

**O BRASIL AGRÍCOLA**

JANEIRO/2014 - Nº 781 - ANO 70 - R\$ 14,90 - [www.agranja.com](http://www.agranja.com)

**agranja**

*Edição Especial de Aniversário - 69 anos*

*desde  
1945*

**Embrapa**

Quatro  
décadas  
que mudaram a  
agricultura tropical  
do mundo



EDITORA  
CENTAURUS



**(NH) TOP SERVICE**  
0800 111 1111  
[www.newholland.com.br](http://www.newholland.com.br)

A Embrapa revolucionou a agricultura brasileira.  
E a New Holland se orgulha  
de participar de perto dessa evolução.



Domínio Público

Há quatro décadas, a Embrapa transforma o Brasil por meio do agronegócio. Sua busca constante por tecnologia e conhecimento ajuda a posicionar a nossa agricultura como a mais desenvolvida do mundo. Ter visão de futuro é acreditar que temos o poder da transformação.

**PARABÉNS, EMBRAPA, PELOS SEUS 40 ANOS.**



EM TODOS OS CAMPOS,  
CULTIVANDO NOVOS TEMPOS.



**20 ESPECIAL**

**A Granja & Embrapa, parceria que faz bem ao Brasil**

**22 HISTÓRIA DA EMBRAPA**

**A instituição científica por trás dos records**

**26 CONTRIBUIÇÃO**

**Orgulho do Brasil e dos brasileiros**

**30 EX-PRESIDENTES**

**Eles transformaram a Embrapa em gigante**

**34 DEPOIMENTOS**

**Testemunhos da saga da Embrapa**

**40 LINHA DO TEMPO**

**A revolução de quatro décadas em detalhes**

**54 MELHORAMENTO**

**Genética que salva a lavoura**

**56 ILPF**

**Agregação de renda sem igual**

**60 MEIO AMBIENTE**

**Em associação com a natureza**

**62 DESPERDÍCIO**

**O absurdo do alimento que não chega à mesa**

**64 INTERNACIONAL**

**O que a Embrapa faz de bom lá fora**

**67 ARMAZENAGEM**

**O maior silo do mundo em Primavera do Leste/MT**

**68 MILHO**

**Seminário dá norte à safrinha**

**Fitossanidade**

em destaque



**69 PRAGAS & DOENÇAS**

**Nossas lavouras cada vez mais vulneráveis**

**73 MONSANTO**

**Nova tecnologia para o milho**

**74 GENTE EM AÇÃO**

**SEÇÕES**

**4 O SEGREDO DE QUEM FAZ**

**Engenheiro agrônomo Maurício Antônio Lopes, presidente da Embrapa**

**8** *Vitrine*

**10** *Primeira Mão*

**12** *Aqui Está a Solução*

**14** *Cartas, Fax, E-mails*

**16** *Na Hora H*

**18** *Glauber em Campo*

**76** *Florestas*

**78** *Agricultura Familiar*



**80** *Notícias da Argentina*

**81** *Plantio Direto*

**84** *Agribusiness*

**88** *Novidades no Mercado*

**92** *Escolha seu Trator e sua Colheitadeira*

**97** *Agroguia*

**106** *Eduardo Almeida Reis*



Orlando Brito

# O que a Embrapa **PROMETE** para o mundo

Leandro Mariani Mittmann  
leandro@agranja.com

O 11º presidente da Embrapa em 40 anos detalha nesta entrevista exclusiva os planos, objetivos e, sobretudo, os muitos desafios da principal instituição de pesquisa para a agricultura tropical do planeta. Desde outubro de 2012 o engenheiro agrônomo **Maurício Antônio Lopes**, que tem mestrado e doutorado em Genética em universidades americanas e pós-doutorado pelo Departamento de Agricultura da FAO/ONU, na Itália, lidera a instituição que tem praticamente 10 mil funcionários, dos quais quase 2.400 pesquisadores de alto nível de conhecimento, e um orçamento anual de R\$ 2,3 bilhões. “Um dos nossos principais objetivos é fortalecer a capacidade da Embrapa para responder aos desafios atuais da agropecuária brasileira e, ao mesmo tempo, prepará-la para antecipar e enfrentar os desafios do futuro”, sintetiza a missão de cada funcionário da estatal.

**A Granja — A contribuição da Embrapa para o desenvolvimento da agropecuária brasileira nos últimos 40 anos é conhecida. Como a empresa está se preparando para enfrentar os desafios da agropecuária nos próximos anos?**

**Maurício Antônio Lopes** — Mudanças substanciais serão necessárias para enfrentarmos com sucesso o desafio de alimentar uma população em contínua expansão nas próximas décadas. Isso exigirá novas abordagens no gerenciamento e uso de recursos críticos como solo, água, biodiversidade e energia, além de serviços ambientais necessários para a produção agropecuária e florestal. A busca da sustentabilidade será constante, pois estudos e análises recentes mostram que a eficiência da agricultura será fortemente desafiada por alterações do clima. Novos progressos em vários campos do conhecimento, da biologia à genômica, da física e química à nanotecnologia, no campo da informação e comunicação, com inúmeras inovações, elevaram nossa habilidade de compreender processos complexos e responder a novos desafios e riscos. Um ingrediente fundamental no futuro é o planejamento baseado em processos de inteligência estratégica, que nos permitem identificar ameaças, riscos, oportunidades. Para isso, a Embrapa lançou, em 2013, a plataforma Agropensa, que é um ambiente dedicado à geração de dados e informações para orientar as estratégias, prioridades, programas e ações da Empresa, sempre em conjunto com nossos parceiros.

**A Granja — O senhor tem falado que centenas de novas pragas podem chegar ao Brasil nos próximos anos. O que pode ser feito para evitar danos futuros à agricultura brasileira?**

**Lopes** — Levantamentos recentes mostram que, dada a intensificação da agricultura no Brasil e o aumento do comércio internacional, cerca de 150 pragas e doenças podem chegar ao Brasil nas próximas décadas. O surgimento repentino da *Helicoverpa armigera* é um retrato do que será o futuro. Defesa agropecuária e segurança biológica deverão se tornar grandes prioridades para o Brasil. O País tem que estar preparado não apenas para evitar a chegada de pragas, mas para enfrentá-las rápida e eficientemente. O que podemos fazer é o que fazemos sempre: ampliar os conhecimentos. Conhecer bem as pragas, seus inimigos naturais, buscar novos controles biológicos, novos controles químicos, selecionar plantas e animais resistentes a estas pragas, desenvolver manejos integrados e práticas culturais que inibam a adapta-

ção e multiplicação das pragas.

**A Granja — A FAO aposta no Brasil para alimentar as pessoas que vão nascer nos próximos anos. Que desafio isso representa para o País?**

**Lopes** — A oferta de alimentos tem que crescer em função do aumento da população e da sofisticação da demanda por alimentos, decorrente da elevação da renda. Mas essa oferta enfrentará um quadro cada vez mais crítico de limitações: intensificação de estresses climáticos, obsolescência tecnológica, limitada disponibilidade de terras, fadiga dos sistemas convencionais de produção, dentre outras. Nesse cenário teremos 20 anos para aumentar a nossa oferta em mais 100 milhões de toneladas de grãos. Teremos que aumentar a eficiência em tudo o que fazemos: no uso da terra e da água, na conversão de insumos em grãos, carnes e fibras, na densidade nutricional e funcionalidades de cada alimento. Por isso, a parceria entre pesquisa pública e o setor privado será crucial para ampliar a capacidade de dar soluções para problemas mais complexos e desafiadores.

**A Granja — Uma das tecnologias mais impactantes sobre a atividade agrícola é o zoneamento agroclimático. O que ele representa para a produção agropecuária sustentável e seu futuro?**

**Lopes** — O zoneamento de risco climático hoje orienta a alocação dos recursos de crédito e do seguro rural no Brasil. Ele é um sistema de gestão do conhecimento que ajuda o produtor a melhorar suas decisões sobre o que plantar, onde plantar e quando plantar, de acordo com as características do ambiente, do clima, do solo e da planta. Isto reduz o risco de quebra de safras e contribui para a melhoria da produtividade e o aumento da produção, com os efeitos benéficos que isto tem sobre o meio ambiente. O zoneamento de risco climático vem ajudando a profissionalizar e a intensificar a produção agrícola, aumentando a eficiência do crédito rural, que hoje contabiliza cerca de R\$ 170 bilhões, e reduzindo a necessidade do seguro agrícola.

**A Granja — O que fazer para estimular os jovens a irem para o interior e investirem na agropecuária? Qual deve ser o papel da Embrapa nesta questão?**

**Lopes** — É crucial para o futuro da agricultura brasileira, pois toca a formação de novas gerações de produtores e a sucessão nas propriedades rurais. Para se sentir estimulado, é preciso que o jovem visualize a

possibilidade de exercer uma atividade econômica que lhe dê uma vida digna, com bem-estar e progresso pessoal. Os primeiros obstáculos são o acesso à terra, que exige investimentos cada vez mais altos, e ao conhecimento específico para o negócio agrícola, que se torna cada vez mais complexo e sofisticado. Nós já temos o programa de reforma agrária, o apoio do sistema S, cooperativas, associações, sindicatos, agências de crédito, ONGs. A Anater (Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural) terá um papel importante em estruturar as redes de assistência técnica continuada e frequente necessária para enfrentar os riscos do negócio. Políticas públicas que organizem, no município, a armazenagem, a oferta de insumos, a compra da safra, o processamento e outros, além dos serviços públicos de educação continuada, acesso a recursos modernos de informação e comunicação, são essenciais. Nos municípios onde essa organização aconteceu, a agricultura prosperou e surgiram novos fazendeiros. O papel da Embrapa e das organizações de C&T é o de sempre: gerar conhecimentos em genética avançada, sistemas de produção viáveis, controle de estresses bióticos e abióticos, automação, inovações gerenciais diversas e apoiar a Anater com acesso à informação em tempo real, treinamento e capacitação de multiplicadores.

**A Granja — Que balanço o senhor faz hoje do Código Florestal como política pública que teve na sua elaboração a efetiva contribuição da pesquisa agropecuária?**

**Lopes** — A agricultura brasileira já exhibe relevantes contribuições à sustentabilidade. O Brasil mantém 62% de sua cobertura vegetal natural, o que é raro, evitou maiores desmatamentos, com o aumento da produtividade de grãos e carnes, com o plantio direto, que já alcança mais de 30 milhões de hectares, promoveu uma revolução na preservação dos solos e da água. Em adição a todos esses avanços, o Brasil revisou sua lei ambiental, o que nos habilita a marchar firmes na direção de maior sustentabilidade. No processo de fornecer subsídios técnicos para a elaboração da lei foi possível identificar gargalos de pesquisa e prospectar novas demandas da sociedade. Temos, então, o Projeto Biomas, que nasceu nessas discussões e busca suprir parte das demandas levantadas. Hoje, temos mais clareza sobre o que tem que ser feito. O Código Florestal precisa ser constantemente discutido e aprimorado a partir de evidências científicas, e já estamos nos preparando para disponibilizar o que existe de resultados de pes-

**Teremos 20 anos para aumentar a nossa oferta em mais 100 milhões de toneladas de grãos. Teremos que aumentar a eficiência em tudo o que fazemos**

quisa para aplicação imediata.

**A Granja — O Brasil ainda tem um grande desafio que é a inclusão de micro e pequenos produtores no fluxo de crescimento. Que avanços podemos esperar neste campo nos próximos anos?**

**Lopes** — Não temos dúvidas sobre nossa responsabilidade para com os milhões de pequenos produtores brasileiros. Mas não basta criar novos conhecimentos. É preciso criar condições para que sejam usados pelos agricultores. Isso significa superar problemas de organização das propriedades e do seu entorno, a começar pelos problemas de escala de produção, para reduzir os riscos da adoção e da mudança. Estamos seguros que a criação da Anater representará um importante fator na inclusão produtiva dos micro e pequenos produtores brasileiros. E a Embrapa pode contribuir para o fortalecimento da assistência técnica pública e privada nessa tarefa.

**A Granja — No segmento de genética e desenvolvimento de cultivares muitas empresas privadas investem em pesquisa e inovação. Como a Embrapa tem se posicionado diante dessa realidade?**

**Lopes** — O setor público sempre dependerá de empresas privadas que multipliquem e levem ao mercado suas inovações em melhoramento genético. Se, no passado, tivemos maior protagonismo na oferta de sementes é porque havia muitos espaços não atendidos pela indústria de sementes de então. Agora há um novo cenário em que os sistemas agrícolas consolidados pela pes-

quisa brasileira contam com uma indústria de sementes forte e sofisticada. Então, temos plena consciência de que não teremos o mesmo papel na oferta de variedades para soja, milho, algodão, mas que continuaremos a contribuir com esse segmento de inovação tão importante para o agronegócio brasileiro. Estamos ajustando nossas estratégias de pesquisa, negócios e transferência de tecnologia para permanecer nesse mercado competitivo, ao mesmo tempo em que temos uma importante participação no mercado de cultivares e variedades de outros grãos, frutas, hortaliças, forrageiras, etc., que compõem a diversidade dos sistemas de produção no Brasil. São cerca de 80 programas de melhoramento genético que garantem a relevante presença da Empresa nesse mercado.

**A Granja — O Brasil já é um exportador de conhecimentos?**

**Lopes** — Nossa participação na rede de cooperação técnica internacional, com o apoio da Agência Brasileira de Cooperação (ABC), se ampliou e somos o 13º país com o maior número de publicações científicas. Não há dúvidas de que o conhecimento de uso agrícola de terras tropicais tem sido extremamente relevante para todos os países nessa faixa climática, sobretudo na África e na América Latina.

**A Granja — Qual é a importância do programa de cooperação internacional da Embrapa na África? Qual é o retorno para o Brasil?**

**Lopes** — A Embrapa funciona como um braço tecnológico do governo brasileiro, executora de instrumentos utilizados pelo Ministério das Relações Exteriores e por sua Agência Brasileira de Cooperação para a concretização da nossa política externa de cooperação. Assim, desenvolve, atualmente, 50 projetos em 18 países africanos. Trinta desses projetos são implementados pela iniciativa “Africa-Brazil Agricultural Innovation Marketplace”, uma plataforma em que projetos de pesquisa e de transferência de tecnologia, articulados por pesquisadores africanos e da Embrapa, competem por financiamentos do Brasil e de parceiros internacionais, como o Banco Mundial e a Fundação Bill & Melinda Gates. Para o Brasil, a importância e o retorno se dão em duas dimensões: técnico-científica e política. Do ponto de vista técnico-científico, nossos cientistas e técnicos ganham experiência no contato com novas realidades e descobrem novas formas de tratar problemas quando têm a oportunidade de cooperar com outros países. No âm-

bito político, a cooperação internacional ajuda a ampliar a presença do País no cenário mundial e no eixo sul-sul, em questões relacionadas à segurança alimentar e nutricional no mundo e contribui para a disseminação de tecnologias tropicais, fortalecendo a presença da nossa indústria e dos produtos brasileiros nos mercados internacionais.

**A Granja — Qual o principal destaque na agenda de prioridades da Embrapa neste momento em que a empresa completa 40 anos?**

**Lopes** — Um dos nossos principais objetivos é fortalecer a capacidade da Embrapa para responder aos desafios atuais da agropecuária brasileira e, ao mesmo tempo, prepará-la para antecipar e enfrentar os desafios do futuro. Por isso, criamos o Sistema Agropensa, que vai ampliar a nossa capacidade de antecipação de cenários futuros, seus riscos e oportunidades. Para o presente já há vários temas relevantes: adaptação às mudanças climáticas globais e à nova lei ambiental brasileira; redução da emissão de gases de efeitos estufa; elevação da produtividade dos sistemas produtivos com sustentabilidade; alternativas de sistemas integrados, lavoura-pecuária e lavoura-pecuária-floresta; especialização e agregação de valores aos nossos produtos. Automação é outro tema importante, já que a mão de obra no campo está se tornando escassa. ☒

**Para responder aos desafios atuais e preparar a Embrapa para enfrentar os desafios futuros, criamos o Sistema Agropensa, que vai ampliar a nossa capacidade de antecipação de cenários futuros**

Com Fox, este anúncio é o mais próximo que a ferrugem vai chegar da lavoura do Walter Horita.



## PROCURA-SE



**FERRUGEM,**

**ANTRACNOSE, OÍDIO,  
MANCHA-ALVO**

**SUMIDOS DESDE O LANÇAMENTO DO FOX**

Com a confiança dos produtores, a eficácia de Fox hoje é a solução absoluta para a soja brasileira, graças à sua molécula inédita e seu grupo químico exclusivo. **Faça como o Walter Horita: torne-se você também um fã do fungicida que mais cresce em uso no Brasil.**

- Mais de 40 milhões de hectares tratados;
- Maior eficácia contra Ferrugem;
- Excelente controle da Antracnose, Oídio e Mancha-Alvo.

**Fox – De primeira, sem dúvida.**



Bayer CropScience

Se é Bayer, é bom

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

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



Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Uso exclusivamente agrícola.

Walter Horita.  
Grupo Horita - Barreiras/BA



**Fundador**  
Hugo Hoffmann

**MATRIZ**

Av. Getúlio Vargas, 1.526 – 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 Mario Guerreiro

**Revisão**

Gustavo Cruz

**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

**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

Fone: (31) 3344-9100

Celular: (31) 9993-0066

E-mail: josemarianeves@uol.com.br

**Brasília** – Armazém de Comunicação, Publicidade e Representações Ltda.

SCS – Quadra 1 – Bloco K – Ed. Denasa

13º andar – Sala 1.301 – CEP 70398-900

Brasília/DF – Fone/Fax: (61) 3321-3440

Celular: (61) 9618-1134

E-mail: armazem@armazemdecomunicacao.com.br

**Convênio Editorial:** Chacra (Argentina)

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

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

# EMBRAPA É O BRASIL QUE ORGULHA OS BRASILEIROS

**P**ara comemorar seus aniversários (e foram muitos), A Granja sempre faz uma edição especial para homenagear seus leitores. Desta vez, a temática escolhida não poderia ser mais justa: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, mais conhecida como Embrapa. O primeiro desafio ao elaborar uma ampla edição especial sobre a instituição pública de pesquisa foi decidir o seguinte: o que deixar de fora? Não é fácil detalhar a história e a relevância desta instituição que completou 40 anos sem ser injusto com pessoas, fatos, méritos, feitos. Muita coisa ficou de fora. Mas, imaginamos nós, o que você verá a seguir é um relato condizente com a importância e a dimensão desta instituição.

A Embrapa é a explicação científica para o Brasil ter se tornado um exportador de alimentos, a esperança da FAO para suprir as novas demandas de comida da humanidade nas próximas décadas. Uma parte considerável dos US\$ 100 bilhões exportados pelo agronegócio brasileiro em 2013 tem o dedo da empresa. Mais, tem as mãos e os cérebros de seus pesquisadores, que nestas últimas quatro décadas revolucionaram a agricultura tropical. A soja no Cerrado é obra da Embrapa, a uva no Semiárido nordestino também, assim como

muitas, mas muitas conquistas. A Embrapa registrou até hoje mais de 1.400 cultivares e possui o sétimo maior banco genético do mundo, com 118 mil amostras de plantas de quase 700 espécies de expressão. Para cada real investido na Embrapa, R\$ 7,80 retornam à sociedade em tecnologias, conhecimentos e empregos.

Bem, não cabe aqui seguir desfilando proezas desta empresa. O melhor é você seguir desfrutando a edição especial do nosso 69º aniversário. A equipe A Granja sente-se orgulhosa de fazer este tributo à Embrapa, uma parceira providencial para tornar nossas páginas ainda mais interessantes e úteis ao produtor nas últimas quatro décadas de edições.

Parabéns A Granja, obrigado Embrapa, e um 2014 próspero!





SEMEATO

NOSSA AGRICULTURA SE TORNOU  
GIGANTE PELA NATUREZA DE  
GRANDES CLIENTES.



SEMPRE PERTO DE VOCÊ



Homenagem da Semeato aos 69 anos da **Revista A GRANJA** e 40 anos da **EMBRAPA**. Empresas que fazem nossa agricultura ser cada vez maior para os Agricultores do Brasil.

[WWW.SEMEATO.COM.BR](http://WWW.SEMEATO.COM.BR)

## PRIMEIRA MÃO

### Massey Ferguson ganha prêmio na Agritechnica

A colheitadeira da Massey Ferguson MF Delta é a vencedora do prêmio Máquina do Ano da Agritechnica 2013, feira realizada em Hannover, Alemanha. A máquina iniciou seu desenvolvimento com o apoio da engenharia brasileira na realização da instalação e testes da motorização e validação do motor em campo. "Esta parceria entre as plantas da AGCO para o desenvolvimento de uma máquina inovadora proporcionou conhecimento à equipe de engenheiros do Brasil, de tecnologias de emissões e motorização sustentável existentes no exterior e que, em breve, serão obrigatoriamente aplicadas no Brasil", afirma Luiz Ghiggi, vice-presidente de Engenharia da AGCO América do Sul.



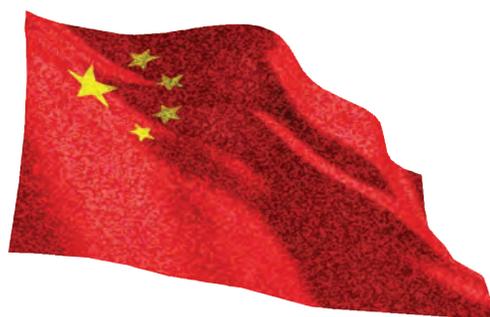
## PORTOS MOVIMENTADOS

E o desempenho do agronegócio vai se refletir nas exportações do setor: serão mais de US\$ 100 bilhões em vendas, crescimento 5,1% sobre 2012. A soja será o carro-chefe com US\$ 31,5 bilhões, o que consolida o Brasil como maior exportador da oleaginosa. Já o superávit comercial deve totalizar US\$ 83 bilhões, 5,3% a mais do que no ano passado, ritmo que deverá se manter em 2014.

## 20 anos

A Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Mato Grosso, mais conhecida por Fundação MT, completou 20 anos em dezembro. E para celebrar criou uma nova marca que tem como símbolo a junção de traços de plantas, gente e DNA. O azul deixa de ser a cor principal e dá espaço para o verde. "A nova marca representa o que a Fundação MT é e quer ser! Ela mostra que estamos atentos com as necessidades do campo, das pessoas e o meio em que vivemos", explica Silvia Camacho, gestora de Marketing e Desenvolvimento Organizacional.

# Fundação MT



## Mais Alimentos Internacional

Neste ano deverão ocorrer as primeiras exportações do programa Mais Alimentos Internacional. O braço voltado a negócios no exterior do programa do Governo Federal que financia investimentos na modernização de propriedades de agricultores familiares teve suas regras remodeladas a fim de agilizar o processo. Com as mudanças, o país interessado em participar do programa poderá importar máquinas agrícolas e negociar diretamente com a empresa exportadora.

## Grão que não acaba mais

O Brasil – com toda a razão – se orgulha de sua megassafrã de grãos de 195 milhões de toneladas. Mas o que dizer da China, que deverá colher 217,7 milhões de toneladas... só de milho! A safra será recorde, 5,9% a mais que no ano anterior. No caso de arroz, os chineses deverão colher... (atenção!) 202 milhões de toneladas! Ou 0,7% a menos que um ano antes.

# MaToPiBão

A fronteira agrícola MaToPiBa – Maranhão, Tocantins, Piauí e Oeste da Bahia – deverá responder por 10% da produção brasileira de soja em 2013/14 – ou 9 milhões de toneladas. E 15% do milho verão – 4,95 milhões de toneladas. Na próspera região, os produtores ampliaram a área da oleaginosa em 8,8% e a do cereal em 8,2%. Serão 3,13 milhões de hectares de soja e 1,38 milhão de hectares de milho. O levantamento é da Expedição Safra.

## Show do trigo no RS

A safra de trigo no Rio Grande do Sul será a maior até hoje. Os 2,914 milhões de toneladas superam o recorde anterior, de 2,745 milhões, de 2011. A produtividade média passou de 2.623 quilos/hectare em 2012 para 2.822. O levantamento é da Emater/Ascar, que informa ter havido aumento nas produtividades em todas as regiões. E o preço está em média 27% superior à média histórica.

“Temos potencial enorme para dobrar a nossa produção em pouco tempo, principalmente porque os produtores já têm os equipamentos, a área de inverno tem uma grande parte ociosa que pode ser usada com o trigo e por se tratar de um grão que utiliza em grande parte os insumos da soja”, avalia Ivar Pavan, secretário de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo.

## DE ONDE VEM A MADEIRA

De um total de 146,8 milhões de metros cúbicos de madeira em tora gerados no Brasil em 2012, 89,8% tiveram como procedência as florestas plantadas. Apenas 10,2% se originaram do extrativismo vegetal. A produção de madeira em tora da silvicultura destinada a papel e celulose contribuiu com 56% no total. Do carvão vegetal, 81,5% saiu de florestas plantadas. Em relação à lenha, 62,3% é oriunda da silvicultura e 37,7%, do extrativismo.

## R\$ 43 bilhões

É a previsão do faturamento do segmento cooperativo paranaense em 2013. A Organização das Cooperativas do Paraná (Ocepar) projeta salto de 12% sobre a receita de 2012, de R\$ 38,5 bilhões. Além dos bons preços das commodities, a expansão baseia-se em investimentos bilionários feitos pelo setor, que ampliaram a capacidade de recebimento e processamento da produção. O setor tem participação de 56% no PIB agropecuário do estado e gera 1,6 milhão de empregos. Somente a Coamo, de Campo Mourão, deve faturar mais de R\$ 8 bilhões, R\$ 1,5 bilhão superior ao orçamento da Prefeitura de Curitiba.

## 195,907 milhões

De toneladas é a projeção para a safra brasileira 2013/14 de grãos, conforme terceiro levantamento mensal da Conab, de dezembro. Volume 4,8% superior à safra anterior, de 186,864 milhões. A produção recorde é consequência da ampliação de área (em 3,6%, para 55,187 milhões de hectares) e perspectiva otimista de boa produtividade, visto o clima que tende a ser favorável. Como há muito, a soja será a rainha das lavouras: 90,025 milhões de toneladas em 29,453 milhões de hectares. São +6,2% em área e +10,5% em produção.

## R\$ 1 trilhão

Este deverá ser o PIB do agronegócio em 2013, aumento de 2,13% ante o ano anterior, que teve queda de 1,57%. A expansão do ano passado foi puxada pelo segmento primário (+6,5%) e pela recuperação das agroindústrias. O setor também ampliou sua fatia no PIB total brasileiro de 22,51% para 22,8%. “Foi um ano bastante positivo em termos de produção. Os preços permitiram bons ganhos, principalmente da porteira pra dentro”, avaliou Kátia Abreu, presidente da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), no evento de apresentação dos números. Com a alta da produção e dos preços, o Valor Bruto da Produção da agropecuária deve fechar 2013 em R\$ 424,5 bilhões, +8% sobre 2012.

## AQUI ESTÁ A SOLUÇÃO

### CASTANHA DE CAJU

Qual é a produção brasileira de castanha de caju e quanto os produtores recebem pela castanha? Agradeço a informação.

Romualdo Maciel Freitas

Salvador/BA

**R-** A produção nacional de castanha de caju para este ano é estimada pelo IBGE em 257,3 toneladas, com um crescimento de 238,4% sobre 2012, quando chegou a 76 toneladas. Esses números ainda podem ser revistos nas previsões do mês de dezembro. No ranking da produção mundial de castanha de caju, o Brasil ocupa a quinta colocação, abaixo de Costa do Marfim, Índia, Nigéria e Vietnã, sendo este último país o maior produtor mundial, com 1,23 mil toneladas. Nesta safra, produtores de caju no Nordeste estão tendo boa remuneração na venda da castanha, com lucro chegando a 21,7% no Ceará, 15,7% no Piauí e 10% no Rio Grande do Norte, de acordo com análise técnica da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). O preço do quilo da castanha nos estados mencionados está sendo comercializado por até R\$ 1,74, R\$ 1,77 e R\$ 1,76, respectivamente, bem acima do preço mínimo, que é de R\$ 1,56 o quilo.

Fotos: Divulgação



### ADUBAÇÃO NO MILHO

Quais são os principais benefícios da adubação nitrogenada no milho segunda safra? E qual é a época ideal para a aplicação e o investimento necessário para essa adubação? Desde já, obrigado.

Carlos Henrique Figueiro

Pirassununga/SP

**R-** A adubação nitrogenada é amplamente utilizada pelos produtores de milho. Para melhor eficácia, o pesquisador do Instituto Agrônomo (IAC), de Campinas, Aíldson Pereira Duarte recomenda que a adubação deva ocorrer durante a semeadura do milho safrinha, aplicada preferencialmente no sulco. “A resposta do milho não é tão boa quando a adubação não é realizada nesse período”, afirma. O plantio de milho safrinha é realizado após a colheita da soja, sendo os resíduos deixados no solo ricos em nitrogênio, porém insuficientes para atender toda a demanda do milho, por isso é necessária a complementação. Em relação ao investimento, o pesquisador do IAC comenta que o valor de um quilo de nitrogênio em São Paulo e no Paraná é equivalente ao de 8 quilos de milho. “Em experimentos de milho safrinha realizados pelo IAC, foi constatado que a aplicação de 30 quilos por hectare de nitrogênio possibilita aumento de 14 a 24 quilos de grãos por quilo de nitrogênio”, diz. Duarte afirma que para a recomendação da adubação fosfatada e potássica é necessária a análise de solo. Porém, no caso do nitrogênio, deve-se verificar o histórico de uso da área e a textura do solo para prever a resposta do milho safrinha.

Embrapa, há 4 décadas plantando  
o sucesso que a agricultura  
brasileira colhe hoje.



Parabéns Embrapa, pelos 40 anos  
investindo em pesquisa,  
tecnologias e valores humanos.  
A cadeia de produção da agricultura  
e em especial, a irrigação  
agradecem pela evolução contínua.

Uma homenagem:



UM PRODUTO **valmont**



Acesse as novidades  
da Valley® pelo QR code!



# O BRASIL 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  
Sábado, das 9h às 14h



### INTERNET

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



### NEWSLETTER

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



### Twitter

@revista\_agranja

### FALE COM A REDAÇÃO

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



### PRESENTEIE UM AMIGO COM UMA ASSINATURA

Ligue grátis 0800.5410526  
Grande Porto Alegre (51) 3232-2288  
amalia@agranja.com.br ou www.agranja.com

**Para anunciar ligue**  
(11) 3331-0488 mailsp@agranja.com  
(51) 3233-1822 mail@agranja.com.br

## CARTAS FAX E-MAILS



### SOJA NO MÁXIMO

Que bom que instituições como o Comitê Estratégico Brasil (Cesb) estimulam o aumento da produtividade de soja (Reportagem de capa da edição de novembro). Os produtores brasileiros, em sua maioria, são empreendedores e buscam melhorar o desempenho de suas lavouras, porém, por vezes não têm os conhecimentos necessários para fazer a soja render mais. Por isso é importante o Cesb reunir estas feras que sabem tudo de soja.

Mauricio Lorscheid  
Campos Novos/SC

### SOJA NO MÁXIMO II

O que eu mais gostei na reportagem sobre o Cesb foi a seguinte colocação do seu presidente: "Muitas vezes é pesquisado um monte de coisas que está entulhando as bibliotecas. Não chega no campo porque é um negócio que está desconectado com o campo. Queremos tentar trazer pelo menos parte do recurso existente para que ele seja utilizado para o consumidor final, que é o agricultor. Que é de onde sai o dinheiro pra pagar tudo isso que existe". É bem o que penso. Conhecimentos não faltam, estão aí, já comprovados, mas nem sempre estes chegam até o produtor. Por isso é importante criar mecanismos para disseminar o que já se sabe diretamente aos produtores.

Juarez Cortes  
Matupá/MT

### UM 2014 DE MAIORES RISCOS

Ao ler a entrevista de dezembro (consultor Marcos Rubin, na foto, em O Segredo de Quem faz), me ocorreu o quanto tem que ser corajoso o produtor rural brasileiro. Por aqui tudo é incerto, tudo é risco. Você não sabe nem se vai poder colher o que plantou visto o clima, depois que colheu não sabe se vai ter espaço para armazenar e, por fim, se vai ter caminhão para transportar até o destino. Pra piorar, qual é a garantia de que a remuneração vai ao menos cobrir o custo de produção. Como é difícil ser feliz por aqui...



Giovane Rocha/Rally da Safra

Marcos de Toni  
Sorriso/MT

### CORREÇÃO

A empresa que fornece transmissões automáticas à fábrica da AGCO sediada em Beauvais, França, chama-se Gima e não Gina conforme foi publicado na edição de dezembro.

mail@agranja.com ou acesse www.agranja.com  
twitter.com/#!/revista\_agranja



Dorivaldo



## HÁ 40 ANOS, A EMBRAPA AJUDA A TRANSFORMAR O AGRONEGÓCIO BRASILEIRO. A GENTE NÃO SABE SE DÁ OS PARABÉNS OU DIZ MUITO OBRIGADO.

O agronegócio sempre precisou de coragem e dedicação. Mas também é preciso ter conhecimento e investir em tecnologia para produzir cada vez mais e fornecer alimentos de alta qualidade. A Case IH parabeniza a Embrapa pela sua capacidade de inovação, pesquisa e desenvolvimento da agricultura. Parabéns, Embrapa. E muito obrigado. **CASE IH. ESTEJA PREPARADO.**



Prêmio Fenabreve: Case IH  
é a marca mais desejada

[www.caseih.com.br](http://www.caseih.com.br) @caseihbrasil facebook.com/caseihbrasil



# O PLANO DE SAFRA 2013/14 GEROU TANTA ESPERANÇA. E AGORA?

O Plano de Safra 2013/2014 gerou tanta esperança a todos que ouviram os discursos do seu lançamento em junho, e até a mim, que estava presente e cheguei a escrever umas notas elogiando. Mas sempre com advertência de que promessa é dívida e se não fosse cumprida poderia causar um desastre.

Este tem sido o grande problema. Reconhece-se que a agricultura é a mola-mestra de nossa economia e os governos, acreditando que os anúncios de novos instrumentos e novos recursos são suficientes para manter o setor aquecido, botam a “boca no mundo” dizendo que tudo está resolvido. Que o Plano de Safra é a salvação da lavoura. Deveria ser mesmo, pois o importante é este reconhecimento por parte de quem cabe de fato eleger as prioridades de uma nação. Agora, a coisa funcionar como foi anunciada é o problema. A começar o nosso Ministério da Agricultura (Mapa), primeiro foi dividido em quatro e esvaziado, pois hoje dos quatro é o mais fraco. Depois lhe tiraram a autoridade por completo, pois ele passou a ser moeda de troca no jogo político.

Tenho dito que tivemos a sorte de o PMDB ter escolhido o deputado Antônio Andrade, a quem eu conheço bem e sei de sua capacidade mesmo não sendo especialista no assunto, mas é produtor. Agora entregar-lhe um ministério deste porte e não lhe dar a autoridade para administrá-lo é por demais complicado. O que corre na “rádio corredor” do Mapa é que quem manda lá é outro deputado do PMDB, só que do Rio de Janeiro. É quem faz e desfaz no quadro técnico, nomeia e dispensa a quem bem entender. Como não

o conheço, nem de vista, prefiro não comentar, mas as escolhas que ele faz atrapalhando o nosso “Toninho” e desvalorizando o que tínhamos de melhor naquela Casa, isto eu tenho o direito de dizer, pois estes eu conheço bem.

O Mapa, sem os seus especialistas em crédito rural, virou presa fácil do sistema financeiro. Este último corre de riscos mais do que o diabo corre da cruz. Dar

**O Mapa, sem os seus especialistas em crédito rural, virou presa fácil do sistema financeiro. Este último corre de riscos mais do que o diabo corre da cruz**

crédito só a quem não precisa, por não ter riscos, é um erro crasso. Crédito rural é para financiar as inovações que estamos produzindo para esta nova agricultura tropical. Se tiver riscos deveremos administrá-los e não fugir. Aliás, sobre administração de riscos eu só vou comentar depois. Vou esperar o fim do que chamam de seguro rural. Nunca vi tanta aberração.

Administração de risco é uma coisa séria que envolve todos os segmentos do sistema produtivo. Entregá-la ao sistema financeiro e às seguradoras para resolverem, o resultado é este aí. Seguram valores que não são compatíveis com os custos de produção, com taxas exorbitantes

de custos dos riscos. Pega-se o dinheiro do Governo que seria para subsidiar os prêmios, os embute nas exorbitantes taxas que cobram, o dinheiro do Governo vai todo pela janela ou para o ralo e o agricultor fica a “ver navios”. Não vou nem comentar agora o que corre por fora aí, pois, se isto estiver mesmo acontecendo, não cabem comentários. Sei que não é gente do Mapa que acolheria ou recomendaria ações desta natureza. Se isto for mesmo verdade, o que está havendo é um assalto e merece a apuração.

Tenho a impressão que o Governo deu alguma escorregada em sua política monetária e exagerou no “meio circulante”, e com muito dinheiro na praça a inflação vai subir. Como resolver? Dá um tranco na expansão da moeda que ela volta para o lugar de onde não deveria ter saído. Como fazer isto? Tranca todos os créditos, programas e bancos. Alguém fala: mas e o crédito rural prometido? Segura também e deixa para depois. Mas o tempo não para e, sem dinheiro na praça, como vai funcionar o agricultor? Ele se vira. Quem manda aqui sou eu. Mas manda no dinheiro, no clima não. Não interessa deixar para depois. Depois será tarde, a “Inês já é morta”.

Outro dia elogiei uma defensora da classe rural por ter reivindicado que os planos de safras no Brasil têm de ser de no mínimo um ano e meio.

Vou sugerir agora que todos reivindiquem com São Pedro para ajustar o tempo e as chuvas às disposições financeiras do Governo, senão os planos de safras, por melhor que sejam, não vão funcionar. ☒

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

# MORGAN

LABCOM

™ Marca registrada da The Dow Chemical Company ou uma companhia afiliada.



## EFICIÊNCIA

comprovada em todos os campos.

Reconhecida pelo produtor.  
Os híbridos certos para sua região.

O produtor de milho escolhe Morgan™ pela qualidade do germoplasma, pela inovação em biotecnologia e pelo suporte profissional que oferecemos. Morgan™ é uma marca Dow AgroSciences criada para conquistar o mercado e toda a confiança do produtor. Do plantio à colheita, faz a diferença para obter grandes resultados produtivos.

**POWERCORE™**

[morgansementes.com.br](http://morgansementes.com.br)



**Dow AgroSciences**

Soluções para um Mundo em Crescimento

**MORGAN™**

SEMENTES E BIOTECNOLOGIA



# O QUE O AGRONEGÓCIO DEVE ESPERAR DE 2014

**F**im de ano é momento de reflexão e para o setor da soja não poderia ser diferente. Fazemos um balanço de como foi em 2013 e criamos nossas expectativas para 2014. Tenho dito que o balanço do ano que se finda foi positivo ao agronegócio, principalmente porque as dificuldades de logística para o escoamento da safra chamaram a atenção do povo brasileiro ao caos formado pela falta de infraestrutura, e isto fez com que fossemos vistos.

O agronegócio em 2013 cresceu, atingimos números recordes tanto na soja como no milho. E, apesar das dificuldades de escoamento, também batemos recordes de exportação, afinal a China precisa de soja e, melhor ainda, abriu seu mercado para o milho brasileiro. Apesar dos custos altíssimos de produção, conseguimos obter rentabilidade na cultura da soja. Por outro lado, no milho ficamos dependentes do Governo, caso contrário, o prejuízo seria maior, mas tudo isto devido à péssima logística brasileira.

Bom, já que em 2013 fomos acompanhados de nossos velhos problemas, como alto custo do frete, as legislações severas e que tornam a mão de obra brasileira a menos competitiva do mundo, a logística que pouco se fez e muito se falou, afinal a BR-163 continua lá à espera de conclusão um dia. Da morosidade do Estado, emergência que não é urgente, e sermos obrigados a continuar enfrentando a lagarta helicoverpa de estilingue, e, após cinco anos de briga conseguir que o Governo registrasse apenas um produto a mais para controle da ferrugem, podemos dizer que temos muito trabalho pela frente.

Já para 2014, embora renove minhas esperanças, vejamos se sou pessimista ou realista, o que não supor ser. Acredito que neste próximo

ano o Governo pouco fará para facilitar nossa vida, já que não acredito muito em mudanças radicais. Primeiro porque é um ano eleitoral, e como fazer o que não se fez em três anos em apenas um? Depois, porque temos a Copa do Mundo e todos também terão entre as suas prioridades fazer bonito tanto no futebol quanto nas exportações.

