

ATUANTE. ATUALIZADA. AGRÍCOLA.

agranja

FEVEREIRO/2016 - N° 806 - ANO 72 - R\$ 16,90



EDITORA
CENTAURUS

Produtor Mario Maffini, com 250 hectares de milho em Ponta Porã/MS: lucro com o cereal de segunda safra em 2015/16, já que a soja penou por causa do clima

MILHO

Expectativas lá em cima

Perspectiva de recorde de produção para a segunda safra de milho é embalada pelos preços favoráveis ao produtor.

Porém, todos de olho no clima

Vou com Jacto!



2design

LANÇAMENTOS JACTO 2016

CONDOR 800 AM 18

UNIPORT 2530

UNIPORT 4530



VISITE NOSSO ESTANDE NO SHOW RURAL COOPAVEL - DE 01 A 05/02/2016

22 REPORTAGEM DE CAPA

Escolha do Leitor



O milho segunda safra que começa a ir ao solo promete muito em 2016 no embalado de um momento único para as exportações

30 MILHO

Adubação: micronutrientes na medida certa

34 ARGENTINA

Os efeitos no Brasil do novo governo hermano

38 FERTILIZANTES

Campanha Nutrientes Para a Vida

40 SOLOS

Biologia, a próxima inovação



44 DRONES

Eles ainda cuidarão de sua lavoura

48 BIOMAS

As árvores tratadas com respeito

50 COP21

Qual será a participação do nosso agro

SEÇÕES

4 O SEGREDO DE QUEM FAZ

Alysson Paolinelli, presidente da Associação Brasileira dos Produtores de Milho (Abramilho)

8 Vitrine

14 Primeira Mão

16 Aqui Está a Solução

17 Cartas, Fax, E-mails

18 Na Hora H

20 Glauber em Campo

60 Agricultura Familiar

62 Notícias da Argentina

63 Plantio Direto

66 Agribusiness

70 Novidades no Mercado

72 Escolha seu Trator e sua Colheitadeira

76 Agroguia

82 Eduardo Almeida Reis

Fitossanidade

em destaque



52 MILHO

Lagartas: não adianta, elas vão chegar

55 CONTROLE BIOLÓGICO

Os inimigos que só fazem bem

58 GENTE EM AÇÃO

Ideias para o futuro do milho ser **DOURADO**

Leandro Mariani Mittmann
leandro@agranja.com

Com o mineiro de Bambuí **Alysson Paolinelli**, que completa 80 anos em julho, sempre rende um bom papo. Sim, falar de agricultura é um dos prazeres dele e a conversa flui fácil, fácil. Uma das maiores autoridades da agricultura brasileira, concorrido como palestrante para os principais eventos do agronegócio, inclusive no exterior, Paolinelli foi ministro da Agricultura de 1974 a 1979 e é o presidente executivo da Associação Brasileira dos Produtores de Milho (Abramilho) e da Maizall, a Aliança Internacional do Milho, organização que reúne os produtores Brasil, Estados Unidos e Argentina. O currículo de Paolinelli vai bem além, inclusive como colunista d'**A Granja** desde fevereiro de 2011, e nesta entrevista ele explana ideias e propostas para o Brasil se tornar um player de milho – matéria-prima base para geração de proteína animal – no planeta. Segundo ele, o País tem tranquilamente potencial para produzir 380 milhões de toneladas do cereal/ano – quatro vezes mais do produzido hoje.



A Granja — Quais as suas perspectivas para o milho na agricultura brasileira?

Alysson Paolinelli — Eu tenho uma tese. A nossa visão que começou quando esses países populosos começaram a ter crescimento muito grande, chamamos a atenção para a demanda do setor de alimentos. Já está comprovado no mundo que, a cada 20% de aumento da renda familiar, dobra o consumo de proteínas nobres. Isso já foi enunciado há muitos anos e vem seguindo aqui no Brasil – foi o Eliseu Andrade Alves (*ex-presidente da Embrapa, de 1979 a 1985*), e o professor Eduard Schuh, da Purdue University (EUA), que acompanharam isso e verificaram que era verdade. Isso, inclusive, aconteceu com o Brasil, como está acontecendo na China, na Índia, que são países populosos. Por outro lado, tem a África, que pouca gente está dando atenção na questão da alimentação. A África não vai ser demandadora de milho para proteínas nobres. O milho lá é alimentação básica. E a África já tem 1 bilhão de pessoas, e lá há países populosos crescendo a 8% ao ano há muito tempo. Isso chama a atenção de pouca gente. Então, nós aqui na Abramilho levantamos a seguinte situação: a demanda por alimentos no mundo vai ser muito pressionada por determinados segmentos. E um deles é o da proteína nobre, que é feita com milho e soja. A soja, em uma proporção de 30% na ração e o milho, em 70%. E nesse nosso levantamento ficamos assustados, pois vimos que, se o Brasil atingir aqueles 40% da demanda de produção de alimentos que a FAO (*Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação*) está pedindo da gente, já dá um volume altíssimo. Nós chegamos aqui a determinar que o crescimento da demanda em relação ao milho no Brasil seria de 380 milhões de toneladas. Ou seja, quase quatro vezes o que produzimos. Eu, inclusive, peguei essa tese e levei lá na FAO logo que o José Graziano, que é brasileiro, assumiu como Secretário-geral. Fui muito bem recebido, conversamos, ele chamou o pessoal dele e na hora que eu levantei essa tese ele disse “foi bom demais você ter vindo aqui porque nós já estamos corrigindo isso, vimos que a demanda será maior mesmo”. Qual é a nossa tese? Quem é que tem capacidade de produção de milho e que pode abastecer esse grande vácuo que vai dar aí? O primeiro produtor são os Estados Unidos, segundo, a China, depois, a Europa.

A Granja — Que importância esses produtores do cereal têm hoje e quais as perspectivas?

Paolinelli — Nos Estados Unidos, se fizer uma análise bem clara do que está acontecendo lá, o país acabou com aquela lei de pagar para deixar de lado e não plantar. Hoje não existe mais. E os Estados Unidos produzem 350 milhões de toneladas de milho, uma montanha. Mas eles sabem que está meio limitado expandir isso em muito, a não ser na velocidade da produtividade. E acontece um fato interessante. Os Estados Unidos chegaram a programar o uso de um combustível ecológico, o etanol, em 150 milhões de toneladas, que achavam que podia ser oferecido. E foram feitas fábricas para 150 milhões. Só que acontece o seguinte: eles nunca conseguiram usar as 150 milhões de toneladas. Como nos Estados Unidos planejamento é planejamento, a iniciativa privada foi estimulada e construiu as fábricas, e aqueles que não produzirem ganham como se estivessem produzindo. Os Estados Unidos pagam a eles uma taxa. Então, o máximo que os Estados Unidos usaram foi 123 milhões de toneladas. Ora, se um país como os Estados Unidos, que tem aquele potencial de milho, faz um projeto para 150 milhões e nunca usa, porque eles não investem. E naquele desastre de 2012 (*estiagem histórica*), eles vieram aqui comprar milho correndo. E hoje eles compram milho para produzir etanol. Fica mais barato para eles vir comprar milho aqui do que pagar a penalização por não ter milho. Então, os Estados Unidos não são um país que está folgado em milho. Ao contrário. Os Estados Unidos têm um mercado externo de cerca de 30 milhões de toneladas mais ou menos estável. E que eles fazem muita questão de manter isso. Outro país que poderia produzir é a China, e que está fazendo um esforço, e eu fui lá para ver isso duas vezes. O esforço em aumentar é tremendo, e aumentou. Hoje estão produzido mais de 200 milhões de toneladas. Mas não é suficiente. Inclusive lá a gente fica meio preocupado porque eles jogam muito com os dados. Chegaram a falar que estavam com quase 100 milhões de toneladas de estoque e não tinha coisa nenhuma, nunca teve. Esse país está fazendo um esforço tremendo, inclusive no ano passado, por exemplo, reuniu o Partido (*Partido Comunista chinês*) e deu prioridade zero. E quando a prioridade é zero para algum setor, esse tem tudo o que precisar. E eles deram prioridade zero à segurança alimentar. O esforço que a China está fazendo no milho é algo espantoso. Chegaram, inclusive, a violentar algumas das teses básicas deles. Aquelas áreas naqueles estados que têm baixos, de umidade razoável, cujas proprieda-

des são de meio hectare, eles chegaram a estimular empresas a irem lá e integrar aquilo tudo, como também pessoas e governos estaduais, para poder transformar em megaproduções. Em vez de plantarem meio hectare, eles trabalham hoje com tratores de 230 cavalos, plantadeiras de 36 linhas, colheitadeiras de 11 pés. Mas, mesmo assim, não estão conseguindo atingir esse nível. Aumentaram muito a produtividade, mas não estão conseguindo aumentar a produção. A China a gente sabe que, no máximo, vai empatar, mas ela está sendo uma grande compradora de milho do Brasil. A tese para mim é válida: a quantidade de famílias que entram no mercado anualmente é muito grande, quase uma população brasileira economicamente ativa. Então, isso dá uma demanda muito forte. E lá eles precisam do milho e da soja para produzir ração básica para proteínas nobres, para ovos, carnes, suínos, que eles comem demais, e agora até bovinos estão começando a comer. Então, a tese já pegou os dois principais países.

A Granja — E no caso da Europa?

Paolinelli — A Europa não está conseguindo mais o autoabastecimento, e é compradora. Se pegar toda a Europa, produz mais de 800 milhões de toneladas, mas não é mais aquela grande exportadora, ao contrário, está sendo importadora de milho. E eles estão com uma tese boba lá dentro. É que as ONGs estão muito fortes politicamente e insistem em não deixar produzir muitos transgênicos. Mas eles sabem que não têm capacidade de serem autossuficientes e estão autorizando a importar milho transgênico. Com isso, eles vão perder muito tempo. Aqui na América do Sul, a Argentina pode ser um grande produtor, mas já está no seu limite praticamente em área. Pode crescer um pouco, mas a Argentina estava com um problema político tremendo, parece que agora a coisa vai virar, pode crescer um pouco e pode ser uma das abastecedoras. Pode ajudar o Brasil nessa missão de não faltar milho. A soja vai continuar sendo importada, a China e a Europa não têm capacidade de produzir soja. Ficou para nós mesmos, um país que ainda está abrindo área.

A Granja — E o lugar do milho brasileiro neste contexto?

Paolinelli — Agora o grande vazio que existe, entre aspas, para atender essa demanda se chama Brasil mesmo. Nós criamos legislações estúpidas, a começar pelo famoso Código Florestal, que limitou muito. Estamos quase que no limite da expansão de área

Não tem ninguém capaz de fazer frente ao Brasil como essa tecnologia tropical que desenvolvemos aqui, a integração lavoura-pecuária, capaz de recuperar a pastagem em um ano apenas

livre no Brasil. Existem aí uns 5 milhões de hectares, no máximo. Isso não vale nada. Porém, felizmente, desenvolvemos concomitante a essas besteiras políticas, uma tecnologia tropical fatal para a concorrência, que é a integração lavoura-pecuária, por exemplo, que vai recuperar milhões de hectares de pastagens no Cerrado e colocar isso no sistema produtivo, tanto de grãos como de proteína. Então, a posição brasileira no milho é espetacular. E eu comecei a bater nessa tese quando todo o mundo dizia: “o Paolinelli tá doido, nós estamos aqui com chance do milho cair tanto porque não tem mercado...” Ao contrário, o que o Governo está perdendo é a grande chance de estimular e tocar o Brasil para a frente. E ao invés de produzir 82 milhões, 85 milhões de toneladas, tínhamos que estar produzindo mais de 100 milhões de toneladas. Porque o mercado existe, está bom e vai continuar a existir. Esse negócio de demanda é fatal. Quando se identifica uma demanda de longo prazo, pode ter variações como teve entre 2013 e 2014, mas são variações conjunturais. Na realidade, a demanda vai crescer e o preço vai crescer também. Não tem outra saída. O mundo tem limitações na produção e não tem na demanda. E quando falo da demanda de um produto como o milho, ele é fundamental. Depois dessa estabilidade no trigo e no arroz (*em área*), o milho e a soja são os dois grandes grãos que vamos ter que fazer crescer. E essa tese eu venho batendo, insistindo... fizemos (*na Abramilho*) junto com a Embrapa e com a Fundação Dom Cabral um plano para a produção de milho. E o Governo não quis nem

ver ainda. Não se dignou a “vem cá, vamos discutir isso...”

A Granja — Mas quais seriam as propostas desse plano?

Paolinelli — Ah, ele mexe em tudo. O diabo é que mexe onde o Governo não está mexendo... Desde tecnologia, crédito, seguro, preço mínimo, infraestrutura, desde armazenamento, portuária, transporte, rios, etc., etc. É uma pena. Eu digo que infelizmente estamos jogando fora uma grande chance, porque não tem ninguém capaz de fazer frente ao Brasil como essa tecnologia tropical que desenvolvemos aqui, a integração lavoura-pecuária, capaz de recuperar a pastagem em um ano apenas, de um ano para outro. Isso é uma dádiva de Deus. Quando a gente conversa isso lá fora eles ficam loucos. Quando eu falei a primeira vez que iríamos produzir duas safras, eu lembro... “esse rapaz é louco; como é produzir duas safras?”. É lógico. Para esse pessoal que mora na região temperada, não existe essa chance. Lá eles têm uma janela de 12 dias para plantar, e nós temos de 12 meses. Agora, quando eu chego, “olha o homem...”, eu já estou falando na terceira safra. Eles devem estar falando “esse rapaz, doido não é...” Qual é a terceira safra? A da irrigação. No Rio Grande do Sul, estão começando a fazer muito bem. Tenho ido ao estado e estou muito satisfeito de ver a evolução. Essa terceira safra vai ser fatal. Ninguém tem capacidade de produzir a terceira safra, a não ser um país tropical como o Brasil. E outra coisa: essa terceira safra vai estabilizar a primeira, garantir a segunda e permitir a terceira. Quem tem infraestrutura de irrigação não vai deixar de usar. É no mínimo duas vezes e meia ao ano. Essa é uma tese que eu tenho batido e, agora, felizmente, estão dizendo que com toda a minha loucura, tem que ouvir alguma coisa aí. Em 2015, por exemplo, todo mundo dizendo “o milho vai cair, o milho vai cair”. Felizmente, o São Pedro, que é brasileiro, ajudou nas principais áreas produtoras e o Brasil cresceu em produção. Mas cresceu muito mais em exportação. Estamos exportando quase 50% da produção. Vamos exportar quase 30 milhões de toneladas. E em 2016? Se tivermos milho, vamos exportar. Só não vamos porque não vamos ter. Não houve incentivo. Ao contrário. O crédito rural ficou mais difícil, no seguro fizeram essa bagunça e hoje é uma forma de manipular o produtor, enquanto os outros países são sérios e aí eu me preocupo. Tem infraestrutura, e até que estão melhorando graças... e eu já disse que quero descobrir no PT quem inventou a palavra parceria, porque não aceitavam privatização, mas parceria eles aceitavam. Esse sujeito é de uma estátua, viu (*ri-*

so)? Então, se ampliou e vamos ampliar mais, espero eu, a infraestrutura. À medida que se melhora isso, o Brasil vai ficando mais competitivo. Esses portos no Norte são fabulosos. A iniciativa privada vai entrar porque é rentável. Então, eu vejo que o milho no Brasil é a grande chance que estamos tendo. E a soja? É também. É também porque milho e soja no Brasil são interconversíveis. E vamos ter sempre uma primeira safra de soja e depois a segunda de milho. A de soja vai crescer e a de milho também. E a terceira? Ela deve ser mais propensa para a de milho, porque é uma gramínea e se adapta melhor ao período que vamos chamar de mais inconveniente para se produzir que é a terceira safra, no caso. Mas na região tropical não tem problema. O milho vai produzir bem. Então, estou seguro, mas seguro que o mercado do milho pode ter oscilações conjunturais (*dá ênfase à palavra*), mas não terá riscos de médio e longo prazos. O milho vai ser um cereal que o mundo vai precisar pelo menos na projeção destes próximos 30 anos.

A Granja — Mas em curto e médio prazos, o Brasil está fazendo algo, o Governo...

Paolinelli — Não, não. Fazendo... acho que o Brasil está fazendo ao contrário. Está perdendo chances. Infelizmente. Nos últimos anos está piorando muito. Mesmo com a entrada da Kátia (*Abreu, ministra da Agricultura*), que é uma moça que conhece, sabe, não aconteceu nada e piorou. Ela não tem como. Ela tem limitações, o que é uma pena. E eu torci, e ela sabe que a gente tem esse programa e provavelmente sabe que não tem como atender, e até por isso ela não atende. O plano está pronto há dois, três anos. 

O milho vai produzir bem. Então, estou seguro, mas seguro que o mercado do milho pode ter oscilações conjunturais, mas não terá riscos de médio e longo prazos



Unizeb foi além.

UNIZEB GLORY

A evolução dos protetores.

Além do efeito multissítio, UNIZEB GLORY tem ação sistêmica. É inovação no manejo da mancha branca no milho. É a glória da sua lavoura! Conheça.



unizeb.com.br



DUAS

uplbrasil.com.br



UNIZEB GLORY

A evolução dos protetores.

Além do efeito multissítio, UNIZEB GLORY tem ação sistêmica. É inovação no manejo da ferrugem na soja. É a glória da sua lavoura! Conheça.

DUAS



unizeb.com.br

uplbrasil.com.br





Fundador
Hugo Hoffmann

ATUANTE. ATUALIZADA. AGRÍCOLA.
agranja

MATRIZ

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

SUCURSAL SÃO PAULO

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

DIREÇÃO-EXECUTIVA

Eduardo Hoffmann
Gustavo Hoffmann

REDAÇÃO**Editor**

Leandro Mariani Mittmann

Reportagem

Denise Saueressig

Editoração

Jair Marmet e Daniel Ferreira da Silva

Revisão

Greice Santini Galvão

Foto de Capa

Divulgação

ASSINATURAS**Gerente de Operações**

Amália Severino Bueno

Circulação

Patrícia Giovanna Liotti Rodrigues

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

A SAÍDA DO BRASIL É O PORTO. PRINCIPALMENTE PARA O MILHO

Em um dos (muitos) momentos difíceis do Brasil nos últimos tempos alguém cunhou a desalentadora frase “a saída do Brasil é o aeroporto internacional”. Atualmente muitos devem estar com a mesma “tese”. Bem, deixando de lado o drama, a saída do Brasil e dos brasileiros tem sido o... porto! Sim, tente imaginar este País em um momento econômico tão difícil como este sem os US\$ 88 bilhões que o agronegócio trouxe do exterior em 2015. Basta mencionar que o agro ampliou sua fatia nas exportações totais do País de 43% em 2014 para 46,2%. E uma participação meritória nesta ótima performance é a do milho, que em 2015 representou US\$ 4,94 bilhões em vendas externas, 27,3% a mais que no ano anterior, fruto do embarque de algo como 35 milhões de toneladas. Na foto nesta página, embarque de milho no Porto de Paranaguá/PR. O que isso quer dizer? Que a segunda safra de milho de 2016 promete muito. Até porque o consumo interno de aves e suínos também é animador. E esse é o assunto da nossa reportagem de capa.

Porém, a edição vai além do momento presente favorável. Mostra que tudo podia ser muito maior e melhor, ou algo como quatro vezes e meia “maior e melhor”. É o que afirma o colunista d’**A Granja** Alysson Paolinelli, presidente da Associação Brasileira dos Produtores de Milho (Abramilho), na seção *O Segredo de Quem Faz*. Ele garante: o Brasil poderia produzir 380 milhões de toneladas de milho, muito mais que as atuais 80 milhões. O mundo, sim, demandaria tal volume, garante o ex-ministro da Agricultura, uma das maiores autoridades nesse segmento no Brasil e no mundo. Mas o que falta para o Brasil atingir tal produção? Nosso entrevistado e colunista esclarece.

O milho ainda é contemplado com um artigo sobre a adubação foliar com micronutrientes e outro sobre as lagartas. Mas os assuntos desta edição vão muito além, com destaque para os *drones* (aqui na revista, em breve na sua lavoura), os efeitos por aqui do novo governo argentino e muito, mas muito mais.

Boa segunda safra! Boa leitura!



Foto: Appa

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



10 a 14 de maio de 2016
Entrada franca

O mundo do agronegócio NO CORAÇÃO DO BRASIL

-  Novidades tecnológicas
-  Exposição e comercialização de máquinas e equipamentos agropecuários
-  Exposição e comercialização de caminhões, veículos e equipamentos rodoviários
-  Exposição, comercialização e leilão de animais
-  Seminários e eventos técnicos
-  Espaço internacional
-  Espaço de Valorização da Agricultura Familiar - EVAF
-  Instituições financeiras, governamentais, não-governamentais e internacionais



(61) 3339 6542 | 3226 5810

agrobrasil@agobrasilia.com.br | www.agobrasilia.com.br

BR 251 - Km 5 PAD-DF - Brasília - DF

Revista Oficial

 a granja

Coordenação



EMATER-DF

Patrocínio

Sistema ODF

CAIXA

BANCO DO BRASIL

BRB
BANCO DE BRASILIA

Apoio

SEBRAE

Sistema ODF

FAPEDF

SENAAR

Embrapa

EMATER-MS

CRAMA-DF

EMATER-DF

Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural

GOVERNO DE
BRASILIA

Ministério do
Desenvolvimento Agrário

Ministério de Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA



Rumo aos portos, rumo à China

Em apenas seis anos o volume de **soja + milho exportado pelo Brasil dobrou**. Em 2009, o somatório (incluindo farelo de soja) foi de 48,6 milhões de toneladas, montante que atingiu **98,07 milhões em 2015**. Para 2016 a previsão é que chegue a 100 milhões de toneladas. No ano passado, o embarque de soja foi 19% maior, para 54,3 milhões de toneladas – recorde para a oleaginosa. No caso do milho, foram 28,9 milhões de toneladas em 2015, também recorde.

A verdade é que o peso do agronegócio na balança comercial brasileira atingiu a **maior fatia em 2015, com 46,2% de tudo o que é vendido ao exterior**. No ano anterior, foi de 43% e, em 2013, de 41,3%. Os segmentos de soja em grão, milho, frango *in natura*, café e celulose tiveram em 2015 seus melhores desempenhos nas exportações desde 1997, quando iniciada a série histórica. A China foi o principal destino dos produtos do agronegócio brasileiro, de onde vieram US\$ 21,28 bilhões, principalmente da venda de soja em grãos e celulose, e para onde foi 75% da soja brasileira exportada.

500 milhões de toneladas

A combinação de **água + terras cultiváveis + tecnologia + alta produtividade** levará o Brasil a se tornar um verdadeiro **celeiro** na produção de alimentos no planeta, um feito fundamental para suprir o aumento da população de classe média em diferentes países. Conforme a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), enquanto a população mundial não para de crescer, o número de hectares para produção de alimentos encolhe. Já o Brasil é exceção, visto ter altas taxas de produtividades agrícolas, além de potencial para **expandir sua área agrícola em 70 milhões de hectares**, terreno que permitiria incrementar em 136% a atual produção de grãos e fibras – de 210 milhões de toneladas de grãos e fibras para quase 500 milhões. A interpretação é do secretário de Política Agrícola do Ministério da Agricultura, André Nassar.

Leandro Mariani Mittermann

PIBÃO DE UM BRASIL À PARTE

Enquanto a economia brasileira degradingola a cada estatística ou indicador anunciado, o agronegócio mostra números vistosos, como este: o Valor Bruto de Produção (renda bruta do produtor, dentro da “porteira”, sem considerar custos) de 2015 foi de R\$ 498,5 bilhões, o maior da série histórica iniciada em 1989. Resultado de **R\$ 321 bilhões das lavouras e R\$ 177,5 bilhões da pecuária**. E a estimativa é que em 2016 o Valor chegue a R\$ 503 bilhões. O levantamento é feito pelo Ministério da Agricultura, por meio da Secretaria de Política Agrícola.

O alto valor é consequência de uma grande safra – recorde de 207,7 milhões de toneladas – e do ótimo momento atual da pecuária. Os destaques nas lavouras foram a soja (R\$ 106,4 bilhões), a cana (R\$ 50,3 bilhões), o milho (R\$ 41,3 bilhões), o café (R\$ 19,4 bilhões) e o algodão (R\$ 13 bilhões). Já a carne bovina contribuiu com R\$ 73,8 bilhões, o frango, com R\$ 49,8 bilhões e o leite, com R\$ 27,8 bilhões. Para o Ministério, neste ano a soja vai ser responsável sozinha pelo VBP de R\$ 122 bilhões.

Leandro Mariani Mittermann



1,992 bilhão

de toneladas de grãos: essa deverá ser a produção global na temporada 2015/16, segundo levantamento recente do Conselho Internacional de Grãos (ICG). E o consumo está estimado em 1,984 bilhão de toneladas, o segundo maior até hoje, “sustentado pela **forte demanda por alimentos, rações e usos industriais**”, conforme o ICG. Já os estoques globais deverão chegar em dezembro de 2016 em 455 milhões de toneladas, **o mais alto em 29 anos**.

NÚMEROS ANIMADORES

A indústria de nutrição vegetal – fertilizantes orgânicos, organomine-rais, foliares, condicionadores de solo e substratos para plantas – cresceu 9% nas vendas no ano passado, para um faturamento de R\$ 4,8 bilhões. “Essa evolução é resultado do trabalho árduo das empresas do setor e também da busca pelo produtor rural brasileiro por novas tecnologias que garantam ganhos de produtividade”, justificou Clorinaldo Roberto Levrero ao tomar posse na presidência da Associação Brasileira das Indústrias de Tecnologia em Nutrição Vegetal (Abisolo) para o biênio 2016/17.

PRODUTIVIDADE SEM FREIO

A produtividade média das lavouras brasileiras cresceu a uma média de **4% por safra nos últimos 15 anos**, de 2000 a 2014. A pesquisa das instituições – sobretudo a Embrapa – e de empresas, bem como a adoção das tecnologias pelos produtores explicam tal performance, estatística tornada pública por estudo elaborado pelo Departamento de Estudos Econômicos do Ministério da Agricultura, e pesquisadores da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP) e do Serviço de Pesquisa Econômica do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (Usda). A viabilidade da segunda safra no verão, a resistência genética das plantas a doenças e pragas e as práticas benéficas ao solo, como o plantio direto, justificam o aumento da produtividade. A média mundial no período foi de 1,84%/ano.

GALINHAS TRANSGÊNICAS

A agência reguladora de alimentos e medicamentos dos EUA, a Food and Drug Administration (FDA), que tinha acabado de aprovar um salmão transgênico, o primeiro animal modificado com regulamentação, em dezembro deu o *ok* para galinhas geneticamente modificadas. A penosa transgênica produz nos ovos um medicamento apto a tratar pessoas com um raro problema genético, a Deficiência de Lipase Ácida Lisossômica (LAL), também conhecida por Doença de Wolman, que afeta 200 mil americanos, e pode causar óbito de crianças. Os ovos das galinhas GMs produzem a enzima Sebelipase Alfa, que em falta no ser humano leva ao acúmulo de gordura no fígado, intestinos e vasos sanguíneos.



CAR: o tempo está passando

O prazo para que os produtores façam o Cadastro Ambiental Rural (CAR) termina em **5 de maio**. Até essa data, 146,6 milhões de hectares de área rural ainda precisam ser cadastrados. O último levantamento divulgado pelo Serviço Florestal Brasileiro (dados até 30 de novembro), mostra que **251,3 milhões hectares já foram registrados** no Sistema Nacional de CAR, 63,16% da área passível de cadastro. O CAR é um sistema eletrônico que integra as informações das propriedades rurais e será a base de dados para o controle, monitoramento e combate ao desmatamento no Brasil. No sistema, os produtores devem informar os dados cadastrais e a localização georreferenciada das áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de Uso Restrito.



Leandro Mariani, Mittermann

APOIO PRECIOSO AOS FAMILIARES

Os agricultores familiares venderam ao Governo Federal R\$ 567,2 milhões em produtos agrícolas no ano passado por meio do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Criado em 2003, o PAA beneficia mais de 38 mil famílias, que comercializam seus produtos por intermédio da Conab e das prefeituras, que ficam responsáveis por indicar e acompanhar os projetos atendidos, e depois definem o destino dos alimentos – como restaurantes populares, hospitais e postos de saúde.



Antônio Cruz - Agência Brasil



O CAJUEIRO E O CLIMA

Olá, amigos da revista **A Granja**. Qual é a resistência do cajueiro à seca? E quais são os limites de pluviosidade mais recomendados para a planta? Agradeço a informação.

Carlos Augusto Mello
Teresina/PI

R- Prezado Carlos Augusto, o cajueiro apresenta certa resistência (tolerância) à seca. Essa tolerância pode ser sentida apenas em condições de solos profundos e com boa retenção de umidade. Segundo os pesquisadores da Embrapa, o cultivo em regiões de solos rasos e arenosos, com precipitações inferiores a 800 mm anuais, provoca perdas de plantas no ano de plantio e reflexos negativos até a fase produtiva, com complicações no florescimento e na frutificação. As pluviosidades recomendadas são as que variam entre 800 mm e 1.500 mm anuais, distribuídas entre cinco e sete meses, seguidas de estação seca definida que coincida com as fases de floração e frutificação da planta. Em regiões com precipitações muito elevadas, superiores a 2.000 mm, os solos devem ser drenados, pois a cultura não suporta encharcamento. Quando o período de floração e fru-



Claudio Norões

tificação coincide com chuvas constantes, a produção fica bastante prejudicada pelo alto nível de umidade relativa do ar, que favorece a incidência de doenças fúngicas, principalmente a antracnose, o oídio e o mofo-preto. Chuvas fortes, por sua vez, contribuem significativamente para a queda de flores.

