

# O Campo

Edição 3 • junho • 2014

 Coopermota

## Rios Secos e assoreados no Vale



Embrapa apresenta  
coinoculação de  
bactérias na soja



Agricultura  
se prepara  
para a copa

A Milenia agora é ADAMA.

Uma empresa global, com um claro propósito:  
Criar simplicidade na Agricultura.



ADAMA

# VALORIZAR O AGIR SUSTENTÁVEL E CONSCIENTE

O momento atual da agricultura é de expectativas quanto à produção da safra de inverno, praticamente em fase de definição de seu potencial produtivo. A região do Vale Paranapanema vem apresentando bons indicadores de uma produtividade satisfatória, o que anima os produtores e alivia possíveis situações mais delicadas provocadas pela seca e alta temperatura do final da safra anterior.

Paralelamente a isso, sabemos que o Médio Paranapanema está situado em uma área bastante rica no ponto de vista de disponibilidade de água e qualidade deste bem, tendo os aquíferos de Bauru e de Serra Geral como as principais reservas de águas subterrâneas da região. Porém, conforme relatório da Unidade de Gestão dos Recursos Hídricos do estado, entre os problemas apontados na Bacia do Médio Paranapanema estão os escoamentos superficiais agrícolas, o que reforça a importância de estarmos atentos à questão.

Dessa forma, pensando na importância de agirmos de forma sustentável, preparamos nesta edição, algumas reportagens sobre os problemas ligados à preservação e à sustentabilidade da água, seja por medidas de uso racional deste bem natural, ou por cuidados com o solo, entre outras. Paralelamente fazemos um levantamento da atual realidade de nossas represas de captação de água e de rios regionais.

Não poderíamos deixar de trazer histórias de agricultores apaixonados pela seleção brasileira, já que estamos em plena realização da Copa do Mundo no Brasil. Sendo assim, contamos um pouco dos preparativos de uma família palmitalense que irá acompanhar as transmissões dos jogos.

Outra série de reportagens que também merece a atenção do leitor está ligada às pesquisas da Embrapa, seja no que se refere ao refúgio nos casos de uso das tecnologias Bt na soja, à dispersão da *Helicoverpa armigera* no estado de São Paulo, à tecnologia de coinoculação de bactérias na soja ou à incidência do Barriga-verde no milho.

Trazemos ainda experiências de produtores que têm obtido bons resultados com o plantio e comercialização de variedades específicas de milho verde e ainda citamos uma perspectiva de recuperação do setor canavieiro para a safra 2014/2015.

Boa leitura!

## ▲ Expediente

Publicação da Cooperativa dos Cafeicultores da Média Sorocabana - Coopermota

EDIÇÃO/ REPORTAGENS E FOTO  
Vanessa Zandonade Mtb 43 463/SP

ARTE E DIAGRAMAÇÃO  
NOVAMCP Comunicação

IMPRESSÃO  
Laser Gráfica

TIRAGEM  
2000 exemplares

ANÚNCIOS  
Departamento de Comunicação Coopermota  
18 3341.9436/ 18 99163.0985

REPRESENTANTE COMERCIAL  
Guerreiro Agromarket - Florianópolis

REVISTA O CAMPO  
Av. da Saudade, 85  
Cândido Mota - SP

 Coopermota

PRESIDENTE  
Edson Valmir Fadel

VICE PRESIDENTE  
Antônio de Oliveira Rocha

DIRETOR SECRETÁRIO  
Silvio Ap. Zanon Bellotto

## “55 anos entrando em campo para o país do futebol ser cada vez mais o país da agricultura”

Às vésperas do início da Copa do Mundo no Brasil, a Coopermota completou, no mês de maio, 55 anos de parceria com o produtor. Fazemos a nossa festa considerando que estamos entrando em campo para começar as disputas do futebol mundial neste mês de junho, mas principalmente, para continuarmos atuando em busca de nos tornarmos cada vez mais fortes e sermos cada vez mais o país da agricultura.

Construímos uma história composta por diferentes etapas e que hoje nos enchem de orgulho pelas vitórias obtidas. Tivemos momentos de imensa euforia e também de grande preocupação, mas concluímos que a principal razão da atual situação da Coopermota deve-se à participação e a confiança depositada por seus associados nesse empreendimento. Em todos esses momentos eles se fizeram presentes e participativos nas decisões a serem tomadas.

Os planos atuais da Coopermota estão ligados com as demandas que seus cooperados e a sociedade em que ela está inserida apresentam. Atualmente, temos como ações prioritárias os investimentos em melhorias na infraestrutura de armazenagem, lojas, postos e agroenergia, hoje principais negócios da cooperativa. Temos sempre a preocupação em melhorar o nível de serviço prestado aos nossos associados. Para tanto, estamos realizando uma série de investimentos e entre eles está o aumento da capacidade armazenadora da cooperativa em cerca de 30.000 toneladas para a próxima safra. Esses investimentos na área de grãos compreendem também a melhoria de estruturas para os processos de carga e descarga e na secagem da produção. Na área de transporte, investimos no aumento da frota de veículos. Isso tudo para que o produtor possa ter onde depositar, guardar e comercializar sua safra com segurança e tranquilidade.

Os nossos últimos números nos colocam com olhar bastante positivo no que se refere ao desenvolvimento da região, da Coopermota e, conseqüentemente, de seu cooperado. As comemorações que fazemos nesta data pelo aniversário da cooperativa é também a sua comemoração por fazer deste empreendimento uma ação de sucesso.

Parabéns a todos e bola pra frente!

**Edson Valmir Fadel**  
Presidente da Coopermota

05

Problemas dos Rios da Região

08

Cuidar do Solo para Preservar a Água

11

Taxação para Consumo de Água

13

Monitorar para Irrigar Sustentavelmente

16

A Bola Vai Rolar no Nosso Campo

18

Helicoverpa Armigera Carregadas por Correntes de Ar

21

O Barriga Verde

23

Coinoculação na Soja - EMPRAPA

27

Adoção do Refúgio no Vale

30

Saúde Kids Coopermota

32


Ações do Conselho Administrativo

34

Cultivo e Venda do Milho Verde

37

Expectativas de Recuperação do Setor Canavieiro



# Rios da região: Muitos deles estão secos, outros sofrem com casos de assoreamento ou de despejo de esgoto

A região Norte da bacia do Médio Paranapanema registra casos de profundas erosões, as quais levam sedimentos aos rios; já na parte Sul da bacia, casos de lançamento de esgoto no rio estão entre os principais pontos de atenção

**D**esde o início do ano, o problema de baixo nível do sistema Cantareira, utilizado no abastecimento de São Paulo, foi tema de debates e noticiários jornalísticos. Mais de 10 milhões de pessoas da capital paulista se viram alarmadas com a situação crítica de abastecimento. Sem chuva e com altas temperaturas, somadas ao aumento de consumo de água devido ao calor excessivo, o limite do sistema baixou a níveis preocupantes.

No Vale Paranapanema, no entanto, a situação não é a mesma, havendo ainda uma grande disponibilidade de água doce para o consumo, porém, tal fato não elimina os cuidados que precisam ser adotados para a sustentabilidade deste recurso natural. Há alguns meses, os produ-

tores que têm contato com regiões banhadas pelos rios das sub-bacias do Paranapanema estão à espera do retorno das águas, redirecionadas pelas hidrelétricas para o atendimento de necessidades de geração de energia de outras regiões, deixando muitas represas com seu leito totalmente secos, principalmente nas cabeceiras dos rios. Em Cruzália, Florínea e algumas localidades de Cândido Mota, por exemplo, o limite do rio já foi alterado em mais de um quilômetro. Na foto acima, de uma região de Cruzália, a área verde era antes coberta por água. No estaleiro ao fundo, o rio atingia o limite da plataforma.

Contudo, não são esses os principais problemas dos rios da região. Conforme dados do Comitê de Bacias Hidrográficas do Médio Paranapanema, as

Quando o rio está em seu nível normal, a árvore em destaque fica totalmente submersa



sub-bacias localizadas em sua ala norte, nos municípios das regiões de Paraguaçu Paulista, Rancharia, Lutécia, Quatá etc, sofrem com situações preocupantes de assoreamento, onde os solos são frágeis e possuem baixa resistência às erosões, que na maioria dos casos são de grandes proporções (situação que pode ser vista na sequência deste especial sobre águas, na reportagem seguinte). Por outro lado, o setor sul da bacia, que inclui os municípios de Assis e Cândido Mota, por exemplo, enfrenta casos de lançamento de esgoto no rio, em alguns casos “in natura”, como ocorre em Ourinhos.

Rio Pardo, Rio Pari, Rio Capivara e Rio Paranapanema compõem a Bacia do Médio Paranapanema, na qual estão situados os municípios do Vale, muitos deles pertencentes à área de abrangência da Coopermota. O Rio Paranapanema é domínio federal, tendo como principal vocação a produção e a geração de energia elétrica, tendo barramentos instalados no decorrer de seu leito. É um dos rios mais preservados do estado, porém, assim como em vários outros, sofre com casos de assoreamento decorrentes de práticas inadequadas de uso dos solos, sejam eles rurais ou urbanos.

Análises desenvolvidas pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema no que se refere à qualidade de nossas águas, alertam que a intensa atividade agrícola que se desenvolve na região poderá causar alterações na qualidade das águas dos rios da Bacia do Paranapanema, caso não se verifique o controle dos defensivos agrícolas de forma adequada. Além disto, fatores como a erosão, também podem alterar a qualidade de suas águas. Atualmente, a falta de tratamento eficiente de esgotos em Ourinhos pode estar prejudicando a qualidade das águas do Rio Paranapanema, conforme documento divulgado.

Além disso, cidades como Cândido Mota e Palmital, que são, principalmente abastecidas por águas subterrâneas têm procurado controlar as perdas do sistema de abastecimento, visando a redução do desperdício no processo de distribuição destes recursos naturais. De acordo com o consultor do sistema de abastecimento de Cândido Mota, Nilton Roberto Ribeiro, membro de empresa terceirizada que cuida do setor, cerca de 85% da água que abastece a zona urbana da cidade é proveniente de poços profundos, os quais utilizam-se das águas do aquífero de Serra Geral. Outros 15% são de minas localizadas em áreas úmidas do município. A população local recebe água medi-

ante a instalação de 14 poços em diferentes partes da cidade, tendo ainda outras perfurações para o abastecimento dos distritos. Ribeiro explica que somente o poço instalado no bairro do Estádio apresenta problemas no que se refere à disponibilidade de água.

Já em Assis a oferta de água para a população tem aumentado a partir da perfuração de novos poços e atenção com as captações superficiais. Grande parte do abastecimento da cidade é realizado a partir da captação de água do Córrego Fortuninha, localizado no bairro do Cervinho. O controle do nível desta pequena represa do córrego é realizado pela Sabesp. ■





# Cuidar do solo para preservar a água

Foto: Arquivo Catí

Erosões em estradas rurais causam o assoreamento dos rios, provocado pela deposição de sedimentos e terras levadas pelas enxurradas

A imagem da represa assoreada indica o grave problema de degradação do solo em fazenda situada no bairro do Campinho, município de Paraguaçu Paulista. Mudanças no sistema de conservação do solo praticado em uma área vizinha provocou o surgimento de várias erosões que degradaram o solo da propriedade, bem como levou grande quantidade de sedimentos ao rio, então localizado na área. O dano ao solo foi originado a partir da adoção de um método que seria baseado no escoamento controlado das águas pluviais, sem a utilização de terraços, em áreas de cana.