Porém, se eu for otimista, como

**A maior parte de nossas soluções está no Congresso Nacional. O cerne de nossas dificuldades está na legislação centralizadora e governamentista, aliado a um segundo e terceiro escalão, muitas das vezes, ideológico, e assim o País para**

temos um ano de eleição o Governo com mandato vai botar pra quebrar. E tem muita coisa que deveria quebrar, literalmente, fazendo mudanças radicais para mostrar que no próximo mandato teremos agilidade, seja no andamento de obras, seja na liberação de licenças ambientais. Com isto, teremos já no início de 2014 um Governo empenhado em mostrar para o mundo um Brasil que funciona não só no futebol, mas também naquilo que faz o País crescer.

Meu lado otimista está aqui pensando: o Governo não vai querer conviver com o mesmo caos logístico de

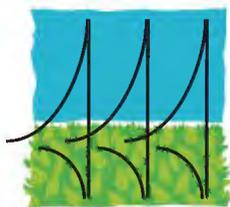
2013 que ocorreu, principalmente, nos momentos que a Copa do Mundo estará acontecendo. Imagina milhares de quilômetros de caminhões trancando as estradas e os acessos dos turistas internacionais, sem dúvida nos transformaríamos no país da Copa do caos. Mas meu lado otimista acredita que tem gente no Governo pensando seriamente nisto.

Por outro lado, 2014 será um ano em que o setor produtivo deve estar preparado para grandes embates, um deles claro, o eleitoral. Tenho dito repetidas vezes que se espera muito do Governo, da presidente, mas a maior parte de nossas soluções está no Congresso Nacional. O cerne de nossas dificuldades está na legislação centralizadora e governamentista, aliada a um segundo e terceiro escalão, muitas das vezes, ideológico, e assim o País para.

Sendo assim, o setor produtivo deveria se envolver fortemente na eleição, buscando apoio nas assembleias legislativas estaduais e no Congresso. E para que isto aconteça, é preciso sair da posição “devemos ser reconhecidos” e partir para a posição de “somos lideranças do setor”. Como fazem os produtores dos EUA, buscando facilitar o seu destino e aumentar sempre sua competitividade a cada eleição.

Ou nos envolvemos seriamente no processo eleitoral ou perderemos as difíceis batalhas que temos pela frente, da legislação trabalhista, da questão indígena e da defesa vegetal. Sem falar que a nova legislação ambiental está longe de funcionar no campo. Problemas como trabalhista e indígena, que estiveram em segundo plano em muitas agendas, agora a cada ano serão prioritários. E como enfrentar uma guerra sem um exército? 

*Engenheiro agrônomo, produtor e presidente da Aprosoja Brasil*



# AgroBrasília

## Feira Internacional dos Cerrados



© Vincere

### O Mundo do Agronegócio NO CORAÇÃO DO BRASIL

# 13 a 17 maio 2014

**Entrada franca**

**BR 251 km 05  
PAD-DF - Brasília - DF**

[www.agrobrasil.com.br](http://www.agrobrasil.com.br)

-  Novidades tecnológicas
-  Empresas de insumos agrícolas e pecuários, máquinas e implementos agrícolas
-  Espaço de Valorização da Agricultura Familiar - EVAF
-  Instituições financeiras
-  Instituições nacionais e internacionais
-  Pavilhão internacional
-  Seminários e eventos técnicos
-  Rodada internacional de negócios

Realização

Coordenação

Patrocínio



EMATER-DF



Apoio



Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Rural



Ministério do Desenvolvimento Agrário

Ministério da Integração Nacional

Ministério de Agricultura, Pecuário e Abastecimento



# Uma bem-sucedida parceria que soma 109 ANOS

Revista **A Granja**, 69 anos, Embrapa, 40 anos, duas respeitáveis instituições da agropecuária brasileira que sempre tiveram como bandeira melhorar o negócio – e a vida – do produtor

**C**ento e nove anos disseminando tecnologias agropecuárias. Este é o resultado da parceria mais que bem-sucedida entre **A Granja**, que está completando 69 anos de vida, e a Embrapa, que já chegou a 40 anos de existência. Estava escrito nas estrelas que este casamento seria longo. De um lado, a revista agrícola mais tradicional e de maior prestígio do País, cuja missão, desde a edição primeira, foi levar ao produtor rural as melhores e mais atualizadas técnicas e tecnologias agropecuárias; de outro, a instituição-mestre em agricultura tropical, simplesmente a empresa que, entre inú-

Relíquia: em 1977, um artigo sobre pragas da soja - assinado por pesquisadores da Embrapa Soja - foi uma das primeiras veiculações n'A Granja sobre a Embrapa, uma parceria que rendeu muitas publicações nas últimas décadas



meros feitos, adaptou a soja para baixas latitudes – e assim deixou ilimitada a produção deste grão tão importante para diferentes povos. A adaptação da soja ao Centro-Oeste e muitas das demais vitórias da empresa pública que é orgulho do Brasil estão a seguir neste especial de aniversário d’A Granja.

A revista **A Granja** sempre primou por levar informação de primeira, moderna e relevante, ao produtor agrícola. Pois a Embrapa sempre gerou tais conhecimentos. Reitera-se, não tinha como esta comunhão dar errado. Não que a instituição de pesquisa não tivesse se utilizado de outros mecanismos para propagar tamanha leva de mensagens, ou que a revista não desfrutasse de outras fontes de informações. Mas é inegável que houve química no encontro entre **A Granja & Embrapa**. No início, a revista passou a fazer menções a pesquisas ou pesquisadores da iniciante Embrapa. “Trabalhos realizados em conjunto pela Embrapa, Secretaria da Agricultura, Fecotrig, Ufrgs e Ufsm cobrem, com uma rede experimental de variedades, prati-

camente todo o Rio Grande do Sul. Como resultado deste trabalho, temos a criação e recomendação para uso no Rio Grande do Sul de variedades cada vez mais produtivas”, destacava um texto sobre o plantio de soja no RS n’A Granja de setembro de 1975.

Em maio de 1977, o artigo do Centro Nacional de Pesquisa da Soja – leia-se Embrapa Soja –, de Londrina/PR, abordava os insetos-pragas da soja. O texto, assinado pelos engenheiros agrônomos A. R. Panizzi, B. S. Correa, D. L. Gazzoni e E. B. Oliveira, advertia que “um dos fatores que concorrem para a redução da produtividade e consequente elevação dos custos de produção na cultura de soja no País são os insetos-pragas”. O artigo de quatro páginas foi um dos primeiros grandes espaços que a publicação abriu à instituição. E nunca mais faltou terreno nas páginas da quase setentona revista para veicular as experiências da Embrapa. Seja para seus pesquisadores manifestarem seus conhecimentos via entrevistas ou mesmo em artigos, textos assinados sobre os

mais diversos temas relacionados à agricultura e à pecuária. O leitor d’A Granja só tem a agradecer a esta parceria que promete ser *ad infinitum*.

A revista mais antiga do Brasil em todos os segmentos da imprensa – não apenas no jornalismo agrícola – sempre teve como bandeira defender as causas e os anseios do produtor rural. Este é o compromisso da publicação que comemora, neste janeiro, 69 anos de vida. Talvez por isso tenha se consolidado com o passar das edições, dos anos, das décadas, mesmo com tantas e profundas evoluções na agropecuária brasileira. Como comparar a agricultura praticada em meados dos anos 1940 com a de meados de década de 2010? Os plantios continuam sendo praticados no solo e as plantas seguem necessitando de energia solar e elementos químicos para frutificar, mas, de resto, tudo mudou. Tudo evoluiu. Tudo melhorou. E tudo foi narrado em minúcias pela revista. Parabéns para **A Granja**, parabéns à Embrapa. 🇧🇷

## LABORATÓRIO FARROUPILHA



## cuidando da TERRA, das PLANTAS e do nosso FUTURO

desenvolvendo *produtos biológicos* para o manejo de fungos de solo, nematoides e pragas



Fungicida biológico registrado no MAPA para manejo de fungos de solo como: *Sclerotinia sclerotiorum* (mofo branco), *Fusarium spp.* e *Rhizoctonia solani*.

Certificações:



[www.grupofarroupilha.com](http://www.grupofarroupilha.com) (34) 3822 9907

Av. Júlia Fernandes Caixeta 555 . Cidade Nova Patos de Minas . MG . Cep 38706-420

# O Brasil gigante **DECOLOU** da Embrapa

*A instituição de pesquisa foi a base científica de onde o País alçou voo para se transformar de um importador de alimentos em um exportador de comida*

**B**rasil, década de 1970: aos mais jovens, pode ser difícil de acreditar, mas à época o País continental dependia da importação de comida para alimentar sua população. Um exemplo: em 1972, o Brasil de 90 milhões de pessoas “em ação” gerou em 28 milhões de hectares de lavouras o volume de 30 milhões de toneladas de grãos. Brasil, temporada 2013/14: a safra de grãos e fibras ameaça atingir a marca de 200 milhões de toneladas em 55 milhões de hectares. Em outros números, a área cultivada praticamente dobrou nestas quatro décadas, enquanto a produção foi multiplicada em quase sete vezes. O que aconteceu neste período? Apesar dos anos 1970 serem a década do “milagre econômico”, não aconteceu nenhum milagre na agricultura brasileira. O que ocorreu explica-se em parte pela história que será descrita a seguir.

Naquela década a agricultura se intensificava no Brasil. O crescimento acelerado da população e também da renda per capita (leia-se “milagre econômico”) e a abertura para o mercado externo deixavam exposto que, sem investimentos em ciências agrárias, o País não conseguiria reduzir o diferencial entre o crescimento da demanda e o da oferta de alimentos e fibras. Ao mesmo tempo, no âmbito do Ministério da Agricultura um grupo debatia a importância do conhecimento científico para apoiar o desenvolvimento agrícola. Neste momento, os profissionais da extensão rural começaram a levantar a questão da falta de conhecimentos técnicos gerados internamente para serem repassados aos agricultores.

Então, o ministro da Agricultura, o gaúcho Luiz Fernando Cirne Lima, constituiu um grupo de trabalho para definir

objetivos e funções da pesquisa agropecuária, identificar limitações, sugerir providências, indicar fontes e formas de financiamento e propor legislação adequada para assegurar a dinamização desses trabalhos. Em 7 de dezembro de 1972, o presidente da República, Emílio Garrastazu Médici, sancionou a Lei nº 5.851, que autorizava o Poder Executivo a instituir empresa pública, sob a denominação de Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Nascia a Embrapa, vinculada ao Ministério da Agricultura. O Decreto nº 72.020, de 28 de março de 1973, aprovou os estatutos da instituição e determinou sua instalação em 20 dias.

A primeira diretoria da Embrapa foi empossada em 26 de abril de 1973, no Ministério da Agricultura. José Irineu Cabral foi nomeado o primeiro diretor-presidente, apoiado pelos diretores Eliseu Roberto de Andrade Alves, Edmundo da Fontoura Gastal e Roberto Meirelles de Miranda. Em seu discurso de posse, Cabral destacou o inventário de tecnologia, a análise de projetos prioritários, a geração de tecnologias para os pequenos e médios produtores, a atenção para áreas de menor expressão econômica e a base de um programa de capacitação de recursos humanos.

Instalada provisoriamente no Edifício Palácio do Desenvolvimento, em Brasília, a diretoria buscou no mercado os



Uma reunião dos chefes dos centros de pesquisa: em 1974 foram criados os primeiros centros de pesquisa nacionais por produtos, e eram apenas quatro, hoje são 47 em todo o País

quadros que pudessem liderar as atividades da nova estrutura de pesquisa. No final de 1973, uma portaria do Executivo encerra a existência do Departamento Nacional de Pesquisa e Experimentação (Dnpea), que coordenava todos os órgãos de pesquisa existentes até a criação da Embrapa. Com isso, a empresa herdou do Dnpea uma estrutura composta de 92 bases físicas: nove sedes dos institutos regionais, 70 estações experimentais, 11 imóveis e dois centros nacionais. A partir daí a Embrapa começava a sua fase operativa, passando a administrar todo o sistema de pesquisa agropecuária no âmbito federal.

**Surgem os centros de pesquisa** — Em 1974 foram criados os primeiros centros nacionais por produtos — Trigo (em Passo Fundo/RS), Arroz e Feijão (em Goiânia), Gado de Corte (em Campo Grande) e Seringueira (em Manaus). Estes e os demais centros que foram sendo criados ao longo das décadas seguintes também têm a sua história e relevância para os segmentos a que foram destinados. São 47 centros, desde os primeiros até alguns bem recentes,

atendendo demandas atuais — como as unidades Agroenergia e Pesca e Aquicultura. A seguir, relato de como nasceram alguns dos mais importantes.

Um dos primeiros centros foi a Embrapa Soja. Em 1975, a unidade foi instalada junto à Empresa Paranaense de Classificação de Produtos (Claspar), do governo paranaense, mas se mudou no mesmo ano para o Instituto Agrônomico do Paraná (Iapar). Somente em 1989, a Instituição ganhou sede própria, uma fazenda de 350 hectares em Londrina/PR. Até 1970, as lavouras comerciais de soja no planeta eram restritas a regiões de climas temperados e subtropicais, cujas latitudes estavam próximas ou superiores aos 30°. Os pesquisadores da Embrapa Soja desenvolveram variedades adaptadas às condições tropicais com baixas latitudes — em outra palavra, à Região Centro-Oeste —, permitindo o cultivo da oleaginosa em todo o território brasileiro. A consequência desta adaptação? Na safra 2013/14 o Brasil vai colher sua maior safra de soja, 90 milhões de toneladas — nove vezes o que colheu em 1973.

A pesquisa florestal na Embrapa teve

início, oficialmente, com o estabelecimento do Programa Nacional de Pesquisa Florestal (PNPF), resultante de convênio firmado com o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Nesse convênio, cabia à Embrapa a coordenação, a execução e o apoio da pesquisa florestal brasileira, no âmbito do Ministério da Agricultura. Com o apoio da Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS), o PNPF foi apresentado à comunidade florestal em reunião ocorrida em 1978, ocasião em que foi aprovado e implantado o Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária da Embrapa. Até meados de 1984, a coordenação desse Programa localizava-se na sede da empresa, em Brasília, quando foi transferida para a Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro-Sul, em Colombo/PR, e a unidade foi transformada em Centro Nacional de Pesquisa de Florestas (CNPFF).

O trigo chegou ao Brasil por intermédio dos portugueses ainda no período colonial, migrando depois para o Sul, onde encontrou ambiente, clima e solo

# MUITO + PRODUTOS

*Nova linha 2013*

mais tanque  
**3.200 litros**

mais barra  
**32 metros**

mais atendimento  
cada vez mais agentes autorizados  
em nossa rede comercial e técnica

mais eficiência  
mais horas por dia, menos passadas

**METALFOR**  
Agrícola

mais economia  
baixo custo de manutenção  
baixo custo de operação  
baixo consumo

mais tecnologia  
desligamento automático de seções  
desligamento por bico  
piloto automático  
câmeras de monitoramento  
GPS

pulverizadora autopropeleida

**Multiple 3200 AB**

**MAIS**  
para você!

Equipamentos



Opções  
confira em:



## HISTÓRIA

mais adequados às suas exigências. Com a vinda de imigrantes alemães e italianos, que formavam as primeiras colônias no Rio Grande do Sul, a cultura passou por períodos de entusiasmos, êxitos e fracassos. O estímulo do Governo passou a ser mais efetivo depois da Segunda Guerra Mundial, em 1945, quando surgiram as primeiras lavouras mecanizadas. Porém, a consolidação da cultura ocorreu apenas por volta de 1960, com a política de amparo à triticultura e à moagem de trigo. Já a pesquisa da Embrapa Trigo, implantada em Passo Fundo, em outubro de 1974, teve papel fundamental. No início, a unidade procurou criar variedades adaptadas ao clima e ao solo da Região Sul. Mais tarde, concentrou esforços para aumentar a produtividade.

Em 24 de fevereiro de 1975, foi criado o Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (CNPMS), como órgão integrante da estrutura descentralizada da empresa. De acordo com deliberação da época, a unidade nasceu com o objetivo de executar atividades de pesquisa visando à solução dos problemas que limitam o desenvolvimento das duas culturas. Com a criação da Embrapa e a implantação do centro na área da sede do Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Centro-Oeste (Ipeaco), agruparam-se as áreas da Estação Experimental de Sete Lagoas/MG e do Posto Agropecuário às suas atividades, dando nova vida à atividade agropecuária em Sete Lagoas, com novo enfoque: pesquisar e coordenar pesquisas de produção de milho e sorgo na região e no País.



**Ao centro, José Irineu Cabral (in memorian), o primeiro presidente da Embrapa, gestão de 1973 a 1979; ao lado, o então ministro da Agricultura Alysso Paolinelli**

A criação da Comissão de Solos do Serviço Nacional de Pesquisas Agrônomicas (SNPA) no Ministério da Agricultura deu início aos levantamentos de solos no Brasil, com atribuições de mapear todo o País. A Comissão de Solos, criada por um ato interno do então diretor do SNPA, em 1947, promoveu a primeira Reunião Brasileira de Ciência do Solo, da qual resultou a fundação da atual Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. A trajetória da Comissão de Solos acompanhou diversas mudanças de ordem administrativa e, pela deliberação 022/1975, absorveu a Divisão de Pesquisa Pedológica sob a denominação de Centro de Pesquisas Pedológicas (CPP), posteriormente Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (SNLCS), passando, mais recentemente, a designar-se Centro Nacional de Pesquisa de Solos (CNPNS), a Embrapa Solos. A unidade teve sua missão ampliada e atual-

mente atua em novas áreas de pesquisa em parceria com outras instituições.

A Embrapa Arroz e Feijão, sediada hoje em Santo Antônio de Goiás/GO, foi criada em 4 de outubro de 1974 e iniciou suas atividades em novembro do mesmo ano, com a incumbência inicial de desenvolver pesquisas com a cultura do arroz. A partir de 1975, passou a dedicar-se também à pesquisa da cultura do feijoeiro e, no período de 1977 a 1991, teve o encargo de pesquisar a cultura do caupi.

Já a Embrapa Algodão, criada em 1975 e com sede em Campina Grande/PB, atua em todo o País, gerando tecnologias para as culturas de algodão, mamona, amendoim, gergelim e sisal. Inicialmente, suas atividades contemplavam duas linhas de atuação, sendo a primeira voltada para a cultura do algodoeiro arbóreo, expressivo em regiões do Nordeste, e a segunda dirigida para o algodoeiro herbáceo, nas regiões Centro-Oeste e Oeste Baiano. Em 1985, a infestação das lavouras de algodão pelo bicudo levou a unidade a buscar novas alternativas de pesquisa, lançando cultivares de algodão precoce e integrando as culturas de amendoim, mamona, gergelim e sisal a seu portfólio de pesquisa. ☒

*Informações  
extraídas do site  
Memória  
Embrapa*



**Eliseu Roberto de Andrade Alves (folheando) integrou como diretor a primeira diretoria da Embrapa e depois foi presidente da instituição, de 1979 a 1985**

# SERÁ QUE O MILHO PENSA?

Antes que você diga não, saiba que as plantas têm respondido de forma inteligente a uma série de estímulos, ficando mais resistentes e produtivas.

Este é o trabalho da Stoller: ajudar as plantas a lidar com o estresse e expressar todo o seu potencial genético, produzindo mais.

Descubra como ativar o poder das suas plantas: acrescente Stoller.



Em 56 países, com 40 anos de Brasil.  
Mais pesquisas, tecnologias e resultados.  
Informações e produtividade para o campo.

[www.stoller.com.br](http://www.stoller.com.br)



# O Brasil e os brasileiros **DEVEM** muito à Embrapa



A soja, originária de clima temperado, foi adaptada pela pesquisa da Embrapa para as latitudes mais baixas, como a que o Cerrado brasileiro está localizado, e transformou as imensidões da Região Centro-Oeste num celeiro da oleaginosa

Leonardo Mariani Mittemann

*A instituição foi crucial para catapultar o País de um importador de comida para um exportador de alimentos. São incontáveis os avanços da agropecuária brasileira que tiveram na origem as igualmente inumeráveis pesquisas da Embrapa*

Thais D'Avila

**U**ma meta nada modesta. O objetivo da criação da Embrapa no início dos anos 1970 era resolver o problema do abastecimento de alimentos no País, melhorando a produtividade nas lavouras. O Brasil, na época com 90 milhões de habitantes, vivia à beira de um colapso social. “Havia fila para comprar feijão, trigo, carne”, lembra Carlos Magno, ex-presidente da Embrapa e hoje na unidade Pesca e Aquicultura. “Era uma

crise muito séria, com a alta do preço dos alimentos puxada pelo mercado internacional”, lembra Eliseu Alves, um dos fundadores da Embrapa, também ex-presidente, e que até hoje atua na pesquisa.

O Governo Médici, por meio do ministro da Agricultura, Luiz Fernando Cirne Lima, propôs a criação de um grupo de trabalho para encontrar respostas. Conforme Alves, os representantes do Governo queriam responder uma per-

gunta, em especial: “Por quê, apesar de ter um bom programa de subsídio para financiamento da agricultura e um bom serviço de extensão, a produtividade não crescia?”. E a solução encontrada foi rápida e objetiva: faltava pesquisa, focada em resultados de lavoura. Começava, com estas respostas, a estruturação de uma empresa pública reconhecida internacionalmente na pesquisa agropecuária.

Ao apostar na pesquisa focada em re-



sultado para a lavoura, passou a produzir conhecimento que o produtor mais precisava. Alberto Portugal elogia a empresa que presidiu por sete anos: “A Embrapa é uma grande empresa, tem muitos méritos, investiu correto, na capacitação de recursos humanos, criou massa crítica. Com um modelo de gestão voltado para resultados, entrega de soluções. Os sistemas de parceria com o mercado foram fundamentais para detectar corretamente as demandas.” Entretanto, Portugal credita o sucesso também ao agricultor brasileiro. “A existência de uma classe empresarial rural extremamente empreendedora e ciente da necessidade de tecnologia que criou as condições

para se ter um processo de inovação extremamente rico no agronegócio brasileiro. A Embrapa fez a sua parte, mas se não fosse o empresariado ávido por tecnologia, pronto para colaborar, para somar e interagir, o resultado não teria sido o mesmo.”

Comparada com outras entidades de pesquisa agropecuária centenárias, a Embrapa garantiu vitórias históricas na produção de alimentos. A principal foi a conquista do Cerrado. “Antes não se plantava nada lá. No Cerrado só tinha criação de calango e cascavel”, brinca Carlos Magno. Ele foi pesquisador na unidade Embrapa Cerrados por décadas. Hoje, o Cerrado brasileiro é um grande produtor de grãos, tem confinamento de gado, café e hortaliças. “Quando comecei a trabalhar com a soja na Embrapa Cerrados, todos me criticavam, queriam saber o



Divulgação

motivo de eu me dedicar a uma cultura sem expressão”, conta Romeu Kiihl, aposentado da Embrapa e hoje na Fundação MT, conhecido como o “Pai da Soja no Cerrado”, por ter sido ele o responsável pela adaptação da oleaginosa a baixas latitudes. Mas não foi só isso. A produtividade de diversas culturas aumentou, dobrou! O Brasil, de importador de alimentos, passou a um dos maiores exportadores mundiais.

**Formação e retenção de talentos** — A Embrapa conquistou ao longo de 40 anos credibilidade e respeito entre as principais instituições de pesquisa do mundo. Boa parte deste reconhecimento decorre da qualificação do corpo científico. Presidente da Embrapa de 1995 a 2002, Alberto Portugal diz que este foi o diferencial da empresa: “Pesquisa científica se faz com cérebros, com pessoas, depois vêm os laboratórios e demais estruturas.”

Quando começou as atividades, no início da década de 1970, a instituição arrebentou os principais pesquisadores em cada área de interesse. Com foco no aprimoramento, capacitou agrônomos, veterinários e outros tantos profissionais com investimentos altíssimos em mestrados e doutorados nas principais universidades do mundo. Conforme Magno, quando ini-

**“Quando comecei a trabalhar com a soja na Embrapa Cerrados, todos me criticavam, queriam saber o motivo de eu me dedicar a uma cultura sem expressão”, revela Romeu Kiihl, pesquisador aposentado da Embrapa, conhecido como o “Pai da Soja no Cerrado”**

ciou as atividades, a empresa contava com 880 técnicos, e apenas 10% possuíam pós-graduação. “Dez anos depois, em 1984, a

Embrapa já tinha 880 mestres e 227 doutores. Eu fui uma das pessoas capacitadas nesta época”, conta. Esta, segundo Magno, foi uma das primeiras vitórias da Embrapa. Contar com os melhores em cada área e capacitar novos pesquisadores, nas mais conceituadas instituições acadêmicas do mundo.

Além de formar e qualificar, a Embrapa conseguiu reter seus talentos. Todos os pesquisadores ouvidos permaneceram até a aposentadoria na instituição. Magno fez ainda mais: voltou após a aposentadoria para chefiar a unidade de Pesca e Aquicultura, criada em 2009. Foi convidado pela atuação reconhecida na gestão da unidade do Cerrado (1987) e na presidência da Embrapa (1988/89). “De peixe eu só entendia de tira-gosto”, brinca. Mas fala sobre a atividade com o entusiasmo de um recém-formado. “A pesca é o novo pré-sal do Brasil. Tem potencial para melhorar a qualidade de vida das pessoas. Está ligada à alimentação saudável”. O pesquisador se refere ao potencial brasileiro para a atividade. Segundo ele, o Brasil tem 13% da água doce do mundo, 8,5 mil quilômetros de praia e produz somente 1,2% do pesca-

do do mundo. “Queremos fazer com a pesca o que fizemos com a agricultura há 40 anos. Temos condições de ser o maior produtor de peixe do mundo desde que usemos as melhores tecnologias”, avalia.

O desafio na unidade de pesca é o mesmo do início das atividades da Embrapa: conquistar e formar bons pesquisadores, com conhecimento do assunto. “Se você contar todos os pesquisadores que têm formação em pesca e aquicultura na Embrapa, são 60. E não tem como resolver isso. Precisamos contratar muita gente para poder suprir a população brasileira com proteína saudável e de qualidade, baixando custo de produção e até exportando.” Para conseguir realizar esse trabalho, estima que seriam necessárias pelo menos mil pessoas. “Hoje, temos 60 e meu centro tem 90 vagas aprovadas. Isso não dá para fazer cócegas diante do desafio que temos para enfrentar. Melhoramento genético a gente não faz ainda. Eu não tenho dúvida de que o caminho é próspero, mas há muito o que fazer.”

**O acerto dos centros de produtos ou ecorregionais** — A ideia original era a Embrapa possuir centros especializados por produtos ou características ecorregionais. Esses centros começaram a ser implantados em 1975 e ainda são considerados um dos motivos para o sucesso do trabalho da empresa. Conforme José Roberto Peres, da Embrapa Cerrados, foi um modelo institucional definido e que é vigente até hoje. “Isso talvez seja o principal ponto de sucesso, aliado a pesquisadores altamente especializados”, opina. Segundo Peres, esta forma de gestão permitiu foco num produto específico, com equipe multidisciplinar trabalhando em diversas frentes. “Desde o melhoramento genético, em função de demandas que vinham das especificidades regionais, até fatores de produção como quantidade de nutrientes, correção do solo, manejo integrado de pragas e doenças.”

Foram estes estudos mais aprofundados, por exemplo, que permitiram à Embrapa Cerrado encontrar a melhor cepa de bactéria para fixação biológica de nitrogênio. “A tecnologia do uso de inoculante já era conhecida no mundo. O que fizemos no Cerrado foi encontrar a bactéria mais produtiva nas condições da região. E esta cepa se

## MISSÃO DO FUTURO: SOLUÇÕES RÁPIDAS, RESPOSTAS EFICIENTES

Assim como quase tudo no mundo, os problemas da agropecuária exigem cada vez soluções mais rápidas. “Não podemos perder de vista que os problemas, a cada ano que passa, ou a cada década, se tornam mais complexos”, alerta Carlos Magno. Ele frisa que a Embrapa deve sempre ter mobilidade para antever cenários cada vez mais complexos. “Hoje, os teus alvos de pesquisa são móveis. É preciso ter uma capacidade de prever o que vai acontecer no futuro”, observa Magno. Conforme ele, atualmente o orçamento da instituição é de R\$ 2,3 bilhões. “Isso, em qualquer instituição, é muito dinheiro.”

Para José Roberto Peres, a presença da Embrapa junto ao agricultor continua sendo fundamental para proporcionar a missão de realizar pesquisa agropecuária aplicada. “Não fazemos assistência técnica, mas sim transferência de tecnologia. O papel da Embrapa é pegar todos os atores do setor agrícola e fazer com que a tecnologia seja usada da maneira correta. E identificar, o mais cedo possível, novos problemas. “O que nós devemos fazer é caminhar dentro da mesma filosofia que a empresa sempre teve, com foco no produtor e trabalhando numa agricultura mais limpa possível”, lembra Romeu Kiihl.

demonstrou mais eficiente do que o tipo encontrado em outras partes do globo”, afirma Peres. Já Romeu Kiihl festeja a presença da instituição de pesquisa em todo o território brasileiro. “A Embrapa tem mais de 40 centros de pesquisa no Brasil. Alguns são de produto, recursos básicos, climatologia. É uma rede maravilhosa. Pouca gente tem noção desta grandiosidade, a Embrapa tem uma imagem maravilhosa, mas ainda é pequena para o tamanho da realidade dela. A própria agricultura tem uma imagem menor do que a realidade.”

E a imagem foi algo que mudou na década de 90, na gestão de Alberto Portugal. “Foi na metade dos anos 1990 que decidimos investir na marca, na comunicação e no marketing da Embrapa”, revela. Portugal, que presidiu a instituição num momento crítico, diz que “o Brasil passava pela estabilização econômica, não tinha reservas. O orça-

mento da Embrapa era muito menor do que é hoje”, conta. Mesmo assim, a decisão foi pela contratação de consultores que implantaram a nova logomarca, com maior valorização do nome da empresa. “Antes chamávamos Centro Nacional de Pesquisa de Soja, Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. Depois deste trabalho os centros passaram a ser conhecidos com Embrapa Soja e Embrapa Trigo, fortalecendo a marca”, descreve. ■

**A ideia original de possuir centros especializados por produtos ou características ecorregionais, que foram implantados desde 1975, é considerada um dos motivos para o sucesso do trabalho da empresa, afirma José Roberto Peres, da Embrapa Cerrados**



Divulgação

# CASA BRANCA



Brahman



Angus



Simental

A Embrapa completa, em 2013, 40 anos de trabalho, desenvolvendo soluções, inovando e trazendo sustentabilidade para o rebanho brasileiro. A Casa Branca felicita a Embrapa por mais esta etapa conquistada e pela sua contribuição sem precedentes para a pecuária nacional.



Casa Branca,  
produzindo resultados!



CASA BRANCA  
AGROPASTORIL

www.casabrancaagropastoril.com.br  
(35) 3452-0828

# Por que a Embrapa foi criada e quais **PRINCÍPIOS** a fundamentaram?

*Eliseu Alves, pesquisador da Embrapa, presidente de 1979 a 1985*

**E**ntre meados da década de 1960 e início dos anos 1970, os preços dos alimentos dispararam, como consequência da explosão das demandas interna e externa e da falta de resposta adequada da agricultura. A dívida externa começava escapar ao controle. Sob a liderança do ministro Delfim Netto, decidiu-se

mudar a política agrícola, que passou a se preocupar com a produtividade da agricultura e exportações agrícolas. Por iniciativa do ministro Cirne Lima, foi criado, no Rio de Janeiro, sob a administração da Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural (Abcar), um grupo de trabalho para estudar por que a agricultura não

respondia adequadamente aos estímulos de preços, mesmo com a expansão da fronteira agrícola.

Parte dos integrantes do grupo pertencia à equipe do ministro Delfim Netto e parte, à Abcar, sendo o líder do grupo o professor José Pastore. O grupo rejeitou a hipótese da existência do estoque de conhecimentos e concluiu que era necessário investir pesadamente na geração de conhecimentos e reformular a pesquisa do Ministério da Agricultura. A criação de uma nova instituição de pesquisa foi proposta ao

ministro Cirne Lima, que a aceitou, sendo ela logo viabilizada, no Governo Garrastazu Médici, pelo ministro Delfim Netto. Em dezembro de 1972, o Congresso Nacional aprovou a criação de uma empresa pública, de direito privado, a Embrapa, para gerar a tecnologia que a modernização da agricultura requeria. Na época, algo inacreditável e que viria ter enorme impacto na agricultura brasileira. A Embrapa foi instalada em 26 de abril de 1973.

Entre os princípios se destacam os seguintes: presença física em todo o território, com visão nacional; unidades de pesquisa especializadas em produtos, biomas e temas, com o mandato de resolver problemas dos agricultores no âmbito da sua especialização; laboratórios de nível internacional e cientistas competitivamente pagos, também de nível internacional, abrigados numa carreira que estimula a inovação e o desejo de progredir sempre; presença marcante na área internacional, nos centros avançados de ciências agrárias e universidades; parceria com as universidades brasileiras e iniciativa particular, regida por contratos e baseada em problemas bem delimitados; a pesquisa começa com um problema do agricultor e termina com tecnologia na sua mão, e é sempre retroalimentada; prestação de contas à sociedade, nos níveis federal, estadual e municipal, urbano e rural; mostrar rigorosamente quanto cada real investido na Embrapa rende; ser um dos braços do Governo Federal em ciências agrárias aplicadas e responder as suas demandas, no campo de seu mandato.



Fotos: Arquivo Embrapa

# Embrapa, minha **VIDA**

*Carlos Magno Campos da Rocha, chefe geral da Embrapa Pesca e Aquicultura, diretor presidente da Embrapa de 1989 a 1990*

**A** minha vida e a história da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária são duas entidades difíceis de serem separadas. Em muitos locais, meu nome é “Carlos Magno da Embrapa”. Ingressei nesta casa em 1974, recém-saído do curso de

Agronomia de Viçosa/MG, quando a empresa era um bebê prestes a completar um ano. E ao longo de grande parte desses 40 anos, a Embrapa foi e tem sido meu trabalho, minha paixão, o pão dos meus filhos, a empregadora da maioria de meus amigos, causadora de razões de orgulho e de motivos de insônia, fonte de imenso prazer e também de preocupações. Tenho um orgulho imenso de



fazer parte dessa história porque vivenciei o que a Embrapa fez para o País. Para o cidadão de hoje é difícil imaginar o Brasil de 40 anos atrás, um País que importava o arroz e o feijão nosso de cada dia e não dava conta de suprir o seu próprio consumo interno de alimentos. A resposta seria uma empresa nacional voltada a gerar conhecimento científico para a nossa agricultura. Uma insanidade para a época. Basta dizer que o Brasil não era exatamente um celeiro de doutores e mestres em agropecuária. Para contornar a situação, foi criado o maior programa de pós-graduação do mundo em agropecuária para um país tropical em desenvolvimento. Eu fiz parte desses primórdios.

Comecei meu trabalho como pesquisador em plantas forrageiras e pastagens

e, após pouco mais de uma década, passei para a gestão, chegando a ser chefe geral da Embrapa Cerrados em 1988. Mal esquei a cadeira da chefia. Em menos de um ano e fui convidado pelo ministro da Agricultura para assumir a Presidência da

Embrapa, eu tinha somente 37 anos de idade. O mais novo presidente da empresa até hoje. Aposentei-me em 2009 após voltar a ser chefe geral da Embrapa Cerrados por mais dois mandatos.

Um ano depois, fui chamado de volta para um desafio inédito, começar um centro de pesquisa em Palmas. Hoje, já estruturada e em vias de ocupar a sede própria no fim de 2014, a Embrapa Pesca e Aquicultura tem a ousada missão de fazer valer o potencial brasileiro de produzir proteína das águas. Área tão promissora que fez o BNDES chamar a aquicultura de “novo pré-sal”. Além disso, um outro grupo de pesquisadores em sistemas agrícolas atua na região do Matopiba, formada pelo sul dos estados do Piauí e do Maranhão, oeste da Bahia e pelo estado do Tocantins, considerada a última fronteira agrícola do Brasil. Aqui, em meio a um bando de pesquisadores, analistas, técnicos e assistentes jovens, muitos recém-saídos de suas pós, sou mais um entre eles, com o mesmo entusiasmo juvenil de quando ingressei. Coisas que só uma empresa que se renova, se atualiza e se reinventa a cada dia consegue proporcionar. Dona Embrapa, sou apaixonado por você! Te amo!

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



GERMINADOR  
DE SEMENTES



HOMOGENEIZADOR  
DE SEMENTES



CONTADOR  
DE SEMENTES



SOPRADOR  
mod General



SOPRADOR mod  
South Dakota

**De Leo**

EQUIPAMENTOS LABORATORIAIS

Porto Alegre | RS | 51 3384 6111

[www.deleo.com.br](http://www.deleo.com.br)

# PARCERIAS que ajudaram a mudar o campo

Murilo Flores, pesquisador da Embrapa, presidente da Embrapa de 1990 a 1995, atualmente secretário de Planejamento de Santa Catarina

**N**a história da Embrapa podemos encontrar parceiros que ajudaram a fazer com que a informação



científica e tecnológica se expandisse dentro do mundo rural, atingindo ainda interessados do mundo urbano. Nesse contexto, **A Granja** tem especial destaque. Sempre com uma linguagem adequada ao seu público, com base jornalística, mas sem perder a qualidade científica, tanto nas matérias sobre problemas e soluções tecnológicas como na simples informação jornalística, além dos informes sobre eventos do mundo rural, **A Granja** vem cumprindo seu papel ao longo de sua história e a Em-

brapa, em seus 40 anos de existência, pode exercitar uma bela parceria com esse veículo de comunicação.

No Brasil, não é fácil uma organização de comunicação completar 69 anos, e de permanente sucesso, nem uma organização pública de pesquisa completar 40 anos, com sucesso. São histórias que se entrelaçam e fundamentais para definir um novo perfil para a agricultura brasileira. Quando eu estava na Presidência da Embrapa, nos anos 90, lutávamos para alcançar a marca simbólica de produção anual de 100 milhões de toneladas de grãos. Vinte anos depois, nos aproximamos de 200 milhões de toneladas. Realmente, o mundo rural mudou.

## CONTRIBUIÇÃO decisiva para a agropecuária brasileira

Alberto Duque Portugal, consultor e professor associado da Fundação Dom Cabral, presidente da Embrapa de 1995 a 2003

**A** Embrapa é reconhecida no Brasil e no mundo como uma instituição de sucesso que deu uma contribuição decisiva para desenvolver a agropecuária brasileira, com reflexos em todo o mundo tropical. É uma instituição líder em tecnologia agrícola tropical. Os bons resultados advêm de decisões acertadas tomadas por seus fundadores e dirigentes. Destacam-se o arrojado programa de formação de recursos humanos, a gestão orientada para soluções e resultados e uma forte interação com a academi-

cia e com o mercado. Vale destacar a competência da academia brasileira na geração de conhecimento científico e a capacidade empreendedora do empresário rural. Na economia do conhecimento que caracteriza o século 21, a Embrapa terá um papel cada vez mais importante. O sucesso de sua contribuição no futuro dependerá de alguns fatores.

Em primeiro lugar, da contratação e da retenção de recursos humanos talentosos, dedicados, comprometidos e plenamente integrados com os avanços do conhecimento mundial. O processo de geração de conhecimento e tecnologia será cada vez mais dinâmico, resultando em tecnologias com grande poder disruptivo, portanto com capacidade de mudar vantagens competitivas. Em segundo lugar, a Embrapa precisará trabalhar cada

vez mais integrada com o mercado, desenvolvendo uma competência em inteligência estratégica, para monitorar tendências e sinais, uma estrutura ágil de P&D para produzir soluções e resultados e uma rede de negócios tecnológicos e de comunicação para atender ao mercado. Em terceiro lugar, o sucesso dependerá da criação de um arcabouço legal brasileiro compatível com as características da ciência, tecnologia e, principalmente, inovação (PD&I). Embora não dependa diretamente da Embrapa, ela pode, com seu prestígio junto à sociedade brasileira, ser um agente poderoso para colocar o tema em pauta em 2014. Ao lado da educação, esta é a questão mais decisiva para o desenvolvimento brasileiro. É preciso acreditar que “a inovação é a forma social e econômica da esperança”. ■



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



#### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, no folheto de uso e no rótulo. Não use sem o conhecimento de pessoas qualificadas. Evite o contato e a contaminação de animais que possam ser afetados. Evite o contato com crianças e animais domésticos. Evite o contato com alimentos e bebidas.

midium.com.br

CONTRA ERVAS RESISTENTES\* AO GLIFOSATO,  
VOCÊ JÁ SABE...