ALGODÃO COLORIDO

Tenho curiosidade em saber mais sobre a produção de algodão colorido no Nordeste do Brasil. Como esse cultivo vem se desenvolvendo? Desde já, obrigado.

Celso Leal Prestes
Guarapari/ES

R- Caro Celso, o algodão colorido desenvolvido pela Embrapa e produzido em sistema de cultivo orgânico é hoje a principal fonte de renda de cerca de 30 famílias no agreste paraibano. A quantidade de hectares cultivada ainda é pequena para que seja incluída nas estatísticas oficiais de produção do algodão no País, mas destaca-se pelo uso sustentável da água e dispensa o uso de defensivos e adubos químicos. Mesmo com a produção limitada e conside-

rada uma novidade na indústria têxtil, os agricultores comemoram o valor de mercado que está acima do tradicional algodão branco. Depois de mais de 20 anos de melhoramento genético, a Embrapa Algodão obteve cinco variedades com tonalidades que vão do verde-claro aos marrons claro, escuro e avermelhado. Em breve será lançada uma nova variedade marrom, com melhor qualidade de fibra para a indústria têxtil. Outra linha de pesquisa também busca obter o algodão de cor azul através da biotecnologia para transferir o gene que fornece a cor azul para a fibra do algodão, o que reduziria significativamente o uso de tinta na indústria. Na Paraíba, o algodão colorido se tornou símbolo regional em lojas de artigos para turistas e, também, ganhou o *status* de peças de luxo em feiras nacionais e internacionais, chamando a atenção de mercados em países europeus como Itália, Espanha, Alemanha e França. O produto também já chegou ao Japão e aos Estados Unidos.



Edna Santos

HOMENAGEM D'A GRANJA AO COOPERATIVISMO

Parabenizo efusivamente a revistas A Granja pela nobre, digna e brilhante edição sobre o cooperativismo. Essa edição deveria ser impressa pelo sistema educacional brasileiro e entregue a todo o jovem como leitura fundamental, para construir o progresso com dignidade. Parabéns pela obra editorial. E parabenizo também os anunciantes presentes na edição. Sem dúvida, uma visão jornalística informativa que faria justiça a investimentos publicitários da totalidade do agronegócio nacional.



José Luiz Tejon

Coordenador do Núcleo de Agronegócio da ESPM, integrante do Conselho Científico para a Agricultura Sustentável, consultor da Associação Brasileira de Agronegócio e integrante do Conselho Permanente da Associação Brasileira de Marketing Rural

IRRIGAR É PRODUZIR MAIS E MELHOR

Não tenho dúvidas que o futuro da agricultura brasileira passa pela irrigação (*Irrigar é produzir mais e melhor, reportagem de capa de dezembro*). Não tem como abrir muito mais milhões e milhões de hectares como se fez nas últimas décadas na agricultura brasileira para se aumentar a produção. Então, a saída é produzir mais nas áreas já exploradas. E, para isso, a irrigação é uma mão na roda. Com água à vontade, dá para dobrar facilmente a produção de qualquer cultura e, principalmente, em qualquer lugar deste País. Então, irrigação tem que ser a prioridade de todos, desde o produtor até os governos.



Alan Vieira da Costa
Rio Verde/GO

IRRIGAR É PRODUZIR MAIS E MELHOR II

Se com a irrigação todos ganham, do produtor aos governos que arrecadam mais impostos, então a prioridade das autoridades deve ser criar condições para que a tecnologia

da irrigação seja facilitada para os produtores. A começar pela facilitação na concessão de outorgas e licenças ambientais. Não dá para uma solicitação de uso da água ficar transitando durante meses até anos em escritórios. O negócio tem que ser mais rápido e facilitado. Sem contar que é preciso ter linhas de financiamento acessíveis, tanto em juros quanto em volume de recursos. Essas são minhas opiniões.

Jaime de Albuquerque
Campo Verde/MT

mail@agranja.com ou [acesse www.agranja.com](http://acesse.wwww.agranja.com)
twitter.com/revista_agranja

ATUANTE. ATUALIZADA. AGRÍCOLA.

a granja

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



AS ESTATÍSTICAS INDICAM QUE O BRASILEIRO ESTÁ MAIS PESSIMISTA

Que pena! Os pessimistas ainda não conseguiram enxergar o verdadeiro potencial que representa para nós e para o mundo o nosso agronegócio. Será que eles não veem ou não acreditam que este setor está produzindo a cada ano em exportações US\$ 100 bilhões, e que isso representa US\$ 85 bilhões livres, descontadas as importações que o setor consome (prova inequívoca da incompetência do nosso planejamento estratégico). Quantia essa que faz bem ou é capaz de sustentar muitas economias mundo afora. É necessário levar-se em conta que nas décadas de 1960 e 1970 ainda éramos importadores de 30% dos alimentos que consumíamos e que pagávamos os preços mais caros que se conhecia.

Não podemos esquecer que de 1980 a 2000 o preço dos alimentos caiu 70%, benefício que foi exclusivamente para os consumidores, e que os brasileiros no início dos anos 2000 já pagavam os mais baixos preços na alimentação. De fato, podem ficar pessimistas sim quando veem os maus gestores da condução da nossa economia usarem grande parte de reservas cambiais para fazer *Suap* e tentar, de forma errônea, segurar o preço do dólar. Agora, mais assustador é verificar que a sanha de sua ganância já pensa em transformar as reservas cambiais em receitas e usá-las em suas criminosas pedaladas. Isso sim deve nos provocar mais pessimismo.

Será que não acreditam que os nossos profissionais, pesquisadores, professores e cientistas, junto com os nossos eficientes produtores, cada qual em sua instituição, foram capazes de desenvolver a primeira agricultura tropical do globo e garantir para as futuras gerações – que em 2050 serão 9,7 bilhões de habitantes e com maior renda do que hoje, e que necessitam de alimentos que só serão viáveis graças à nossa agricultura tropical? Temos de acreditar, como o mundo, que o Brasil hoje é a maior garantia de uma segurança alimentar neste futuro próximo.

Pessimistas deveriam ficar os brasileiros quando veem a ignorância de nossos

dirigentes tentando legislar sobre coisas que não conhecem. O mais doloroso exemplo é o do Código Florestal, que por imposições malucas teve comparadas às condições do clima tropical úmido da Amazônia como sendo igual às do semiárido do Nordeste. Os dois regulamentados pela mesma lei e com os mesmos parâmetros. Na realidade, o objetivo dessa lei maluca é engessar o Brasil para que não cresça o seu setor produtivo agrícola.

Felizmente, os nossos profissionais, técnicos, cientistas, professores e diligen-

Temos de acreditar, como o mundo, que o Brasil hoje é a maior garantia de uma segurança alimentar neste futuro próximo

tes produtores foram capazes de, em tempo recorde, desenvolver tecnologias reparadoras de nossas áreas degradadas e colocá-las à disposição dos produtores brasileiros com a recuperação de nossos mais de 70 milhões de hectares de pastagens degradadas, como o caso da integração lavoura-pecuária-floresta. Mas a incompetência do Governo não consegue que esse projeto vá avante e realize o que ele pode e deve fazer.

Pessimistas sim podemos ficar quando vemos as loucuras que estão fazendo quando destroem as nossas políticas públicas para o setor rural que comprovadamente foram exercidas desde o início da década de 1960 até a década 1990, e que chegaram a servir de exemplo a muitos outros países e instituições que aqui vieram para conhecê-las. Pessimistas sim quando vemos a balbúrdia que fizeram com o crédito rural, que nos dias de hoje per-

deu inclusive as suas fontes, pois depósitos à vista nessa economia de hoje é rasgar ou jogar dinheiro pela janela, coisa que o brasileiro não é louco para fazer – embora esteja vendo que os administradores de nossa economia são usuais nessa prática.

Pessimistas quando vemos os nossos concorrentes, todos eles, com um programa de seguro rural que atende os riscos da natureza e os riscos econômicos a custos compatíveis com o que produzem. Aqui não temos o seguro rural nem próximo do que é desejável, e o Governo insiste que essa é uma tarefa somente dele e com isso não consegue atender nem 8% dos nossos produtores e nem 5% da nossa produção. Não conhecem o risco, muito menos seus custos, e quando o Governo toma para si a responsabilidade de executar o programa de seguro rural via Tesouro Nacional pagando valores estratosféricos somente para os riscos climáticos, ele nos leva a duvidar da seriedade desse programa. Por que não fazemos aqui uma parceria envolvendo todos os interessados em ter um sério seguro rural que possa atender nossa agricultura de mercado e segurar o clima e a economia? A incompetência no planejamento e na execução de nossa infraestrutura logística, se continuar como está, sugere mesmo um pessimismo sem fim.

Esse pessimismo nos leva a sugerir o caminho de um otimismo objetivo e sério através de uma participação que exige uma verdadeira mobilização daqueles que não estão mais acreditando no Brasil para exigir que o País retome um rumo de seriedade, competência e honestidade e que as nossas ações políticas se voltem para um projeto de Nação e não um assalto de Poder. Essa sim deve ser a vocação dos brasileiros, que embora pessimistas ainda são capazes de antever esse potencial que temos e do qual não podemos abrir mão. Em vez de pessimismo vamos nos mobilizar sem precedente e exigir, se necessário, até nas ruas, que o País assuma o destino que lhe cabe. 

Engenheiro agrônomo, produtor e ex-ministro da Agricultura

morgansementes.com.br

**VOCÊ,
EXTRAINDO
O MELHOR DE
SUAS ESCOLHAS.**

Esta semente registrada é da Dow Chemical Company ("Dow"), ou companhia afiliada da Dow.



POWERCORE™



Dow AgroSciences

Soluções para um Mundo em Crescimento

Colhemos resultado.
Cultivamos confiança.

MORGAN™

SEMENTES E BIOTECNOLOGIA



QUE 2016 NÃO SEJA COMO SE PREVÊ

O que estamos vendo na política é realmente repugnante, mas, infelizmente, nada fazemos. A sociedade brasileira se mantém inerte, como se acreditasse em milagres. Essa tem sido a grande característica do Brasil, todos os grandes acontecimentos políticos: Independência, Libertação dos Escravos, Proclamação da República, queda da Ditadura Militar, Diretas Já. Todos esses acontecimentos foram cercados apenas de folclore revolucionário, mas não passaram de consolidação de acertos já pré-formulados.

Não que esses fatos históricos tenham sido ruins, muito pelo contrário, mas quanto pagamos pela Independência do Brasil? Uma verdadeira fortuna. Teria sido mais fácil lutar. A libertação dos escravos aconteceu porque era inevitável, assim como todos os outros acontecimentos. Em sua maioria, foram frutos da vontade da classe dominante e não da vontade oriunda do povo.

O brasileiro em sua natureza é pacífico e acomodado; enquanto tem um fio de esperança, se mantém à margem dos fatos. Não toma nenhuma atitude para mudar sua realidade. Se o que está acontecendo na política hoje no Brasil fosse em qualquer outro país, sem dúvida já teríamos uma revolução. No Brasil ocorre o contrário, a omissão. Mesmo muitos dos que se dizem líderes ou se entendem como tal, na maioria das vezes são apenas massa de manobra na maioria dos momentos políticos importantes, e nesse grupo me incluo.

Infelizmente, o povo brasileiro não conseguiu extirpar de nossa sociedade a corrupção que permeia toda a sociedade. O preço disso estamos colhendo agora em uma fase complicada economicamente para o Brasil. Setores primários que vêm sustentando a economia passam agora por grande dificuldade, seja pelo preço baixo das *commodities* no

mercado internacional ou pelos altos custos de produção.

Infelizmente, a incompetência governamental é transferida para a sociedade, seja com impostos, seja com diminuição e retalhamento de investimentos fundamentais do setor público. O nosso setor agropecuário está vivenciando na carne a falta de seguro agrícola, créditos caros e corte de investimentos em infraestrutura de es-

**Se o que está
acontecendo na política
hoje no Brasil fosse em
qualquer outro país, sem
dúvida já teríamos uma
revolução. No Brasil ocorre
o contrário, a omissão**

coamento, o que estrangula a margem ou a torna negativa.

O Plano Safra, tão anunciado pelo Governo Federal, gerou falsa esperança para milhares de produtores que não tiveram acesso ao crédito e nem à subvenção ao seguro rural, fundamental neste momento. O pré-custeio não existiu e, com isso, os produtores, principalmente os pequenos, pagaram de 20% a 30% a mais nos insumos. A cada ano vemos anúncios milionários de um Plano Safra que apenas em parte se realiza. E o pior é que a sociedade ficou com a impressão de que recebemos rios de dinheiro.

Infelizmente, é isso. O setor produtivo continua a dançar ao som do chicote do Governo em seu lombo, amarrados ao tronco da agricultura da qual não pode se desvencilhar, pois é somente o que sabe fazer. Assim, tornam-se escravos do próprio negócio, pelos investimentos que foram feitos para produzir e gerar divisas ao Brasil, escravos das máquinas que foram compradas e de um sistema que não os possibilita alternativas de agregação de valor à produção.

Para agravar a situação, de uma expectativa de safra da Conab de 102 milhões de toneladas de soja, devemos colher menos de 95 milhões de toneladas. Tivemos seca demasiada em regiões importantes e chuva em excesso em outras. E como será o tempo na colheita ninguém sabe, pois esse El Niño é traçoeiro. Será triste ver vizinhos de fazenda colhendo uma safra com tanta diferença de produtividade. Esperamos ao menos que o preço compense a perda de produtividade, mas até agora isso não aconteceu, apenas o câmbio ajudou um pouco.

O setor produtivo coloca agora esperanças que a segunda safra de milho (safrinha) venha a contribuir com rentabilidade, contando com que as chuvas que atrasaram se estendam e ajudem a termos uma safra de milho razoável e com boas produtividades. Mas isso tudo é incerto, afinal, o tempo nem sempre nos obedece. Resta ao produtor plantar bem o milho e na melhor tecnologia.

Como bom brasileiro, acredito que Deus é brasileiro e que milagres acontecem. Então, vou acender minha vela e rezar para que surja uma luz e 2016 não seja o que se prediz. ☘

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

Plantas daninhas de difícil controle
estão de olho na sua lavoura de soja.

Você já está de olho nelas?



Se é Bayer, é bom

www.bayer.com.br

Escolha
do Leitor

Com o ânimo das EXPORTAÇÕES

A expectativa dos produtores é de que os preços atuais do milho da segunda safra continuem firmes, sobretudo em razão da ótima demanda externa do grão, que deverá seguir aquecida ao longo do ano. E as exportações são o principal fator para os bons preços atuais e futuros. No Mato Grosso, maior produtor, até janeiro, 30% da safra foi vendida antecipadamente. Mesmo assim, a safrinha promete ser mais complicada que a de 2015, pois os custos estão mais altos e o atraso na colheita da soja pode estreitar a janela de plantio do cereal

Gilson R. da Rosa

Ano após ano, a produção de milho segunda safra, também conhecida como “safrinha”, cresce em relevância, a ponto de não se duvidar que em um futuro não muito distante o sufixo diminutivo “inha” ser relegado mesmo ao cultivo de verão. Foi a partir do ciclo 2011/12, que a colheita do cereal plantado fora do período tradicional do calendário agrícola ultrapassou pela primeira vez o volume da produção do milho primeira safra. Desde então, não parou mais de crescer.

A soja é apontada como a grande responsável pela ascensão do milho safrinha. Estudos realizados pela Embrapa Milho e Sorgo mostram que o plantio do milho em sucessão à oleaginosa viabilizou o aumento da área plantada do cereal. Entre as razões para isso, há o fato de que o plantio do milho em sucessão à oleaginosa viabilizou o aumento da área plantada no país, passando então a ser cultivado por sojicultores altamente tecnificados.

A Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) estima que em 2016 o Brasil deva colher 54,6 milhões de toneladas do cereal na segunda safra, volume bem próximo do recorde histórico obtido no ano passado. Conforme o relatório divulgado em janeiro pela Conab, a área plantada estimada para o período é de 5,7 milhões de hectares, praticamente a mesma do ciclo anterior. Mesmo para a instituição, trata-se de um prognóstico bastante conservador, pois leva em conta a instabilidade climática decorrente do fenômeno El Niño. Até o início de dezembro último diversas projeções apontavam para o aumento da área plantada com o milho segunda safra nas principais regiões, mas a situação mudou desde então.

A seca no Mato Grosso e o excesso de chuvas no Paraná e no Mato Grosso do Sul provocaram perdas e o atraso da colheita da soja nessas regiões. Agora o temor é que isso possa estreitar a janela de plantio



Maffini, produtor em Ponta Porã/MS: “O milho segunda safra vai ser a salvação da lavoura. Muitos produtores empatarem ou tiveram prejuízos com a soja, principalmente os arrendatários”

do cereal, acarretando assim uma possível redução de área e de produção do grão, sobretudo nos estados do Sul e do Centro-Oeste, que, somados à Região Sudeste, representam 94% da oferta nacional do grão no segundo ciclo.

Aos produtores que estão apostando na safrinha, mesmo os que tiveram problemas com a soja, os preços atuais empolgam, chegando aos mesmos patamares de 2012/13. “Foram as exportações recordes de milho no último trimestre de 2015 que viabilizaram o grande aumento de preços. Ademais, algumas projeções já preveem que a demanda externa continuará alta em 2016, o que deve sustentar os preços no decorrer do ano”, analisa o pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, Emerson Borghi.

Em 21 de janeiro, a saca do milho estava cotada a R\$ 43 no Porto de Paranaguá/PR, um valor estável. Em Campo Novo do Parecis/MT, o produtor recebia R\$ 26; enquanto em Jataí/GO, R\$ 31; e em São Gabriel do Oeste/MS, R\$ 33. Já na BM&F Bovespa, apesar de pequenas quedas, o preço futuro para março era de R\$ 41, R\$ 38,90 para maio e R\$ 36,50 para setembro (cotações do pregão do dia 20 de janeiro). Para os analistas, além do

câmbio favorável, o quadro mais ajustado entre oferta e procura ajudou a sustentar o preço. E as exportações foram importantes para enxugar o excedente de oferta. A estimativa era que em janeiro seriam exportadas 5 milhões de toneladas.

Preço é bom, mas clima e custos preocupam — O Mato Grosso é o maior produtor da segunda safra, com 3,35 milhões de hectares. Foram 20,3 milhões de toneladas em 2014/15 e, segundo as projeções iniciais da Conab, esse volume pode chegar a 19,9 milhões de toneladas em 2015/16. E com a demanda aquecida, os produtores do estado estão aproveitando os bons preços do cereal para fechar contratos antecipados. Com isso, mais de 30% do milho segunda safra, que ainda vai ser plantado, já estava comercializado em meados de janeiro.

A situação é um pouco mais complicada no Mato Grosso do Sul, terceiro maior produtor de segunda safra. O excesso de chuvas registrado em janeiro inundou as lavouras de soja e deixou as estradas intransponíveis. “Por esses dias (entrevista feita na terceira semana de janeiro), em janeiro do ano passado, era possível ouvir o som das plantadeiras e colheitadeiras onde quer que você fosse. Este ano, mal estamos conseguindo entrar com as máquinas para colher a soja. E a situação das estradas não permite que os caminhões saiam carregados da lavoura. Todo mundo está assustado com o excesso de chuva. Acham que não vai dar tempo de plantar o milho”, resume o produtor Mario Maffini, que é natural de Júlio de Castilhos/RS, mas tem fazenda em Ponta Porã/MS.

A Companhia Nacional de Abastecimento estima que em 2016 o Brasil deva colher 54,6 milhões de toneladas do cereal na segunda safra



A área plantada estimada para a safrinha de milho 2016 será de 5,7 milhões de hectares, praticamente a mesma do ciclo anterior, e a produção de 54,6 milhões de toneladas

Engenheiro agrônomo formado pela Universidade Federal de Santa Maria, Maffini está entre os produtores de médio porte do estado que apostam na safrinha de milho como forma de recuperar as perdas com a soja. “O milho segunda safra vai ser a salvação da lavoura. Se não fosse essa alta do dólar, provavelmente estaríamos todos quebrados. Muitos produtores empataram ou tiveram prejuízos com a soja, principalmente os arrendatários. Para eles, o lucro vem do milho, que nos últimos três ou quatro anos tem apresentado uma resposta interessante em termos de produtividade. Além disso, a qualidade do grão é fantástica”, relata.

Para esta segunda safra de milho, o produtor estima destinar 250 hectares para o cultivo do cereal, a mesma área, que, até o final de janeiro, ainda está ocupada

pela oleaginosa. “Nossa expectativa é colher a soja em 15 dias para entrar com o milho em fevereiro. Ainda assim, esperamos repetir a produtividade das safras anteriores, isto é, 130 sacas por hectare ou 7,5 mil quilos por hectare”, projeta. Além de plantar soja e milho segunda safra, Maffini também é produtor de sementes. A Maffini Sementes trabalha em parceria com a Semilha Sementes, de Coxilha/RS. “Aqui fazemos a multiplicação das sementes de milho que são desenvolvidas pela empresa lá no Rio Grande do Sul. Esse é um mercado que sofreu uma reviravolta muito grande aqui no Mato Grosso do Sul. Se até pouco tempo o pessoal comprava sementes transgênicas, hoje a demanda é pela semente convencional”, pontua.

Ele explica que isso está ocorrendo porque a tecnologia Bt vem perdendo sua

Alvaro Resende

eficiência com a lagarta. “Ao mesmo tempo, o percevejo aprendeu a comer o milho. Nosso maior desafio hoje é controlar o percevejo, o que é feito com a aplicação de inseticidas e também funciona com a lagarta. Assim, em termos de custos, plantar híbrido convencional acaba sendo mais econômico que os híbridos transgênicos”, ressalta.

Lavoura submersa — A apreensão em relação ao clima é a mesma para produtor Dair Bigaton, que cultiva soja e milho segunda safra em duas propriedades nos municípios de Sidrolândia e Rio Brillante, no Mato Grosso do Sul. “Estou aqui há 45 anos e este é o período com o maior nível de chuva da história. Trata-se de um ano completamente atípico. Quem antecipou o plantio de soja está tendo problemas para colher devido às chuvas que inundaram as lavouras e as estradas. Porém, quem plantou no período correto, acredito que não terá problemas”, pondera.

Natural de Severiano de Almeida/RS, mas criado no sudeste do Paraná, Bigaton mudou para o MS em 1971. Hoje é considerado um produtor de grande porte no estado e referência na região em práticas como a integração lavoura-pecuária e plantio direto. Além disso, conta com infraestrutura própria de armazenagem, o que, segundo ele, acaba sendo mais uma empresa dentro da fazenda, pois exige conhecimento e gestão em outras áreas. “Aqui, a gente que planta mais de 1 mil hectares é considerado grande. Acima disso, não são nem 20% dos produtores”, compara.

Se a chuva não atrapalhar, ele pretende destinar entre 80% e 90% da área de soja para o milho. A intenção é plantar entre 1.200 e 1.250 hectares de milho em 2016. “Temos uma produtividade de verão na segunda safra que passa das 100 sacas por hectare, isso porque algumas variedades são mais produtivas. Para este ano, os preços favorecem, o dólar está alto e quem se preveniu, antecipando as compras de insumos, pagando à vista, ainda dispõe de certa liquidez”, diz Bigaton.

Grandes esperanças — De acordo com o presidente da Associação dos Produtores de Soja e Milho do MS (Aprosoja/MS), Christiano Bortolotto, os preços do milho já aumentaram em 15% em relação a janeiro de 2014/15. “Embora o custo de produção tenha subido 12% no estado,



principalmente por causa do fertilizante, que é em dólar, o cultivo do milho segunda safra remunera devido à boa produtividade, cuja média é de 88,6 sacas por hectare. Além disso, 20% da segunda safra já foi vendida antecipadamente no sistema de troca por insumos”, informa.

O dirigente considera a segunda safra de milho no MS uma safra completa pelo volume produzido na comparação com a oleaginosa: “Em 2014/15 foram mais de 9 milhões de toneladas do grão contra 6,5 milhões de toneladas de soja. Mas é claro que temos de levar em conta os preços da soja. Nosso objetivo com o milho para este ano é plantarmos 1,79 milhão de hectares, ou seja, 74% da área cultivada com a soja”, explica.

Bortolotto observa que o clima em 2015 foi extremamente favorável para a soja, criando uma expectativa também otimista para o milho. “O que precisamos agora é de uma janela para conseguir colher e retirar a soja e então plantar o milho. A situação ideal é fazer na sequência, mas o adubo ainda nem conseguiu entrar na lavoura porque não tem estrada. Mais de 50% da área produtora foi afetada. Há produtores desesperados. Uns oito dias sem chuva até o final de janeiro já resolveriam o problema. O ideal seria plantar agora, pois em fevereiro é uma realidade e em março é outra, no que se refere à produtividade”, assegura.

Para o produtor Gilberto Bernardi, da

região de Dourados/MS, a segunda safra de milho tem importância fundamental para o estado. “Aqui, até a década de 1980, se plantava muito trigo. Atualmente, não existe outra cultura alternativa mais viável e rentável que o milho para este período. Além disso, neste ano, os preços estão melhores em relação ao período de 2015. O câmbio está favorável e as exportações estão batendo recorde. Acredito que essa tendência deva se manter ao longo de janeiro e fevereiro”, estima.

Nascido em Caxias do Sul/RS, Bernardi, 59 anos, é engenheiro agrônomo e está no Mato Grosso do Sul há 31 anos. Planta em média 1.300 hectares de soja e 750 de milho segunda safra, sendo considerado um produtor de médio porte. Ele lembra que, em anos como este, em que as estradas ficam intratáveis devido ao excesso de chuva, investir em armazenagem é fundamental. “No meu caso, toda a produção é armazenada na propriedade. Além disso, torna-se uma excelente ferramenta de negociação e proporciona uma significativa economia

de frete, principalmente no período mais movimentado da safra”, ressalta.

Se as condições climáticas favorecerem, a expectativa de Bernardi é de uma boa safra em 2016. “Iniciamos o plantio de soja em 15 de setembro, que foi bastante precoce. Agora, estamos às vésperas de colher e entrar com o milho ainda em

janeiro e fevereiro, que são meses

que favorecem a expressão da

cultura. Só precisamos de

uma trégua na chuva

para fazer a transição

entre as duas culturas.

Depois disso, pode até voltar

a chover, pois

isso cria boas

condições para

o milho segunda

safra, o que

deve se refletir

em um volume de

produção muito bom”,

garante.

Na avaliação do engenheiro

agrônomo e diretor da

Wedekin Consultores, Ivan Wedekin, o

cenário que se monta para o milho

segunda safra em 2016 ainda é delicado,

especialmente no Mato Grosso. “O dólar

deve bater com mais força nos gastos

produtivos da safra 2015/2016. O Instituto

Mato-Grossense de Economia Agropecuária

(Imea) projeta aumento de 18% nos



Na BM&F Bovespa, apesar de pequenas quedas, em 20 de janeiro, o preço futuro para março era de R\$ 41; R\$ 38,90 para maio; e R\$ 36,50 para setembro

scadi
agro

Software de Gestão para o Produtor Rural

Tenha planejamento e apuração do resultado financeiro da lavoura.

Um bom gerenciamento da produção é fundamental para o planejamento e a consolidação de um processo produtivo eficaz.

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



Dilvo Grolli, da cooperativa Coopavel, de Cascavel/PR: os custos para o associado aumentaram, mas a projeção é de um ano positivo já que a demanda por carne deverá impulsionar a procura por milho

custos de produção de lavouras de alta tecnologia. A produtividade deverá cair, por conta do clima e do recuo na tecnologia. O produtor de um modo geral tem liquidez, está colhendo uma safra de soja e já vendeu o milho antecipadamente, mas o preço do milho dificilmente compensará o aumento do custo de produção”, avalia.

Safrinha de respeito — O cultivo de milho safrinha no Brasil teve início ainda no final da década de 1970, na cidade de Floresta, no norte do Paraná, devido à descapitalização dos agricultores da região após enormes perdas com a histórica geada de 1975, que dizimou a maior parte dos cafezais do estado. Atualmente, o Paraná é o segundo maior produtor de milho segunda safra, com uma área estimada pela Conab para 2015/15 em 5,9 milhões de hectares e um volume de produção bem próximo de 20 milhões de toneladas.

O diretor-presidente da cooperativa Coopavel, Dilvo Grolli explica que cerca de 80% da produção de milho segunda safra é conduzida em pequenas propriedades, que têm em média 50 hectares. “O Paraná consome 90% do milho que produz. Isso representa mais carne de frango e suíno e também mais leite, ou seja, a cadeia produtiva do milho difere de outras cadeias do agronegócio, pois está integrada às cadeias de frango, suínos e leite. Esse desempenho coloca o PR como o maior produtor brasileiro de frango e o terceiro maior em produção e exportação de suínos, além de ser o terceiro maior

produtor nacional de leite”, pontua.

