FELIPE BARROS



CADERNO ESPECIAL

APROSOJA: DEZ ANOS

PENSAR NA AGRICULTURA DO FUTURO

RICARDO TOMCZYK
PRESIDENTE DA APROSOJA

EM DEZ anos de atuação, a Associação dos Produtores de Soja e Milho de Mato Grosso (Aprosoja) tratou de temas importantes. No começo, a prioridade era com a renda e o endividamento. Trabalhou-se, então, junto ao governo federal e aos bancos, na renegociação das dívidas, para os agricultores ganharem fôlego e continuarem a produzir.

Em seguida, vieram as dificuldades de um ambiente jurídico instável em relação às questões ambientais, quando da aprovação do Código Florestal, em 2012. Depois, com o aumento na produção estadual, buscaram-se as melhorias na infraestrutura e na logística para o escoamento das safras.

Agora, chegou a hora de refletir em conjunto os resultados e as necessidades atreladas ao desenvolvimento sustentável da propriedade rural. O convite é levar aos associados e aos formadores de opinião uma visão ampla da produção.

É preciso um olhar crítico sobre a produção para buscar mais eficiência e equilíbrio. Para produzir mais e melhor, é necessário fomentar o debate junto aos produtores, aos pesquisadores, aos consultores e à Academia. É chegada a hora de quebrar os paradigmas, com discussões sobre as práticas superadas e aquelas a serem desenvolvidas. Cabe, portanto, ver a produção de forma sistêmica: o melhoramento genético, as inovações tecnológicas, a sustentabilidade econômica e as boas práticas agrícolas são imprescindíveis para uma agricultura de sucesso.

A largada desse processo será no I Simpósio Agroestratégico, no dia 9 deste mês, que terá como tema central "Repensando a Agricultura do Futuro". Este encontro será antes do lançamento do Circuito Aprosoja, o maior evento da entidade, que percorrerá os 22 municípios produtores de soja onde a Aprosoja possui núcleos representativos.



CRESCIMENTO CONSTANTE

A partir dos anos de 1960, os produtores rurais, principalmente do Sul do País, começaram a abertura das áreas no cerrado do estado de Mato Grosso. O governo federal, com a política de "integrar para não entregar", incentivava o desbravamento do Centro-Oeste. Já na década de 1980, a sojicultura estadual ocupava 1 milhão de hectares, sendo que, nos períodos seguintes, a sua escala de produção continuou a crescer.

No começo da década passada, os cultivos já eram mais extensivos e empregavam alta tecnologia. Mas, em 2004, os altos custos de produção, devido à ferrugem asiática, e os preços baixos descapitalizaram o setor. Diante dessa situação desfavorável, os produtores rurais de Mato Grosso uniram-se e fundaram a Aprosoja. O resultado foi um salto enorme na agricultura do estado.

Mato Grosso chegou a uma área de 8,9 milhões de hectares de soja na safra 2014/15, sem contar as demais culturas, como milho, algodão, girassol, entre outras, que movem a economia estadual.

