



Agricultura de Precisão é ferramenta da Cosan

Uso de técnicas modernas na agricultura pode ampliar a produtividade

DANIELE RICCI

Da Gazeta de Piracicaba
daniele.ricci@gazetadepiracicaba.com.br

As tecnologias de agricultura de precisão (AP) são cada vez mais aplicadas nas lavouras brasileiras. O emprego de técnicas mais modernas e produtivas tornou-se indispensável para garantir a liderança do país na produção agrícola, indispensável para maximizar a produtividade. Pesquisa feita pela Esalq (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz) aponta que 56% das 205 usinas do Estado de São Paulo já investem em AP e colhem resultados como o aumento da produtividade, redução do impacto ambiental e dos custos de produção.

Líder do setor, o Grupo Cosan é um exemplo das empresas que utilizam diversas dessas técnicas em seu processo produtivo, como o geoprocessamento agrícola, uma ferramenta alinhada a essa questão. Com o suporte de serviços de dados de última geração e uma rede com mais de 1.700 computadores, a companhia realiza o monitoramento de seus canais via satélite e, possibilitando avaliar o andamento de suas atividades.

Na área de manutenção automotiva, são empregadas análises periódicas de óleo de motor (laboratório certificado pe-

la ISO) que contribui para uma maior vida útil dos veículos, reduzindo a emissão de CO₂. Já com o método do controle biológico de pragas, a companhia consegue descartar os inseticidas e utilizar tecnologia limpa em sua operação. "O controle tem como objetivo combater as pragas que afetam a produção e a qualidade da cana, como a larva broca da cana e a cigarrinha. Para combater a broca, utiliza-se um inimigo natural específico, denominado Cotésia, vespa que a Cosan multiplica em seu laboratório e espalha pelo canal para que parasitem as larvas", informou o diretor executivo agrícola Rodolfo Geraldi.

Segundo ele, essas vespas não ultrapassam os limites dos canais e têm uma sobrevida de cerca de 10 dias. Já a cigarrinha é combatida por meio do fungo *Metharizium anisoplaea*, também desenvolvido no laboratório da usina.

Geraldi afirma que a utilização de modernas tecnologias possibilita à empresa características agrônômicas diferenciadas, além do aumento de produtividade, qualidade da matéria-prima e contribuição para o meio ambiente. Por meio dessas tecnologias, são levantados dados como adaptação da cana à colheita mecanizada, teores de sacarose da cana, resistência a doenças da cultura e alta adaptação às regiões nas quais o cultivo esteja em expansão.

● **PESQUISA.** Não existem ainda estudos sobre a intensidade

do uso das tecnologias de AP no País e dos condicionantes de sua adoção. Com a intenção de levantar esses dados, a economista Claudia Brito Silva desenvolveu, no programa de pós-graduação em Economia Aplicada da Esalq, a pesquisa "Inovação na indústria sucroalcooleira paulista: os determinantes da adoção das tecnologias de agricultura de precisão". Para ela, o desafio central deste trabalho foi investigar o processo de adoção e uso das tecnologias de AP alcançado pela indústria sucroalcooleira no Estado de São Paulo.

Orientada por Márcia Azanha F. Dias Moraes, do departamento de Economia, Administração e Sociologia (LES), a pesquisadora teve como objetivo conhecer não só o grau de adoção e uso das tecnologias de AP, mas também aprofundar a discussão sobre o tema.

A pesquisa incluiu 205 usinas e destilarias localizadas no Estado. "Para executar o mapeamento, foi aplicado um questionário com intenção de identificar os motivos pelos quais as unidades de produção de açúcar e álcool não adotaram, até o final de 2008, ferramentas de AP. Quanto às empresas que já adotam, perguntamos sobre as dificuldades ou obstáculos na sua implementação", revela a economista.

Na lista apareceram fatores como os elevados custos das tecnologias de AP; a escassez de fontes apropriadas de financiamento; a falta de pessoal qualificado; a falta de informação sobre a AP; a escassez de

serviços técnicos externos adequados; e os elevados custos da prestação de serviço.

Um total de 56% das empresas que deram retorno ao questionário já adotam tecnologias de AP e, dessas, as que têm sido mais utilizadas são a imagem de satélite (76%), seguida do piloto automático (39%), das fotografias aéreas (33%), amostragem de solo em grade (com GPS) (31%) e da tecnologia de aplicação em taxa variada (29%). "O grau ainda incipiente da adoção da AP é evidenciado quando se observam os dados relativos ao tempo médio de uso da tecnologia nas usinas/destilarias paulistas, que foi de quatro anos. Por outro lado, os resultados sobre as perspectivas para adoção da AP são positivos, já que a grande maioria das empresas que adotam AP (96%) declarou que nos próximos cinco anos pretende expandir o uso da tecnologia", pondera a autora do trabalho.

● **DIFICULDADES.** Os altos custos foram apontados como obstáculos na adoção das novas tecnologias por 96% dos entrevistados que empregam AP. Falta de pessoal qualificado (94%) e elevados custos da prestação de serviço (88%), foram outras dificuldades citadas. Os mesmos motivos, aliados ao alto custo das tecnologias, foram os pontos relevantes anotados por quem ainda não emprega essas técnicas.

A economista que conduziu o estudo disse que, além dos problemas e obstáculos listados no questionário, algumas

usinas e destilarias informaram outros fatores que dificultaram o ingresso das práticas de AP. "Registramos também a citação da inexperiência das empresas que vendem o equipamento, ou seja, na maioria das vezes os próprios fornecedores não sabem utilizá-lo. Outros mencionaram ainda que a AP ainda não está perfeitamente desenvolvida para a cana e que o mercado ainda carece de tecnologias que se adequem às necessidades das usinas e sejam economicamente viáveis", falou.

As principais conclusões do trabalho de Claudia Brito Silva sugerem que a adoção e uso dessas tecnologias trazem resultados positivos para as empresas. Dentre os benefícios, 94% dos empresários apontaram a mudança significativa no gerenciamento como o fator de maior impacto. Em seguida, destacou-se o aumento da produtividade (78%), redução do impacto ambiental (73%) e redução dos custos de produção (71%). "Não foi finalidade da pesquisa quantificar aumento de produtividade. No entanto, o questionário assinalou, por meio de uma escala subjetiva, os impactos associados ao uso da AP, como as mudanças significativas no gerenciamento; melhoria na qualidade da cana; aumento da produtividade; redução dos custos de produção; dos impactos sobre o meio ambiente; ampliação da participação da empresa no mercado; e enquadramento em regulamentações relativas ao mercado interno e externo", conclui.