Conforme o dirigente, as mudanças climáticas e o desenvolvimento de variedades de soja e de milho com ciclos mais curtos tornaram possível fazer uma segunda safra de verão. “Aqui no Oeste do estado, se planta pouco milho na primeira safra, apenas 5% da área disponível, enquanto a soja, neste período, responde por 95% da área. Já na segunda safra, 33% dessa área é ocupada pelo milho segunda safra”, descreve. Entretanto, o dirigente observa que os custos de produção também dispararam. “Os gastos aumentaram 30% com sementes, 20% com fertilizantes, 22% com defensivos e 20% com energia elétrica, enquanto os demais custos subiram 20%. Ainda assim, projetamos um ano positivo para o produtor paranaense, uma vez que a demanda por carne em 2016 deverá impulsionar a demanda pelo milho segunda safra”, avalia.

De acordo com o produtor Antonio Pedrini, proprietário da Fazenda Maringense, em Maringá/PR, o cultivo do milho no estado se deve basicamente

Divulgação

à falta de outras opções. “Tínhamos o trigo, por exemplo, que hoje se tornou inviável em razão dos custos e da falta de incentivo do Governo. Hoje a soja é o carro chefe enquanto o milho é a nossa principal cultura de inverno”, afirma. Pedrini, cujas lavouras se estendem por 1,2 mil hectares, projeta para esta segunda safra uma média de 115, sacas por hectare. “Estamos trabalhando com a expectativa de colher uma grande safra, mas ainda não podemos antecipar nada em razão do clima. Este é um ano em que o produtor deve ficar atento às pragas do milho, aos percevejos e às lagartas no início do plantio. Em hipótese alguma ele deve abrir mão da tecnologia. Se precisar optar, que reduza então a área plantada. O milho é uma cultura que exige investimento em tecnologia para dar resultado, mas o retorno é garantido”, recomenda.

Precioso efeito cambial — Independentemente dos prognósticos climáticos, a segunda safra de milho começa a ser plantada em um cenário extremamente favorável às exportações. “Caso não tivéssemos a forte desvalorização do real, a situação do agronegócio brasileiro seria crítica em 2016 devido aos baixos preços internacionais. O câmbio certamente trouxe efeito para os custos, especialmente nos fertilizantes e químicos. Porém, o benefício oferecido na melhoria da competitividade externa é uma vantagem maior do que a questão do aumento de custos. Dessa forma, o momento tem o foco centrado na exportação”, destaca o analista da consultoria Safras & Mercados Paulo Molinari.

Segundo ele, as perspectivas para os preços futuros do milho são positivas. “Começamos o ano com preços internos recordes devido a uma exportação próxima a 35 milhões de toneladas. O enxugamento dos estoques internos devido à exportação acima de qualquer previsão mais otimista vem colaborando para que o mercado interno comece o ano

De acordo com a Aprosoja/MS, os preços do milho já aumentaram em 15% em relação a janeiro de 2014/15, embora o custo de produção tenha subido 12%



com preços extraordinários. O Brasil já dispõe de vendas realizadas na exportação da safrinha 2016 na ordem de 10 milhões de toneladas, ou seja, um terço da meta do ano. Na medida em que o mercado avançar, estaremos novamente confirmando uma boa exportação em 2016. Daí para frente dependeremos da demanda mundial”, observa.

Equação difícil nas granjas — Se a desvalorização do real frente à moeda norte-americana está contribuindo para a competitividade do milho brasileiro no cenário internacional, o efeito tem sido justamente o oposto para o setor de aves e suínos, que consome anualmente 45 milhões de toneladas do grão. O aumento dos custos do cereal e do farelo de soja, cotados em dólar, já é apontado pela Associação Brasileira de Criadores de Suínos (ABCS) como um dos principais desafios para a produção de carne suína neste ano. “O milho, em termos de volume, juntamente com a soja, é o principal componente para a ração animal. Se levarmos em conta que 85% do custo de produção está na ração, não se pode descartar um aumento dos preços de carnes suína e de frango no futuro”, avalia o diretor executivo da ABCS, Nilo de Sá.

Na análise do vice-presidente executivo do Sindicato Nacional da Indústria de Alimentação Animal, (Sindirações), Arioaldo Zani, o milho, agora com os preços internos cotados em dólar, acaba estabelecendo uma relação que o frango, cotado no desvalorizado real, não consegue acompanhar. “Este é um ano de pressão sobre os preços. Comparativamente ao registrado há um ano, o poder de compra do frango em relação ao milho ficou 20% menor. O que, inversamente, significa ser necessário dispor de 25% mais frangos para obter a mesma quantidade de milho (da safra) anterior”, considera.

O presidente da Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Santa Catarina (Faesc), José Zeferino Pedrozo, prevê um início de ano complicado no abastecimento de milho para as cadeias produtivas da avicultura e da suinocultura industrial catarinense. “O grão está caro e escasso, portanto, com preço em ascensão. Esse quadro somente irá melhorar no segundo semestre, com a entrada da safrinha”, calcula. O presidente da Faesc alerta que essa conjuntura representa uma



Produtor Antonio Pedrini, de Maringá/PR: “Em hipótese alguma o produtor deve abrir mão da tecnologia. O milho é uma cultura que exige investimento em tecnologia para dar resultado, mas o retorno é garantido”

Divulgação

equação perigosa: “Para um consumo de 6 milhões de toneladas haverá uma produção interna de 2,5 milhões e, portanto, uma necessidade de importação de 3,5 milhões de toneladas de milho”, prevê.

Planejamento e monitoramento sempre — A principal orientação da pesquisa para o produtor que irá plantar milho segunda safra é planejamento e monitoramento. “Os efeitos do fenômeno El Niño ainda continuarão em 2016 de forma bastante acentuada e o agricultor precisa ser assertivo nas suas escolhas para conseguir reduzir custos e colher o máximo possível. Por isso, é sempre importante ficar atento a detalhes como a escolha da área e a época de semeadura, as cultivares mais adaptáveis a cada região, a adubação e o manejo de plantas daninhas, pragas e doenças”, aconselha o pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo Emerson Borghi.

Em relação à escolha da área e à época de semeadura, Borghi recomenda que o produtor selecione primeiramente as glebas com melhor histórico de fertilidade e de produtividade para otimizar o uso de insumos e, consequentemente, reduzir os custos de produção. “Seguindo essa estratégia, mesmo semeando em uma área menor, ele tem mais chance de sucesso com o milho segunda safra”, avalia. Outro critério muito importante para o sucesso no milho segunda safra, mas negligenciado pelos produtores, é o dimensionamento da área de plantio em função da capacidade operacional. O tamanho da área em relação a máquinas e implementos disponíveis para todas as operações mecanizadas deve fazer com que a semeadura do milho ocorra dentro da janela de plantio recomendada pelo zoneamento de risco climático da região, acrescenta Borghi.

OS MAIORES EM MILHO SAFRINHA						
	Área (mil ha)		Produtividade (kg/ha)		Produção (mil t)	
	2014/15	2015/16	2014/15	2015/16	2014/15	2015/16
MT	3.352	3.352	6.056	5.944	20.205	19.929
PR	1.914	1.914	5.840	5.895	11.179	11.284
MS	1.615	1.615	5.640	5.614	9.108	9.066
GO	1.112	1.112	6.578	6.777	7.316	7.538
BRASIL	9.550	9.550	5.716	5.713	54.590	54.562

Fonte: Conab/Janeiro-2016





O pesquisador Israel Alexandre Pereira Filho, da Embrapa Milho e Sorgo, lembra que o refúgio ajuda a preservar a tecnologia transgênica e assim reduz a aplicação de inseticidas em milho Bt

No que tange à escolha das melhores cultivares, o levantamento anual realizado pela Embrapa Milho e Sorgo demonstrou que para a safra 2015/16 foram disponibilizadas 477 cultivares. “A grande maioria pode ser semeada em safrinha devido à

grande adaptabilidade e estabilidade desses materiais modernos. Além da escolha do híbrido mais adequado, o produtor não deve abrir mão do refúgio, caso opte por semear algum material com tecnologia transgênica resistente a insetos-praga”,

aponta o pesquisador Israel Alexandre Pereira Filho, da Embrapa Milho e Sorgo.

Segundo ele, o refúgio, quando feito de maneira correta e seguindo as orientações técnicas, ajuda a preservar a tecnologia e, dessa maneira, tende a reduzir a aplicação de inseticidas em milho Bt. “Com a alta disponibilidade de híbridos de alta tecnologia, associados às boas práticas de manejo e ao uso de fungicidas e tratamento industrial de sementes para controle de sugadores, a garantia de proteção da lavoura é certa e as chances de sucesso são mais assertivas”, explica.

O pesquisador Álvaro Vilela de Resende, da mesma unidade da Embrapa, observa que, no caso do milho, como a adubação é baseada na expectativa de produtividade, geralmente, no cultivo de segunda safra, o investimento é menor. “A melhor estratégia é sempre realizar a adubação seguindo a análise de solo e a produtividade esperada, de acordo com o histórico dos anos anteriores. A premissa mais importante é adotar o critério de utilizar a fonte certa, na dose recomendada, na época de maior exigência da planta e

Etanol de milho ainda promete. O valor agregado é tentador

Com a desvalorização do real frente ao dólar, o milho brasileiro está cada vez mais competitivo no mercado internacional. Mas, de acordo com o presidente institucional da Associação Brasileira dos Produtores de Milho (Abramilho), Sérgio Bortolozzo, essa é uma situação que precisa ser analisada em longo prazo pelo produtor do grão. “O câmbio pode ser vantajoso agora, mas daqui a algum tempo, exportar milho talvez não seja uma boa opção. A China, por exemplo, que era um grande mercado consumidor, já está caminhando para a autossuficiência”, argumenta.

Para o engenheiro agrônomo e conselheiro da Associação dos Produtores de Soja e Milho de Mato Grosso (Aprosoja/MT), Glauber Silveira (na foto), colunista d’A Granja, produzir etanol a partir de milho pode ser a melhor alternativa para o excedente de produção. “Hoje o Brasil produz 85 milhões de toneladas de milho e consome 55 milhões de toneladas, o que gera um excedente de 30 milhões de toneladas. Entretanto, o etanol de milho tem valor agregado três vezes maior. Assim, em vez de exportar o grão, poderíamos exportar o DDG, que é um subproduto para a ração animal”, afirma.

Ele explica que já há um bom tempo, a Aprosoja/MT se articula junto a seus associados para a instalação de mini-usinas de etanol de milho no Mato Grosso. Atualmente, três usinas flex (cana e milho) fabricam o biocombustível no Mato Grosso: a Usimat, em Campos de Júlio, a Libra, em São José do Rio Claro, e a Porto Seguro, em Jaciara. “Elas operam com milho durante a entressafra da cana, que vai de novembro a março, com rendimento médio de 404 litros do combustível por tonelada de milho. Além do etanol, geram, por tonelada, 220 quilos de DDG, destinado principalmente aos confinamentos de bois da região”, destaca.

Na avaliação dele, a expansão do etanol de milho no Mato Grosso é caminho sem volta. “O BNDES dispõe de crédito para financiar a construção de novas usinas. No entanto, a situação atual no País inibe grandes investimentos. Tem que mudar a política de combustíveis. Esse preço do etanol atrelado ao preço da gasolina é ruim para todo mundo. Esse vínculo é um fator limitante até para o álcool produzido a partir da cana-de-açúcar, pois quando o Governo mantém baixo o preço da gasolina, faz com que o álcool seja comercializado a preços que não remuneram a atividade”, compara.



no local adequado, ou seja, solo ou folha, a lângo ou no sulco, a depender do nutriente e da dose”, informa.

Manejo de pragas e doenças — Normalmente, os tratos culturais são semelhantes para o milho verão ou em safrinha. “Com o advento das tecnologias RR, tornou-se comum o semeio do milho tolerante ao glifosato em sucessão à soja RR. Esse fato fez com que os produtores passassem a utilizar ainda mais o glifosato em suas lavouras, gerando um aumento na pressão de seleção de espécies tolerantes e biótipos resistentes a esse herbicida”, afirma a pesquisadora da Embrapa Milho e Sorgo Dagma Dionísia da Silva.

Além da rotação de tecnologias na semente, o produtor deve atentar para a rotação de tecnologias e/ou de ingredientes ativos, pois a resistência de plantas daninhas a alguns herbicidas vem se tornando cada vez mais frequente. “Para reduzir esses problemas, seria interessante o produtor promover alternâncias em suas lavouras. Por exemplo, se semeou a soja RR no talhão, ele pode optar por um híbrido de milho que não apresente essa

tecnologia”, avalia a pesquisadora.

Com relação ao controle de pragas, Dagma recomenda que o produtor esteja sempre atento às lagartas, principalmente as polífagas, como a lagarta-do-cartucho e a helicoverpa. “A forma mais eficaz, e também a de melhor relação custo x benefício é o monitoramento constante da lavoura e a aplicação de produtos para controle das pragas somente quando o nível de dano econômico for atingido”, lembra a pesquisadora.

Ela chama a atenção para o fato de que o manejo integrado de pragas é a tecnologia mais barata e a de maior retorno para o produtor. “Ao realizar o monitoramento para identificação do nível de dano econômico, o produtor ganha a opção pela escolha de tecnologias que lhe permitem reduzir o custo com aplicações ‘calendarizadas’. O uso de produtos químicos para controle de pragas em baixo nível de infestação ou em caráter preventivo não é recomendado, e gera custos sem necessidade”, alerta.

Conforme a pesquisadora, pragas como os pulgões e percevejos, que há

alguns anos atrás não eram motivos de preocupação para o produtor de milho, têm causado problemas nas lavouras de safrinha e requerem manejo específico para o seu controle, baseado sempre no monitoramento das lavouras. “Em relação aos percevejos, é preciso lembrar que o manejo deve começar na cultura antecessora, no caso, a soja, de modo a evitar que grandes infestações possam ocorrer na fase crítica de estabelecimento inicial do milho safrinha”, observa. Para os fungicidas, o princípio é o mesmo. “O produtor deve monitorar as glebas para identificação da necessidade de aplicação. Também deve conhecer os sintomas das principais doenças e a fase em que tendem a iniciar em relação ao estágio de desenvolvimento da planta para definir as estratégias de controle e diminuir os custos com aplicações desnecessárias”.

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



**FAÇA CRESCER
OS SEUS RESULTADOS!**

AGROGUIA

ANUNCIE: (51) 3233.1822
agroguia@agranja.com

MICRONUTRIENTES direto na folha

A adubação foliar no milho, que não substitui a tradicional de solo e de cobertura, é recomendada em uma série de situações e promove muitos benefícios

Antônio Marcos Coelho, pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo, antoniomarcos.coelho@embrapa.br

No Brasil, a adubação foliar utilizando fertilizantes multinutrientes na cultura do milho tem se intensificado nos últimos anos. O que contribui para isso são os seguintes fatores: o desenvolvimento de híbri-

dos com elevado potencial produtivo e com maior exigência nutricional; a correção de deficiências eventuais; o aproveitamento de operações para aplicação de defensivos; e a grande disponibilidade no mercado de fertili-

zantes contendo vários nutrientes.

E no caso específico dos micronutrientes, o aumento decorre do uso de fórmulas de fertilizantes de alta concentração, principalmente em nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K),





Fotos: Divulgação

Nas fotos, sintomas típicos de deficiência de zinco (milho à esquerda) e de manganês (à direita)

reduzindo a oferta de micronutrientes como impurezas; o avanço da fronteira agrícola para os solos ácidos e pobres – inclusive em micronutrientes – dos cerrados (com exceção do manganês); a correção de acidez com a elevação do pH do solo, diminuindo a disponibilidade (com exceção do molibdênio) dos micronutrientes zinco (Zn), boro (B), cobre (Cu), ferro (Fe) e manganês (Mn), originalmente deficientes, podendo diminuir em até 100 vezes a disponibilidade de Mn e Zn, além de reduzir a atividade do cobre e de ampliar os riscos de perdas de B por lixiviação. Essas condições têm levado a um agravamento geral das deficiências de micronutrientes, tornando-se uma obrigatoriedade as análises de solo e de planta, visando a um adequado diagnóstico das suas necessidades.

Determinar fontes, doses e épocas de aplicação mais adequadas, bem como verificar possíveis efeitos fitotóxicos às plantas pela aplicação de fertilizantes multinutrientes, pode auxiliar sobremaneira no planejamento da adubação. A adubação foliar utilizando fertilizantes multinutrientes não substitui total ou parcialmente a quantidade dos nutrientes NPK recomendados para aplicação por ocasião da semeadura ou em cobertura na cultura do milho.

Em culturas extensivas como o milho, com maiores exigências em NPK, haveria necessidade de um grande número de aplicações foliares para suprir a demanda desses nutrientes, o que tornaria a prática inviável. Nesse

caso, a adubação deve ser via solo. A adubação foliar pode ser utilizada para a correção de deficiências eventuais (suplementar), aproveitando-se de outras operações para aplicações de inseticidas e fungicidas.

E nas condições brasileiras, a recomendação generalizada de aplicação via foliar de macronutrientes (NPK) em pequenas doses raramente tem encontrado respaldo nas pesquisas. Entretanto, em função da pequena quantidade aplicada, seu custo é relativamente baixo, e muitos agricultores se utilizam da prática sem a mínima segurança a respeito do real benefício.

Para os micronutrientes, por exemplo, o Zn, o B, o Mn, etc., as exigências nutricionais do milho são em pequenas quantidades e, conseqüentemente, com menor número de aplicações, normalmente duas a três, no máximo, o que possibilita sua utilização com grande eficiência, principalmente para correção de

deficiências eventuais observadas no campo.

Fase ideal para a aplicação do adubo foliar — Para a cultura do milho, a fase ideal para aplicação de nutrientes via foliar compreende os estádios de desenvolvimento vegetativo de 4 e 7 folhas desenvolvidas (V4 e V7). Esse período é conhecido como a “janela ideal para aplicação via foliar”, principalmente para os micronutrientes. Com relação ao horário, existe um consenso de que aplicações feitas pela manhã ou à tarde, nas horas mais frescas do dia, podem proporcionar o fornecimento de adubos foliares sem o perigo de ocorrer queima das folhas. Entretanto, dependendo da temperatura, da umidade relativa do ar e da concentração da solução, a aplicação poderá ser feita em qualquer hora do dia com bons resultados.

Exemplos de ganhos em produtividades — A adubação foliar apresenta algumas vantagens, como as seguintes: a) as doses para aplicação são muito menores do que as aplicações via solo; b) obtém-se fácil uniformidade de distribuição; c) a resposta à aplicação

Tabela 1. Efeito de métodos de aplicação de zinco na produtividade do milho			
Doses de zinco	Métodos de aplicação	Zinco no solo	Produtividade de grãos
		mg/dm ³	kg/ha
Testemunha	-	0,3	3.880
1,20 kg/ha	Solo a lanço	1,2	7.360
1,20 kg/ha	Solo no sulco	1,0	5.890
Solução 1 %	Via foliar-2 aplicações ^{1/}	0,4	7.180
Solução 1 %	Via foliar-3 aplicações ^{2/}	0,4	7.180

1/ Solução a 1% de sulfato de zinco (23% de Zn): 3a e 5a semanas após a emergência. 2/ Solução a 1% de sulfato de zinco (23% de Zn): 3a, 5a e 7a semanas após a emergência. Fonte: modificada de Galvão (1994)



Coelho: "Os ganhos em produtividade obtidos com sua utilização irão depender da habilidade em diagnosticar os possíveis problemas de fertilidade com base na análise de solos e no planejamento do programa de adubação"

é rápida e, conseqüentemente, as deficiências podem ser corrigidas durante a estação de crescimento; e d) as suspeitas de deficiências podem ser facilmente diagnosticadas através de ensaios simples de pulverização.

Os ganhos em produtividade obtidos com sua utilização irão depender da habilidade do produtor, do técnico ou do consultor em diagnosticar os possíveis problemas de fertilidade com base na análise de solos e no planejamento do programa de adubação. Depende também da habilidade em diagnosticar possíveis deficiências no campo em um estágio de desenvolvimento da planta que ainda possibilite a correção da deficiência via pulverização foliar. Como mostrado nas Tabelas 1, 2 e 3, ganhos significativos (100%) nas produtividades de grãos de milho e forragem foram obtidos com aplicações no solo e via pulverização foliar com fertilizantes contendo os micronutrientes, Zn (Tabela 1), Mn (Tabela 2) e multinutrientes (Tabela 3).

Condições para aplicação foliar

— As filosofias de aplicação da adubação foliar podem ser enquadradas em quatro categorias: preventiva, corretiva, substitutiva e complementar. Assim, constitui-se em uma importante estratégia como um meio rápido para corrigir deficiências nutricionais; em situações de ocorrência de veranicos (solos secos); na diminuição da atividade radicular durante a fase reprodutiva por causa da com-

petição por carboidrato; e para aumentar o teor de proteína, Fe e Zn nos grãos de cereais (biofortificação).

A adubação foliar impõe cuidados especiais, pois a característica da calda preparada pode causar algum efeito fitotóxico e danificar severamente as folhas das plantas. O pH da solução varia entre nutrientes, por exemplo: B e Zn, pH 6 a 7; N (ureia), P, K e cálcio (Ca), pH 4 a 5. Como recomendação geral, as caldas devem apresentar valores de pH de 5 a 6. É importante mencionar que, comparada com a absorção de nutrientes pelas raízes, a absorção foliar é mais rápida e menos persistente, necessitando, assim, dependendo do nutriente, de mais de uma aplicação. 

Tabela 2. Efeito de doses e número de aplicações foliares de manganês na produtividade do milho

Doses de manganês kg/ha	Épocas de aplicação		Produtividade de grãos kg/ha	Peso da espiga gramas
	4 Folhas	7 Folhas		
	n° de aplicações			
0,0	-	-	2.210	89
0,6	1	-	5.100	143
1,1	1	-	5.330	144
0,6	-	1	6.030	168
1,1	-	1	6.690	182
0,6	1	1	8.230	218
1,1	1	1	8.400	211

1/ Sulfato de manganês diluído em 150 litros de água por hectare. Teor de Mn no solo (extrator Mehlich3) = 2,8 mg/dm³, pH (H₂O) = 6,3. Fonte: modificada de Mascagni e Cox (1984).

Tabela 3. Efeito da aplicação foliar de fertilizantes multinutrientes na produtividade do milho destinado à produção de forragem

Tratamentos (Fertilizantes)	Doses (kg/ha)	Massa seca das plantas (kg/ha)	Massa seca das espigas (kg/ha)	Massa seca total (kg/ha)
1 ¹	1,0	9.380a ³	10.380a	19.750a
1	1,5	9.520a	9.980a	19.500a
1	2,0	10.060a	9.780a	19.840a
2 ² + 1	0,75 + 0,75	10.570a	7.800b	18.370ab
2 + 1	1,0 + 1,0	9.540a	7.580b	17.130ab
Testemunha	-----	9.050a	6.490b	15.540b
Média		9.680	8.670	18.360
CV (%)		10,67	9,79	7,39

1/ Fertilizante multinutrientes contendo Mg 1%, Zn 20%, Mn 3%, B 2%, Fe 1% e Cu 0,1%. 2/ Fertilizante multinutrientes contendo Zn 30% e Mn 4%. 3/ Médias na mesma coluna seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%. Fonte: modificada de Coelho e Coelho Filho (2006)

ATUANTE. ATUALIZADA. AGRÍCOLA.

agranja

QUEM ASSINA TEM
A MELHOR BASE
DE INFORMAÇÃO.



A GRANJA. Atuante, 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



A ARGENTINA **promete virar o jogo**





O governo recém-eleito de Mauricio Macri mudou a política agrícola do país vizinho, e com o fim das retenções para trigo e milho, além da redução gradual desse imposto sobre a soja, a expectativa é de forte recuperação da área cultivada e da produção para 2016/17. Quais os efeitos na agricultura brasileira?

Carlos Cogo, da Carlos Cogo Consultoria Agroeconômica, www.carloscogo.com.br

A eleição de Mauricio Macri à presidência da Argentina já alterou a dinâmica de comercialização do agronegócio do país, resgatando a competitividade agroexportadora local. As primeiras medidas do governo trazem reflexos imediatos para os agricultores e para o agronegócio argentino, cuja pujança sempre foi referência na América Latina. O “concorrente-parceiro-adversário” do Brasil está de volta ao combate. Se a economia vai demorar a se recuperar no país vizinho, o agronegócio não. A resposta é imediata. O fim dos pesados impostos sobre as exportações (*retenciones*), das cotas e licenças para vender ao exterior, do controle de preços e do câmbio trazem reflexos positivos imediatos para o agronegócio argentino.

As cotas limitavam as vendas externas e impediam a expansão do setor agrícola. Nesse contexto, espera-se que o papel do setor agrícola, o motor da economia local, retome o caminho do crescimento após uma década de diver-

gências políticas, em que foram subtraídos quaisquer incentivos ao investimento. O presidente Macri vai encontrar um setor, em geral, muito comprometido. O impacto dos preços internacionais mais baixos da maioria das *commodities*, uma forte intervenção estatal, uma exportação com elevada carga tributária e a taxa de câmbio em relação ao dólar, com uma defasagem considerável, levou a uma estagnação acentuada no setor, agravada em grandes produtos, como grãos, lácteos, carnes, frutas, etc.

No complexo de grãos, especialmente, os últimos cinco anos mostraram um desempenho sofrível. A área de cultivo de grãos tinha atingido 35,6 milhões de hectares em 2011/2012 e, apenas cinco anos mais tarde, em 2015/2016, caiu para 33,7 milhões de hectares. Apesar dessa redução, a produção conseguiu se sustentar em torno de 100 milhões de toneladas, porque nos últimos ciclos o clima tem colaborado para bons níveis de produtividade. Esse freio na produção resultou em níveis mais baixos de receitas em divisas, exacerbadas pela redução dos preços internacionais, em uma rentabilidade para os produtores, em muitos casos, negativa, considerando também que a maior parte do plantio é feito em áreas arrendadas. Mais de 60% do total da área de grãos na Argentina são de arrendamentos que tiveram que reduzir drasticamente seus custos para continuar a produzir. As exportações também caíram significativamente e os mercados foram sendo perdidos.

Área vai crescer — Nos médio e longo prazos, a expectativa é de forte retomada do crescimento da área plantada com grãos – tanto no verão quanto no inverno – e, conseqüentemente, das exportações. Nesta safra 2015/2016, a Argentina deverá colher 105,2 milhões de toneladas de grãos, 6,5% abaixo do recorde de 112,6 milhões de toneladas colhidas na anterior (2014/2015). A área plantada em 2015/2016 recuou 4,1% sobre 2014/2015, para 33,7 milhões de hectares. A maxidesvalorização do peso (de 45%) já elevou, de imediato, a competitividade das exportações de soja, milho, trigo, arroz e outros grãos na Argentina, bem como do leite e da carne.

Com o fim das *retenciones* para trigo e milho e a redução gradual desse



Divulgação

Carlos Cogo: "O 'concorrente-parceiro-adversário' do Brasil está de volta ao combate. Se a economia vai demorar a se recuperar no país vizinho, o agronegócio não

imposto sobre a soja, a expectativa é de forte recuperação da área plantada e da produção de grãos na próxima temporada (2016/2017). O trigo e o milho tinham uma carga de impostos de 23% e 20%, respectivamente. Para o girassol, a tributação era de 32% para o grão e 30% para o óleo e para o farelo. O governo eliminou totalmente essas tarifas. Para a soja, a tributação era de 35% e será reduzida em 5% ao ano (já iniciada em 2015). Ou seja, no plantio deste próximo ano-safra (2016), estará em 25%.

A área de cultivo de grãos deverá crescer 10,3% em 2016/2017, para 37,2 milhões de hectares, puxada, principalmente, pela recuperação das superfícies de plantio de trigo e milho. A produção da safra 2016/2017 está projetada em um recorde de 122,7 milhões de toneladas, 16,6% acima da colheita de 2015/2016. A maior parcela desse incremento deverá vir do milho (+8,5 milhões de toneladas) e do trigo (+5,1 milhões de toneladas), além de expansões esperadas nas colheitas de cevada e girassol.

E o Brasil? — Para o Brasil, o ressurgimento da Argentina como *player* global deve trazer impactos mais significativos na soja, no trigo, no milho e no arroz. No segmento de soja, a Argentina é o terceiro maior produtor global e o maior exportador de farelo e óleo de soja, enquanto o Brasil é o maior exportador

de soja em grãos – com menor valor agregado. Os mercados visados pelos dois países são os mesmos, mas há espaços para crescimento em ambos. A América do

Sul, aliás, responde hoje por 55% da oferta global de soja, contra menos de 30% nos anos 1990. A Argentina tem uma área de 20,5 milhões de hectares de soja, a única que cresceu nos últimos anos, embora timidamente. A expansão que havia sido de 48% na década entre 2002 e 2011 caiu para apenas 2% nas últimas quatro temporadas.

No ciclo 2016/2017, deve haver reestruturação das áreas de trigo e de milho, permitindo um melhor equilíbrio entre cereais e oleaginosas. Hoje, essa proporção é de 30% e 70%, respectivamente, e isso não assegura a sustentabilidade ao longo do tempo, o que não significará uma queda na área de soja. No milho, depois de décadas como o segundo maior exportador mundial, atrás dos Estados Unidos, a participação da Argentina ficou limitada ao quarto lugar, atrás de dois mercados que o país era fornecedor: Brasil e Ucrânia.

Já no complexo de girassol, a Argentina foi líder absoluta em óleo e farelo, mas ficou relegada ao último lugar, atrás dos países da Região do Mar Negro e da Europa. A área de milho da Argentina (destinada à colheita de grãos) recuou para apenas 2,9 milhões de hectares em 2015/2016, muito abai-

xo dos 5 milhões cultivados há cinco anos. Deve retornar para o patamar de 4 milhões de hectares em 2016/2017. A produção voltaria ao nível de 28 milhões a 30 milhões de toneladas e colocaria o país no posto de terceiro maior exportador global, atrás dos Estados Unidos e do Brasil.