PRODUTIVIDADE ESTAGNADA

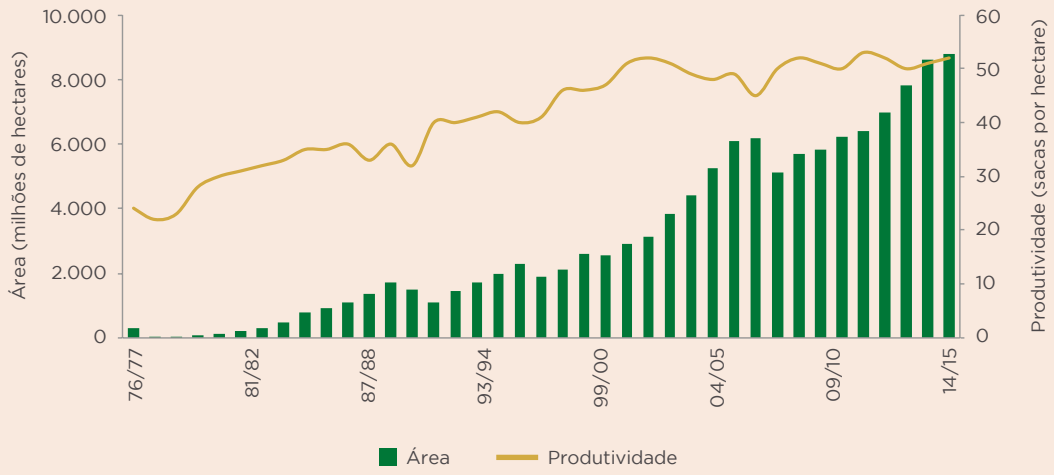
Mato Grosso é o maior produtor de soja no Brasil. Em termos de produção total, isso representa 30% da nacional e 9% da mundial. Estes grãos ocupam apenas 9,2% da área do estado, devido à utilização de tecnologias modernas do plantio à colheita. Apesar de se manterem acima da média nacional, os agricultores estão percebendo uma estagnação da produtividade.

MATO GROSSO: ÁREA E PRODUÇÃO DAS CULTURAS

	Área (milhões de hectares)			Produção (milhões de toneladas)		
	2003/04	2014/15 (previsão)[2]	Variação entre as safras 2003/04 e 2014/05	2003/04	2014/15 (previsão)[2]	Variação entre as safras 2003/04 e 2014/05
Algodão[1]	0,44	0,56	**28,4%**	0,61	2,19	**257,3%**
Girassol	0,01	0,09	**884,9%**	0,02	0,14	**823,8%**
Milho	0,97	3,34	**243,9%**	3,45	18,35	**432,3%**
Soja	5,24	8,92	**70,2%**	15,01	28,13	**87,4%**

1 Em pluma; 2 Estimativa em junho de 2015
Fonte: Conab

MATO GROSSO: ÁREA, PRODUÇÃO E PRODUTIVIDADE DA SOJA



CULTIVARES PRECOCES E DE MENOR CICLO

CLAUDINEI KAPPES
PESQUISADOR DA FUNDAÇÃO MT

A ferrugem asiática em Mato Grosso desencadeou mudanças no sistema de produção. Além do uso de fungicidas e da prática do vazio sanitário, para minimizar os problemas da doença, o produtor passou a utilizar cultivares de soja mais precoces. Com isso, o milho 2ª safra ganhou importância no estado, com produtividades crescentes por área plantada.

Como resultado, intensificou-se o sistema de produção, com duas safras ao ano, o que pode ter levado a uma generalização dos problemas com fitonematoides e a ferrugem asiática, além do aparecimento de novas pragas, como a *Helicoverpa armigera*, bem como as práticas não adequadas de manejo de solo.

Na rotação de culturas, embora muitos produtores estejam cientes da necessidade e dos benefícios agronômicos desta prática, a realidade mais comum em Mato Grosso é a sucessão de culturas. A primeira das operações exige conhecimento e responsabilidade técnica durante seu planejamento e sua execução. Ao mesmo tempo, é preciso levar em conta as finalidades das espécies vegetais (comercial, recuperação de solo e manejo de fitonematoides).

Tecnologias para os ciclos de produção

ALEXANDRE SCHENKEL
DIRETOR DA APROSOJA E VICE-COORDENADOR DA COMISSÃO DE DEFESA AGRÍCOLA

São poucos os estados, como Mato Grosso, com dois ou três ciclos de produção consecutivos num mesmo ano-safra. Por isso, os produtores rurais precisam ampliar o uso de integração lavoura-pecuária, rotação de culturas, palhada sobre a superfície do solo, sistema de plantio direto, além da correta utilização de fertilizantes e defensivos agrícolas, entre outras práticas.

