



## Opinião

### Sustentabilidade – Compromisso de Todos

Engº Agrº Ivo Mello

Presidente FEBRAPDP - Vice-presidente Associação Arrozeiros de Alegrete e da Fundação Maronna

A safra 2005/2006 está deixando o campo para inundar os armazéns ao longo deste Brasil cada vez mais agrícola. Os que estudam e tentam prever os resultados, estão acenando para mais uma safra que deverá entrar para a história de nossa agricultura: primeiro porque devido ao clima favorável os rendimentos serão recordes; segundo porque, apesar da boa produtividade, os empresários agricultores deste país, deverão amargar mais um período de comercialização com preços abaixo do custo de produção. A reflexão, com certeza, é diferente da que nos obrigamos a fazer no início da década de 90, quando a inflação galopante e os diversos artificialismos dos planos econômicos da época nos impuseram determinadas regras de negociação desfavoráveis para o fechamento da equação de rentabilidade de nosso negócio. O rearranjo das variáveis desta equação na década de 90 contou com a decisiva participação do Sistema Plantio Direto como alternativa proativa vencedora. O Brasil do final da década de 80 produzia ao redor de 60 M ton de grãos e, após este período de reengenharia característico da década de 90, inauguramos o novo milênio com uma produtividade do agronegócio invejável alcançando mais de 130 M ton. Isto, inclusive, permitiu que o Brasil se tornasse o terceiro maior exportador de commodities agrícolas do planeta garantindo a eficiência de nossa balança de pagamentos em relação aos mercados internacionais. O Plantio Direto proporcionou racionalização e padronização de sistemas de produção adaptados às mais diversas condições climáticas de nosso país continente, diminuindo custos de produção e aumentando a eficiência agrônômica da tecnologia disponível e em desenvolvimento. Melhor aproveitamento da época de plantio, menos HP's por hectare, e diminuição substantiva do consumo de combustíveis fósseis por unidade de área, são apenas alguns exemplos deste desenvolvimento rumo à sustentabilidade dos sistemas de produção. Com menor impacto ambiental, quando comparado ao sistema de cultivo convencional, onde o preparo de solos tomava uma boa parte dos recursos disponíveis para o desenvolvimento das diversas culturas, o sistema Plantio Direto na Palha garantiu a desaceleração do processo de desflorestamento, a diminuição expressiva do assoreamento de corpos de água e de gases do efeito estufa para atmosfera.

Estamos seguros de que a agricultura fez a sua parte ajudando a construir nosso país como uma das grandes economias do planeta fazendo jus ao voto de confiança que a sociedade brasileira depositou nos empreendedores de nosso agronegócio.

Mas o cenário mudou e, aparentemente, a cultura de produzir alimentos a qualquer custo característica dos dois últimos séculos baseada na crença pessimista do Padre Thomas Malthus, e que ainda é utilizada como justificativa para a pesada aplicação de subsídios nos países desenvolvidos, está dando lugar para uma nova realidade. O preço das commodities não pára de cair a nível internacional sinalizando, entre outras coisas, que os mercados estão abastecidos permanecendo poucas comunidades do planeta com dificuldades de acesso à alimentação suficiente, muitas vezes mais por problemas de organização interna com regimes de exceção, do que propriamente por falta absoluta de alimentos. Se acrescentarmos a isto a possibilidade de através do modismo de busca constante por vida mais saudável e consumo ético, as populações dos países desenvolvidos tendem a diminuir seu consumo de proteínas de origem animal, proporcionando maior disponibilidade absoluta de alimentos com base nos grãos e oleaginosas que deixarão de alimentar os imensos e por vezes degradantes confinamentos de vacas, suínos, aves, etc. Com certeza, distúrbios como a "vaca louca" e a gripe asiática também estão contribuindo neste arcabouço de condicionantes que determinarão nosso futuro comum. Ainda como condicionante do mercado de alimentos do futuro acrescentamos que, segundo um editorial do The Economist de dezembro de 2005, a humanidade deverá estabilizar sua população antes da metade deste século por ser a única espécie do planeta terra que, ao ser mais bem alimentada, diminui sua taxa de reprodução, configurando mais um sinal da tendência a diminuir a necessidade de produção de alimentos a qualquer custo.

Pois, no limiar de mais um período de reflexões, estamos sugerindo que estas permeiem os diversos fóruns de discussão como OMC, FAO, Banco Mundial, Assembléia Geral da ONU e domesticamente nosso governo federal e sua política para o agronegócio, de forma que articulemos forças no sentido de proporcionar a sustentabilidade do sistema de produção de alimentos de nosso país e do mundo. Se é verdade que estamos cumprindo a constituição mais ambiental do planeta, desde sua promulgação em 1988, totalmente influenciada pelas tendências muito ambientalistas da época como o relatório Brundtland e logo após a ECO92 no Rio de Janeiro, e a agricultura brasileira através do plantio direto concorre para ser das mais Conservacionistas do planeta, sugerimos aos cidadãos urbanos que se apropriem destes fatos e, baseado neles, e nos desafios que temos pela frente, novamente nos ajudem a construir um sistema de produção que garanta de fato a sustentabilidade de nossa sociedade como grande operadora cidadã da aldeia global instalada a partir da segunda metade do século 20.