NÃO CONTE  
COM A SORTE!



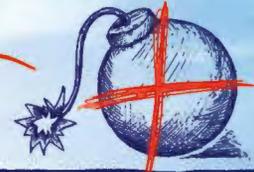
NÃO ADIANTA  
APOSTAR!



CUIDADO! ELAS ROUBAM  
SEU SOSSEGO!



NÃO TEM  
MILAGRE!



SELECT  
RESOLVE!  
AQUI NÃO TEM RESISTÊNCIA!



\*Consulte a bula do produto.



Casos de Sucesso

SELECT  
RESOLVE!

Envie seu trabalho. Participe!

[www.arystanocampo.com.br/ervasresistentes](http://www.arystanocampo.com.br/ervasresistentes)



SELECT® 240 EC é um herbicida gramínicida pós-emergente que atua de forma sistêmica. Eficaz em uma ampla faixa de gramíneas e seletivo para diversas culturas\*.

- Alta eficácia.
- Máxima economia e flexibilidade.
- O parceiro ideal do Glifosato no manejo.

Tire suas dúvidas sobre SELECT®, ervas resistentes ao Glifosato e de difícil controle. Envie sua pergunta para [selectresolve@arysta.com](mailto:selectresolve@arysta.com) ou acesse [www.arystanocampo.com.br/ervasresistentes](http://www.arystanocampo.com.br/ervasresistentes).

select.  
240 EC



Arysta LifeScience

[www.arystalifescience.com.br](http://www.arystalifescience.com.br)

# Um **ORGULHO** para o Brasil

*Antônio Andrade, ministro da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

**O**s agricultores brasileiros estão entre os principais responsáveis pelo abastecimento mundial de alimentos, especialmente soja e milho. O desenvolvimento dessas culturas no País demandou anos de pesquisa para ampliar não só a produção, mas a produtividade das lavouras. Tornar esse cenário possível está entre as realizações de uma das maiores empresas de pesquisa do mundo, a Embrapa.

A empresa desenvolve há 40 anos pesquisas que mudaram os rumos da produção nacional no campo. Entre eles, está a tropicalização da soja e de frutas típicas de clima temperado, como a maçã, além da autossuficiência na produção de cereais e oleaginosas, como o milho e a soja, possibilitando ao Brasil se tornar um grande exportador no cenário mundial.

Na década de 1970, veio a grande conquista da Embrapa para o Brasil, que foi a criação de tecnologias para corrigir a acidez do solo do cerrado brasileiro e a adaptação de plantas oriundas de outros biomas. A região, antes irrelevante para o agronegócio nacional, hoje responde por mais de 40% da produção do País.

O principal motivo para auxiliar tanto o setor agropecuário está na estrutura. O orçamento gira em torno de R\$ 2 bilhões e conta com mais de 9 mil funcionários, entre os quais mais de 2 mil são pesquisadores – desses, 81% têm doutorado ou pós-doutorado.

A companhia cresceu e expande seus campos de pesquisa ao longo dos anos. Além de pesquisas para melhoramento genético de grãos e gado, hoje também são feitos estudos em vinicultura, pesca, tecnologia da informação e até mesmo nanotecnologia.

Além disso, ainda há atuação internacional. Só na África, o apoio ao desenvolvimento é feito em 22 nações africanas, além de manter programas em

países latino-americanos, caribenhos e em Timor Leste.

Apesar de ter presença consolidada no meio rural, novos rumos se desenham para a empresa futuramente. Afinal, a iniciativa privada também tem se desenvolvido e oferecido vantagens aos produtores rurais. Para continuar seu papel estratégico, a empresa está intensificando o trabalho de melhoramento genético em espécies em que o

setor privado dificilmente investirá e que a Embrapa terá melhores condições de competir no mercado.

Em nome de 200 milhões de brasileiros, muito obrigado a todos que fizeram e fazem da Embrapa um dos principais orgulhos do nosso país. Que os próximos 40 anos sejam de continuidade de conquistas e descobertas que auxiliem a nos transformar no principal abastecedor de alimentos do mundo. 



Carlos Sílvia/Mapa

# Uma SAUDAÇÃO de 200 milhões de toneladas

*Kátia Abreu, presidente da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA)*

**À**s vésperas do início da colheita de mais uma safra recorde de grãos no Brasil – cerca de 200 milhões de toneladas –, torna-se obrigatório prestar uma homenagem a dois heróis do campo: o produtor rural e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), que acaba de completar 40 anos.

O produtor rural, com seu empreendedorismo, aposta na força da terra e do seu trabalho para garantir alimentos baratos e de boa qualidade. Abastecer o mercado interno e ainda gera riquezas para o País, sustentando a balança comercial com as exportações do agronegócio.

Assim como os agricultores, os pesquisadores e técnicos da Embrapa sempre acreditaram no potencial da agropecuária brasileira. E jamais desistiram. Nem mesmo quando as condições do clima ou da economia lhes foram desfavoráveis, dentro e fora das porteiras das fazendas.

Criada há quatro décadas por Eliseu Alves – um visionário – e fortalecida por outro, Alysson Paulinelli, a Embrapa aliou vontade política à inovação num momento em que o País era grande importador de alimentos.

Em 1976, o Brasil produziu 46,9 milhões de toneladas de grãos e fibras. Importávamos quase tudo:

carne da Austrália, leite da Europa, arroz das Filipinas e feijão do México.

A importação custou caro ao Brasil e aos brasileiros, que comprometiam 48% da sua renda com alimentação nos anos 1970. Gastos que o futuro comprovou desnecessários diante do enorme potencial da agropecuária nacional

e da força e perseverança dos nossos agricultores.

Foi da busca pela autossuficiência que nasceu a Embrapa, apostando na grande vocação do Brasil. Seus pesquisadores inovaram ao desenvolver técnicas e tecnologias adaptadas à realidade da região tropical.

Eles deixaram de lado o conhecimento importado que não permitia aproveitar boa parte do nosso solo. O modelo agrícola bem-sucedido na América do Norte, na Europa e na Argentina não servia ao conjunto do Brasil.

A Embrapa buscou profissionais em universidades rurais, já na época um modelo diferenciado de ensino e pesquisa, no padrão das universidades norte-americanas. E investiu na profissionalização desses brasileiros, mostrando que nenhum país pode se desenvolver sem pesquisa e inovação patrocinadas pelo Estado.

A revolução verde que promoveu a conquista do cerrado brasileiro foi fruto da ousadia da Embrapa, transformando uma região desacreditada em ilha de excelência e permitindo ao Brasil alcançar o segundo lugar no ranking mundial da produção agrícola, atrás apenas dos Estados Unidos.

Deu certo. Não apenas uma vez, mas 200 milhões de toneladas de vezes. 



Igor Estrela

# O Brasil e a **EMBRAPA**

*Alysson Paolinelli, presidente da Abramilho e ex-ministro da Agricultura, colunista d'A Granja*

**S**e há de fato uma instituição que marcou mudanças no Brasil nesses últimos anos foi a Embrapa. Na década de 1960, o Brasil se caracterizou como um país em mudanças. Deixava de ser um país rural e iniciava a sua jornada como um país urbano, com uma indústria em sua maioria sem capacidade competitiva em busca de progresso e riquezas. Nem a indústria era competitiva e nem o setor rural, que havia conseguido por meio de seus produtos tropicais criar as riquezas para que o País gerasse a sua indústria. Ambos não eram capazes de atender as demandas internas, especialmente na área da alimentação. A metade da população que ficara no campo não era capaz de produzir o necessário ao abastecimento da outra metade que partira para as cidades. Mesmo já tendo ocupado todas as suas terras produtivas. O

Brasil passou a ser importador de alimentos.

Até a segunda metade da década de 1970 a economia relativamente se equilibrava, pois a conta café produzia um saldo na balança comercial que era suficiente para subsidiar a indústria obsoleta e o alimento que ainda era barato. No entanto, no final da década de 1960 e no início da seguinte as coisas mudaram e muito. Um desequilíbrio climático em toda a região norte do globo colocou em risco o abastecimento alimentar no mundo inteiro. O preço dos alimentos mais do que dobrou no mercado internacional e em 1972 a primeira crise do petróleo elevou o preço do barril de US\$ 3 para US\$ 11, US\$ 15 e até US\$ 30. Não havia conta café capaz de pagar tamanha distorção, pois àquela época o Brasil importava 80% do petróleo que consumia. Estávamos indo

à bancarrota. Alguma solução quase milagrosa teria de ser inventada. O milagre teria de acontecer.

A única solução seria acreditar na agricultura. Mas como produzir se nem conhecíamos os nossos biomas, todos tropicais e subtropicais, onde o mundo nem havia se ocupado deles? A palavra “conhecimento” passava a ser a única solução milagrosa. Conhecimento a ser buscado onde? Até então o mundo só tinha conhecimento em suas áreas temperadas e já praticamente esgotadas.

A criação da Embrapa passava a ser mais que uma necessidade. Foi uma solução natural e desejável. Os mentores desta ideia aí estão, felizmente, em sua grande maioria, sempre a ela apegados e dando a sua contribuição de forma inestimável, pessoas a quem o País jamais poderá pagar a relevância dos serviços e visão de futuro. Eles realmente transforma-

ram o nosso País de grande importador de alimentos num dos maiores exportadores e respeitados produtores de alimentos.

O que cabe em especial ao povo brasileiro é exigir que instituições como a Embrapa fossem não só preservadas, mas, sobretudo, respeitadas e apoiadas, para que elas possam representar o verdadeiro papel que lhes cabe: o de continuar a gerar novos conhecimentos que sejam capazes de manter a nossa competitividade intacta e soberana. 



Daniela Barros Paolinelli

# Embrapa transformou o Centro-Oeste num **MARACANÃ**

*Roberto Rodrigues, coordenador do Centro de Agronegócio da Fundação Getúlio Vargas, ex-ministro da Agricultura*

**S**ou de um tempo em que os agricultores paulistas, acostumados a derrubar mato para plantar café, diziam: “Cerrado, nem dado e nem herdado”... O desprezo para com os solos pobres e pouco argilosos dos cerrados do Sudeste brasileiro era tamanho que os velhos proprietários se nega-

vam até mesmo a aceitar convites de corretores para verem fazendas nestas regiões.

Hoje, o cerrado do Centro-Oeste brasileiro é o Maracanã onde será jogada a partida final da Copa do Mundo da Segurança Alimentar e Energética, cujo troféu, se o Brasil tiver juízo, será

levantado por nossos produtores rurais. E isso se deve em grande parte à Embrapa. É bem verdade que os cientistas do Instituto Agronômico, de Campinas/SP, muitas vezes acompanhados por professores da Luiz de Queiroz, já vinham estudando os cerrados e os campos paulistas, terras muitos pobres e ácidas em que a barba de bode imperava, bem como a típica palmeirinha chamada indaiá, padrão de terra ruim. E o uso do calcário para corrigir a acidez era prática recomendada.

Mas o grande avanço sobre o cerrado foi determinado pela Embrapa, através do CPAC.

Este espetacular

trabalho se deveu ao espírito pioneiro de seus primeiros líderes. Criada por Luís Fernando Cirne Lima, gaúcho de uma coragem que até hoje entusiasma os produtores rurais do País, e instalada por Alysson Paolinelli, mineiro visionário a quem o Brasil jamais pagará o que deve, pai da moderna agropecuária brasileira, a Embrapa teve a sorte de contar, nos seus primórdios, com homens extraordinários, como José Irineu Cabral, Eliseu Alves, Edmundo Gastal e Roberto Miranda, que tomaram uma medida notável: mandaram centenas de jovens recém contratados para o exterior, para buscar conhecimento teórico em todas as áreas científicas.

E mais notável ainda foi o que fizeram quando estes jovens, já mestres e doutores, voltaram ao Brasil com as cabeças cheias de projetos sobre avanços tecnológicos: recém-chegados, supermotivados, eles receberam dos dirigentes da Embrapa a missão definitiva, a de “tropicalizar” a ciência, transformar em tecnologias aplicadas aos nossos trópicos tudo o que haviam aprendido lá fora. Eis o grande passo dado pela instituição, sob a batuta dos velhos mestres de então.

Depois, foi fácil. Os centros especializados criados em todo o território nacional receberam esses cérebros treinados e “tropicalizados”, e os saltos foram naturais. Não apenas no cerrado, mas em todas as regiões produtoras ou que poderiam sê-lo se bem tratadas. E o resultado se traduz nos recordes sucessivos de nossas safras, ano após ano. E a saga continua! 



Divulgação

# FORTALECER a Embrapa para vencer a concorrência

*Cesario Ramalho da Silva, presidente da Sociedade Rural Brasileira*

**N**os últimos 40 anos, o agro brasileiro obteve extraordinários ganhos de produtividade. Graças às pesquisas científicas que resultaram no domínio da tecnologia de produção agropecuária nos trópicos, o Brasil deixou de ser importador para ser protagonista na produção e na exportação de alimentos, fibras, agroenergia e tantos outros.

A área plantada no País dobrou, mas a produção de grãos cresceu cinco vezes nas últimas quatro décadas, rompendo a casa das 180 milhões de toneladas. Se tivéssemos mantido a mesma produtividade, precisaríamos de mais 100 milhões de hectares para produzir o que produzimos em cerca de 50 mi-

lhões de hectares.

Toda essa grandeza coincide com a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), 40 anos atrás. Criada em 26 de abril de 1973, a instituição tornou-se o maior agente de pesquisa e desenvolvimento (P&D) para geração de tecnologia de ponta para o agro. São feitos da Embrapa o melhoramento genético, gerando cultivares específicos para cada região; a transformação das terras pobres do Cerrado em solos férteis; rotação de culturas, técnicas para recuperação e manejo de pastagens e controle de pragas e doenças; novos processos de adubação, como a fixação biológica de nitrogênio; pesquisas em sanidade animal, reprodu-

ção, nutrição, entre outras inovações.

No entanto, o jogo agrícola internacional é dinâmico, e o Brasil tem de investir muito mais em pesquisa para que concorrentes não revertam a situação.

O aparelhamento político em curso no Ministério da Agricultura (Mapa), que vem esvaziando a bagagem técnica da pasta – sem lhe dar calibre político –, precisa ser estancado antes que se propague e atinja a Embrapa, trazendo prejuízos ao agro e, conseqüentemente, ao País. Como sabiamente disse um dos seus mais respeitáveis pesquisadores, Evaristo de Miranda, a estatal trabalha para o consumidor, que se beneficia de tudo o que é proporcionado pelo agro.

Aumento populacional e maior longevidade, incremento de renda e consumo crescente são os vetores do avanço contínuo da demanda mundial por produtos agropecuários, num quadro em que a oferta não acompanha. Diante disso, o agro terá de acentuar sua produção verticalmente (mais produtividade), tendo como chave de evolução a tecnologia e as suas mais diversas ferramentas, com destaque para a biotecnologia, a nanotecnologia e a genômica.

Assim, o agro do Brasil precisa de uma retaguarda estratégica ancorada em mais investimentos em ciências agrárias, o que passa neste momento pela blindagem e pela proteção do nosso maior patrimônio nessa área, a Embrapa. 





PARÁ

JANEIRO-FEVEIRO 2014

MATO GROSSO

MARÇO-MAIO 2014

VENHA PARTICIPAR DO EVENTO

## CIRCUITO BVrio • **REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL EM AÇÃO**

Durante o circuito, haverá a realização de palestras e dinâmicas focadas nos temas: Código Florestal, Cadastro Ambiental Rural (CAR), Cotas de Reserva Ambiental (CRA), e créditos para financiamento agrícola.

Acompanhe nosso site para saber se nossa caravana passará por sua cidade:

[www.bvrio.org](http://www.bvrio.org)

Uma realização



A **BVTrade** é a plataforma de negociação de ativos ambientais da **BVrio**.

Nela você pode comprar e vender créditos vindos de cotas de reserva ambiental.

colaborador



apoio institucional



apoio de imprensa





# O nascimento da agricultura **TROPICAL**

*A primeira grande conquista da Embrapa foi a criação de tecnologias para corrigir a acidez do solo do Cerrado brasileiro*

*Gilson R. da Rosa*

**N**o Brasil dos anos 1970, a autossuficiência na produção de alimentos ainda estava muito distante da realidade. O País vivia constantes crises de abastecimento, era um grande importador de grãos, carne e leite, e a população gastava, em média, 48% de sua renda com alimentação. O ano de 1973 marcava o auge do “milagre econômico” brasileiro, com o crescimento do Produto Interno Bruto acima de 14%. No campo, porém, a situação era diferente. Com características próprias de solo e clima, o País preci-

sava adaptar tecnologia externa para aproveitá-la. Além disso, faltava gente especializada para desenvolver a agropecuária nacional. As safras declinavam constantemente, enquanto os preços dos produtos explodiam.

Paralelamente, a produtividade não aumentava, embora fossem crescentes os recursos do crédito rural. Um estudo produzido pelo economista José Roberto Mendonça de Barros, em 1979, dá contornos mais nítidos a esse quadro. Mostra que, entre 1965 e 1974, a produção de cinco itens essenciais (ar-

roz, feijão, batata, mandioca e trigo) havia caído 18%. Em contrapartida, seus preços aumentaram 108%.

A crise do petróleo, em 1973, agravou a situação. Com uma economia fechadíssima, o Brasil enfrentava uma aguda escassez de divisas – e importava alimentos. O crescimento acelerado da população e da renda per capita e a abertura para o mercado externo mostravam que, sem investimentos em ciências agrárias, o País não conseguiria reduzir o diferencial entre o crescimento da demanda e o da oferta de alimen-

tos e fibras.

No âmbito do Ministério da Agricultura, um grupo debatia a importância do conhecimento científico para apoiar o desenvolvimento agrícola. Nesse momento, os profissionais da extensão rural começaram a levantar a questão da falta de conhecimentos técnicos, gerados no País, para repasse aos agricultores.

O então ministro da Agricultura Luiz Fernando Cirne Lima constituiu um grupo de trabalho para definir objetivos e funções da pesquisa agropecuária, identificar limitações, sugerir providências, indicar fontes e formas de financiamento e propor legislação adequada para assegurar a dinamização desses trabalhos. Os resultados deste trabalho foram apresentados em junho de 1972 em um documento de 91 páginas, chamado de o Livro Preto, que continha um diagnóstico da situação da pesquisa agropecuária no País e apontava soluções e encaminhamentos legais necessários.

Em 7 de dezembro de 1972, o presidente da República, Emílio Garrastazu Médici, sancionou a Lei nº 5.851, que autorizava o Poder Executivo a instituir empresa pública, sob a denominação de

**A conquista agrônômica do Cerrado abriu novas fronteiras para a produção de grãos**



Arquivo Embrapa



Arquivo Embrapa

**A primeira diretoria da Embrapa foi empossada em 26 de abril de 1973, no Ministério da Agricultura. José Irineu Cabral foi nomeado o primeiro diretor-presidente**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura. O artigo 7º estabelecia um prazo de 60 dias

para a expedição dos estatutos e determinava que o decreto fixasse a data de instalação da empresa. O Decreto nº 72.020, datado de 28 de março de 1973, aprovou os estatutos da empresa e determinou sua instalação em 20 dias. Este foi atualizado em 4 de agosto de 1997 pelo Decreto nº 2.291.

A primeira diretoria da Embrapa foi empossada em 26 de abril de 1973, no Ministério da Agricultura. José Irineu Cabral foi nomeado o primeiro diretor-presidente da Embrapa, apoiado pelos

diretores Eliseu Roberto de Andrade Alves, Edmundo da Fontoura Gastal e Roberto Meirelles de Miranda.

Em seu discurso de posse, o diretor-presidente Irineu Cabral destacou o inventário de tecnologia, a análise de projetos prioritários, a geração de tecnologias para os pequenos e médios produtores, a atenção para áreas de menor expressão econômica e a base de um programa de capacitação de recursos humanos.

Instalada provisoriamente no Edifício Palácio do Desenvolvimento, em Brasília, a diretoria da nova empresa buscou no mercado os quadros que pudessem liderar as atividades da nova estrutura de pesquisa.

Em 1973, a empresa herdou do Departamento Nacional de Pesquisa e Experimentação (DNPEA) 92 bases físicas: nove sedes dos institutos regionais, 70 estações experimentais, 11 imóveis e dois centros nacionais. Com a desativação do DNPEA, a Embrapa iniciava a sua fase operativa, passando a administrar o sistema de pesquisa agropecuária no âmbito federal.

A construção da infraestrutura da Embrapa foi acompanhada do investimento em recursos humanos. Em setembro de 1974, havia 273 pesquisadores em cursos de mestrado, sendo 20 no exterior. Dos 44 pesquisadores em doutorado, 19 estavam fora do País. Ao todo, apenas naquele ano, eram 317 pesquisadores adquirindo conhecimentos para estabelecer e ampliar as bases científicas da pesquisa brasileira.

Ainda em 1974, foram criados os



**Pioneiros: da esquerda para direita, Francisco Tarcizio Goes de Oliveira, Edmundo Fontoura Gastal, Eliseu Alves, Roberto Meirelles, José Irineu Cabral (quem está de costas não foi possível identificar)**

primeiros centros nacionais por produtos: Trigo (em Passo Fundo/RS), Arroz e Feijão (em Goiânia/GO), Gado de Corte (em Campo Grande/MS) e Seringueira (em Manaus/AM). Além da construção da infraestrutura inicial da Embrapa e da seleção e preparo de seu quadro de pessoal, os anos 1970 foram marcados pela ampliação do conhecimento sobre os solos do Brasil, o que viabilizou o nascimento de uma agropecuária tropical que, anos mais tarde, se tornaria a mais importante do mundo.

Até o surgimento da Embrapa, o Brasil praticava nos trópicos uma agricultura importada das regiões temperadas, dependente de tecnologias que não foram concebidas para as suas condições naturais. Toda a agricultura relevante do mundo situava-se fora da região dos trópicos, na América do Norte, na Europa e na Argentina.

Um dos grandes avanços promovidos pela Embrapa, ainda na década de 1970, foi a inclusão dos fertilizantes na agricultura brasileira, que tornou possível a exploração agrícola contínua numa mesma área, reduzindo a necessidade de derrubar florestas, além de abrir novas fronteiras para a produção de grãos, como no caso do Cerrado, cujos solos

ácidos e de baixa fertilidade representavam uma imensa área a ser explorada no País.

A conquista agrônômica do Cerrado centralizou um salto tecnológico na agricultura. O impulso governamental, decisivo, ganhou qualidade ao ser liderado pelo agrônomo e ministro da Agricultura Alysso Paolinelli. Solos arenosos e ácidos, clima seco, vegetação dominada por arbustos pequenos, retorcidos, jamais se imaginara que aquelas terras do Centro-Oeste, aparentemente inférteis, pudessem servir à produção. Dominadas pelas novas tecnologias,

porém, elas se mostraram extremamente fecundas.

Com isso, a soja se consolidou como a principal cultura do agronegócio brasileiro, passando de 1,5 milhão de toneladas (em 1970) para mais de 15 milhões de toneladas (1979). Esse crescimento se deveu não apenas ao aumento da área cultivada (1,3 milhão para 8,8 milhões de hectares), mas também ao expressivo incremento da produtividade (1,14 para 1,73 tonelada/hectare) graças às novas tecnologias disponibilizadas aos produtores pela pesquisa brasileira.

Para o atual presidente da Embrapa, Maurício Antônio Lopes, o grande salto realizado nos anos 1970, além da expansão da agricultura e a conquista do Cerrado, foi a implantação de um novo modo de produção de alimentos que consolidou a segurança alimentar no Brasil. “Atualmente, a agricultura brasileira é baseada em mais de 300 espécies de cultivos e envia para o mundo 350 tipos de produtos que chegam a 180 mercados do planeta”, avalia. De acordo com Lopes, no entanto, o resultado mais importante e que garantiu de vez a segurança alimentar da população brasileira foi a queda do preço da cesta básica. “Desde 1970 até hoje, o preço da cesta básica caiu pela metade. Hoje temos alimentos em grande diversidade e acessíveis à população”, compara.



**Os anos 1970 foram marcados pela ampliação do conhecimento sobre os solos do Brasil, o que viabilizou o nascimento de uma agropecuária tropical**

# Uma década de CONQUISTAS

*A Embrapa se consolida no cenário da agricultura nacional como fonte de inovação*

**E**m meio ao processo de redemocratização e aos períodos de crise econômica que marcaram o início dos anos 1980, o Governo Federal continuou apoiando a Empresa com investimentos crescentes. A pesquisa agropecuária, irmanada com a assistência técnica e a extensão rural, promoveu o surgimento de soluções para o desenvolvimento do espaço rural, que assim ganhou maior dimensão e entrou em uma nova fase.

Como resultado desse esforço conjunto, a oferta de leite, couro, pele, embutidos, queijo e ovos aumentou consi-

deravelmente. O mesmo ocorreu com hortaliças, frutas, flores, fibras e essências florestais. Inovações no melhoramento genético e nos sistemas de produção permitiram a obtenção de altos rendimentos de grãos com o desenvolvimento de novas cultivares adaptadas às condições de solo e clima brasileiros do Brasil Central. Ao mesmo tempo, os custos de produção foram diminuindo ao longo da década.

A partir daí, o Brasil começou a inverter a condição de importador de alimentos para se tornar o maior produtor mundial de álcool, café, cana-de-açú-

car e laranja, sedimentando o caminho que o levou a ser hoje uma peça fundamental no mercado mundial de alimentos, fibras e energia.

O investimento em tecnologias como a correção do solo, a fixação biológica de nitrogênio em leguminosas, a adubação e manejo de cultivos permitiram ao Brasil transformar grandes extensões dos cerrados brasileiros, muito ácidos e pobres em nutrientes, em áreas agricultáveis. Também foi nessa década que o Cerrado começou a conhecer o desenvolvimento de cultivares adaptadas às suas condições de clima e solo, como



A maior feira do Brasil voltada à agricultura familiar.



Patrocínio:



Apoio:



BR 471 - Km 143 - Rincão Del Rey - Rio Pardo / RS  
Informações: (51) 3713-7715 - www.afubra.com.br

## LINHA DO TEMPO – ANOS 1980

as de soja, associadas a novas técnicas de manejo do solo.

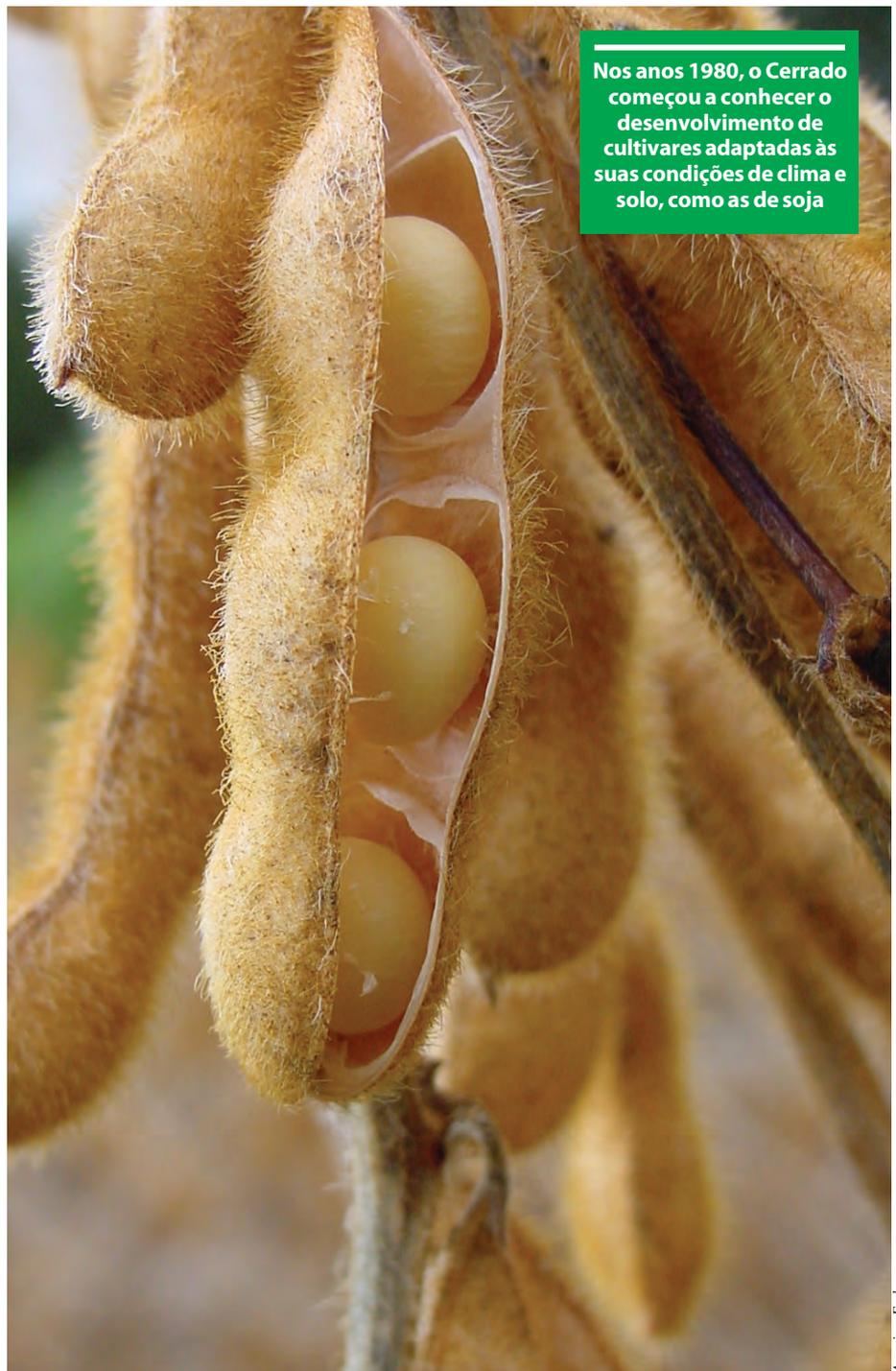
Vale lembrar que, em 1970, menos de 2% da produção nacional de soja eram colhidos no Centro-Oeste. Em 1980, esse percentual passou para 20%; em 1990, já era superior a 40% e, em 2013, está próximo dos 60%, com tendências a ocupar maior espaço a cada nova safra. Essa transformação promoveu o estado do Mato Grosso, de produtor marginal à líder nacional de produção e de produtividade, com boas perspectivas de consolidar-se ainda mais nesta posição.

Pode-se afirmar que o sucesso da soja no País está relacionado ao processo de fixação biológica do nitrogênio (FBN), por meio do qual alguns gêneros de bactérias captam o nitrogênio presente no ar, tornando-o assimilável pelos vegetais. Essa verdadeira fábrica biológica é capaz de suprir as necessidades das plantas, substituindo parcial ou totalmente a adubação nitrogenada, com maior rendimento, melhor fertilidade do solo e menor emissão de gases de efeito estufa.

A tecnologia é hoje adotada em cerca de 24 milhões de hectares de lavouras de soja e sua utilização resulta em uma economia anual em torno de US\$ 7 bilhões em adubo nitrogenado. A pesquisa agropecuária brasileira já identificou dezenas dessas bactérias, capazes de fornecer nitrogênio a plantas como a soja, o feijoeiro, a alfafa, o amendoim forrageiro, a algaroba, entre outras. Mas o exemplo de maior impacto econômico para o País é o da soja. A FBN está em 100% desta cultura.

Outro exemplo importante da utilização da tecnologia pode ser observado nas lavouras de feijão. A inoculação com bactérias selecionadas pela pesquisa tem resultado em rendimentos com o dobro da média nacional, o que pode gerar uma economia anual de US\$ 500 milhões. A tecnologia também já está disponível para gramíneas como o milho, o trigo e o arroz e está em fase de testes com a cana-de-açúcar e a braquiária.

A grande pioneira na realização de pesquisas na fixação biológica de nitrogênio na Embrapa foi a agrônoma de origem tcheca e naturalizada brasileira Johanna Döbereiner, que atuou na Embrapa Agrobiologia (Seropédica/RJ). Suas pesquisas com a bactéria *Rhizo-*



*bium* revolucionaram e aprimoraram a soja tropical brasileira quando poucos cientistas acreditavam na fixação biológica de nitrogênio. Em 2012, a pesquisadora Mariângela Hungria da Cunha, da Embrapa Soja (Londrina/PR), discípula de Johanna Döbereiner, foi agraciada com o Prêmio Frederico de Menezes, oferecido pela Embrapa.

Com o melhoramento do manejo e novas cultivares, a produtividade do milho e sua qualidade nutricional e agro-

nômica também pudessem ser adaptadas em muitas regiões. O BR 201 foi o primeiro híbrido duplo nacional de alta tolerância a solos ácidos; o BR 106, de polinização aberta, trouxe maior produtividade aos pequenos produtores; e o BR 451 apresentava melhor valor nutritivo e proteico.

Tecnologias introduzidas na pecuária aumentaram a produtividade da carne bovina. Melhoramento genético das raças dos animais, sanidade, manejo,



Arquivo Embrapa

instalações e, especialmente, plantas forrageiras melhoradas geneticamente, para suportar mais animais numa mesma área e diminuir o tempo de entressafra, proporcionaram maiores ganhos aos produtores.

O processo de tropicalização de culturas desencadeado pela Embrapa também teve grande impacto na produção

**O processo de tropicalização de culturas também teve grande impacto na produção de uvas, que extrapolou os limites do Sul do País e chegou ao Semiárido nordestino**



Arquivo Embrapa

**Tecnologias introduzidas na pecuária, como o melhoramento genético das raças dos animais, proporcionaram maiores ganhos aos produtores**

de uvas, que extrapolou os limites da Região Sul e chegou ao Semiárido nordestino. A pesquisa nessa década ainda buscou aumentar a produtividade e baixar os custos de produção das lavouras de trigo no Centro-Sul e no Cerrado, contribuindo para o desenvolvimento da economia regional e a melhoria das condições de vida da população.

## **SOESP ADVANCED.** A TECNOLOGIA QUE ESTÁ REVOLUCIONANDO O MERCADO DE SEMENTES DE PASTAGEM.



Rod. Raposo Tavares, km 569  
Presidente Prudente-SP - Brasil  
CEP: 19063-005

TEL.: (18) 3902-9999  
sementesoesp@sementesoesp.com.br

[WWW.SEMENTESOESP.COM.BR](http://WWW.SEMENTESOESP.COM.BR)



Kadrijah Stiehmert

# Rumo ao **EXTERIOR**

*A Embrapa se destaca como um centro de ciência e tecnologia no cenário mundial*

**D**esde sua criação, a Embrapa sempre manteve um forte programa de pós-graduação, enviando pesquisadores a vários países. O bom desempenho dos estudantes, aliado ao amplo intercâmbio com universidades e centros de excelência científica internacionais em agropecuária, contribuiu para que a Embrapa se tornasse, já na década de 1990, um centro de ciência e tecnologia de destaque, o que mais tarde resultaria na criação e na consolidação do programa Labex - Laboratório Virtual da Embrapa no exterior (o primeiro deles foi criado em 1998, nos Estados Unidos).

Esse caminho para o exterior foi muito importante para os avanços apresentados pela Embrapa e seus parcei-

ros na fronteira da pesquisa agropecuária entre os anos 1990 e 2000, como a estruturação de bancos de germoplasma animal e vegetal e o desenvolvimento do primeiro clone bovino da América Latina.

A pesquisa agropecuária brasileira nos anos 1990 seguiu buscando soluções para os problemas da monocultura e agregou prioridades de trabalhos com meio ambiente, qualidade dos alimentos, bem-estar da sociedade e desenvolvimento de sistemas agroindustriais. As pesquisas seguiram avançando em várias frentes, mas alguns resultados já podiam ser mensurados. O intercâmbio de germoplasma, por exemplo, impulsionou os programas de melhoramento genético de plantas da insti-

tuição, proporcionando a obtenção de cultivares de soja, milho, arroz, feijão, hortaliças e frutíferas adaptadas às condições de clima brasileiro e altamente produtivas.

Destacam-se, ainda, lançamentos de diversas cultivares de arroz e feijão, com ciclo de desenvolvimento precoce, alta qualidade de grãos e resistência à seca e às principais doenças, com contribuição para os produtores e intensificação dos sistemas produtivos locais. Em parceria com produtores e outras instituições, a Embrapa modernizou a cultura do algodão, com destaque para o cultivo nos Cerrados. Foram lançadas cultivares que permitiram obter um produto de alta qualidade e competitividade internacional.



Em 1997 chegava ao mercado o Macho Suíno Sintético 60 (MS-60). Desde então, o suíno light desenvolvido pela pesquisa agropecuária brasileira permitiu que produtores de todo o País tivessem acesso a um animal que atendia às novas exigências do mercado quanto a alto teor de carnes magras e pouca gordura.

O novo suíno apresentava percentual de carne na carcaça acima de 60%, reduzida espessura de toucinho, excelente concentração de carne no pernil, lombo e paleta, além de atingir peso de abate em menor tempo. Um destaque



Arquivo Embrapa

**A produção de grãos foi intensificada com o lançamento de diversas cultivares de arroz e feijão, com ciclo de desenvolvimento precoce, alta qualidade de grãos e resistência à seca e às principais doenças**

especial para o Embrapa MS-60 era o fato de ser livre do gene halotano (HalNN), o que conferia maior resistência ao estresse e capacidade de produzir carne de melhor qualidade. O suíno light está hoje em sua terceira edição com o MS-115.

**Suíno light foi desenvolvido pela pesquisa para atender às novas exigências do mercado quanto a alto teor de carnes magras e pouca gordura**



Arquivo Embrapa



**TrichoderMax EC®**

Biofungicida

O biofungicida mais econômico e sustentável para a sua lavoura.

**novozymes**  
Rethink Tomorrow

Registrado pelo Ministério da Agricultura, TrichoderMax EC® é comprovadamente eficiente no controle de fungos dos gêneros *Sclerotinia*, *Rhizoctonia* e *Fusarium*.

- Favorece a absorção de nutrientes
- Proteção de plantas
- Reduz a pressão de inóculo
- Controle de doenças e suas estruturas de resistência

A Novozymes é líder mundial em bioinovação. Juntamente com clientes de uma extensa gama de indústrias, criamos as soluções biológicas industriais do amanhã, melhorando o negócio dos nossos clientes e o uso dos recursos de nosso planeta. Leia mais no [www.novozymes.com](http://www.novozymes.com).

**Novozymes BioAg**  
[www.bioag.novozymes.com](http://www.bioag.novozymes.com)  
Fone: 41 3672.1292

# A REVOLUÇÃO da tecnologia

*A pesquisa busca soluções para erradicar a pobreza e incluir a agricultura familiar no setor produtivo*

**O**s anos 2000 foram uma fase de grandes transformações, como a revolução tecnológica, a globalização com a abertura de mercado e a força do consumidor. Para a Embrapa, foi o momento de se posicionar definitivamente na fronteira do conhecimento científico, assumindo um papel cada vez mais importante no cenário internacional.

No caso da biotecnologia, poucos fatos foram tão emblemáticos quanto o nascimento da bezerra Vitória, o primeiro clone bovino da América Latina, em 17 de março de 2001. Da raça Simental, Vitória foi gerada na Fazenda Sucupira (Brasília), utilizando-se praticamente o mesmo método que deu origem à ovelha Dolly, o primeiro animal clonado do mundo, apresentado em 1997.

Em 2004, graças à Embrapa, o Brasil foi o pioneiro na conclusão da primeira etapa do sequenciamento do café. Hoje, mais de 30 mil genes, das 200 mil sequências que compõem o banco, já estão identificados e sendo utilizados em pesquisas pós-genômica ou genômica funcional para características de interesse agrônomo, como tolerância a estresses climáticos e resistência a pragas e doenças, entre muitas outras. Um ano depois, em 2005, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) lançou o Plano Nacional de Agroenergia, estabelecendo as diretrizes para “as ações públicas e privadas de geração de conhecimento e tecnologias que contribuíssem para a produção sustentável de agricultura de energia e para o uso racional dessa energia renovável”. Para atender estas diretrizes, a Embrapa criou em 24 de maio de 2006, por intermédio da Resolução do Conselho de Administração N° 61, o Centro Nacional de Pesquisa de Agroenergia.