De acordo com o engenheiro agrônomo da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral, Luiz Antônio Pavão, a situação da represa e dos terrenos degradados demonstram a não eficiência deste método e as consequências desastrosas trazidas ao ambiente daquela região.

O problema chegou a ser levado ao Ministério Público pelo agricultor para que medidas punitivas fossem adotadas contra o responsável pela iniciativa que provocou o assoreamento do rio e os danos

àquela propriedade, bem como também de outros agricultores. A área onde está localizada a represa está arrendada e o gado do locatário bebia água do rio. O caso ainda não foi solucionado e já se estende por cerca de sete meses.

Em outra localidade, a profundidade da voçoroca, de até cinco metros de profundidade provocada pela chuva registrada no ano passado, em Lutécia, despertou a atenção de integrantes da Defesa Civil e do agricultor proprietário da área. Na ocasião, uma única chuva foi responsável pelo assoreamento de 8% do rio que desemboca na Bacia Aguapeí Peixe, localizado naquela área, conforme dados da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (Catí). O terreno não suportou a precipitação de uma única chuva com um volume aproximado de 100 milímetros registrados em questão de horas, o que deu origem a uma extensa erosão. A área atingida era cultivada com cana e estava em fase de reforma do solo. O problema exigiu ações pontuais de correção da erosão, porém já foi resolvido.

Outro caso que há alguns anos também alarmou a



região por conta dos danos causados ao solo e, conseqüentemente, aos rios regionais, ocorreu em Quatá. Em uma área destinada ao cultivo de grama, no bairro São Joaquim, se formaram voçorocas em decorrência de enxurradas provenientes de um sítio vizinho. Intervenções dos poderes públicos estadual e municipal foram realizadas no local durante alguns meses para conter o problema. A ausência dos terraços, também conhecidos como curvas de nível, e a mudança da cultura de pastagens para o plantio de cana, deu condições para o surgimento de enxurradas que se direcionaram ao sítio do agricultor. As erosões chegaram a ter até dois metros de profundidade.

Laudos técnicos da Cati atestaram os danos causados pela ação das águas pluviais em solo não protegido naquela área. O terreno era de leve declive em um solo com característica arenosa. Tais condições aumentam o potencial de erosão na área e, na mesma proporção, exigem ações de precaução no que se refere às degradações ambientais. A propriedade fica entre Borá e Quatá, próximo ao balneário de Paraguaçu Paulista.

Nunca houve problemas enquanto o vizinho man-

tinha a área com pasto, mas a partir do momento em que a cana foi cultivada sem os terraços para facilitar o uso de máquinas na colheita daquela cultura, na primeira chuva mais forte já começaram a ser registrados os casos de erosão. A enxurrada levou sedimentos para o Ribeirão Cristal, que passa próximo à propriedade e contribuiu para o seu assoreamento.

Contudo, as medidas de contenção foram tomadas de forma oficial e o produtor rural já considera o caso praticamente encerrado, embora ainda haja iniciativas a serem tomadas. Caso semelhante ocorreu na Microbacia Miranda e Paraíso, na região de Cândido Mota, onde se formou uma voçoroca profunda, decorrente de erros na construção dos terraços. O problema se estendeu por cerca de seis anos, sendo sanado em 2012.

Um levantamento realizado junto aos projetos desenvolvidos por meio do programa de Microbacias I, todos relacionados com situações de erosão, revelam problemas pontuais em propriedades rurais dos municípios de Borá, Quatá, Lutécia, Ibirarema e Cândido Mota. A incidência de casos mais graves foi intensificada no Vale Paranapanema a partir de 2006, quando regiões com solos que possuíam alto

*Região onde antes estava localizado o ribeirão Cristal, agora assoreado*

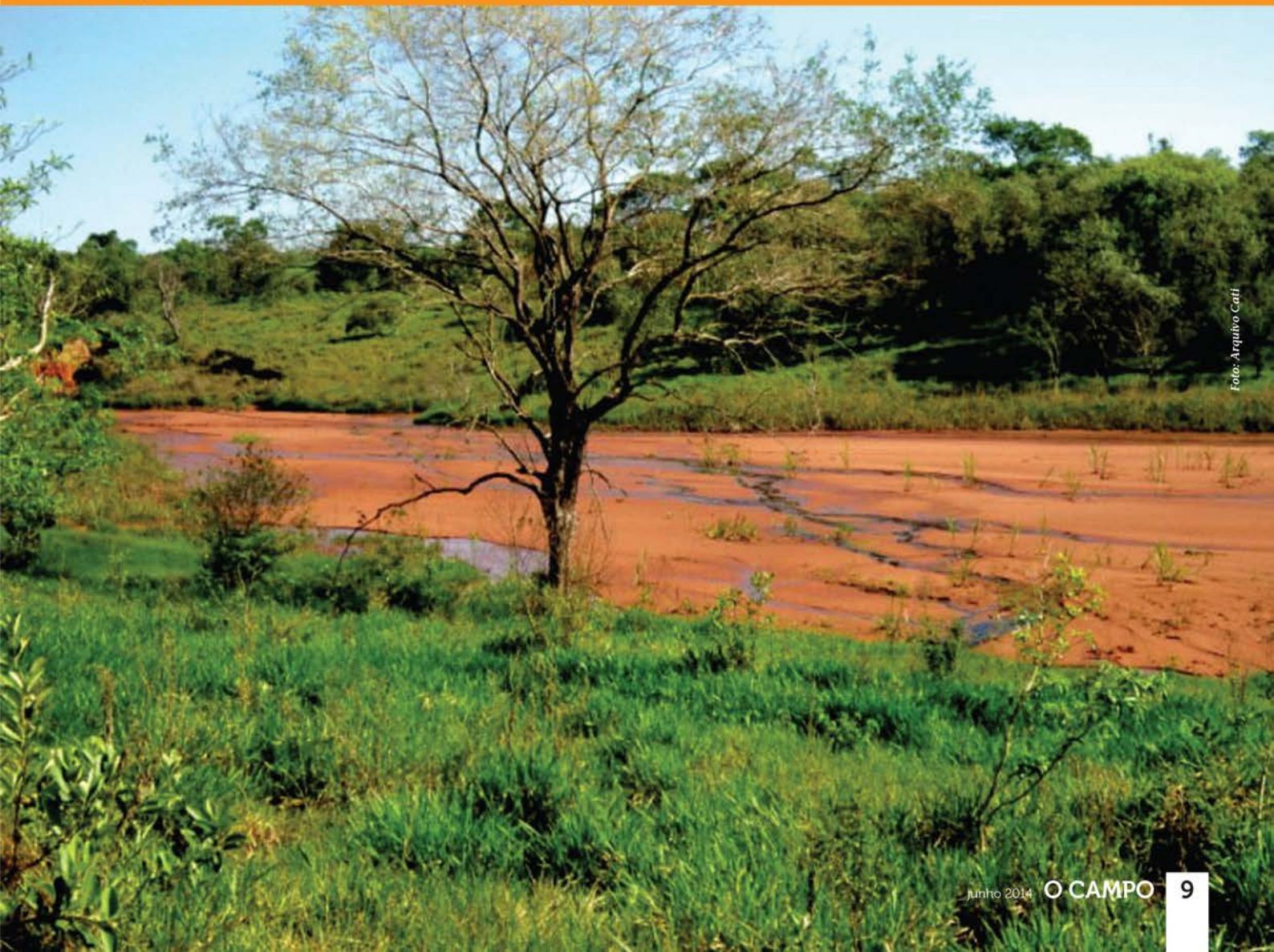


Foto: Arquivo Cati



Área de Braquiária com o solo "lavado" pela enxurrada.

potencial de erosão passaram a ser cultivados com cana. Este problema ocorre principalmente no período de reforma do solo, em que a área removida está sem as plantas da cana e estão sujeitas à ação das águas pluviais.

A importância da manutenção das estradas em boas condições está diretamente ligada às condições das bacias hidrográficas do Vale, já que erosões nestas vias podem causar o assoreamento dos rios, provocado pela deposição de sedimentos e terras levadas pelas enxurradas.

### } PROJETOS DE RECUPERAÇÃO

Tais circunstâncias foram tema de preocupação dos integrantes do Comitê de Bacias Hidrográficas do Médio Paranapanema, o qual desenvolve ações voltadas à conservação, recuperação, recomposição e manutenção de setores ligados ao solo e a água. Conforme dados do próprio Comitê, pelo menos três milhões de reais anuais são direcionados para projetos desenvolvidos por entidades ou órgãos governamentais visando a preservação das bacias hidrográficas.

O Médio Paranapanema, ao qual está ligada a maioria das cidades onde residem os cooperados da Coopermota, possui um total de 48 municípios. Atualmente, muitos deles estão em fase de aprovação ou elaboração do Plano Diretor de Controle de Erosão Rural, sendo mantidos com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Fehidro). Palmital e Maracá, entre outros, já concluíram o processo de mapeamento de todas as estradas rurais do município, com dados sobre a estrutura do solo, o índice de declividade da área, o potencial de erosão, o tipo de cultura em vigor, a existência de pontes e suas atuais condições, entre outras informações. Já Cândido Mota, Ibirarema e Platina estão em fase de contratação da empresa que será responsável por este mapeamento, ou, no caso de Platina, aguardam o início das ações da empresa contratada para este fim.

Os solos mais suscetíveis à erosão são os argissolos, os quais possuem maior quantidade de areia em sua composição. Parte dos municípios pertencentes a Assis, Echaporã, Quatá, Paraguaçu Paulista, Borá e Lutécia são as regiões que exigem ações e cuidados mais intensivos no que se refere às possíveis erosões. ■



# Taxação para consumo superior a 5.000 litros por dia

O consumo de água tem aumentado consideravelmente, seja para uso doméstico ou para o setor de produção; concomitantemente, crescem as ações de planejamento e controle para este uso, visando reduzir impactos no que se refere à manutenção e disponibilidade deste bem à vida animal e vegetal