## 10º ENCONTRO NACIONAL DE PLANTIO DIRETO NA PALHA

08 a 11 de agosto de 2006

UBERABA - MG

10º  
Encontro  
Nacional  
de

Plantio  
Direto na  
Palha

Integrando Agricultura,  
Pecuária e Meio Ambiente

Promoção: FEBRAPDP

Realização: FEBRAPDP, Fundação AGRISUS, CAT Uberaba,  
FAEMG, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento,  
Governo do Estado de Minas Gerais e  
Prefeitura Municipal de Uberaba



Mais informações:

fone: (42) 3223-9107

e-mail: febrapdp@uol.com.br

site: www.febrapdp.org.br

## EXPEDIENTE

Boletim Informativo da  
Federação Brasileira de Plantio  
Direto na Palha (FEBRAPDP).  
Instituída em 20/02/1992  
**Entidade de Utilidade Pública  
Federal** (Proc.MJ 15630/97-32)  
DOU 116-22/06/98  
Associada a Confederação de  
Asociaciones Americanas para  
la Producción Agropecuária  
Sustentable

Presidente:  
Ivo Mello

Vice-presidentes:  
Ariovaldo Ceratti  
Hilário Daniel Cassiano  
Herbert Bartz  
Leonardo Coda  
Flávio Faedo  
Luiz Carlos Roos  
Renato Faedo

1º secretário:  
Benami Bacaltchuk

2º secretário:  
Willem Bouman

1º tesoureiro:  
Manoel Henrique Pereira

2º tesoureiro:  
Cláudio Macagnan

Diretor-executivo:  
Eng. agr. Maury Sade

Produção:  
Eng. agr. Bady Cury, assessor  
técnico da FEBRAPDP  
Eng. agr. Lúcia Beatriz Canalli,  
Emater-PR/FEBRAPDP

Jornalista responsável:  
Luciana Almeida  
Mtb. 5347-PR

Diagramação:  
Gisele Antonioli  
Mtb. 4340-PR

Impressão:  
Kugler Artes Gráficas

Endereço:  
Rua Sete de Setembro, 800  
2º andar. Conjunto 201, centro  
Ponta Grossa-PR  
Tel/fax: (42) 3223-9107  
CEP: 84010-350  
e-mail: febrapdp@uol.com.br  
site: www.febrapdp.org.br

# FEBRAPDP realiza 10º Encontro Nacional de Plantio Direto naPalha

Em função do crescente aumento da área plantada sob o Sistema Plantio Direto na Palha (SPDP), em todo o Brasil, em especial nos Cerrados, a Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha (FEBRAPDP), dentro de suas atribuições estatutárias, busca promover um intenso processo de troca de experiências entre técnicos e produtores rurais com vistas à adoção e difusão desta tecnologia, que grandes benefícios têm trazido para a agricultura nacional.

Dada a importância do assunto frente aos aspectos ambientais, econômicos e sociais, e com o objetivo principal de reunir pesquisadores, profissionais, produtores, ambientalistas, estudantes, para uma grande discussão sobre SPDP, visando a troca de experiências, e fomentar a adoção do Sistema de Plantio Direto, nas diversas regiões do Brasil, a **Federação Brasileira de Plantio Direto na Palha** promove o **10º Encontro Nacional de Plantio Direto de Plantio Direto na Palha**, a ser realizado na cidade de Uberaba - região do Triângulo Mineiro -, na Casa do Folclore.

Essa é, talvez, uma das principais razões para a rápida expansão da adoção do sistema, em substituição ao preparo convencional do solo para plantio. Atualmente, o

Brasil conta com uma área superior a 23 milhões de hectares manejados neste sistema.

O SPDP tem o seu fundamento na ausência do revolvimento do solo, em sua cobertura permanente e na rotação de culturas, trazendo, com isto, benefícios como: diminuição da erosão, aumento da fertilidade do solo, maior retenção de umidade, aumento da produtividade, diminuição de mão-de-obra e, conseqüentemente, dos custos de produção, entre outros benefícios diretos e indiretos à sociedade.

As implicações ambientais do Plantio Direto são: redução significativa dos níveis de contaminação dos cursos das águas, estabilidade ecológica da região, alteração da composição da flora e fauna, garantido um equilíbrio entre as espécies benéficas e malélicas ao sistema produtivo, eliminação das queimadas e, mais recentemente, a pesquisa tem nos mostrado que há redução de emissões de gases do efeito estufa, do solo para a atmosfera, quando se adota o PD, e também transfere (seqüestra) carbono da atmosfera para o solo, contribuindo para a mitigação dos impactos das mudanças climáticas globais, além da proteção dos mananciais e dos reservatórios hídricos.

O Brasil possui aproximadamente 180 milhões de hec-

tares de pastagens, entre cultivadas e nativas, sendo que 60 milhões estão localizados no Cerrado, das quais se estima que 70% encontram-se em algum estágio de degradação. Desta forma, um aspecto importante é a Integração Lavoura e Pecuária (ILP), tema central deste evento, que consiste na exploração na mesma área, com atividade agrícola e pecuária, aumentando a eficiência do uso dos recursos naturais de forma sustentável. A ILP, associada ao Sistema de Plantio Direto, proporciona significativos ganhos ambientais devidos ao incremento da matéria orgânica ao solo, possibilitando o "seqüestro de carbono", contribuindo, assim, para a redução do "efeito estufa".

Dentro dessa ótica, é imperioso aumentar a capacitação e o grau de conhecimento para podermos maximizar os benefícios advindos desta prática. Muito tem se falado em degradação ambiental e desenvolvimento sustentável e sabemos que, para ser sustentável, tem que ser ecologicamente prudente, socialmente desejável e economicamente eficiente e um dos instrumentos que garante a sustentabilidade agropecuária e combate os problemas da degradação do meio ambiente é o SPDP.

## INSCRIÇÕES:

Até 31 de maio de 2006 Após 31 de maio de 2006

Profissionais / Produtores	R\$ 230,00	R\$ 250,00
Grupo acima de 10 pessoas / Estudantes	R\$ 210,00	R\$ 230,00

\* Inclui: pasta, crachá, certificado, acesso às plenárias, coquetel, *coffee break*, três almoços no local do evento (dias 09, 10 e 11 de agosto de 2006), livro de resumos das palestras.