O objetivo era buscar alternativa aos combustíveis fósseis, que não são renováveis e agredem o ambiente, aumentar a ren-



Jorge Duarte

da no campo e reduzir a emissão de gases de efeito estufa e os efeitos das mudanças climáticas. A Embrapa, então, passou também a pesquisar a fabricação e o uso de diversos tipos de biocombustíveis originados de atividades no meio rural, como o etanol de segunda geração (a partir do bagaço da cana), além do potencial de culturas como dendê, macaúba e pinhão manso.

Hoje, o Brasil tem uma das matrizes energéticas mais limpas do mundo. Mais de 30% da energia, o equivalente a 68,3 milhões de toneladas de petróleo (TEP), vêm da agricultura, que produz combustível sólido (lenha e carvão), líquido (etanol e biodiesel), gasoso (biogás) e eletricidade (cogeração de energia elétrica). Com tecnologia, a agricultura consome apenas 4,5% de energia fóssil na matriz energética e produz mais de 30% de energia renovável.

As pesquisas relacionadas às questões ambientais também ganharam relevância nos anos 2000 com o zoneamento agroclim-

**A partir dos anos 2000, países em desenvolvimento, como os da África, passaram a buscar informações e apoio para a transferência de tecnologias da Embrapa**

mático, elaborado pela Embrapa para minimizar os riscos relacionados aos fenômenos climáticos. Isso permitiu a cada município identificar a melhor época de plantio das culturas, nos diferentes tipos de solo e ciclos de cultivares. Além dos benefícios ambientais, o zoneamento trouxe uma redução significativa nos gastos com seguros agrícolas.

Mas para a empresa, que desde sua criação já buscava soluções para erradicar a pobreza e incluir a agricultura familiar no setor produtivo, ainda havia muito a ser feito. O Sistema Embrapa de Planejamento contemplou o desenvolvimento de projetos direcionados especificamente para o estrato de produtores familiares, intensificando o esforço para que o conhecimento gerado pelo Sistema Nacional de Pesquisa



**A pesquisa agropecuária nos anos 2000 também buscou soluções para erradicar a pobreza e incluir a agricultura familiar no setor produtivo**

trônica diferencia sem dificuldade os padrões básicos de paladar, doce, salgado, azedo e amargo, em concentrações

abaixo do limite de detecção do ser humano.

Hoje, os testes para avaliação do paladar de bebidas são feitos por degustadores, enquanto que a avaliação de água é feita por análise química em laboratório e são bastante demorados. Com a Língua Eletrônica é possível fazer testes contínuos na linha de produção e com maior precisão. A Associação Brasileira da Indústria de Café (Abic) assinou contrato com a Embrapa para utilizar o aparelho em seu Programa de Qualidade. Em 2001, o equipamento recebeu em São Paulo o Prêmio Governador do Estado, categoria Invento Brasileiro.

Em biotecnologia, a pesquisa agropecuária desenvolveu marcadores moleculares que detectam a capacidade genética das plantas de resistirem às principais pragas e doenças com rapidez e especificidade. Também a partir dos anos 2000, países em desenvolvimento passaram a buscar informações e apoio para a transferência de tecnologias da Embrapa. Assim, foram criadas representações da empresa na África, na Venezuela e na América Central.



Secom PR

Agropecuária chegasse mais rápido a produtores e fosse utilizado por eles.

A alimentação, por exemplo, mais do que uma simples fonte de nutrientes, passou a ser uma aliada na prevenção de doenças. Nos anos 2000, a pesquisa, através do Projeto BioFORT, desenvolveu uma série de produtos nessa linha, como cultivares de mandioca e batata-doce com maiores teores de pró-vitamina A e arroz, feijão e feijão-caupi mais ricos em ferro e zinco.

Outro exemplo é a alface geneticamente modificada, iniciada em 2006 e que está voltada para a obtenção da cultura com alta concentração de ácido fólico, ou vitamina B9. As pesquisas comprovaram que a ingestão dessa vitamina meses antes da concepção pode ajudar a prevenir em mais de 50% o nascimento de bebês com anencefalia. Estima-se que no Brasil já são cerca de 1,2 mil famílias plantando alimentos biofortificados, com expectativa de se che-

gar a 15 mil nos próximos três anos.

Na produção animal, a pesquisa buscou melhorar a qualidade nutricional de produtos como leite, carne e ovos. Um exemplo é o estudo que obteve leite mais rico em ácido linoleico conjugado (CLA) por meio da introdução de óleo vegetal na dieta das vacas. O CLA é um componente nutracêutico presente na gordura do leite, que combate alguns tipos de câncer e tem papel na prevenção da arteriosclerose e do diabetes tipo 2.

Em nanotecnologia, um dos grandes marcos foi o lançamento da Língua Eletrônica, que permitiu, a um custo baixo, avaliar o paladar de café, vinho, leite e outras bebidas, além de verificar a qualidade da água. Muito mais sensível que a língua humana, o sensor permite com rapidez, precisão e simplicidade verificar a qualidade da água, a existência de contaminantes, pesticidas, substâncias húmicas e metais pesados. Nas demais bebidas, a Língua Ele-

**ALTO DESEMPENHO PARA A SUA PRODUÇÃO ANDAR NA LINHA.**



**AROS ALTOS E ESTREITOS MARINI.**



[marini.agr.br](http://marini.agr.br)  
(54) 3316.4100

Rodado Duplo • Alongadores de Eixo • Aros • Discos

# O compromisso com a **SUSTENTABILIDADE**

*O Brasil se torna referência na geração de tecnologias agrícolas tropicais*

**O** Brasil, já na segunda década do século 21 figura entre as maiores economias mundiais, sendo peça-chave no agronegócio global. O País é referência na geração de tecnologias agrícolas tropicais e tem a missão de atender a parte da crescente demanda de alimentos, fibras e energia pela sociedade. Também é líder mundial no uso do sistema de plantio direto (SPD), que ocupa mais da metade da área plantada, e aposta na sua adoção como um componente importante para a sustentabilidade na agricultura.

A safra de grãos passou de 30 milhões de toneladas, em 1972, para mais de 186 milhões de toneladas em 2013. A área plantada aumentou de 28 milhões para cerca de 53 milhões de hectares. A área cultivada cresceu 80% e a produção, mais de 400%. Um aumento de mais de 200% de produtividade que evitou a abertura de novas áreas para a agricultura.

Somente em 2012, a Embrapa lançou 27 novas cultivares e licenciou 117. Foram requeridas 29 patentes, protegidas 29 cultivares e registradas outras 65. Além disso, a empresa e seus parceiros descreveram 3.598 novos métodos científicos e 3.304 práticas agropecuárias, desenvol-

**O sistema de plantio direto ocupa mais da metade da área de grãos do País, sendo um componente importante para a sustentabilidade na agricultura**



Arquivo Embrapa

veram 2.454 softwares e elaboraram 3.272 mapas de monitoramento ou zoneamento. A Embrapa apresentou ainda 83 insumos agropecuários e cinco processos agroindustriais, testou 35 novas estirpes.

Desde a década de 1980, a Embrapa desenvolve pesquisas em agricultura de precisão (AP), sistema de manejo integrado de informações e tecnologias que resulta no uso racional de máquinas, insu-

mos e recursos para definir o manejo mais adequado de culturas anuais e perenes. Equipamentos altamente sofisticados permitem manejar o uso de fertilizantes e corretivos, minimizar o uso de herbicidas e outros produtos químicos. Atualmente, 19 unidades da empresa, junto com outros parceiros, participam da Rede de Agricultura de Precisão, criada em 2009.

Para a Embrapa, há o imenso desafio de produzir com sustentabilidade, compromisso traduzido em metas quantitativas de redução de emissões de gases de efeito estufa propostas durante a Conferência da ONU sobre Mudanças Climáticas (COP 15), em 2009.

Diante disso, a pesquisa agropecuária seguiu desenvolvendo e aperfeiçoando sistemas de produção não apenas mais eficientes, mas mais sustentáveis econômica, ambiental e socialmente. Tecnologias desenvolvidas para a recuperação de áreas degradadas, como a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), permitirão ao



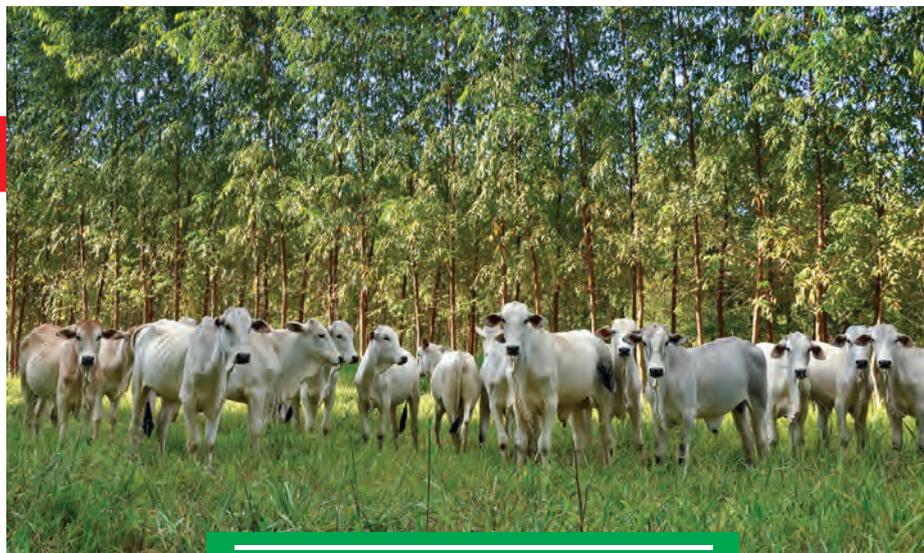
Claudio Capeche

Brasil duplicar a produção de grãos e de produtos florestais e triplicar a produção pecuária nos próximos 20 anos, apenas com a recuperação de pastagens degradadas e sem a necessidade de desmatamento. Com seu uso, ganham a economia, o produtor e o planeta.

A Embrapa passou também a intensificar as pesquisas sobre tecnologias prestadoras de serviços ambientais e ecossistêmicos, como sequestro de carbono pelo solo e pelas plantas e melhoria da qualidade da água.

No âmbito internacional, a empresa desenvolve 49 projetos de cooperação técnica com a América Latina e o Caribe, contemplando 18 países, e 51 projetos de cooperação técnica com nove países da África, além de cooperação científica contínua por meio de laboratórios no exterior, os Labex, presentes na América do Norte, na Europa e na Ásia. São iniciativas que contribuem para o desenvolvimento de pesquisas em tecnologias de ponta em áreas como recursos genéticos, biotecnologia, agricultura de precisão, etc.

No campo da gestão ambiental terri-



Arquivo Embrapa

torial, a empresa passa a desenvolver novas tecnologias, como o sensoriamento remoto e geoprocessamento, ferramentas que ajudam a determinar o local exato, em todas as regiões brasileiras, onde cada atividade agrícola pode expressar a máxima capacidade produtiva de maneira sustentável, subsidiando a formulação de políticas públicas.

Entre as mais recentes experiências bem-sucedidas conduzidas está a bezerra “Brasília dos Cerrados”, nascida no dia 23 de abril de 2013, na Embrapa Cerrados

**Com a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), é possível duplicar a produção de grãos e de produtos florestais e triplicar a produção pecuária nos próximos 20 anos, apenas com a recuperação de pastagens degradadas**

(Planaltina/DF). Não se trata de um clone convencional, cujo desenvolvimento

se dá a partir de células embrionárias ou de pele. A bezerrinha é a primeira experiência bem-sucedida de clonagem de bovino a partir de células de tecido adiposo (gorduras) de um animal nascido. De acordo com a equipe, a bezerra Brasília motiva a continuação dos trabalhos que buscam o objetivo de clonar animais transgênicos para a produção de proteínas de interesse humano, como a insulina, que possam ser liberadas a partir do leite bovino.

**k<sup>+</sup>keltrics**

**KREBS**  
Sistemas de Irrigação



**Digilamm KREBS,**  
porque percentímetro é coisa do passado.

Esqueça as confusas tabelas de conversão lâmina d'água/ percentímetro e deixe a tecnologia KREBS cuidar disso para você.

Com o Digilamm KREBS, você escolhe: prefere entrar diretamente com a lâmina em milímetros ou utilizar percentímetro? Não importa, o Digilamm cuida da conversão. E sabe o que é melhor: ele é **compatível com diversas marcas e modelos de pivôs.**

Fale já com seu representante  
ou acesse:

[www.krebs.com.br](http://www.krebs.com.br)  
[facebook.com/krebsirrigacao](https://facebook.com/krebsirrigacao)

# O que ainda **VEM** por aí

*O aumento da demanda mundial por alimentos será um dos grandes desafios da agricultura*

O compromisso com a geração de conhecimento e o desenvolvimento tecnológico sempre orientou a atuação da Embrapa desde a sua criação, no início dos anos 1970. E cada vez mais a instituição precisará desenvolver uma visão de futuro estratégica, antecipando desafios.

Durante estas quatro décadas, a Embrapa, em parceria com os serviços estaduais de assistência técnica e extensão rural, vem lançando e aperfeiçoando sistemas de produção adaptados às diversas regiões do País, com base em técnicas de adubação, controle de doenças e pragas, rotação de culturas e recuperação de pastagens, integração lavoura-pecuária, entre outras tecnologias.

A demanda crescente por alimentos é um desafio para a agropecuária mundial. O Brasil se insere nesse contexto na medida em que a pesquisa será imprescindível para aumentar a eficiência no campo e potencializar o uso de recursos naturais, como solo e água. A Embrapa e seus parceiros terão que ter a capacidade de gerar conhecimentos, tecnologias e informações que garantam o crescimento da oferta de

alimentos, com segurança alimentar e nutricional.

Um desafio para os próximos anos é a geração de produtos a partir do mapeamento de genomas, como do café, da banana, do eucalipto e de animais. A Embrapa par-

zidas com nanoestruturas permitirão a liberação controlada de fertilizantes no solo e de fármacos para o tratamento de animais.

A biotecnologia utilizada na clonagem de animais e no desenvolvimento de plantas geneticamente modificadas permitirá o desenvolvimento de pesquisas de transferência de embriões, gerando, por exemplo, animais capazes de produzir leite com biofármacos e ajudando a preservar espécies silvestres ameaçadas de extinção.

Muitos produtos obtidos do petróleo poderão ser substituídos por fontes de biomassa disponíveis no Brasil. É possível antever biorrefinarias que transformarão a biomassa em biocombustíveis, como o etanol de segunda geração, e em bioplásticos e polímeros, com vantagens econômica e ambiental.

Com base em tudo que já foi realizado pela Embrapa até hoje, assim como os resultados e impactos de tecnologias, a antecipação de cenários é estratégica e várias atividades estão sendo empreendidas pela empresa neste sentido. Uma das mais rele-

agr**Open**sa

Sistema Agropensa, instituído em dezembro de 2012, permite a análise e a difusão de conhecimentos estratégicos e relevantes para a agropecuária brasileira

ticipa do maior estudo genético com ovinos no Brasil para detectar a suscetibilidade à scrapie, doença neurodegenerativa fatal para ruminantes.

Em nanotecnologia, o domínio de processos ocorridos na escala dos milionésimos de milímetro subsidiarão pesquisas que visam inovações como filmes e revestimentos comestíveis, embalagens inteligentes e plásticos biodegradáveis. Cápsulas produ-



Muitos produtos obtidos do petróleo poderão ser substituídos por fontes de biomassa disponíveis no Brasil

Zineb Bencheikhon

vantes é o Sistema Agropensa, instituído em dezembro de 2012, que será o componente principal do processo de inteligência estratégica da empresa.

O sistema dedica-se ao monitoramento e à prospecção de tendências, bem como à produção, análise e difusão de informações qualificadas e conhecimentos estratégicos relevantes para a agropecuária brasileira, interagindo com atores e agentes internos e externos à Embrapa. Composto por uma rede de integrantes dos setores público e privado, o Sistema Agropensa propõe-se a delinear cenários prospectivos e promover melhor direcionamento estratégico por meio

**Nanotecnologia: domínio de processos ocorridos na escala dos milionésimos de milímetros subsidiarão pesquisas que visam a inovações como filmes e revestimentos comestíveis, embalagens inteligentes e plásticos biodegradáveis**

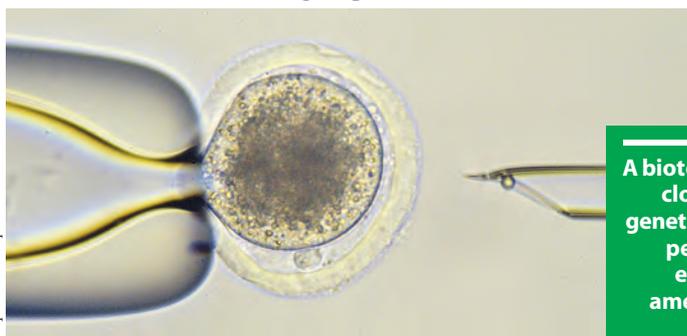
da coleta, organização e análise de informações relevantes.

Todas as unidades centrais e descentralizadas da Embrapa, assim como os Labex e escritórios de cooperação internacional, podem solicitar informações e ser convidadas a participar das análises e estudos. Também participam da rede, ministérios, câmaras setoriais, universidades, centros de pesquisa e ou-

**A biotecnologia utilizada na clonagem de plantas geneticamente modificadas permitirá preservar espécies silvestres ameaçadas de extinção**



Arquivo Embrapa



Arquivo Embrapa

tras organizações nacionais e internacionais. Com o olhar atento às demandas do futuro, a Embrapa sabe que o esforço e os recursos investidos em pesquisa hoje darão frutos para a sociedade em um horizonte que pode demorar décadas. A instituição mantém o foco na inovação e trabalha com uma agenda de temas estratégicos, antecipando cenários e soluções para a agropecuária. O aumento da demanda mundial por alimentos será um dos grandes desafios da agricultura. À pesquisa caberá gerar tecnologia e informação para aumentar a eficiência no campo atendendo às novas demandas. 

# TOP FLEX 4.5

## A Evolução no Corte e Enleiramento de Feijão.



- Estrutura totalmente reprojetaada: mais simples, mais leve e mais eficiente.
- Novo molinete triangular.
- Novo abridor de linhas com sistema de corte vertical que evita embuchamento e separa melhor as plantas que serão ceifadas.

17 3572-9000  
[www.miac.com.br](http://www.miac.com.br)





# GENÉTICA para combater os inimigos

*Desenvolver cultivares resistentes e tolerantes a pragas e doenças é missão constante dos pesquisadores da Embrapa*

*Denise Saueressig  
denise@agranja.com*

**A** dinâmica da agricultura apresenta novos e importantes desafios a cada safra. E assim como permitem uma variedade produtiva incomparável, as condições de solo e clima do Brasil também favorecem o surgimento de inimigos que podem ser fatais para as plantas. O trabalho da pesquisa é fundamental para dar apoio ao produtor na hora de combater pragas e doenças. É a partir da identificação de uma necessidade específica ou da busca de soluções que os especialistas da Embrapa avaliam, por anos a fio, novas cultivares capazes de

enfrentar os problemas que surgem nas lavouras.

Em torno de 20 pesquisadores atuam no grupo de desenvolvimento de cultivares de soja em unidades de diferentes estados produtores, com liderança da Embrapa Soja, em Londrina/PR. A empresa ainda trabalha em parceria com outras instituições de pesquisa e com empresas do setor privado, com as quais desenvolve, por exemplo, estudos com sementes geneticamente modificadas. Nesses 40 anos de história, 450 variedades de soja foram lançadas, sendo que cerca de 300 foram

reveladas nos últimos 15 anos. “Hoje, esse é um mercado muito competitivo, com mais de 20 grandes empresas, e a nossa participação é de cerca de 10%”, destaca o pesquisador da Embrapa Soja Carlos Alberto Arrabal Arias.

Há 40 anos os desafios eram mais simples, reconhece o especialista. Doenças como a pústula bacteriana, a mancha olhadeira e o cancro da haste tiveram soluções eficazes por meio da resistência genética. Mais tarde, quase na década de 1990, surgiram o nematoide de cisto e o nematoide de galha, que exigiram um for-

te empenho para o desenvolvimento de genes resistentes. Tratada como doença secundária até então, o oídio passou a aparecer de maneira mais frequente nas lavouras a partir de 1997. “Mesmo com o controle por meio de variedades resistentes, foi o oídio que promoveu em maior escala a aplicação de fungicidas nas lavouras do País”, recorda Arias.

A ferrugem da soja surgiu em 2001 e fez o trabalho da pesquisa se intensificar, já que a doença tem a capacidade de quebrar rapidamente a característica de resistência aplicada nas plantas. “A contribuição do melhoramento tem sido desenvolver variedades mais precoces e com arquitetura diferenciada para diminuir a umidade entre as plantas e tornar o ambiente mais arejado. Com esse manejo específico, é possível administrar melhor o problema e reduzir o número de aplicações de fungicidas e as doses ministradas”, conclui o pesquisador.

Assim como as doenças, as pragas que atacavam a soja décadas atrás também eram mais simples. “Tínhamos relatos das lagartas comum e da falsa-medideira, que era considerada secundária. Não ouvíamos falar, por exemplo, que as lagartas do milho estivessem atacando a soja”, declara Arias. O sucesso econômico da oleaginosa, no entanto, fez surgir problemas agravados pela monocultura em diversas regiões. A antecipação do plantio e o manejo do milho safrinha também favoreceram o ambiente e ampliaram a oferta de alimento para as pragas no campo.

A preocupação mais recente é com a *Helicoverpa armigera*, que ataca diversas espécies de plantas e que vem sendo alvo de estudos aprofundados do programa de resistência a insetos mantido pela

empresa. “Não podemos passar a ideia de que existem variedades resistentes a insetos, mas sim que o controle desses inimigos passa pelo manejo feito pelo produtor, pelo acompanhamento da sua lavoura. Também nos preocupa que possa haver um desequilíbrio em função do excesso de defensivos utilizados. Por tudo isso, defendemos uma visão mais sistêmica do processo produtivo”, acentua o especialista.

**As mudanças no milho** — A estrutura onde desde 1976 está instalada a Embrapa Milho e Sorgo, em Sete Lagoas/MG, já abrigava estudos com o melhoramento de plantas de milho na época de funcionamento do Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Centro-Oeste (Ipeaco). Até os anos 1970, as sementes disponíveis no País eram de ciclo tardio e porte alto. Mas a intensificação do trabalho com o cereal e a introdução de tecnologias avaliadas no México trouxeram populações tropicais de milho de porte baixo e ciclo precoce para o Brasil, conta o pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo Paulo Evaristo Guimarães.

Entre os produtos inovadores, ele cita híbridos com maior tolerância aos solos ácidos, híbridos com múltipla tolerância a doenças, variedades de alta qualidade proteica e variedades superprecoces que “escapam” da seca. Na opinião do especialista, o trabalho foi essencial para promover a pesquisa por parte das empresas de sementes, a regulação de preços, a segurança genética, novas fontes de linhagens e a maior oferta de grãos.

**Pesquisador Paulo Evaristo Guimarães, da Embrapa Milho e Sorgo: foco regional colabora para uma maior variabilidade genética**



Divulgação

**Pesquisador Carlos Alberto Arrabal Arias, da Embrapa Soja: realidade exige uma visão mais sistêmica do processo produtivo**

A evolução no cultivo do milho, que agora é semeado em diferentes épocas do ano, acabou expondo a planta a diferentes ambientes e à multiplicação de patógenos. “O foco regional, com atenção específica para diferentes realidades, ajuda a termos uma maior variabilidade genética. É importante desenvolvermos soluções para problemas como a doença do colmo e a mancha branca, que são de difícil controle com fungicidas”, cita Guimarães.

Os últimos anos foram marcados pelo advento das variedades transgênicas nas lavouras de milho, o que provocou concentração no mercado de sementes e, consequentemente, diminuiu a presença de cultivares convencionais produzidas pela Embrapa nas lavouras brasileiras. Na safra 2013/2014, a adoção da biotecnologia nas safras de verão e inverno deve ser de 81,5% no País, segundo levantamento da Consultoria Céleres. “Em 2009 lançamos os últimos híbridos. Temos uma boa genética, mas que é convencional e que tem encontrado dificuldade para comercialização nos últimos anos. Talvez agora o preço mais baixo do milho aumente a procura por sementes mais baratas”, pontua.

Com foco no controle de pragas, principalmente as lagartas, as sementes geneticamente modificadas já encontram alguns problemas relacionados à resistência de espécies, acrescenta o pesquisador. “Estamos trabalhando com materiais convencionais que podem, nos próximos anos, ajudar na solução desse tipo de problema. Um dos estudos envolve a resistência nativa à lagarta do cartucho”, menciona Guimarães. 



Arquivo Embrapa

# Sustentabilidade com a **INTEGRAÇÃO**

*Sistemas que reúnem lavoura, pecuária e floresta fazem bem ao meio ambiente e à renda do produtor. E a Embrapa coordena a Rede de Fomento ILPF*

*Denise Saueressig  
denise@agranja.com*

**E**xperiências com sistemas integrados tiveram início no País no final dos 1970, ainda na época de abertura do Cerrado. Naquele tempo, produtores plantavam arroz num primeiro ano e, na sequência, cultivavam pasta-

gens por dois ou três anos, descreve o pesquisador Luiz Carlos Balbino, chefe da área de Transferência de Tecnologia da Embrapa Cerrados. “A necessidade de entender mais sobre essa forma de produção motivou estudos na Embrapa Ar-

roz e Feijão e, na década de 1980, gerou o Sistema Barreirão, com arroz e braquiária”, recorda.

Nos anos 2000, já com a intensificação das áreas de plantio direto, surge o Sistema Santa Fé, que faz o consórcio



Fabiano Bastos

## O sucesso do Brasil é seu também.

Da nossa terra nasce a força do gado,  
A consciência sustentável,  
A vida das lavouras e das famílias.

E o canal entre o agronegócio  
e você se chama Terraviva.

Conteúdo rico e diversificado  
do tamanho do Brasil.

Acesse:  
[www.tvterraviva.com.br](http://www.tvterraviva.com.br)



Baixe o aplicativo  
na App Store e assista o  
Terraviva no iPad e iPhone.

Parabólica: canal 29  
SKY: canal 104  
Claro TV: canal 113



**terraviva**

o canal de quem planta e cria

entre grãos e braquiária. Ao mesmo tempo, na Amazônia, foram desenvolvidos trabalhos com pastagens e árvores. “A partir de 2007 começamos a discutir uma forma de reunir todas as informações geradas por esses estudos isolados. Também era preciso pensar na recuperação de Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal e, aí, surge o conceito de intensificação sustentável, que estimula a produção com a preservação dos recursos naturais”, observa Balbino.



Juliana Celdas

**Pesquisador Luiz Carlos Balbino, da Embrapa Cerrados: integração pode colaborar com a redução das emissões de gases causadores do efeito estufa**

Em 2009, na Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima (COP 15), na Dinamarca, o Brasil assumiu um compromisso importante para a diminuição das emissões de gases causadores do efeito estufa. “São poucos os países no mundo que se preocupam efetivamente com a redução das emissões. O Brasil aceitou o desafio, e a integração é uma das tecnologias que podem colaborar nesse sentido”, destaca o pesquisador.

Os estudos e as iniciativas práticas com a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) se fortaleceram nos últimos anos. Em 2010, o Governo lançou o Programa ABC (Agricultura de Baixo Carbono), e uma das ações seguidas é justamente o incentivo à adoção da ILPF. Por meio do programa, produtores podem contratar recursos oficiais para implantar projetos de integração em suas propriedades. Entre 2010 e 2013, o ABC repassou em torno de R\$ 4,5 bilhões em mais de 17 mil contratos firmados. Para o Plano de Safra 2013/2014 estão previstos mais R\$ 4,5 bilhões. Em abril último, a ILPF foi transformada em política nacional pela Lei 12.805.

Iniciativas regionais também ajudam a disseminar a tecnologia. Em Minas Gerais, um projeto estadual auxilia na implantação do sistema em propriedades familiares e, em São Paulo, o governo lançou o Integra SP, que tem como objetivo a recuperação de mais de 300 mil hectares de pastagens degradadas nos próximos sete anos. Experiências locais formam outra maneira de gerar conhecimento sobre a técnica. “Na Amazônia, por exemplo, são realizados estudos com diferentes espécies de árvores, incluindo as

nativas. Na Região Sul e no Mato Grosso do Sul, sabemos que muitos produtores fazem a integração com os rebanhos de ovinos, enquanto, na Amazônia e no Nordeste, são os rebanhos caprinos que integram os sistemas”, informa Balbino.

Nos últimos dez anos o trabalho de transferência de tecnologia, o grande número de treinamentos para técnicos e a abordagem da imprensa a respeito do assunto foram de colaboração fundamental para a difusão da ILPF. Na avaliação do pesquisador, a popularização do tema é extremamente importante para modificar o pensamento do produtor rural. “Agora precisamos que as informações sejam levadas cada vez mais para o campo, respeitando as particularidades de cada região. O sistema é complexo e requer conhecimento específico para ser adotado”, sustenta.

**Ampliação até 2020** — Segundo o IBGE, o Brasil tem cerca de 170 milhões de hectares de pastagens. Em torno de 80% desse total apresentam índices zootécnicos abaixo dos recomendados, o que normalmente significa algum estado de degradação. “Acreditamos que é possível adotar a ILPF em cerca de 50 milhões de hectares, recuperando as áreas com problemas e sem ocupação de novas terras”, cita o pesquisador da Embrapa.

A estimativa é de que a integração

esteja sendo praticada em uma área entre 1,6 milhão e 2 milhões de hectares no País. A meta do Governo é chegar aos 4 milhões de hectares até 2020. “Existe potencial para ampliarmos ainda mais esses números, mas precisamos trabalhar etapas como mercado, estrutura e assistência técnica”, acrescenta Balbino. A Embrapa coordena a Rede de Fomento ILPF, iniciativa que teve início em 2007 e que tem como parceiros a cooperativa Cocamar, do Paraná, a Syngenta e a John Deere.

A rede tem um orçamento de R\$ 7,5 milhões para um período de cinco anos, o que significa que cada parceiro investe R\$ 500 mil por ano. O valor é aplicado em atividades de transferência de tecnologia aos produtores, como treinamentos específicos e dias de campo, além de auxiliar na implantação de programas estaduais. “O projeto está aberto a qualquer empresa que queira participar, independente de ser do mesmo segmento ou concorrente das atuais parceiras. Para 2014 existe a expectativa de agregar três ou quatro novos parceiros”, ressalta.

Para divulgar a ILPF, a Embrapa levará informações pelo segundo ano consecutivo para a Agrishow, tradicional exposição realizada em Ribeirão Preto/SP. No espaço da feira foi montado inclusive um modelo físico para apresentação aos produtores. “Esse ano também recebemos o contato da Associação Brasileira de Criadores de Zebu, que está apresentando a tecnologia na Expozebu Dinâmica. Esse tipo de iniciativa é muito importante porque permite que agricultores e pecuaristas possam ter um contato mais próximo com o sistema”, frisa o pesquisador.

Entre os outros projetos da Embrapa para este ano está a reunião de informações geradas em diferentes regiões para que possam ser organizadas e divulgadas os resultados obtidos com a ILPF no País. “Com a ajuda de nossos parceiros, que envolvem universidades, cooperativas e instituições estaduais, estamos em busca de alguns indicadores que possam nos mostrar o potencial que temos em cada local e o que pode ser explorado nessas realidades”, completa Balbino.

# PLANTE A MARCA DE SUA EMPRESA NO MAIOR FÓRUM DE AGRONEGÓCIO DO MUNDO.

GLOBAL AGRIBUSINESS FORUM 2014. PLANTANDO SOLUÇÕES PARA UM MUNDO MELHOR.



## GLOBAL AGRIBUSINESS FORUM

24 & 25 DE MARÇO | SAO PAULO | SP

WWW.GLOBALAGRIBUSINESSFORUM.COM.BR



JOSE VICENTE CAIXETA FILHO  
Diretor Geral da ESALQ  
BRASIL



MAURICIO ANTÔNIO LOPES  
Presidente da EMBRAPA  
BRASIL



LUIS ROBERTO POGETTI  
Presidente do Conselho da  
COPERSUCAR  
BRASIL



JOSE MANUEL SILVA RODRIGUEZ  
Diretor Geral da Agricultura  
da Comissão Europeia  
BÉLGICA



ROBERIO SILVA  
Diretor Executivo da Organização  
Internacional do Café (ICO)  
INGLATERRA



JEAN MARC ANGA  
Diretor Executivo da Organização  
Internacional do Cacau (ICCO)  
INGLATERRA

Os maiores desafios e oportunidades do setor serão debatidos, como:

EXPANSÃO DA CLASSE MÉDIA: COMO ATENDER  
ESSE DESAFIO?

DESAFIOS DA INTEGRAÇÃO COMERCIAL NA  
AGRICULTURA

GERANDO VALOR NA PRODUÇÃO AGRÍCOLA

SEGURANÇA ALIMENTAR E RASTREABILIDADE

ALICERCES PARA O DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA  
NO MUNDO

VENCENDO O DESAFIO DA LOGÍSTICA E INFRAESTRUTURA:  
BENEFÍCIOS E CONSEQUÊNCIAS

CLIMA AFETANDO A GEOGRAFIA DA AGRICULTURA

BIOMASSA: A ENERGIA DO FUTURO

INSTRUMENTOS MODERNOS DE APOIO AO PRODUTOR E CADEIA

COMUNICAÇÃO E COOPERAÇÃO DO AGRONEGÓCIO NO MUNDO

COMO VALORIZAR E PRESERVAR O PAPEL DOS PRODUTORES  
NUM MUNDO DE ESCALAS CRESCENTES

Patrocinadores



Participação Especial



Apoio



Colaboração



Mídia Parceira Oficial



Media Partner



Realização



Organização e Curadoria



# Produção em **HARMONIA** com a natureza

*Pesquisadores trabalham para aumentar a oferta de alimentos com preservação dos recursos naturais. A Embrapa desenvolve uma série de estudos voltados ao meio ambiente*

*Denise Saueressig  
denise@agranja.com*

**C**om a natureza em desequilíbrio, é impossível ampliar a oferta de alimentos tão necessária em tempos de crescimento populacional. E para manter em harmonia a produção e o meio ambiente, a pesquisa trabalha em soluções que promovam o aumento da produtividade com a conservação dos recursos naturais. Houve um grande avanço no tratamento da questão ambiental nos últimos anos, analisa o pesquisador Eduardo Delgado Assad, da Embrapa Informática Agropecuária. “A Embrapa nasceu em

meio à ditadura, quando a orientação era desbravar as terras do Cerrado, ou seja, o desmatamento era natural para expandir uma área que não tinha o seu potencial conhecido até então”, observa.

Com o aumento surpreendente da produção e a tecnologia tropical dominada, o questionamento a respeito da abertura de novas áreas passou a ter maior relevância a partir da metade dos anos 1990. Debates sobre temas como as áreas de preservação permanente, biodiversidade e conservação da água e do

solo se tornaram exigências. “Hoje não se discute agricultura sem colocar na pauta o meio ambiente. E, no médio prazo, a agricultura é o único setor da economia capaz de reduzir as emissões de gases do efeito estufa”, ressalta Assad.

Em 2010, a Embrapa participou como protagonista da elaboração do Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura – Plano ABC. A ação liderada pelo Ministério da





Andressa Teixeira

**Pesquisador Eduardo Assad, da Embrapa Informática Agropecuária: hoje não se discute agricultura sem colocar em pauta o meio ambiente**

Agricultura surgiu como parte do compromisso assumido pelo Brasil diante de outros países na Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima (COP 15), em 2009, na Dinamarca.

O Governo brasileiro se comprometeu a reduzir as emissões de gases causadores do efeito estufa entre 36,1% e 38,9% até 2020. Entre as ações propostas estão a diminuição em 80% da taxa de desmatamento na Amazônia e em 40% no Cerrado, a recuperação de 15 milhões de hectares de pastagens degradadas, a ampliação do plantio direto em 8 milhões de hectares, a expansão da área de florestas plantadas para produção de madeira, fibras e celulose para 9 milhões de hectares, o aumento da área com integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), a ampliação do uso da fixação biológica de nitrogênio e o maior tratamento dos dejetos animais para a geração de energia.

Para viabilizar essas metas, foi criada a linha de crédito Programa ABC. Por meio dela, produtores rurais podem contratar financiamentos com juros de 5% ao ano para projetos que envolvam as propostas do plano. Entre 2010 e 2013 foram firmados mais de 17 mil contratos e, para a safra 2013/2014, estão previstos R\$ 4,5 bilhões em recursos por meio do programa. “Há um aumento na demanda, mas achamos que pode ficar ainda melhor. O desafio, no entanto, é fortalecer a extensão rural para que as tecnologias sejam incorporadas de maneira correta no campo”, assinala o pesquisador.

**Intensificação sustentável** — Com as diferentes linhas de ação, a pesquisa trabalha a temática ambiental em

já ocorreram no clima. Nessa linha, podem ser citadas tecnologias como novas plantas mais tolerantes a estresses climáticos e modificações nos próprios sistemas produtivos. “Existem trabalhos importantes relacionados ao café e a culturas da Região Nordeste, onde o potencial da biodiversidade precisa ser explorado comercialmente para gerar renda. É o caso das cadeias produtivas de plantas como o umbu, o cajá e o angico”, enumera Assad.

Entre 1993 e 2006 o pesquisador foi coordenador técnico do Zoneamento Agrícola de Riscos Climáticos do Ministério da Agricultura, metodologia validada pela Embrapa para orientar o cultivo de 44 produtos em todas as regiões do País. Com as indicações do zoneamento, que consideram época de plantio em diferentes tipos de solo e ciclo de cultivares, o risco aos produtores é reduzido a 20% e o acesso ao crédito e ao seguro rural, facilitados.

Se por um lado o debate entre ambientalistas e produtores se tornou mais forte nos últimos anos, por outro está cada vez mais clara a constatação de que o Brasil reúne as condições necessárias para conciliar preservação com mais produção, considera o chefe geral da Embrapa Meio

Ambiente, Celso Manzatto. Na opinião dele, o conhecimento gerado nas instituições de pesquisa vem colaborando para que o País alcance o equilíbrio tão necessário nesse tema. “A solução é a intensificação produtiva sustentável, que faz com que seja possível, por exemplo, elevar os índices de rendimento das lavouras sem a prática do desmatamento”, conclui.

Para alcançar os objetivos propostos para o País, agricultura e pecuária devem atuar juntas, na opinião do pesquisador. “A criação de gado precisa trabalhar com grande atenção o melhoramento das pastagens, a genética dos animais e a própria integração com grãos ou florestas. É a intensificação da pecuária vai ajudar na intensificação da agricultura”, frisa. Entre os estudos da Embrapa voltados ao meio ambiente estão simulações a respeito do que pode ocorrer no futuro a partir das mudanças climáticas, a intensificação do surgimento de pragas e doenças, o efeito do estresse hídrico nas plantas, o uso sustentável da água e as práticas conservacionistas que podem ajudar a reverter uma série de problemas. “Os desafios são grandes e inerentes a um País de ambiente tropical e grande exportador de alimentos”, salienta Manzatto.

Para alcançar os objetivos propostos para o País, agricultura e pecuária devem atuar juntas, na opinião do pesquisador. “A criação de gado precisa trabalhar com grande atenção o melhoramento das pastagens, a genética dos animais e a própria integração com grãos ou florestas. É a intensificação da pecuária vai ajudar na intensificação da agricultura”, frisa. Entre os estudos da Embrapa voltados ao meio ambiente estão simulações a respeito do que pode ocorrer no futuro a partir das mudanças climáticas, a intensificação do surgimento de pragas e doenças, o efeito do estresse hídrico nas plantas, o uso sustentável da água e as práticas conservacionistas que podem ajudar a reverter uma série de problemas. “Os desafios são grandes e inerentes a um País de ambiente tropical e grande exportador de alimentos”, salienta Manzatto.

**Pesquisador Celso Manzatto, da Embrapa Meio Ambiente: agricultura e pecuária devem atuar juntas na intensificação produtiva sustentável**



Arquivo Embrapa

# Esforço para reduzir o **DESPERDÍCIO**

*Pesquisadores da Embrapa estudam maneiras de diminuir as perdas entre o campo e o mercado consumidor*

*Denise Saueressig  
denise@agranja.com*

**O** mesmo Brasil que produz em abundância e que, ano após ano, registra recordes nas safras colhidas também enfrenta sérios desafios para reduzir o grande desperdício de alimentos. As perdas ocorrem em diferentes momentos e por diversos motivos, sejam eles específicos ou estruturais. O problema é

ainda mais sério quando pensamos que o País ainda combate o drama da fome e da desnutrição entre os mais pobres.