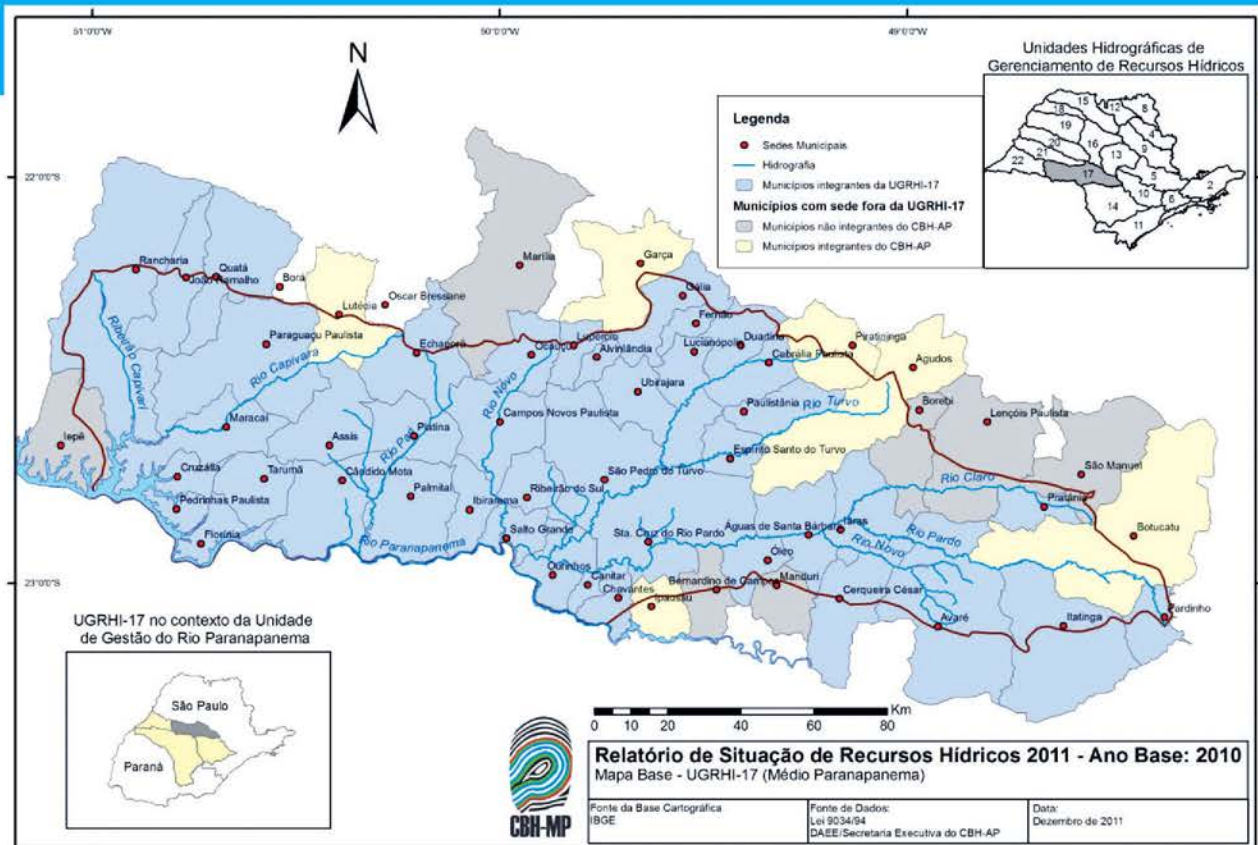
**N**a mesma proporção em que ocorre o aumento da população mundial e de seu desenvolvimento tecnológico, segue a demanda crescente por água, resultando muitas vezes, na extração deste bem disponível em meio às águas superficiais ou dos aquíferos, localizados em regiões mais profundas.

O Vale Paranapanema está localizado em uma região favorecida no que se refere à disponibilidade de recursos hídricos, quando comparados com outras regiões do estado. Além das águas superficiais, as áreas de águas subterrâneas como o aquífero Bauru e Serra Geral estão situados na região dos municípios pertencentes ao Médio Paranapanema. Esse fator, pode gerar iniciativas de uso descontrolado devido à abundância de oferta. Contudo, o consumo de água exige uma atenção especial, principalmente no que se refere ao uso desregrado deste bem natural, no sentido de estabelecer uma utilização racional deste recurso, evitando o desperdício e a sua contaminação.

Com atenção a isso, o Comitê da Bacia Hidrográ-

fica do Médio Paranapanema, o qual se estende por quase 17 quilômetros quadrado, já aprovou a taxaço pelo uso da água para aqueles que utilizem mais do que cinco mil litros de água por dia. A cobrança se estenderá, neste primeiro momento, aos setores da indústria, inclusive sucroalcooleira, e o meio urbano. Entretanto, a medida aprovada se restringe inicialmente aos municípios da bacia do Aguapeí/Peixe, localizada na região norte da Bacia do Médio Paranapanema, nos municípios das regiões de Lutécia, Quatá, Presidente Prudente, Tupã, Garça, entre outros.

Os valores serão cobrados com base no volume de água que será extraído de córregos ou poços profundos, bem como nos casos em que houver o lançamento de matérias orgânicas nas instalações de esgoto. Conforme o documento já aprovado, será cobrado o valor de R\$ 0,009 para cada m<sup>3</sup> captado, R\$ 0,02 para cada m<sup>3</sup> consumido e de R\$ 0,09 para a carga orgânica lançada em redes de esgoto ou corpos d'água.



Considerando tais dados, serão cobrados nove reais para cada mil litro de água captada e 20 reais para cada mil litro consumido. Restando ainda a cobrança de 90 reais por cada mil litro de água dispensada em rios e sistemas de esgoto.

A previsão inicial desta cobrança está estabelecida para o início de 2015, porém, como ainda necessita de aprovações burocráticas, esta data pode ser adiada para janeiro de 2016. Antes de ser aplicada efetivamente, deverá ser colocado em prática o Ato Convocatório, para a divulgação, mobilização e regularização dos usuários, bem como realizada a simulação do valor a ser cobrado de cada consumidor cadastrado. Já para o rio Paranapanema, a cobrança ainda deve passar por uma série de avaliações e planejamento para que venha a ser adotada.

De acordo com dados da secretária executiva adjunta do Médio Paranapanema e do Comitê Federal do Paranapanema, Suraya Modaeli, a cobrança, por enquanto, não atinge o meio rural, exceto nos caso das empresas sucroalcooleiras, que se enquadram no setor das indústrias. A medida, segundo ela, não tem caráter punitivo, mas sim de controle do uso deste bem. O objetivo é que sejam adotadas e incentivadas práticas sustentáveis no setor. A ação é defendida pelos membros do Comitê como “uma ferramenta de educação ambiental, que induz as empresas que captam água diretamente dos rios e aquíferos para que o façam

com maior eficiência e menos perdas, evitando a sua contaminação”.

### USINAS ENTRE AQUELES QUE PAGARÃO A TAXA

Um grande volume de água é utilizado para a produção do álcool e do açúcar, pelas usinas do setor sucroalcooleiro. Em boa parte das iniciativas são utilizados recursos que captam as águas disponíveis nas regiões superficiais e também subterrâneas da camada terrestre, dada a alta demanda de uso deste recurso.

Um levantamento realizado para uma dissertação apresentada no curso de mestrado em Engenharia Mecânica, da Universidade Estadual de Campinas, em 2010, avaliou o consumo de água de sete empresas do setor sucroalcooleiro, localizadas na Bacia São José dos Dourados, região de Jales, Monte Aprazível, entre outros. Conforme estudo, para cada tonelada de cana produzida, são utilizados 700 litros de água como montante inicial do processo e captados mais 1.830 litros para o processamento dessa tonelada. Após esta fase, ainda há a água computada na forma de perdas, calculadas em 1.919 litros por tonelada. Os dados apresentados dizem respeito ao montante utilizado, sem considerar reutilizações da água no decorrer do processo. Estes dados são expostos para justificar a importância do controle de uso da água por parte das usinas. ■



# Monitorar para irrigar sustentavelmente

Pesquisa conduzida pela Apta/Médio Paranapanema – Assis em monitoramento de água analisa a viabilidade de cultivo de pêssego e uva na região, em experimentos instalados em Palmital

**T**rês tensiômetros revelam a quantidade de água disponível no solo às plantas, de acordo com a tensão indicada nestes aparelhos. Essa “força” sobre os tensiômetros varia de acordo com a característica de cada tipo de solo, no que se refere à capacidade de retenção da água pluvial. A iniciativa está instalada em campo de experimento localizado em Palmital e tem o objetivo de incentivar o uso dos instrumentos de avaliação da tensão do solo para a absorção da água em iniciativas de irrigação em fruticulturas. O ideal é que um dos aparelhos esteja na camada mais superficial do solo, na zona radicular da planta, colocado a cerca de 25 centímetros de profundidade, e os outros dois em região mais profunda, a 30 centímetros.

O tensiômetro analisa a tensão da água sobre o aparelho, a qual poderia ser traduzida pela força que a água exerce sobre o bastão inserido no solo. Os dados coletados indicam a necessidade de acionamento do sistema de irrigação instalado para o balanço hídrico do solo. Desta forma, a água será fornecida somente quando houver a real necessidade e a quantidade disponibilizada será exatamente aquela que a planta exige para o seu desenvolvimento.

Mediante a utilização deste instrumento, a irrigação é monitorada para que seja realizado o uso racional deste recurso natural, que está em situação de atenção no estado de São Paulo nos

últimos meses. A utilização da água disponível na região para irrigação exige um cuidado específico de monitoramento, adotando critérios para atender a necessidade da cultura de acordo com o seu ciclo de desenvolvimento. O objetivo é que não haja uso desregrado da água.

Além dos dados pertinentes à realidade das plantas que serão irrigadas, com maior ou menor necessidade de água para o período em questão, o monitoramento considera a evapotranspiração potencial de cada região. O pesquisador da Apta/Médio Paranapanema, Sérgio Doná, avalia que a utilização da irrigação para áreas destinadas à fruticultura, adotada nos moldes da pesquisa em andamento, não compromete os recursos hídricos disponíveis no Médio Vale Paranapanema.

As culturas da uva e pêssego nesta região só se desenvolvem satisfatoriamente mediante o uso de irrigação. Dessa forma, o estudo traz reflexões e acompanhamentos sistemáticos sobre sua viabilidade, principalmente para pequenas áreas. A irrigação apresentada no estudo tem caráter de complementação hídrica às plantas visando garantir o calendário agrícola, tanto no que se refere à produção, quanto na otimização do planejamento das propriedades rurais. Analisa-se também o uso da irrigação na banana e na mandioca.

Tal estudo vem sendo desenvolvido por meio do Programa de Uso Racional da Água, iniciado em

2005, vinculado ao Comitê de Bacias Hidrográficas do Médio Paranapanema. As ações estão pautadas pelo monitoramento de águas de irrigação na Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema, o qual vem sendo concluído com o estudo da irrigação na fruticultura.

Na região de Assis existem quatro unidades de produção agrícola com irrigações convencionais e cinco por gotejamento ou aspersão. Já na região de Cândido Mota, predomina-se as convencionais, com sete unidades. Tais dados foram disponibilizados no Levantamento de Unidades de Produção Agrícola (Lupa), a qual teve sua última publicação em 2008.

### } FRUTICULTURAS ANALISADAS

A área experimental da Apta/Médio Paranapanema, instalada em Palmital, reúne estudos ligados ao setor da fruticultura em 1,5 hectare. Em todo o campo estão distribuídos vários microaspersores autocompensantes que liberam uma lâmina de irrigação que considera o percentual de 1,4 de Evatranspiração de Referência, monitorada pelos tensiômetros.

A floração do pêssego ocorre em julho e em outubro começa a colheita, período em que há maior déficit hídrico no Vale Paranapanema. Sendo assim, há a necessidade de uma compensação destes recursos por meio do sistema de gotejamento instalada na área. Somente quando os aparelhos indicam nível baixo de água no solo, a irrigação é acionada.