## Programação Técnica

Horário	Atividade	
<b>Dia 08/08 – terça-feira</b>		Uso de dejetos de animais <i>June Faria Scherrer Menezes - FESURV</i>
		18:00-18:20 Perguntas
09:00-14:00	Inscrições e entrega de material	
14:00-14:45	Palestra: O Sistema Plantio Direto e a legislação conservacionista <i>Sônia Carmela Falci Dechen – IAC Campinas</i>	<b>Dia 10/08 – quinta-feira</b>
14:45-14:55	perguntas	08:00-08:45 Palestra: Manejo integrado de plantas invasoras em SPD – fisiologia de herbicidas <i>João Domingos – UNESP Botucatu</i>
14:55-15:40	Palestra: Gestão da matéria orgânica, produção sustentável e o sequestro de carbono em SPD <i>João Carlos de Moraes Sá – UEPG</i>	08:45-9:30 Palestra: Tecnologia de aplicação de agroquímicos em SPD <i>Hamilton Ramos – IAC Jundiá</i>
15:40-15:50	Perguntas	09:30-09:50 Espaço Empresa
15:50-16:10	Intervalo para café	09:50-10:20 Perguntas
16:10-16:55	Palestra: Aspectos sócio-econômicos do Sistema Plantio Direto <i>Rafael Fuentes Llanillo – IAPAR Londrina</i>	10:20-10:40 Intervalo para café
16:55-17:05	Perguntas	10:40-11:40 Mesa redonda: Sistema Plantio Direto na pequena propriedade Região tropical <i>Rafael Salerno - APDC</i> Região subtropical <i>Maria de Fátima dos S. Ribeiro – IAPAR Londrina</i>
17:05-17:50	Palestra: Qualidade e certificação em Sistema Plantio Direto <i>Ivo Mello – FEBRAPDP</i>	11:40-12:00 Perguntas
17:50-18:00	Perguntas	12:00-14:00 Intervalo para o almoço
19:30-20:00	Abertura Oficial do Evento	14:00-14:45 Palestra: Clube Amigos da Terra: uma importante ferramenta para o avanço do SPD <i>Guidi Jr. – CAT Uberaba</i>
20:00-21:00	Conferência de abertura: O Sistema Plantio Direto, a Sustentabilidade Ambiental e o Agronegócio <i>a definir</i>	14:45-14:55 Perguntas
21:00 hs	Coquetel	14:55-15:40 Palestra: Sistema Plantio Direto sob irrigação <i>José Aloisio Alves Moreira – Embrapa CNPAF</i>
<b>Dia 09/08 – quarta-feira</b>		15:40-15:50 Perguntas
08:00-08:45	Palestra: O SPD necessita sistema de terraceamento? <i>Udo Bublitz – Emater-PR</i>	15:50-16:10 Intervalo para café
08:45-08:55	Perguntas	16:10-16:55 Palestra: Manejo Integrado de Pragas em SPD <i>Paulo Marçal Fernandes – UFG</i>
08:55-09:40	Palestra: Microbiologia do solo em Sistema Plantio Direto <i>Brigitte J. Feigl – CENA/USP</i>	16:55-17:05 Perguntas
09:40-09:50	Perguntas	17:05-17:50 Palestra: Manejo Integrado de Doenças em SPD <i>Dulandula Silva Miguel Wruck – EPAMIG Uberaba</i>
09:50-10:10	Intervalo para café	17:50-18:00 Perguntas
10:10-11:10	Mesa redonda: Manejo da Fertilidade do solo em SPD Manejo para a região de clima tropical – <i>a definir</i> Manejo para a região de clima subtropical – <i>a definir</i>	<b>Dia 11/08 – sexta-feira</b>
11:10-11:30	Perguntas	08:00-08:45 Palestra: Biotecnologia e o Sistema Plantio Direto <i>Vânia Cirino – IAPAR Londrina</i>
11:30-12:15	Palestra: O uso da agricultura de precisão no manejo da fertilidade do solo em áreas sob SPD <i>Luiz Adriano Maia Cordeiro – FACTU/APDC</i>	08:45-09:05 Espaço Empresa
12:15-12:30	Perguntas	09:05-09:20 Perguntas
12:30-14:00	Intervalo para o almoço	09:20-09:40 Intervalo par café
14:00-15:00	Mesa redonda: Culturas de cobertura e rotação de culturas em SPD Opções para a Região de clima tropical <i>Aroldo Marochi - Monsanto</i> Opções para a Região de clima subtropical <i>Leandro do Prado Wildner – EPAGRI Chapecó</i>	09:40-11:40 Painel de debate: Integração lavoura pecuária em SPD Mitigação do desmatamento pela integração lavoura pecuária em SPD <i>John Landers- APDC</i> Manejo ILP em SPD para a região de clima tropical <i>Luiz Carlos Balbino – Embrapa CNPAF</i> Manejo ILP em SPD para a região de clima subtropical <i>Paulo César de Faccio Carvalho - UFRGS</i> A experiência da Fazenda Boa Fé - Grupo Ma Shou Tão <i>Jonadan Min Ma</i> A experiência da Fazenda Frank'Anna <i>Richard Franke Dijkstra</i> Projeto Integração Lavoura Pecuária no Cerrado <i>Mauricio Carvalho de Oliveira - MAPA</i>
15:00-15:20	Perguntas	11:40-12:00 Perguntas
15:20-15:40	Intervalo para café	12:00-12:30 Encerramento
15:40-16:40	Mesa redonda: Produção de palha com limitação de umidade <i>Carlos Spehar – Embrapa CPAC</i> Produção de palha sem limitação de umidade <i>Jackson Fiorin - FUNDACEP</i>	12:30-14:00 Almoço
16:40-17:00	Perguntas	
17:00-18:00	Mesa redonda: Uso de dejetos em SPD Uso de lodo de esgoto <i>Luiz Carlos Lucchesi – UFPR</i>	