O principal mercado de trigo da Argentina é o Brasil. Mas os argentinos não conseguiam mais fornecer o cereal nas quantidades exigidas pelo mercado brasileiro – que acabou tendo que importar o produto de outros fornecedores, a preços mais elevados. Nesta safra 2015/2016, a Argentina deverá colher 10 milhões de toneladas do cereal. A indústria local consome 6,5 milhões de toneladas e as exportações devem atingir 6 milhões de toneladas.

Entretanto, para a safra 2016/2017, a ser plantada no primeiro semestre deste ano, a área deve crescer 41%, para 4,8 milhões de hectares, contra os 3,4 milhões cultivados em 2015/2016. A produção está estimada em 15,1 milhões de toneladas em 2016/2017, 51% acima das 10 milhões de 2015/2016. Os excedentes exportáveis devem atingir 8,5 milhões de toneladas em 2016/2017, o maior volume desde 2011/2012. No longo prazo, o país pode voltar a cultivar uma área superior a 7 milhões de

hectares, produzindo mais de 16 milhões de toneladas e retomando o posto de um dos maiores exportadores globais, devendo suprir todo o déficit do mercado brasileiro, que oscila entre 5,5 milhões e 6,5 milhões de toneladas/ano. Isso vai dificultar em muito a vida do triticulador brasileiro, que convive com custos mais elevados, riscos climáticos e preços pouco atrativos.

150 milhões de toneladas — A Argentina pode transitar em um caminho de crescimento que nos leva a projetar para 2024/2025 um potencial produtivo próximo de 150 milhões de toneladas. Isso proporcionará um crescimento mais equilibrado entre as culturas. Os níveis de produção de milho devem atingir 35 milhões de toneladas, com a safra de trigo subindo para a faixa entre 17 milhões e 18 milhões de toneladas e a produção de soja continuando a crescer para buscar o patamar de 75 milhões de toneladas, com o restante dos cultivos respondendo

Nos médio e longo prazos, a expectativa é de forte retomada do crescimento da área plantada com grãos de verão e inverno e, consequentemente, das exportações argentinas

por mais de 15 milhões de toneladas.

O potencial produtivo da Argentina é muito grande. O país pode se mover rapidamente para 42 milhões de hectares como horizonte viável. Isso vai permitir que a produção cresça para mais de 150 milhões de toneladas. Entretanto, apesar de a Argentina e o Brasil disputarem mercados agrícolas similares, há uma oportunidade de trabalhar em conjunto no Mercosul. Para seguirem competitivos no setor agrícola, têm de trabalhar juntos em várias frentes, principalmente na ampliação do comércio externo. A meta inicial é destravar acordos, principalmente com a União Europeia, um desejo antigo do agronegócio brasileiro, e também do argentino.

Macri já afirmou que o Mercosul precisa avançar nos acordos com a União Europeia (UE) e convergir para uma aliança com o Pacífico e aumentar o intercâmbio em geral. Ele mostrou vontade de destravar a negociação com a UE, na qual a Argentina é o maior empecilho, e foi claro em seu plano de se aproximar da Parceria Transpacífico, acordo comercial que inclui 12 países. Não há nenhuma área semelhante com maior potencialidade de áreas agricultáveis no planeta como as do Mercosul – principalmente Brasil, Argentina e Paraguai. 🇺🇦



A Granja



Nutrientes Para a Vida: o **FERTILIZANTE reconhecido**

A partir do conceito "Ensinando a cidade, valorizando o campo", universidades e instituições, incluindo a Associação Nacional para Difusão de Adubos (Anda), buscam conscientizar os brasileiros, inclusive os urbanos, sobre a relevância dos fertilizantes

Ensinando a cidade, valorizando o campo": com esse conceito e com o apoio de várias instituições e universidades, está começando uma grande campanha educativa no Brasil voltada à valorização do fertilizante e ao esclarecimento da população sobre a relação entre fertilidade do solo, produção de alimentos e qualidade dos mesmos. "O fertilizante é um dos fatores de maior impacto na produtividade agropecuária. Com a campanha, as



“... pessoas poderão entender melhor a sua importância para a produção de alimentos e, principalmente, conhecer os benefícios propiciados por esse essencial insumo em termos de qualidade da nossa alimentação”, explica David Roquetti, diretor da Associação Nacional para Difusão de Adubos (Anda), uma das entidades apoiadoras da iniciativa.

Por exemplo: o nitrogênio (N), que é um dos principais nutrientes das plantas, é parte das moléculas de proteína que estão presentes nos vegetais e nos animais. “Se falta nitrogênio no solo, isso de algum modo pode afetar o perfil nutricional das plantas nele cultivadas”, ressalta.

Uma iniciativa semelhante vem sendo realizada nos Estados Unidos, com resultados efetivos e ótima aceitação do público. É a campanha *Nutrients For Life*, cujo modelo básico a Anda trouxe para o Brasil, adaptando-o às particularidades da agricultura e da sociedade brasileiras. Criada em 2004, a campanha norte-americana deu origem à Fundação NFL – *Nutrients For Life* e hoje conta com representações no Canadá, no México e na Colômbia.

No Brasil, o projeto objetiva a educação sobre o papel do fertilizante na vida e na saúde das pessoas, e também procura mostrar o seu papel estratégico para o protagonismo do agronegócio brasileiro. Para tanto, *Nutrientes Para a Vida* cobrirá diversos públicos em todo o País – dos profissionais da mídia ao público em geral até crianças em idade escolar, das esferas de Governo até instituições formadoras de opinião sobre o agronegócio.

Também trabalhará com um leque amplo de ferramentas de

Nutrientes Para a Vida

comunicação, contemplando informativos, campanhas na mídia, vídeos, redes sociais, eventos, *workshops*, seminários, material didático, dossiês científicos e artigos técnicos, entre outros recursos. “A estratégia é apresentar esclarecimentos sobre a real natureza dos fertilizantes, envolvendo todos os públicos relacionados ao tema do agronegócio, mas muito especialmente aqueles dos grandes centros urbanos. Queremos alertar para a importância dos nutrientes e para o fato de que o seu uso adequado proporciona melhor desenvolvimento das plantas, maior produtividade das culturas e maior qualidade dos alimentos”, complementa Roquetti.

O protagonismo brasileiro — O Brasil é o terceiro maior produtor agrícola do mundo, destaque em exportações de *commodities* vegetais e proteína animal e todas as projeções apontam para o País como sendo a grande reserva de fornecimento de alimentos para o planeta, principalmente tendo como horizonte 2050, quando a população mundial terá atingido cerca de 9,3 bilhões de pessoas, segundo a ONU. Esse importante papel de um dos guardiões da segurança alimentar mundial é, na verdade, uma grande oportunidade



de para o Brasil e será viabilizado com a expansão da produção agrícola brasileira, principalmente através da ciência aplicada à agricultura, conseguindo não só aumentar a produtividade dos campos de cultivo, mas também reduzir o seu impacto no meio ambiente.

“O Brasil é hoje o 4º maior mercado do mundo para fertilizantes, um insumo que – junto com a semente melhorada – praticamente viabilizou a alavancagem da Revolução Verde em nosso País, alçando o nosso campo à posição de *player* estratégico no agronegócio internacional. Por isso, pensar no futuro da agricultura é, entre outros detalhes, pensar na valorização da adubação e no progresso das tecnologias pró fertilidade dos solos”, interpreta o dirigente.

Informação responsável — Nessa perspectiva, o projeto *Nutrientes Para a Vida* trabalha somente com informações baseadas em conhecimento científico, tanto sobre o papel fundamental dos nutrientes minerais na qualidade da alimentação, como também sobre seu efeito multiplicador na produtividade das culturas. “Esse é um dos pilares do *Nutrientes Para a Vida*: assertividade científica sobre qualquer tema desenvolvido pelo projeto. Tanto que o *Nutrientes Para a Vida* vem sendo apoiado por instituições acadêmicas respeitadas no País e no exterior, como é o caso do *International Plant Nutrition Institute (INPI)*, que é parceiro no projeto brasileiro e tem filial em Piracicaba/SP”, afirma Roquetti

E ele acrescenta: “O *Nutrientes Para a Vida* é um projeto que valoriza a informação responsável, com lastro científico e efeito evolutivo sobre as nossas condições de mercado e dia a dia na alimentação. Valoriza também a agricultura bem feita, tecnicizada, e dessa forma entende que está dando contribuição no sentido de se esclarecer adequadamente sobre o papel dos nutrientes na produção agrícola e ainda dar destaque ao trabalho do produtor rural.”

“O *Nutrientes Para a Vida* valoriza a agricultura bem feita, tecnicizada, e dessa forma entende que está dando contribuição no sentido de se esclarecer adequadamente sobre o papel dos nutrientes”, explica Roquetti



Leonardo Mariani Mitranni

BIOLOGIA do solo, a próxima fronteira para inovações

É necessário estabelecer manejos que melhorem as características biológicas do solo, sobretudo para manter ou promover o aumento em sua biodiversidade, para que as plantas tenham suporte para se desenvolverem

Fernando Dini Andreote

professor associado e livre docente em Microbiologia do Solo do Departamento de Ciência do Solo e Coordenador do Programa de Pós-graduação em Microbiologia Agrícola da Esalq/USP

O solo é o bem maior de todo produtor rural, onde se sustenta o processo produtivo que alimenta o mundo e dá viabilidade à atividade agrícola. Nossa visão exploratória do solo busca otimizar as condições para que as plantas se desenvolvam de forma eficiente e saudável. A busca por melhorias deu origem às diferentes inovações que ocorreram no meio produtivo, como a fertilização mineral dos solos, o melhoramento

genéticos das plantas e os usos de defensivos. Certamente que essas melhorias levaram a agricultura mundial a novos patamares de produtividade.

No entanto, a busca pela máxima eficiência em um processo produtivo faz com que ele seja também impactante sobre o ambiente. O constante suprimento artificial das condições ambientais, como disponibilidade de nutrientes, proteção química das plantas, entre outros, faz

com que as plantas aloquem esforços metabólicos na sua produtividade, tornando-se cada vez mais dependentes desses suprimentos para seu desenvolvimento adequado.

Dentro desse panorama, podemos verificar que nem todos os componentes do solo são explorados de forma adequada. Ademais, alguns desses componentes são fortemente influenciados pelo uso da terra, e degradados ao longo do tempo, mes-

mo que de maneira imperceptível. Comparativamente, sabemos que a biologia do solo é muito menos explorada do que a física e a química. Ao passo que os processos de manejo físico ou de adubação mineral ou orgânica são amplamente difundidos, pouco se explora de maneira consciente a fração viva dos solos.

Manejo pode estimular a biodiversidade — Essa fração viva do solo representa uma pequena quantidade em massa, mas é composta por uma imensa quantidade e biodiversidade de organismos, com aproximadamente 1 bilhão de células vivas por grama de solo, divididas entre 10 mil e 30 mil espécies. Esse componente, mesmo que praticamente invisível (exceção feita aos componentes da macrofauna), responde diretamente ao manejo do solo. Os solos de regiões naturais possuem uma grande biodiversidade, a qual se restringe a áreas usadas para a agricultura.

Esse efeito é conhecido e impossível de ser evitado. Devemos, portanto, enfrentar essa consequência inesperada de forma similar ao que foi feito com problemas físicos e químicos do solo. É necessário buscar manejos que melhorem as características biológicas do solo, principalmente mantendo ou promovendo um aumento em sua biodiversidade, de forma que possa dar às plantas o suporte necessário para seu desenvolvimento.

As plantas são as maiores usuárias do sistema biológico dos solos. Ao se desenvolverem, as plantas recrutam a partir do solo os microrganismos que dela se aproximam. O sistema que comanda essa seleção é a chamada rizosfera, em que a planta libera nutrientes específicos que vão induzir o metabolismo de grupos vivos benéficos a ela. Porém, em solos onde a fração biológica perdeu sua biodiversidade, esses nutrientes passam a ser assimilados por organismos oportunistas, como pragas e patógenos.

Um exemplo desse efeito é a grande ocorrência de nematoides, um dos maiores problemas atuais na agricultura brasileira. Esses organismos localizam as raízes das plantas pela assimilação de compostos por elas liberados. Há, portanto, uma correlação entre a não assimilação desses compostos por organismos-alvo (que foram eliminados do solo), e sua



Divulgação

“A atividade biológica embasada em uma maior biodiversidade promove uma melhoria ambiental de grande importância para o desenvolvimento das plantas”, lembra Fernando Andreote

chegada aos nematoides, induzindo assim sua proliferação.

Sistemas eficientes melhoram a biologia — É importante destacar aspectos positivos da agricultura nesse sentido. Existem sistemas de produção que são mais eficientes em preservar a fração viva do solo. O plantio direto, por exemplo, preserva a biodiversidade do solo, tendo como base o maior aporte de material orgânico, a presença de palhadas de dife-

rentes culturas, e o não revolvimento do solo. Dessa forma, a biologia do solo de áreas sob plantio direto se aproxima mais do que é encontrado em solos sob vegetação natural. Pode-se dizer que todo manejo que envolve o aporte de resíduos orgânicos no solo leva a uma melhoria da biologia do solo, seja pela inoculação de biodiversidade no mesmo, seja pela ativação da microbiota presente no solo.

Em uma visão tecnológica, diversas iniciativas buscam o desenvolvimento de produtos e manejos adequados, de forma a acelerar esse processo, dando ao produtor ferramentas para tocar na biologia de seus solos. Pode-se dizer que a exploração da biologia do solo é um processo já em curso, mas com grande potencial de avanço nos próximos anos.

Na busca de uma avaliação da qualidade biológica dos solos, alguns indicadores vêm sendo utilizados, como, por exemplo, a determinação de sua biomassa ou a atividade de diversas enzimas diretamente relacionadas à atividade metabólica dos organismos do solo. No entanto, essas metodologias são sensíveis a determinadas condições ou regiões onde estão localizados os solos. A metodologia perfeita, isenta de viés, é baseada na análise da informação genética que o solo carrega. A descrição do material genético contido no solo é capaz de informar a taxonomia dos organis-

Para uma análise perfeita, somente equipamentos da De Leo.

GERMINADOR DE SEMENTES

HOMOGENEIZADOR DE SEMENTES

CONTADOR SEMENTES

SOPRADOR mod GENERAL

SOPRADOR mod SOUTH DAKOTA

www.deleo.com.br

Visite nosso site e conheça toda linha de produtos.

De Leo
EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS
Porto Alegre | RS | 51 3384 6111



Leandro Mariani Mirmann

Outro fator indicativo da boa condição biológica do solo é o melhor enraizamento das plantas, diferenciando-se das encontradas em solos degradados biologicamente

mos que ali vivem, e nomear os sistemas metabólicos presentes.

No entanto, esse tipo de análise é limitado pelo seu custo, sendo apenas aplicado em casos mais pontuais ou para fins de pesquisa. Podemos, no entanto, utilizar indicadores mais acessíveis da qualidade biológica do solo. Solos com uma fração biológica bem estruturada normalmente apresentam melhores qualidades físicas, melhor eficiência da adubação fosfatada, melhor enraizamento das plantas e maior resistência das plantas aos estresses bióticos e abióticos.

Estrutura biológica para o desenvolvimento das plantas — A melhoria física se dá principalmente devido à atividade biológica atuar na estruturação do solo. Esse efeito é promovido pelas altas quantidades de hifas (filamentos de células) de fungos que permeiam as frações minerais e de matéria orgânica do solo, bem como pela exsudação de compostos, como exopolissacarídeos, por microrganismos do solo. Esses processos, quando relacionados à recomposição biológica de solos compactados, ganhou recentemente o nome instigador de descompactação biológica dos solos. Apesar de esse efeito ser dependente do tempo, podemos afirmar que solos com uma fração biológica mais bem estruturada são

menos suscetíveis aos processos de compactação.

Ocorre também nesses solos uma maior ciclagem de nutrientes, com destaque para a melhor ciclagem do fósforo. Esse efeito se dá pela atuação dos organismos sobre formas indisponíveis de fósforo, disponibilizando-o em um processo intermediado pela geração de fósforo microbiano, posteriormente convertido em fósforo solúvel. De maneira geral, observa-se em solos com melhor estruturação biológica uma maior eficiência da adubação fosfatada.

Um outro fator indicativo da boa condição biológica do solo é o melhor enraizamento das plantas, diferenciando-se das encontradas em solos degradados biologicamente, principalmente durante o estágio inicial de seu desenvolvimento. Esse melhor enraizamento se dá pela maior disponibilidade de nutrientes, melhor estruturação do solo, ou pela produção de moléculas similares a fitormônios por bactérias que colonizam a rizosfera. Essas bactérias produzem esses compostos no in-

tuito de induzir a formação de mais raízes, e obterem delas uma maior quantidade de nutriente exsudados.

Plantas mais resistentes e produtivas — Todos os pontos descritos anteriormente dão às plantas uma maior resistência a qualquer tipo de estresse, promovida de forma direta ou indireta, intermediada por processos desempenhados por componentes da biologia dos solos. Diretamente, os organismos do solo podem suprir a planta com nutrientes ou combater diretamente a atuação de pragas e patógenos. Indiretamente, os ganhos se refletem pela melhoria das condições do solo, pela indução de resistência na planta, ou por meio da promoção de um maior enraizamento. De qualquer maneira, a atividade biológica embasada em uma maior biodiversidade promove uma melhoria ambiental de grande importância para o desenvolvimento das plantas.

Por fim, podemos observar que uma melhor exploração desse recurso, onipresente e subexplorado nos solos, pode dar suporte a inovações importantes na área agrícola, contribuindo no mesmo patamar dos ganhos do manejo físico e químico. Sobre esse pilar há grande potencial de inovações na produção agrícola mundial, levando a agricultura a novos níveis de produtividade e sustentabilidade. ☒

23ª Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação

AGRISHOW

MEDALHA DE OURO DO AGRONEGÓCIO

2016

Ribeirão Preto
SP - Brasil

25^a a 29
de Abril
das 8h às 18h



www.agrishow.com.br



Realização:



Promoção & Organização:

informa
exhibitions

MENORES DE 14 ANOS DEVEM ESTAR ACOMPANHADOS DOS PAIS E/OU RESPONSÁVEIS.

As múltiplas aplicações dos **DRONES** na agricultura



Fotos: Divulgação

O uso mais imediato para os veículos aéreos não tripulados (Vants), também chamados de drones, na agricultura pode ser uma alternativa a satélites e aviões tripulados na captura de imagens para sensoriamento remoto. Já é possível se obter, por exemplo, imagens de um inseto em cima de uma folha

Hemerson Pistori e Gercina Gonçalves da Silva, do Grupo Inovisão, Universidade Católica Dom Bosco, de Campo Grande/MS

Os drones existem já há muitas décadas, mas a sua popularização aconteceu mais recentemente com o surgimento de modelos mais baratos e com o aumento das possibilidades de aplicação, que no início restringiam-se basicamente a operações militares. O nome

drone vem da palavra zangão em inglês por conta do barulho que esses aparelhos fazem quando estão em voo e que se parece com um zumbido. Buscando desassociar os modelos mais novos de *drones*, que não têm apenas finalidade militar, tem-se optado por se utilizar a sigla

UAV (*unmanned aerial vehicles*), traduzida em português para Vant, de Veículos Aéreos Não Tripulados.

O surgimento de *drones* mais baratos está diretamente relacionado com o crescimento da indústria de dispositivos móveis, como os *smartphones*, o que permitiu a massificação de diversos tipos de componentes que são utilizados na construção de *drones*, como acelerômetros, giroscópios, GPS, microprocessadores e câmeras digitais muito leves, potentes e minúsculas, entre outros. Em países menos fechados comercialmente, já é possível se encontrar em lojas especializadas e até em supermercados uma quantidade imensa de modelos de *drones* que custam desde algumas poucas dezenas de dólares até os mais sofisticados, que podem chegar a vários milhares de dólares. No Brasil, as opções ainda são limitadas, mas já começa a surgir uma indústria local promissora, com *drones* sendo projetados para finalidades específicas como, por exemplo, mapeamento aéreo para agricultura.

Dois grandes grupos — Os *drones* podem ser divididos em dois grandes grupos, os de asa fixa, que parecem um avião, e os de asa rotativa ou multirrotores, que se comportam mais com um helicóptero. Os de asa fixa geralmente possuem maior autonomia de voo, podendo cobrir maiores distâncias. No entanto, são um pouco mais difíceis de operar, principalmente na decolagem e no pouso, e não têm a mesma flexibilidade de voo que os multirrotores, que podem realizar facilmente movimentos em qualquer direção e ficar parados no ar a distâncias muito próximas do solo. Os multirrotores, no entanto, voam por pouco tempo, são mais lentos e por isso não conseguem cobrir grandes áreas. Pela capacidade de decolar e pousar na vertical, e serem bem mais flexíveis em relação aos movimentos, os multirrotores são mais fáceis de operar e alguns mo-





delos, com os *softwares* adequados, já são capazes de decolar, realizar a cobertura de uma determinada área e pousar de forma completamente autônoma.

Outras características que distinguem as opções de *drones* disponíveis no mercado mundial e que terão muito impacto em suas futuras aplicações na agricultura são as seguintes: a estabilidade do voo e a robustez em diferentes situações climáticas (velocidade do vento, umidade do ar, etc.); a duração da bateria (ou de qualquer fonte de energia utilizada), que tem impacto na área que pode ser coberta em um único voo; a tecnologia utilizada para comunicação com a base que também tem impacto na área de cobertura, principalmente no caso de voos que dependem do controle de um ser humano; e a quantidade e os tipos de sensores que o *drone* pode levar.

Diferentes câmeras — Alguns *drones* permitem a adaptação de diferentes tipos de câmeras, incluindo infravermelho, térmicas, multiespectrais e hiperespectrais, que podem fazer muita diferença no tipo de aplicação agrícola à qual se está visando. Outros *drones* já saem de fábrica com um determinado tipo de sensor que não pode ser facilmente troca-

Alguns *drones* permitem a adaptação de diferentes tipos de câmeras, incluindo infravermelho, térmicas, multiespectrais e hiperespectrais, que podem fazer muita diferença no tipo de aplicação

do. Em relação às câmeras, a quantidade de opções também é muito grande, e a escolha depende do tipo de aplicação. Voando com multirrotores próximos à plantação e com câmeras de alta resolução, já é possível hoje se obter, por exemplo, imagens de um inseto em cima de uma folha.

A aplicação mais imediata que se vislumbra para os *drones* na agricultura é como uma possível alternativa aos satélites e aos aviões tripulados, na captura de imagens para sensoriamento remoto. Espera-se que em breve seja possível a captura mais frequente de imagens aéreas de uma mesma plantação, com maior resolução espacial e a um menor custo do que as tecnologias atuais. Isso poderia levar a uma maior adoção de técnicas de agricultura de precisão. No entanto, um dos gargalos, que também se encontra em várias outras áreas em que a captura de imagens tem se tornado cada vez

mais fácil e barata, como, por exemplo, na área de segurança, em que temos cidades inteiras já cobertas por câmeras, é o processamento das milhares de imagens capturadas.

E aqui entra a visão computacional e o geoprocessamento. A visão computacional é a área da computação que busca desenvolver *softwares* capazes de extrair automaticamente informações contidas em imagens. Sem programas de computador capazes de extrair automaticamente as informações necessárias para, por exemplo, programar uma máquina pulverizadora de taxa variável, dificilmente os *drones* terão a ampla utilização que podem ter. Ou seja, o *drone* sozinho não resolve muita coisa. É necessário um sistema computacional rodando geralmente em computadores com alto poder de processamento e com os *softwares* adequados, para se ter o resultado esperado.

No aguardo de soluções completas — A boa notícia é que também nessa área os avanços são constantes e a tendência é que surjam cada vez mais empresas que possam oferecer soluções completas, desde a captura das imagens até a entrega dos dados processados prontos para ajudar na tomada de decisão ou até mesmo

na alimentação automática de outros equipamentos. A Internet e o processamento nas nuvens podem ser importantes nesse ponto, pois o produtor não precisará ter os computadores sofisticados localmente já que os *drones* poderão enviar automaticamente as imagens capturadas, através da Internet, para os computadores que irão realizar o processamento.

Também se vislumbra para o futuro a cooperação entre diferentes modelos de *drones*. Por exemplo, um *drone* de asa fixa poderá realizar uma primeira inspeção mais grosseira de uma grande área e identificar possíveis áreas problemáticas. Já um multirrotor, ou um grupo de multirrotadores, que tem uma cobertura menor, poderá ser enviado para as áreas específicas, afim de coletar imagens com maior resolução ou até mesmo coletar amostras de folhas e solo para serem analisadas por especialistas.

Essa é outra área em que estão sendo realizados estudos e que devem atingir o mercado de forma maciça em alguns anos: os *drones* capazes de atuar e não apenas observar, deixando de ser vistos apenas como uma câmera que voa, mas como um robô que voa. A literatura científica internacional já traz uma boa quantidade de resultados, ainda experimentais, de aplicações de *drones* em diversas culturas como cana, soja, milho e uva, entre outras, e as perspectivas de que essa nova tecnologia chegue efetivamente ao produtor são animadoras. No entanto, algumas barreiras, tanto de ordem tecnológica quanto de mercado e também de regulação, ainda precisarão ser quebradas.

Do ponto de vista tecnológico, ainda existe muito a ser feito na área da visão computacional e do geoprocessamento para se explorar melhor as imagens capturadas por *drones* e reduzir a dependência da participação humana no processo. Isso, então, permitirá a redução de custos e o aumento na velocidade para se chegar aos dados prontos para a tomada de decisão ou para o acionamento de outros equipamentos. A robustez dos *drones* de mais baixo custo em situações climáticas mais difíceis, como ventos mais fortes e chuva, também deve aumentar bastante nos próximos anos. Já existem *drones*, como os militares, capazes de enfrentar situações bem extremas, mas seus preços não permitem adoção maciça na agricultura.

Do ponto de vista do mercado, é preciso encontrar modelos de negócio que sejam viáveis para todos os atores da cadeia e também trabalhar na formação de profissionais capacitados. Enquanto não há uma automação completa, que deve ainda demorar vários anos para chegar aos produtores, para que o mercado cresça, serão necessários novos tipos de profissionais capazes de pilotar os *drones* e utilizar os *softwares* de geoprocessamento para extrair, de forma semiautomática, as informações importantes das imagens, entre outras coisas. Também será necessária uma rede de empresas capazes não apenas de produzir e vender os *drones*, mas de dar suporte e oferecer peças de reposição de maneira eficiente.

Segurança e regulamentação — Por fim, existem questões relacionadas à segurança e à regulamentação do uso de *drones*. Mesmo nos Estados Unidos, onde os *drones* já são bem populares, inclusive sendo utilizados como brinquedos e podendo ser comprados facilmente em supermercados, ainda não existe uma segurança jurídica completa. A primeira legislação que trata especificamente dos *drones* só foi aprovada lá no ano passado, e alguns itens ainda não foram regulamentados.

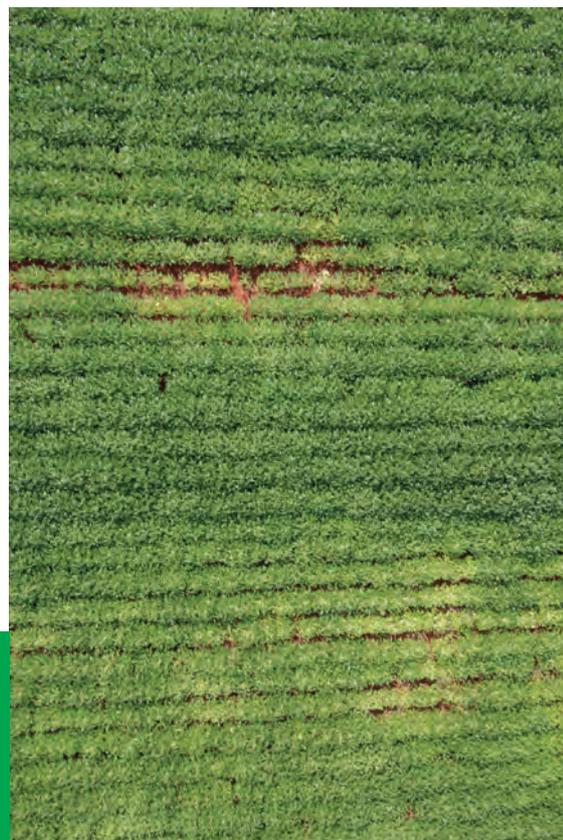
No Brasil, a insegurança jurídica ainda é uma importante barreira para que se crie um mercado consistente em torno dos *drones*, seja na agricultura ou em qualquer outra área. No entanto, a Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) já apresentou à sociedade, através de uma consulta pública, uma proposta bem consolidada e moderna de regulamentação, que, quando aprovada – e espera-se que seja logo – poderá destravar algumas barreiras. Principalmente para a utilização na agricultura, que diferentemente das aplicações em áreas urbanas, onde o risco de danos para seres humanos é maior, apresenta riscos muito baixos e perfeitamente administráveis.