Na área experimental, os exemplares foram plantados em outubro de 2010 e a irrigação iniciada em janeiro de 2012. São quatro variedades de pêssego e uma de nectarina, com variação de colheita da fruta entre outubro e novembro, de acordo com a especificidade da variedade. Nos períodos em que os pessegueiros precisam de um maior volume hídrico são necessários diariamente três litros de água por metro quadrado. O brotamento das plantas caracteriza-se como um destes

momentos, normalmente em novembro, porém neste período também há uma maior incidência de chuvas na região, o que normalmente dispensa a irrigação. Em toda a extensão da área desta cultura em análise, o solo é coberto com folhas de bananeiras e também de outras plantas, para evitar a evaporação da água que está no solo, bem com também para diminuir a infestação de ervas-daninhas que possuem se desenvolver no local.

Já para a uva, a irrigação precisa ser intensificada entre setembro e novembro. Embora seja este o momento em que deve haver a potencialização da disponibilidade de água para a parreira, há, em contrapartida, a vantagem de que neste período ocorre uma menor evaporação da água devido ao clima mais ameno. No experimento de Palmital, são cinco porta enxertos diferentes com a copa da uva niágara rosada.

No setor de banana, as pesquisas foram lideradas pela pesquisadora da Apta, Adriana Novais Martins (Apta/Médio Paranapanema-Assis), a qual já foi concluída. Embora tenha sido utilizado o sistema de irrigação, a principal análise esteve voltada à sua viabilidade econômica no médio Paranapanema, a qual obteve resultados positivos. De qualquer forma, a ação dos tensiômetros são indispensáveis para que não haja desperdício de água.

### } DEMANDA DE USO DA ÁGUA

O consumo de água da população mundial tem aumentado de forma bastante expressiva nas últimas décadas. Tal situação exige uma postura de uso racional deste recurso. O pesquisador da Apta/Médio Paranapanema, Sérgio Doná, comenta que até o ano de 1.804, o consumo mundial de água era de um bilhão de litros por ano. Foram necessários mais de 120 anos para que este consumo passasse para dois bilhões de litros.

Nos anos seguintes, porém, em menos de três décadas, a partir de 1960, a quantidade de água consumida pela população mundial já era de três



bilhões de litros. A velocidade de aumento deste consumo aumentou em ritmo bastante grande, sendo influenciado pelo maior número de habitantes existentes e a necessidade de água utilizada na produção dos bens das sociedades globalizadas.

Toda utilização de água disponível no Brasil é realizada mediante outorga concedida pelos órgãos competentes. Conforme dados da Organização das Nações Unidas (ONU) entre as outorgas de água atualmente concedidas, 70% delas são destinadas ao setor agrícola, principalmente para a irrigação, restando 20% à indústria e 7% ao consumo doméstico. Um exemplo deste consumo de água na agricultura é que para cada um quilo de milho produzido são gastos 1,1 mil litros de água, enquanto que para soja, são necessários dois mil litros deste recurso natural. Diante disso, a correta utilização da água é imprescindível para a sua sustentabilidade. Contudo, destaca-se que o montante apontado como necessário para a produção de soja e milho não é totalmente disponibilizado via irrigação, incluindo neste total também as águas pluviais.

No uso doméstico, o gasto médio diário estimado é de 200 litros por habitante, dividido entre gastos com banho, avaliado em 36% do consumo individual, e vaso sanitário e lavatório, responsável por 41% do gasto total de cada pessoa por dia. ■



Nos pessegueiros, os tensiômetros instalados são digitais

## Cool seed

A melhor proteção em pós-colheita



**UTA\***  
UNIDADE DE TRATAMENTO DE AR



**SBJ\***  
SECADOR DE BANDEJA



**PCS\***  
RESFRIADORES DE GRÃOS E SEMENTES



**SRF\***  
SILOS RESFRIADORES

Os equipamentos Cool seed são destinados a manutenção da qualidade de grãos e sementes sendo tecnologias limpas e que reduzem custos e perdas na armazenagem.

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





# A bola vai rolar no nosso campo

Nem sempre o campo que está no tema das discussões é o campo do cultivo e do trabalho diário. Desta vez o agricultor já direciona parte de suas atenções para o campo da bola, para torcer em favor da seleção brasileira em busca do hexacampeonato, na Copa do Mundo 2014

No esquema do 4-3-3, o então treinador Formiga comandava a equipe santista do final da década de 1970, consolidando o apelido dado por ele ao time de “Meninos da Vila”. A bola era lançada por Pita e Aíton Lira para o trio Nilton Batata, Juary e João Paulo, que eram fatais em suas finalizações. No meio-campo, Clodoaldo marcava presença, auxiliado na defesa pelo lateral Nelson, o Nelsinho Batista. A eficiência deste ataque ainda está na memória do agricultor, santista fanático, José Carlos Tusco, de Palmital. Os primeiros “Meninos da Vila” influenciaram a paixão que se estende há vários anos e já passa por gerações desta família de agricultores palmitalenses. Não é só José Carlos que gosta do futebol santista e leva a sua camisa no peito naquela casa, mas também a filha, Priscila, e a esposa Sônia Maria Nogueira Tusco, sendo sempre acompanhados dos netos e amigos nas transmissões dos jogos.

A escalação do trio de ataque de 1978 ainda está na lembrança do então jovem aspirante a

jogador, embora seja difícil trazer à tona a escalação completa daquele que considera ter sido um dos melhores times do Santos, depois da era Pelé. José Carlos Tusco conta de forma descontraída que pelo menos tentou reproduzir nos gramados dos times amadores da região de Palmital, a categoria que via, ou melhor, ouvia, nas estações de rádio sintonizadas em partidas que ficaram até hoje em suas lembranças.

A história escrita por Nilton Batata, Juary e João Paulo no Santos seguia as glórias conquistadas anos antes com a escalação santista formada por aquele que ficou conhecido como o Rei do Futebol, eterno camisa 10 do Santos, o Pelé, que permaneceu no time até o ano de 1974. Embora não tenha acompanhado toda a trajetória de Pelé, José Carlos Tusco lembra com orgulho que ainda conseguiu ver pessoalmente uma exibição do “Rei”, em um jogo disputado no Morumbi contra o Galo Mineiro. Santos saiu vitorioso naquela ocasião. “Ele era o rei do futebol e eu ouvia no rádio as partidas que ele



fazia. Ia pescar e ficava com o rádio ao pé do ouvido para acompanhar a partida. Me lembro de uma vez, contra o mesmo Atlético Mineiro, que eu estava ouvindo pelo rádio e o Santos estava perdendo, mas foi o Pelé quem resolveu o problema e encerrou a partida em 3x2, se não me engano”, comenta. Ele era muito bom.

Este seu envolvimento com o futebol santista acabou sendo base da paixão que até hoje o agricultor mantém pela “seleção canarinho”, onde jogou o seu principal ídolo. A realização da Copa do Mundo, no Brasil, vem sendo aguardada por ele, sua família e os amigos com ansiedade. “Pra gente é sempre uma festa. Costumamos sempre assistir reunidos”, comenta.

Esta proposta de sempre se reunir para acompanhar os jogos já vem sendo colocada em prática por Tusco e seus amigos há várias décadas. Ele lembra que quando tinha mais ou menos 20 anos e morava perto do rio Paranapanema, a cerca de seis quilômetros da cidade de Palmital, largava tudo para assistir os jogos do Brasil. Estima que foi na Copa de 1970, quando estava debulhando milhos para alimentar as aves e largou tudo para ver o jogo da seleção. Pegou o trator e foi rapidamente para a cidade, já que não tinha como assistir a partida no sítio. “Naquele tempo a gente não tinha carro. A gente ia de carroça,

de trator, do que tivesse”, diz.

A parceria com a esposa Sônia contribui para que o momento de assistir aos jogos da Copa sejam uma festa. Embora não se considere fanática como o marido, ela afirma gostar bastante de torcer pela seleção brasileira e também pelo Santos. Com chapéus, camisetas, bandeiras e uma série de adereços, ela se responsabiliza em manter o local ambientado para as partidas. Sônia conta que certa vez, provavelmente na Copa de 2004, a família estava em Platina, onde os pais dela moravam naquela ocasião, e os jogos seriam transmitidos na praça da igreja, onde tinha sido instalada uma antena parabólica e uma televisão para a comunidade assistir. Embora fosse entusiasta da seleção, ela não pôde se juntar ao grupo porque ficou em casa com seu pai, que sofria com problemas cardíacos. Ele gostava muito dos jogos, mas ficava muito nervoso no decorrer da disputa e isso poderia lhe trazer problemas de saúde. “Pelo menos o Brasil ganhou!”, brinca.

*José Carlos, fanático pela seleção e pelo Santos*

### **} PELO MENOS 50 REUNIDOS PARA OS JOGOS**

Em toda transmissão de jogos de Copas do Mundos já é certo que haverá festa na família Tusco. Para este ano, os preparativos estão sendo preparados individualmente. Sônia comenta que em 2010 todos se reuniram em Campos Novos Paulista, onde moram amigos e parentes. Havia aproximadamente 50 pessoas reunidas para acompanhar cada transmissão dos jogos.

Para esta copa, a expectativa é que o Brasil sairá com a taça. “Vai dar Brasil. Temos os melhores jogadores, o melhor time do mundo, o melhor técnico e ainda teremos o diferencial de disputarmos os jogos no Brasil. Esta Copa será nossa”, prevê José Carlos Tusco. Ele destaca que o “pulso firme” de Felipão será importante para que o Brasil tenha sucesso nos jogos. Entre os seus preferidos está, Neymar, é claro, como bom santista que é. Contudo, também destaca o potencial de David Luiz. “Temos uma zaga boa e um meio-campo também bom. Além disso, a gente sabe que se sobrar a bola lá na frente nossos atacantes resolvem”, afirma. O agricultor comenta que gosta do time ofensivo e se irrita com esquemas de jogos “retrancados”. ■





# HELICOVERPA ARMIGERA

## “Carregada” por correntes de ar para o interior de São Paulo?

Um estudo conduzido pela Embrapa/Meio Ambiente – Jaguariúna tem avaliado o potencial de dispersão das massas de ar sobre esta mariposa no estado de São Paulo

Nos últimos meses de 2013, pesquisadores e produtores se debruçavam em textos e estudos que trouxessem informações sobre a *Helicoverpa armigera*. Os severos prejuízos causados em municípios da Bahia alarmavam os produtores quanto ao potencial de destruição desta praga, que vinha tendo a sua presença constatada em vários estados, os quais tinham o estado de emergência reconhecido pelo governo, mediante comprovação de sua existência. Diante disso, era preciso se precaver. Contudo, a incidência da lagarta, que chegou a ser apelidada pelos produtores de “cometudo”, não chegou a representar um problema mais grave às lavouras da região.

Neste momento, o período mais crítico de preocupação quanto à sua infestação em municípios do estado de São Paulo e, em especial, no Vale Paranapanema, parece já ter passado. Porém, os

estudos sobre a sua disseminação continuam em andamento, já que a adaptação desta praga à realidade brasileira ainda não tem estudos conclusivos.

Uma hipótese que vem sendo analisada pela Embrapa Meio Ambiente, analisa a possibilidade de que as mariposas da *Helicoverpa armigera* estejam sendo conduzidas pelas principais massas de ar que circulam tanto no inverno, quanto no verão brasileiro. O trabalho iniciado em abril do ano passado (2013) pelo Laboratório de Quarentena “Costa Lima” da Embrapa Meio Ambiente, em Jaguariúna/SP, investiga o potencial de dispersão das correntes de ar em levar as mariposas de uma área já atacada pela lagarta, para outra em que a sua presença ainda não tenha sido constatada.