# Norte do Paraná recolhe 90% das embalagens vazias de agrotóxicos

*Pelo levantamento operacional de 2005, foi registrado o recebimento de 1,16 milhão de embalagens vazias que correspondem a 90% do volume vendido na região*

Por iniciativa pioneira do Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural de Cambé, depois de diagnosticar elevada quantidade de embalagens de agrotóxicos jogadas em carreadores e riachos, na safra agrícola de 1997/98, foi instalado no lixão sanitário local um depósito exclusivo para o recolhimento com a entrega direta feita pelo produtor rural. As principais entidades envolvidas com a agricultura de 30 municípios do Norte do Paraná destacam os resultados obtidos no ano de 2005, com o recolhimento superior a 90% das embalagens vazias de agrotóxicos do volume adquirido e consumido na região.

Com o trabalho conjunto da extensão rural oficial e da administração municipal, ambos também membros do conselho e reforçados com programas estaduais de meio ambiente e agricultura, o local passou a receber embalagens vazias de diversos municípios da região. “A consolidação de resultados mais efetivos, com metas definidas e abrangência ampliada, deu-se a partir da criação da Associação Norte Paranaense de Revendedores Agroquímicos (Anpara), em 1999”, destaca o engenheiro agrônomo da Emater, Alcides Bodnar.

A Anpara, que integra 50 associados dentre empresas e cooperativas, atua em 30 municípios com 36 pontos de coleta, tem uma central de recebimento, localizada na estrada da Prata, Km-6, de 7 mil metros quadrados para abrigar 400 toneladas de embalagens, processadas em três grandes galpões. Até fevereiro, a área coberta aumenta em 1.100 metros quadrados, conforme assegura o engenheiro agrônomo e gerente da entidade, Irineu Zambaldi, facilitou o recebimento, processamento e armazenamento.

Pelo levantamento operacional de 2005, a entidade registrou o recebimento 1,16 milhão de embalagens vazias que correspondem a 90% do volume vendido na região, de um total de 1,3 milhão, embora nem todas as embalagens adquiridas tenham sido utilizadas nos municípios da região, visto que podem ter sido usadas e entregues em uma das 15 associações do Paraná, responsáveis por 65 postos de coleta no território paranaense.

Zambaldi explica que são duas as modalidades de operação da central de recebimento. Uma é o recebimento direto, entregue por produtores de municípios mais próximos e com uso de grandes quantidades de embalagens e o outro é o de transbordo de embalagens vazias, entregues pelo veículo do produtor rural de pequeno e médio porte para o caminhão da Anpara que, já no início de cada ano, tem um detalhado e divulgado calendário anual da sua

programação de coleta nos municípios da área de ação, com custos de transporte subsidiados pelos próprios associados.

O descarregamento na central é por categorias, sendo embalagens vazias limpas pela triplíce lavagem feitas pelo produtor rural durante os procedimentos da pulverização na lavoura e conferidas por laudo de recebimento. A outra categoria são as embalagens vazias não laváveis e contaminadas, colocadas em sacos plásticos apropriados com amarrão e identificador de origem. “Na falta da triplíce lavagem ou descontaminação irregular, a entidade emite laudo encaminhado a Suderhsa que, por sua vez, comunica ao IAP para as medidas administrativas cabíveis de advertências e multas e simultaneamente remete a questão à Promotora Ambiental para punições legais jurídicas como crime ambiental”, lembra Zambaldi.

## Reciclagem

Depois do recebimento, as embalagens vazias são processadas em lotes para reciclagem especial na produção de novos materiais de uso não domiciliar, seja humano ou animal. Os plásticos prensados e empacotados vão para uma indústria de Maringá. O papel de rótulos e papelões de caixas seguem para Guarapuava. Alguns plásticos específicos e tampas vão para o Rio de Janeiro e as partes metálicas, com destino a Piracicaba (SP).

Todas as demais embalagens contaminadas são destinadas à incineração em Suzano e Guaratinguetá, ambas em São Paulo e Barra Mansa, RJ. O custo do transporte é arcado pelas indústrias de produtos fitosanitários, através de verba específica administrada pelo Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV).

A lei número 9.605, sancionada dia 12 de fevereiro de 1998, trata da questão voltada à poluição e outros crimes ambientais, onde seus artigos prevêem penas de reclusão e multas pecuniárias de R\$ 1.500 na incorrência da primeira vez. “E, se reincidente, pode dobrar de valor”, alerta o administrador de empresas e chefe Regional do IAP de Londrina, Ney Paulo Pereira.

Pereira lembra, ainda, de que aí são vistas as outras irregularidades da propriedade, como falta de reserva legal, mata ciliar ou outros problemas ambientais, complicando a vida do produtor rural, porque estará sujeito a um processo legal que se julgado e condenado, perde a condição de réu primário. Situação essa que Nelson Takeshi Tomimatsu, 44 anos, da Fazenda Nossa Senhora Aparecida, de 770 hectares, localizada na Água da Figueira, em Centenário do Sul, não quer incorrer. Nesta safra, Tomimatsu cultiva 500 hectares de soja convencional e vai utilizar, até o final da cultura, perto de 600 embalagens que, em viagens periódicas, leva até central de recebimento, distante 100 quilômetros de sua propriedade. “Além de cumprir a legislação, vejo a vantagem de não acumular embalagens vazias na fazenda, acabando

do com os riscos de contaminação ambiental”, atesta Tomimatsu, considerado pela Anpara um dos pioneiros por participar desde o início da operação de recolhimento, em 2002.