Etapas como o manuseio, a embalagem, o transporte e a comercialização a granel são especialmente delicadas quando se trata de frutas e hortaliças. O pesquisador Antonio Gomes Soares, da Em-

brapa Agroindústria de Alimentos, lista uma série de razões que fazem com que o País enfrente esse tipo de gargalo. “Estamos em um ambiente tropical e pouco usamos a cadeia do frio nos sistemas de transporte e armazenamento. Também não há padronização na classificação, o transporte é ineficiente e existe um ma-



nuseio demasiado dos produtos no comércio. Basta olharmos as gôndolas dos supermercados e ver como, muitas vezes, há um acúmulo de alimentos que são apenas despejados nos locais de venda e que ainda são excessivamente tocados pelos consumidores”, cita.

Uma pesquisa feita entre 1997 e 2000 na Ceasa (Central de Abastecimento) do Rio de Janeiro mostrou que o desperdício somava entre 10 e 12 toneladas de produtos hortifrutícolas diariamente. Entre as frutas, o maior índice, 40% de perdas, ficou com o morango e a banana. Entre os hortigranjeiros in natura, os prejuízos mais elevados foram na couve-flor, de 50%, e na alface, de 45%. “É difícil pensar que pessoas investem dinheiro para produzir um alimento que muitas vezes sequer chegará à mesa do consumidor. Enquanto isso, muita gente ainda enfrenta desnutrição, e o cenário é ainda pior considerando que frutas e hortaliças são ricas em vitaminas e sais minerais”, frisa Soares.

Na época do estudo, lembra o pesquisador, a produção dos principais frutos frescos comercializados no Brasil era de cerca de 17,7 milhões de toneladas ao ano. “A perda era, em média, de 30%, o que significava um total de 5,3 milhões de toneladas ao ano de produtos não consumidos e um prejuízo de US\$ 2,2 bilhões para o País”, salienta.

Entre as principais hortaliças frescas, nessa mesma época, a produção era de aproximadamente 16 milhões de toneladas, com índice de perdas de 35%, e um desperdício per capita maior do que o consumo no País. “Se o Brasil diminuir essas perdas, poderá aumentar a oferta aos consumidores sem ampliar a produção e, consequentemente, reduzir custos e preços, porque todos os segmentos trabalham com margens de perdas e computam isso como custo, aumentando os preços finais. Isso também acontece com os grãos e cereais. A diferença que o consumidor paga em relação ao que o produtor recebe é também a conta do desperdício”, observa.

**Soluções iniciam no campo** — Conhecimento e tecnologia podem ajudar no processo de redução do desperdício no Brasil. As atitudes iniciam no campo, onde são computadas 10% das perdas de frutas e hortaliças. A colheita, por exemplo,



**Pesquisador Antonio Soares, da Embrapa Agroindústria de Alimentos: trabalho inclui o desenvolvimento de embalagens diferenciadas para frutas**

João Eugênio Rocha

deve ser feita sempre nas horas mais frescas do dia e nunca depois da chuva. A adequação do ponto de colheita deve estar relacionada ao mercado consumidor do produto. Logo depois, é importante o resfriamento, para aumentar a vida útil do alimento. “A maçã é um exemplo positivo que podemos destacar. Como o uso da tecnologia é mais elevado nessa cadeia, a vida útil da fruta pode ser ampliada em 10

Entre os pontos ressaltados pela Embrapa como necessários para modificar o atual quadro visto no País estão: reeducação e treinamento de todo o pessoal envolvido com pré e pós-colheita, visando à melhoria na manipulação dos produtos, padronização na seleção e classificação dos mesmos; melhoria nos meios de transporte dos alimentos; maior integração entre varejistas, atacadistas e produtores para agilizar as informações sobre a qualidade do produto e permitir intervenções de ajuste mais rápidas e precisas; desenvolvimento de subprodutos industrializados que possam encontrar nichos de mercado e permitir um melhor aproveitamento dos

frutos; e o estabelecimento de um critério nacional para a classificação de produtos hortifrutícolas que atendam à realidade do comércio atacadista e varejista.

Uma das ações da empresa é realizada junto a produtores, supermercadistas e à Ceasa do Rio de Janeiro. Na região serrana do estado, a Embrapa Agroindústria de Alimentos mantém projetos desde 2005 com diferentes parceiros. Um dos principais focos das atividades na região é o desenvolvimento de embalagens diferenciadas para frutas de maior valor agregado, como morango, caqui e mamão. “O que percebemos hoje no Brasil é o frequente uso das caixas de madeira, o que é muito preocupante pelos riscos de contaminação inerentes ao material e pelas perdas qualitativas e quantitativas que ocorrem seguidamente”, relata Soares. Na opinião do pesquisador, é preciso padronizar as dimensões da embalagem de acordo com o tamanho e o peso do produto, assim como a adequação quanto à matéria-prima da sua confecção e sua estrutura para proteção dos alimentos que serão acondicionados. 

### **Perdas pós-colheita de frutas e hortaliças**

Campo – 10%

Manuseio e transporte – 50%

Centrais de abastecimento e comercialização – 30%

Supermercados e consumidores – 10%

**Fonte: Embrapa Agroindústria de Alimentos**

ou 12 meses depois da colheita”, aponta Soares.

Segundo o pesquisador, frutas como mamão, abacaxi e manga têm graves problemas com as perdas, especialmente quando a produção é gerada no clima quente do Nordeste e a logística de escoamento é mal conduzida para as outras regiões. “O País tem frutas de excelente qualidade, mas que, sem a gerência da cadeia do frio, perdem as suas características”, acrescenta.

O trabalho da Embrapa para tentar reverter esse gargalo inclui a avaliação de soluções tecnológicas de baixo custo. Em simpósios, visitas técnicas e dias de campo realizados em diferentes regiões do Brasil, são convidados representantes de toda a cadeia, como produtores, empresas e especialistas de outras instituições de pesquisa. “Como ainda não podemos mudar a realidade das nossas estradas, precisamos atuar onde conseguimos. Mas é importante que todos sejam parte desse esforço, porque o Brasil é grande demais e os desafios são muitos”, assinala o pesquisador.

# INTERCÂMBIO que gera conhecimento



Fotos: Divulgação

*A Embrapa intensifica seus trabalhos no exterior para promover a agropecuária no Brasil e em outros países*

Denise Saueressig  
denise@agranja.com

**A** atuação da Embrapa no exterior iniciou com o envio de pesquisadores a outros países logo depois da criação da empresa, em 1973. O objetivo das viagens era fazer com que eles cursassem mestrado e doutorado numa época em que os programas de pós-graduação na área eram escassos no Brasil. “Além do conhecimento adquirido em sala de aula, os contatos feitos com colegas e professores de diferentes partes do mundo foram extremamente importantes para a qualificação desses pesquisadores”, analisa o chefe da Secretaria de Relações Internacionais (SRI) da Embrapa, Marcio Porto.

Hoje, o trabalho fora do País está dividido em cooperação técnica, que envolve os projetos de transferência de tecnologias desenvolvidas aqui para outros países, e cooperação científica, que inclui os Laboratórios Virtuais (Labex) no exterior e outras ações de intercâmbio com universidades e centros de pesquisa. A empresa também vem incentivando a vinda de especialistas estrangeiros para estudos no Brasil.

O primeiro Labex foi instalado no final dos anos 1990, nos Estados Unidos. Pouco depois veio o laboratório da França, que passou a ser considerado o Labex Europa, com a presen-

ça de dois pesquisadores na França, dois na Inglaterra e um na Alemanha. Em 2009, foi criada a estrutura na Coreia do Sul; em 2012, na China e, em 2013, no Japão. Em todos os casos são firmadas parcerias com instituições locais de pesquisa para a troca de experiências.

São muitas as razões que ajudam a definir a criação de um Labex em outro país. “A Coreia do Sul, por exemplo, foi escolhida porque, entre outras características que julgamos importantes, reúne muita tecnologia voltada a pequenas áreas de produção. Nós queremos nos aproximar cada vez mais da agricultura famili-

A large graphic at the top of the page features a white crescent moon on the left and a larger white circle on the right, both set against a black background. This graphic is partially enclosed by a large white circle with a black outline, resembling a sun or a moon in a sky.

**2014**

**noSSa programação  
tem mais cultura**



**ulbra tv**

Veja a nova grade em [www.ulbratv.com.br](http://www.ulbratv.com.br)

ar, e acreditamos que o conhecimento obtido com os coreanos será essencial para o nosso sucesso”, justifica Porto. A instalação de outros laboratórios nos próximos anos depende de análise, mas o chefe da SRI garante que novas estruturas estão sempre em avaliação. “Eu, particularmente, sinto falta de um Labex na Austrália e outro na África do Sul. Acho que são países que têm muito em comum com o Brasil e com os quais pode haver um intercâmbio interessante de tecnologias”, assinala.

**Parceria especial com os africanos** – A Embrapa mantém 112 projetos em 36 países. Desse total, são desenvolvidos 55 projetos em 15 países da África, 28 em dez países da América do Sul, 26 em oito países da América Central e Caribe e três projetos em três países da Ásia. A parceria com a África é especial para o Brasil e recebeu maior atenção do Governo Federal a partir de 2006, segundo Marcio Porto. A maior parte das ações é realizada por meio da Agência Brasileira de Cooperação (ABC), ligada ao Ministério das Relações Exteriores.

Além das semelhanças de clima com o Brasil, dos laços culturais e da elementar questão da segurança alimentar, o interesse dos africanos tem



## INTELIGÊNCIA ESTRATÉGICA PARA CRESCER

O Sistema de Inteligência Estratégica da Embrapa (Agropensa) foi criado em 2012 para capturar e analisar informações e projetar cenários futuros para a agropecuária brasileira. Todas as unidades da empresa, incluindo os laboratórios e projetos no exterior, estão envolvidas no mapeamento e na prospecção de ten-



dências para o setor. “O objetivo é saber o que está acontecendo no mundo e o que temos pela frente em diferentes áreas, como biotecnologia, nanotecnologia, automação, agricultura de precisão e tecnologia da informação. Queremos reunir conhecimento para poder planejar nossas ações e pesquisas de forma que o produtor rural seja o grande beneficiado”, explica o coordenador do Agropensa, Geraldo Martha (foto).

Uma das primeiras ações do sistema será divulgada em abril, durante as comemorações dos 41 anos da Embrapa. O estudo “Visão 2013-2033: o futuro do desenvolvimento tecnológico na agricultura tropical” vai apresentar um panorama completo sobre as inovações e os desafios em diferentes segmentos. Serão englobados macrote-

mas que iniciam nos recursos naturais e mudanças climáticas, passam pela cadeia de insumos, sistemas de produção e tecnologia agroindustrial e seguem até mercados, políticas e desenvolvimento rural. “Entendemos que a pesquisa não pode viver de espasmos, mas sim num processo contínuo, e com o estudo aprofundado teremos mais elementos para definir nossos focos de atuação”, completa Martha.

sido fator chave para o trabalho no continente. “Houve uma promoção do Brasil por lá, e os africanos realmente conhecem a Embrapa. A política brasileira em relação à África também merece destaque, porque o nosso objetivo é desenvolver as capacidades locais, com estímulo aos recursos humanos e naturais”, salienta o chefe da SRI.

Os projetos são diversos e envolvem, por exemplo, o processamento e a redução de perdas de alimentos e experimentos com o cultivo de produtos como soja, milho, mandioca e feijão. “Nós apresentamos as tecnologias e os africanos avaliam a con-

veniência da adoção ou não do que foi proposto, de acordo com os seus interesses e necessidades”, relata Porto. Entre as iniciativas de destaque estão projetos como o Pró-Savana, que visa transferir a tecnologia produtiva do Cerrado brasileiro para as terras em Moçambique, e o Cotton-4, que promove o desenvolvimento da cultura do algodão em quatro países africanos.

Em 2014 a Embrapa pretende fazer uma avaliação detalhada do trabalho realizado no exterior para identificar estratégias para o futuro. “Entre os nossos objetivos está o fortalecimento da internacionalização e uma maior aproximação com a FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura), que é uma grande aliada no combate à insegurança alimentar no mundo”, destaca Porto. 

Entre os projetos desenvolvidos na África está o Cotton-4, que estimula a cadeia produtiva do algodão

# KEPLER WEBER entrega maior silo do mundo

Estrutura com capacidade para 35 mil toneladas pertence à Uniagro e está sediada em Primavera do Leste/MT

Leandro Mariani Mittmann\*  
leandro@agranja.com

O maior silo sem torre central do mundo receberá os primeiros grãos a partir deste mês de janeiro. A estrutura apta a receber 35 mil toneladas (583 mil sacas) foi inaugurada oficialmente pela cerealista Uniagro, em Primavera do Leste/MT, no início do mês passado, em solenidade que teve a presença da cúpula da Kepler Weber, que levantou a construção de 30 metros de altura e com mais de 47 metros de diâmetro – ou 156 pés, e por isso se chama Silo 156. A obra tem capacidade para 44 mil metros cúbicos, levou 60 dias para ser erguida e resiste a ventos de até 144 quilômetros/hora. A Uniagro – Costa e Viera iniciou suas atividades em 2002, hoje tem estrutura de armazenagem para 1,72 milhão de sacas e trabalha em parceria com 400 produtores. “Precisamos expandir nosso negócio de armazenagem”, justificou o investimento de R\$ 4 milhões Djalma Vieira, sócio-proprietário da empresa.

Segundo a área de engenharia da Kepler Weber, o maior silo do mundo exigiu

Visto a necessidade de expandir a estrutura de armazenagem, a Uniagro investiu R\$ 4 milhões no silo, revela Djalma Vieira, sócio-proprietário da empresa

um inédito trabalho de preparação, em que a equipe de planejamento, que trabalha no campo, foi chamada para dentro da fábrica para atuar junto aos projetistas. Uma série de “responsabilidades e desafios” esteve em pauta, desde resistência mecânica do material, qualidade de preservação e conservação do grão, segurança e bem-estar do operador e facilidade de operação. Felipe Maciel, ge-

rente de Marketing da empresa, descreve que o silo é como uma catedral, sem a torre central. “Este foi o grande desafio: estruturar um produto deste tamanho sem a torre central”, explica. “A Kepler Weber tem cumprido o seu papel de liderança no segmento, mostrando que é necessário uma evolução técnica constante”, avaliou o presidente da empresa, Anastácio Fernandes Filho. 

O jornalista esteve em Primavera do Leste/MT a convite da Kepler Weber



Leandro Mariani Mittmann



## SCHUMACHER Easy Cut II

O INÍCIO DO SUCESSO NA COLHEITA.



Dedo Schumacher



Roller Schumacher



Navalha Schumacher



Caixa Schumacher

GROUP SCHUMACHER  
SOUTH AMERICA



Schumacher Industrial Ltda.

Rua Maurício Sirotski Sobrinho, 295  
Distrito Industrial

CEP: 94930-370 | Cachoeirinha / RS Brasil  
Tel. +55 51 3470-6900

vendas@sch.ind.br | www.sch.ind.br



Gilberto Nascimento

Da esquerda para a direita, Paulo César Magalhães, presidente da Associação Brasileira de Milho e Sorgo, Gessi Ceccon, coordenador do XII Seminário Nacional de Milho Safrinha, Guilherme Lafourcade Asmus, chefe geral da Embrapa Agropecuária Oeste, e Luiz Carlos Ferreira de Souza, diretor da Faculdade de Ciências Agrárias da (UFGD)

# Seminário discute a **SAFRINHA** 2014

*XII Seminário Nacional de Milho Safrinha reuniu especialistas em Dourados/MS*

**D**epois de três dias reunidos no auditório da Universidade Federal da Grande Dourados/MS com o objetivo de debater os problemas e as dificuldades técnicas, econômicas e políticas inerentes ao milho safrinha, especialistas, pesquisadores, técnicos de todo o País encerram as atividades da 12ª edição do Seminário Nacional de Milho Safrinha satisfeitos com os resultados do evento realizado no final de novembro. O coordenador do seminário e engenheiro agrônomo da Embrapa, Gessi Ceccon, explica que os participantes estão com informações padronizadas nas mais diversas áreas de conhecimento, de forma multidisciplinar e interdisciplinar. “Acreditamos que nesse momento, os profissionais que participaram do evento estarão falando a mesma língua, em termos de tecno-

logias de produção sustentável de milho. Assim, alguns mitos foram superados e novas verdades continuam se multiplicando entre nós”, enfatizou Gessi.

Para o presidente da Associação Brasileira de Milho e Sorgo (ABMS), Paulo César Magalhães, o evento foi muito bom. O seminário reuniu pesquisadores, professores, técnicos e estudantes das diversas regiões produtoras de milho safrinha do País, como Maranhão, São Paulo, Goiás, Mato Grosso, Maranhão-Piauí-Tocantins, além de Mato Grosso do Sul. “Nossa expectativa foi a de realizar um evento que proporcionasse novas oportunidades de pesquisa, de informações, de negócios, bem como maior produtividade da cultura e, pela qualidade dos pôsteres apresentados, os resultados foram alcançados”, des-

tacou Magalhães.

A próxima edição do Seminário Nacional de Milho Safrinha acontece em 2015, em Maringá/PR, e será coordenada pelo professor da Universidade Estadual de Maringá (UEM) Pedro Vidigal Soares Filho. Ele acredita que será um desafio promover o evento de grande relevância. “O departamento de Agronomia da UEM se sentirá honrado em realizar a próxima edição do evento. Para a universidade será um tempo de comemoração, pois naquele ano o programa de pós-graduação em Agronomia irá completar 20 anos da sua criação”, enfatizou.

Segundo Soares, Maringá é uma cidade moderna, jovem, com 66 anos, e é um dos principais produtores do milho safrinha, o que justifica sua escolha. 

# Fitossanidade

em destaque



## A década das **PRAGAS**. De quem é a culpa?

*Muitos insetos-praga têm surgido com grande voracidade no cenário atual. Insetos que, no passado, foram considerados pragas secundárias, hoje, têm um patamar de destaque. Sem contar a chegada de novas pragas, como a helioverpa*

*Ricardo Silveiro Balardin, fitopatologista e colaborador ad hoc do Instituto Phytus, balardin@balardin.com, Marcelo Gripa Madalosso, pesquisador e gerente de Ensino e Pesquisa do Instituto Phytus, marcelo.madalosso@iphytus.com, Juliano Ricardo Farias, entomologista e coordenador técnico do Instituto Phytus, juliano.farias@iphytus.com*

**U**ma análise na evolução do agonegócio da soja revela números empolgantes. Na safra de 2000/01, a produção brasileira do grão foi de 37,2 milhões de toneladas, 15% superior à safra anterior, obtida em uma área de aproximadamente 13,6 milhões de

hectares e produtividade média de 2,72 toneladas/hectare. Em 2012/13, foi colhida produção de 81,5 milhões de toneladas, superando em 15,1 milhões as 66,4 milhões de toneladas colhidas em 2011/12. A área plantada registrou expansão de 10,7%, totalizando 27,7 mi-

lhões de hectares e uma produtividade de 2,94 t/ha, desempenho 10,9% superior ao de 2011/12. As estimativas para a safra em curso são uma produção de 90 milhões de toneladas em uma área de 29 milhões de hectares e produtividade de 3 t/ha, num momento em que o



## BRA 5000

### Nivelador automático de barra de pulverização

- Melhor eficiência do produto aplicado
- Mantem a altura do bico de pulverização ideal para uma melhor cobertura
- Vida útil maior do sistema de barra
- Possibilita maior velocidade de trabalho

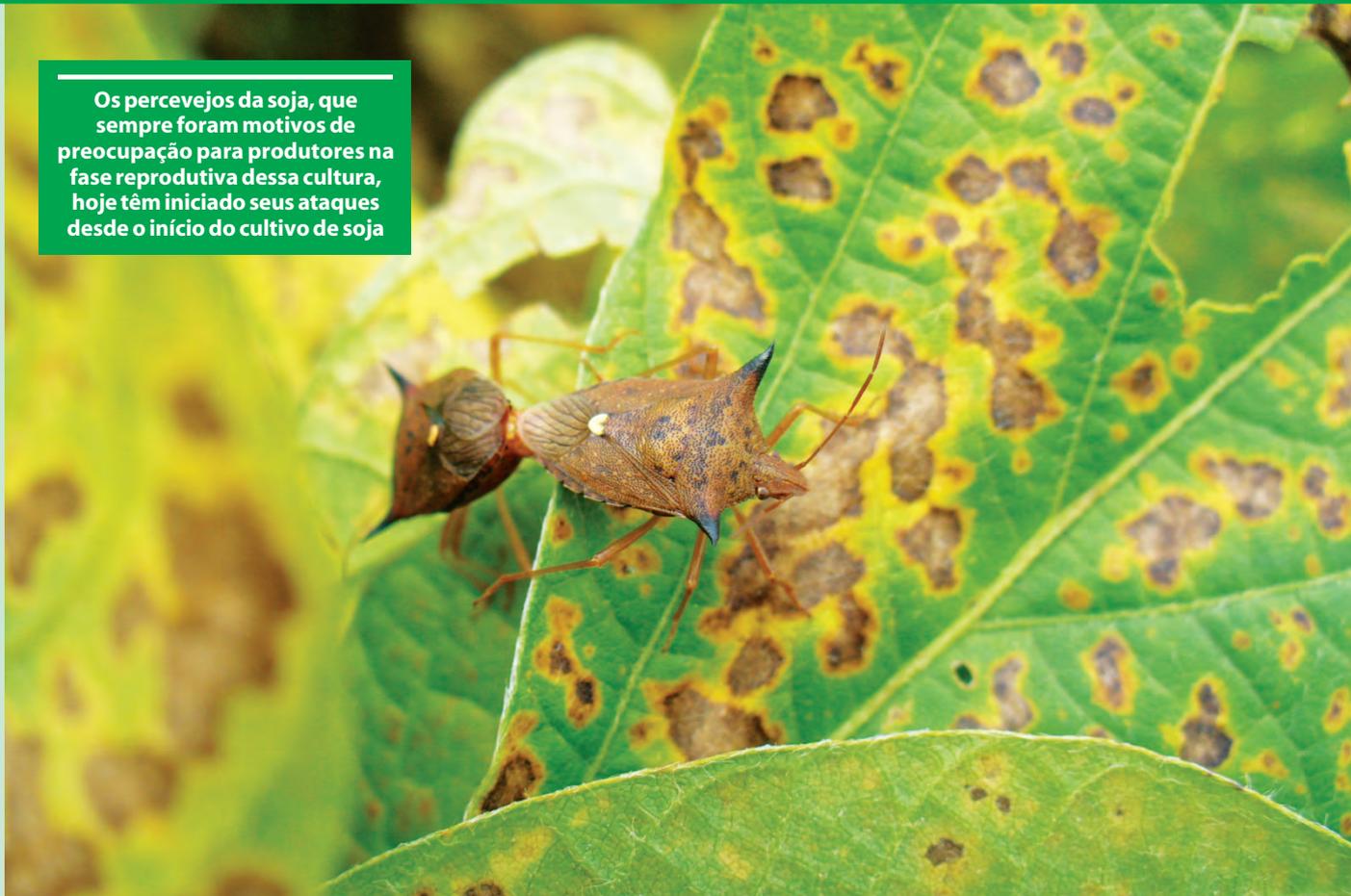


[www.buchsistemas.com.br](http://www.buchsistemas.com.br) - 55.54.3329.2379

Rua Castelar Martinez, 200, Distrito Industrial - CEP 99500-000 - Carazinho - RS



Os percevejos da soja, que sempre foram motivos de preocupação para produtores na fase reprodutiva dessa cultura, hoje têm iniciado seus ataques desde o início do cultivo de soja



Marcelo Maddalosso

impacto anual das doenças no negócio da soja atinge um dano de 25% e uma perda superior a R\$ 1 bilhão.

A perda de eficácia de fungicidas no controle de algumas doenças, a resistência de ervas daninhas a herbicidas e a redução na longevidade de eventos geneticamente modificados para insetopruga são alguns dos problemas que tornaram o manejo fitossanitário ainda mais complicado. Parcela significativa do dano causado pelas doenças deve-se à ferrugem da soja. Desde a requeima da batata, na Irlanda (1842/45), nenhuma doença foi tão impactante como a ferrugem da soja em um determinado país. Ainda hoje, perdas significativas são observadas no Brasil.

A ferrugem da soja foi um marco fundamental não somente na cultura, mas para todo o agronegócio de grãos do Brasil. Capaz de causar um dano de mais de 50%, sua severidade elevada e a rapidez na dispersão do patógeno foram determinantes para a revolução técnica observada. Para minimizar perdas mais severas, medidas legislativas foram adotadas (vazio sanitário), grupos de pesquisa incentivados e investimen-

tos governamentais foram realizados por meio do Consórcio Anti-Ferrugem, além da adoção de profunda revisão nos conceitos e procedimentos em todos os segmentos da cadeia produtiva agrícola. Com isso, produtores realizaram investimentos inéditos visando ao controle químico da doença.

Melhoramos do ponto de vista tecnológico, mas perdemos em rentabilidade. Essa queda tende a agravar-se com o aumento de área, a maior incidência de novos problemas sanitários (doenças, insetos, ervas e nematoides) e pelo cenário de transição do modelo familiar para o modelo empresarial. Além da ferrugem, mancha alvo, antracnose, mofo branco, podridão de carvão, nematoide de cisto e galha têm apresentado intensidade crescente, enquanto que mancha parda, crestamento foliar de cercospora, oídio, míldio, seca da haste da vagem, *phomopsis* da semente, cancro da haste, tombamento e podridão aquosa da base da haste e podridão vermelha da raiz mantêm-se estáveis, atacando lavouras de soja em todo o País.

Este conjunto de doenças certamen-

te não é novo, mas o produtor passou a percebê-las a partir do momento em que as cultivares modernas e menos rústicas passaram a ser mais facilmente atacadas pelo complexo de doenças, impedindo que as altas produtividades fossem atingidas, mantendo as médias de produtividade no patamar das 3 t/ha. O cenário de preços pode ter conduzido a um aumento de receita, mas a rentabilidade tem sido reduzida.

A possibilidade de patógenos secundários assumirem um papel destacado é uma realidade. Dentre esses, os problemas radiculares são a maior ameaça. Devido à intensidade do cultivo de soja, práticas elementares e fundamentais, como rotação de culturas, pousio e correção do solo em profundidade, são impensadas. A escala de produção, aliada à necessidade de um momento ótimo de semeadura e à necessidade de otimização da terra, torna o sistema agrícola extremamente intenso, pouco biológico e muito operacional.

**Novos problemas à vista** — As perspectivas fitossanitárias para os próximos dez anos repousam na relação entre aumento de produtividade, ampli-

ação da escala produtiva e perda de rusticidade varietal. E qual o ponto de equilíbrio? Certamente da fragilidade varietal surgirão novos problemas. Soluções químicas apresentam restrições, tanto ambientais como operacionais. Aplicações semanais serão viáveis? Soluções genéticas, visando à resistência, poderão ser obtidas, mas para patógenos pouco mutáveis. Não é o caso de ferrugem, por exemplo. Não podemos nos esquecer que estamos em um país tropical, cujas condições favoráveis às doenças e às pragas podem ser observadas praticamente o ano inteiro.

Além das doenças, muitos insetos-praga têm surgido com grande voracidade no cenário atual. Insetos que, no passado, foram considerados pragas secundárias, hoje, têm um patamar de destaque, como as lagartas-falsa-medideira, desfolhando soja, e, mais recentemente, lagartas do gênero *Spodoptera*, atacando vagens de soja. Além disso, muitos insetos têm ampliado sua faixa de atuação nos estádios da cultura tradicional de ocorrência e para outras culturas que não eram tradicionais. Como exemplo, os percevejos da soja, que sempre foram motivos de preocupação para sojicultores na fase reprodutiva dessa cultura, hoje têm iniciado seus ataques desde o início do cultivo de soja. Também as espécies de percevejos tradicionais da soja têm atingido populações cada vez maiores em hospedeiros que anteriormente não tinham tradição como inseto-praga.

A mosca-branca, tradicional causadora de dano na cultura do feijão pela transmissão de um vírus, atualmente passou a um estágio de importante praga da soja, com necessidade de frequentes pulverizações de inseticidas para esse alvo, algo impensável há pou-

cos anos. Além dos insetos-praga tradicionais da soja no Brasil, a introdução, de forma intencional ou não, da lagarta *Helicoverpa armigera* tem sido motivo de pavor entre agricultores e técnicos, sendo assunto de constante destaque na mídia. Esse inseto-praga pode ser considerado um dos mais preocupantes do mundo por capacidade de dano, número de hospedeiros, alta capacidade reprodutiva e também pela rápida evolução de resistência às táticas de controle com inseticidas. Diante disso, teremos que aprender a conviver com mais esse problema daqui em diante.

A grande expansão das áreas cultivadas, associadas ao intenso sistema de cultivo, tem potencializado o estabelecimento e o crescimento de populações de pragas com hábito polívoros. A disponibilização de alimento em grande quantidade e de forma contínua tem possibilitado que as populações desses insetos mantenham-se sempre em alta, sem precisar deslocar-se por grandes distâncias à procura de hospedeiros. Os períodos secos do Cerrado brasileiro, que no passado dificultavam a manutenção de altas populações de insetos pela ausência de plantas em boas condições fisiológicas para alimentação, hoje já não têm um impacto tão expressivo. A ampliação das áreas com irrigação no Cerrado



Marcelo Madalosso

**A rápida perda de eventos Bt em milho resultará no retorno dos inseticidas no sistema milho, com aplicações frequentes, doses mais elevadas e com custo maior à saúde e ao meio ambiente**

tem possibilitado a manutenção de culturas durante todo o ano e tem sido um dos principais motivos para que as populações de insetos-pragas mantenham-se sempre em alta nessas regiões.

Além disso, a ausência de um fator ambiental que dificulte o crescimento das populações de insetos em determinados períodos do ano, como o inverno rigoroso nas regiões de clima tem-



Fungicida Biológico registrado no Ministério da Agricultura:  
*Trichoderma harzianum* / cepa ESALQ 1306

No Manejo Integrado de Pragas (MIP) de seu cultivo,  
exija biológico de qualidade.



Inseto aprovado para uso como defensivo na agricultura orgânica de acordo com as normas IBD/FOAM, CEE 889/08, NOP/USDA, COR/CANADÁ, DEMETER, JAS e Lei Brasileira nº 10.831/2003



**ATENÇÃO:** Siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Faça o Manejo Integrado de Pragas. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Use exclusivamente agrícola.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO.  
VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.



[www.koppert.com.br](http://www.koppert.com.br)





**A introdução, de forma intencional ou não, da lagarta *Helicoverpa armigera* tem sido motivo de pavor entre agricultores e técnicos, sendo assunto de constante destaque na mídia**

agricultores, empresas e governos. Quando uma dona de casa decide por um tomate sem furos causados por insetos ou quando compramos roupas e pagamos preços muito mais elevados por uma peça com fibra de algodão de maior qualidade, nós somos agentes da década das pragas.

Quando o Governo deixa de fazer uma política de extensão pública e deixa que a transferência de tecnologia seja feita quase que exclusivamente por empresas que comercializam os produtos de proteção, esse governo participa da década das pragas. Quando empresas privadas deixam de investir em pesquisa por produtos mais seletivos, essas empresas são responsáveis pela década das pragas. Quando agricultores deixam de realizar técnicas simples de manejo de pragas, como rotação de ingredientes ativos, áreas de refúgios, monitora-

**Balardin, Farias e Madalosso: muitos insetos têm ampliado sua faixa de atuação nos estádios da cultura tradicional de ocorrência e para outras culturas que não eram tradicionais**

mento de pragas e utilização de produtos seletivos, esses também são responsáveis pela década das pragas.

**E as tecnologias Bt?** — Um dos exemplos mais recentes do caos fitossanitário que vivemos hoje é a perda das tecnologias Bt.

Nesse contexto, todos os segmentos – sejam sociedade, Governo, empresas e agricultores – tiveram uma contribuição na perda de alguns eventos transgênicos. A rápida perda de eventos Bt em milho resultará no retorno dos inseticidas no sistema milho, com aplicações frequentes, doses mais elevadas e com custo maior à nossa saúde e ao meio ambiente. Quem mais ganha com tudo isso são as pragas que conseguem superar as barreiras impostas pelo homem. O que temos certeza é que teremos que conviver com pragas cada vez mais impactantes ao setor produtivo.

Não sabemos se aprendemos as lições que a última década nos apresentou. Ficou clara nossa fragilidade perante um número crescente de problemas fitossanitários e constatamos termos grandes limitações para o controle de problemas fitossanitários fulminantes. Nossa incapacidade de acompanhar o fluxo gênico das espécies no *timing* agrícola pode ser evidenciada pela menor durabilidade dos eventos geneticamente modificados, pelos casos de resistência das pragas. Mostrar ao sistema produtivo de que o negócio agrícola depende inteiramente das leis da biologia clássica, certamente, será nosso maior desafio para os próximos dez anos. ☒

perado ou ausência de alimento em regiões de clima seco, tem acarretado gerações sobrepostas de insetos e que causam infestações quase que diárias de muitas espécies de insetos nos cultivos agrícolas nas nossas condições tropicais. Por esse motivo, aplicações de inseticidas têm sido realizadas em intervalos relativamente curtos e, ainda assim, danos significativos causados por insetos são observados nas culturas com importância econômica.

**E por quê?** — A pergunta que fica é: por que vivemos a década das pragas? Tudo se deve ao nosso sistema tropical de produção que possibilita cultivar o ano inteiro? Os fatores e agentes causais são muitos e vão desde pequenas escolhas que a sociedade urbana faz no seu dia a dia até decisões feitas por



# MONSANTO apresenta tecnologia inédita

Refúgio na sacaria e controle para larva que ataca a raiz da planta são as novidades da empresa

**A** Monsanto apresenta aos produtores na safra 2013/2014 a tecnologia para milho VT PRO 3 RIB. A novidade promete controlar as principais lagartas da parte aérea da planta, além de uma proteína Bt específica contra a larva alfinete (*Diabrotica Speciosa*), que ataca a raiz da cultura. O pacote tecnológico ainda oferece tolerância ao herbicida glifosato e inclui o RIB Completo, ou refúgio na sacaria, que permite ao agricultor plantar, ao mesmo tempo e na mesma área, plantas Bt e não Bt.

O produto da Monsanto estará disponível para lavouras do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina, do Paraná e do sul de São Paulo, regiões onde a larva alfinete costuma ser mais importante, devido às condições propícias. “Controlar esse tipo de problema é difícil porque o agricultor não enxerga as pragas de raiz, e sabemos que as plantas com raízes bem desenvolvidas suportam melhor um evento de estresse climático, como um vento forte ou uma seca”, observa o engenheiro agrônomo Alexandre Augusto Chaves, gerente de Produto da Monsanto.

O refúgio na sacaria já é utilizado nos Estados Unidos e é inédito no Brasil. O objetivo da tecnologia é facilitar o manejo por parte dos produtores que, mesmo sabendo da importância de adotar a área de controle, não trabalham adequadamente

o sistema. Segundo pesquisa do Instituto Kleffmann, apesar de o milho transgênico estar presente em cerca de 80% das lavouras brasileiras, apenas 25% dos agricultores plantaram o refúgio na safra 2012/2013. Desse total, 7% foram feitos de forma inadequada. “A baixa adoção é causada, principalmente, porque os produtores consideram complicado colocar em prática o manejo. Por isso, a função do refúgio na sacaria é justamente simplificar a técnica, com 90% de plantas Bt e 10% de plantas não Bt”, explica Chaves.

A Monsanto investiu cerca de R\$ 50 milhões nos últimos três anos para lançar a tecnologia no Brasil. Aproximadamente

400 produtores estão testando em suas áreas o sistema. “Os resultados são bastante positivos. As plantas não Bt são atacadas, mas sem prejuízo à produtividade. E apenas recomendamos aplicação de defensivos caso o dano alcance 20% da lavoura”, relata o agrônomo.

Em Pontão/RS, o produtor Diones Carmo atesta que a tecnologia facilita a implantação da lavoura e aguarda o momento da colheita para calcular a produtividade. “Desde 2008, cultivo milho Bt e sempre adotei o refúgio como é recomendado. No entanto, o manejo é difícil, especialmente nas pequenas áreas de plantio”, declara. 



**Alexandre Chaves, gerente de Produto da Monsanto: refúgio na sacaria simplifica o manejo, com 90% de plantas Bt e 10% de plantas não Bt**

Diogo Zanatta

**Desde 1985**

## Irrigabras

**\*Tecnologia, resistência e durabilidade**  
**\*Soluções para o Pequeno e Grande Produtor**

SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO WWW.IRRIGABRAS.COM.BR BARUERI - SP TEL.: 11 2842-6464

### **BASF PARTICIPA DO SAKATA FIELD DAY**

Considerado um dos eventos mais importantes do Brasil para o setor de hortifruticultura, a 18ª edição do Sakata Field Day foi realizada em novembro, na Estação Sakata, em Bragança Paulista/SP. A Basf apresentou o Sistema AgCelence Tomate, que consiste na aplicação sequencial dos fungicidas Cabrio Top e Cantus. “O tomate é o destaque do Sakata Field Day, por isso apresentamos os benefícios do Sistema AgCelence Tomate para o controle das principais doenças com aumento de produtividade, qualidade e rentabilidade”, disse o gerente de Marketing para Hortifrut, Eduardo Eugenio Vieira.



Eduardo Eugenio Vieira

Fotos: Divulgação

### **UPL COM NOVO GERENTE DE VENDAS EM MAPITOBA**

A UPL Brasil acaba de apresentar seu novo gerente de Vendas da Unidade de Negócios MaPiToBaPa. Os estados do Maranhão, Piauí, Tocantins, Bahia e também Pará ficam sob gestão do engenheiro agrônomo Wilson Santos de Moraes Junior. Com mais de dez anos de experiência no mercado, Moraes até então atuava como representante técnico de vendas da UPL em Goiânia. Agora, ficará baseado em Luis Eduardo Magalhães/BA. “Um de nossos desafios será incrementar os negócios na região. Este ano devemos fechar com um total de US\$ 65 milhões em vendas. Para 2014 a meta é um aumento de 25%”.



Wilson Santos de Moraes Junior

### **PROJETO CULTIVADA DA IHARA EM JAGUARÉ**

Buscando colaborar na conscientização dos trabalhadores rurais quanto à importância do uso adequado dos agroquímicos, a Ihara, realizou pelo segundo ano consecutivo o Cultivada. Em 2013, depois de passar por Caxias do Sul/RS, Petrolina/PE e Santarém/PA, somando a participação de mais de mil agricultores e suas famílias, o projeto chegou a Jaguaré/ES. O encontro busca capacitar profissionais sobre como realizar o monitoramento da saúde, diagnosticando uma possível intoxicação por defensivos.



Projeto Cultivada em Jaguaré/ES

### **BAYER PROMOVE ENCONTRO COM COOPERATIVAS**

A Bayer CropScience reuniu profissionais de comunicação de algumas das principais cooperativas agrícolas para o 2º Encontro Bayer de Comunicação com Cooperativas Agrícolas. O evento ocorreu em Paulínia/SP, em dezembro, com o objetivo de promover a troca de informações e conhecimento sobre tendências, experiências do segmento da comunicação. De acordo com Claudia David, diretora de Comunicação da Bayer para América Latina, esta frente é fundamental para estreitar ainda mais o relacionamento com as cooperativas.



Jornalistas em encontro da Bayer

### **FMC PARTICIPA DE EVENTO DA CANA EM RIBEIRÃO**

Reduzir custos e aumentar a produtividade são prioridades na agroindústria canavieira, mas é preciso saber quais estratégias deve-se adotar. Esse foi o objetivo do 12º Seminário sobre Produtividade e Redução de Custos da Agroindústria Canavieira, realizado pelo Grupo Idea e Hóros, em Ribeirão Preto/SP. Além de patrocinar o evento, a FMC Agricultural Solutions levou conhecimento técnico sobre aumento de produtividade e orientações de manejo com suas soluções tecnológicas. Redução de custos, logísticas, novas tecnologias foram assuntos abordados.