Os pesquisadores responsáveis por esta análise, compreendidos por Maria Conceição Peres Young Pessoa, Jeanne Scardini Marinho-Prado e Luiz

# DIREÇÃO DAS MASSAS DE AR

 **VERÃO**



**INVERNO** 



Alexandre Nogueira de Sá, destacam que as avaliações levam em consideração a rápida dispersão deste inseto em áreas do Mato Grosso do Sul, Paraná e Minas Gerais e a chegada da praga em regiões de São Paulo. O estado paulista estaria no corredor de dispersão das mariposas vindas das regiões já atacadas pela lagarta.

Caso estivessem sendo “carregados” pelas massas de ar, os insetos chegariam ao solo somente se encontrassem, neste percurso, culturas que tivessem maior porte para atuar como barreiras físicas, as quais favoreceriam a descida da mariposa novamente até o chão. Por essa razão, os pesquisadores optaram por identificar quais eram as grandes áreas de cultivos de laranja, café e eucalipto no interior do estado, que atuariam como estas barreiras naturais. Para isso foram utilizadas informações disponibilizadas no Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agrícola (Lupa), do estado de São Paulo, e também do Sistema de Observação e Monitoramento da Agricultura no Brasil (SomaBrasil), órgão vinculado à Embrapa.

A constatação é de que estas “barreiras naturais” estão localizadas na faixa central do estado, no sentido sudoeste-norte, localização que coincidiria com o sentido da Massa Polar Atlântica. Essa corrente de ar atua no inverno brasileiro, no percurso que segue do Oceano Atlântico para a parte central do país. A hipótese é que ela estaria favorecendo a dispersão da *H. armigera* de regiões infestadas do Sul do país, principalmente no estado do Paraná, para o estado de São Paulo. A mesma corrente de ar favoreceria a dispersão do inseto para faixas do interior do estado, no mesmo sentido longitudinal sudoeste-norte, favorecendo a dispersão do inseto para o interior do estado.

Já para o período do verão brasileiro, considere-se a possível influência da Massa Equatorial Continental, que conduz ventos da região Norte do país para a região central brasileira, atuando nesta trajetória para a dispersão das mariposas da *H. armigera* existentes no Mato Grosso do Sul, para a região norte do estado de São Paulo.

Esses resultados foram comunicados em eventos

ocorridos em setembro de 2013 no estado de São Paulo, para alertar quanto às áreas onde os monitoramentos deveriam ser preferencialmente conduzidos, com base nas hipóteses levantadas pelos pesquisadores. Em fevereiro de 2014, a Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo confirmou a presença de *H. armigera* nos municípios localizados nas mesmas áreas estudadas. Tal fato reforçou a teoria analisada, considerando que as massas de ar brasileiras possam estar efetivamente favorecendo a dispersão do inseto.

A comprovação da lagarta no estado paulista foi realizada a partir da análise de 39 amostras coletadas em diferentes regiões do estado, em um total de 470 insetos. Destas, 36 foram indetificadas pelo Instituto Biológico como *H. armigera*, provenientes de lavouras de soja dos municípios de Paranapanema, Maracaí, Cruzália, Pedrinhas, Palmital, Cândido Mota, Icém, Palestina, Adolfo, Matão, Araraquara. Entre elas tiveram ainda amostras coletadas em plantações de milho, nas regiões de Itai, Icém, Araraquara e São Carlos, de algodão, em Itai, de amendoim e de cana, em Mirassol, de hortaliças e de citros, em Icém e Trabiçu, e ainda, de áreas de pasto, em São Carlos e Trabiçu.



### } A LAGARTA

*Helicoverpa armigera* não é um inseto natural do ambiente brasileiro e já causou grandes danos a vários cultivos do exterior, principalmente em tomate, tabaco, algodão, milho e soja. O inseto foi identificado no Brasil em 2013, em cultivos de algodão e soja dos estados da Bahia, Goiás e Mato Grosso, principalmente. A grande variedade de cultivos que podem ser atacados pelo inseto também é apontada como fator para favorecer sua dispersão das áreas já atacadas para outras áreas do país. Além disso, as condições climáticas brasileiras favorecem a migração e a presença de maior quantidade de descendentes do inseto no país. ■





# O Barriga-verde na simplificação da paisagem agrícola

O aparecimento de uma grande quantidade de percevejos no desenvolvimento inicial do milho de segunda safra causou preocupação aos produtores

**E**scondidos na palhada ainda existente no solo na cultura do milho de segunda safra, os percevejos Barriga-verde foram encontrados em abundância nas lavouras do Vale Paranapanema, no início de desenvolvimento desta safra de inverno. No ano passado, a presença desta praga também já era razoável. Situações semelhantes de aparecimento e mudança do quadro de pragas existentes na soja há foram registradas em um período não muito distante do atual. O percevejo verde era definido como a principal praga da soja e sua incidência foi sendo reduzida, dando espaço para o atual percevejo marrom. A avaliação do pesquisador entomologista da Embrapa/Soja-Londrina, Samuel Roggia, é que esta situação pode estar ocorrendo com o percevejo Barriga-verde, em uma circunstância de adaptação à realidade agrícola. Ele explica que esta praga é capaz de atacar uma boa variedade de plantas e encontra fontes de alimentação a todo momento.

A soja é hospedeira do percevejo Barriga-verde e, mesmo após a sua colheita, este inseto encontra condições favoráveis à sua disseminação. Contudo, há uma pequena diferenciação no ataque deste

percevejo no milho, em relação à soja. As lavouras da soja são mais suscetíveis ao percevejo Barriga-verde no final do seu ciclo, quando a planta já está estruturada, porém no milho, o ataque ocorre em sua fase inicial, desde que ele emerge do solo até os próximos 30 dias de seu desenvolvimento. Nesta fase, o milho está mais frágil e as estratégias de controle são mais difíceis de serem aplicadas. O entomologista destaca que a aplicação de inseticidas contra este percevejo tem como alvo o próprio inseto ou a planta da qual ele se alimentará e será infectado. Porém trata-se de um inseto bastante pequeno, que se esconde no meio onde está inserido. Ocorrem assim, possibilidades de escapes ao controle.

Considerando tais situações, a opção de manejo viável seria o tratamento das sementes com inseticidas que oferecem certa proteção contra a praga. Esta prática, no entanto, apresenta certa variação no que se refere à sua eficiência, conforme apontam estudos em andamento na Embrapa. Roggia destaca que os neonecotinoides teriam apresentado maior eficiência de proteção no tratamento de sementes para este fim. Porém, quando a intensi-



Foto: Arquivo Embrapa/Londrina

dade de pragas é alta, ainda pode ser necessário a realização de pulverizações nas primeiras semanas da lavoura do milho com a finalidade de evitar danos severos. Tal medida pode prejudicar, entretanto, a preservação de inimigos naturais da cultura, os quais também auxiliam no controle de pragas e doenças.

O pesquisador avalia que a simplificação da paisagem rural, obtida por meio da redução da diversidade agrícola, deve ter favorecido o desenvolvimento de algumas pragas em detrimento de outras. A alteração do mosaico de diferentes tipos de lavouras cultivadas concomitantemente em áreas próximas, para a adoção de uma grande extensão de cultivo com uma única cultura permitiu que algumas pragas se sobressaíssem em relação ao sistema atual, mudando o quadro de inimigos invasores em evidência. Uma possibilidade para a modificação da presença do Barrigaverde no milho de segunda safra poderia ser o aumento do uso indiscriminado de inseticidas e a consequente redução dos inimigos naturais deste inseto na soja, o que pode oferecer meios de sua reprodução e incidência no milho. “Daí a importância do uso racional dos insumos”, diz.

### } PESQUISA SOBRE USO DE INSETICIDAS

Uma pesquisa realizada pela Embrapa envolvendo 189 propriedades rurais, localizadas em Santa Catarina, Paraná e Mato Grosso do Sul, avaliou o estágio populacional dos percevejos existentes no milho no momento em que o produtor entende ser necessária a aplicação de inseticidas. No total, foram realizadas 523 aplicações do insumo. Entre as práticas verificadas no estudo, 29,8% dos produtores optaram por iniciar o controle químico no período de surgimento das vargens, antes da fase compreendida por R3, e outros 34,6%, quando a população de percevejos ainda estava abaixo da recomendação de controle. A soma destes dois percentuais revelaram que 64,4% dos agricultores aplicaram o inseticida antes do momento indicado para esta prática, adotando a aplicação preventiva. Roggia explica que existe um nível de controle de percevejos aceitável nas lavouras, em que a quantidade de ataque é tolerável pelas plantas, não sendo necessária a adoção de intervenções químicas. Para a definição do momento de aplicação de inseticidas, Roggia enfatiza a necessidade de adoção do pano de batida. São aceitáveis até dois percevejos por cada metro linear coletado no pano.

O entomologista diz que é importante realizar a aplicação somente quando ela for realmente necessária. ■



# Coinoculação

## para ampliação de produtividade da soja

A proposta dos pesquisadores é ampliar a técnica de inoculação desta oleaginosa, buscando a sinergia entre o *Bradyrhizobium* e o *Azospirillum*

A adição de duas bactérias no plantio da soja vem sendo apresentada pela Embrapa/Soja-Londrina como uma importante forma de obter alta produtividade da oleaginosa sem recorrer a métodos químicos, os quais, além de não serem interessantes para o controle ambiental, também representam altos investimentos na cultura.

A técnica de inoculação das sementes de soja foi ampliada, sendo sugerida a coinoculação das bactérias *Bradyrhizobium* e a *Azospirillum*, seja por meio da adição dos inoculantes às sementes de soja ou ao sulco de plantio. É uma tecnologia estudada há anos por pesquisadores do setor, que começa a ser disponibilizada de forma comercial aos produtores. No mês de abril, a iniciativa foi apresentada com resultados oficiais e com registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) em Rio Verde/GO, após alguns anos de pesquisas. A venda ainda está restrita a uma única empresa, porém a base do estudo está disponibilizada para os demais interessados que queriam obter a concessão de comercialização.

Conforme dados apresentados pela agrônoma e pesquisadora da Embrapa, Mariangela Hungria, a inclusão das duas bactérias pode resultar em um incremento de até 16% de produtividade na soja, o que seria o dobro de rendimento obtido somente com a inoculação do *Bradyrhizobium*. Ela explica que esta tecnologia atende aos anseios de altos rendimentos, aliando nesta prática, os cuidados com a sustentabilidade agrícola, econômica, social e ambiental. Hungria destaca que esta “é a primeira vez, em mais de 50 anos, que se recomenda um novo tipo de bactéria para as culturas da soja e do feijoeiro, que não sejam rizóbios”, afirma.