Para atingir a totalidade dos produtores rurais, em especial os agricultores familiares que fazem uso de até 20 embalagens, as entidades vinculadas à cadeia agrícola da região estão unidas na realização de ações educativas, que vão desde a emissão da nota fiscal de compra do agrotóxico, receituários agrônômicos, panfletos técnicos das diversas instituições até eventos teóricos e práticos de capacitação.

As entidades querem mudar o hábito do pequeno e médio produtor rural que ainda fazem uso da queima das embalagens na propriedade, ou as armazenam de forma irregular. Participam do processo de educação ambiental Secretarias Estaduais da Agricultura, Meio Ambiente, Suderhsa, Emater, IAP, Ministério Público com suas Promotorias de Meio Ambiente, Inpev, prefeituras, sindicatos, universidades, cooperativas agropecuárias e as empresas de revenda. Zambaldi reforça que a tese de proteção do meio ambiente é uma ação conjunta para maiores conquistas, beneficiando inclusive a saúde pública da população urbana e da família rural.

No campo, a Emater atua direto com o produtor ensinando-o a triplíce lavagem. É o caso de João Paulo Wasciki, 27 anos, do Sítio Alvorada, de 14,5 hectares, localizado na Comunidade Mimoso, em Cambé, que adquiriu 20 litros de agrotóxicos para utilizar nos 5 hectares de soja que cultiva nesta safra.

Wasciki, que vêm fazendo exames há mais de oito anos para monitorar o nível de contaminação de agrotóxico no seu sangue, só faz aplicação com total proteção e já está alertado pelo extensionista Bodnar, para que providencie a entrega das embalagens vazias, que guarda na propriedade, dentro do prazo de, no máximo, um ano.

Antes da pulverização da lavoura de soja, ele recebeu orientação prática da triplíce lavagem, visando descontaminar as embalagens utilizadas, fazendo o esgotamento de todo o conteúdo para, em seguida, adicionar água limpa até ¼ da embalagem, fechando e chacoalhando forte durante 30 segundos e, em seguida, despejando a água da lavagem no tanque do pulverizador. “Ele tem que repetir essa tarefa por três vezes e, depois, perfurar o fundo da embalagem sem danificar o rótulo”, recomenda Bodnar que finaliza registrando o esforço do governo estadual e Prefeitura de Cambé na construção de 12 abastecedores municipais, com recursos do Programa Paraná 12 Meses, tirando a ameaça de contaminação dos rios e riachos e, assim, concentrando o uso comunitário da água nos tanques de pulverização. Ao todo, são beneficiados 750 produtores de Cambé que cultivam 37 mil hectares de grãos.

# Encontro Ma Shou Tao Agrícola 2006

O Encontro Ma Shou Tao Agrícola 2006, mais uma vez, consolidou-se como o grande fórum de encontro da cadeia do agronegócio brasileiro, numa perfeita demonstração desta saudável integração pesquisa-extensão-produtor-empresa, que vem, a cada ano, aperfeiçoando as suas relações, fortalecendo a atividade do campo. Em sua 14ª edição, o Encontro Técnico de Milho e Soja teve como destaque a biotecnologia nas culturas do milho e da soja, além dos novos híbridos de milho e cultivares da soja, com altos tetos de produtividade.

Quase quatro mil pessoas, entre produtores, empresários, pesquisadores, técnicos, professores e estudantes de todo o Brasil Central, do Rio Grande do Sul ao Tocantins, da Bahia ao Mato Grosso prestigiaram o evento. Além das mais de 50 empresas públicas e privadas, que tiveram a oportunidade de expor as últimas tecnologias ligadas às culturas de soja e milho, bem como lançar produtos e serviços que proporcionam aumento da produtividade e rentabilidade do negócio. Em-

presas produtoras de modernos insumos, agroquímicos e fertilizantes, também marcaram presença com produtos que proporcionam aumento da produtividade, além de permitir um controle mais eficiente de pragas e doenças.

## Exposição

Na 7ª Exposição de Tecnologia Agrícola, a diversidade dos produtos e serviços, foi a grande surpresa para os participantes, uma vez que a área dessa exposição teve um aumento de 30% em relação à última edição.

Nesta exposição, as empresas e produtores interagiram de maneira muito forte, demonstrando que existem várias soluções para viabilizar o agronegócio num clima de otimismo e confiança.

No segundo dia, o evento contou com a presença de delegações dos EUA com destaque para o professor Robert Wisner, um grande pesquisador do Iowa State University, que proferiu uma excelente palestra sobre o mercado mundial de commodities de soja e milho.



Da esq. para dir.: Ma Tien MiN, Ivo Mello, João Ângelo Guidi Jr. e Jonadan Min Ma

## Livro conta a história da transformação do Cerrado em fronteira agrícola

### das assessorias

A Fundação Agrisus patrocina o lançamento da edição nacional do livro “Desenvolvimento das Terras no Cerrado - A Experiência do IRI”, que narra, sob o ponto de vista atual, a trajetória do pioneiro esforço de pesquisas que viabilizou a produção rural em larga escala na região. Diversas instituições nacionais contribuíram com a iniciativa, com destaque para o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) e a Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq). A Agrisus irá doar a universidades e centros de pesquisa ligados à agricultura exemplares do livro.

### Instituto de Pesquisas IRI

O programa de estudos, desenvolvido na década de 1950 pelo Instituto de Pesquisas

IRI, dos irmãos David e Nelson Rockefeller, mostrou ser possível transformar os solos ácidos (pobres quimicamente) do Cerrado em terras férteis. A chave para o sucesso foi a correta determinação das necessidades de calcário, fertilizantes, enxofre e micronutrientes.