Mesmo os *drones* pequenos podem causar danos a seres humanos ao entra-

rem em contato com partes do corpo. Existem vários relatos de pessoas que se machucaram com as hélices de multirrotadores. E é muito importante a existência de um arcabouço jurídico que deixe muito claras as regras de segurança e as responsabilidades de cada um no caso de acidentes. Quando envolvemos a automação completa do voo, algo que, do ponto de vista tecnológico, já está bem avançado, o problema se complica ainda mais. E mesmo em nível mundial as questões éticas e legais relacionadas a máquinas capazes de tomar decisões por conta própria ainda estão abertas.

O futuro da utilização dos *drones* na agricultura aqui no Brasil depende de uma quantidade grande de atores, desde os produtores rurais até os técnicos, cientistas e profissionais de diferentes áreas, como agronomia, geoprocessamento, aeronáutica, robótica, computação, administração, para citar algumas, além dos políticos e dos empresários. Se todos fizerem sua parte, não se perderá esse bonde da história, e o Brasil poderá se tornar pioneiro não apenas na utilização maciça, mas na produção dos zangões que, espera-se, estejam no futuro próximo cobrindo em enxames os céus acima das plantações do celeiro da humanidade. 

Espera-se que em breve seja possível a captura mais frequente de imagens aéreas de uma mesma plantação, com maior resolução espacial e a um menor custo do que as tecnologias atuais



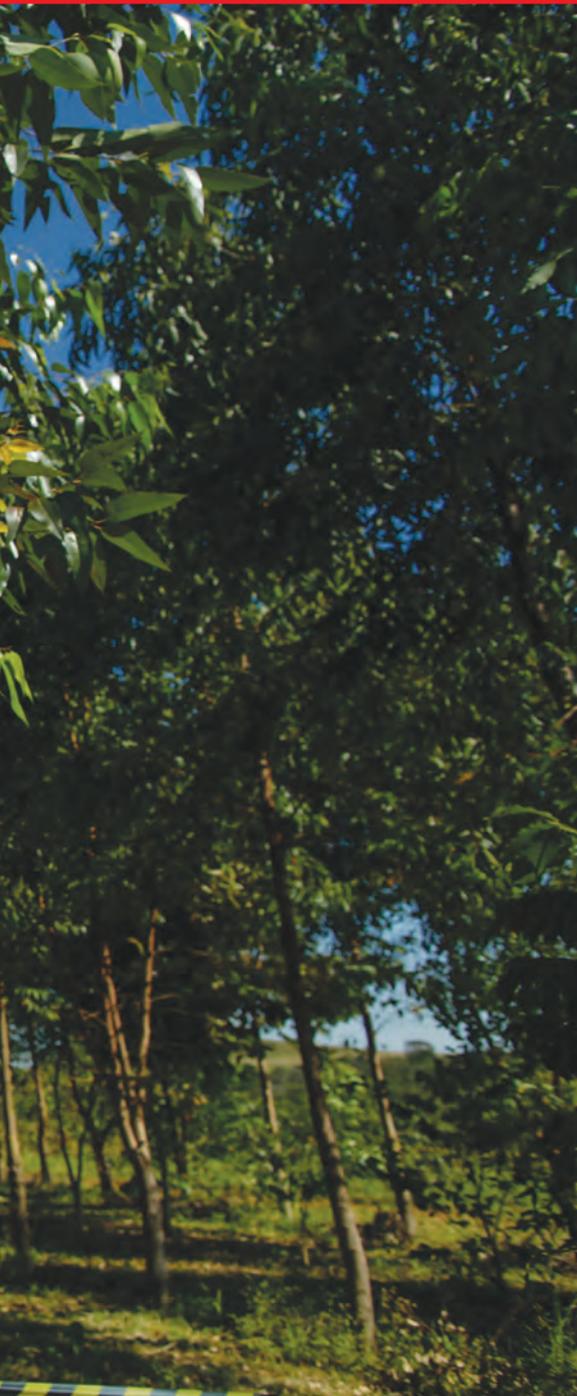
A inserção da **ÁRVORE** na propriedade



Desenvolvido pela Embrapa e pela CNA, o Projeto Biomas promove experiências de cultivo nos diferentes ecossistemas do País

*Denise Saueressig
denise@agranja.com*

A árvore é o elemento destaque do Projeto Biomas, iniciativa que teve início em 2010 por meio de uma parceria entre a Embrapa e a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA). A ideia surgiu quando o novo Código Florestal ainda era alvo de discussões polarizadas envolvendo produção rural e preservação ambiental, lembra a engenheira agrônoma Cláudia Rabello, coordenadora executiva do projeto na CNA. “Entendemos que seria importante trazer para esse debate argumentos técnicos e científicos”, relata.



Fotos: Wenderson Araújo

quisadores de 122 instituições de extensão e pesquisa e universidades, além de cerca de 70 estagiários. “Essa equipe é responsável pela condução de cerca de 100 projetos de pesquisa que englobam 64 espécies arbóreas distribuídas em 97 mil mudas já plantadas”, enumera Cláudia, citando números computados até novembro do ano passado.

As particularidades regionais são valorizadas e, em cada bioma, foi selecionada uma área experimental localizada em uma propriedade rural, e uma área de referência, ou seja, aquela em que as características locais se mantêm intactas. O trabalho envolve diversos modelos de cultivo, como, por exemplo, integração lavoura-pecuária-floresta, implantação de Reserva Legal (RL), restauração de Áreas de Preservação Permanente (APP), plantio de espécies nativas intercaladas com eucalipto e cultivo de café em consórcio com seringueira. “Cada sistema leva em consideração a identificação, as potencialidades e as fragilidades do local, que passa por levantamento detalhado antes de receber o experimento”, explica a agrônoma.

Difusão de tecnologias — Até 2015, foram realizados dias de campo na Mata Atlântica, no Cerrado e na Amazônia, com a participação de aproximadamente 600 pessoas. Nessas atividades, produtores visualizaram, na prática, técnicas e cultivos que podem ser empregados nas propriedades. A partir deste ano, os dias de campo deverão ocorrer também nos outros três biomas.

A difusão das tecnologias ainda se dá por meio de ações de capacitação promovidas

O programa tem frentes de atuação nos seis biomas brasileiros, e envolve 330 pesquisadores de 122 instituições de extensão e pesquisa e universidades, além de aproximadamente 70 estagiários

pelo Sistema Nacional de Aprendizagem Rural (Senar). “Muitos resultados, ainda que preliminares, estão sendo compartilhados com a comunidade, especificamente, com os produtores rurais. Ainda foram promovidos cursos voltados a técnicos extensionistas e multiplicadores nos biomas Mata Atlântica e Cerrado, quando foram produzidas as vídeo-aulas que serão transmitidas pelo portal de ensino a distância do Senar”, destaca Cláudia.

As atividades propostas pelo Projeto Biomas têm previsão de conclusão em 2019, quando se encerrará uma primeira fase que foi estruturada em nove anos. Além da Embrapa e da CNA, são parceiros o Sebrae, a Monsanto e a John Deere. O aporte financeiro é do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), em um montante de cerca de R\$ 23 milhões em nove anos.

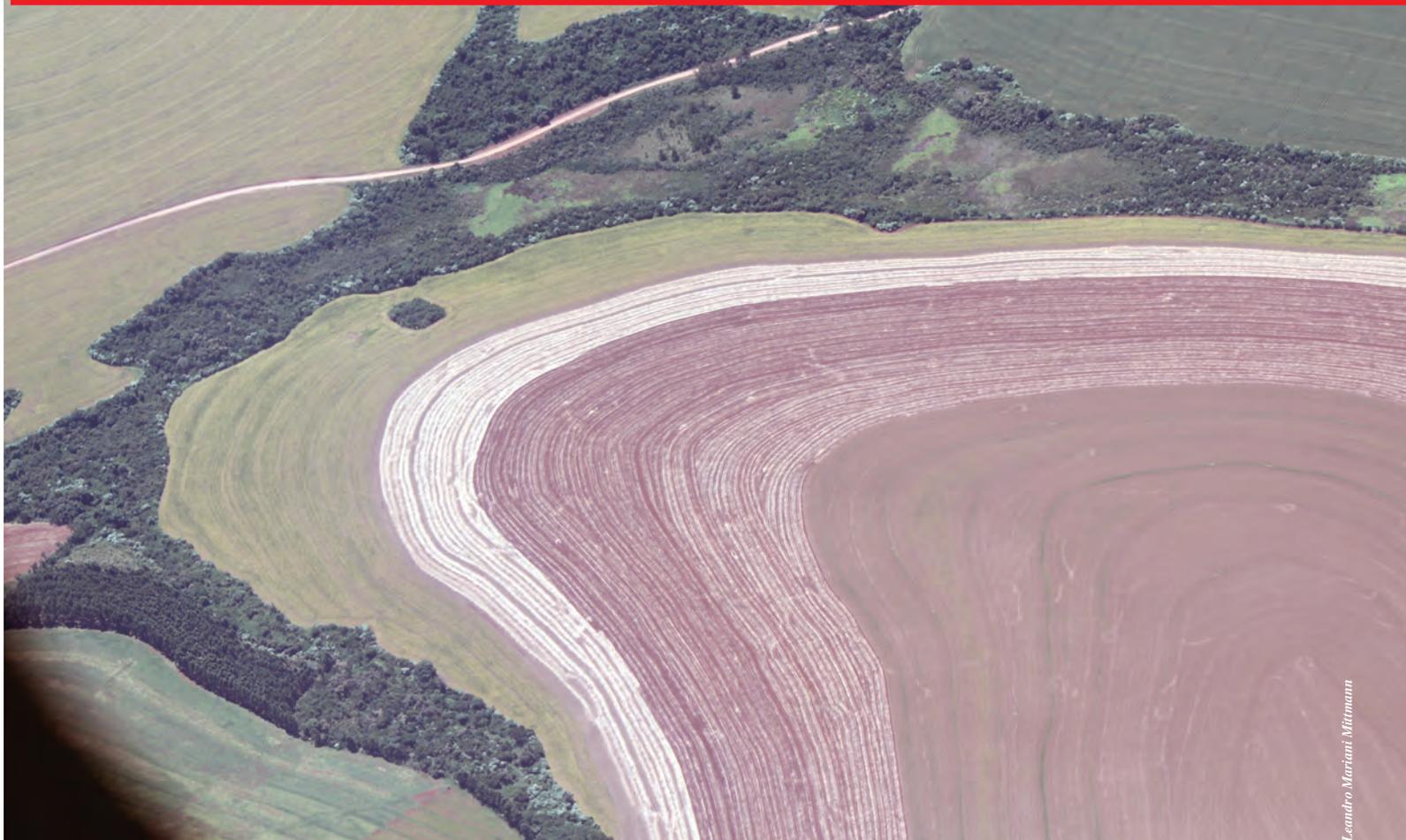
Embora ainda não exista o planejamento para uma segunda fase do programa, há a possibilidade de expansão e continuidade das ações. Por enquanto, as metas numéricas estabelecidas são a conclusão de 98 subprojetos de pesquisa e difusão das novas tecnologias geradas por meio de nove cursos de capacitação, incluindo ensino a distância, e oito dias de campo. “Atingindo esses objetivos entendemos que estaremos próximos de chegar a um propósito maior: intensificar o uso da árvore e garantir ao produtor novas técnicas que possam promo-

ver a adequação da sua propriedade à legislação ambiental e, com isso, alcançar a sustentabilidade ambiental no meio rural”, ressalta Cláudia. ■

O Biomas tem dois objetivos principais. O primeiro é apresentar ao produtor rural soluções de sustentabilidade na propriedade a partir da intensificação do uso da árvore, com diversificação de sistemas produtivos e ganhos sociais, econômicos e ambientais. O segundo propósito é fornecer informações científicas que possam subsidiar o aprimoramento das leis ambientais vigentes.

O programa tem frentes de atuação nos seis biomas brasileiros: Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Amazônia, Pantanal e Pampa. Estão envolvidos 330 pes-





Leandro Mariani Mattmann

Os efeitos da **COP21** no agronegócio brasileiro

O Acordo de Paris, assinado ao final da 21ª Conferência das Partes da Convenção sobre o Marco das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, implicará em algumas missões aos produtores. Mas também em ganhos

Luiz Cornacchioni, diretor-executivo da Associação Brasileira do Agronegócio (Abag)

O Acordo de Paris, assinado durante a 21ª Conferência das Partes da Convenção sobre o Marco das Nações Unidas sobre a Mudança Climática 2015 (COP21), que reuniu 195 países, em dezembro, da qual a Associação Brasileira do Agronegócio (Abag) também participou junto com outras entidades do agronegócio brasileiro, foi considerado um marco na luta pela redução das emissões.

Dentre os principais pontos do documento está manter o aumento da temperatura média global abaixo de 2°C em relação aos níveis pré-industriais, com esforços para limitar esse aumento, a no máximo, 1,5°C. O acordo estabelece que o pico de emissões de gases de efeito estufa (GEE) deve ser atingido o mais rápido possível, indicando ainda que seu balanço deve ser neutro já na segunda metade deste século.

Até 2020, cada país deverá definir sua contribuição, revisando-a a cada cinco anos, uma vez que os compromissos anunciados até o momento não se mostram suficientes para cumprir os objetivos de longo prazo do Acordo. Em relação ao financiamento, recursos de diferentes fontes devem ser mobilizados para viabilizar as ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. A expectativa é de que, antes

de 2025, uma nova meta seja estabelecida, partindo do piso de US\$ 100 bilhões por ano para financiamento nos países em desenvolvimento.

O Acordo não define tecnologias e ações específicas para o cumprimento de seus objetivos, que serão estabelecidas a cada país por meio das chamadas Contribuições Nacionalmente Determinadas, ou NDC's na sigla em inglês. É válido destacar, no entanto, que há no texto pedido específico para implementação e apoio de políticas e incentivos positivos que reduzam emissões de desmatamento e degradação florestal. É também reconhecido o papel da conservação, do manejo florestal sustentável e do incremento dos estoques de carbono florestal em países em desenvolvimento. Para essas ações, o Green Climate Fund (GCF), fundo criado no âmbito da Convenção do Clima, é apontado como uma das possíveis fontes de recursos.

O Brasil, no contexto da COP21, anunciou que reduzirá suas emissões de GEE em 37% até 2025 e 43% até 2030, com base no ano de 2005. Trata-se de uma meta ambiciosa se comparada com as indicadas por outros países em desenvolvimento ou mesmo com as anteriormente adotadas pelo Brasil no contexto das conferências de clima. Para atingir essa redução de emissões, diversas medidas foram apresentadas pelo Brasil e quase todas implicam no envolvimento do agronegócio.

Além de já contar com o Plano Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC), com objetivos para 2020, o Brasil deverá cumprir, até 2030, com as seguintes medidas adicionais:

- aumento da participação da bioenergia (biocombustíveis e bioeletricidade) na matriz energética;

- florestamento e restauração florestal;

- avanço da agropecuária de baixo carbono, notadamente por meio da recuperação de pastagens degradadas e intensificação de sistemas integrados (ILPF);

- fim do desmatamento ilegal no bioma Amazônia.

Se efetivamente cumpridas, essas ações devem resultar em ganhos para o setor pela intensificação da pecuária

e consequente disponibilização de áreas para outros usos, diversificação da renda do produtor pela adoção de sistemas integrados de produção, redução de custos pelo uso mais eficiente dos recursos naturais e aumento da participação de bioenergia e outros produtos do agronegócio no mercado. Além dessas vantagens, o produtor pode vislumbrar ganhos potenciais por meio do acesso a linhas de crédito diferenciadas e pela adoção de incentivos positivos (ainda incipientes no País), como o sistema de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), que reconhece as externalidades positivas das práticas de baixo impacto ambiental.

Desafios ao produtor — Mas o Acordo de Paris também implica em desafios importantes para o produtor. A recuperação de pastagens degradadas, por exemplo, é sem dúvida uma medida-chave. Além de possuir enorme potencial de redução de emissões de GEE, essa tecnologia aliada à intensificação da pecuária permitirá o aumento da produção agropecuária de forma sustentável, contribuindo para o crescimento competitivo do setor. Mas como fazer com que as práticas de recuperação cheguem efetivamente ao campo? O fortalecimento da assistência técnica e a capacitação, tanto ao financiador como ao produtor, serão medidas essenciais neste processo.

Outro gargalo a ser enfrentado é o monitoramento das ações e a quantificação da redução de emissões de GEE delas resultantes. O Brasil é um

País de dimensões continentais e sem o uso de sistemas transparentes e integrados não será possível verificar de forma consolidada o que estamos colocando em prática.

No tocante às ações de restauração, o compromisso com a recuperação de florestas é relevante e reforça o esforço do País com o cumprimento do Código Florestal. A realização do Cadastro Ambiental Rural (CAR) pelos proprietários rurais permitirá a quantificação do que deverá ser recuperado e restaurado. Independentemente do número exato, será fundamental a existência de mecanismos favoráveis à recuperação, que valorizem a floresta e permitam o manejo e o uso sustentáveis dessas áreas. Também será preciso identificar quais os modelos de restauração mais adaptados às diferentes cadeias agroindustriais, explorando suas particularidades, otimizando custos e maximizando benefícios, por exemplo, por meio da priorização da restauração em áreas que contribuam para a conservação dos recursos hídricos nas regiões com maior escassez.

Para contribuir com toda essa agenda de clima, foi estabelecida no final de 2014 a chamada Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura. Trata-se de um movimento multissetorial que tem como objetivo propor ações e influenciar políticas públicas que levem ao desenvolvimento de uma economia de baixo carbono. A Aabag participa desta iniciativa, juntamente com outras entidades e empresas, além de diversas ONGs atuantes na área ambiental e social. A Coalizão esteve presente em Paris discutindo propostas que indicam como o Brasil pode contribuir para os esforços globais de combate ao aquecimento global. A interação entre os diferentes setores e o Governo será fundamental daqui para frente e iniciativas como essa, que visam ao diálogo e à construção conjunta de soluções, são mais do que bem-vindas. ☑



Divulgação

Cornacchioni: para que as práticas de recuperação de pastagens degradadas cheguem ao campo será preciso fortalecer a assistência técnica e a capacitação, tanto ao financiador como ao produtor

Fitossanidade

em destaque



A helicoverpa é conhecida por sua grande capacidade de apresentar rápida resistência a inseticidas químicos e pela dificuldade de controle



As **LAGARTAS** que miram a safrinha

Fotos: Divulgação

O uso intensivo de culturas, por vezes hospedeiras de várias pragas, e o clima favorável disponibilizam alimento farto durante o ano, o que contribui para o aumento da população de lagartas

Paulo Afonso Viana e Simone Martins Mendes, pesquisadores da Embrapa Milho e Sorgo

A safrinha de milho no Brasil geralmente ocorre entre os meses de janeiro e fevereiro. Nos últimos anos, a área plantada vem superando a da safra e obtendo uma representatividade cada vez maior no cenário do agronegócio brasileiro. Esse sistema produtivo caracteriza-se pelo uso de duas ou mais culturas anualmente. O uso intensivo de culturas, que na maioria das vezes são hospedeiras comuns de várias pragas, associado ao clima favorável, tem disponibilizado alimento farto durante extenso período no ano, contribuindo para o aumento da população de insetos, destacando-se as lagartas como o principal grupo.

Inicialmente a lavoura de milho é atacada por lagartas que danificam a base do colmo das plantas. Posteriormente, ocorrem as pragas de hábito aéreo, que atacam as folhas, o colmo e as espigas. A seguir são descritas as principais lagartas que atacam a lavoura de milho safrinha, com as quais o produtor deve ficar atento para que medidas de manejo sejam adotadas em tempo hábil, visando reduzir as perdas na produtividade:

Lagarta-elasmó (*Elasmopalpus lignosellus*): a lagarta é esverdeada com anéis e listras vermelho-escuro e mede cerca de 16 milímetros. Ela alimenta-se do interior do colmo causando a seca das folhas centrais e a morte das plantas. A planta de milho é suscetível ao ataque até a altura média de 35 centímetros. Os fatores que afetam a população de elasmó estão associados a altas temperaturas, solos arenosos e de fácil drenagem e a períodos de seca. Práticas culturais também afetam a maior ou menor ocorrência da praga. A queima da palhada antes do plantio ou na colheita aumenta a incidência de elasmó, por causa da atração dos adultos para essas áreas. Essa prática também contribui para a destruição de inimigos naturais. A população da praga varia de acordo com o sistema de cultivo empregado.

Geralmente a infestação é maior em lavouras onde o solo foi arado e gradeado do que naquele em que se utilizou plantio direto. O impacto de inimigos naturais sobre a lagarta-elasmó é considerado baixo em razão do habitat protegido dela no interior da planta e/ou no solo. O método de controle da lagarta mais comumente utilizado tem sido o

químico, através do tratamento de sementes, pela sua praticidade, custo e eficiência. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), por meio do Sistema de Agrotóxicos Fitosanitários (Agrofit), mantém uma lista *online* em www.agricultura.gov.br/servicos-e-sistemas/sistemas/agrofit de inseticidas registrados para essa finalidade. Essa espécie é bem sensível a algumas proteínas expressas em milho transgênico Bt, dentre elas a Cry1Ab, Cry 1F, Cry 1Ac e Cry 9C.

Lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*): essa espécie é considerada a principal praga da cultura do milho no País. A lagarta apresenta coloração variável que vai de pardo-escuro, verde até quase preto e possui um Y invertido na parte frontal da cabeça. Quando totalmente desenvolvida, atinge cerca de 40 mm de comprimento. O ataque ocorre desde a emergência das plantas até a formação de espigas. As lagartas, ainda pequenas, raspam as folhas, deixando áreas transparentes, e à medida que vão crescendo localizam-se no cartucho da planta, destruindo-o. A praga tem vários inimigos naturais importantes que atuam como reguladores da população. Os principais são a tesourinha, *Doru luteipes* e os parasitoides *Trichogramma* spp., *Telenomus* spp., *Chelonus insularis* e *Campoletis flavicincta*. Esses

insetos alimentam-se de ovos e/ou larvas, eliminando a praga antes que ocorram danos significativos.

E várias doenças de *S. frugiperda* têm sido relatadas, como fungos, vírus e bactérias. Existem vários inseticidas químicos e biológicos registrados no Mapa/Agrofit que diferem de acordo com a eficiência, a seletividade aos inimigos naturais e a toxicidade, que podem ser utilizados no controle dessa lagarta. Atualmente existem várias cultivares de milho disponíveis no mercado com um ou mais genes Bt incorporados na planta visando ao controle dessa praga. Ao utilizar essa tecnologia, é importante que o produtor tome as precauções de uso de áreas de refúgio e de coexistência.

Broca-da-cana-de-açúcar (*Diatraea saccharalis*): a lagarta apresenta a cabeça marrom e o corpo esbranquiçado, com inúmeros pontos escuros, e após completamente desenvolvida, atinge cerca de 3 centímetros de comprimento. Essa praga tem constituído um sério problema para algumas regiões, principalmente para o Brasil Central. Em condições de ataque intenso, a planta seca precocemente e pode tornar-se im-

A lagarta-do-cartucho é considerada a principal praga do milho nas lavouras brasileiras, mas já há vários híbridos Bt para seu controle



produtiva. O ataque prejudica o enchimento dos grãos, aumenta a quebra do colmo e favorece a infecção por microrganismos das galerias causadas pela broca. Inicialmente, a broca alimenta-se das folhas do milho para posteriormente penetrar no colmo, dificultando o seu controle com inseticidas.

A aplicação de inseticidas para controlar esse tipo de praga só é viável quando visa a lagartas de primeiro e segundo instares, que ainda não penetraram no interior do colmo. Experimentalmente o controle desse inseto tem sido realizado com sucesso através do controle biológico com *Trichogramma* spp. e *Cotesia flavipes*. Para essa espécie existem cultivares de milho com a tecnologia Bt que são eficientes para o controle da praga.

Lagarta *Helicoverpa armigera*: é uma praga recentemente introduzida no Brasil e vem causando prejuízos para diversas culturas, incluindo o milho. Na fase inicial, as lagartas são de coloração branco-amarelada e quando desenvolvidas, variam do amarelo ao verde, apresentando listras laterais marrons. As lagartas maiores apresentam tubérculos abdominais escuros e visíveis na região dorsal do primeiro segmento abdominal, no formato de uma sela. O ataque corre preferencialmente nas estruturas reprodutivas da planta, como o pendão, estilo-estigmas (“cabelos” da

espiga) e nos grãos. As lagartas consomem inicialmente os “cabelos” e posteriormente atacam os grãos em desenvolvimento.

Os danos são semelhantes aos causados pela lagarta-da-espiga (*H. zea*). Essa espécie é conhecida por sua grande capacidade de apresentar rápida resistência a inseticidas químicos e pela dificuldade de controle. Existem alguns inseticidas registrados e outros autorizados em caráter emergencial pelo Ministério da Agricultura para uso em determinados estados para o controle dessa lagarta. O controle biológico com o bioinseticida baculovírus é disponível comercialmente para essa espécie, sendo utilizado com grande sucesso em outros países. O uso de milho Bt também tem ação sobre essa espécie, uma vez que as proteínas são expressas nos estilo-estigmas e auxiliam no controle das lagartas recém-eclodidas.

Lagarta-da-espiga (*Helicoverpa zea*): a lagarta tem coloração variável que vai de verde-claro, creme a quase preto, com partes mais claras sobre o corpo. Completamente desenvolvida mede cerca de 35 milímetros de comprimento.

Inicialmente, a lagarta alimenta-se dos “cabelos” da espiga do milho e, à medida que cresce, danifica os grãos. Um fator importante no manejo dessa praga é o bom empalhamento de espigas, uma vez que cultivares bem empalhadas são menos danificadas pela lagarta.

O uso de inseticidas é o método mais comumente utilizado para o controle da lagarta. O maior desafio é determinar a época correta para a aplicação do inseticida. O período em que a lagarta é mais vulnerável ao controle é logo após a sua eclosão, então localizada no “cabelo” da espiga. Com o desenvolvimento larval, o inseto penetra no interior da espiga, tornando o controle extremamente difícil. Para essa praga, a proteína Bt expressa em determinadas cultivares de milho é eficiente para controlar as lagartas recém-eclodidas. A maioria dos inimigos naturais da lagarta-do-cartucho atua também sobre a lagarta-da-espiga.

Existem outras pragas consideradas secundárias, como a lagarta-rosca (*Agrotis ipsilon*) e o curuquerê-dos-capinzais (*Mocis latipes*), que também atacam a lavoura de milho. A primeira, secciona o colmo da planta na fase inicial da lavoura, e a outra se alimenta vorazmente das folhas. A ocorrência dessas espécies é esporádica, entretanto, pode demandar medidas de controle antes de atingirem elevados níveis populacionais. ☒

Simone e Paulo, da Embrapa Milho e Sorgo: inicialmente o milho é atacado por lagartas que danificam a base do colmo das plantas, e depois ocorrem as pragas de hábito aéreo



Inimigos **NATURAIS** contra as pragas

Microrganismos, predadores e parasitos são agentes de controle das populações de insetos porque se alimentam das pragas e as tiram de ação. Devem-se priorizar produtos fitossanitários com ação seletiva a esses verdadeiros amigos da lavoura

Engenheira agrônoma Alessandra de Carvalho Silva, pesquisadora da Embrapa Agrobiologia

Um dos grandes desafios da agricultura mundial é produzir alimentos de qualidade, sem causar danos ao ambiente. Entretanto, na esfera do manejo de pragas e doenças, ainda é comum o uso de agrotóxicos de alta persistência, que causam contaminação do solo, de mananciais, de aplicadores e consumidores,

mostrando a grande necessidade de buscar novas formas de tratar o problema. Diante dessa realidade, o caminho a ser trilhado pela agricultura é o da precaução e do equilíbrio, ou melhor ainda, o da prevenção.

Sob esse ponto de vista, não se pode ter uma visão simplista do problema, levando em conta apenas a

planta cultivada, que tem valor econômico, e os insetos que lhe causam danos, as pragas. É necessário pensar em um terceiro agente dessa cadeia: o inimigo natural. Ele é assim chamado porque é um agente natural de controle das populações de insetos, uma vez que se alimenta deles e os leva à morte, sendo, portanto, con-





siderado seu inimigo.

Se são inimigos das pragas, são amigos dos agricultores, aliados no combate aos problemas fitossanitários. Os inimigos naturais são organismos vivos e por isso o controle realizado por eles é chamado de controle biológico (o prefixo *bio* significa vida). Assim, o manejo de insetos-pragas deve ser visto como uma interação entre três níveis tróficos: plantas (com valor econômico ou não), insetos que se alimentam de plantas (pragas) e seus inimigos naturais (agentes naturais de controle).

Os inimigos naturais estão presentes em sistemas preservados, mas também são encontrados em sistemas agrícolas, sem distinção. A maior ou menor ocorrência deles está associada à forma como o sistema agrícola é manejado, se é uma monocultura ou não, se os produtos fitossanitários utilizados são seletivos aos inimigos naturais ou não, entre outros fatores. Trata-se de uma insensatez não se considerar a capacidade dos agentes naturais de controle de reduzirem a população de insetos e ácaros nos sistemas agrícolas. Eles agem sem nenhum custo para o produtor rural, controlando as populações de pragas.