Os dois microorganismos adicionados às sementes de soja favorecem o aumento da área radicular da planta, impulsionada pelo *Azospirillum*, também utilizado na inoculação do milho e bastante conhecido por suas características de favorecer o crescimento nas gramíneas. O *Azospirillum* produz fitormônios que resultam no aumento de enraizamento, de nodulações nas raízes, da solubilização do fósforo, entre outros fatores, o que facilita o aproveita-

mento da água e dos nutrientes disponíveis, resultando em um melhor estado nutricional da planta para o enfrentamento a situações de estresse hídrico e outras intempéries. Por outro lado, a tecnologia combinada com o *Bradyrhizobium* facilita a fixação biológica do nitrogênio. Este microorganismo transforma o nitrogênio disponível no ar em amoníaco, neste caso, utilizado pela soja para a transformação do nutriente em proteína vegetal, conforme dados da Associação Nacional dos Produtores e Importadores de Inoculantes (Anpii).

Os experimentos foram testados no campo em áreas de Londrina e Ponta Grossa, ambas do Paraná. O agrônomo e pesquisador da Embrapa, também responsável pelas pesquisas, Marco Antonio Nogueira, explica que além dos benefícios já comprovados da sinergia entre os dois microorganismos, a co-inoculação é uma iniciativa bastante barata, quando comparada a outras iniciativas semelhantes.

Contudo, ele lembra que o plantio das sementes precisa ser realizado em até 24 horas após a adição dos inoculantes às sementes para garantir a eficiência dos microorganismos. Outro cuidado diz respeito ao contato das bactérias com produtos como fungicidas e outros, normalmente adicionados ao tratamento de sementes. Nos casos em que há a utilização de sementes tratadas, recomenda-se a adição dos microorganismos no plantio realizado diretamente nos sulcos de semeadura. Essa medida visa reduzir o contato com os produtos nocivos às bactérias. A inoculação deve ser o último procedimento a ser realizado antes do início do cultivo.

A adição dos inoculantes às sementes pode ser realizado na forma líquida ou incorporado à turfa (substância de origem vegetal, encontrada em regiões pantanosas ou de montanhas, formada pela



*Incorporação manual das bactérias por meio da turfa*

*As duas bactérias prontas para a comercialização na forma líquida*







As raízes da soja inoculada apresentam maior quantidade de nódulos

decomposição de vegetais, tendo, portanto, grande percentual de matéria orgânica em sua composição, em torno de 90%). Os microorganismos precisam ser protegidos do calor excessivo e receber cuidados como a não exposição das bactérias ao contato prolongado, entre outras medidas.

### } INCORPORAÇÃO DOS INOCULANTES

O pesquisador da Embrapa/Londrina, Marco Antonio Nogueira (natural de Cândido Mota) comenta que o próprio produtor é capaz de realizar a adição dos inoculantes às sementes. Para cada hectare são necessários aproximadamente 50 quilos de sementes, os quais devem ser misturados a 100 mililitros dos inoculantes. Os microorganismos podem ser utilizados na forma líquida ou adicionados à turfa. Neste último caso é necessária a adição do açúcar, na proporção de 10% em relação à turfa, o qual serve como um adesivo no processo de inoculação, oferecendo maior aderência do material às sementes. A solução açucarada possibilita a melhor distribuição e a ampliação da vida útil dos rizóbios na planta, o que proporciona o melhor desempenho da soja.

Nos casos de utilização dos inoculantes na forma líquida, o plantio da semente pode ser realizada no sulco com um tanque de pulverização adaptado com um motor elétrico que bombeia a calda aplicada entre a bota de abertura do bico e a roda.

Na Casa de Vegetação da Embrapa, Nogueira demonstra o maior enraizamento das plantas de soja inoculadas com o *Bradyrhizobium* e o *Azospirillum*. Ele explica que a coloração com o verde mais intenso sinaliza um melhor aproveitamento dos nutrientes disponíveis no solo por parte da planta, tendo ainda a maior existência dos nódulos responsáveis pela fixação do nitrogênio. ■

Marco Antônio mostra que as sojas inoculadas apresentam longas raízes





MINORGAN ★ JUNHO/1998

A **Minorgan** completa em junho **16 anos de história**. Uma trajetória de muita luta e **respeito pelos produtores rurais**, por suas terras e **comprometimento com seus resultados** ao fim da safra.

O ano de **2014** está sendo um ano de muitas mudanças para a **Minorgan**. E o foco dessas mudanças continua o mesmo: **qualidade com sustentabilidade**.

Uma nova estrutura vem aí, novos projetos, novas tecnologias, **UMA NOVA MINORGAN**.



O **SUPER FERTILIZANTE** JÁ CHEGOU!

Representante: **Pedro Ferreira**  
pedro.ferreira@minorgan.com.br  
(18) 99601-7316 / (44) 9948-7196

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

## QUEM USA, COMPROVA E RECOMENDA!



Leva inovação para a lavoura e bons resultados para o produtor.

"Achei o Fertileader Fix excelente, me surpreendeu com o resultado." Antonio Terezan

"Com o resultado obtido, utilizarei o Fertileader Fix em 100% da área, na próxima safra." Carlos M. Vecchi



Estimula o transporte de nutrientes nas plantas assegurando nutrição eficiente e equilibrada.

### RESULTADOS DE PRODUTIVIDADE SOJA 2013/2014 FERTILEADER FIX

PRODUTOR	PADRÃO PRODUTOR	FERTILEADER FIX	SACAS A+
			SACAS/ALQUEIRE
Paulo Bertão	124,89	143,45	+ 18
Rodrigo Pereira	89,27	100,38	+ 11
Agnaldo Leandro	116	138,98	+ 22
Antonio Terezan	110,95	130,94	+ 20
Carlos M. Vecchi	99,34	116,98	+ 16
Anibal G. Mendes	93	119	+ 25
Edson V. Fadel	94	106	+ 12
Marco Ciavolella	97	117	+ 20
Eduardo Montechiesi	118	125	+ 7
Luiz Alfeo Modanes	107	116	+ 9
Gumercindo de Oliveira	93	104	+ 11
Eduardo Kotait	109	129	+ 20
Marcelo Baldo	70	78	+ 8
Paulo Rocha	109	126	+ 17
Vanderlei Machado	66	87	+ 21
Aparecido D. Ireno	140	147	+ 7
Agnaldo Camolesi	118	131	+ 13
José A. Oliveira	101	111	+ 10
Reginaldo A. da Silva	110	119	+ 9
Amauri Gazola	139	156	+ 17
Tiago Vicentin	122	137	+ 15

**SOJA 2013/2014**  
22 ÁREAS COMERCIAIS DO VALE DO PARANAPANEMA

**MÉDIA DE PRODUTIVIDADE = +16 SC/ALQ**

UNIDADE SP:

Rua: Umbu, 265 - sala 12  
Centro Empresarial Alphaville  
CEP: 13098-325 - Campinas - SP  
Fone: 19.2139.6000 - Fax: 19.2139.6015

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





# Refúgio necessário para que a eficácia da Bt seja preservada

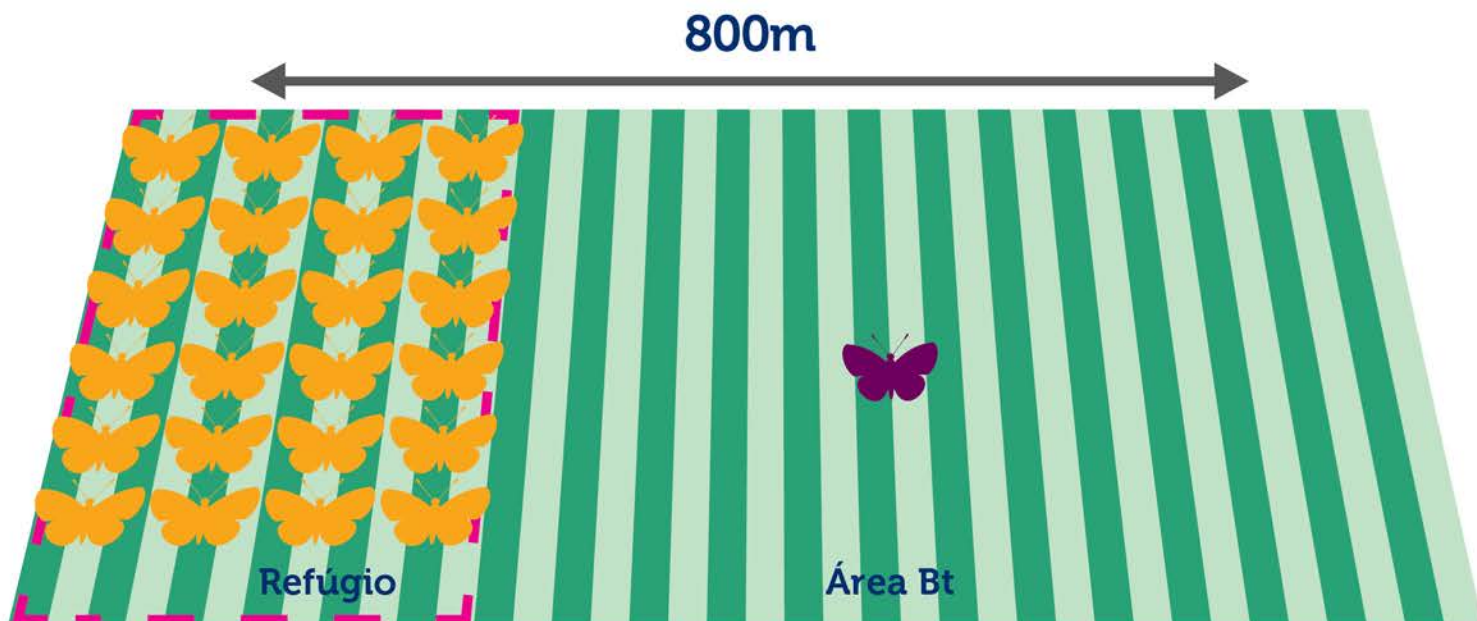
O prognóstico é que a tecnologia não tenha mais eficiência em menos de cinco anos, caso o refúgio não seja adotado por todos os produtores



**A** recomendação do refúgio nos plantios de sementes com tecnologia Bt, seja de soja ou milho transgênicos, já é conhecida por todos os produtores, não só do Vale Paranapanema, como também de todas as regiões do Brasil em que as lavouras de grãos são comuns. Contudo, o tema ainda é polêmico e gera discussões, seja entre os próprios produtores e as empresas comercializadoras de sementes, ou entre as entidades de pesquisa e os governos estaduais e federal. As críticas em torno deste tema dizem respeito à falta de sementes não Bts para o plantio dos refúgios, bem como ao tamanho da área que deverá ser destinada a este fim e a própria falta de adoção desta recomendação por parte dos produtores, entre outros fatores.

O espaço destinado ao refúgio é uma região onde o produtor deve semear um cultivar convencional, para que se desenvolvam pragas que não são compostas por genes da tecnologia Bt e, portanto, resistente ao glifosato. Estes insetos devem se acasalar com aqueles que estiverem

presentes na área cultivada com as sementes transgênicas para que haja um maior número de mariposas suscetíveis à tecnologia. Caso não haja o refúgio, a reprodução dos insetos resistentes ocorre rapidamente.