PROBLEMAS FITOSSANITÁRIOS

NERY RIBAS
DIRETOR TÉCNICO DA APROSOJA E PRESIDENTE DO COMITÊ ESTRATÉGICO SOJA BRASIL (CESB)

Na fase pioneira, com dificuldades como a falta de tecnologia e recursos financeiros escassos, não havia um acompanhamento técnico adequado das lavouras. Predominava o plantio convencional, utilizando maquinário simples para fazer a aração e a gradeação. Com esse sistema, surgiram os primeiros problemas com nematoides, cancro-da-haste, entre outros.

Mais recentemente, com a incorporação de novas áreas sem a devida correção do solo e a disseminação de pragas e doenças, como a *Helicoverpa armigera* e nematoides, o rendimento das lavouras ficou comprometido.

A retomada do Manejo Integrado de Pragas (MIP), ferramenta disponível há mais de trinta anos, e a adoção do Manejo Integrado de Doenças (MID) durante os cultivos agrícolas são fundamentais. Os produtores devem ficar sempre atentos à presença, ao dano e à população de pragas e doenças, contando com a orientação de um profissional habilitado para apoiá-los.

A Aprosoja trabalha com a difusão do MIP por meio da realização de eventos técnicos, em parceria com entidades como Embrapa, SENAR-MT, Fundação MT, entre outras instituições.

Com relação à rotação de culturas, mesmo diante dos benefícios agronômicos, inclusive na diminuição de pragas e doenças, tal prática é pequena, motivada pela necessidade de um bom planejamento. O desafio é grande.

DIVERSIFICAÇÃO DE CULTURAS

ADOLFO PETRY
COORDENADOR DA COMISSÃO DE POLÍTICA AGRÍCOLA DA APROSOJA E PRODUTOR AGRÍCOLA

Os produtores rurais de Mato Grosso deparam-se com aumento no custo de produção da soja: o valor passou de R$ 1.968,84 para R$ 2.654,60

VAZIO SANITÁRIO


JOSÉ TADASHI

Instituída em 2006, esta medida fitossanitária estabelece um período proibitivo para cultivo de soja como forma de prevenção e controle da ferrugem asiática (*Phakopsora pachyrhizi*). Desta forma, esta prática tornou-se uma importante ferramenta para diminuir os prejuízos com a doença na entressafra.

A Aprosoja orienta seus associados sobre a importância de se cumprir o vazio sanitário. Como a sojicultura é a base da economia estadual, uma queda na produtividade impacta o mercado local e diretamente a arrecadação pública. É uma doença do campo que atinge a cidade, pois todos estão integrados.

A Associação também lançou, em 2014, uma campanha para orientar os produtores rurais a usarem fungicidas de diferentes modos de ação, para evitar uma diminuição de sua eficiência. A ação é uma parceria entre a Aprosoja, a Associação Nacional de Defesa Vegetal (Andef) e o Instituto de Defesa Agropecuária do Estado de Mato Grosso (Indea/MT).

– Projeto Referência

É uma rede de difusão de informações gerenciais sobre a produção agrícola, obtidas a partir da análise de indicadores de gestão de propriedades, que são monitorados e avaliados por uma equipe técnica. A partir daí, é construído um banco de práticas para ser acessado pelos associados, sem a identificação dos participantes.

Mediante modelo de *benchmarking*, o associado pode replicar ações com eficácia comprovada em sua propriedade. Desde 2010, os participantes contam com *software* específico para acompanhar os indicadores de forma eletrônica. A partir do ano passado, a Aprosoja passou a promover encontros entre produtores de uma mesma região para verificar problemas e discutir soluções para as propriedades rurais.