Os agentes naturais e o controle biológico — Os inimigos naturais

A maior ou menor ocorrência de inimigos naturais como esta vespa predadora está associada à forma como o sistema agrícola é manejado e se os inseticidas são seletivos

são divididos em microrganismos, predadores e parasitos (ou parasitoides) (*Tabela*). Os microrganismos são fungos, bactérias, vírus e outros que provocam doenças aos insetos e ácaros, mas não têm ação nociva sobre os mamíferos. Grande parte deles está disponível no mercado com formulações comerciais para pulverizações. Os predadores e os parasitoides são insetos, ácaros e aranhas que se alimentam ou parasitam os insetos e ácaros-pragas, fazendo o controle. Eles nunca causarão danos às plantas, pois o alimento dos inimigos naturais são os insetos que se alimentam de plantas, os herbívoros, entre eles as pragas. Portanto, para existir inimigo natural é necessário que existam outros insetos na lavoura. Enquanto as pragas ainda não estão presentes nas lavouras os predadores e os parasitoides usam como alimento os outros insetos que ali vivem. Uma lavoura completamente livre de insetos jamais vai possuir inimigos naturais.

Diferentes controles biológicos

— Existem dois tipos principais de controle biológico que podem ser utilizados pelos agricultores, independentemente da cultura: (a) o controle biológico aplicado; e (b) o controle biológico natural ou conservativo. O primeiro trata da liberação de inimi-

gos naturais, predadores ou parasitos em grande quantidade nas lavouras, ou da aplicação de produtos à base de microrganismos (fungos, vírus, bactérias e outros) como uma forma de reduzir drasticamente o ataque de insetos-pragas. Essa é uma medida do Manejo Integrado de Pragas, mais conhecido como MIP, que é realizado após amostragens e determinação do nível de controle. Isso quer dizer que o controle biológico aplicado é utilizado de maneira curativa, ou seja, quando a praga já está presente na lavoura. Espera-se com isso evitar o dano econômico e os prejuízos para o agricultor.

O segundo tipo de controle biológico é chamado de natural por levar em conta a existência espontânea dos agentes naturais de controle nos agroecossistemas, ou de conservativo, porque considera meios para atraí-los e conservá-los nos ambientes agrícolas. Esse tipo de controle promove a diversificação vegetal dos sistemas, oferecendo alimento (presas, hospedeiros, néctar e pólen), abrigo, local de acasalamento e de colocação de ovos pelas fêmeas. Os inimigos naturais utilizam recursos das plantas sem causar danos a elas.

Como aumentar os inimigos naturais — Parte-se do princípio que as plantas oferecem as condições necessárias para os inimigos naturais, como mencionado anteriormente. Porém, qualquer planta pode oferecer os recursos necessários para a sobrevivência dos inimigos naturais? Em tese, sim. Entretanto, espécies de inimigos naturais diferentes possuem exigências diferentes e, por isso, quanto mais diversidade de plantas houver no local, maiores são as chances de os organismos benéficos permanecerem na lavoura, controlando as pragas. A combinação adequada de plantas, de forma que cada espécie exerça uma função adequada, é essencial para o equilíbrio do ecossistema agrícola e ao controle das populações de pragas.

A diversificação do sistema pode ser alcançada através de policultivos (cultivos de diferentes plantas em uma mesma área), consórcios, rotação de culturas, conservação de matas, corredores ecológicos ligando os diferen-

Inimigos naturais de pragas mais comuns em grãos

Inimigos naturais	Pragas que podem ser controladas	Culturas
Microorganismos		
Fungo <i>Beauveria bassiana</i> *	Mosca-branca, cigarrinha-do-milho, ácaro-rajado	Soja, milho, feijão, algodão, amendoim
Fungo <i>Metarhizium anisopliae</i> *	Cigarrinha-da-raiz	Todas as culturas
Bactéria <i>Bacillus thuringiensis</i> *	Lagartas em geral	Algodão, arroz, amendoim, milho, soja, trigo
Vírus <i>Baculovirus anticarsia</i> *	Lagarta-da-soja	soja
Parasitoides		
Microvespa <i>Trichogramma</i> spp.*	Ovos de mariposas em geral	Todas as culturas
Vespas parasitas	Lagartas, pulgões, percevejos	Todas as culturas
Moscas parasitas <i>Tachinidae</i>	Besouros, lagartas	Todas as culturas
Predadores		
Joaninhas*	Pulgões, cochonilhas, ácaros, mosca-branca	Todas as culturas
Percevejos predadores	Lagartas, vaquinhas, tripes, ovos de mariposas e mosca-branca	Milho, feijão e soja
Tesourinha	Ovos de mariposas	Milho e outras
Crisopídeos (larvas)	Pulgões, ácaros e pequenos insetos	Todas as culturas
Moscas sirfídeos (larvas)	Pulgões preferencialmente	Algodão, milho, soja, trigo
Besouros carabídeos	Larvas e lagartas que vivem no solo	Todas as culturas
Vespas predadoras	Lagartas em geral	Todas as culturas
Aranhas	Insetos em geral	Todas as culturas

Fonte: Ministério da Agricultura (2015); Silva (2013)

*Agentes naturais de controle disponíveis comercialmente

tes fragmentos de mata, capina seletiva ou inserção de plantas com a função específica de atrair e manter os inimigos naturais na lavoura. A combinação adequada de plantas, de forma que cada espécie complemente a outra, é essencial para o equilíbrio do

ecossistema agrícola e ao controle das populações de pragas.

Deve-se ver as plantas não só como fonte de alimento para aquelas espécies que causam danos às plantas cultivadas, mas também como fornecedoras de recursos para manter as

espécies benéficas. A diversificação vegetal é uma ferramenta importante para o manejo fitossanitário porque busca fornecer condições para aumentar o potencial natural das áreas de forma a não prejudicar o ambiente, nem deixar resíduos e nem causar contaminações.

Para se adequarem a essa realidade, os agricultores deverão buscar produtos que tenham ação seletiva sobre os agentes naturais de controle, para que se beneficiem da ação conjunta de ambos. Essas medidas podem reduzir o custo de produção, uma vez que reduzem a necessidade de aplicações de defensivos e ainda valorizam o produto final. Os consumidores estão cada vez mais exigentes quanto à proteção ambiental e à qualidade dos alimentos, sendo essa uma realidade mundial. ☒



Os predadores e os parasitoides são insetos, ácaros e aranhas (na foto) que se alimentam ou parasitam os insetos e ácaros-pragas, fazendo o seu controle

DOW PRESENTE NO DIA DE CAMPO C.VALE

A Dow AgroSciences esteve no Dia de Campo C.Vale, no mês passado, em Palotina/PR, com uma série de ações. Um dos destaques foi a Tenda de Boas Práticas Agrícolas, com a qual, por meio de simulações digitais e práticas, o produtor pôde vivenciar o impacto da utilização das boas práticas agrícolas. Também foram promovidos bate-papos com sobre a resistência de invasoras e sobre o Enlist Sistema de Controle de Plantas Daninhas nas culturas de soja e milho, que associa características de tolerância a moléculas herbicidas consagradas, com diferentes modos de ação, além de herbicidas com formulação inovadora.



Equipe Dow no Dia de Campo C.Vale

ADAMA PREPARA LANÇAMENTO DE FUNGICIDA

O manejo de doenças da soja é fundamental devido à queda sistemática da eficiência dos principais fungicidas, especialmente para a ferrugem. Diante da necessidade de novas ferramentas que possam conter os prejuízos, a Adama Brasil apresentou a pesquisadores uma solução inovadora, à base de Mancozebe, em fase final de registro, que possibilitará o manejo de resistência das doenças da soja. "Após anos de pesquisa e investimentos, a Adama chegou a uma fórmula exclusiva que permite boa qualidade de aplicação, dupla proteção, amplo espectro de ação e longo período de controle", explica o coordenador de projetos, Gerson Dalla Corte.



Gerson Dalla Corte

UPL REFORÇA A PROPOSTA COM BIOCATALISADOR

Até este mês a UPL Brasil realizará uma série de eventos regionais com o objetivo de reforçar os benefícios e dividir os resultados de campo com seu biocatalisador para o cultivo da cana. "O Atriun é um produto que ajuda na produção e na síntese de sacarose, melhora o transporte e o armazenamento de açúcar, maturando a cana sem diminuir o crescimento da planta", afirma o gerente de Marketing de Produtos da UPL, Luciano Zanotto. A partir da ação maturadora de Atriun, o produtor de cana pode obter um rendimento maior em sua área de cultivo.



Luciano Zanotto



Aimar Pedrini

POLO, DA SYNGENTA, DISPONÍVEL PARA MOSCA-BRANCA DA SOJA

Recomendado pela Syngenta para as principais pragas do algodão como ácaros, pulgão e mosca-branca, o inseticida Polo 500 SC obteve a extensão de seu registro para o controle da mosca-branca (*Bemisia tabaci* B.) na soja. Com o princípio ativo *Diafentiurom*, Polo tem alta performance no controle da mosca-branca. "O problema da mosca-branca no Brasil vem ganhando novas proporções, preocupando agricultores de todas as regiões. Atenta a isso, a Syngenta trabalhou pela extensão do registro do Polo, que tem eficiência comprovada no controle da praga", afirma Aimar Pedrini, gerente de Portfólio.

C.VALE: FMC ORIENTA SOBRE CONTROLE DE DOENÇAS E PERCEVEJOS

No Dia de Campo C.Vale, no mês passado, em Palotina/PR, a FMC Agricultural Solutions prestou orientações de manejo para controle de doenças foliares e percevejos para soja e milho. Claudinei Goi, gerente de Marketing da FMC, destacou as tecnologias apresentadas no evento. "Temos a linha completa para todo o ciclo de produção da planta, mas nosso foco foram os inseticidas Talisman e Hero para controle de percevejo na soja e no milho; para cercosporiose, o fungicida Authority", explicou. Também foi apresentado programa Alerta Percevejo.



Claudinei Goi

MONSANTO DIVULGA SUA PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

A Monsanto Company apresentou no mês passado uma ampla gama de soluções para a agricultura que estão sendo desenvolvidas para auxiliar os agricultores no cultivo de suas lavouras protegendo suas culturas. “A ciência está nos ajudando a identificar novas soluções para ajudar os agricultores a reduzir o impacto da agricultura global, ao mesmo tempo em que os efeitos das adversidades são reduzidos pelas soluções que oferecemos – seja de insetos, plantas daninhas, doenças ou condições climáticas”, disse Robert Fraley, Ph.D., diretor de tecnologia da Monsanto.



Robert Fraley

BASF LEVA PRODUTOS AO DIA DE CAMPO C.VALE

O Paraná deverá ter novo recorde na safra de soja 2015/16, colhendo 18,06 milhões de toneladas. É nesse cenário de crescimento que a Basf participou, no mês passado, do Dia de Campo C.Vale, em Palotina/PR. A multinacional alemã apresentou seus principais produtos voltados ao manejo fitossanitário da soja, entre eles, o fungicida Orkestra SC, o fungicida e inseticida Standak Top, o herbicida Heat e a proposta de controle de múltiplas pragas do Comando Antipragas. Na foto, a equipe Basf no evento.



Equipe Basf do Dia de Campo C.Vale

REFORÇOS PARA A EQUIPE DA BEQUISA

Nos últimos meses, a Bequisa fez contratações importantes para aprimorar o atendimento da empresa. Foram trazidos colaboradores para as áreas de manutenção, administração de pessoal e comercial. Para reforçar principalmente a equipe de vendas, foram contratados os engenheiros agrônomos Everton Leite, que estará sediado em Cuiabá, atendendo as regiões de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e Rafael Franzini, sediado em Recife, atendendo as Regiões Norte e Nordeste.



Everton Leite



Rafael Franzini

ARYSTA LANÇA APLICATIVO PARA FACILITAR A RECOMENDAÇÃO TÉCNICA

A Arysta LifeScience lançou um aplicativo que realiza a recomendação técnica dos produtos da companhia. O programa será inicialmente utilizado pelos colaboradores da empresa, mas em breve será disponibilizado a distribuidores, consultores, pesquisadores e produtores. “Muitos consultores técnicos comerciais elogiaram a praticidade e a objetividade das informações. O fato de funcionar *off-line* é muito importante porque em muitos casos atendemos áreas com baixa cobertura de comunicação e Internet”, conta Eduardo Miguez, coordenador de comunicação e supervisor do projeto.



Eduardo Miguez



Vendas, Locações e Assistência Técnica

Curva de Nível a Laser

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



Display D2



Receptor LR-410



Transmissor AG-401

Sistematização a Laser

- Correção de micro relevo
- Alta produtividade e precisão



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

allcomp
geotecnologia e agricultura



No Paraná, a camomila é cultivada em sistemas de cooperação entre os agricultores familiares e as empresas de beneficiamento em uma área de 3 mil hectares e com produção anual de 1.500 toneladas de flores secas

Cirino Corrêa Júnior

Fazem bem até para o **BOLSO**

Engenheiro agrônomo, pós-doutor, Cirino Corrêa Júnior, Coordenador Estadual de Plantas Potenciais, Medicinais e Aromáticas do Instituto Emater/PR

O Paraná possui uma longa tradição no cultivo de plantas medicinais. A camomila foi introduzida na região metropolitana de Curitiba pelos imigrantes europeus há mais de um século, e é cultivada comercialmente há 40 anos, hoje com grande expressão pelo valor econômico-social, número de produtores envolvidos e importância como alternativa de renda para o inverno. A camomila é cultivada em sistemas de cooperação entre os agricultores familiares e as empresas de beneficiamento, gerando 600 postos de trabalho, em uma área cultivada de 3 mil hectares, que produzem anualmente 1.500 toneladas de flores secas. O Valor Bruto da Produção foi de R\$ 12 milhões em 2014.

Ao longo dos anos, o cultivo de plantas medicinais, aromáticas e condimentares conquistou outras áreas de cultivo no estado e incorporou muitas outras espécies, respondendo à demanda de várias empresas paranaen-

ses, tais como Nutritional, O Boticário e Herbarium. Paralelamente, os atacadistas de outros estados que no Paraná se abasteciam passaram a solicitar quantidades cada vez maiores. Hoje, o Paraná atende 90% da demanda nacional de plantas cultivadas. Dezenove espécies ocupam 92,5% da área cultivada com plantas medicinais, aromáticas e condimentares, com destaque, além da camomila, para gengibre, capim-limão, maracujá, menta (hortelã), melissa, calêndula, cebolinha, salsa, alcachofra, estêvia, cavalinha e alecrim. O Paraná é ainda um grande centro de coleta de plantas nativas, tais como espinheira-santa, fáfia (ginseng-brasileiro), guaco, carqueja, chapéu-de-couro, pata-de-vaca, guaçatonga, marcela e cavalinha. Dessas, as três primeiras também têm importante cultivo comercial.

Não só o aumento da demanda é responsável pela expansão da atividade do estado. O estímulo a uma agri-

cultura ecologicamente sustentável por parte do atual Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural do Paraná (Emater) fomentou as iniciativas dos agricultores. Com isso, foi desencadeado um movimento de organização dos interessados em obter informações técnicas e de mercado desse novo ramo. Profissionais de instituições de ensino, pesquisa e extensão rural, além da iniciativa privada e dos próprios agricultores familiares, vêm desenvolvendo trabalhos conjuntos no sentido de determinar as espécies mais adaptadas às condições edafoclimáticas do estado. O cultivo diversificado de espécies vai ao encontro das necessidades do mercado e, ao mesmo tempo, está de acordo com o sistema de produção recomendado – sistema orgânico e policultivo. A produção orgânica de medicinais, aromáticas e condimentares no Paraná passou de 60 toneladas em 1995 para as 1.800 toneladas atuais.

Cerca de 80% dos produtores trabalham em escala comercial (produtores efetivos). Os demais, tais como prefeituras, pastorais da criança e da saúde, hospitais e vilas rurais, são produtores em escala não comercial. Dos produtores efetivos, 32% estão na atividade há mais de 15 anos, grupo no qual se encontram especialmente os produtores de camomila da região metropolitana de Curitiba; 2,8% são empresários rurais, enquanto os demais são agricultores familiares e destes, 13% são especializados em produção de plantas medicinais, com 87% cultivando essas espécies como uma das atividades dentro do seu sistema produtivo.

Ganhos — Atualmente, estima-se que existam 1.800 produtores na atividade, com área cultivada de 6 mil hectares, movimentando cerca de R\$ 78 milhões. Em relação a 2008, isso representa um aumento de 33% na quantidade de produtores e 82% na área cultivada e na produção. Já o aumento no valor dos produtos no mesmo período foi de 159%, demonstrando que há uma valorização crescente da atividade. Considerando os preços médios recebidos pelos produtores em um sistema de produção em policultivo, a receita bruta anual estimada da atividade situa-se entre R\$ 3.700 e R\$ 30 mil por hectare, sendo a diversidade das espécies cultivadas a responsável pela grande variação na receita.

Nos últimos anos, o uso de novas tecnologias de produção resultou em produtos de melhor qualidade, aumentando a remuneração. Dentre os elementos que caracterizam o grau de tecnificação dos produtores paranaenses está a forma de secagem do produto: 90% da produção é desidratada em secadores com aquecimento de ar. Porém, mesmo tendo evoluído rapidamente nos últimos anos, as tecnologias disponíveis ainda não são plenamente satisfatórias do ponto de vista da eficiência e da relação custo/benefício. Para atender a constante evolução na demanda e nos requisitos de qualidade, o desenvolvimento de pesquisas e a parceria com os serviços de extensão são primordiais.

Além das novas tecnologias, o setor demanda capital. Para realizar os investimentos necessários para implan-

Requisitos básicos para o cultivo

- Uma lavoura produtiva depende do material de propagação de boa qualidade, o que, nesse caso, significa identidade botânica assegurada e bom estado fitossanitário, ou seja, origem confiável.
- Uma infraestrutura básica é importante. Além dos equipamentos de cultivo usuais, é necessário uma unidade de secagem e armazenagem.
- A atividade requer grande quantidade de mão de obra e uma pessoa experiente para gerenciá-la. Em média, é necessário um trabalhador fixo por hectare e até dez sazonais.
- O destino do produto requer que o cultivo seja conduzido dentro dos princípios da agricultura orgânica: sem agroquímicos, rotação de culturas, cultivo em faixas, diversificação de espécies, adubação orgânica e verde, controle natural de pragas e doenças – práticas agrícolas recomendáveis.
- Um dos fatores determinantes para o sucesso da atividade é garantir a comercialização, pois seu mercado é bastante específico. O excesso de intermediários reduz o lucro do produtor e deve ser evitado, buscando uma integração produtor x comprador.
- Para uma maior rentabilidade, os produtores devem formar grupos para os investimentos maiores (por exemplo, secador) e também para a comercialização conjunta dos produtos.
- Apesar de o seu mercado ser limitado, as plantas medicinais-aromáticas, quando comparadas com os cultivos comerciais, apresentam maior rentabilidade.

tar o cultivo, 89% dos produtores usam recursos próprios, 10,3% obtém recursos de outras fontes e somente 0,7% obteve financiamento bancário. Esses números evidenciam a carência de linhas de crédito específicas para a área, cujo investimento inicial para a construção da unidade de beneficiamento e secagem é elevado.

Além desses aspectos, a produção de plantas medicinais, aromáticas e condimentares no estado ainda tem como desafio a redução de impurezas e contaminantes na matéria-prima e a elevação dos teores de princípios ativos. Com o intuito de enfrentá-los, várias publi-

cações técnicas foram elaboradas por técnicos do Instituto Emater, universidades e instituições de pesquisa, dentre as quais citam-se o "Boas Práticas Agrícolas (BPAs) - Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares". E as perspectivas da atividade são boas neste momento em que países tradicionalmente consumidores e exportadores, como China e Índia, passaram a ser, também, importadores. O Brasil é considerado um potencial centro de produção dessas espécies, desde que faça os investimentos necessários para assegurar um produto com qualidade, nas quantidades demandadas. ☒

Aproveite a Promoção Exclusiva da Allcomp

GPS BARRA DE LUZES OUTBACK S-LITE

FAÇA SUA PRÓXIMA APLICAÇÃO COM RAPIDEZ E PRECISÃO!

Preço Promocional

R\$ 4.499,00

Garantia de 1 ano | Distribuidor Autorizado | Assistência Técnica

Tel. (51) 2102 7100

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



allcomp
geotecnologia e agricultura

PRIMEIRO BALANÇO DO NOVO GOVERNO

O campo argentino passou por momentos extremamente difíceis, como resultado das políticas implementadas até 10 de dezembro último. Agora, a administração Macri acabou com os impostos sobre as exportações de trigo e de milho, e reduziu para 30% os aplicados à cultura da soja. O presidente eliminou cotas e licenças de exportação e a taxa de câmbio mudou para um cenário mais razoável. A mudança é bem-vinda, o que não significa que não existam questões pendentes. O presidente das Confederações Rurais (CRA), Dardo Chiesa, disse que o mercado de grãos não está se normalizando da maneira rápida como esperava o governo. “Como entidade, somos obrigados a sair e dizer que ainda há descontos sobre os preços do trigo, que atingem 30%, e de girassol, que vão até US\$ 1.000 por tonelada, e para que o produtor esteja atento e lute por seu produto”, disse Chiesa em entrevista a um jornal de Buenos Aires. Outra questão que preocupa são os aumentos programados para o valor dos combustíveis. “Começamos a ver como os custos começam a confrontar com os preços”, explicou Chiesa. É que a soja está ligada a 80% da economia do produtor argentino, e é o grão que recebeu benefícios mais limitados.

Fotos: Divulgação



IMPERDOÁVEL

A consequência da falta de uma política para pecuária de longo prazo e um desencorajamento às exportações realizado pela administração anterior não só afastou a Argentina dos primeiros lugares em nível mundial como também encareceu o preço de carne bovina para o público. Assim, o consumo *per capita* passou de uma média de 69 quilos por ano entre 2007 e 2008 para cerca de 58 a 60 quilos. E no que se refere a vendas externas, a perda da capacidade de gerar divisas era, em valores atuais, entre US\$ 1,5 bilhão e US\$ 2,350 bilhões por ano porque deixou de exportar para o resto do mundo entre 560 mil e 770 mil toneladas por ano, a um preço médio de pouco mais de US\$ 2 mil a tonelada equivalente de carne bovina com osso, para disponibilizar apenas 200 mil toneladas, com um preço médio de US\$ 4.280 em 2015, e pouco mais US\$ 5 mil entre 2011 e 2014.

LEITE: UM ACORDO

O governo assinou com as indústrias do setor de produção leiteira um acordo para resgatar os produtores de leite de sua situação crítica. O acordo tem três pontos principais: em primeiro lugar, o compromisso da indústria em manter o preço de dezembro, dando aos produtores que estavam cobrando menos de 2,60 pesos o litro um aumento de 15% ou alcançar esse valor. Em segundo, o aumento será implementado através do Ministério do Tesouro e Finanças, com uma contribuição compensatória de 0,40 peso para os primeiros 3 mil litros de leite para todos os produtores para os meses de janeiro, fevereiro e março. Essa contribuição terá um custo fiscal de pouco mais de 600 milhões de pesos. Paralelamente será desenvolvido um plano geral de financiamento por meio do Banco Nacional, em acordo com os estados produtores de leite, para a campanha de outono, a mais importante em termos de investimento por parte dos produtores. Isso representa um fôlego para os produtores de leite, mas ainda há problemas para corrigir.

TRIGO A Bolsa de Grãos de Buenos Aires mantém uma estimativa de produção de 10,1 milhões de toneladas de trigo, refletindo uma diminuição de 14% em comparação com a campanha anterior. 95% já está colhido, com um rendimento médio de pouco mais de 3 mil kg/ha.

SOJA Até janeiro foram plantados cerca de 97% dos 20,1 milhões de hectares de soja que compõem a intenção de plantio da temporada 2015/16. Surgiram complicações por excesso de chuvas no Sudeste de Córdoba e Sul de Santa Fé, e da falta de chuva em algumas áreas da província de Buenos Aires. Por enquanto, não há nenhuma informação sobre perdas específicas.

LEITE Com a contribuição que o governo fará para os próximos três meses, o preço do leite na fazenda chegará a US\$ 0,22 por litro. Esse valor, na maioria dos casos, não é suficiente para cobrir os custos. Os produtores estimam que precisam de pelo menos US\$ 0,33. O setor continua em crise.

CARNE Os preços dos bovinos vivos caíram ligeiramente após aumentos em dezembro. Os novilhos custam em torno US\$ 1,70 o quilo, a vaca, US\$ 1,12, e o novilho gordo, US\$ 2. Depois do problema cambial, o novilho argentino deixou de ser o mais caro do Mercosul.



A evolução do plantio direto no CERRADO

Engenheiro agrônomo e M.Sc. Ronaldo Trecenti, especialista em Integração Lavoura-Pecuária-Floresta e Sistema Plantio Direto, Consultor ILPF Projeto ABC Cerrado – Senar/CNA, Vetor Consultoria, ronaldotrecenti@hotmail.com

O plantio direto (PD) chegou ao Cerrado pelos agricultores oriundos da Região Sul do Brasil, principalmente pelos gaúchos e paranaenses, que migraram para a região no final da década de 1970 e no início da década de 1980 atraídos pelas oportunidades de expansão das áreas de cultivo, com incentivos de crédito rural, especialmente nos programas e projetos de colonização. Os projetos destaque eram o Programa de Crédito Rural Integrado (PCRI), o Programa para o Desenvolvimento do Cerrado (PoloCentro), o Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (Padaf), o Programa de Assentamento Dirigido do Distrito Federal (PAD-DF) e o Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento do Cerrado (Prodecer), proposto e criado pelo governo brasileiro na gestão do então ministro da Agricultura Alysson Paolinelli.

No Rio Grande do Sul, as primeiras iniciativas com o PD foram realizadas no final da década de 1960 e no Paraná aconteceram no início da década de 1970, onde, em 1972, o produtor Herbert Arnold Bartz adotou o PD em Rolândia, seguido por outros dois pioneiros, Manoel “Nonô” Henrique Pereira (*in memoriam*), em Ponta Grossa, e Franke Dijkstra, em Castro. Em 1990, a área com PD no Brasil atingiu 1 milhão de hectares, mas no Cerrado era praticamente insignificante.

O ano de 1992 foi decisivo para a expansão do PD, tanto na Região Sul, onde o Clube da Minhoca, de Ponta Grossa/PR deu origem à Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (Febrapdp), quanto no Cerrado, onde foi criada, em Rio Verde/GO, a Associação de Plantio Direto no Cerrado (APDC).

No Sul, o cultivo da soja no verão e do trigo no inverno favoreceu a formação de palhada e o perfil inovador dos

produtores foi decisivo na adaptação de máquinas para realizar a semeadura nos restos de cultura. A indústria rapidamente incorporou as inovações na linha de produção das máquinas, que somada à utilização do herbicida de ação total glifosato deu grande impulso à expansão do PD. No Cerrado, as primeiras iniciativas com a utilização do PD surgiram em Goiás, com o produtor Eurides Penha, em Rio Verde, seguido pelo produtor Ricar-



A utilização do milheto para a formação de palhada cultivado em sucessão à soja teve papel fundamental para a viabilização do PD no Cerrado

Fotos: Ronaldo Trecenti

Não perca seus grãos pelo caminho.

Problemas na estrada para escoar a colheita tem solução

CAÇAMBAS SCRAPER
Disponível em 5 modelos.

Consulte
Promoção Plano Safra
com o revendedor de sua região.



(55) 3222.7710 - agrimec.com.br

PLANTIO DIRETO

do de Castro Merola, em Santa Helena de Goiás, e pelo engenheiro agrônomo John Nicolas Landers, em Morrinhos.

O clima do Cerrado é caracterizado por uma estação chuvosa, que vai de novembro a abril, quando são realizados os cultivos econômicos e uma estação seca, que vai de maio a outubro. Nas décadas de 1980 e 1990 predominava o cultivo de variedades de soja de ciclo tardio e médio, o que desfavorecia a sucessão de culturas, principalmente com o milho e com o sorgo, culturas que possibilitam boa formação de palhada. A utilização do milho para a formação de palhada, cultivado em sucessão a soja, teve papel fundamental para a viabilização do PD. Porém, a utilização contínua de grão-semente, ou semente crioula do pasto italiano, como era conhecido o milho trazido pelos colonizadores da Região Sul, provocou a sua degeneração genética e consequentemente a baixa produção de biomassa.

Nesse período merecem destaque as ações de melhoramento genético realizadas pelo engenheiro agrônomo Luiz Albino Bonamigo, da Bonamigo Sementes, em Bandeirante/MS, criando as cultivares BN-1 e BN-2, e as ações de fomento e distribuição de sementes realizadas pelo engenheiro agrônomo Márcio João Scaléa, da Monsanto. Em 1995, a APDC, liderada pelo John Landers, com apoio da Cooperativa Agropecuária da Região Distrito Federal (Coopa-DF) e das empresas de máquinas e de insumos, realizou em Brasília o 1º Encontro Regional de Plantio Direto no Cerrado (ERPDC). Mas as experiências dos produtores com o PD na região à época ainda eram insuficientes para motivar seus pares para o adotarem.

Encontro de PD na região pela primeira vez — Em 1996, a APDC, com apoio dos Clubes Amigos da Terra (CAT) criados no Cerrado, fez a proposição para a Febrapdp de trazer o Encontro Nacional de Plantio Direto na Palha (ENPDP) para a região, em um evento onde produtores bem sucedidos com a adoção do PD na Região Sul pudessem contar suas experiências e motivar produtores do Cerrado. Para a realização do então 5º ENPDP, em Goiânia, foi articulada uma parceria entre a Febrapdp, a APDC, a Federação de Agricultura e Pecuária de Goiás (Faeg), a Embrapa Arroz e Feijão, a Embrapa Cerrados, a Embrapa Milho e Sorgo, a Embrapa Soja, a Embrapa Trigo e com diversas empresas do setor agropecuário.