Cerca de 80% do total da área de milho plantada no Brasil foi composta por cultivares Bt, com resistência à insetos, conforme dados da consultoria de análise agrônômica, Céleres, de Uberlândia, na última safra. A tecnologia foi introduzida comercialmente no Brasil em 2010 e, por conta do refúgio se tratar de apenas uma recomendação de prática, muitos não adotaram esta medida, principalmente no milho transgênico, e já são reconhecidas as perdas das proteínas utilizadas nesta tecnologia para o controle de pragas da cultura. A estimativa é que a mesma situação possa ocorrer nas sojas Bts em menos de cinco anos, caso o refúgio não seja adotado. Diante de tais dados, é consenso entre todos os envolvidos que é necessária a existência das áreas de refúgio e, para preservar



O acasalamento de uma mariposa resistente  com uma suscetível  dará origem a lagartas suscetíveis, que serão controladas pela proteína Bt.

## Evolução da Resistência



 = Resistente     = Suscetível

tal tecnologia, vêm sendo realizadas articulações internas entre a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), órgão consultivo do governo, e o próprio Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) para a criação de leis que regulamentem a prática. O estado em que a discussão está mais avançada é a Bahia.

As empresas recomendam que 20% da propriedade seja cultivada com soja não transgênica, porém alguns entomologistas apoiam a recomendação de que esta área se estenda a 50% da lavoura, em uma proporção de uma transgênica para cada exemplar não-transgênico. Esta segunda opção de 50%, segundo o entomologista da Embrapa Soja/Londrina, Adeney de Freitas Bueno, a princípio parece ser a melhor situação para a preservação das proteínas de controle das pragas da soja. “Independente da polêmica é fundamental que se plante o refúgio”, diz. Ele acrescenta que, além da definição correta da extensão da área, é necessário que os espaços de refúgio estejam localizados a distâncias de até 800 metros para garantir que haverá o cruzamento entre as mariposas resistentes com as suscetíveis, tendo em vista que esta é a distância da capacidade de vôo destes insetos. É importante também que as características das duas variedades, Bt e não-Bts, sejam bastante semelhantes, tanto no que se refere ao seu ciclo de maturação quanto ao seu hábito de desenvolvimento.

Para a eficácia do uso do refúgio, o mais comum é que o plantio das sementes convencionais seja realizado em faixas instaladas em meio à propriedade. Entretanto, independente da área do refúgio, o entomologista recomenda que o produtor faça o monitoramento das lavouras para que as aplicações ocorram somente quando o nível de controle das pragas for atingido. Dessa forma, garante-se que os inimigos naturais existentes na cultura não sejam eliminados e haja uma redução do uso de inseticidas.



O produtor que cultiva grãos em uma propriedade no município de Palmital, João Carlos Fernandes, conta que não plantou soja Bt na safra passada e também não fez reservas de transgênicas para a safra 2014/2015. Ele justifica a sua postura com o argumento de que havia poucas sementes disponíveis no Vale Paranapanema na ocasião e, acima disso, considera o preço da transgênica ainda bastante caro, em relação à convencional. “Para a próxima safra também ficarei na convencional. Por enquanto não foi preciso fazer o refúgio porque, como nem todos plantaram a Bt, a soja do vizinho faz a função do refúgio, mas ele é necessário sim”, comenta. Ele destaca que a falta de eficácia da tecnologia do milho Bt é prova de que é preciso fazer o refúgio.

O agrônomo da Coopermota, Marcelo Paiva, atuante na região de Ribeirão do Sul, explica que as empresas disponibilizaram poucas sementes desta tecnologia no Vale Paranapanema e, dessa forma, não havia condições de semeadura da Bt em toda a região. “O refúgio ocorreu de forma natural, já que nem todos plantaram estas sementes, porém quando tivermos a quantidade suficiente para cobrir toda a região, acredito que o refúgio será respeitado, já que os produtores viram que houve perdas da tecnologia no milho Bt por não haver o refúgio nas safras anteriores”, avalia.

A Coopermota disponibiliza em suas lojas, tanto sementes convencionais quanto transgênicas, conforme direcionamento das empresas dos seus produtos às regiões do país.

### } A TECNOLOGIA BT

Para oferecer resistência a uma lista de diferentes pragas, são incluídas às sementes de soja a proteína Cry1Ac, derivada da bactéria *Bacillus thuringiensis* (Bt), encontrada facilmente em solos e outros ambientes naturais. Os insetos alvo desta tecnologia são infectados ao ingerirem a proteína quando comem as folhas da soja. A Cry1Ac age no tubo digestivo da praga e provoca a ruptura do intestino da lagarta, que morre por infecção generalizada.

Entre as pragas suscetíveis à bactéria está a Lagarta da Soja (*Anticarsia gemmatilis*), a Falsa Medideira (*Chrysodeixis includens/Rachiplusia nu*), a Lagarta das Maças (*Heliothis virescens*), a Elasmopalpus (*Elasmopalpus lignosellus*), o Complexo Helicoverpa (*Helicoverpa spp.*) e a Broca das Axilas (*Crociosema aporema*). ■



# Ação da Coopermota

## avalia a condição física de 14 crianças de Palmital

A iniciativa foi realizada em parceria com o Sescop/SP; o objetivo é despertar, ainda na infância, o interesse pelos cuidados com a saúde

Crianças de 8 a 11 anos de escolas municipais de Palmital participaram do Circuito de Aferição de Saúde Kids, oferecido pela Coopermota, em parceria com o Sescop/SP e a Secretaria Municipal de Educação no mês de abril. A ação foi realizada na praça central da cidade, envolvendo 140 alunos de três escolas municipais. Eles foram avaliados no que se refere à altura, estatura, flexibilidade e impulsão.

A agente promotora de cultura junto ao Sescop e assistente de comunicação da Coopermota, Sabrina Fleury, explica que todas as planilhas de avaliação registradas pelos educadores do evento foram encaminhadas à coordenação pedagógica das unidades escolares para que sejam utilizadas na propositura de ações elaboradas de acordo com a necessidade apresentada pelos alunos no Circuito. Fleury destaca

a importância de fazer com que as crianças tenham consciência da necessidade dos cuidados pessoais com a saúde e com a alimentação. Após as aferições, os estudantes foram instruídos pelos educadores do Sescop sobre os seus hábitos alimentares e outros fatores relacionados à saúde que apresentaram nas avaliações. Estiveram envolvidas as escolas Horácio da Silva Leite, Elisabete Soares Garcia e Maria José Leão Rego Gonçalves.

A atividade de acompanhamento da condição física de diferentes grupos sociais realizada em parceria com a Coopermota foi direcionada para as crianças pela primeira vez no interior do estado, sendo uma prática comum na capital paulista. O responsável pelo projeto, Ronaldo Vilela Barros, comenta que a grande maioria das crianças estavam em boas condições de saúde,



com altura, estatura e outras habilidades dentro dos padrões esperados para a idade. Apenas duas crianças exigiriam uma atenção mais direcionada por estarem com sobrepeso em nível preocupante.

No quesito impulsão e flexibilidade foram registrados alguns dados abaixo do esperado, o que pode demonstrar um possível sedentarismo das crianças avaliadas. Barros destaca que o exercício físico precisa ser realizado por todos e, ainda mais, pelas crianças. A opção por práticas que não exijam a movimentação do corpo pode acarretar em uma série de problemas físicos e de saúde. Ele comenta que às vezes as avaliações trazem uma série de variáveis satisfatórias, o que não garante que o aspecto de condição física esteja bom, já que este está ligado à prática de exercícios e uma alimentação balanceada.



*A flexibilidade de algumas crianças foi considerada abaixo do esperado*



*As crianças são orientadas pelos educadores*

## EDUCAÇÃO AO COOPERATIVISMO

O mês de abril foi repleto de ações sociais junto às comunidades onde atua a Coopermota. Foram iniciadas pela Coopermota as atividades de mais uma edição do programa de educação ao cooperativismo realizado junto às escolas municipais das cidades de Palmital e Santa Cruz do Rio Pardo. A iniciativa, intitulada Cooperjovem, vem sendo viabilizada nestas duas cidades por meio de parceria entre a Coopermota e a Sicoobcredimota, junto às secretarias municipais de cada localidade, sendo apoiados pelo SESCOOP/SP, o qual disponibiliza os instrutores.

Os educadores municipais participantes do programa são orientados sobre o tema em encontros mensais realizados durante dez meses. No ano passado, escolas de Cândido Mota e Campos Novos Paulista elaboraram planos de atuação nas áreas de contação de histórias, conscientização sobre a cooperação entre as pessoas, literatura e outros. O presidente da Coopermota, Edson Valmir Fadel, explica que o programa é uma ação que a cooperativa realiza junto às escolas de forma a propiciar o fomento da prática e dos princípios cooperativistas tanto entre os alunos quanto entre os membros da sociedade na qual estão inseridos. ■

*A agente Sabrina Fleury organiza a avaliação dos estudantes*





# Conselho Administrativo

## Aprovação de investimentos e de expansão

Uma série de ações foi aprovada e outras estão em fase de regularização sob o aval do atual Conselho Administrativo, eleito na assembleia realizada em março deste ano

**A** Coopermota deve ampliar a sua atuação em duas cidades onde já possui atividades. Até o final do ano está previsto o início de funcionamento tanto da nova Unidade de Negócios de Maracaí, como também do novo posto de combustível que a cooperativa manterá em Ribeirão do Sul. Tais ações foram aprovadas e estão em fase de regularização sob o aval do atual Conselho Administrativo, eleito na assembleia realizada em março deste ano. Entre os membros que atuam no conselho estão os integrantes do setor executivo da Coopermota, Edson Valmir Fadel, na condição de presidente, Antônio de Oliveira Rocha, como vice-presidente, e Silvio Aparecido Bellotto, como diretor secretário. A composição do conselho é ainda completa por Valdir Martins, Adilson Andreotti, Cláudio Segateli, Sebastião Lúcio Borges, Mário André Marques e José Sanches Marin.

Desde março deste ano, o Conselho Administrativo acompanha e dá prosseguimento aos investimentos que vem sendo realizados em diversos setores da cooperativa, em ações previstas e iniciadas ainda na gestão anterior, visando o aprimoramento da gestão da cooperativa de uma forma geral. Todas as iniciativas estão voltadas a proporcionar melhorias nos serviços prestados pelos seus

colaboradores aos associados, bem como à comunidade onde a Coopermota está instalada.

A Coopermota está em fase de expansão dos seus silos, tanto em Cândido Mota, como também em Palmital, ampliando sua capacidade de armazenamento em quase 30 mil quilos de grãos. Além disso, também investe em ações ligadas à sustentabilidade ambiental e socioeducativa junto às comunidades dos municípios onde atua e, de forma direta, com estudantes e educadores do ensino fundamental por meio dos projetos que desenvolve.

### } OUTRAS AÇÕES EM ANDAMENTO

- Obras em iniciativas ligada à gestão de resíduos sólidos;
- Remodelação da atividade administrativa da matriz com a junção dos setores de Planejamento e Comunicação, de Suprimentos e de Comercialização para a maximização dos processos de gestão financeira e comercial da cooperativa;
- Adaptações visuais em suas Unidades de Negócios para facilitar o acesso do cooperado;
- Projetos culturais com a exibição de peças teatrais do circuito nacional em municípios onde a Coopermota está instalada;
- Investimentos em tecnologias de informação e segurança para a melhoria dos serviços prestados. ■



Chegou Elatus,  
o novo fungicida da Syngenta.  
Tão diferente e revolucionário  
que você não vai acreditar  
que a sua soja já viveu sem ele.

Elatus. O fungicida indispensável  
na vida da soja.