– Soja Plus

Desenvolvimento de gestões econômica, social e ambiental da propriedade rural para os produtores adequarem-se às leis federais e estaduais tanto no âmbito ambiental, como no trabalhista. Para auxiliar na capacitação dos agricultores, a Aprosoja oferece gratuitamente um programa de melhoria contínua da propriedade rural. Participam do projeto a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (ABIOVE) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural de Mato Grosso (SENAR-MT).

entre as safras 2012/13 e 2015/16 (estimativa de março de 2015), de acordo com dados levantados pelo Instituto Mato-grossense de Economia Agropecuária (IMEA).

Para se sustentar no ambiente de mercado volátil, o agricultor deve estar capacitado em termos de gestão, com as contas organizadas. A cada temporada, as dificuldades com as tecnologias de produção estão sempre presentes. A diversificação das culturas na propriedade rural é uma estratégia para tornar o negócio mais duradouro e remunerador.

Com a experiência adquirida na produção de soja, milho e gado, conseguimos fazer negócios em dois períodos, vendendo soja e milho e comprando gado. No campo, o gado constitui reserva de capital, uma espécie de poupança para usar quando for preciso "fazer" dinheiro. Quando se planta diversas culturas e investe-se no manejo integrado lavoura-pecuária, o produtor fica menos exposto às variações do mercado.

ESTRATÉGIAS DE MANEJO

RAFAEL M. PITTA
PESQUISADOR DA EMBRAPA AGROSSILVIPASTORIL

As condições edafoclimáticas de Mato Grosso permitem o cultivo de duas safras por ano, acrescidas de uma terceira, se for irrigada. A intensificação dos sistemas de produção implica maiores períodos de exposição das culturas aos insetos-praga. Isso favorece o processo de adaptação a outros hospedeiros, como a lagarta-da-maçã (*Heliothis virescens*), praga típica do algodão que, agora, ataca a soja, e a lagarta falsa-medideira (*Chrysodeixis includens*), praga da soja que se adaptou ao algodoeiro.

Estas duas espécies são bons exemplos de como o sistema produtivo influencia na dinâmica das pragas, pois, ao se adaptarem a estes dois hospedeiros (soja e algodão), sua permanência no campo é favorecida. As altas infestações de pragas aumentam o uso de produtos para controle e, consequentemente, oneram o custo de produção.

PLANTIO DIRETO: UMA OPÇÃO

ALVADI ANTONIO BALBINOT JUNIOR
PESQUISADOR DA EMBRAPA SOJA

As produções de alimentos, fibras e agroenergia dependem da interação dos recursos genéticos utilizados, do ambiente de produção e da interação. A qualidade do solo influencia o desempenho das culturas agrícolas, sendo determinada, em grande parte, pelo manejo adotado.

O SPD foi, sem dúvida, uma das maiores inovações que a agricultura experimentou e representa uma forma inteligente de conciliar produção e conservação ambiental.

Vantagens do Sistema de Plantio Direto (SPD)

- Redução de consumo de combustíveis fósseis e menor emissão de gases do efeito estufa, para arar e gradear o solo;
- Diminuição da erosão hídrica e melhora das condições térmicas do solo;
- Menor infestação de plantas daninhas;
- Aumento da biodiversidade do solo;
- Queda de tempo com mão de obra e máquinas;
- Maior sequestro de CO_2 atmosférico.

RANKING NO USO DO PLANTIO DIRETO
MILHÕES DE HECTARES

País	Área
Estados Unidos	35,6
Brasil*	31,8
Argentina	29,2
Canadá	18,3
Austrália	17,7

* Mato Grosso sozinho corresponde a 11,1 milhões de hectares
Fonte: FAO

MANEJO DOS SISTEMAS PRODUTIVOS

CESAR DE CASTRO
PESQUISADOR DA EMBRAPA SOJA

ADILSON DE OLIVEIRA JR.
PESQUISADOR DA EMBRAPA SOJA

No Antigo Testamento, há uma citação de que o homem pode viver até os 120 anos. Mas, somente recentemente a Ciência discute e até admite esta possibilidade. Ficam as perguntas: por que a expectativa de vida gira em torno de oitenta anos, mesmo nos países desenvolvidos? Estarão equivocadas as escrituras sagradas e a Ciência?