FMC patrocina evento da cana

## SYNGENTA DEMONSTRA A FORÇA DE SEU PORTFÓLIO



Mike Mack

A Syngenta realizou no Brasil um evento de atualização estratégica para analistas e investidores com foco em soja, cana e as chamadas culturas de especialidades, como o café. Apresentando o evento, o CEO da Syngenta Mike Mack disse o seguinte: “Estas culturas são de grande importância para a agricultura brasileira e partes fundamentais do nosso negócio. Elas vão desempenhar um papel significativo para a conquista de nossa meta de vendas de US\$ 25 bilhões até 2020”.

## LANÇADO O CANAL DE COMUNICAÇÃO RÁDIO ARYSTA

A Rádio Arysta surge do compromisso da Arysta de ter uma comunicação clara e direta com seus parceiros, além de oferecer o melhor em produtos e serviços que atendam às expectativas dos clientes e parceiros. “Esse conceito de inovação e comprometimento com o mercado rural resultou em um moderno canal de comunicação e de relacionamento”, explica Antonio Carlos Costa, diretor de Marketing para a América Latina. A Rádio Arysta está disponível no portal Arysta no Campo [www.arystanocampo.com.br](http://www.arystanocampo.com.br) e com próprio endereço: [www.radioarysta.com.br](http://www.radioarysta.com.br).



## PRESIDENTE DA DOW NO CONSELHO DA ANDEF

A partir deste mês Ramiro de La Cruz, presidente da Dow AgroSciences, assume a presidência do Conselho Diretor da Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef). O executivo De La Cruz intermediará as pautas entre as 13 indústrias do País que atuam em pesquisa, desenvolvimento, produção e comercialização de defensivos agrícolas.



Ramiro de La Cruz



## BEQUISA LANÇA BLOCKMOL PARA LÊSMAS E CARAMUJOS

A Bequisa, multinacional e uma das líderes no mercado brasileiro de pós-colheita e domissanitários, acaba de lançar o Blockmol, um moluscicida para combater de maneira eficaz e segura lesmas e caramujos. O novo produto complementa o portfólio de Saúde Ambiental da empresa, tradicional na comercialização de produtos para o controle de pragas. De acordo com Maurício Marques, diretor geral, moluscos como o caramujo africano estão fora de controle no Brasil, pois, além de atacarem plantações ameaçam também a saúde pública podendo transmitir doenças.

Contato : (51) 3026.0096  
[comercial@scadiagro.com.br](mailto:comercial@scadiagro.com.br)  
[www.scadiagro.com.br](http://www.scadiagro.com.br)

Tocantins é um estado com fronteira agrícola interessante para o cultivo do eucalipto e com projetos de novas unidades industriais já anunciadas



# PERSPECTIVAS para florestas plantadas em 2014

*Engenheiro florestal Fernando Geraldi, MSc, MBA Principal na Pöyry Management Consulting*

O setor de base florestal no Brasil vem passando por profundas mudanças nos últimos cinco anos, apresentando crescimento em alguns segmentos e retração em outros, se adaptando assim à nova economia e ao consumo interno e externo de produtos madeireiros. A área plantada no Brasil registrou um crescimento médio de 3,2% ao ano no período de 2006 até 2012, e, apesar dos números de 2013 ainda não estarem con-

solidados, o ano que passou deve apresentar o mesmo vigor, já que alguns projetos industriais relevantes demandadores de matéria-prima foram concluídos e inaugurados ao longo dos últimos meses.

Quando analisamos os números com mais detalhes, a ambiguidade do setor se mostra clara, e verificamos a retração de segmentos focados em produtos importantes, como o de compensados. Na outra ponta, a de

crescimento, temos uma demanda interessante por madeira para celulose em algumas regiões do Brasil, assim como o aumento de áreas plantadas com espécies nativas até pouco tempo atrás vistas como não lucrativas, a exemplo da seringueira e paricá.

Estas diferenças e especificidades devem continuar sendo os pontos-chave nas análises de investimentos para 2014. Como florestas plantadas são culturas de longo prazo, o pro-

duto independente deve estar atento ao seu mercado alvo, levando em consideração a localização de seu plantio e sua possível área de abrangência para consumo da produção. Em linhas gerais, as perspectivas para cada segmento em 2014 são resumidas da seguinte maneira:

Lenha e carvão vegetal - o uso de biomassa para fins energéticos é o principal segmento do setor florestal, responsável por consumir aproximadamente 39% da madeira proveniente de plantios florestais. Regulado por mercados pulverizados, como siderúrgicas, secadores de grãos e outros setores, o consumo atingiu uma marca histórica em 2012 com mais de 52 milhões de metros cúbicos de madeira. Este segmento tem seu crescimento baseado na indústria nacional, e, portanto, segue o ritmo da nossa economia.

Estudar com profundidade as microrregiões e os chamados clusters de mercado é o que pode destravar ganhos superiores na comercialização da floresta. Como exemplo, a Pöyry tem encontrado diferenças acima de 100% no preço de madeira vendida para fins energéticos em diferentes estados.

Celulose e papel - os projetos das empresas Suzano (sul do Maranhão), CMPC (próximo a Porto Alegre) e aqueles anunciados para o eixo formado entre Três Lagoas e Ribas do Rio Pardo, no Mato Grosso do Sul, continuarão a influenciar positivamente a demanda local por madeira de eucalipto.

O consumo de celulose pela China indica um crescimento sustentável da demanda pelo produto, e outros projetos industriais podem se viabilizar ao longo dos próximos cinco anos, a exemplo da Klabin na região de Ortigueira/PR e no Tocantins, sendo esta região uma fronteira agrícola interessante para o eucalipto e com projetos de novas unidades industriais anunciados.

Painéis de madeira - utilizando-se de madeira de eucalipto e pinus, e com um mercado consumidor em expansão no Brasil, os painéis industrializados vêm ocupando seu espaço nos segmentos de móveis, construção civil e embalagens. A substituição

dos compensados por painéis é uma tendência já vista em países desenvolvidos, e deve ocorrer no Brasil da mesma maneira. Apesar de não existirem anúncios de novas fábricas, o parque industrial atual pode elevar a produção rapidamente e demandar mais volumes de madeira.

Serrados - produtos de madeira sólida proveniente de plantios florestais (teca, paricá, eucalipto e pinus), o consumo é influenciado principalmente pelo termômetro da construção civil no Brasil e nos Estados Unidos, principal demandadora deste produto. A partir de 2010, verificou-se uma recuperação, mas ainda abaixo do pico histórico de consumo, efetivado no ano de 2007, pré-crise de 2008, com uma produção de 9,3 milhões de metros cúbicos de madeira serrada.

Com uma taxa de câmbio mais desvalorizada, e a retomada da economia americana, é possível vislumbrar um ano melhor que o de 2013, o que deve se refletir nos preços pagos aos produtores florestais.

**Custos** — Se 2014 projeta um mercado em crescimento quanto à demanda por madeira, os custos de produção se tornaram o novo centro das atenções e podem vir a ser o grande impacto negativo do setor. Diversos produtores florestais de destaque vêm reportando quedas de lucratividade, influenciada principalmente pelos altos gastos na formação de suas florestas. De um lado temos a taxa cambial impactando os preços dos insumos, como adubos e herbicidas, que possuem uma parte relevante de matérias-primas importadas. E de um outro a elevação dos gastos com mão de obra.

Carente de tecnologias de mecanização, a atividade florestal continua empregando uma quantidade elevada de pessoas durante o processo de produção de mudas e plantio em campo. Evidentemente, o aumento

real do salário mínimo tem pressionado os produtores e exigido de todos uma dose extra de criatividade para elevação da produtividade operacional e dos plantios. Esta situação vem sendo constatada em números, sendo que o Incaf (Inflação do Setor Florestal Brasileiro), composto por uma cesta de indicadores relevantes aos produtores, apresenta um deslocamento em comparação ao Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do mesmo período.

Junto a este cenário, somam-se as dificuldades já conhecidas para qualquer setor produtivo do Brasil: altas taxas tributárias, dificuldades logísticas e de acesso a tecnologias. Assim o que está em jogo no ano de 2014 não é mais o mercado consumidor, com o seu conhecido sobe e desce dos preços ou a influência da desaceleração da economia; o que está em jogo é o atual desafio da indústria de base florestal por uma estratégia arrojada: imediatismo para aumentar a produtividade e reduzir custos. ☒

**Oleo-Mac** 1 ANO GARANTIA

**“ AGORA DISTRIBUIDO DIRETO PELA FABRICA “**

**Oleo-Mac** QUALITÀ ITALIANA

**MELHOR RELAÇÃO CUSTO/BENEFÍCIO DA CATEGORIA PREMIUM**

**Emak** our power, your passion Emak do Brasil Industria Ltda. [www.emakdobrasil.com.br](http://www.emakdobrasil.com.br)



Nesvaldo de Oliveira

# **HIDROPONIA:** **sistema ideal** **para pequenos**



*Nesvaldo Bento de Oliveira, biólogo, pesquisador da Empaer/MT, nesvaldooliveira@hotmail.com*

**A** modernização na produção de hortaliças vem passando por transformações necessárias para melhorar a sua rentabilidade e competitividade. Isso tem exigido dos agricultores a utilização de tecnologias para melhorar a eficiência produtiva do sistema e aumentar a competitividade dos produtos. Dessa maneira, é preciso reduzir ao mínimo os custos

unitários de produção e aumentar a receita dos produtos, agregando-lhes qualidade e valor. A hidroponia é uma ferramenta que pode ser utilizada para viabilizar esta eficiência e eliminar os elos desnecessários da cadeia de intermediação comercial. E tem como vantagem o retorno econômico em 18 a 24 meses. As tecnologias devem respeitar as condições edafo e físico-climáticas dos locais de produção e ser desenvolvidas e adaptadas para cada situação para não gerar sérios problemas e prejuízos.

Hidroponia significa cultivo de vegetais em meio líquido e tem a sua origem no grego: hidro (água) + phonos (trabalho). O termo "hidropônico" foi criado pelo pesquisador da Universidade da Califórnia, Dr. W. F. Gericke,

na década de 1930, que transformou o que era uma cultura sem-terra, estilo laboratório, em uma técnica de utilização prática e geral. Dois motivos favorecem o avanço deste sistema no Brasil: a possibilidade de utilização de um pequeno espaço para o plantio e a preferência do produto hidropônico nos grandes mercados consumidores (pois já vem embalado com máxima limpeza).

No Brasil, o cultivo comercial em hidroponia é bastante recente, concentrando-se próximo aos centros urbanos, sendo a alface a principal espécie cultivada desta forma. O cultivo de plantas por hidroponia, além de representar um avanço tecnológico à disposição dos produtores, pode ser implantado pela agricultura familiar em pequenas propriedades, sítios, chácaras ou em terrenos localizados nos centros urbanos. O cultivo hidropônico causa menores impactos ambientais, decorrentes da erosão e lixiviação do solo, traduzindo-se em um equilíbrio produtivo racional e constante, minimizando as adversidades da natureza. É um negócio que está relacionado à qualidade de vida e à produção de alimentos saudáveis de forma eficiente.

O sistema mais utilizado é o Fluxo Laminar de Nutrientes (NFT), mais indicado para o cultivo de folhosas como alface, rúcula, agrião, espinafre, coentro, almeirão e salsa, no qual são utilizadas linhas de perfis por meio de bancadas e solução nutritiva em circuito fechado. Um temporizador aciona a motobomba de forma intermitente, seja mantendo de 10 a 15 minutos ligado ou 10 a 15 minutos desligado, enquanto houver luz do dia. Como não há substrato entre as raízes, a solução circula e volta rapidamente ao reservatório.

**Estufas e produção de mudas** — A hidroponia é sempre feita em estufas (casas de vegetação). Dependendo dos fatores climáticos a serem manejados para atender as espécies cultivadas, será necessária a escolha do tipo e do modelo e a definição de equipamentos e acessórios a serem instalados. As estufas devem ser construídas em local onde não haja sombra, com disponibilidade de água, energia elétrica, topografia uniforme

e não sujeito a ventos fortes. A cobertura deve ser transparente, em polietileno, com espessura de 100 a 200 micras. O polietileno é encontrado no mercado, na largura de 2 a 12 metros. A produção de mudas para o cultivo hidropônico é realizada com o emprego de bandeja de isopor e/ou espuma fenólica. O uso de espuma fenólica, para a produção de mudas, é uma prática que vem sendo mais utilizada no momento pelos hidrocultores brasileiros.

As bancadas ou mesas de cultivos hidropônicos ficam distanciadas 1 metro da superfície do terreno, com largura oscilando de 1,5 a 2 metros, e comprimento de 10 a 20 metros, dependendo das condições topográficas do terreno. Para facilitar o fluxo da solução nutritiva por gravidade nos canais de cultivo, onde localizam-se as raízes, a estrutura deve apresentar um desnível de 3% a 8%. As bancadas suspensas mantêm as plantas livres de patógenos que preocupam o horticultor convencional. A escolha de uma determinada solução nutritiva está diretamente relacionada com a necessidade nutricional da espécie vegetal a ser cultivada no sistema hidropônico. É necessário um adequado balanço de nutrientes e de concentrações adequadas em função da espécie (ou cultivar).

**Conclusão** — O cultivo hidropônico representa uma nova opção de produção para agricultura familiar e demais segmentos que procuram produtos de alta qualidade e produtividade. A hidroponia tem grande aplicação em pequenas propriedades da agricultura familiar, permitindo uma produ-

ção mais intensiva. Pode ser praticada em áreas urbanas e em locais com sérias restrições à agricultura, com solos muito pobres, regiões áridas, áreas muito inclinadas, entre outras. Também tem sido empregada com sucesso em projetos sociais, nos quais se procura resgatar a dignidade e melhorar as condições de vida das pessoas. Nela a nutrição das plantas é feita por meio de uma solução aquosa que contém todos os elementos essenciais ao crescimento, em proporções definidas e isentas de quantidades elevadas de elementos potencialmente tóxicos.

Pode-se destacar o tipo de cultivo em relação às vantagens quanto à economia de tempo e de mão de obra, a possibilidade de programar melhor a produção, a oferta constante de produtos, a não necessidade das operações de preparo do solo para o plantio, o melhor aproveitamento dos fertilizantes, a não utilização de máquinas e implementos agrícolas e o trabalho mais leve em comparação com o cultivo em solo. Entre os benefícios da hidroponia estão a garantia de qualidade do produto, como melhor textura, maior tempo de prateleira, máxima limpeza, dentre outras. Para o produtor, há maior garantia de produção com significativa redução da sazonalidade e retorno a curto prazo do capital investido. As desvantagens podem ser corrigidas com a presença de uma assessoria técnica que conheça essa tecnologia. ☒

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](http://www.agranja.com)

### Medidor de Umidade de Grãos MU-16



O Medidor de Umidade MU-16 foi desenvolvido para ser um produto durável de alta tecnologia. Além disso, foi desenhado para medição de umidade em grãos de forma fácil, rápida e eficiente. Pré-ajustado de fábrica para medir 13 tipos de grãos, permite também personalizar e calibrar um tipo de grão que não esteja pré-programado.

- Leitura digital com precisão de até um ponto decimal;
- Compensador automático de temperatura;
- Cálculo automático de valor médio das últimas 5 medições;
- Calibração individual para cada tipo de grão;
- Sinal do estado da bateria;
- Bateria de 9V (incluída);
- Campo de medição: 5 - 45% de umidade, dependendo do produto;
- Precisão de +/- 0.5%.

**allcomp**  
geotecnologia e agricultura

**Telefone: (51) 2102 7100**

Av. Pernambuco, 1207 | Porto Alegre/RS | [agricultura@allcompgps.com.br](mailto:agricultura@allcompgps.com.br) | [www.allcompgps.com.br](http://www.allcompgps.com.br)



Fotos: Divulgação

## ESTANCADA

Não há dúvidas de que a produção nacional de leite acumulará mais um ano separada do crescimento. E isso não acontece por sua culpa. A MeproSAFE (Mesa de Produtores de Leite da Província de Santa Fé) já estima uma baixa entre 3% e 4% nos volumes originados no país. No cenário de fundo, tudo segue como era antes, ou talvez até pior. Isso porque a conta para 2014 se mantém apertada e tem escassas chances de encontrar fundamentos para aliviar a situação de endividamento que afeta muitos produtores. Tudo leva a um cenário certamente peculiar, porque ao mesmo tempo em que a indústria se debate para evitar uma disparada do preço que paga ao produtor, tem a necessidade imperiosa de não perder seus fornecedores. No meio de toda essa história ficam os produtores com as suas margens apertadas. Em especial quando se sabe, por exemplo, que muitos queijos chegam ao consumidor com um valor 120% superior ao preço na saída da indústria.

## PROJETO PARA 2015

Para Miguel Gorelik, analista com grande experiência no mercado de carnes, ainda haverá muitos anos com uma boa demanda internacional, como consequência do crescimento dos



países em desenvolvimento, da redução da pobreza e da crescente urbanização em muitas nações. Esse cenário, por conseguinte, leva a mudanças na dieta das populações. Há poucos países que podem atender essa maior demanda. Os sócios do Mercosul estão claramente bem posicionados e deverão começar a prestar mais atenção ao impacto ambiental que representa a pecuária. “Na Argentina há

claros sinais que desmotivam a produção de carne bovina. Viemos de três anos muito difíceis na indústria, e margens ao pecuarista que não motivam a produção, mesmo com as boas perspectivas

que devem surgir a partir de 2015. Há poucas possibilidades de mudanças na política oficial antes dessa data. Já que a resposta biológica dos bovinos é relativamente lenta, temos tempo para pensar sobre todos esses temas e adaptar investimentos até lá. É preciso que terminem as retenções e as diferenças cambiárias. O impacto seria notável. Por isso, é preciso pensar em 2015 desde agora”, enfatiza o analista.

**TRIGO** A Bolsa de Cereais de Buenos Aires mantém a estimativa de colheita de 10,35 milhões de toneladas, enquanto o Governo sugere que serão 8,5 milhões de toneladas do cereal. Nada se sabe sobre a possibilidade de vender livremente o modesto saldo exportável que é esperado.

**SOJA** A estimativa é de uma área plantada em torno de 20,45 milhões de hectares, quase 4% acima do cultivo de um ano atrás. Até o começo de dezembro, o plantio atingia 50% da área.

**LEITE** O panorama se mantém estável. Os preços atuais para o litro do leite (US\$ 0,35 no câmbio oficial e US\$ 0,23 no valor paralelo) não são suficientes para solucionar a situação de endividamento do setor.

**CARNE** O valor médio do quilo vivo no mercado de Liniers está em 11,17 pesos frente a 8,30 pesos (US\$ 1,77 e US\$ 1,66, respectivamente, no câmbio oficial) de um ano atrás. A alta obedece a uma série de fatores que não estavam nos planos dos analistas, entre eles, a falta de certas categorias animais.

## TRIGO: POUCAS MUDANÇAS

A Argentina tem uma das piores áreas semeadas com trigo nos últimos 100 anos. Do lado do mercado, o país precisa exportar. Em novembro, a Argentina apresentava preços acima de todos os concorrentes internacionais. A tonelada valia US\$ 365, enquanto o preço do trigo russo era de US\$ 330, o produto norte-americano era cotado em US\$ 343 e o trigo francês, em US\$ 318. O trigo argentino não pode continuar subindo, a não ser que o país desista das exportações. A consultoria Nóvitas projeta uma produção de 9,7 milhões de toneladas do cereal, com um saldo exportável de 3,3 milhões de toneladas. Até o final de dezembro, as exportações planejadas somavam 800 mil toneladas, volume que deveria aumentar rapidamente, mas toda a cadeia ainda tenta prever o que vai acontecer nos próximos meses.

# Viabilidade e vantagens do SPD em **ARROZ** irrigado por inundação

Engenheiro agrônomo, professor Dr. Amauri Nelson Beutler, da Universidade Federal do Pampa/Campus Itaqui/RS, amaurib@yahoo.com.br

**A** Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul lidera o ranking de municípios com a maior produção e produtividade de arroz por causa da irrigação por inundação e condições de solo e clima favoráveis à cultura, de acordo com a Sociedade Sul-Brasileira de Arroz Irrigado (Sosbai, 2012). Uruguaiana, Itaqui e Alegrete ocupam os três primeiros lugares, respectivamente, elegendo a região como maior produtora de arroz do Brasil. A produtividade do arroz irrigado aumenta anualmente em função de novas tecnologias, entre estas, desenvolvimento de cultivares mais produtivas, manejo adequado da água, de plantas daninhas, doenças e fertilizantes.

No entanto, em relação ao manejo do solo e da palha do arroz para o cultivo do ano seguinte, essencial para obtenção de altas produtividades, pouca evolução ocorreu ao longo dos anos, sendo o sistema de preparo convencional com arações e gradagens e o

O primeiro grande entrave de arroz irrigado em SPD em terras que permanecem úmidas/alagadas grande parte do ano é a elevada quantidade de palha que permanece na superfície do solo após o cultivo



Amauri Beutler

**Praticidade**  
no plantio.  
**Agilidade**  
na colheita.

## Carreta Graneleira GRANBOX FLEX

CARRETA Graneleira **MULTIUSO** com fundo e cano em aço inox. Ideal para abastecer sua plantadeira tanto com adubo quanto com semente. Indicada para acompanhar a colheitadeira recolhendo cereais.



## PLANTIO DIRETO

cultivo mínimo predominantes em quase sua totalidade na Fronteira Oeste (Instituto Rio Grandense do Arroz, Irga, 2013). No sistema de cultivo mínimo, denominado erroneamente de “plantio direto”, faz-se o preparo anual e convencional do solo, com arações e gradagens, após a colheita e até um mês antes da semeadura e, antes desta, é realizada apenas a aplicação de herbicida para o controle de plantas daninhas, aumentando assim a quantidade de dias úteis para a semeadura.

Isto em decorrência de um rearranjo do solo que ocorre em virtude das chuvas que favorecem os ciclos de umedecimento e secagem do solo e a formação de uma estrutura mais maciça, que permite a este um maior suporte de carga das máquinas. Assim, a semeadura do arroz pode iniciar antes, comparada ao solo revolvido imediatamente antes da semeadura, que é mais poroso e suporta menos carga, causando o patinamento das máquinas e inviabilizando a semeadura em condições de excesso de umidade do solo. Este fato é importante, pois nesta época do ano ocorrem chuvas torrenciais e frequentes e o solo permanece impróprio para semeadura vários dias após a chuva por serem terras baixas com pouca declividade e argila predominantemente 2:1, que dificulta a drenagem da água.

Segundo resultados do Irga (2013), o preparo convencional do solo com arações e gradagens, antes da semeadura, está diminuindo anualmente e está aumentando o sistema de cultivo mínimo que já é utilizado em 75% das lavouras. Porém, nesse sistema é necessário preparo prévio do solo com arações e gradagens e posterior construção das taipas para retenção da água na superfície do solo, demandando consumo elevado de combustíveis fósseis e de máquinas nessas operações, com danos também ao meio ambiente e redução da rentabilidade do produtor.

Estudos da Universidade Federal do Pampa (Unipampa), desenvolvidos na Fazenda Fonte Rica, em Uruguaiana, utilizaram a tecnologia do cultivo de arroz irrigado por inundações em sistema de plantio direto (SPD). O sistema trouxe benefícios em economia de máquinas, preparo do solo e aumentou a rentabilidade dos produtores, pois não é necessário o preparo do solo e o remonte de

taipas é inferior a 5% na área. A pesquisa, intitulada Estudo da viabilidade do sistema de plantio direto de arroz irrigado por inundações em terras baixas, é liderada pelo professor do curso de Agronomia do Campus Itaqui Amauri Beutler e tem a participação dos alunos Janete Munareto, Cleiton Ramão, Naimã Dias, Bruna Pozzebon, Priscila Ramos, Gerisson Munareto, Giovane Burg, Evandro Deak, Marcelo Schmidt e do engenheiro agrônomo Robson Giacomelli.

Os experimentos foram realizados em três locais da fazenda com diferentes tempos de cultivo de arroz antes do início da pesquisa. Durante as safras de 2009/2010, 2010/2011 e 2011/2012 foram estudados os sistemas de preparo convencional, técnica tradicional em que são feitas arações, gradagens, passagem de remaplan e entaipamento do solo para reter a água; cultivo mínimo, onde o preparo convencional do solo é realizado até um mês antes da semeadura e é realiza-

é passada a “tapadeira” para nivelar um pouco a superfície e acamar/incorporar suavemente a palha, que no momento da semeadura esteve em quantidades de até 8 toneladas/hectare, para posteriormente, se necessário, realizar remonte de taipas e semeadura do arroz.

Com a utilização do SPD reduz-se drasticamente os custos de preparo do solo e construção das taipas para retenção de água, que representa uma economia de combustíveis e máquinas agrícolas sem que haja uma redução significativa na produtividade do arroz, aumentando a quantidade de dias úteis para a semeadura, o que permite a semeadura na época recomendada e a rentabilidade do produtor. Estudos indicam que o excesso de palha na superfície do solo, proveniente do cultivo de arroz do ano anterior não reduz significativamente a produtividade de arroz (tabela).

Em estudos desenvolvidos a partir da safra 2009/2010, cujos resultados já se

encontram publicados em artigos científicos da área, foi verificada a viabilidade do cultivo de arroz irrigado por inundações em sistema plantio direto, mesmo sem

**Amauri Beutler: estudos na Unipampa com arroz em SPD trouxe benefícios em economia de máquinas, preparo do solo e aumentou a rentabilidade dos produtores, pois não é necessário o preparo do solo e o remonte de taipas é inferior a 5% na área**



Divulgação

cultivo de plantas no inverno. Isto visto que o arroz produz grande quantidade de palha, que pode ser até prejudicial quando em excesso, conforme mencionado por produtores de arroz, razão pela qual realizam o revolvimento do solo para acelerar a decomposição da palha e deixar o solo plano.

**Dificuldades para utilização do SPD** — O primeiro grande entrave para o cultivo de arroz irrigado por inundação em SPD em terras que permanecem

úmidas/alagadas grande parte do ano é a elevada quantidade de palha que permanece na superfície do solo após o cultivo de arroz irrigado. Em alguns casos superior a dez toneladas por hectare de massa seca, a qual apresenta elevada relação C/N, tornando sua decomposição lenta. Assim, quando ocorre o alagamento do solo há a decomposição anaeróbica e liberação de ácidos orgânicos que podem prejudicar a germinação e o crescimento do arroz na fase inicial, com resultados prejudiciais pouco expressivos na produtividade de grãos, conforme resultados obtidos na safra 2009/10, 2010/11 (tabela), 2011/12, para várias cultivares de arroz, comparando sistemas de manejo com preparo convencional e sistema plantio direto.

Visando esclarecer melhor o efeito de quantidades de palha na superfície do solo, está sendo conduzido na Unipampa/Campus Itaqui um experimento com quantidade de palha de zero até 40 toneladas por hectare, incorporadas ao solo, e outros tratamentos em que a palha é deixada na superfície do solo dois, um e zero meses antes da semeadura, cujos resultados visuais indicam pouca diferença entre tratamentos com e sem palha, indicando que o excesso de palha no solo não é justificativa para realização do revolvimento anual do solo em preparo convencional. Ao contrário, no SPD, além de diminuir os custos de produção do arroz, diminui a emissão de metano para a atmosfera, visto que o cultivo de arroz irrigado por inundação é responsável por altas emissões de metano (Irga, 2013), responsável pelo aquecimento global.

O segundo e principal entrave para não utilização do SPD é em relação à colheita

**Tabela - Quantidade de massa seca na superfície do solo no dia da semeadura e produtividade de arroz Irga 424, safra 2010/2011, em sistema de plantio direto e preparo convencional, em dois experimentos (Fonte: Beutler et al., 2012)**

Sistema de manejo	Massa seca na superfície do solo ..... kg/ha .....	Produtividade de arroz
<b>Experimento 1</b>		
Plantio direto	4.323	8.345 a
Plantio convencional	-	8.427 a
<b>Experimento 2</b>		
Plantio direto	8.196	9.592 a
Plantio convencional	-	10.276 a
<i>*Médias seguidas da mesma letra, na coluna, em cada experimento, não diferem estatisticamente</i>		

do arroz que é realizada em condição de solo úmido/alagado, que, em alguns casos, gera sulcos, em função do tráfego de máquinas, destruindo taipas e deixando a superfície irregular para o cultivo da safra seguinte, sendo necessário o preparo convencional e a passagem de plana remaplan para nivelar o solo e posterior construção das taipas. Diante deste cenário, estudos realizados durante três anos, na fazenda Fonte Rica, utilizaram uma tecnologia simples e barata. Inicialmente, a colheita deve ser realizada com solo mais seco possível, para diminuir a profundidade dos sulcos e o dano às taipas.

Na sequência, com o solo úmido, é realizada a passagem do equipamento rudimentar denominado “tapadeira”, utilizado no passado para incorporar a semente de arroz ao solo, que consiste de anéis e “dentes” de cinco centímetros de altura, que é passado na superfície do solo após a colheita com um trator de baixa potência e com alto rendimento de área diário, sem causar danos as taipas, acamando e misturando suavemente a palha ao solo e deixando a superfície do solo plana e apta para a próxima semeadura. Na fazenda, esse sistema já é utilizado em sua plenitude e está sendo difundido pelos seus benefícios em economia de máquinas no preparo do solo e baixa necessidade de remonte de taipas da safra anterior, aumentando assim a rentabilidade ao produtor.

**Metas para a utilização do SPD** — Conforme visto acima, já há predomínio do sistema de manejo cultivo mínimo (“plantio direto”) de arroz irrigado por inundação e está se ampliando a utilização do SPD, em virtude de seus benefícios,

porém ainda é restrito (Irga, 2013). No entanto, há necessidade de mais estudos, visando à inclusão de plantas de cobertura no inverno e também no sentido de minimizar os efeitos nocivos dos sulcos na superfície do solo em consequência da colheita do arroz em solo muito úmido, ou uma forma de evitar o revolvimento intenso do solo que tem o objetivo corrigir as imperfeições e deixar o solo plano para a semeadura do arroz. ☒

**AGRICULTURA DE PRECISÃO!  
A SOLUÇÃO IDEAL VOCE ENCONTRA AQUI!**

**Barra de Luzes Outback S-Lite**

- Fácil instalação e operação
- Evita falhas e sobreposições
- Possibilita a instalação em qualquer tipo de trator
- Modo de trabalho: Reta e Curva

**Mapeador Outback S<sup>ts</sup>**

- Tela de 7 polegadas
- Modo de trabalho: Reta, Curva, Pivô Central e atualização ponto B até 180°
- Informações de trabalho: Área aplicada e Área do perímetro
- Menu em Português

**Piloto Automático**

- Melhor resultado no preparo do solo e na pulverização
- Permite ao operador focar na qualidade do trabalho
- Melhor alinhamento, obtendo uma aplicação sem falhas e sobreposições

**Outback BaseLine HD**

- Solução RTK portátil
- Capacidade de expansão p/ múltiplos veículos
- Área de cobertura de 10 Km
- 24 horas de operação c/ bateria interna recarregável
- Opera com bateria 12V externa

Tel. (51) 2102 7100 **allcomp** gestecologia e agricultura

Av. Pernambuco, 1207 - Porto Alegre/RS  
agricultura@allcompgps.com.br  
www.allcompgps.com.br

## TRIGO

### PREÇOS NACIONAIS ABAIXO DA MÉDIA ESPERADA

Juliana Winge - [juliana.matte@safra.com.br](mailto:juliana.matte@safra.com.br)

A evolução da colheita da safra nacional segue exercendo pressão de baixa sobre as cotações. Na comparação com o mesmo período de 2012, os atuais preços paranaenses são 25% superiores. Nas regiões de produção gaúchas, são 10% superiores. Esse comportamento diferenciado entre os estados deve-se ao fato de no ano anterior a safra gaúcha ter quebrado, enquanto que a do Paraná era cheia e de boa qualidade, exatamente o contrário do que ocorre no atual momento. O ritmo dos negócios segue lento, devido ao desencontro entre as pedidas de compra e as de venda. Os moinhos, sabendo da esperada sobreoferta do cereal nas regiões produtoras nas próximas semanas, se colocam numa posição defensiva. Na outra ponta, os produtores estão reticentes em aceitar os níveis oferecidos pelos compradores.

Com a safra paranaense comprometida em quantidade e qualidade, é para o Rio Grande do Sul que as atenções se



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

junho	850,50
julho	924,35
agosto	950,00
setembro	965,71
outubro	920,00
novembro	759,05
dezembro	764,00

voltam. Dados levantados por Safras & Mercado sugerem que a oferta total de trigo no mercado gaúcho na temporada 2013/14 será de 3,342 milhões de toneladas. Esse montante é resultado de estoques iniciais de 226 mil toneladas da safra velha (em mãos de moinhos, cooperativas, produtores ou comerciantes), uma produção de 2,65 milhões de toneladas e importação de 466 mil toneladas (considerando que os moinhos gaúchos com-

prem o mesmo percentual nacional da temporada anterior). A demanda estimada no estado é de 1,007 milhão de toneladas, sendo 869 mil toneladas a serem consumidas em farinha pelos gaúchos, 119 mil toneladas em ração e semente e 20 mil toneladas em exportações. Isso sugere que a oferta superará a demanda em 2,335 milhões de toneladas. Esse excedente terá que sair do estado (em grão e/ou farinha), ou então originará estoques finais.

## ARROZ

### CEREAL COM TENDÊNCIA DE PREÇOS ELEVADOS

Rodrigo Ramos - [rodrigo@safra.com.br](mailto:rodrigo@safra.com.br)

O mercado rizicultor brasileiro passa por um momento atípico para o que normalmente se observa nesta época – que tem como principal característica a redução da demanda, devido, principalmente, ao início das férias escolares, forçando a redução dos preços. No entanto, nos últimos três anos o Brasil ficou mais suscetível aos fatores externos, uma vez que o produto brasileiro tem ganhado visibilidade no exterior, causando o aumento das exportações. Diante disto e pela redução dos estoques, houve um acréscimo significativo dos preços desde o começo de novembro, tendo maiores elevações em dezembro. Além disso, há a previsão de aumento da demanda em 2014, devido ao turismo, que será estimulado por eventos esportivos. No Rio Grande do Sul, o maior produtor e referencial, a cotação acumulava valorização de 8,8% até o término da segunda semana de dezembro.



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

junho	33,23
julho	32,83
agosto	33,43
setembro	33,06
outubro	32,60
novembro	32,49
dezembro	35,19

Nas demais regiões produtoras de arroz de terras altas, a valorização persiste para a maioria.

No dia 17 de dezembro, a média paga pelo cereal gaúcho era de R\$ 36,15/saca de 50 quilos, valorização de 2,5% em sete dias (então R\$ 35,27). Agora, se comparado com a cotação média de 30 dias antes, que era de R\$ 33,27, a elevação era de 8,6%. E frente a igual

período do ano anterior, quando estava a R\$ 36,30, ainda persistia desvalorização de 0,4%. No que diz respeito às exportações no ano comercial 2013/14, até novembro foram de 878,261 mil toneladas, média de 97,585 mil/mês. O acumulado nos últimos seis meses, de junho a novembro, que é de cerca de 108 mil toneladas, se aproxima da média de mesmo período de 2012/13.

# SOJA

Rodrigo Ramos - rodrigo@safras.com.br

## ESTIMATIVA PARA SAFRA DA AMÉRICA DO SUL VOLTA A CAIR

O relatório de oferta & demanda mundial e norte-americana, divulgado pelo USDA no dia 10 de dezembro, não surpreendeu o mercado e trouxe impacto de neutro a negativo sobre as cotações futuras da Bolsa de Mercadorias de Chicago (Cbot). Esse quadro representa exatamente uma repetição da performance observada em igual momento de 2012. “Apesar da confirmação de corte na projeção de estoques finais de soja nos EUA, que por si só tem uma conotação altista para os preços, o entendimento foi de que esse nível de redução já havia sido absorvido pelo mercado nos pregões anteriores”, pondera o analista de Safras & Mercado Flávio França Júnior. “Com isso, os investidores acabaram optando pela saída de posições compradas, movimento típico da realização de lucros”, frisa.

O outro fator que contribuiu para a falta de firmeza no dia da divulgação veio dos mercados vizinhos, com a surpreendente revisão para cima nas projeções de estoques finais de trigo nos EUA, de 15,38 milhões para 15,65 milhões de toneladas. O milho foi o único dos principais grãos que trouxe número posi-

Soja em Cascavel/PR (R\$/saca de 60 kg)	
junho	64,35
julho	64,41
agosto	65,84
setembro	70,00
outubro	72,39
novembro	74,10
dezembro	74,21

vo, ao cortar os estoques dos EUA de 47,93 milhões para 45,52 milhões de toneladas, enquanto a média das expectativas estava em 47,27 milhões de toneladas. “Tomando como base a posição spot da soja na Cbot, tivemos o pregão do dia da divulgação do relatório (10) fechando em US\$ 13,38 por bushel, com queda de 5,50 centavos de dólar sobre os US\$ 13,43 do fechamento da sessão anterior”, lembra.

Mas, passado o impacto dessa divulgação, a expectativa do mercado está voltada agora para o relatório final de safra, que será apresentado pelo USDA em janeiro. E este é um daqueles momentos em que os anúncios costumam

trazer surpresas para os agentes e, consequentemente, para os preços. Conforme o analista, exatamente como a revisão para cima nas definições das safras 2011 e 2012, efetivadas no relatório de janeiro (e que acabaram sendo novamente ajustadas para cima no fechamento do ano comercial), a expectativa do mercado é que o volume efetivamente produzido possa ter ficado um pouco acima da estimativa de dezembro. “Como em dezembro o Departamento não faz levantamento de safra para a soja, os números trabalhados em novembro foram mantidos para a montagem do quadro de oferta & demanda”, lembra França Júnior.



### Tratores 5E.

Uma grande família de tratores para uma grande família. Como a sua.

- Alta performance: motor John Deere com 22% de reserva de torque.
- Baixo custo de manutenção: maior intervalo de trocas de óleo da categoria.
- Grande autonomia: tanque de combustível de 105 litros e baixo consumo, com média de 5,5 litros na aplicação de pulverização (automizador de 4 mil litros)\*.
- Combinação perfeita entre potência, tamanho e capacidade, em 6 diferentes modelos.

\*Teste realizado em campo, com o modelo 5075E.

OXI COMUNICAÇÃO



JohnDeere.com.br/PorGerações

Facebook, Twitter, YouTube icons  
0800 891 4031

# ALGODÃO

Rodrigo Ramos - rodrigo@safras.com.br

## MERCADO NACIONAL COM PREÇOS ESTÁVEIS

O mercado nacional de algodão em pluma seguia operando com baixa liquidez e com preços estáveis ao final da terceira semana de dezembro. No Cif de São Paulo, as indicações de preço estavam em R\$ 2,11 por libra-peso, mantendo o fechamento da semana anterior. Se comparado ao mesmo período do mês anterior, quando estava indicado em R\$ 2,08/libra-peso, a alta acumulada era de 1,4%. Já em comparação a mesmo período de 2012, quando valia R\$ 1,58/libra-peso, a elevação é de 33,5%. “Com a parte compradora pouco interessada em negociar, a liquidez interna é baixa”, explica o analista de Safras & Mercado Guilherme Tresoldi. Cotonicultores com necessidade de “fazer caixa” vendem sua fibra com maior flexibilidade. Já comerciantes compram a pluma com maiores prazos de pagamento. “No geral, os poucos negócios observados no mercado spot envolvem algodão de menor qualidade”, relata. “E a baixa liquidez deve



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

junho	63,79
julho	69,89
agosto	71,31
setembro	70,06
outubro	70,79
novembro	68,45
dezembro	69,62

prosseguir pelas próximas semanas.”

A projeção de dezembro do Imea – Instituto Mato-grossense de Economia Agrícola (em conjunto com a Associação Mato-grossense de Algodão) – para o estado em 2013/14 é de 582 mil hectares, ante 581 mil hectares em setembro. Frente à safra passada, estimada em 452,3 mil hectares, avanço de 28,7%. Em relação à produção, o Imea estima 834,9 mil toneladas de pluma, aumento de

21,5% frente à temporada passada – 687,159 mil toneladas. Os tipos de safra devem continuar semelhantes à safra 2012/13, sendo 33% semeados em primeira safra e o restante, em segunda safra (convencional + adensado). Desta forma, a expectativa de produtividade também é parecida com a safra passada, com uma queda de apenas 1,7%, ficando em 3.828 kg/ha ou 255@/ha por razões climáticas.