De pecuária extensiva, a região se tornou um dos principais pólos agrícolas do País. Atualmente, temos mais de 15 milhões de hectares (ha) de terras de Cerrado com altos índices de produtividade de soja, milho, arroz, algodão, café, entre outras culturas. O Cerrado compreende mais de 100 milhões de ha, cobrindo praticamente 1/4 do território brasileiro numa extensão superior à área agricultável dos Estados Unidos (EUA).

Além do resultado econômico, a transformação do Cerrado também trouxe be-

nefícios ambientais. Na década de 1970, a produtividade média da soja no Brasil era próxima a 870 kg/ha. Atualmente, alcança 2.780 kg/ha numa área cultivada de 20 milhões de ha. Se não fosse o aumento de eficiência no Cerrado, seriam necessários cerca de 40 milhões de ha para se atingir a mesma produção total.

Do ponto de vista global, o maior impacto do êxito da experiência do IRI está no fato que a tecnologia básica desenvolvida na utilização de calcário e fertilizantes no Brasil possa ser utilizada em milhões de ha de solos ácidos nas regiões tropicais do planeta.

### Serviço

Instituições interessadas devem entrar em contato pelo e-mail:

[agrisus@agrisus.org.br](mailto:agrisus@agrisus.org.br)

# Gerenciamento da produção: racionalizar ou reduzir?

Eng. Agr. Bárbara Eliana Prucoli Fernandes e  
Eng. Agr. Flávio Bonini<sup>1</sup>

A busca da sustentabilidade dos processos agrícolas, através da preservação do meio ambiente, e do produtor rural dependem, cada vez mais, de um bom gerenciamento dos fatores de produção. Desafios enfrentados pelos agricultores brasileiros na safra 2004/2005 como a alta incidência da ferrugem asiática da soja, aumento dos custos de produção e queda do câmbio afetaram não só a produtividade, mas também, a rentabilidade das culturas, gerando um movimento de redução dos investimentos na agricultura.

Os fatores ligados à fertilidade química e física do solo exercem papel fundamental no equilíbrio dos sistemas agrícolas. Assim, a diminuição do aporte de nutrientes, sem critérios técnicos, pode comprometer não só a eficácia da utilização de insumos como fertilizantes e corretivos, mas, principalmente, a produtividade da safra futura. A importância desses insumos nos custos da lavoura e seus impactos na produção devem nortear a busca da maximização das respostas e não, necessariamente, a redução em sua utilização.

A possibilidade da diminuição da adubação já foi alvo de vários experimentos. Dentre eles, Broch 2006 (informação pessoal), em ensaios conduzidos em solo de média fertilidade sob plantio direto na FUNDAÇÃO Mato Grosso do Sul, demonstrou que houve prejuízos não só à produtividade, mas, também à rentabilidade da cultura; e, que a não utilização de fertilizantes de manutenção na cultura da soja, em solo com baixo a médio teor de fósforo e mediano teor de potássio, proporcionou uma acentuada redução na produtividade da soja já a partir do primeiro ano de cultivo. Já a FUNDAÇÃO MT, em seu pro-

grama de monitoramento de adubação, divulgou em seu boletim de pesquisa de soja de 2006, que “em solos deficientes em fósforo, durante três anos de experimento, houve resposta muito acentuada ao fósforo aplicado tanto na linha de semeadura como a lanço seguido de incorporação (fosfatagem) até as maiores quantidades utilizadas. Portanto, em áreas com deficiência de fósforo, o investimento nesse fertilizante tem retorno elevado e deve ter prioridade”.

Levando-se em consideração a conjuntura atual da agricultura e as experiências acima descritas, a utilização de ferramentas de baixo custo como análises de solo, quando aliadas aos históricos das áreas, tem papel fundamental na tomada de decisão mais adequada com relação a doses e produtos. Concomitantemente, a implementação de práticas que permitam a melhor exploração do solo pelas raízes e absorção de nutrientes e que es-

tabeleçam condições mais adequadas de uso dos fertilizantes como a inoculação de semente, SPD e agricultura de precisão potencializam a utilização destes nutrientes pelas plantas, transformando-os em produtividade.

## Inoculação

A soja, devido à presença de elevados teores de proteínas em seus grãos (cerca de 40%), é uma cultura extremamente exigente em Nitrogênio (N), sendo a demanda da ordem de 240 kg de N para a produção de 3.000 kg.ha<sup>-1</sup> de grãos. Considerando um aproveitamento médio de 50% dos fertilizantes nitrogenados pelas plantas, a quantidade estimada de N para a obtenção da produtividade mencionada seria em torno de 480 kg.ha<sup>-1</sup>. A

inoculação das sementes é, portanto, a forma mais viável economicamente de garantir um eficiente funcionamento do sistema simbiótico com bactérias fixadoras de Nitrogênio e o suprimento desse nutriente para a soja em diferentes estádios de seu desenvolvimento.

## Plantio Direto

A implementação do Plantio Direto provoca, ao longo dos anos, grandes transformações no sistema solo, através do incremento da matéria orgânica, aumento da reciclagem de nutrientes e disponibilidade hídrica, diminuição da amplitude térmica na superfície do solo melhorando as condições para desenvolvimento e estabelecimento de raízes, da micro e mezo-fauna. Todos esses fatores contribuem diretamente para a estabilização do sistema, melhorando a eficiência das adubações e minimizando o impacto de estresses climáticos, pragas e doenças. Parâmetros como acidez

tilizantes e corretivos. Associado a isto, há a ausência de erosão superficial e diminuição da fixação de Fósforo devido à redução dos sítios de adsorção específica disponíveis e pela competição dos ânions orgânicos (Santos, 2000).