A resposta não é simples, mas, em grande parte, não somos mais longevos e saudáveis porque, durante a nossa vida, assumimos ações e práticas de risco, muitas vezes por desconhecimento.

Este pequeno preâmbulo é um singelo paralelo entre o potencial da nossa vida e o potencial produtivo das culturas.

Não temos a pretensão de ter a chave mestra para se alcançar produtividades próximas ao valor máximo teórico das culturas. Contudo, é preponderante minimizar os principais fatores limitantes da produtividade.

O sistema produtivo será tão mais eficiente quanto maior a adoção de tecnologias comprovadas cientificamente, capazes de mitigar os estresses de origens biótica (insetos-praga, plantas daninhas e doenças, por exemplo) e abiótica (déficit hídrico, baixa fertilidade, compactação e alumínio tóxico, entre outros), e, ao mesmo tempo, serem economicamente viáveis.

A correção do solo está associada ao uso do calcário e do gesso para reduzir a acidez nas camadas superficiais, com o fornecimento de cálcio, magnésio e enxofre.

Estas práticas aumentam o volume de solo explorado pelas raízes, possibilitando maior disponibilidade de água e nutrientes às plantas.

A melhoria da fertilidade faz-se com:
• ajuste da adubação via análise química do solo;
• conhecimento da demanda das culturas; e
• avaliação do estado nutricional das plantas.

É aí que entra a lei do mínimo, de Liebig, que estabelece que a "produtividade das plantas é limitada pelo nutriente em menor disponibilidade". Uma nutrição equilibrada da soja consiste em avaliar a disponibilidade dos nutrientes e fornecê-los nas quantidades e nos momentos adequados à cultura.

Portanto, se a demanda das plantas não for suprida pelas reservas do solo, complementada via FERTILIZANTES, será pelo SOLO, conduzindo ao processo gradual de esgotamento das reservas de potássio.

De um modo geral, a análise de solo, a "pedra angular" do manejo da sua fertilidade, não é rotineiramente bem utilizada e, muitas vezes, é relegada a simples formalidade.

O segredo para a obtenção de altas produtividades passa pela correção do solo e pelo fornecimento dos nutrientes às plantas, bem como pelas práticas voltadas para as plantas expressarem seu potencial genético.

POTENCIAL TEÓRICO DE PRODUTIVIDADE
TONELADAS POR HECTARE

	Produtividade na safra 2014/15 no Mato Grosso	Potencial teórico
Milho	7,2	28,0
Soja	3,1	11,0

Pontos comuns nas áreas de grandes produtividades de soja

• Correção da fertilidade do solo;
• Adoção do sistema de plantio direto;
• Manejo da adubação em função do potencial produtivo;
• Utilização de cultivares altamente produtivas;
• Controle de plantas daninhas, pragas e doenças;
• Monitoramento.

ENTREVISTA

FAZENDA CAPUABA: UM CASO DE SUCESSO NO NORTE DE MATO GROSSO



O paulistano José Eduardo de Macedo Soares Junior, o Zecão, chegou a Mato Grosso em 1981. Formado em Agronomia, veio trabalhar em uma consultoria e comprou terras. Há 34 anos trabalha com lavoura em Lucas do Rio Verde. Na propriedade de 1.800 hectares, cultiva soja, milho 2ª safra, arroz, sorgo e feijão irrigado.

Aprosoja: Por que acreditar no manejo do sistema produtivo?

Zecão: Utilizamos a rotação de culturas há muitos anos, com resultados positivos. A quase totalidade dos produtores no Cerrado faz monocultura com algodão, soja e milho em

sucessão. Esta prática causa problemas, pois traz mais doenças fúngicas e de raízes e, ainda, limita muito a reciclagem de nutrientes. Com a rotação, percebemos, a cada ano, custo de produção menor e produtividade maior.