# CAFÉ

Fábio Rübenich - fabio@safras.com.br

## PRODUÇÃO MUNDIAL DEVERÁ DIMINUIR EM 2013/14

A produção mundial de café em 2013/14 deverá totalizar 150,5 milhões de sacas de 60 quilos, 2,8 milhões abaixo da temporada anterior (153,3 milhões), ou -1,82%, de acordo com projeção do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA). Segundo o USDA, essa diminuição no volume da safra mundial de café é conduzida pela redução nas produções do Brasil, Indonésia, México e América Central, apesar da safra recorde de café robusta registrada no Vietnã. Enquanto isso, as exportações mundiais em 2013/14 devem ficar um pouco acima do montante registrado na temporada precedente, diante dos fortes embarques do Vietnã e da Colômbia.

O Brasil está com a produção 2013/14 (colhida em 2013) estimada em 53,1 milhões de sacas – ante 56,1 milhões de sacas de 2012/13 –, à frente do Vietnã, com 28,5 milhões, da Colômbia (10 milhões), da Indonésia (9,5 milhões), da Etiópia (6,35 milhões) e da Índia (5,125 milhões). O consumo total de café em 2013/14, segun-



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

junho	287,08
julho	285,65
agosto	289,50
setembro	281,67
outubro	274,00
novembro	248,75
dezembro	268,75

do o USDA, deverá atingir 144,423 milhões de sacas, contra 141,865 milhões, gerando um superávit entre oferta e demanda de 2,558 milhões de sacas na temporada. Os estoques finais totais de café em 2013/14 deverão atingir 36,33 milhões de sacas. O Brasil está com os estoques finais da temporada 2013/14 projetados em 7,973 milhões de sacas. As exportações brasileiras de café em grão, segundo o USDA, vão atingir 27,5 milhões de sacas

em 2013/14, e o consumo doméstico poderá chegar a 21,150 milhões.

A quarta estimativa de safra de Café da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) indica que este ano o Brasil colheu 49,15 milhões de sacas de 60 quilos do produto beneficiado (arábica e robusta). O resultado representa uma redução de 3,3% (1,67 milhão de sacas), se comparado aos 50,83 milhões do período anterior, de alta.

## MILHO

Arno Baasch - arno@safras.com.br

### MERCADO DEVERÁ TER BAIXAS COM AVANÇO DA COLHEITA DA SAFRINHA

O mercado brasileiro de milho foi chegando ao fechamento de 2013 com algumas surpresas representativas, segundo a avaliação do analista de Safras & Mercado Paulo Molinari. Ele afirma que, internamente, a demanda dos compradores vem sendo atendida, mas o produtor mantém uma comercialização lenta, o que tem contribuído para uma elevação das cotações do cereal a patamares superiores frente aos praticados no mesmo período do ano passado. O grande destaque, contudo, está na exportação de milho. Molinari afirma que a taxa de câmbio desvalorizada gerou um ambiente positivo para os níveis praticados na exportação e nos portos, o que inibiu um processo natural de formação de preços em patamares mais baixos em reais no segundo semestre de 2013. Ele ressalta que uma safra norte-americana recorde e colhida a partir de setembro deveria ter reduzido o interesse de compra por parte dos importadores para o milho brasileiro no último trimestre. Contudo, o volume de embarques segue extraordinário e supera as expectativas mais otimistas. “A sensação é de que o Brasil assumirá novo recorde de embarques, na casa de 24 milhões de to-

Média dos preços do milho (R\$/saca de 60 kg – Centro-Sul)	
junho	23,67
julho	21,98
agosto	21,70
setembro	21,22
outubro	21,73
novembro	22,67
dezembro	23,68

neladas, levando em conta o volume programado para dezembro, de 3 milhões de toneladas, e os embarques previstos para janeiro”, pontua. Conforme Molinari, grande parte dessas exportações foi comandada pelo Mato Grosso, o que ajudou a reduzir o quadro de oferta de milho. “Este estado embarcou 11,3 milhões de toneladas entre fevereiro e novembro, volume que supera todo o embarque realizado no ano comercial passado, de 10,7 milhões de toneladas. É possível que o embarque do estado fique entre 13 milhões e 14 milhões de toneladas, frente a uma safrinha de 19,1 milhões de toneladas. Isto quer dizer que

60% do milho do estado foi direcionado à exportação em um quadro de auxílio constante do Governo, de quase 9 milhões de toneladas, através dos leilões de Prêmio Equalizador Pago ao Produtor Rural e/ou Sua Cooperativa”, pontua. Como o Mato Grosso ganhou forte espaço na exportação e absorveu parcelas que deveriam ser direcionadas a outras regiões, Molinari entende que os demais estados terão agora que decidir se continuam com um esforço para tentar manter vendas na exportação ou se irão administrar seus excedentes até a colheita de verão, que inicia em janeiro em algumas partes do País.



**É TEMPO DE  
PRODUZIR.  
Use Prosolo.  
O primeiro insumo  
da sua lavoura.**

**PROSOLO**

**O calcário da Mônego.**

Mineração Mônego - BR 392 Km 247

Fone (55) 3281-0101 - Fax (55) 3281-0110

Caçapava do Sul - RS - CEP: 96570-000 - monego@monego.com.br

www.monego.com.br

### **CATERPILLAR: SÉRIE K DE CARREGADEIRAS APROPRIADAS AO AGRO**

A Caterpillar convidou jornalistas para apresentar na sede da fábrica em Campo Largo/PR, próximo a Curitiba, as novas carregadeiras de rodas de pequeno porte da Série K Cat – 924K, de 135cv, 930K, de 154cv, e 938K, de 182cv, máquinas que, pelas características, são adequadas para atividades na agricultura e na pecuária. Os modelos foram completamente re-projetados mundialmente, incorporando um

Fotos: Divulgação



novos motor que atende aos requisitos de emissões EU Stage IIIA/EPA Tier 3, além de novas funcionalidades que oferecem desempenho aprimorado, eficiência de consumo de combustível e conforto para o operador. Os modelos são equipados com sistema de transmissão hidrostática contínua, com quatro faixas de velocidade, que permite controle independente da velocidade de solo e da rotação de motor para um funcionamento eficiente das ferramentas que utilizam a força hidráulica. Também possuem nova articulação otimizada do braço de levantamento no conceito de barra Z, facilidade na escolha das ferramentas de engate rápido e caçambas para melhor correspondência da máquina ao tipo de aplicação. As máquinas da nova série operam com economia de até 35% de combustível proporcionada pelo novo motor C7.1 ACERT. “A caçamba tem a base mais larga, o que facilita a penetração, e também tem mais retenção de carga e engate mais rápido. Tudo facilita para consumir menos”, descreveu o especialista em carregadeiras de rodas da empresa Rodrigo Cera. “Acreditamos que estas soluções se antecipam em relação aos concorrentes”, avaliou o presidente da empresa, Luiz Carlos Calil.

### **SEGURO E PREÇOS NA AGENDA DA FETAG PARA 2014**

Além de comemorar o bom desempenho do setor em 2013, a Federação dos Trabalhadores na Agricultura no Rio Grande do Sul (Fetag) elegeu para o ano que está iniciando alguns temas prioritários que serão trabalhados pelo segmento. Entre eles, estão as melhorias no seguro agrícola e no Programa de Garantia de Preços para a Agricultura Familiar. Para o presidente da entidade, Elton Weber, a safra farta de 2013 e as previsões indicando mais uma safra acima da média em 2014, bem como os preços aquecidos, são motivos de otimismo para o agricultor. No entanto, o dirigente adverte que esses fatores não devem ser confundidos com euforia, pois os custos de produção, considerando combustíveis, fertilizantes e defensivos, igualmente apresentaram aumentos significativos, o que pode comprometer a rentabilidade.

### **EMBRAER ENTREGA IPANEMA 1.300**

O avião agrícola Ipanema atingiu no mês passado a histórica marca de 1.300 unidades entregues. Produzida de forma ininterrupta há mais de 40 anos, a aeronave continua sendo um sucesso de vendas: em 2012, foram 66 unidades para clientes do Brasil e do Mercosul, aumento de 12% em relação ao ano anterior (58 aviões). Para 2013, a previsão era de 70 aeronaves entregues. “A perpetuidade do programa Ipanema se deve à sua confiabilidade e eficiência”, diz Fábio Bertoldi Carretto, gerente comercial da Embraer para o Ipanema. “Ao longo dos anos, melhorias e avanços foram sendo incorporados levando em consideração as necessidades e demandas dos clientes, o que tem assegurado à aeronave a liderança no mercado em que atua.”

### **FARSUL: NOVO ANO NO RS COM OTIMISMO**

O ano 2014 será marcado por safra recorde e pelo esforço por melhorias no seguro rural e por redução da carga tributária sobre o setor agropecuário. O presidente da Federação da Agricultura do Rio Grande do Sul (Farsul), Carlos Sperotto (foto), projeta a colheita de 30,2 milhões de toneladas numa área plantada de 8,4 milhões de hectares nos campos gaúchos, e os grandes destaques são a soja e o trigo. O incremento na produção é de 2,4% e, na área cultivada, de 3%. Na opinião do dirigente, mesmo que os preços indiquem redução em comparação com o ano passado, 2014 inicia com otimismo. “Temos um crescimento não apenas horizontal, com aumento da área plantada, mas também vertical, com lavouras cada vez mais tecnificadas e busca por mais produtividade e qualidade”, observa.

Tiago Francisco



## **CERTIFICAÇÃO AEROGRÍCOLA SUSTENTÁVEL ABRE INSCRIÇÕES**

Está no ar o site de Certificação Aeroagrícola Sustentável (CAS): [www.cas-online.org.br](http://www.cas-online.org.br), o primeiro site com sistema voluntário de certificação para aplicadores aéreos no Brasil. O objetivo é incentivar a capacitação e a qualificação de empresas de aviação agrícola e de operadores aeroagrícolas privados. “Nessa fase do projeto vamos trabalhar os conceitos legais da operação: documentação, exigências legais que possam aferir que a empresa está legalmente habilitada para prestar o serviço. Tudo isso tem como principal objetivo averiguar se as empresas estão em dia com suas obrigações legais, evitando assim riscos de impactos legais e ambientais dessa atividade”, explica José Annes Marinho, gerente de educação da Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef).



## **DRAKKAR AMPLIA SUA ATUAÇÃO NO CERRADO**

Com forte atuação no segmento de Agricultura de Precisão no Rio Grande do Sul e com sedes em Luís Eduardo Magalhães/BA e Rio Verde/GO, a Drakkar consolida seus planos de expansão nacional com abertura de sua sede na capital do agronegócio mato-grossense, Sorriso/MT. Com uma equipe jovem, criativa e altamente especializada em fertilidade do solo e tecnologia de informação, os projetos desenvolvidos pela empresa vêm chamando atenção pela qualidade e pelos resultados obtidos. Segundo o CEO da Drakkar, Eng. Agr. Dr. Alan Acosta, em um mercado novo e muito dinâmico, a empresa precisa estar em constante inovação e crescimento. “Enxergamos o Cerrado como um grande desafio, mas os primeiros mapeamentos realizados nos impressionaram pela variabilidade e pelo potencial dos princípios de AP.”

## **SOLUÇÕES NETAFIM ECONOMIZAM ATÉ 50% DE ÁGUA**

A Netafim compartilha da ideia de evitar o desperdício de água na irrigação e assume o compromisso com a sustentabilidade por meio das soluções de irrigação por gotejamento, que economizam até 50% da água utilizada para a irrigação das lavouras. “Entendemos a importância da água e buscamos, por meio da tecnologia que oferecemos, proporcionar aos agricultores a chance de obter resultados excelentes sem desperdiçar este valioso recurso”, afirma Daniel Neves, presidente da Netafim Brasil. Entre as soluções oferecidas está o Kif Net, produto desenvolvido especialmente para o segmento da agricultura familiar.

## **PRODUQUÍMICA QUER AMPLIAR PRESENÇA EM ORGÂNICOS**

A Produquímica acaba de dar mais um passo importante para se consolidar no mercado de cultura orgânica: 11 insumos receberam, pela primeira vez, importante certificação nacional com alcance internacional. Após auditoria documental e na unidade de produção da empresa, o IBD Certificações atestou que Sulfurgran, Produbor

10%, MIB 245, Kellus Iron, Kellus Cooper, Kellus Inox, Kellus Manganese, Kellus Zinc, Profol NiCoMo, Quelato de Cobalto e Quelato de Níquel obedecem todas as normas para uso na produção orgânica. Outros produtos da linha serão certificados em breve. “A certificação destes produtos pelo IBD é um mar-

co bastante importante, por possibilitar que produtores de cultivos orgânicos possam balancear e complementar a nutrição de plantas já empregada com composto, esterco e demais resíduos animais e vegetais”, observa Ithamar Prada, gerente de Desenvolvimento Técnico da empresa.

## **COAMO COMEMORA 43 ANOS DE SEGURANÇA E SOLIDEZ**

A cooperativa Coamo, sediada em Campo Mourão/PR, que nasceu do sonho de 79 agricultores que buscavam uma vida melhor para suas famílias, comemorou em novembro 43 anos de vida. O engenheiro agrônomo José Aroldo Gallassini (foto), idealizador e diretor-presidente da Coamo, comenta que, com trabalho, profissionalização e participação expressiva dos cooperados, a cooperativa é hoje referência no cooperativismo. “Do sonho dos fundadores, a Coamo sempre esteve voltada para o atendimento dos anseios e das necessidades dos cooperados. E esta deve ser a missão e a razão principal de todo o trabalho realizado no cooperativismo. Felizmente, posso afirmar que estamos cumprindo a nossa missão, de prestar serviços com qualidade e propiciar bons resultados aos nossos cooperados”, destaca.



### **VOLVO PENTA PRESENTE NOS ESTÁDIOS DA COPA 2014**

A Volvo Penta, divisão de motores marítimos e industriais do Grupo Volvo, está ampliando seu foco de atuação na América Latina. A marca é líder no segmento de motores marítimos de lazer no Brasil e, desde o início de 2013, está concentrando esforços também no mercado de motores industriais de grande porte. “O Brasil é um mercado de grande potencial. A evolução socioeconômica do País demanda por maior automatização nos segmentos agrícola, industrial e de infraestrutura, o que gera o aumento da necessidade de geração de energia”, explica o diretor João Zarpelão (foto). Para atingir suas metas, a Volvo Penta aposta em relações comerciais com empresas que atuam neste mercado, como a Stemac. Os motores da marca já equipam os geradores Stemac de dois estádios da Copa do Mundo, o Beira-Rio e a Arena Amazônia.



### **GSI AGROMARAU LANÇA BEBEDOURO EXCLUSIVO PARA CORTE**

A GSI Agromarau acaba de lançar o Nipple Click2, um bebedouro exclusivo para frango de corte. O produto nasceu para acompanhar a evolução do segmento avícola e com o objetivo primordial de oferecer uma hidratação adequada às aves. “É comum ocorrer o alojamento de pintinhos fora do padrão considerado ideal por estudiosos: desidratados, nascidos de matrizes abaixo ou acima da idade indicada, com baixo peso inicial – pintinhos com até 30 gramas contra a faixa considerada ideal de 45 gramas – e, por consequência, com menor potencial de desenvolvimento quando comparados aos pintinhos maiores”, explica a engenheira de produto da empresa, Emilene Dalmolin.

### **NOVOS TRATORES AGRALE DAS LINHAS 500 E 5000**

Os novos modelos de tratores das Linhas 500 e 5000, o Agrale 575.4, com 75cv e indicado para culturas com espaçamento reduzido, e o 5105 4X4, com 105cv, já estão à venda na rede de distribuidores da marca em todo o Brasil. O Agrale 5105 4X4 amplia a oferta da Linha 5000. Já o 575.4 conquistou o Prêmio Gerdau Melhores da Terra 2013, na categoria Inovação. A Linha 500 representa a nova geração de uma família de muita tradição, que mantém atributos já consagrados pelos agricultores e que tem



como características modernidade, economia, versatilidade e robustez. Com potências de 65cv e 75cv, os modelos 565.4 Compact, 575.4 e 575.4 Compact atendem as mais diversas aplicações do segmento agrícola.

### **YARA DEBATE SUSTENTABILIDADE NO CLINTON GLOBAL INITIATIVE**

A Yara participou em dezembro, no Rio de Janeiro, do Clinton Global Initiative, evento que reuniu líderes mundiais dos setores público, privado e governamental para debater e desenvolver compromissos voltados ao progresso social e econômico da América Latina. A iniciativa é organizada pela Bill, Hillary & Chelsea Clinton Foundation, organização não governamental fundada pelo ex-presidente americano Bill Clinton. A Yara foi representada por Lair Hanzen, presidente da operação brasileira da companhia. “A Yara trabalha para promover a agricultura sustentável, ou seja, para garantir que recursos essenciais, como solo, nutrientes e água, sejam consumidos de maneira adequada. A Yara ajuda os produtores a obter o máximo de produtividade em uma mesma área, com o menor impacto ambiental e melhor uso dos nutrientes”, afirma.

### **ILSA: 100 MIL TONELADAS DE RESÍDUOS VIRAM ADUBO ORGÂNICO**

A multinacional italiana Ilsa, envolvida em produção, comercialização, pesquisa e desenvolvimento de produtos inovadores para a agricultura, alcançou a marca de 100 mil toneladas de resíduos transformados em fertilizantes orgânicos, após cinco anos no Brasil. A empresa é uma multinacional do ramo de biotecnologia para a nutrição vegetal que está presente em mais de 40 países. No Brasil, chegou em 2008 e localiza-se em Portão/RS, com uma unidade produtiva estrategicamente localizada no centro do polo coureiro/calçadista, e empreende como a única na América Latina capaz de transformar resíduos de couro curtido em fertilizantes especiais. “É uma grande quantidade que deixa de ser um problema para o meio ambiente e passa a ser uma solução sustentável na produção de alimentos”, afirma o diretor Lucas Alban.



## FUNDADOR DA J. ASSY APPOLO RECEBE PRÊMIO FINEP

O fundador e proprietário da J. Assy Appolo Agrícola, José Roberto do Amaral Assy, foi contemplado com o Prêmio Nacional Finep de Inovação 2013 na categoria inventor inovador. E recebeu a premiação das mãos da presidente Dilma Rousseff. O produto premiado foi o disco de plantio que faz a distribuição de milho e soja, cujo diferencial inventado por Assy foi uma rampa na parte de trás de cada furo do disco, trazendo como benefício para o agricultor uma melhor distribuição das sementes, o que agrega menos desperdício e maior produção na colheita. O Prêmio Finep é o mais importante instrumento de estímulo e reconhecimento à inovação no País. Desde 1998, já premiou mais de 500 empresas, instituições e pessoas físicas.

## RETOMADA DAS EXPORTAÇÕES NA MICROQUIMICA

A Microquimica acaba de fechar contrato com a empresa paraguaia Agrícola Colonial. A já iniciada parceria engloba a distribuição de fertilizantes foliares e para tratamento de sementes e também de inoculantes. A expectativa é atingir 150 mil litros de produtos comercializados já em 2013. “Para iniciarmos as vendas junto a nosso novo distribuidor, foram investidos cerca de 20% do faturamento em ações de desenvolvimento de mercado. Desde o início das operações, há grandes perspectivas em função da cultura e da abrangência da Agrícola Colonial”, afirma Jorge Ricci Junior, diretor comercial da Microquimica.

## SANTA HELENA LANÇA DOIS HÍBRIDOS GMS DE MILHO

O lançamento de dois híbridos de milho transgênicos de alta produtividade para a safrinha no Mato Grosso marca a consolidação da Santa Helena Sementes no mercado de alto investimento na região. Alta produtividade e alta densidade e qualidade de grãos são as principais características do híbrido SHS 7910 PRO 2. Já o SHS 7915 PRO tem entre suas vantagens a superprecocidade, que proporciona uma colheita antecipada e melhor utilização do solo, além de combinar tecnologia VT PRO com alta produtividade. A empresa deve lançar novos produtos para este mercado em 2014, antecipa o coordenador de Marketing, Anderson Rodrigues. “Já temos uma presença importante no mercado de médio investimento do Mato Grosso e agora estamos investindo no mercado de alto investimento também. Consolidamos nossa participação neste segmento com estes dois lançamentos”, explica.

## CESB TEM PATROCÍNIO DE R\$ 1,1 MILHÃO

O Comitê Estratégico de Soja Brasil (Cesb) desenvolve iniciativas de relevância para o aumento da produtividade de soja no Brasil desde a sua fundação. Com o investimento de R\$ 1,1 milhão realizado pelos patrocinadores, o Comitê conseguiu viabilizar em 2013 o primeiro protocolo da Rede de Pesquisas, que focou na questão da adubação nitrogenada e contou com a participação de 25 instituições de pesquisa. Realizou o Desafio Nacional de Máxima Produtividade de Soja, em que os dez vencedores ganharam uma viagem técnica aos Estados Unidos. “O balanço de 2013 foi muito positivo para o Cesb, pois ampliamos a nossa atuação e conquistamos um maior engajamento de produtores, técnicos e entidades de pesquisa em nossos projetos”, ressalta Orlando Martins, presidente da instituição.

## MOSAIC CONECTA DISCUTE NOVAS PRÁTICAS

A Mosaic, maior produtora global de fosfatos e potássio combinados, reuniu em dezembro, em São Paulo, líderes da agricultura e pecuária em encontro para discutir boas práticas no agronegócio. Nesta edição, tecnologia e inovação, gestão de segurança na propriedade rural, ética e outros temas relevantes para os produtores nacionais compuseram a grade de debates. “Somos parceiros de nossos clientes e, por meio do Mosaic Conecta, podemos ir além e contribuir para o desenvolvimento de seus negócios, levando conteúdo relevante e estimulando o networking”, diz Tobias Grasso, presidente da Mosaic.

## ANOTE AÍ

Destinado aos produtores e empreendedores rurais, técnicos agrícolas, acadêmicos, entre outros, o Showtec, de 22 a 24 de janeiro, em Maracaju/MS, é uma feira na qual são apresentados produtos e serviços, lançamentos, inovações tecnológicas, sistemas de produção, palestras técnicas e resultados de pesquisas que contribuem para a sustentabilidade do agronegócio. O evento é realizado pela Fundação MS e tem como principais apoiadores Sistema Famasul, OCB/MS e Aprosoja/MS e conta com a participação de outras entidades e instituições de pesquisa. [www.portalshowtec.com.br](http://www.portalshowtec.com.br)

O Show Rural Coopavel será a primeira das grandes feiras agrícolas de 2014. O evento, promovido pela cooperativa Coopavel, ocorre de 3 a 7 de fevereiro, em Cascavel/PR. As principais empresas de máquinas, equipamentos e insumos estarão presentes na feira, que terá também a participação de importantes instituições de pesquisa, como a Embrapa e o Iapar. No ano passado, o público visitante ultrapassou 200 mil pessoas e o evento movimentou R\$ 1,6 bilhão em negócios. [www.showrural.com.br](http://www.showrural.com.br)

A Datagro, maior empresa de consultoria em açúcar e etanol do Brasil, em parceria com a Sociedade Rural Brasileira, entidade representativa dos produtores rurais de todo o País, promove nos dias 24 e 25 de março, no Hotel Grand Hyatt, em São Paulo, o Global Agribusiness Forum 2014, o principal evento do agronegócio no mundo.

Mais informações sobre eventos em [www.agranja.com](http://www.agranja.com)

## IPMA - ÍNDICE DE PREÇOS MÁQUINAS AGRÍCOLAS

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

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

TRATORES													
Modelo	Potência	Valor do OKm	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
AGRALE	4100.4 4X4	15CV	32.650	30.265	27.558	26.123	24.831	23.683	22.678	21.448	20.423	19.275	18.229
	4118.4 4X4	18CV	35.275	32.698	29.774	28.223	26.827	25.587	24.501	23.172	22.064	20.824	19.694
	4230.4 4X4	30CV	42.893	39.760	36.204	34.318	32.621	31.113	29.793	28.176	26.830	25.321	23.947
	5075.4 4X4 COMPACT SUPER REDUTOR	75CV	70.276	65.142	59.317	56.227	53.447	50.975	48.813				
	5065.4 4X4 COMPACT SUPER REDUTOR	65CV	77.981	72.284	65.820	62.392	59.306	56.564	54.164				
	5085.4 4X4 SUPER REDUTOR	85CV	79.281	73.471	66.901	63.416	60.280	57.493	55.054	52.067	49.578	46.791	44.252
	5085.4 4X4 ARROZEIRO INVERSOR	85CV	81.491	75.538	68.783	65.200	61.976	59.110	56.602	53.532	50.973	48.107	45.497
	BX 6110 4X4	105CV	95.173	88.220	80.331	76.147	72.381	69.034	66.105	62.519	59.531	56.184	53.135
	BX 6150 4X4 CH	105CV	123.835	114.788	104.522	99.079	94.179	89.824	86.013	81.347	77.459	73.104	69.137
	BX 6180 4X4 CH	168CV	135.976	126.043	114.771	108.793	103.413	98.631	94.447	89.323	85.053	80.271	75.916
CASE IH	Modelo	Potência	Valor do OKm	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
	FARMAL 60 4X4 PLATAFORMADO	58CV	70.215	50.885	46.334								
	FARMALL 80 4X4 CABINADO	80CV	93.127	67.488	61.453	58.252	55.372	52.811	50.571	47.827			
	FARMALL 95 4X4 CABINADO	95CV	103.919	75.310	68.575	65.003	61.789	58.931	56.431	53.370			
	MAXXUM 110 PLATAFORMADO IMPORTADO	110CV	115.083	83.400	75.941	71.986	68.426	65.262	62.493	59.103			
	MAXXUM 110 CABINADO IMPORTADO	110CV	126.004	91.315	83.148	78.818	74.920	71.456	68.424	64.712			
	MAXXUM 125 PLATAFORMADO IMPORTADO	125CV	127.208	92.187	83.943	79.571	75.636	72.138	69.078	65.330			
	MAXXUM 125 CABINADO IMPORTADO	125CV	138.129	100.102	91.150	86.402	82.130	78.332	75.008	70.939			
	MAXXUM 135 SPS CABINADO	135CV	150.796	109.281	99.508	94.325	89.661	85.515	81.887				
	MAXXUM 150 SPS CABINADO	150CV	161.521	117.054	106.586	101.034	96.038	91.597	87.711				
	MAXXUM 165 SPS CABINADO	165CV	167.728	121.552	110.681	104.917	99.728	95.117	91.081				
	MAXXUM 180 SPS CABINADO	180CV	178.956	129.689	118.091	111.940	106.405	101.484	97.179				
	PUMA 205 CABINADO	197CV	231.224	167.567	152.582								
	PUMA 225 CABINADO	213CV	242.220	175.536	159.838								
	MAGNUM 235 CABINADO	235CV	271.381	196.669	179.081	169.754							
	MAGNUM 260 CABINADO	260CV	296.316	214.739	195.535	185.350							
	MAGNUM 290 CABINADO	290CV	313.391	227.113	206.803	196.032							
	MAGNUM 315 CABINADO	315CV	325.953	236.217	215.092	203.889							
	MAGNUM 340 CABINADO	340CV	354.286	256.749	233.788	221.612							
	STEIGER 450 IMPORTADO	457CV	527.577	382.333	348.141								
STEIGER 550 IMPORTADO	558CV	652.701	473.010	430.708									
BUDINY	Modelo	Potência	Valor do OKm	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
	BDY 10540 4X4 TURBO PLATAFORMADO	105CV	REF. INCON.	59.261	53.961								
	BDY 2540 4X4 STANDARD PLATAFORMADO	25CV			18.294	17.341							
	BDY 2840 4X4 STANDARD PLATAFORMADO	28CV	REF. INCON.	22.896	20.849	19.763							
	BDY 5040 4X4 CAFEZEIRO	50CV	REF. INCON.	34.479	31.396	29.761							
	BDY 5040 4X4 STANDARD PLATAFORMADO	50CV	REF. INCON.	31.576	28.752	27.255							
	BDY 7540 4X4 TURBO CABINADO	75CV	REF. INCON.	49.923	45.458	43.091							
	BDY 7540 4X4 STANDARD PLATAFORMADO	75CV	REF. INCON.	43.249	39.381	37.330							
	BDY 8540 4X4 TURBO PLATAFORMADO	85CV	REF. INCON.	48.337	44.014	41.722							
	BDY 9040 4X4 STANDARD	90CV	REF. INCON.	53.874	49.056	46.501							
JOHN DEERE	Modelo	Potência	Valor do OKm	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
	5055E 4X2	55CV	53.838	37.480	34.128	32.351							
	5055E 4X4	55CV	55.520	38.651	35.194	33.361							
	5065E 4X2	65CV	63.011	43.866	39.943	37.863							
	5065E 4X4	65CV	67.072	46.693	42.517	40.303							
	5075E 4X2	75CV	73.188	50.951	46.394	43.978	41.803						
	5425N 4X4 ESTREITO	78CV	74.365	51.770	47.141	44.685							
	5078E 4X2	78CV	75.643	52.660	47.951	45.453							
	5075E 4X4	75CV	76.177	53.032	48.289	45.774	43.510						
	5078E 4X4	78CV	78.694	54.784	49.885	47.286	44.948						
	5085E 4X2	85CV	82.727	57.592	52.441	49.710							
	5090E 4X4	90CV	86.727	60.377	54.977	52.114	49.537						
	5085E 4X4	85CV	87.784	61.112	55.647								
	6110D 4X4 CABINADO IMPORTADO	107CV	102.493	71.352	64.971	61.587							
	6110E 4x4 SYNCROPLUS PLATAFORMADO	110CV	110.118	76.660	69.804	66.169							
	6110E 4X4	110CV	114.789	79.912	72.766	68.976	65.565						
	6125D 4X4 CABINADO IMPORTADO	125CV	118.603	82.567	75.183	71.267							
	6125E 4X4	125CV	125.563	87.412	79.595	75.449	71.718						
	6110E 4X4 POWRQUAD PLATAFORMADO	110CV	127.755	88.939	80.985	76.767							
	6125E 4X4 SYNCROPLUS PLATAFORMADO	125CV	135.065	94.027	85.619	81.159							
6125E 4X4 POWRQUAD PLATAFORMADO	125CV	147.781	102.880	93.680	88.801								
7195J 4X4 POWQUAD PLUS C/RED DUTH	195CV	194.299	135.264	123.167	116.753								
7195J 4X4 POWRQUAD CABINADO	195CV	225.955	157.302	143.235	135.775								
7210J 4X4 POWRQUAD CABINADO	210CV	245.977	171.241	155.926	147.805								
7210J 4X4 POWQUAD CAB. DUPLADO	210CV	251.014	174.747	159.119	150.832	143.373							
7225J 4X4X POWQUAD CAB. DUPLADO	225CV	280.545	195.306	177.839	168.577	160.241							
8260R 4X4 APS CABINADO	260CV	444.169	309.215	281.562	266.897								
8335R 4X4 APS CABINADO	335CV	497.025	346.012	315.068	298.658								
9410R 4X4 ARTICULADO	410CV	518.222	360.768										
9460R 4X4 ARTICULADO	460CV	579.297	403.286										
9510R 4X4 ARTICULADO	510CV	635.409	442.350										
9560R 4X4 ARTICULADO	560CV	697.527	485.595										
LANDINI	Modelo	Potência	Valor do OKm	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
	MISTRAL DT 40 4X4 PLATAFORMADO	35CV	36.831	26.691	24.304	23.038	21.899	20.886	20.000	18.915	18.011		
	MISTRAL DT 45 4X4 PLATAFORMADO	44CV	38.817	28.131	25.615	24.281	23.080	22.013	21.079	19.935	18.982		
	MISTRAL DT 50 4X4 PLATAFORMADO	47CV	40.141	29.090	26.488	25.109	23.867	22.764	21.798	20.615	19.630		
	TECHNOFARM DT 60 4X4	58CV	40.223	29.149	26.543	25.160	23.916	22.810	21.842	20.857	19.670		
MISTRAL DT 55 4X4 PLATAFORMADO	54CV	42.126	30.528	27.798	26.350	25.047	23.889	22.876	21.635	20.600			



Do leve ao pesado, o engraxe perfeito.



	Modelo	Potência	Valor do 0Km	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	125.457	90.918	82.787	78.475	74.595	71.145	68.127	64.431				
	LANDPOWER 165 4X4 CABINADO	165CV	128.440	93.080	84.756	80.342	76.369	72.837	69.747	65.963	62.810			
		Modelo	Potência	Valor do 0Km	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 4X4 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	58.970	51.875	49.173	46.742	44.580	42.689	40.373				
MF 4283 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	65.188	62.174	59.536	56.306				
MF 4283 4X4 CABINADO		85CV	112.028	81.186	73.925	70.075	66.610	63.530	60.835	57.534				
MF 4291 4X4 PLATAFORMADO		105CV	113.393	82.146	74.800	70.904	67.398	64.261	61.554	58.215				
MF 4291 4X2 CABINADO		105CV	116.140	84.166	76.639	72.648	69.055	65.862	63.068	59.646				
MF 4292 4X4 PLATAFORMADO		110CV	117.069	84.840	77.252	73.229	69.608	66.389	63.572	60.124				
MF 4275 4X4 CABINADO		75CV	121.953	88.379	80.475	76.284	72.512	69.159	66.225	62.632				
MF 4297 4X4 PLATAFORMADO		120CV	122.644	88.880	80.931	76.716	72.922	69.550	66.600	62.987				
MF 4291 4X4 CABINADO		105CV	125.431	90.900	82.770	78.459	74.580	71.131	68.113	64.418				
MF 4292 4X2 CABINADO		110CV	130.077	94.266	85.836	81.365	77.342	73.765	70.636	66.804				
MF 4292 4X4 CABINADO		110CV	139.368	101.000	91.967	87.177	82.866	79.034	75.681	71.576				
MF 7140 4X4 PLATAFORMADO		140CV	141.226	102.346	93.193	88.340	83.971	80.088	76.690					
MF 4297 4X4 CABINADO		120CV	147.730	107.060	97.485	92.408	87.838	83.776	80.222	75.870				
MF 7150 4X4 PLATAFORMADO		150CV	157.951	114.466	104.229	98.801	93.915	89.572	85.772					
MF 7170 4X4 PLATAFORMADO		170CV	167.390	121.307	110.458	104.705	99.528	94.925	90.898					
MF 7140 4X4 CABINADO		140CV	168.171	121.873	110.974	105.194	99.992	95.368	91.322					
MF 7150 4X4 CABINADO		150CV	170.958	123.893	112.813	106.937	101.648	96.949	92.836					
MF 7180 4X4 PLATAFORMADO		180CV	172.035	124.673	113.524	107.611	102.290	97.559	93.420					
MF 7170 4X4 CABINADO		170CV	177.462	128.606	117.105	111.006	105.518	100.637	96.368					
MF 7140 4X4 ESPECIAL		140CV	183.274	132.818	120.940	114.641	108.972	103.933	99.524					
MF 7180 4X4 CABINADO		180CV	183.966	133.320	121.397	115.074	109.383	104.325	99.899					
MF 7350 4X4 CABINADO		150CV	185.824	134.666	122.623	116.236	110.488	105.379	100.908					
MF 7150 4X4 ESPECIAL		150CV	192.669	139.627	127.140	120.518	114.558	109.261	104.625					
MF 7370 4X4 CABINADO		170CV	200.690	145.439	132.433	125.535	119.327	113.809	108.981					
MF 7170 4X4 ESPECIAL		170CV	202.949	147.076	133.923	126.948	120.670	115.090	110.207					
MF7180 4X4 ESPECIAL		180CV	212.284	153.842	140.083	132.787	126.221	120.384	115.277					
MF 7390 4X4 CABINADO		190CV	219.273	158.906	144.695	137.159	130.376	124.347	119.072					
MF 7415 4X4 CABINADO		215CV	227.635	164.966	150.213	142.389	135.348	129.089	123.613					
MF 8670 4X4 CABINADO IMPORTADO		320CV	445.978	323.199	294.295	278.967	265.172	252.910	242.180					
MF 8690 4X4 CABINADO IMPORTADO		370CV	515.662	373.699	340.278	322.556	306.605	292.427	280.021					
		Modelo	Potência	Valor do 0Km	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
NEW HOLLAND		TT 3840 4X4 SEMI PLATAFORMADO	55CV	61.632	44.664	40.670	38.552	36.645	34.951	33.468	31.652	30.139	28.445	
		TT3840F 4X4 ESTREITO SEMI PLAT.	55CV	61.632	44.664	40.670	38.552	36.645	34.951	33.468	31.652	30.139	28.445	
		TL 60 4X2 EXITUS PLATAFORMADO	65CV	62.101	45.005	40.980	38.845	36.925	35.213	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	45.97				