Espera-se que neste ano o Cerrado atinja a marca dos 25 milhões de hectares cultivados sob o sistema plantio direto

O evento contou com aproximadamente 2 mil participantes e foram promovidas diversas palestras com pesquisadores e produtores. Para a demonstração das práticas em campo foi arrendado um pivô central próximo a Goiânia, onde os participantes puderam ver áreas com aplicação de herbicidas de manejo ou dessecação, plantas de cobertura, dinâmica de máquinas para semeadura, sistemas integrados de produção como o Barreirão, entre outras tecnologias.

Em 1996, o Brasil contava com aproximadamente 4,5 milhões de hectares com PD, dos quais 1,5 milhão estava no Cerrado. Nos anos seguintes, houve uma intensificação das ações de divulgação do PD promovida APDC, por meio da publicação do jornal bimensal *Direto no Cerrado* e da edição do *Fascículo de Experiências*, e também pela realização dos ERPDC a cada dois anos, nos anos ímpares, para não concorrer com o ENPDP, contando com o suporte dos CAT, da Embrapa, das empresas do segmento agrícola e das Fundações de Apoio à Pesquisa, com desta-

que à Fundação MS e à Fundação MT.

Em função da demanda por informações de PD e da necessidade de trocar experiências, alguns CAT passaram a realizar encontros locais, merecendo destaque o CAT de Rio Verde e Sorriso/MT. O desenvolvimento de pesquisas com o PD ganhou grande impulso com a adesão das unidades da Embrapa, puxadas pela Embrapa Agropecuária Oeste e seguidas por Embrapa Cerrados e Embrapa Arroz e Feijão. Animada com toda essa sinergia, a APDC fez a proposição para a Febrapdp de realizar o 6º ENPDP, novamente no Cerrado. E então, em 1998, o evento foi realizado em Brasília, com mais de 3 mil participantes, com demonstrações de campo na Coopa-DF.

Programa de capacitação técnica — Diante das dificuldades de transferência de tecnologia de PD, em 1999, a APDC criou um programa de capacitação técnica através da parceria com os CAT e as empresas de máquinas, implementos e insumos. Foi realizada mais de uma centena de palestras e dezenas de cursos,



com destaque para a capacitação de extensionistas das Ematers e similares.

Para reforçar a importância das ações de capacitação/motivação dos técnicos multiplicadores, em 1999, o estado de São Paulo contava com apenas 50 mil hectares com PD. Então, a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Cati), em uma iniciativa liderada pelo professor Ricardo Pereira Lima de Carvalho, enviou 80 extensionistas a Brasília para um curso de imersão. Em 2000, o 7º ENPDP foi realizado em São Paulo e no mesmo ano a Secretaria do Estado da Agricultura e Abastecimento, por meio do Fundo de Expansão da Agropecuária e da Pesca (Feap), liberou linhas de crédito para o financiamento do maquinário necessário ao plantio direto, com a garantia de assistência técnica da Cati, resultando em um salto da área com PD para 1 milhão de hectares, em 2001.

Em 2003, a Embrapa Arroz e Feijão, liderada pelo pesquisador João Kluthcouski, o João K, em parceria com a Fazenda Santa Fé, em Santa Helena de Goiás/GO, de Ricardo Merola, lançou a tecnologia do plantio consorciado de milho/sorgo com braquiária, o hoje tão conhecido e reconhecido Sistema Santa Fé. Daí em diante, o PD deslanchou, e em 2006 o Cerrado já contava com 15 milhões de hectares. Hoje existem vários sistemas

de consórcio, como o Santa Brígida e o São Mateus, e estão em fase final de validação o Santa Ana e o São Francisco.

Goiânia+20 — Com tanta inovação e com o risco efetivo de erosão provocado pela destruição dos terraços nas áreas antigas com PD no Brasil, especialmente no Cerrado, a APDC, a Febrapdp e o CAT Rio Verde, em parceria com a Faeg e a Embrapa, e com o apoio da Universidade Federal de Goiás, a Universidade Estadual de Goiás, o Instituto Federal Goiano, entre outros parceiros decidiram realizar o 15º ENPDP (www.15enpdp.com.br) novamente no Cerrado, em Goiânia, de 20 a 22 de setembro. O evento está sendo chamado de Goiânia+20 em uma alusão à Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a “Rio+20”, realizada no Rio de Janeiro, em 2012.

Espera-se que neste ano o Cerrado atinja a marca dos 25 milhões de hectares com o PD, que o 15º ENPDP possa contribuir para o aprimoramento e à melhoria da qualidade do hoje então denominado sistema plantio direto. E também que os produtores possam se tornar cada vez mais produtivos, competitivos e sustentáveis, para continuar contribuindo para alimentar a população brasileira e mundial, conservando os recursos naturais e a biodiversidade do País. 

Em 2003, na Fazenda Santa Fé, em Goiás, foi lançada a tecnologia do plantio consorciado de milho/sorgo com braquiária, o hoje tão conhecido Sistema Santa Fé



CAFÉ

Fábio Rübenich - fabio@safras.com.br

BRASIL DEVE COLHER 49,7 MILHÕES DE SACAS, SEGUNDO IBGE

Depois de duas safras consecutivas afetadas por adversidades climáticas, a produção de café do Brasil deve se recuperar e fechar 2016 com crescimento de 12,5%. Segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgada em janeiro, o Brasil deve beneficiar 49,7 milhões de sacas de 60 quilos neste ano. Nos últimos dois anos, segundo o IBGE, um clima excessivamente seco e quente em 2014 em São Paulo e Sul de Minas Gerais e estiagens no Espírito Santo e no Cerrado mineiro em 2015 afetaram a produção. A produção de café arábica deve somar 38,3 milhões de sacas, elevação de 15,6% em relação a 2015, com destaque para o rendimento médio, que apresentará crescimento de 12,5%. Em Minas Gerais, principal produtor, o crescimento da produção alcança 21,4% e deve chegar a 26,82 milhões de sacas. Em São Paulo e no Espírito Santo, o crescimento da produção em 2016 deve alcançar 6,9% e 21,2%, respectivamente. Para o café *conillon*, a esti-

Preço para bica corrida do Sul de Minas (Bebida Boa - Tipo 6 - R\$/saca de 60 kg)	
julho	437,39
agosto	474,76
setembro	480,24
outubro	500,95
novembro	490,25
dezembro	500,25
janeiro	504,38

mativa da produção para 2016 é de 11,4 milhões de sacas, aumento de 3,3% em relação a 2015. A estimativa da área plantada apresenta queda de 15,7%, enquanto o rendimento médio aumenta em 6,7%.

Conforme o IBGE, a recuperação da produção é mais acentuada no Espírito Santo, principal produtor de café *conillon*, que em 2015 sofreu com estiagens. Apesar da queda de 19% na área plantada, o rendimento médio deve aumentar 12,6%,

alcançando 1.747 kg/ha. Para calcular a estimativa de safra de 2016, técnicos do IBGE avaliaram o nível de cargas da floração e dos “chumbinhos” das lavouras nos diversos municípios produtores. Os levantamentos foram realizados municipalmente, principalmente através de reuniões das Comissões de Estatísticas Agropecuárias, com a participação de técnicos, representantes dos produtores, cooperativas e órgãos ligados à agropecuária dos estados.

ARROZ

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

COM PROXIMIDADE DA SAFRA NOVA, CEREAL TEM NEGÓCIOS PONTUAIS

O mercado de arroz iniciou o ano em ritmo lento de negócios. Segundo o analista de Safras & Mercado Jonathan Pinheiro, os compradores adquirem da “mão para a boca” sabendo da proximidade da colheita da safra nova. Os vendedores seguem reticentes em negociar, de olho na possibilidade de uma quebra mais acentuada da produção e na manutenção de uma taxa cambial favorável a uma elevação das cotações. “Além disso, as indústrias encontram dificuldade em repassar o custo de uma saca acima de R\$ 40 em casca. Essa dificuldade de repasse de um eventual aumento dos preços para o varejo vem retardando a esperada recuperação das cotações do grão em casca. Porém, com a estimativa de que o Rio Grande do Sul terá uma quebra próxima a 15% e um atraso na colheita, é difícil imaginar um caminho que não seja para essa recuperação”, analisa Pinheiro.

Preço do arroz irrigado em Alegrete/RS (R\$/saca de 50 kg)	
julho	32,61
agosto	33,49
setembro	36,05
outubro	39,04
novembro	39,77
dezembro	39,62
janeiro	39,63

Com essa perspectiva, projeta-se uma necessidade de importação superior às exportações na próxima temporada, fazendo com que o mercado engate uma tendência altista nas próximas semanas. “Corrobora para essa percepção a manutenção do dólar acima de R\$ 4. É importante destacar que os parceiros do Mercosul possuem bons saldos exportáveis remanescentes, porém, a

taxa cambial encarece o ingresso desse cereal”, disse o analista.

A Conab divulgou o quarto levantamento para a safra 2015/16 com produção de 11,628 milhões de toneladas, um decréscimo de 6,5% sobre as 12,436 milhões de 2014/15. E a área foi estimada em 2,143 milhões de hectares, ante 2,295 milhões em safra 2014/15.

SOJA

Dylan Della Pasqua - dylan@safras.com.br

CLIMA DEVE COMPROMETER SAFRA BRASILEIRA

A produção brasileira de soja em 2015/16 deverá totalizar 99,847 milhões de toneladas, aumento de 4,3% sobre a safra anterior, de 95,711 milhões. A previsão é de Safras & Mercado. Na comparação com o relatório anterior, no entanto, houve um corte de 561 mil toneladas, ou 0,56%. Em dezembro, a estimativa era de 100,408 milhões de toneladas. Com as lavouras em fase inicial de desenvolvimento, Safras indica aumento de 3,9% na área, que ficaria em 32,956 milhões de hectares. Em 2014/15, o plantio ocupou 31,636 milhões. O levantamento indica que a produtividade média deverá passar de 3.025 quilos/hectare para 3.045 quilos.

A presença do El Niño vem trazendo quadros distintos para o desenvolvimento das lavouras dos diferentes estados. “A safra brasileira não vai atingir todo o potencial estimado devido a algumas perdas já irreversíveis nas regiões Norte e Nordeste e em parte do Mato Grosso, que sofreram com a estiagem no último trimestre de 2015”, aponta o analista de Safras & Mercado Luiz Fernando Roque. Em contrapartida, estados como Minas Gerais e Goiás devem ter safras cheias, se recuperan-

Soja em Cascavel/PR (R\$/saca de 60 kg)	
julho	67,74
agosto	71,81
setembro	76,24
outubro	77,98
novembro	76,25
dezembro	76,08
janeiro	77,90

do das perdas sofridas em 2014/15 e compensando parte da queda projetada para outros estados.

Na Região Sul, apesar do excesso de chuvas registrado ao longo de novembro e dezembro, a safra se desenvolve bem. A baixa luminosidade que incidiu sobre as lavouras trouxe uma maior atenção dos produtores ao controle de doenças fúngicas, o que acabou elevando os custos devido à maior necessidade de aplicações nas lavouras. “Apesar disso, não foram registrados grandes comprometimentos. As produtividades médias deverão ser elevadas no nos três estados da região”, prevê Roque.

No Centro-Oeste, a estiagem que atingiu parte do MT nos últimos meses trouxe comprometimento de produtividades ao médio-norte e ao nordeste do estado. Nas demais regiões do estado, as lavouras se desenvolvem de forma satisfatória e sem grandes problemas. O retorno das chuvas nas últimas semanas começou a amenizar as condições das lavouras e segurar o avanço das perdas no MT, o que deve continuar devido à previsão de manutenção das precipitações sobre a faixa central do País. “As lavouras que foram replantadas ou que foram semeadas mais tardiamente deverão ter grande benefício com o retorno da umidade”, lembra.

RODADO DUPLO MARINI

UMA INOVAÇÃO DE QUEM SABE ONDE PISA.

Com Rodado Duplo Marini sua colheitadeira fará a diferença. Trabalhe com a confiança e garantia da marca que movimenta a sua colheita para gerar ótimos resultados.

TECNOLOGIA EXCLUSIVA
PRODUTOS PATENTEADOS

ATENDIMENTO EM TODO BRASIL

MAIOR FLUTUAÇÃO

MENOR COMPACTAÇÃO DO SOLO

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

MARINI.AGR.BR

RODADO DUPLO • ALONGADORES DE EIXO • AROS • DISCOS

MOVIMENTAÇÃO

MARINI
Força que surpreende

VISITE NOSSO ESTANDE

SHOW RURAL COOPAVEL - 01 A 05/02 EM CASCAVEL-PR

ALGODÃO

Dylan Della Pasqua - dylan@safras.com.br

USDA CORTA ESTIMATIVA PARA SAFRA MUNDIAL

O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (Usda) divulgou o relatório de janeiro de oferta e demanda mundial de algodão para a safra 2015/16. Estimou a produção global em 101,56 milhões de fardos, ante os 103,71 milhões indicados em dezembro. As exportações mundiais foram estimadas em 36,05 milhões de fardos para 2015/16, ante 35,35 milhões no mês passado. A estimativa para o consumo mundial é de 110,94 milhões de fardos, ante 111,39 milhões indicados no relatório anterior. Os estoques finais foram projetados em 102,86 milhões de fardos, ante 104,39 milhões projetados no relatório passado.

A expectativa é que a China colha 23,8 milhões de fardos na temporada 2015/16, contra 24,3 milhões do relatório anterior. A produção do Paquistão para 2015/16 foi prevista em 7,2 milhões, ante 8 milhões de dezembro.



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

julho	69,50
agosto	72,32
setembro	76,42
outubro	77,62
novembro	75,98
dezembro	74,20
janeiro	74,67

O Brasil tem a safra 2015/16 estimada em 6,5 milhões de fardos, mantendo o número anterior. A produção indiana de algodão deve chegar a 28 milhões de fardos em 2015/16, contra 28,5 milhões. Os norte-americanos deverão colher 12,94 milhões em 2015/16, ante 13,03 milhões de outubro. Para a safra 2014/15, eram esperados 16,32 milhões de fardos.

Já as exportações americanas de-

verão ficar em 10 milhões de fardos em 2015/16, mesmo número do relatório anterior. O consumo interno foi previsto em 3,6 milhões de fardos para 2015/16, contra 3,7 milhões. Baseado nas estimativas de produção, exportação e consumo, os estoques finais norte-americanos foram previstos em 3,1 milhões de fardos para a temporada 2015/16, contra 3 milhões do relatório anterior.

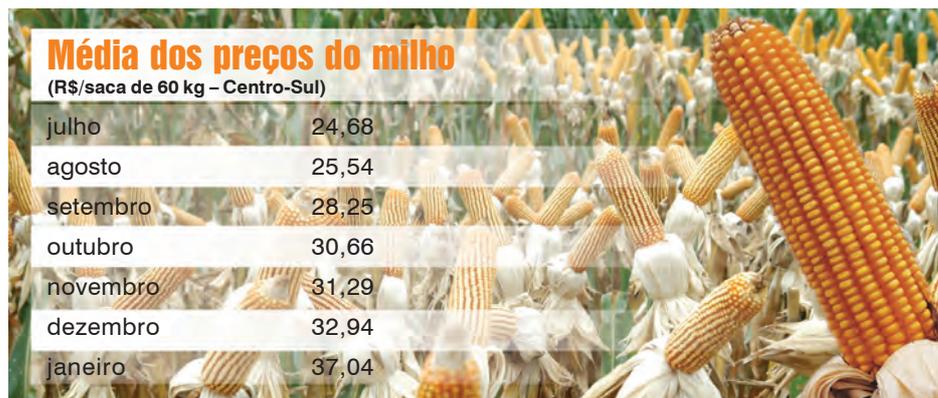
MILHO

Arno Baasch - arno@safras.com.br

ANO COMEÇA COM ESTOQUES LIMITADOS E ALTOS PREÇOS NO BRASIL

O mercado brasileiro de milho chegou à segunda quinzena de janeiro com um quadro de estoques limitados e preços elevados. A perspectiva é que esse cenário seja mantido ao longo do primeiro trimestre, em decorrência de uma safra de verão mais limitada e de uma oferta que estará disponível, efetivamente, somente a partir de março. Para o analista de Safras & Mercado Paulo Molinari, as exportações neste ano comercial foram recordes, mas não se sabe ainda que números foram registrados até o encerramento, no final de janeiro. “Os atrasos nas apurações de dados embarcados pela Secex vêm confundindo o mercado. Pelo número oficial, os embarques devem oscilar entre 31 milhões e 32 milhões de toneladas, mas pelos embarques efetivos esse número pode superar as 35 milhões de toneladas”, disse.

O fato concreto é que essa diferença entre 3 milhões a 4 milhões de tone-



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

julho	24,68
agosto	25,54
setembro	28,25
outubro	30,66
novembro	31,29
dezembro	32,94
janeiro	37,04

ladas entre o número oficial e o efetivo traz reflexos na oferta interna. “Se levarmos em conta o dado da Secex, ele aponta para sobras de oferta interna e a alta no preço ocorre pela teimosia do produtor em vender. Se observarmos os embarques efetivos, a compreensão para as altas nas cotações internas leva em conta o excesso das exportações”.

Molinari ressalta que a colheita de verão iniciou no RS e em SC, mas o mer-

cado vem rapidamente absorvendo essa oferta. Além disso, parte está sendo destinado à exportação. “Como a maioria dos produtores dará preferência à oleaginosa, em detrimento do milho, somente a partir de março é que uma maior oferta decorrente da safra de verão poderá ser observada regionalmente. Até lá, o cenário de estoques internos limitados e de altos preços não deverá mudar”.

TRIGO

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

INDÚSTRIA BEM ESTOCADA REALIZA NEGÓCIOS PONTUAIS A PREÇOS MAIS ATRATIVOS

Com época da colheita de trigo finalizada em dezembro no Paraná e Rio Grande do Sul, o mercado passou a operar sem grandes novidades entre o fim de 2015 e o início de 2016. A indústria, como de costume no período, abasteceu seus estoques e grande parte de seus funcionários entrou em férias coletivas. Assim, a necessidade de compra por parte dos moinhos tem sido muito baixa. As aquisições realizadas são pontuais, aproveitando a necessidade de venda dos produtores, a preços mais atrativos. A entrada das safras de verão deve obrigar os produtores a se desfazerem do grão.

Até o final do primeiro trimestre a tendência segue de baixa liquidez no mercado interno. A escassez do trigo de boa qualidade, ao mesmo tempo em que valoriza o produto, impede uma movimentação relevante aos negócios



Média mensal do preço do trigo em Maringá/PR (R\$/tonelada)	
julho	680,00
agosto	680,00
setembro	700,48
outubro	746,36
novembro	780,00
dezembro	780,00
janeiro	780,00

no País. A quebra de safra nos principais produtores aumentou a necessidade de importação. A safra nacional está estimada em 5,2 milhões de toneladas, com necessidade de importação de 6,3 milhões.

Conforme o analista de Safras Jonathan Pinheiro, o bloco sul-americano apresenta um saldo exportável de

5,2 milhões de toneladas, obrigando o Brasil a importar mais de 1 milhão de toneladas do Hemisfério Norte, a custos ainda mais elevados. Com o dólar valorizado, o trigo americano chega aproximadamente 27% superior às cotações nacionais para o trigo *soft*, e mais de 29% para o trigo *hard*. Já o argentino chega mais de 14% acima.

EXPOAGRO AFUBRA 2016

A maior feira do Brasil voltada à agricultura familiar.

RIO PARDO/RS
www.afubra.com.br

EXPOAGRO AFUBRA

21, 22 e 23
de março

BR 471 - Km 161 - Rincão Del Rey - Rio Pardo/RS
Informações: (51) 3713-7715 - www.afubra.com.br

NOVIDADES NO MERCADO

FORD, A MARCA QUE MAIS GANHOU MERCADO EM CAMINHÕES

A Ford foi a marca que mais cresceu em participação na indústria de caminhões em 2015, fechando o ano com 18% das vendas, um ganho de 3,7 pontos percentuais comparado a 2014. Foi o segundo ano consecutivo de avanço da marca, que registrou um total de 12.923 emplacamentos e, entre outros destaques, consolidou sua liderança no segmento de caminhões leves e também foi a mais vendida no segmento semileves. “Apesar da queda expressiva nos volumes totais da indústria de caminhões, que chegou a 47,6%, a Ford foi menos afetada, principalmente pela chegada dos modelos da nova Série F, muito bem aceitos no mercado. No nosso caso, a redução de volume foi de 34,1%, garantindo esse ganho importante de participação”, diz Antonio Baltar, gerente de Vendas e Marketing da Ford Caminhões.

Fotos: Divulgação



BIOGENE PRESENTE NO SHOWTEC EM MARACAJU

Assim como nos anos anteriores, a BioGene participou da ShowTec 2016, em Maracaju/MS, no mês passado. “O evento, que é organizado pela Fundação MS e vem crescendo a cada ano, trouxe este ano como tema ‘Tecnologia é o nosso negócio’, e é considerado uma excelente oportunidade para a BioGene apresentar o seu portfólio de produtos e serviços para a próxima safra, incluindo híbridos de milho e cultivares de soja”, comentou Marcelo Detomasi, gerente de Conta da BioGene na Região do MS. Os produtores que visitaram o estande puderam conhecer o Tratamento de Sementes Industrial com DuPont Dermacor, solução para controle de corós e lagarta-do-cartucho nas fases iniciais da lavoura.

VALAGRO CONSTRÓI NOVA FÁBRICA EM PIRASSUNUNGA



A Valagro, empresa produtora de bioestimulantes e nutrientes especiais, anunciou ter começado a construção de sua nova fábrica em Pirassununga/SP. O projeto exigirá investimento de 10 milhões de euros, e inclui a construção de uma planta com duas linhas de produção para processamento e embalagem de fertilizantes e bioestimulantes sólidos, solúveis em água. A fábrica ocupará uma área de cerca de 60 mil metros quadrados e terá capacidade de produção de cerca de 8 mil toneladas de produto por ano. “A construção da unidade de produção de Pirassununga apoia muito a nossa

logística da cadeia de suprimentos para chegar mais perto de nossos clientes no Brasil e, de forma mais ampla, nos permitirá responder de forma eficaz a diferentes necessidades”, explica o CEO do Grupo, Giuseppe Natale (foto).

UBYFOL PROJETA INVESTIR R\$ 150 MILHÕES EM UBERABA

A Ubyfol, sediada em Uberaba/MG, estima investir R\$ 150 milhões no projeto de uma planta voltada para a fabricação de fertilizantes e algumas de suas matérias-primas, cuja obra vai iniciar entre 2017 e 2018. A empresa fabrica fertilizantes especiais, como micronutrientes, produtos para aplicações foliares e tratamentos de sementes para as principais culturas. Segundo o diretor-executivo da empresa, Fabrício Fonseca Simões, a grande dependência do País às importações de matérias-primas para a fabricação de fertilizantes e a oportunidade de atender essa demanda do mercado são incentivo ao projeto. “A maioria da matéria-prima que utilizamos para a produção de fertilizante é importada e pretendemos produzir na futura unidade boa parcela desses produtos, reduzindo a dependência das importações e, consequentemente, os custos. A ideia também é comercializar o que for excedente com outras indústrias”, destaca.

PÁ CARREGADEIRA DA MARISPAN NO SHOW RURAL

A Marispan destaca-se por ser uma empresa especialista em carregadores frontais para tratores agrícolas. No Show Rural Coopavel terá uma grande novidade para o mercado: a Pá Carregadeira Série M, com conceitos diferenciados dos demais fabri-

cantes no Brasil, um produto alinhado com o que existe de melhor na Europa e nos EUA. O *design* do produto é diferenciado, e seu maior destaque é a facilidade de conectar e desconectar a máquina ao trator. Mais informações no *site* da empresa.

SEMENTE DA RICETEC REDUZ CONSUMO DE ÁGUA E DEFENSIVOS

Produtores gaúchos de arroz estão investindo em sementes com tecnologia diferenciada para driblar as dificuldades enfrentadas com o clima e o alto custo de produção. Especializada no desenvolvimento e na comerciali-

zação de sementes de alta tecnologia, a RiceTec conta com um portfólio que possibilita ao produtor gastar menos água com irrigação e menos defensivos sem afetar a produtividade. “As tecnologias desenvolvidas pela RiceTec

permitem que o produtor aumente em 25% a produtividade, utilize 33% menos água e consuma até 20% menos defensivos agrícolas”, afirma o engenheiro agrônomo e diretor de Marketing da RiceTec, Leandro Pasqualli.

ANOTE AÍ

O tradicional evento Abertura Oficial da Colheita do Arroz, em sua 26ª edição, ocorre em Alegrete/RS, de 18 a 20 de fevereiro. Estarão reunidas as principais autoridades do arroz gaúcho e de outros estados, inclusive de países vizinhos, e é uma vitrine de tecnologias de ponta para o cereal. Centenas de produtores visitam o evento. Mais informações no [site www.colheitadoarroz.com.br](http://www.colheitadoarroz.com.br)

A Expodireto Cotrijal, feira realizada pela cooperativa Cotrijal de 7 a 11 de março em Não-Me-Toque/RS, apresenta aos visitantes as principais tecnologias de empresas públicas e privadas, incluindo-se os trabalhos das instituições de pesquisa e assistência técnica como Embrapa e Emater. São atendidos desde grandes produtores até agricultores familiares. A feira também tem tradição em realizar palestras e seminários sobre temas políticos e econômicos de grande relevância para o campo. Mais informações no [site www.expodireto.cotrijal.com.br](http://www.expodireto.cotrijal.com.br)

A Federação Brasileira de Plantio Direto e Irrigação (Febrapdp) realiza o 15º Encontro Nacional de Plantio Direto na Palha com o tema Palha, Ambiente e Renda, em parceria com Embrapa, Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás e Universidade Federal de Goiás. O Encontro será no Centro de Eventos da Universidade Federal de Goiás, em Goiânia, de 20 a 22 de setembro. O evento tem a finalidade de atualizar agricultores, técnicos e estudantes sobre as melhores práticas dentro do SPD. Além das palestras e painéis de discussão, haverá mini-cursos e dia de campo. Informações e inscrições em www.15enpdp.com.br

Mais informações sobre eventos em www.agranja.com

MASSEY FERGUSON: DICAS PARA ESCOLHER O TRATOR IDEAL

Nos últimos anos, com as constantes evoluções tecnológicas das máquinas agrícolas, o produtor brasileiro tem ao seu alcance uma grande variedade de máquinas e equipamentos. Por isso, alguns cuidados devem ser tomados no momento da escolha do novo trator. De acordo com profissionais da Massey Ferguson, fatores como o tamanho da propriedade, a cultura e até os implementos são fundamentais para definir o produto mais adequado.

“Além da escolha do trator ser primordial para as aplicações, é muito importante ressaltar que o trabalho seja realizado com o implemento correto. Se isso não ocorrer, qualquer atividade poderá ficar comprometida e a produtividade da lavoura será afetada”, explica Éder Pinheiro, coordenador de Marketing do produto tratores da Massey Ferguson.



NUFARM LANÇA ARMIGEN PARA CONTROLE DE HELICOVERPA

A Nufarm lança o Armigen, o novo inseticida biológico para controle da *Helicoverpa armigera*. O produto, fabricado pela AgBiTech da Austrália e distribuído exclusivamente pela Nufarm, controla todas as espécies dos gêneros *Helicoverpa* e *Heliothis*. Armigen é uma ferramenta para o Manejo Integrado de Pragas graças a sua ação específica e com alta eficácia sobre essas lagartas. Destacando-se também por ser altamente seletivo aos inimigos naturais, impactando menos o meio ambiente. “Com a chegada do Armigen, estamos ofertando ao mercado um produto inovador, fortalecendo ainda mais nosso portfólio para controle de *Helicoverpa* e outras lagartas”, enfatiza Murilo Borges, gerente de Inseticidas e Fungicidas da Nufarm.

LABORATÓRIO FARROUPILHA É ADQUIRIDO POR EMPRESA CANADENSE

O Grupo Lallemand, do Canadá, comprou o Laboratório Farroupilha, sediado em Patos de Minas/MG, com o objetivo de fomentar o controle biológico e criar uma nova plataforma da sua divisão Plant Care. Com isso, a empresa canadense visa crescer e expandir o manejo biológico em todo o mundo. O Laboratório Farroupilha desenvolve várias linhas de pesquisas e conta com um portfólio de biofungicidas, bioinseticidas, nematocidas, inoculantes e promotores de crescimento. De acordo com o gerente Comercial do Laboratório Farroupilha, Stanis Bombonato, a aquisição da empresa fortalece o manejo biológico.

“São ganhos expressivos na agricultura global, mais profissionalização, geração de empregos, implementação de novas tecnologias e a evolução das soluções biológicas para toda a agricultura”.



