

Drone sobrevoa vinhedo na região de Bordeaux, na França



Jean Pierre Muller - 9.set.2014/AFIP

Agricultura entra na era da informação

Após ganhos de produtividade, desafio do produtor é fazer bom uso dos dados colhidos por máquinas no campo

MAURO ZAFALON
COLUNISTA DA FOLHA

A agricultura está entre os setores que mais passaram por evolução tecnológica nas últimas décadas. E o Brasil foi um dos maiores beneficiados por essas inovações, se tornando líder de produção em vários segmentos.

Na década de 1970, a produção de soja era de 10 milhões de toneladas no país. Atualmente, beira os 100 milhões. O rendimento médio por hectare, que hoje é de 50 sacas por hectare, estava próximo de 28 naquele período.

Há dez anos, no entanto, não se tem mais evolução nessa produtividade —sinal de que é preciso quebrar novas fronteiras tecnológicas.

Após ter praticamente substituído os trabalhadores do campo por máquinas, a agricultura agora vive a era da automatização e dos drones.

Atividades mais arriscadas, como a pulverização, já podem ser feitas por máquinas controladas por controle remoto, enquanto os drones cumprem a função de observação das lavouras.

Em breve, o produtor espera utilizar esses aparelhos para intervenções pontuais de controle de pragas e de doenças, sem ter a necessidade de movimentar máquinas pesadas para atuar em toda a área.

A segunda revolução tecnológica no campo já começou. O passo mais importante, porém, está por vir: o domínio e a difusão das informações colhidas na lavoura.

Esse passo é tão importante que empresas antes dirigidas para a biotecnologia, como a Monsanto, se voltam também para essa área. Outras, com pouca afinidade até então com a agricultura, como o Google, passam a desenvolver sistemas para um melhor aproveitamento das informações do campo.

ERA DA INFORMAÇÃO

Entender e aprender a utilizar os dados obtidos pelas máquinas —de informações meteorológicas a sinais de incidência de pragas e doenças— são um dos desafios dos produtores nesta nova fase.

“É preciso buscar uma inteligência aplicada que vise maior aproveitamento da semente utilizada, do plantio e da colheita”, diz Nery Ribas, da Aprosoja (Associação dos Produtores de Soja e de Milho de Mato Grosso).

O produtor Glauber Silveira diz que é preciso o desenvolvimento de uma tecnologia de gestão e de controle. As grandes máquinas, equipadas com instrumentos mo-

A segunda revolução tecnológica no campo já começou. O passo mais importante, porém, está por vir: o domínio e a difusão das informações colhidas na lavoura

deros, podem ser parte da solução, mas ainda não resolvem. São necessárias ferramentas que apontem para o produtor os avanços que estão sendo atingidos no país, principalmente por regiões.

E é aí que entra uma utilização adequada das informações já disponíveis. Silveira diz que empresas de pesquisa, como a Embrapa, deveriam disponibilizar para os produtores as variedades de sementes que estão sendo uti-

lizadas, médias de produtividade por região, avanços em adubação e no sistema de controle de pragas.

Não adianta uma máquina grande se o plantio não for feito no período certo, se não for utilizada a semente correta ou aplicado o fungicida apropriado, segundo ele.

Na avaliação de Ribas, a tecnologia deve permitir que o produtor colha mais, mas com custos menores. A agricultura de precisão, que uti-

liza a tecnologia para realizar com maior eficiência operações no campo, como a pulverização, ainda é muito cara e, em alguns casos, traz pouca rentabilidade.

“É preciso entender e aprender com ela, utilizando um manejo adequado de sistemas produtivos”, diz ele.

Muitas vezes, a agricultura de precisão é “mais uma agricultura de imprecisão”, acrescenta. Recentemente, produtores de Mato Grosso ti-

veram sérios problemas com variedades de milho que prometiam combater lagartas, o que não ocorreu.

O produtor, por sua vez, também tem de se adaptar às exigências das tecnologias, diz Silveira. Entre elas, ele cita as áreas de refúgio, essenciais para manter o equilíbrio das populações de pragas-alvo. Isso não vem sendo cumprido adequadamente, resultando em perda antecipada da tecnologia da semente.

10 milhões

de toneladas de soja era a produção brasileira na década de 1970; hoje, aproxima-se de **100 milhões**, graças aos ganhos de rendimento proporcionados pela inovação. Há dez anos, porém, não há mais evolução na produtividade —sinal de que é preciso quebrar novas fronteiras tecnológicas

Na cana e na pecuária, pesquisa ainda prioriza a biotecnologia

DO COLUNISTA DA FOLHA
DE SÃO PAULO

Se na área de grãos a nova revolução tecnológica está voltada à informação, na cana e na pecuária a biotecnologia ainda predomina.

No CTC (Centro de Tecnologia Canavieira), o plano de investimento, de R\$ 1,2 bilhão em cinco anos, visa principalmente melhorar a competitividade dos canaviais.

“O milho teve um ganho de produtividade de 70% nos últimos anos. A cana cresceu por volta de 20%”, diz Luis Roberto Pogetti, presidente do conselho do CTC.

O desafio é transportar genes comuns nos principais grãos, como o Bt (resistente a insetos), para a cana. “Em 2017, teremos cana transgênica aprovada pela CTNBio com a tecnologia Bt”, diz.

Por meio da biotecnologia tradicional, o CTC busca a “cana campeã”, ou mais produtiva, para cada região do país e variedades capazes de produzir mais açúcar em ambientes secos, além do etanol de segunda geração.

Na Embrapa Pecuária Sudeste, uma das principais linhas de pesquisa dedica-se à identificação de genes que contribuem para as características mais desejadas pelo consumidor na carne, como maciez e teor de gordura.

A ideia é que, com as informações coletadas, seja possível disponibilizar um conjunto de marcadores moleculares para selecionar animais que serão usados para a re-

produção de descendentes com as características de interesse do pecuarista.

Outra importante linha de pesquisa da Embrapa procura avaliar os impactos da pecuária no efeito estufa. A atividade é considerada uma das responsáveis pela emissão de gases no mundo.

Mas a rede Pecuária, que reúne 300 pesquisadores em todo o país, incluindo profissionais da Embrapa, estão demonstrando, por meio de artigos científicos, que a influência da pecuária brasileira no efeito estufa é menor do que a média mundial. Eles mostram também que é possível, por meio de sistemas de produção sustentáveis, reduzir as emissões. E indicam alternativas para mitigar os impactos nos principais biomas.

“A ideia é incluir, no inventário nacional de emissão de gases de efeito estufa, coeficientes mais adequados à realidade do Brasil”, diz Patrícia Perondi, da Embrapa Pecuária Sudeste. (MZ e TF)

Estamos tentando fazer uma revolução para acelerar linhas de pesquisa que levem à inovação e ampliem a competitividade da indústria

LUIS ROBERTO POGETTI
presidente do conselho do CTC



Estufa de biotecnologia do CTC, em Piracicaba (SP)

Moacyr Lopes Junior/Folhapress