	Modelo	Potência	Valor do OKm	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
NEW HOLLAND	TL 85 4X4 EXITUS CABINADO	88CV	101.335	73.437	68.870	63.387	60.253	57.466	55.028	52.043	49.555	46.769	44.232	
	TS 8020 4X4 PLATAFORMADO B030 4X4	111CV	105.841	78.559	69.711	66.080	62.813	59.908	57.368	54.254				
	TL 95 4X4 EXITUS CABINADO	123CV	109.220	79.151	72.073	68.319	64.940	61.937	59.310	56.092	53.411	50.408	47.673	
	TS 6020 4X4 CABINADO	103CV	110.424	80.024	72.867	69.072	65.666	62.620	59.964	56.711	54.000	50.964	48.199	
	TS 8040 4X4 CABINADO	111CV	114.414	82.915	75.500	71.568	68.029	64.883	62.130	58.760				
	TS 8040 4X4 PLATAFORMADO	132CV	174.718	83.136	75.701	71.758	68.210	65.055	62.296	58.916				
	TM 7010 4X4 PLATAFORMADO	141CV	127.351	92.291	84.037	79.660	75.721	72.219	69.158	65.404				
	TK 4060 ESTEIRA PLATAF. BI-PARTIDA	141CV	131.395	95.222	86.708	82.190	78.126	74.513	71.352	67.481				
	TM 7020 4X4 PLATAFORMADO	101CV	134.684	97.805	88.876									
	TM 7010 4X4 EXITUS CABINADO	149CV	143.287	101.840	94.553	89.629	85.197	81.257	77.810	73.586				
	TM 7020 4X4 EXITUS CABINADO	141CV	145.429	105.392	95.967	90.968	86.470	82.471	78.973	74.688				
	TM 7040 4X4 SPS CABINADO	149CV	152.739	110.690	100.791	95.541	90.817	86.817	82.942	78.443				
	TM 7010 4X4 SPS CABINADO	141CV	153.215	111.034	101.104	95.839	91.099	86.887	83.201	78.687				
	TM 7040 4X4 PLATAFORMADO	180CV	161.978	117.385	106.897	101.320	96.309	91.856	87.859	83.187				
	TM 7020 4X4 SPS CABINADO	149CV	165.287	119.783	109.071	103.390	98.277	93.733	89.758	84.887				
	TM 7040 4X4 EXITUS CABINADO	180CV	171.104	123.998	112.909	107.028	101.736	97.031	92.915	87.874				
	TM 7040 4X4 SPS CABINADO	180CV	181.777	131.733	119.952	113.704	108.082	103.084	98.710	93.355				
	T7 240 4X4	234CV	249.831	180.327	164.200	155.648								
	T7 245 4X4	242CV	259.627	188.151	171.324	162.401								
	T8 270 4X4 IMPORTADO	265CV	304.006	220.312	200.610	190.161								
	T8 295 4X4 IMPORTADO	286CV	312.640	228.569	208.307	195.562								
	T8 325 4X4 IMPORTADO	319CV	333.089	241.389	218.801	208.353								
	T8 355 4X4 IMPORTADO	307CV	343.541	248.963	228.898	214.891								
	T8 385 4X4 IMPORTADO	335CV	358.991	260.160	238.893	224.555								
	T9 450 4X4 IMPORTADO	448CV	516.779	374.508	341.015									
	T9 505 4X4 IMPORTADO	502CV	581.866	421.531	383.833									
	T9 580 4X4 IMPORTADO	557CV	620.737	449.846	409.615									
	T9 615 4X4 IMPORTADO	613CV	710.281	514.738	468.705									
	T9 670 4X4 IMPORTADO	689CV	775.166	561.762	511.523									
	VALTRA	A 550 4X2 PLATAFORMADO	80CV	48.138	34.885	31.786	30.111	28.622	27.296					
		A 550 4X4 PLATAFORMADO	50CV	55.233	40.027	36.447	34.549	32.841	31.322					
		BF 65 4X2 PLATAFORMADO S/ TOLDO	66CV	63.387	45.936	41.828	39.650	37.689	35.946	34.421				
		BF 75 4X2 PLATAFORMADO S/ TOLDO	77CV	63.970	46.359	42.213	40.014	38.036	36.277	34.738				
		BF 85 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	48.369	44.061	41.767	39.701	37.885					
		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	39.468	37.795					
A 850 4X2 PLATAFORMADO		85CV	71.348	51.706	47.082	44.629	42.422	40.461						
A 680 4X4 PLATAFORMADO		66CV	71.604	51.891	47.250	44.789	42.575	40.606						
A 950 4X2 PLATAFORMADO		95CV	75.911	55.013	50.093	47.484	45.136	43.049						
A 750 4X4 PLATAFORMADO		78CV	76.230	55.243	50.303	47.683	45.325	43.229						
A 850 4X4 PLATAFORMADO		85CV	82.656	59.900	54.544	51.703	49.146	46.873						
A 950 4X4 PLATAFORMADO		95CV	82.735	59.958	54.598	51.752	49.193	46.918						
BM 100 4X2 PLATAFORMADO		108CV	94.920	68.788	62.637	59.374	56.438	53.826	51.545	48.748	46.418	43.808	41.432	
BM 100 4X4 PLATAFORMADO		108CV	100.357	72.728	66.224	62.775	59.671	56.912	54.497	51.541	49.077	46.318	43.805	
BM 110 4X2 PLATAFORMADO		116CV	102.975	74.626	67.952	64.413	61.227	58.396	55.919	52.885	50.357	47.526	44.947	
BM 110 4X4 PLATAFORMADO		116CV	108.084	79.093	71.983	68.234	64.860	61.890	59.236	56.022	53.346	50.345	47.614	
BM 100 4X2 CABINADO		108CV	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	86.940	78.892	74.783	71.085	67.797	64.921	61.399	58.464	55.177	52.163	
BM 100 4X4 CABINADO		108CV	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	69.586	66.636	63.021	60.008	56.634	53.562	
BM 110 4X4 CABINADO		118CV	126.819	93.355	85.006	80.579	76.594	73.052	69.953	66.158	62.996	59.454	56.228	
BM 125i 4X4 CABINADO		135CV	143.313	103.856	94.570	89.645	85.212	81.271	77.823	73.801	70.083	66.143	62.554	
BH 145 4X4 PLATAFORMADO		153CV	145.678	105.572	96.131	91.124	86.618	82.612	79.107	74.816	71.240	67.234	63.586	
BH 165 4X4 PLATAFORMADO		174CV	149.366	108.245	98.564	93.431	88.811	84.704	81.110	76.710	73.043	69.336	65.196	
BH 180 4X4 PLATAFORMADO		189CV	152.132	110.249	100.390	95.161	90.455	86.272	82.612	78.131	74.396	70.213	66.403	
BH 145 4X4 CABINADO		153CV	165.413	119.874	109.154	103.469	98.352	93.804	89.624	84.851	80.691	76.343	72.201	
BH 165 4X4 CABINADO		174CV	169.801	123.054	112.049	106.214	100.961	96.293	92.207	87.205	83.037	78.366	74.116	
BH 180 4X4 CABINADO		189CV	173.868	126.002	114.733	108.758	103.380	98.599	94.416	89.294	85.026	80.245	75.891	
BH 185i 4X4 CABINADO		200CV	180.793	131.020	119.303	113.069	107.497	102.526	98.176	92.850	88.412	83.441	78.914	
BH 205i 4X4 CABINADO		210CV	189.012	138.978	124.726	118.230	112.384	107.187	102.639	97.071	92.431	87.234	82.501	
BT 150 4X4 CABINADO		150CV	193.622	140.317	127.768	121.114	115.125							
BT 170 4X4 CABINADO		170CV	200.998	145.663	132.636	125.726	119.510							
BT 180 4X4 CABINADO		190CV	227.736	165.040	150.280	142.453	135.409							
BT 210 4X4 CABINADO		215CV	243.411	178.399	160.623	152.257	144.728							
S 293 4X4 CABINADO IMPORTADO	294CV	301.104	218.209	198.695										
S 353 4X4 CABINADO IMPORTADO	345CV	352.417	265.395	232.555										
MT 765C CHALLENGER ESTEIRA IMPORT	320CV	358.351	258.696	236.471										
TRAMONTINI	1532 4X2 PLATAFORMADO	32CV	45.251	37.057	33.743	31.986	30.404	28.999	27.769	26.262				
	3230 4X2 PLATAFORMADO	32CV	52.081	42.650	38.836	36.814								
	T3230 SB 4X4 PLATAFORMADO	32CV	53.165	43.539	39.645	37.580	35.722	34.070						
	1550 4X2 PLATAFORMADO	50CV	56.582	46.336	42.193	39.995	38.018	36.260	34.722	32.839				
	T1540 SC 4X2 PLATAFORMADO	40CV	57.653	47.213	42.991									
	5045 4X2 PLATAFORMADO	50CV	60.942	49.906	45.444	43.077								
	T5045 SB 4X4 PLATAFORMADO	50CV	61.898	50.690	46.167	43.753	41.560	39.667						
	T8075 4X2 PLATAFORMADO	80CV	74.880	61.329	55.845	52.937								
T8075 4X4 PLATAFORMADO	80CV	83.291	68.208	62.109	58.874									
T8075 4X4 CABINADO	80CV	101.588	83.191	75.752	71.807									
<b>COLHEITADEIRAS</b>														
CASE IH	Modelo	Potência	Valor do OKm	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
	AF2566 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 20	AXIAL	595.285	392.840	365.952	334.961								
	AF2566 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 25	AXIAL	610.625	402.963	375.382	343.593								
	AF2688 SP COM PLATAFORMA FLEX. 30	AXIAL	679.678	448.532	417.833	382.448	356.369							
	AF2688 SP COM PLATAFORMA FLEX. 25	AXIAL	685.336	452.266	421.311	385.632	359.335							
	AF2688 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 30	AXIAL	766.854	506.061	471.424	431.501	402.076							
AF2688 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 25	AXIAL	772.512	509.795	474.902	434.685	405.043								
AF2688 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 35	AXIAL	775.320	511.648	476.628	436.265	406.515								

	Modelo	Potência	Valor do Okm	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
CASE IH	AF2799 RICE COM PLAT. RIGIDA 20	AXIAL	828.796	546.938	509.503	466.356								
	AF2799 RICE COM PLAT. RIGIDA 25	AXIAL	833.126	549.795	512.165	468.792								
	AF2799 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 25	AXIAL	834.018	550.384	512.713	469.294	437.292							
	AF2799 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 30	AXIAL	839.006	553.676	515.780	472.101	439.907							
	AF2799 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 35	AXIAL	847.472	559.263	520.984	476.865	444.346							
	AF2799 RICE PLAT. RIGIDA DRAPER 25	AXIAL	864.830	570.718	531.655									
	AF7120 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 30	AXIAL	922.099	608.510	566.861	518.856								
	AF7120 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 35	AXIAL	930.565	614.097	572.065	523.620								
	AF2688 COM PLATAFORMA DRAPER 35	AXIAL	969.415	639.735	595.949	545.481	508.283							
	AF2799 COM PLATAFORMA DRAPER 35	AXIAL	1.030.922	680.324	633.760	580.090	540.532							
	AF8120 COM PLATAFORMA FLEXIVEL 35	AXIAL	1.062.933	701.449	653.439	598.103	557.317							
	AF7120 COM PLATAFORMA DRAPER 35	AXIAL	1.199.186	791.365	737.200	674.770								
	AF7120 COM PLATAFORMA DRAPER 40	AXIAL	1.223.337	807.303	752.047	688.360								
	AF8120 COM PLATAFORMA DRAPER 35	AXIAL	1.267.676	836.563	779.304	713.309	664.667							
AF8120 COM PLATAFORMA DRAPER 40	AXIAL	1.302.473	859.526	800.696	732.889	682.912								



Do leve ao pesado, o engraxe perfeito.



	Modelo	Potência	Valor do Okm	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	886.192	584.814	544.787	498.652	464.647							
	9670 STS COM PLATAFORMA DRAPER 35	AXIAL	901.338	594.810	554.098									
	S680 COM PLATAFORMA 35	AXIAL	917.252	605.311	563.881									
	9770 STS COM PLATAFORMA DRAPER 40	AXIAL	1.057.679	697.982	650.209									
	S680 COM PLATAFORMA DRAPER 40	AXIAL	1.146.564	756.639	704.851									
	S680 COM PLATAFORMA DRAPER 45	AXIAL	1.187.808	783.856	730.206									

	Modelo	Potência	Valor do Okm	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
MASSEY FERGUSON	MF 5650 ADVANCED COM PLAT. 18	5 SP	299.318	197.525	184.006	168.423	156.938	146.241	139.097	132.513	124.832	118.686	113.200	
	MF 5650 HIDROSTATICA COM PLAT. 18	5 SP	306.802	202.465	188.607	172.635	160.862	149.897	142.575	135.827	127.953	121.854	116.030	
	MF 5650 MECANICA ARROZ PLAT. 18	5 SP	334.625	220.825	205.711	188.290	175.540	163.491	155.505	148.144	139.557	132.686	126.552	
	MF 5650 SR COM PLATAFORMA 18	5 SP	346.123	228.413	212.779	194.760	181.479	169.108						
	MF 32 ADVANCED COM PLATAFORMA 23	5 SP	387.201	255.521	238.032	217.875	203.017	189.179						
	MF 32 ADVANCED ARROZ COM PLAT. 20	5 SP	393.144	259.443	241.885	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	Valor do Okm	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	
NEW HOLLAND	TC 5070 EXITUS COM PLATAFORMA 20	5 SP	337.933	223.008	207.745	190.152	177.185	165.107	157.042					
	TC 5070 EXITUS COM PLATAFORMA 17	5 SP	340.711	224.841	209.452	191.715	178.641	166.464	158.333					
	TC 5070 COM PLAT. FLEXIVEL 17	5 SP	386.099	254.794	237.354	217.254	202.439	188.640	179.426					
	TC 5070 COM PLAT. FLEXIVEL 20	5 SP	392.382	258.940	241.217	220.789	205.733	191.709	182.345					
	TC 5070 ARROZ COM PLAT. RIGIDA 15	5 SP	400.244	264.129	246.050	225.214	209.856	195.551	185.999					
	TC 5070 ARROZ COM PLAT. RIGIDA 17	5 SP	410.476	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	296.282	276.078	257.259	244.693					
	TC 5090 ARROZ EST. PLAT. RIGIDA 20	6 SP	534.955	353.027	328.864	301.014	280.487	261.368	248.601					
	CR 5080 COM PLAT. FLEXIVEL 20	DUPL ROTOR	539.261	355.868	331.511									
	CS 660 ARROZ COM PLAT. RIGIDA 20	6 SP	608.842	401.786	374.286	342.590								
	CS 660 ARROZ COM PLAT. RIGIDA 25	6 SP	623.921	411.737	383.556	351.074								
	CR 9080 COM PLAT. SUPERFLEX 25	DUPL ROTOR	639.806	422.220	393.321	360.013								
	CR 9080 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	1.042.400	687.662	640.595	586.346									
CR 9080 PLAT. DRAPER 40 IMPORT.	DUPL ROTOR	1.157.697	763.985	711.695	651.425									
CR 9080 PLAT. DRAPER 45 IMPORT.	DUPL ROTOR	1.258.223	830.325	773.493	707.990									

Modelo	Potência	Valor do 0Km	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	213.644	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								

## PULVERIZADORES AUTO PROPELIDOS

Modelo	Potência	Valor do 0Km	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
PATRIOT 350 HIDRO 4X4 27MT	3500 LT	473.945	309.993									
PATRIOT 350 HIDRO 4X4 30MT	3500 LT	502.701	328.802									
Modelo	Potência	Valor do 0Km	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
UNIPOINT 2000 PLUS 24MT	2000 LT	305.554	202.028	187.255	171.348	159.623	148.703	141.411	134.689	126.848		
UNIPOINT 2500 STAR 24MT	2500 LT	386.549	255.580	236.891	216.767	201.935	188.120	178.895	170.392	160.472		
UNIPOINT 3000 PLUS CANAVIEIRA 24MT	3000 LT	625.767	413.747									
UNIPOINT 3030 32MT	3000 LT	540.176	357.156	331.040								
UNIPOINT 3000 PLUS 28MT	3000 LT	632.933	418.486	387.885	354.934	330.648	308.027	292.922	278.999	262.756		
UNIPOINT 3000 VORTEX PLUS 24MT	3000 LT	670.036	443.018	410.623	375.741	350.031	326.084	310.093	295.354	278.159		
UNIPOINT 3000 PLUS 24MT	3000 LT	458.331	303.041	280.882	257.021	239.435	223.054	212.116	202.034	190.271		



Do leve ao pesado, o engraxe perfeito.



Modelo	Potência	Valor do 0Km	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
4630 24MT	2270 LT	374.062	244.663	226.384	207.133							
4730 30MT	3000 LT	583.495	381.647	353.134	323.104	300.970	280.353	266.587				

Modelo	Potência	Valor do 0Km	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
MF 9030 VERSÃO CANA	3000 LT	481.022	318.045	294.788								
MF 9030 24MT	3000 LT	514.178	339.966	315.107	288.339	268.609						

Modelo	Potência	Valor do 0Km	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
FUTURA 2200AB 4X2 MECANICA 24MT	2200 LT	254.574	168.321	156.013	142.759	132.991						
MULTIPLE 2500AB 4X2 MECANICA 25MT	2500 LT	357.383	236.296	219.018	200.412	186.699	173.926	165.397	157.536	148.364	141.027	134.475
MULTIPLE 3000AB 4X2 MECANICA 28MT	3000 LT	363.258	240.181	222.618	203.707	189.768	176.785	168.116	160.125	150.803	143.345	136.686
MULTIPLE 3200AB 4X2 MECANICA 32MT	3200 LT	377.208	249.404									
HIDRO 4X4 28MT	2500 LT	402.299	265.994									

Modelo	Potência	Valor do 0Km	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
BOXER 2021M 21MT	2000 LT	322.664	213.340	197.740	180.942	168.561	157.029					
BOXER 2021H 21MT	2000 LT	366.850	242.556	224.819	205.721	191.645	178.533					
PARRUDA 3027 H-CANAVIEIRA 27 MT	3000 LT	372.042	245.989									
MA 2627M 27MT	2600 LT	390.485	258.183	239.303	218.975	203.991	190.035	180.717	172.127	162.108	154.089	146.931
MA 3027H 27MT	3000 LT	398.510	263.489	244.222	223.475	208.184	193.941	184.431	175.665	165.437	157.256	149.951
MA 2027H 27MT	3000 LT	411.037	271.771	251.898	230.500	214.728	200.037	190.228	181.186	170.638	162.199	154.664

Modelo	Potência	Valor do 0Km	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
PS 3500 24MT	3500 LT	502.856	332.481	308.169	281.990							

Modelo	Potência	Valor do 0Km	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
M2500 S 4X2 MECANICA 28MT	2500 LT	232.670	153.837	142.588	130.476	121.548	113.232	107.680	102.561	96.590		
M3000 S 4X2 MECANICA 31MT	3000 LT	252.613	167.024	154.810	141.659	131.966	122.938	116.909	111.352	104.870		
H3000 T 4X4 HIDRO 25MT	3000 LT	305.794	202.186	187.402	171.482	159.749	148.819	141.522	134.795	128.947		
H3500 F 4X4 HIDRO 31MT	3500 LT	325.737	215.372	199.624	182.666	170.167	158.525	150.751	143.586	135.226		

Modelo	Potência	Valor do 0Km	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
GLADIADOR 2300 4X2 MECANICO 21MT	2300 LT	289.392	191.342	177.350	162.284	151.180						
GLADIADOR 2300 4X4 HIDRO 25MT	2300 LT	353.701	233.862	216.761	198.347	184.776	172.134					
GLADIADOR 2700 4X4 HIDRO 25MT	2700 LT	407.292	269.295	249.604	228.400	212.772						
GLADIADOR 3000 25MT	3000 LT	428.729	283.469	262.741	240.421	223.970	208.647					
IMPERADOR CA 3100 27MT	3100 LT	450.165	297.642	275.878	252.442	235.169						

Modelo	Potência	Valor do 0Km	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
BS 3020 H CANA 24MT	3000 LT	497.561	328.979	304.923	279.020	259.928						
BS 3020 H 28MT	3000 LT	507.612	335.625	311.084	284.657	265.179						

## EQUIPAMENTOS EM LEILÃO PARA JANEIRO 2014

Leilões on-line com lotes programados para finalizar a partir de 14.01.2014 através do site:

[www.usadaomaquinas.com.br](http://www.usadaomaquinas.com.br)

Quando o botão "Arremate já" ficar verde, é só clicar que o leiloeiro vai bater o martelo.

[WWW.USADAOMAQUINAS.COM.BR](http://WWW.USADAOMAQUINAS.COM.BR)

Garantimos a procedência dos equipamentos ofertados no leilão Usadão Máquinas.

Todos os lotes ofertados são apregoados por leiloeiro oficial com fé pública. Leiloamos exclusivamente equipamentos, ativos e inservíveis de Concessionários, Bancos, Seguradoras e Consórcios.



### RHC LEILÕES

Rubens Henrique de Castro  
JUCEPAR 10/035-L



TRATOR VALTRA BH 180 4X4 ANO 2008 LOTE 665

Inicia em: 10/12/2013 06:00:00  
Finaliza em: 14/01/2014 15:20:00

EM ANDAMENTO FAÇA SEU LANCE!

Valor Inicial: R\$ 50.000,00



TRATOR JOHN DEERE 6405 4X4 ANO 2003 LOTE 677

Inicia em: 10/12/2013 06:00:00  
Finaliza em: 14/01/2014 15:20:00

EM ANDAMENTO FAÇA SEU LANCE!

Valor Inicial: R\$ 40.000,00



TRATOR NEW HOLLAND TM 180 4X4 ANO 2006 LOTE 676

Inicia em: 12/12/2013 06:00:00  
Finaliza em: 14/01/2014 15:45:00

EM ANDAMENTO FAÇA SEU LANCE!

Valor Inicial: R\$ 42.000,00



TRATOR NEW HOLLAND TL75E 4X2 ANO 2007 LOTE 692

Inicia em: 16/12/2013 13:46:17  
Finaliza em: 14/01/2014 15:50:00

EM ANDAMENTO FAÇA SEU LANCE!

Qtd. Lances: 1 Lance Atual: R\$ 23.000,00



TRATOR VALTRA BH 205 4X4 ANO 2010 LOTE 691

Inicia em: 10/12/2013 15:32:32  
Finaliza em: 14/01/2014 15:25:00

EM ANDAMENTO FAÇA SEU LANCE!

Valor Inicial: R\$ 70.000,00



TRATOR JOHN DEERE 6125 D 4X4 ANO 2012 LOTE 678

Inicia em: 10/12/2013 08:00:00  
Finaliza em: 14/01/2014 15:50:00

EM ANDAMENTO FAÇA SEU LANCE!

Qtd. Lances: 1 Lance Atual: R\$ 70.000,00



O valor real do seu equipamento agrícola está aqui!

[www.viaconsulti.com.br](http://www.viaconsulti.com.br)



GRUPO VIA MÁQUINAS

Av. Marechal Deodoro, 630 | conj. 508  
Centro | Curitiba | PR | CEP 80010-912  
Tel/Fax 41 3044-3368  
comercial@viamaquinas.com.br  
[www.usadaomaquinas.com.br](http://www.usadaomaquinas.com.br)  
[www.viaconsulti.com.br](http://www.viaconsulti.com.br)

**UMA EMPRESA QUE  
ACREDITA NO BRASIL,  
E ESTÁ CRESCENDO COM ELE.**

www.budny.com.br



BUDNY.  
ALÉM DE TRATORES POSSUI UMA COMPLETA LINHA AGRÍCOLA E FUMAGEIRA, PARA VOCÊ CONSTRUIR SUA PRÓPRIA HISTÓRIA.



## SISTEMA DE ARMAZENAGEM DE GRÃOS **ARMCO STACO**

PRODUTO DE QUALIDADE CENTENÁRIA  
EM UMA REVISTA COM 69 ANOS DE HISTÓRIA.



armcostaco.com



**CONTATO DIRETO NETZ:**  
 55 3512 4376  
 marcelo@metalurgicanetz.com.br  
 www.metalurgicanetz.com.br



<p><b>Carretões</b></p>	<p><b>Perfuradores</b></p>	<p><b>Trituradores</b></p>	<p><b>Plataforma Basculante Hidráulica</b></p>	<p><b>Plataforma Fixa e Basculante</b></p>	
<p><b>Ensiladeiras</b></p>	<p><b>Colhedoras de capim</b></p>	<p><b>Concha Traseira</b></p>	<p><b>Concha Traseira Hidráulica</b></p>	<p><b>Enleiradores</b></p>	<p><b>Guinchos p/ Trator</b></p>
<p><b>Roçadeiras</b></p>	<p><b>Plainas Agrícolas Traseira</b></p>	<p><b>Arados</b></p>	<p><b>Arados c/ Disco de Corte</b></p>	<p><b>Acessórios p/ Arados</b></p>	

Metalúrgica Netz Ltda. Fone/FAX: (55) 3511-1500 Endereço: RS 344, KM 43,5 - ao lado da AGCO do Brasil. Santa Rosa - RS.



# METALÚRGICA SCARABELOT

Indústria de Implementos Agrícolas

Fone/Fax: (48) 3525-0800 - Fone: (48) 3525-3113

Rua Rui Barbosa, 2642 - Centro - CEP - 88930-000 - Turvo - SC E-mail: msl@netvale.net - Site: www.metalurgicascarabelot.com.br



<p><b>Raspadeira Agrícola Scarabelot</b></p>	<p><b>LNR - Lâmina Niveladora Reversível I</b></p>	<p><b>LNR - Lâmina Niveladora Reversível II</b></p>	<p><b>GLHR - Grade de Levante Hidráulico com Regulagem</b></p>
<p><b>CTC - Carreta para Transporte de Colheitadeiras</b></p>	<p><b>CTPC - Carreta para Transporte de Plataformas de Colheitadeiras</b></p>	<p><b>CTT - Carreta para Transporte de Trator/Diversos</b></p>	<p><b>GHS - Guincho Hidráulico Scarabelot</b></p>
<p><b>LV - Limpadeira de Valo</b></p>	<p><b>PCT - Pá Carregadeira Traseira</b></p>	<p><b>RG - Roda Gaiola</b></p>	<p><b>RFS - Rola Faca Scarabelot</b></p>

# AGRICULTURA de PRECISÃO

## Serviços

- ✓ Projetos avançados em Agricultura de Precisão;
- ✓ Malhas de amostragens precisas (grids 1, 2 ou 3 hectares);
- ✓ Amostragens de solo padrão (sem broca), com precisão e qualidade;
- ✓ Mapas inteligentes com excelente qualidade e dentro de padrões técnicos;
- ✓ Disponibilização das informações via internet: **Lavoura Online®**;
- ✓ Empresa com profissionais especializados com mais de 10 anos de experiência;

**Agricultura de Precisão: a tecnologia que está revolucionando o manejo das lavouras.**



## DRAKKAR®

AGRICULTURA DE PRECISÃO



Saiba mais informações sobre nossos serviços acessando o código ao lado através de seu smartphone ou tablet.

Santa Maria - RS | Fone (55) 3286.1668 | drakkar@drakkar.com.br

[www.drakkar.com.br](http://www.drakkar.com.br) | Conheça suas lavouras!

Onde atuamos



## METALÚRGICA SCARABELOT

Indústria de Implementos Agrícolas

Fone/Fax: (48) 3525-0800 - Fone: (48) 3525-3113  
Rua Rui Barbosa, 2642 - Centro - CEP - 88930-000 - Turvo - SC  
E-mail: msl@netvale.net - Site: www.metalurgicascarabelot.com.br

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

# Pastagens com alta produtividade e rendimento superior.

Programa de inovação em sementes forrageiras Seedmax.



Alfafa, Azevém, Cornichão, Trevo Branco e Trevo Vermelho.

[www.seedmax.com.br](http://www.seedmax.com.br)

Av. Jaime Vignoli, 33 • Bairro Anchieta • Porto Alegre / RS  
CEP 90.200-110 • +55 51 3072.5588  
adm.vendas@seedmax.com.br



## FENOSUL COMERCIAL AGRÍCOLA LTDA



Equipamentos e peças para fenação e silagem

Distribuidor de fios e cordas de sisal



Fone: (54) 3330-1262 / (54) 3330-1660 | [www.fenosul.com.br](http://www.fenosul.com.br)



**Omega**

NUTRIÇÃO VEGETAL

O SEU FERTILIZANTE PARA TODAS AS PULVERIZAÇÕES



(51) 3464 6030

[www.omegafertil.com.br](http://www.omegafertil.com.br)  
omegafertil@omegafertil.com.br

**Celmi**  
Tecnologia em Pesagem

## Líder em Tecnologia

Soluções em equipamentos para ensaio no campo.



Medidores de Umidade



Contador de Sementes



Plataforma Portátil de Pesagem CM 1002 W (sem fio)



Barras de Pesagem CM 1015  
Barras de Pesagem para carga viva

(43) 3035 1667

vendas@celmi.com.br

www.celmi.com.br

## A Forrageira **Campeã** de Produção de Leite

Synbio



PRÉ-SECADOS  
DE AZEVÉM

**Chácara**  
**Marujo**  
Silagem Pré-secada

www.chacaramarujo.com.br

chacaramarujo@hotmail.com

(42) 3234-1258 / 9129-4412 / 9129-4413

Chácara Marujo - PR 340 - Km 190 - Colônia Castrolanda - Castro/PR

**Alfafa**  
Feno & Silagem

**ALFAFA SECA, VERDE E CHEIROSA  
PARA CAVALOS E GADO**

Também temos alfafa pré secada,  
excelente para desmame e gado de leite!

Contatos: (51) 8406.2276 e feno@agranja.com.br





De 03 a 07 de fevereiro de 2014  
 Visite nosso stand na  
**SHOW RURAL COOPAVEL**  
 Cascavel - PR

**Comboio de Lubrificação**

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



**Carreta Múltipla Hidráulica**

Transporta plantadeira e plataforma de todos os modelos, Robustez, Agilidade e Confiância.



**Guincho Big - Bag**

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



**Carreta para Transporte de Plataforma**

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



**Distribuidor de Esterco Líquido Sodertecno**

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

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



FAÇA JORRAR OS RESULTADOS!

**AGROGUIA**

ANUNCIE: (51) 3233.1822 - agroguia@agranja.com



**São José Industrial**

De 3 a 7 de fevereiro de 2014  
 visite nosso stand na  
**SHOW RURAL COOPAVEL**  
 Cascavel - PR

GUINCHOS, CONCHA CARREGADEIRA, DISTRIBUIDORES DE SEMENTES,



ARADOS, ROÇADEIRAS, GRAMPOS, PLATAFORMAS, PLAINAS e PERFURADOR DE SÓLO.



**20 ANOS**



www.saojoseindustrial.com.br

vendas@saojoseindustrial.com.br

Fone: (55) 3616-0221 | Fax: (55) 3535-1794 | Cel.: (55) 9999-0358



**MEDIZA**

# Tudo para Análise e Classificação de Grãos



**Medidor de Umidade Mediza MT Pro**  
Digital e portátil para medir a umidade de grãos.

**Medidor de Umidade Portátil Mediza MT Pro +**  
Possui saída USB, totalmente digital e portátil para medir a umidade de grãos



**Medidor de Umidade Automático MDA 1200**



**LANÇAMENTO**

**Selecionador Digital de Impurezas MDA 2000**



**Aspirador Industrial de Pó e Grãos ME 3500 (15HP)**

**Máquina de Costura para Sacaria GK-26**



**Contador de Sacos MDS 501**



**Contador de Sacos MDS 500**

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



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



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

# São José Industrial

**CARRETÕES, VAGÃO FORRAGEIRO, DISTRIBUIDOR DE ADUBO ORGÂNICO E GUINCHOS BIG BAG**

De 3 a 7 de fevereiro de 2014  
visite nosso stand na  
**SHOW RURAL COOPAVEL**  
Cascavel - PR



**20 ANOS**



www.saojoseindustrial.com.br

vendas@saojoseindustrial.com.br

Fone: (55) 3616-0221 | Fax: (55) 3535-1794 | Cel.: (55) 9999-0358

**RATOS?  
MORCEGOS?**



**EX-RATTER**

TECNOLOGIA ULTRA-SÔNICA  
CONTRA RATOS E MORCEGOS

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

**BRASTÉCNICA**  
Tel.: (35) 3292-1889  
Fax.: (35) 3292-1320  
Caixa Postal 101 - Cep 37130-000  
Alfenas - MG  
btc@brastecnica.com.br  
www.brastecnica.com.br



**Já é hora de por  
o pé no acelerador**

**Anuncie no**

**AGROGUIA**

**Fone : (51) 3233-1822**

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

**MÁQUINAS**

AGROFEL CONCESSIONÁRIA NEW HOLLAND: Procurar por Seminovos na Agrofel ficou ainda mais fácil. Conheça o nosso sistema de busca. Visite: www.agrofel.com.br

AGROFEL CONCESSIONÁRIA: Colheitadeira New Holland TC59, ano 1998, cabinada, com plataforma de 23 pés. (54) 8123.8354. Visite: www.agrofel.com.br

AGROFEL CONCESSIONÁRIA: Pensando em produzir? Colheitadeira Ideal 9075 com plataforma de 19 pés, ano 1994. (54) 8123.8354. Visite: www.agrofel.com.br

AGROFEL CONCESSIONÁRIA: Colheitadeira NH 8055 com plataforma de 15 pés, ano 1992. (54) 8123.8354. Visite: www.agrofel.com.br

AGROFEL CONCESSIONÁRIA: Colheitadeira Ideal 1175 com plataforma de 13 pés, ano 1987. (54) 8123.8354. Visite: www.agrofel.com.br

AGROFEL CONCESSIONÁRIA: Colheitadeira John Deere 1550, cabinada, com plataforma de 23 pés, ano 2003. (54) 8123.8354. Visite: www.agrofel.com.br

**SEMENTES**

Agropel Sementes, onde o produtor encontra sementes de arroz de alta qualidade e pureza varietal, com grande potencial de germinação e vigor. Conta agora com uma nova cultivar, BRS Esmeralda, lançada pela Embrapa para revolucionar o cultivo de arroz de terras altas. Cultivar que apresenta um bom "Stay Green", com alta produtividade e qualidade de grãos. Telefone: 66-3515-7100. Email: agropelsementes@hotmail.com

Empresa: Mega Corretora de Cereais Ltda. Tel: 66-3544-9659 - Sorriso MT Ramo de atividade: Compra e venda de cereais, em especial soja e milho.

**SERVIÇOS**

Moraes & Bagaiolo Com. Rep. Produtos Agrícolas LTDA (Casa da Lavoura) Há 18 anos atuando na Alta Mogiana, Triângulo Mineiro e Alto do Paranaíba com produtos e serviços para agricultura. Matriz: Av Marginal Esquerda, 1700 São Joaquim da Barra-SP. Fone: (16)3810-5199 ou casadalavoura.blogspot.com

PLANEJAR CONSULTORIA AGROPECUÁRIA LTDA. Projetos técnicos de custeio e investimentos - Avaliações Rurais - Consultoria em Agronegócios. (55)3272-3360 email: projetos@planejars.com.br Tupancireta/RS.

GEOSAT - Tecnologia Agrícola LTDA. Venda e Assist. Técnica em toda linha de GPS TRIMBLE. Venda e conserto de Plainas e Laser novos e usados. Santa Maria-RS (55) 30254003/96292783

GSSEO MEDIÇÕES - Levantamento topográfico de áreas rurais e urbanas (desmembramento, unificação, usucapião, retificação, divisões de áreas). Gilmar de O. Soares - Geomensor cred. INCRA - cod. DC6. Assit. Téc. Agropecuário

- CREA - RS 109831 - Rua 21 de Abril, 909, São José das Missões - RS - (55)9603-9880 e (55)9945-5027. Email: gsgeo40@gmail.com

**OUTROS**

Rheotix Distribuidora do Brasil Ltda. Excelência em reologia. Aditivos para suspensão de sólidos em líquidos. Aditivo para adubo foliar suspensão de enxofre. consulte: (11) 2685-6051/2698-0653. www.rheotix.com.br

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

Administração Rural: Teoria e Prática - Prof. Ms Roni Antonio Garcia da Silva - 3ª Ed. Curitiba- Ed. Juruá, 2013. Resumo da obra: este livro é dirigido aos estudantes de Administração, Agronomia, Medicina Veterinária, Zootecnia e profissionais ligados ao Agronegócio, interessados no conhecimento ou aprimoramento dos aspectos básicos da Administração Rural. E-mail:ragarciasilva@yahoo.com.br - Fone: (42) 3623-3168



ACERTE EM CHEIO NOS NEGÓCIOS

**Anuncie no**

**AGROGUIA**

Fone : (51) 3233-1822



## Líder em Tecnologia

Soluções em equipamentos para ensaio no campo.



Medidores de Umidade



Contador de Sementes



Plataforma Portátil de Pesagem CM 1002 W (sem fio)



Barras de Pesagem CM 1015  
Barras de Pesagem para carga viva

(43) 3035 1667

vendas@celmi.com.br

www.celmi.com.br

**APAEB**  
PRODUTOS DE SISAL



Entre em contato e faça o seu pedido.

(75) 3263-2341 - vendas@apaeb.com.br - www.apaebsisal.com.br  
@apaebsisal - facebook.com/apaebsisal



É SISAL.  
É NATURAL.  
É APAEB.



## AgroMáquinaUsada

A maior central de máquinas agrícolas usadas na internet

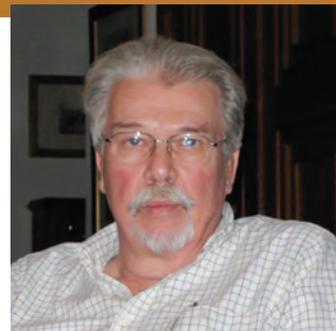
**1.500 Máquinas Anunciadas**

contato@agromaquinausada.com.br [www.agromaquinausada.com.br](http://www.agromaquinausada.com.br)



(51) 9901-8989

# FATOS



**P**elo início do maldito horário de verão, nossas TVs entrevistaram brasileiros lúcidos, que detestam o tal horário, e brasileiros idiotas, que dizem gostar dele. Apareceu na telinha um cavalheiro ligado às autoridades envolvidas na decretação do horário. Perguntado por que a Bahia não fora incluída na lista, disse ao repórter que ainda não sabia o motivo.

Repito: entrevistado na condição de funcionário público federal ligado às repartições responsáveis pelo horário, o beócio não sabia que a Bahia, por decisão do seu povo, já havia sido excluída no horário no final de 2012.

Na mesma semana muita gente festejou a redução dos números do trabalho infantil no Brasil. Tudo bem: criança foi feita para brincar e estudar, mas o assunto merece análise espichada. O horário de verão é o primeiro a exigir trabalho infantil no reajuste dos relógios eletrônicos.

Perdi a conta dos palavrões que cuspi na manhã de 20 de outubro tentando avançar uma hora nos relógios eletrônicos, aproveitando a oportunidade para acertar também os minutos. Nos relógios comuns é fácil, enquanto nos eletrônicos há que recorrer às crianças de, no máximo, oito anos, pela tarefa impossível para maiores de 40 anos, salvo quando têm doutorado em ciência da computação.

Conheci muita gente, mas muita gente mesmo, que trabalhou desde cedo. O diamantinense Antenor Horta calçou o seu primeiro sapato, usado, quando tinha sete anos e já trabalhava numa farmácia. Passou dos 90 rico, viajado, formado pela Universidade da Vida, e me perguntava: “Será que existe alguém com 94 anos construindo uma casa de 400 metros quadrados?”. Pois é: viúvo, com uma filha já encaminhada, construiu a casa para morar sozinho.

Aprendeu a montar a cavalo quando tinha 72 anos e se mudou de São Paulo para a fazenda que comprou perto de Belo Horizonte. Em Sampa, morando numa bela residência construída em ter-

reno de 5 mil metros quadrados, bairro de Santo Amaro, conheceu o problema de chegar em casa por volta das nove da noite, piscar o farol do carro para o porteiro responder, com uma lanterna, se havia ladrões nas imediações do terreno murado e eletrificado, fazer a volta no fim do quarteirão e, só então, acabar de chegar, como se diz na roça. Vendeu a mansão e comprou a fazenda mineira. Hoje, infelizmente, a sensação de segurança que havia na roça brasileira também desapareceu.

Resta-nos curtir a facilidade de estacionamento para nossos carros e o fato de não perdermos duas horas no trânsito para chegar ao local de trabalho. Nas minhas roças, nunca levei mais que dez minutos, a pé, para pegar no serviço, salvo quando precisava visitar as invernadas numa fazenda vizinha, pouco mais que uma hora a cavalo. Mas Winston Churchill já dizia que nenhuma hora passada em cima de um cavalo é uma hora perdida.

No que diz respeito ao trabalho, adulto ou infantil, a verdade é uma só: há serviços incompatíveis com o ser humano de qualquer idade, dos oito aos oitenta, o que não impede que ainda sejam feitos até por crianças. Se tivessem casa e escola decentes, como pensar em crianças trabalhando?

O que temos visto no País inteiro são centenas de milhares de crianças, talvez milhões delas, nas escolas que todos conhecemos e/ou “trabalhando” como aviões do tráfico. A realidade é dura e o problema, complexo. Recentemente, por motivos que não vêm à baila, travei conhecimento com um nível de miséria que nunca supus existisse no Brasil, mesmo tendo morado na roça a vida inteira. Meus empregados e os dos vizinhos comiam, tinham casa, luz elétrica, salário no final do mês. Só não tiveram luz quando a sede da fazenda também não tinha, mas havia o salário, as galinhas, um porquinho de ceva e os melhores banheiros ecológicos inventados até hoje: as moitas das bananeiras. O que tenho visto, acredite o leitor d’A

**Granja**, é de horrorizar.

O peão pantaneiro montava às duas da manhã, depois do quebra-torto (faro-fa de carne-seca e tereré, ou chimarrão frio), estourava três cavalos movido a guaraná em pó e rapadura, para terminar o dia de trabalho, por volta das quatro da tarde, com um belo churrasco que assava desde cedo, antes de voltar de caminhão para a sede da empresa rural.

Águas limpas, casas decentes, filhos na escolinha da fazenda, que nunca foi uma Sorbonne, mas era muito melhor do que a maioria das escolas municipais deste País. A miséria que tenho visto

**Perdi a conta dos palavrões que cuspi na manhã de 20 de outubro tentando avançar uma hora nos relógios eletrônicos, aproveitando a oportunidade para acertar também os minutos**

em cidades mineiras de porte médio, sem falar de violência, das brigas entre gangues e das mortes nas ruas por qualquer motivo, e até sem motivo algum, é indescritível. Mas não é tempo de falar de tristezas: festejemos 2014. 🇧🇷



**3a7** **FEVEREIRO**  
**2014**

## A COOPAVEL

Convida a todos a prestigiarem o Show Rural Coopavel que tem como objetivo difundir tecnologias voltadas ao aumento de produtividade de pequenas, médias e grandes propriedades rurais.

**Entrada e estacionamento gratuitos**

### LOCAL

Show Rural Coopavel - BR-277 - Km-577 - Cascavel - Paraná - Brasil

**HORÁRIO:** 8h às 17h

### INFORMAÇÕES

[www.showruralcoopavel.com.br](http://www.showruralcoopavel.com.br)      [www.coopavel.com.br](http://www.coopavel.com.br)  
[showrural@coopavel.com.br](mailto:showrural@coopavel.com.br)      [marketing@coopavel.com.br](mailto:marketing@coopavel.com.br)

**Tel.: (45) 3225-6885**



A produtividade é música para seus ouvidos.  
**Chegou Orkestra™ SC**  
O tom de uma nova era de fungicidas na sua lavoura.

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

CONSULTE SEMPRE UM  
ENGENHEIRO AGRÔNOMO,  
VENDA SOB RECEITUÁRIO  
AGRONÔMICO.



Aplique somente as doses recomendadas. Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos. Inclua outros métodos de controle dentro do programa do Manejo Integrado de Pragas (MIP) quando disponíveis e apropriados. Uso exclusivamente agrícola. Registro MAPA: nº 08813.

**O primeiro e único fungicida com Xemium® no Brasil,  
carboxamida revolucionária da BASF.**

- Amplo espectro de controle de importantes doenças;
- Excelente residual;
- Atua em todas as fases de desenvolvimento dos fungos.

0800 0192 500  
[www.agro.basf.com.br](http://www.agro.basf.com.br)

**BASF**

The Chemical Company