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, colheiteiras e pulverizadores, seus valores referenciais de varejo à vista, através do IPMA - Índice de Preços de Máquinas Agrícolas. Instrumento desenvolvido

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

TRATORES														
	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
AGRALE	4100 4X2	15CV	40.214	26.537	25.154	23.911	22.805	21.837	20.653	19.665	18.560	17.553	16.526	
	4100.4 4X4	15CV	45.806	30.226	28.652	27.235	25.976	24.874	23.524	22.400	21.141	19.994	18.824	
	4118.4 4X4	18CV	49.403	32.600	30.902	29.374	28.016	26.827	25.372	24.159	22.801	21.564	20.302	
	4230.4 4x4 HSE	30CV	62.499	41.242	39.094	37.161	35.442	33.939	32.098	30.563	28.845	27.280	25.684	
	575.4 COMPACT INV. /S. REDUTOR 4X4	75CV	90.459	59.693										
		Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
CASE IH	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 (OJ1R85)	78CV	69.673	63.443	60.139	57.165	54.521							
	FARMALL 90 4X4 PLATAFORMADO IMPOR.	90CV			60.327	57.344	54.692	52.372	49.531	47.163				
	FARMALL 95 PLAT MEC. 12X12 (OL1R93)	104CV	80.329	73.146	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 (OJ12R6)	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											
	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
JOHN DEERE	5055E 4X2	55CV	53.838	37.480	34.128	32.351								
	5055E 4X4	55CV	55.520	38.651	35.194	33.361								
	5065E 4X2	65CV	63.011	43.866	39.943	37.863								
	5065E 4X4	65CV	67.072	46.693	42.517	40.303								
	5075E 4X2	75CV	73.188	50.951	46.394	43.978	41.803							
	5425N 4X4 ESTREITO	78CV	74.365	51.770	47.141	44.685								
	5078E 4X2	78CV	75.643	52.660	47.951	45.453								
	5075E 4X4	75CV	76.177	53.032	48.289	45.774	43.510							
	5078E 4X4	78CV	78.694	54.784	49.885	47.286	44.948							
	5085E 4X2	85CV	82.727	57.592	52.441	49.710								
	5090E 4X4	90CV	86.727	60.377	54.977	52.114	49.537							
	5085E 4X4	85CV	87.784	61.112	55.647									
	6110D 4X4 CABINADO IMPORTADO	107CV	102.493	71.352	64.971	61.587								
	6110E 4x4 SYNCROPLUS PLATAFORMADO	110CV	110.118	76.660	69.804	66.169								
	6110E 4X4	110CV	114.789	79.912	72.766	68.976	65.565							
	6125D 4X4 CABINADO IMPORTADO	125CV	118.603	82.567	75.183	71.267								
	6125E 4X4	125CV	125.563	87.412	79.595	75.449	71.718							
	6110E 4x4 POWRQUAD PLATAFORMADO	110CV	127.755	88.939	80.985	76.767								
	6125E 4X4 SYNCROPLUS PLATAFORMADO	125CV	135.065	94.027	85.619	81.159								
6125E 4X4 POWRQUAD PLATAFORMADO	125CV	147.781	102.880	93.680	88.801									
	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
LANDINI	TECHNOFARM R60 4X2	58CV	42.792	31.011	28.238	26.767	25.443	24.267	23.237	21.977	20.926			
	MISTRAL DT 50 4X4 CABINADO	47CV	49.168	35.632	32.445	30.755	29.235	27.883	26.700	25.251	24.044			
	TECHNOFARM DT 75 4X4	68CV	50.191	36.373	33.120	31.395	29.843	28.463	27.255	25.777	24.544			
	MISTRAL DT 55 4X4 CABINADO	54CV	51.154	37.071	33.756	31.997	30.415	29.009	27.778	26.271	25.015			
	TECHNOFARM DT 85 4X4 PLATAFORMADO	85CV	66.521	48.208	43.897	41.610	39.553	37.724	36.123	34.164	32.531			
	GLOBALFARM 100 4X4	97CV	72.306	52.400	47.714	45.229	42.992	41.004	39.265	37.135				
	REX 80 F 4X2	75CV	80.444	58.298	53.084									
	REX 80 F 4X4	75CV	83.598	60.583	55.165									
	LANDPOWER 180 4X4 CABINADO	180CV	84.949	61.562	56.057	53.137	50.509	48.174	46.130	43.627				
	LANDPOWER 140 4X4 PLATAFORMADO	140CV	110.123	79.806	72.668	68.884	65.477	62.449	59.800	56.556	53.853			
	LANDPOWER 165 4X4 PLATAFORMADO	165CV	116.879	84.702	77.127	73.110	69.494	66.281	63.469	60.026	57.156			
	LANDPOWER 140 4X4 CABINADO	140CV	121.475	88.033	80.160	75.985	72.227	68.887	65.965	62.386	59.404			
	LANDPOWER 180 4X4 PLATAFORMADO	180CV	125.547	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			
		Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
MASSEY FERGUSON	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 4265 4X4 PLATAFORMADO	85CV	80.506	58.343	53.125	50.358	47.868	45.654	43.717	41.346				
	MF 4275 4X2 COMPACTO PLATAFORMADO	75CV	83.421	60.455	55.048	52.181	49.601	47.307	45.300	42.843				
	MF 4283 4X4 COMPACTO PLATAFORMADO	85CV	85.725	62.125	56.569	53.623	50.971	48.614	46.552	44.026				
	MF 4275 4X2 PLATAFORMADO	75CV	87.393	63.333	57.669	54.666	51.962	49.560	47.457	44.882				
	MF 4290 4X2 PLATAFORMADO	95CV	88.267	63.966	58.246	55.212	52.482	50.055	47.931	45.331				
	MF 4275 4X4 COMPACTO PLATAFORMADO	75CV	91.356	66.205	60.285	57.145	54.319	51.807	49.609	46.918				
	MF 4265 4X4 PLATAFORMADO	65CV	92.545	67.067	61.069	57.888	55.026	52.481	50.255	47.528				
	MF 4283 4X4 PLATAFORMADO	85CV	92.545	67.067	61.069	57.888	55.026	52.481	50.255	47.528				
	MF 4290 4X2 CABINADO	95CV	97.564	70.705	64.381	61.028	58.010	55.328	52.981	50.106				
	MF 4275 4X4 PLATAFORMADO	75CV	97.579	70.715	64.391	61.038	58.019	55.336	52.989	50.114				
	MF 4283 4X2 CABINADO	85CV	99.449	72.070	65.625	62.207	59.131	56.397	54.004	51.074				
	MF 4290 4X4 PLATAFORMADO	95CV	101.185	73.329	66.771	63.293	60.163	57.381	54.947	51.966				
	MF 4291 4X2 PLATAFORMADO	105CV	104.062	75.413	68.669	65.092	61.873	59.012	56.509	53.443				
	MF 4292 4X2 PLATAFORMADO	110CV	107.778	78.106	71.121	67.417	64.083	61.120	58.527	55.352				
	MF 4275 4X2 CABINADO	75CV	109.217	79.149	72.071	68.317	64.939	61.936	59.308	56.091				
MF 4290 4X4 CABINADO	95CV	109.636	79.453	72.347	68.579	65.								

	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		
	TT 3840F 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		
7830 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		
	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
VALTRA	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	38.038	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	68CV	71.604	51.891	47.250	44.789	42.575	40.608						
	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	118CV	109.084	79.053	71.983	68.234	64.860	61.860	59.236	56.022	53.345	50.345	47.614	
BM 100 4X2 CABINADO	106CV	114.636	83.076	75.647	71.707	68.161	65.009	62.251	58.874	56.060	52.908	50.037		
BM 125i 4X4 PLATAFORMADO	135CV	119.553	86.640	78.892	74.783	71.085	67.797	64.921	61.399	58.464	55.177	52.183		
BM 100 4X4 CABINADO	106CV	120.093	87.031	79.247	75.120	71.405	68.103	65.214	61.676	58.728	55.426	52.419		
BM 110 4X2 CABINADO	116CV	122.711	88.928	80.975	76.758	72.962	69.588	66.636	63.021	60.008	56.834	53.562		
	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
YANMAR	1235 AGRITECH 4X4 PLATAFORMADO	30CV	41.234	29.882	27.210	25.792								
	1145 4X4 COMPLETO PLATAFORMADO	39CV	44.982	32.598	29.683	28.137	26.746	25.509	24.427	23.102	21.997	20.761	19.634	
	1145 4X4 PLATAFORMADO	39CV	44.982	32.598	29.683	28.137	26.746	25.509	24.427	23.102	21.997	20.761	19.634	
	1055 4X4 ESTREITO PLATAFORMADO	46CV	54.549	39.531	35.996									
	1250 AGRITECH 4X4 PLATAFORMADO	50CV	44.232	32.055	29.188	27.668								
	1155 4X4 SUPER ESTREITO PLATAFORMADO	55CV	47.231	34.228	31.167	29.544	28.083	26.784	25.648	24.257				
	1055 4X4 DT PLATAFORMADO	55CV	47.231	34.228	31.167	29.544	28.083	26.784	25.648	24.257	23.097	21.799	20.616	
	1155 4X4 PLATAFORMADO S/ TOLDO	55CV	49.480	35.858	32.651	30.951	29.420	28.060	26.869	25.412	24.197	22.836	21.597	
	1155 4X4 PLATAFORMADO	55CV	50.980	36.945	33.641	31.889	30.312	28.910	27.684	26.182	24.930	23.529	22.252	
	1155 4X4 SUPER ESTREITO CABINADO	55CV	54.728	39.661	36.115	34.234	32.541	31.036	29.719	28.107				
	1155 4X4 CABINADO	55CV	63.725	46.181	42.051	39.861	37.890	36.138	34.605	32.727	31.163	29.411	27.815	
1175 4X4 PLATAFORMADO	75CV	63.725	46.181	42.051	39.861	37.890	36.138	34.605	32.727					
1175 4X4 AGRICOLA PLATAFORMADO	75CV	63.943	46.339	42.195	39.998	38.020	36.261	34.723	32.839					
COLHEITADEIRAS														
	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
CASE IH	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											
	Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
JOHN DEERE	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	281.162	261.918	239.738	223.390							
	1470 ARROZEIRA COM PLAT. RIGIDA 22	5 SP	432.307	285.287	265.761	243.255	226.667							
	1570 COM PLATAFORMA 20	5 SP	434.185	286.526	266.915	244.312	227.651							
	1570 COM PLATAFORMA 22	5 SP	439.293	289.897	270.055	247.186	230.330							
	1570 COM PLATAFORMA 25	5 SP	449.509	296.639	276.336	252.934	235.686							
	9470 STS COM PLATAFORMA 22	AXIAL	507.597	334.973	312.046	285.620	266.143							
	9470 STS COM PLATAFORMA 25	AXIAL	523.192	345.264	321.633	294.395	274.320							
	9570 STS ARROZEIRA COM PLAT. 22	AXIAL	592.441	390.963	364.204	333.361	310.628							
	9570 STS COM PLATAFORMA 25	AXIAL	614.529	405.539	377.782	345.790	322.210							
	9570 STS COM PLATAFORMA 30	AXIAL	654.517	431.928	402.365	368.291	343.176							
	9670 ARROZEIRA COM PLAT. DRAPER 25	AXIAL	743.752	490.816	457.222									
	9670 STS COM PLATAFORMA 30	AXIAL	759.886	501.463	467.141	427.581	398.423							
	9670 STS COM PLATAFORMA 35	AXIAL	775.289	511.628	476.610	436.248	406.499							
	9770 STS COM PLATAFORMA 35	AXIAL	8											

Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
MF 5650 ADVANCED COM PLAT. 18	5 SP	299.318	197.525	184.006	168.423	156.938	146.241	139.097	132.613	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				

Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
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	410.476	270.881	252.341	230.971	215.221	200.550	190.754				
TC 5070 ARROZ EST. PLAT. RIGIDA 17	5 SP	444.153	293.104	273.043	249.920	232.878	217.004	206.404				
TC 5090 COM PLATAFORMA 25	6 SP	483.292	318.933	297.104	271.944	253.399	236.127	224.593				
TC 5090 COM PLATAFORMA 20	6 SP	487.546	321.741	299.720	274.338	255.630	238.205	226.570				
TC 5090 ARROZ COM PLAT. RIGIDA 20	6 SP	526.546	347.477	323.694	296.262	276.078	257.259	244.693				
TC 5090 ARROZ EST. PLAT. RIGIDA 20	6 SP	534.955	353.027	328.864	301.014	280.487	261.368	248.601				
CR 5080 COM PLAT. FLEXIVEL 20	DUPL ROTOR	539.261	355.868	331.511								
CS 660 ARROZ COM PLAT. RIGIDA 20	6 SP	608.842	401.786	374.286	342.590							
CS 660 ARROZ COM PLAT. RIGIDA 25	6 SP	623.921	411.737	383.556	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							

Modelo	Potência	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
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								

VIA MÁQUINAS

USADÃO

GRUPO VIA MÁQUINAS
 R: Francisco M. de Souza, 107 | conj. 201
 Pioneiros | Baln. Camboriú | SC |
 CEP 88331-080
 Tel/Fax 47 3081-3053
 comercial@viamaquinas.com.br
 www.usadaomaquinas.com.br

LEILÕES FEVEREIRO 2016
 Leilões on-line com lotes programados para finalizar a partir de 01.02.2016 através do site:
www.usadaomaquinas.com.br

Todos os lotes ofertados são validados por leiloeiro oficial com fé pública. Oferecemos mensalmente mais de 100 equipamentos agrícolas e de construção, exclusivamente de Concessionários e Bancos de montadora.

TRATOR NEW HOLLAND MODELO 7630 2011 LOTE 2396	TRATOR MASSEY FERGUSON 6360 ANO 2005 LOTE 2395	TRATOR NEW HOLLAND TL 85E ANO 2010 LOTE 2398
Lance Atual: R\$ 65.000,00 (BRL) + 5%	Lance Atual: R\$ 70.000,00 (BRL) + 5%	Lance Atual: R\$ 42.000,00 (BRL) + 5%
05:21:57:51 dias horas min seg	05:21:59:11 dias horas min seg	05:22:01:54 dias horas min seg
Valor de Incremento: R\$ 1.000,00	Valor de Incremento: R\$ 1.000,00	Valor de Incremento: R\$ 1.000,00
EFEETUAR LANCE AUTO-OFERTA	EFEETUAR LANCE AUTO-OFERTA	EFEETUAR LANCE AUTO-OFERTA

Máquinas em movimento		Números de produção da indústria brasileira de máquinas agrícolas						
		Vendas internas				Variações (%)		
Unidades		2015		2014				
	DEZ (A)	NOV (B)	JAN - DEZ (C)	DEZ (D)	JAN - DEZ (E)	A/B	A/D	C/E
Tratores de rodas	1.613	1.745	37.275	3.082	55.612	-7,6	-47,7	-33,0
Nacionais	1.604	1.654	36.955	3.059	55.230	-3,0	-47,6	-33,1
Importados	9	91	320	23	382	-90,1	-60,9	-16,2
Colheitadeiras	415	243	3.917	645	6.448	70,8	-35,7	-39,3
Nacionais	413	237	3.898	641	6.433	74,3	-35,6	-39,4
Importadas	2	6	19	4	15	-66,7	-50,0	26,7
		Exportações						
Tratores de rodas	418	944	7.353	563	9.418	-55,7	-25,8	-21,9
Colheitadeiras	32	45	385	130	1.026	-28,9	-75,4	-62,5

Fonte: Anfavea/Janeiro

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



Tudo o que você precisa saber sobre o mercado de **aves** e **milho** em um só lugar

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

ANÁLISES

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

ASSESSORIA DE MERCADO

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

Identificação de oportunidades e riscos

INTELIGÊNCIA DE MERCADO

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

DIFERENCIAIS EXCLUSIVOS

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

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



Agricultura moderna

Alta qualidade

Fertilizante que permite um maior aprofundamento das raízes e ainda um melhor aproveitamento de nutrientes do subsolo, o que minimiza os efeitos negativos da estiagem, do veranico e da seca em sua lavoura.



Gesso Agrícola Granulado

SulfaCal
Sulfato de Cálcio

Alta concentração de cálcio e enxofre *solúveis*

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

Pastagens com alta produtividade e rendimento superior.

FormaD

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

 **seedmax**

SODER TECNO **Confiabilidade e confiança** **SODER TECNO**
 C 54 3331-5633 - CARAZINHO - RS

PRODUTOS



Kit de Abastecimento



Distribuidor de Esterco



Carreta Bebedouro



Carreta para Transporte de Plataforma

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

METALÚRGICA IRMÃOS **Tecnologia a serviço da lavoura**



Plaina niveladora de solo 10 metros



Reboque de transporte de máquinas agrícolas



Escarificador



Guincho frontal hidráulico



Taipadeira 14 discos com rolo



Rolo faca helicoidal 4.20 mts



Par de rodas lentilha



Reboque semeadeira



Screaper

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

PORTFÓLIO COMPLETO PARA A ALTA PRODUTIVIDADE

(51) 3464-6030
www.omegafertil.com.br



Rua General Sebastião Barreto 169,
Niterói, Canoas/RS



METALÚRGICA SCARABELOT

Indústria de Implementos Agrícolas

GLHR - GRADE DE LEVANTE
HIDRÁULICO COM REGULAGEM



LNR - LÂMINA NIVELADORA
REVERSÍVEL I



LV - LIMPADORA
DE VALO



GLH - GRADE DE LEVANTE
HIDRÁULICO



GHS - 2000 - GUINCHO
HIDRÁULICO SCARABELOT



LNR - LÂMINA NIVELADORA
REVERSÍVEL II



GAS - GUINCHO
AGRÍCOLA SCARABELOR



CTT - CARRETA PARA TRANSPORTE
DE TRATOR / DIVERSOS



CTPC - CARRETA
PARA TRANSPORTE DE
PLATAFORMAS DE COLHEITADEIRAS



CTC - CARRETA PARA TRANSPORTE
DE COLHEITADEIRAS



ASHS - ARADO SUBSOLADOR
HIDRÁULICO SCARABELOT



PCT - PÁ CARREGADEIRA TRASEIRA



PAT - PLATAFORMA AGRÍCOLA TRASEIRA



RG - RODA GAIOLA



RS - RODA PARA SEMEAR



RAMG - RODA AUXILIAR MEIA GAIOLA



REA - RODA ESPÁTULA AUXILIAR



RAC - RODA AUXILIAR
PARA COLHEITADEIRA



RAS - RASPADEIRA AGRÍCOLA SCARABELOT



RFS - ROLO FACA 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



PHYTOTECH
BIOPROTEÇÃO E PERFORMANCE



**LINHA
BIOX**



**LINHA
VALORA**



**LINHA
AMINUM**





PRO+
CONFIANÇA EM PRODUTIVIDADE





Omega
NUTRIÇÃO VEGETAL



METALÚRGICA SCARABELOT

Indústria de Implementos Agrícolas

Aplicação:

É usado a partir da colheita para acamar a palha do arroz, evitando o rebrote e a conseqüente disseminação do arroz vermelho, bem como, para decompor mais rapidamente os restos culturais da planta. A operação de rolagem deve ser feita durante ou após a chuva ou com a lavoura ainda irrigada, uma vez que recompõe o terreno dos rastros de esteira e pneus, e ainda, devolve o aterro aos leiveiros de origem pela acomodação das taipas. Indispensável quando se deseja repetir o plantio na mesma área.

RFS - ROLO FACA SCARABELOT



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

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

E-mail: vendasscarabelot@hotmail.com - www.metalurgiascarabelot.com.br

São José Industrial

7 a 11 . Março . 2016

Não-Me-Toque/RS

Visite nosso estande e aproveite condições especiais.

Expodireto Cotrijal

saojoseindustrial.com.br

55 3616.0221
vendas@saojoseindustrial.com.br



IMÓVEIS

Venda de Imóveis Urbanos e Rurais em Minas Gerais Goiás e São Paulo. Áreas para Loteamento em todo o Brasil. Agenor Rezende CRECI 2018. Uberaba/MG. 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 - Tupaciretã/RS

PLANEJAR CONSULT. AGROPECUÁRIA LTDA. Projetos técnicos de custeio e investimentos - Avaliações Rurais - Consulto-

ria em Agronegócios. (55) 3272-3360 email: projetos@planejarrs.com.br Tupacireta/RS.

R C Projetos Agropecuários - Projetos de custeio e investimentos agropecuários, Turvo/SC e Meleiro/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

OUTROS

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

Plantiflora Reflorestamento, plantios florestais, eucalipto, pinus, arvores nativas, 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 IFCatarinense em Rio do Sul no Alto Vale. Entrada pelo ENEM/SISU. Informações no site <http://www.ifc-riodosul.edu.br/site/>

RATOS? MORCEGOS?

EX-RATTER

TECNOLOGIA ULTRA-SÔNICA CONTRA RATOS E MORCEGOS

Equipamento de ultra-som com tecnologia japonesa: sem similar no Brasil.

BRASTÉCNICA

Tel.: (35)3292-1889 - Fax.: (35)3292-1320
Cx. Postal 101 - CEP 37130-000 - Alfenas - MG
btc@brastecnica.com.br - www.brastecnica.com.br

No dia a dia com você, agricultor!
Informações virtuais; soluções reais!

AGRO LINK

Notícias . Cotações Agrícolas . Previsão do Tempo . Agromáquinas Fertilizantes . Soja . Milho . Sistema de Defensivos . Classificados Aviação Agrícola . Armazenagem . Vídeos *e muito mais!*

De 07 a 11 de Março
Venha nos visitar na Expodireto

www.agrolink.com.br
#tudoéagro

São José Industrial

7 a 11 . Março . 2016

Não-Me-Toque/RS

Visite nosso estande e aproveite condições especiais.

Expodireto Cotrijal

saojoseindustrial.com.br

vendas@saojoseindustrial.com.br

55 3616.0221



FENOSUL

COMERCIAL AGRÍCOLA LTDA

**DISTRIBUIDOR DE SILO-BOLSA
DIRETO DO FABRICANTE**

**IMPLEMENTOS
AGRÍCOLAS EM GERAL**

EQUIPAMENTOS PARA
FENAÇÃO E SILAGEM
peças e assistência técnica



Matriz : Carazinho - RS

FONE: (54) 3330-1262 / (54) 3330-1660

WWW.FENOSUL.COM.BR | E-MAIL: FENOSUL@FENOSUL.COM.BR

AV. FLORES DA CUNHA, 5588 - CEP 9950000 - CARAZINHO-RS

venha
para
A UFLA

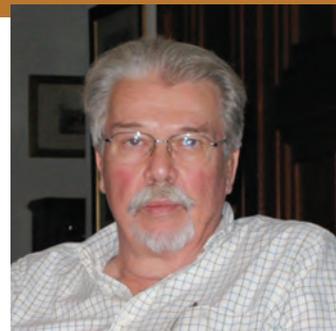
www.ufla.br



Universidade de Excelência

34 Cursos de Graduação
55 Cursos de Mestrado e Doutorado

NOVIDADES



Véspera do Natal, fazenda dos outros. Vaca mestiça holando-zebuína, erada (hoje se diz “melhor idade”), mojo imenso, quatro bicos próximos do chão, vulva inchada, cavador da cauda afundado havia dias. Ciente de que escrevi alguns livros sobre o assunto, o chefe do estábulo resolveu consultar o sujeito hospedado na sede.

Fez melhor. Tangeu a rês idosa até defronte do alpendre onde o consultor entornava uma cerveja de 8% de álcool por volume. Fosse uísque com 40% de álcool por volume, o diagnóstico seria fácil: “Em matéria de principalmente, não resta a menor dúvida, muito antes pelo contrário, aliás” e o digno chefe de estábulo não entenderia nada. Mas a cerveja é boa conselheira: “Acho melhor chamar o veterinário”.

Profissional que apareceu na manhã seguinte, dia do Natal de 2015, para encontrar o bezerro nascido naquela madrugada. Peso: 60 quilos, filho da idosa euroindiana com o touro Brahman oriundo do rebanho de Ana Maria Braga Maffei, nascida em São Joaquim da Barra/SP, no dia 1º de abril de 1949, 1,60 metro de altura, excelente senhora que dialoga na tevê com o insuportável Louro José e é mãe – di-lo o Google – de Pedro Maffei Pereira de Carvalho, Mariana Maffei Pereira de Carvalho e de Joana Feola.

Até ontem nesta República Federativa, que vive curto período como estado democrático de direito, não havia leis impedindo que um fazendeiro utilizasse touro Brahman sobre vaca holando-zebuína, mas o tamanho do bezerro, a julgar pela amostra natalina, desaconselha tal cruzamento.

Como também é desaconselhável hospedar velhos chatos na fazenda dos outros, ainda que aparentados com o idoso. Isso porque televisão e família são incompatíveis. Um casal, dois adolescentes, um idoso, um imenso televisor com 140 canais a cabo: parentes que nunca se entendem nem mesmo sobre os melhores noticiários.

Faz tempo que moro sozinho com o televisor LG e minha implicância se restringe aos apresentadores que chamam bandido de suspeito. Suspeita é a mãe do sujeito que descreve o assalto de 20 bandidos a uma agência bancária no interior de São Paulo, chega a polícia, troca tiros com os ladrões e mata cinco “suspeitos”. Tudo filmado pelas câmeras de segurança da vizinhança e da própria agência assaltada.

No finalzinho do ano passado, um estudo distribuído pelo Kantar Ibope Media atualizou os dados de consumo de televisão no Brasil e a relevância do aparelho, no total dos televisores ligados, informando que o brasileiro passa em média 5 horas, 59 minutos e 45 segundos com a TV ligada. Em 2012 passava 5 horas, 29 minutos e 42 segundos. O fato de o aparelho estar ligado não quer dizer que o seu dono esteja assistindo ao programa. Na fazenda em que nasceu o bezerro de 60 quilos, o dono da empresa rural liga o televisor, seleciona criteriosamente um filme, se deita no sofá do salão e dorme de roncar. Sua família e os hóspedes que vejam o tal filme ou se danem.

Como compatibilizar o televisor com a família? É fácil. Basta inventar um aparelho que exiba diversos programas simultâneos e cada um dos moradores só veja o programa que escolheu com o seu controle remoto pessoal, na altura selecionada, usando fones de ouvidos. O imenso aparelho aparentemente desligado, ou exibindo um quadro do Carlos Bracher, do Miguel Gontijo ou do Paulo Villela – grandes pintores, meus amigos – enquanto cada um dos presentes vê e ouve o programa que escolheu.

Parece complicado, mas tudo é possível a partir do momento em que, pelo Skype Translator, você pode conversar com uma chinesa, ela falando mandarim, você português, que o Skype traduz no ato.

Através do milagroso Skype ou do computador em que componho estas linhas, conversas de início de ano são incompatíveis com o pessimismo. Por-

tanto, vamos torcer pelos preços do leite neste 2016, do leite e da carne, do arroz e dos ovos, pela redução da violência urbana e rural a níveis civilizados, pelo funcionamento do SUS, pela redução da inflação e por um PIB decente, pelas chuvas nos lugares e nas horas certas. São coisas possíveis.

A qualidade, a eficiência, a honestidade dos políticos depende exclusivamente dos nossos votos. Votamos mal e nos queixamos, como se a culpa não fosse nossa. Há novidades na roça, algumas que ainda não entendi como a dos machinhos holandeses que chegam

Como compatibilizar o televisor com a família? É fácil. Basta inventar um aparelho que exiba diversos programas simultâneos e cada um dos moradores só veja o programa que escolheu com o seu controle remoto pessoal, na altura selecionada, usando fones de ouvidos

às 13 arrobas com um ano de idade, depois de dois meses bebendo leite e dez meses comendo milho. Carne ótima, processo lucrativo à beira-mar, no Rio, milho plantado em Goiás. Quando entender, explico. 📧

Ponte Água Estaiada
SÃO PAULO, BRASIL



GLOBAL AGRIBUSINESS FORUM 2016

O AGRONEGÓCIO ESTÁ NA CIDADE.

Os principais líderes do agronegócio mundial
vão se reunir para criar um novo amanhã.

GLOBAL AGRIBUSINESS FORUM 2016.

PARA COLHER UM NOVO AMANHÃ, É PRECISO SEMEAR NOVAS IDEIAS.

Plante a marca da sua empresa no maior evento técnico do agronegócio mundial! O Global Agribusiness Forum 2016 é uma grande oportunidade para posicionar sua empresa como parceira nas discussões técnicas entre líderes empresariais, dos setores público e privado, de mais de 50 países.

Convidamos, todas as Associações Internacionais, Embaixadas, Câmaras de Comércio, Sindicatos, Governos, ONGs, Universidades e Veículos de Comunicação a serem Apoiadores Institucionais do GAF16 e colherem um novo amanhã.

WWW.GLOBALAGRIBUSINESSFORUM.COM / CONTACT@GLOBALAGRIBUSINESSFORUM.COM / TEL: 11 4133 3944.

Master:



ApexBrasil
AGÊNCIA BRASILEIRA DE PROMOÇÃO
DE EXPORTAÇÕES E INVESTIMENTOS

Patrocinador:



Bradesco



f t in Instagram YouTube / GlobalAgribusinessForum

Realização:

DATAGRO



ABRAMILHO
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE MILHO

ABCZ

Organização & Curadoria:

DATAGRO

Parceiro de Mídia:

agranja



MAIS
para você!

NOVA LINHA 2016

- BARRA DE ATÉ 36 METROS DE AÇO TUBULAR
- OPÇÕES DE TANQUE DE 2500/3000/3500 L
- VISÃO DE CABINE 360°
- DESUGAMENTO AUTOMÁTICO DE SEÇÕES
- PILOTO AUTOMÁTICO
- MOTOR CUMMINS 6 CILINDROS
- BITOLA VARIÁVEL 2,70 A 3,20 METROS
- SUSPENSÃO PNEUMÁTICA ATIVA

7040

PULVERIZADOR AUTOPROPELIDO

METALFOR

Referência em soluções de tecnologia e produtividade.

metalfor.com.br

Ponta Grossa (PR)
42 3228-3100

Lucas do Rio Verde (MT)
65 3549-0010