## Agricultura de Precisão

A utilização das técnicas de AP configura-se uma forma eficiente de racionalização de insumos, permitindo a visualização espacial de fatores limitantes ao rendimento das culturas e gerando um maior fluxo de informações, direcionando com maior precisão a tomada de decisões de manejo. Efeitos como melhor controle da área de cultivo e de seus rendimentos, o uso racional de insumos, melhoria da qualidade do solo ao longo do tempo, menor impacto ambiental ou mesmo a priorização dos investimentos em insumos nas áreas em que o potencial de rendimento de grãos é maior (Pires et.al, 2004) revertem-se em melhoria de eficiência

**a utilização de ferramentas de baixo custo como análises de solo, quando aliadas aos históricos das áreas, tem papel fundamental na tomada de decisão mais adequada com relação a doses e produtos.**

das adubações, racionalização de insumos e custos e em ganhos de produtividade.

Cortar custos em adubação é, muitas vezes, cortar receita, pois esse é um insumo que tem impacto direto na produtividade. A melhor forma de cortar custos é verificar quais fatores de produção estão em desequilíbrio e sendo ineficazes à produtividade. Investir racionalmente em fertilizantes e corretivos adequados, utilizando práticas sustentáveis, é valorizar e gerar renda do bem mais precioso do qual dispomos na agricultura: o solo.

<sup>1</sup>Assessores Agrônômicos da Bunge Fertilizantes para a marca Manah nos estados de Mato Grosso e Roraima.

do solo apresentam comportamentos diferenciados sugerindo-se, quando em PD, o uso de recomendações de calagem em menores doses e em maiores intervalos de tempo sem verificar-se comprometimento dos rendimentos (Ben et al., 1998). De forma análoga, os teores de alumínio trocável e a percentagem de saturação da CTC efetiva por alumínio tendem a diminuir com o decorrer dos anos da sua implantação (Sidiras e Pavan, 1985). Ao mesmo tempo, há diversas referências ao fenômeno de “estratificação dos nutrientes”, ou seja, um incremento na concentração de nutrientes nas camadas mais superficiais (0-5cm ou 0-10 cm), efeito este causado, principalmente, pela não incorporação dos fer-

# Epagri promove “Dia de Campo de Tomate em SPD”

\*Eng. Agr. Dr. Siegfried Mueller,  
Eng. Agr. Dr. Carlos L. Kreuz,  
Eng. Agr. M.Sc. Anderson  
Fernando Wamser

Por conta da importância econômica da cultura do tomate na região de Caçador, em Santa Catarina, há necessidade de constante atualização das técnicas para se obter alta produtividade, qualidade e lucratividade na produção, com uso racional dos recursos naturais. Com esse objetivo, a EPAGRI promoveu o ‘IX Dia de campo de tomate da região de Caçador’, em fevereiro de 2006. Realizado na Estação Experimental de Caçador, o evento teve como parceiros 11 empresas de sementes, entre elas a Feltrin, Clause/Tézier, Agrocinco, Nunhems, Hortec, Horticeres, Semi-

nis, Tecnoseed, Rogers, Sakata e BHN/Agroplantas.

## Região de Caçador

A região de Caçador é um importante pólo produtor brasileiro de tomate no período de verão. É a principal região produtora de tomate de Santa Catarina, sendo que na região, cultivou-se em torno de 1500ha, safra 2005/06, e espera-se alcançar uma produtividade de aproximadamente 75t/ha. O número de produtores envolvidos na região é de aproximadamente mil que somados ao número de pessoas direta e indiretamente envolvidas na cultura do tomate na região ultrapassam os seis mil.

Assim, o sistema de plantio na palha para a cultura do tomate é uma técnica de grande utilidade para a preservação do solo, porque está associada à irrigação por

gotejamento, à utilização de tratamentos culturais baseados em critérios técnicos definidos, ao adequado manejo do solo como: mínima mobilização mecânica de sua superfície, procurando mantê-la coberta por cultivos sucessivos, durante todo o ano através de uma rotação de culturas racional.

O Plantio Direto é considerado uma prática adequada para atender grande parte das demandas de sustentabilidade da produção de alimentos, pois é baseado no revolvimento mínimo do solo, na rotação de cultura e na manutenção da cobertura do solo com resíduos vegetais e apresenta como vantagens a redução no uso de máquinas, a melhoria da estrutura do solo, o aumento da infiltra-



ção e da retenção de água, a redução das perdas de água por evaporação e escoamento superficial, a melhoria do desenvolvimento do sistema radicular das plantas, a melhoria no controle de plantas daninhas, a redução do impacto da chuva ou da irrigação por aspersão e da erosão e o aumento da eficiência no uso de água pelas plantas.

## Estudos sobre manejo antecipado da soja Roundup Ready®

Aroldo Marochi\*

A Monsanto vem conduzindo experimentos com soja Roundup Ready®, tolerante a herbicidas à base de glifosato, desde 1997, em suas estações de pesquisa no Brasil, credenciadas pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio). Com a liberação do cultivo da soja RR, ocorrida no Brasil, em 2005, estes estudos têm o objetivo de melhorar os resultados da tecnologia aplicada no campo, levando melhores soluções aos agricultores, independente da região em que a produzem.

Entre eles, estão os ensaios que buscam constatar qual o melhor intervalo entre a dessecação e o plantio da soja Roundup Ready®. No Sul do Brasil, por exemplo, onde a soja é cultivada em Sistema de Plantio Direto, as principais alternativas de cobertura são a aveia preta, o azevém e o pousio, em sucessão com a cultura do trigo. Neste último caso, a tecnologia Roundup Ready® permite a colheita do trigo e a realização imediata do plantio da soja, ganhando-se a época pre-

ferencial para plantio, fato que não é possível com a soja convencional, pois há necessidade, após a colheita, de aguardar o rebrote das plantas daninhas devido ao corte da colheitadeira, para posterior dessecação. Entretanto, o manejo junto, ou logo após o plantio, faz-se necessário, a fim de evitar matocompetição inicial com a soja.