Aprosoja: Como era a propriedade antes de implantar a rotação de culturas?

Zecão: "Abrimos" nossa propriedade em 1986. Na época, trabalhávamos com sistema de preparo de solo convencional, com o revolvimento de todo o solo. Três anos depois, implantamos o plantio direto, que não era o verdadeiro, mas simplesmente semear o milheto e plantar a soja. A seguir, começamos o plantio de milho em sucessão com a soja. Já na década de 1990, verificamos problemas com pragas, doenças fúngicas e de solo, mais a compactação do terreno com o aparecimento de nemtaoides, e, há oito anos, adotamos a rotação de culturas. O planejamento da cobertura de plantas na entressafra diminui muito a pressão de nematoides. A cobertura do solo é um desafio para a agricultura do estado, porque é o caminho para aumentar a produtividade.

Aprosoja: Como a rotação funciona?

Zecão: Usamos bastante cobertura. Um quarto da área é coberto com arroz e os outros três quartos, com soja. Fazemos a rotação das áreas para produzir sementes de arroz. No final de quatro anos, cobrimos todas as áreas. Na segunda safra, há a produção de sorgo e milho, sempre em consórcio com braquiária ou crotalária. A cobertura com uma diversidade de culturas melhora a estrutura do solo e a biomassa.

Aprosoja: Como foi a implantação deste manejo? Foi preciso usar muitos recursos materiais ou técnicos?

Zecão: O produtor deve simplesmente mudar a mentalidade quanto à forma de enxergar a agricultura; pensar a médio e longo prazos; entender que precisa fazer a rotação porque esta melhora o solo e aumenta a produtividade da propriedade. É sempre difícil mexer no tradicional, num modo de produzir que, bem ou mal, está dando certo há décadas.

Aprosoja: O que é real e o que é teoria no manejo do sistema produtivo?

Zecão: O maior problema para a implantação são as poucas opções de culturas comerciais. Estamos muito longe dos centros consumidores. Não adianta plantar batata, porque há falta de consumidor. Por isso, trabalhamos com *commodities*. Atualmente, temos algodão e soja na safra de verão e alguns poucos plantando arroz em áreas de abertura. Mesmo com essas opções, temos dificuldades, como, por exemplo, na produção de algodão em rotação com pastagem forrageira. A integração lavoura-pecuária-floresta é fantástica, mas não fazemos, por falta de escala. O grande desafio para a produção e a pesquisa é aumentar a diversidade. Acreditamos na cana-de-açúcar como opção e, também, na necessidade de transformar esses grãos em proteína.

Aprosoja: A produtividade aumentou depois do manejo?

Zecão: A agricultura é muito dinâmica. Diversos fatores influenciam na sua produção. Se o clima não ajudar, a produtividade é baixa, mesmo com todo o manejo correto. Porém, observamos grande aumento da produção e, também, da fertilidade do solo. Fizemos um ensaio em uma área com bastante matéria orgânica; colhemos 95 sacas por hectare de soja. O potencial de produção é muito maior do que verificamos atualmente. Esse sistema de rotação diminui o custo de produção. Acreditamos nesse caminho para a agricultura em Mato Grosso. O grão será o carro-chefe da economia do estado por muitas décadas ainda, mas precisamos diminuir a pressão da monocultura da soja.

Aprosoja: O manejo possui pontos positivos do lado da agronomia, mas é viável economicamente?

Zecão: A questão econômica na atividade agrícola deve ser o objetivo básico. Para viabilizarmos economicamente a propriedade, tivemos de mudar. Não colhíamos mais de 35 sacas por hectare, por causa dos nematoides. Fomos pioneiros, junto com o Munefumi Matsubara, no plantio direto no estado, em 1988. Sempre estivemos voltados para esse lado da ecologia e da sustentabilidade, mas nunca perdemos a noção de estarmos numa atividade econômica. ■