- Muito mais dias de controle.
- Modo de ação sem igual no mercado.
- Novo patamar de controle da ferrugem e outras doenças da soja.

Saiba mais sobre este lançamento  
da Syngenta com o seu distribuidor.

# Elatus



syngenta.

Produto registrado no Cadastro Estadual nos Estados. Consulte a bula do produto.  
Informe-se sobre e realize o manejo integrado de pragas.  
Descarte corretamente as embalagens e restos de produtos.

**ATENÇÃO** Este produto é específico à  
saúde humana, animal e  
ao meio ambiente. Leia atentamente e siga  
rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na  
folha e nas caixas. 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.

**c.a.s.a.**  
0800 704 4304

www.syngenta.com.br

TM



# Milharal para o consumo bom humano e animal

Na propriedade localizada em Palmital, no Vale Paranapanema, o produtor consegue cobrir os custos e obter lucro com o milho verde, tendo o restante da cultura para a produção de silagem destinada à engorda do gado

O sol ainda não completou o seu despertar nos campos do Sítio Pari e já se ouve o barulho característico do momento em que se quebram as espigas em meio ao milharal. Em tempos de colheita, entre três e quatro horas da madrugada os profissionais do Ceasa de São Paulo já estão na propriedade, localizada na Água da Anhuma, em Palmital, para a retirada do milho verde que será comercializado em feira, na capital paulista. Por volta das 6h30 já não há mais ninguém no local. O material já foi retirado e segue em transporte até o seu destino final. Já na feira, em São Paulo, após poucas horas de comercialização, todo produto colhido em Palmital é adquirido pelos consumidores paulistanos.

O agricultor Manoel Eduardo da Silva, mantém parceria com o Ceasa há pelo menos 10 anos e alia

a renda obtida com o milho verde, aos benefícios obtidos com a engorda do gado por meio da alimentação baseada na silagem obtida com as folhas e talos do mesmo milharal. “Com o milho verde eu cubro os custos e ainda obtenho alguns lucros e com a silagem engordo o gado, o que me possibilita a comercialização dos animais em tempo de alta nos preços da arroba”, comenta.

Silva destaca que o milho verde é retirado pelo Ceasa e levado ensacado para São Paulo. São colhidas aproximadamente 23 toneladas, comercializadas por cerca de 300 reais, cada. Além dos ganhos já citados, o produtor ainda tem a vantagem de que a variedade destinada ao milho verde é colhida antes do período de geadas no Vale Paranapanema, o que reduz os riscos relacionados aos fatores climáticos pertinentes à segunda safra anual.

Para a parceria com o Ceasa, uma das exigências principais é que o milho não tenha lagartas, dada a repulsa dos consumidores paulistanos com o próprio inseto e a decomposição do milho causada por ele. “Eu experimentei quatro materiais diferentes até chegar no híbrido que utilizo hoje, ideal para o negócio”, destaca.

O agrônomo da Coopermota, Antônio César Zanon, responsável pela assistência ao produtor, explica que inicialmente foi adotado o plantio de um híbrido convencional, o qual oferecia um bom espigamento, mas tinha pouca massa. Posteriormente utilizou-se outras opções, mas o melhor

resultado foi obtido com o milho transgênico que cultiva atualmente. Este cultivar é específico tanto para pamonha como para a silagem. Entre os tratamentos realizados na cultura estiveram duas aplicações contra percevejo, uma contra pulgão e uma contra ferrugem.

Silva afirma que para a produção do milho verde tem um custo médio estimado de dois mil reais por alqueire, tendo como receita algo próximo a seis mil reais. Tais dados destacam o potencial lucrativo do negócio. “Essa iniciativa só compensa para aqueles que estão somente fazendo uma adaptação das práticas agrícolas que já estão em andamento.

*O agricultor utiliza a variedade Bt, específica para a atividade*





## USO DA SILAGEM NA ALIMENTAÇÃO

O agricultor pecuarista, Manoel Eduardo da Silva possui cerca de 70 cabeças de gado, destinados tanto para cria e recria, como também para a engorda. Da colheita do milho verde feita pelo Ceasa, restam entre 8% e 10% do milho em espigas que irão compor o material destinado à silagem. "Sem a silagem o gado fica pronto para a venda em um período que há muita oferta deste produto no mercado, mas com este sistema que faço na propriedade consigo vender em novembro, quando a arroba do boi está em alta", diz. Sem a adoção da silagem ele teria o gado pronto para o abate somente no ano seguinte, no pico de comercialização do setor.

Silva explica que após a retirada do milho verde, em cerca de 15 e 20 dias, as plantas do milho começam a perder água e atingem o momento ideal de retirada do material para a silagem. O excesso de água prejudica a fermentação do milho, necessária para que ele se transforme em alimento para os animais. A partir da adição de uma bactéria específica para esta iniciativa, em uma semana a silagem está pronta, diferente dos sistemas mais antigos em que eram necessários até 50 dias para a conclusão da fermentação.

Somente os animais que já concluíram o seu desenvolvimento e estão em fase de engorda são tratados com a silagem. Antes de mudarem o hábito alimentar o gado recebe aplicações de vermífugos e de modificadores orgânicos, ação que prepara o organismo dos animais para a ingestão da silagem. A iniciativa visa reduzir os casos de recusa do organismo para a mudança realizada, já que até esta fase eles tinham a ração como complemento alimentar. A silagem é disponibilizada ao gado duas vezes ao dia. "Se você coloca 100 cabeças de gado para se alimentar no coxo, com silagem, sem nenhum cuidado anterior, 25 delas não se adaptarão e terão que voltar para o pasto. Com os modificadores orgânicos não temos isso", compara. ■



# CANA-DE-AÇÚCAR

## Planejamento para a recuperação do setor na safra 2014/2015

A expectativa é que haja uma regularização do estoque mundial e a valorização no preço do açúcar até esta data

O período de acentuada elevação na temperatura no início do ano afetou a todos os produtores do Vale Paranapanema, seja da área de grãos ou das gramíneas, como é o caso da cana-de-açúcar. No setor canavieiro, as consequências das altas temperaturas e a falta de chuva entre janeiro e fevereiro foi a redução da produção da cana em cerca de 5%, nas propriedades localizadas no Vale, conforme levantamento ainda não totalizado.

O diretor da Cia Agrícola Santa Amélia, Walter Luiz Rodrigues Martinho, conta que as lavouras que já estavam com as canas praticamente prontas para a colheita sentiram mais a influência do clima, proporcionando uma redução de produtividade nestes talhões entre 3% a 5%. Porém, a expectativa é que o mercado da cana-de-açúcar comece a reagir, seja no que se refere à sua produtividade ou à valorização de preço, na safra 2014/2015. As previsões apontam para uma atenção ao mercado interno para o açúcar e a regulação dos estoques mundiais para esta safra.

Ele cita que além das questões de redução na

safra atual, o setor passa por um período crítico no que se refere ao preço do produto no mercado. No setor da produção açucareira, direcionado principalmente ao mercado de exportação, houve um acúmulo de estoque nos últimos dois anos que resultaram na queda dos preços. O valor da cana-de-açúcar tem se mantido abaixo do patamar médio dos últimos três anos. Já no mercado do álcool, os impactos negativos estão atrelados à medida do Governo Federal em segurar o preço deste produto para o controle da inflação nas safras 2011/2012 e 2012/2013.

Em meados de abril, por cerca de 15 dias a Cia Agrícola realizou ações concomitantes tanto de colheita como de plantio para a safra seguinte. Martinho explica que entre fevereiro e maio ele realiza o primeiro período de cultivo da cana no ano, com um intervalo no inverno e conclusão do plantio entre setembro e novembro. “Cada vez mais a colheita da cana está mecanizada no Vale Paranapanema. Nós já estamos com praticamente toda a área mecanizada. Só não adotamos a

colheita mecânica nas áreas em que temos que realizar alguma intervenção de cuidados do solo, seja por erosão ou doenças, entre outros”, afirma. Já o plantio vem sendo realizado 50% de forma manual e outros 50% mecânico. Martinho destaca que, para o plantio, ainda estão sendo desenvolvidas as tecnologias adequadas para esta iniciativa.

Há pelo menos cinco anos a colheita de cana vem sendo realizada de forma mecânica, em grande parte dos canaviais paulistas. Com isso, ocorreram algumas modificações no cenário agro-econômico, tendo o surgimento de pragas e ervas daninhas que antes não eram comum devido à queima da palhada para a colheita manual. Entre as pragas que atualmente são tidas como preocupantes estão a Cigarrinha de pastagem, o Sphe-nophoro e a Broca, já tradicional no meio.

### } ROTAÇÃO DE CULTURA - CUIDAR DO SOLO É AUMENTAR PRODUTIVIDADE

O gerente da propriedade em questão, Walter Martinho, diz que a rotação de culturas é tida por ele como algo imprescindível, nas áreas de reforma de solo. Segundo ele, mesmo sem mensurar precisamente os ganhos que obtém por meio desta prática, a iniciativa certamente traz benefícios já comprovados, seja para o próprio solo, ambiente ou à produtividade.

Pelo menos 20% de sua área sempre está em período de reforma de solo. Há vários anos a reforma era realizada com leguminosas e adubação verde, porém há três anos investiu no plantio de soja na palhada da cana para aproveitar também os benefícios comerciais da cultura. Nesta iniciativa de incluir a soja entre as culturas de reforma, visando agregar valor e dar boas condições de planejamento da cana, a propriedade recebeu apoio e assistência técnica da Coopermota, tanto na área de insumos quanto na comercialização do grão. Além disso, Martinho destaca que a soja reduz as ações de preparo do solo para a semeadura da cana como cultura seguinte.

Com a adoção desta cultura, houve uma considerável redução nos custos iniciais de produção, já que neste sistema elimina-se a realização dos manejos de aragem, gradagem e remoção de solo, antes necessários na preparação do cultivo da cana. A estimativa é que a redução de custo tenha ficado em torno de 15% sobre o montante investido nesta fase de produção nos anos anteriores.

### } SEM QUEIMADAS

O estado de São Paulo deve chegar a 100% de colheita mecanizada entre 2016 e 2017. A Secretaria do Meio Ambiente e da Agricultura do Estado de São Paulo divulgou em abril que desde o início do período de redução da colheita manual, sete milhões de hectares de cana deixaram de ser queimados na última safra. ■



# ARRAIÁ

## COOPERMOTA

Fique por dentro  
das datas e locais de  
nossas festas.  
Esperamos você!

### PALMITAL

Data: 27/06 - 19h30

Local: Coopermota (estrada municipal  
Palmital - Água Clara, km 1)

### IPAUSSU

Data: 11/07 - 19h30

Local: Coopermota (estrada de ferro  
FEPASA, S/N - Ipaussu)

### CÂNDIDO MOTA

Data: 11/07 - 19h30

Local: Coopermota (avenida da Saudade,  
ao lado do antigo clubinho - Cândido Mota)

### IBIRAREMA

Data: 25/07 - 19h30

Local: Coopermota (avenida Prefeito Chiquito  
Antunes, 863 - Ibirarema)

# MANEJE SEU TEMPO APLIQUE FULLTEC



**SPRAYTEC**  
SPRAYTEC FERTILIZANTES

**Mais praticidade, mais sanidade, com maior lucratividade**

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