Nas lavouras experimentais, as doses utilizadas de Roundup® no manejo variaram de 720 a 1440g e.a./ha, dependendo do tipo de cobertura ou presença de comunidade infestante, obtendo-se sempre controle total antes do plantio. A aplicação única em pós-emergência do herbicida Roundup Ready® a 2,5 l/ha variou entre 24 a 32 dias após a emergência (DAE) da soja, dependendo do tipo de cobertura, espécie e população de plantas daninhas.

Quantificou-se a população de plantas daninhas no dia da aplicação do Roundup Ready®, observando-se diferença na população de plantas em função da época de manejo, na seguinte sequência: 21 > 14 > 7 = 0 DBP e = 7 DAP nas coberturas aveia preta, azevém e pousio.

Entre as coberturas, azevém foi a que influenciou negativamente a reinfestação de plantas daninhas após manejo e pousio a que apresentou maior população. Na cobertura de trigo, observou-se maior população quando a dessecação foi realizada aos 07 e 0 DBP. As principais plantas daninhas que emergiram após a dessecação nos experimentos foram: capim-marmelada, capim-colchão, picão-preto, caruru, corda-de-viola, guanxuma, picão-branco, trapeoeraba e leiteiro, obtendo-se controle superior a 95% em todos os experimentos, independentemente da época em que foi realizada a dessecação.

Os resultados de produtividade indicaram que houve diferença significativa, obtendo-se os melhores resultados com dessecação realizada a 21 DBP. A redução de produtividade, a cada semana de atraso na dessecação, variou na seguinte ordem, considerando-se sempre a melhor produtividade com 21 DBP: Cobertura de aveia preta: 2.1; 6.8; 11.2 e 17.4%, em azevém: 7.3; 18.5, 23.4 e 25.9%, pousio: 3.7; 12.3, 17.2 e 21.2% respectivamente quando se com-

pararam 14, 7, 0 DBP e 7 DAP. No trigo, obteve-se a seguinte relação: de perda de produtividade considerando a melhor época de dessecação aos 07 DBP: -0.8; 1.7; 7.1 e 23.4% respectivamente 7 e 0 DBP e 7, 14 e 21 DAP.

Comprova-se, dessa forma, que o fato de se poder dessecar com antecedência as coberturas ou plantas daninhas, antes do plantio da soja Roundup Ready®, constitui um componente muito importante para melhorar o plantio, facilitar o controle das plantas daninhas na pós-emergência, promover armazenamento de água no solo, reduzir problemas de pragas iniciais e efeitos alelopáticos e, por consequência, aumentar a produtividade da soja Roundup Ready®, sem afetar o custo final de produção, pois a dessecação em sistema de plantio direto é realizada em qualquer condição. É importante o produtor adequar seu planejamento de execução da operação de dessecação e desfrutar da flexibilidade, facilidade e certeza de resultado que a tecnologia Roundup Ready® disponibiliza no manejo de plantas daninhas na cultura da soja.

\*Aroldo Irio Marochi é gerente de Biotecnologia e Agroquímicos Sul da Monsanto

## Agende-se

### Simpósio sobre Nitrogênio e Enxofre na Agricultura

**Data:** 17 a 19 de abril de 2006

**Local:** Piracicaba - SP

**Contato:** (19) 3433-3254

**Mais informações:** potafos@potafos.com.br

### 3º Simpósio Internacional sobre a Dinâmica do Fósforo em Solos e Plantas

**Data:** 14 a 19 de maio de 2006

**Local:** Uberlândia-MG

**Contato:** isphos3@cnpms.embrapa.br

**Mais informações e inscrições:**

[www.cnpms.embrapa.br/simposio/registration.php](http://www.cnpms.embrapa.br/simposio/registration.php)

### XXV Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas

**Data:** 29 de maio a 02 de junho de 2006

**Local:** Brasília - DF

**Contato:** (61) 3273-1840

**Mais informações:** roberto@unb.br

### ConBAP 2006

**Data:** 04 a 07 de junho de 2006

**Local:** Hotel Fonte Colina Verde, em São Pedro/SP

**Público alvo:** usuários das técnicas envolvidas com agricultura de precisão: técnicos, consultores, agricultores e fornecedores

**Mais informações:**

[www.agriculturadeprecisao.org.br/conbap](http://www.agriculturadeprecisao.org.br/conbap)

### 4º Fórum de Debates sobre Plantio Direto

**Período:** 12 e 13 de julho de 2006

**Local:** Assis/SP

**Mais informações:** codaleo@yahoo.com

### 10º Encontro Nacional de Plantio Direto da Palha Integrando Agricultura, Pecuária e Meio Ambiente

**Data:** 08 e 11 de agosto de 2006

**Local:** Uberaba-MG

**Contato:** (42) 3223-9107 - febrapdp@uol.com.br

**Mais informações:** [www.febrapdp.org.br](http://www.febrapdp.org.br)



## Guia ilustrado de identificação e controle de Trapoerabas

O guia contém informações obtidas em levantamentos feitos em campo, em diversos locais no Estado do Paraná, com objetivo de identificar espécies e, também, e de inúmeros trabalhos científicos conduzidos, para elaborar uma recomendação segura das possibilidades de controle existentes. Os detalhes e as fotos ilustrativas são ricas em detalhes e, com certeza, serão de grande valia para a identificação das espécies. Outro detalhe importante do guia: as recomendações de controle descritas são recentes, refletindo a atual situação quanto ao controle e às suscetibilidades.

Mais informações pelo site:

[www.fundacaoabc.org.br](http://www.fundacaoabc.org.br)

Custo por guia: R\$ 20,00

 **Dow AgroSciences**

**MONSANTO**  
imagine™



**MANAH**   
**syngenta**