

Amostra de solo georreferenciada traz benefícios para agricultura

Otimização de insumos, maior retorno financeiro para o produtor e minimizar o impacto ambiental. Essas são as principais vantagens da agricultura de precisão na opinião de Pedro Machado, pesquisador da Embrapa Solos. Na visão do pesquisador, a agricultura de precisão é uma forma de abordagem, de diagnóstico, de tratamento ou manejo. “E a tendência é ir paulatinamente sendo adotada devido à necessidade de otimização de insumos, que encarecem o custo de produção e dificultam a competitividade”, esclarece o pesquisador, acrescentando que a tendência do mercado é tornar-se cada vez mais competitivo. “E aquele produtor que consegue otimizar, reduzir custos, consegue amortizar o valor final do seu produto, ficando assim mais competitivo no mercado agrícola”, acrescenta.



Sérgio Luís Góes, diretor da APagri

Uma das ferramentas da agricultura de precisão é a amostragem de solo pelo georreferenciamento. Segundo pesquisadores da APagri, a amostragem em grade



Pedro Machado, pesquisador da Embrapa Solos

georreferenciada permite caracterizar e investigar a variabilidade espacial dos atributos do solo e, com isto, aplicar estratégias pontuais de manejo, em função da necessidade específica de cada porção da lavoura.

A amostragem de solo em grade georreferenciada permite ainda o acompanhamento da evolução da fertilidade do solo das áreas trabalhadas através da amostragem em diferentes épocas e momentos do manejo do solo, gerando informações preciosas para melhorar o entendimento e o próprio manejo do solo. A ferramenta é semelhante a um raio X do solo. “É como ter acesso a imagens do interior do corpo, sem necessariamente destruí-lo para obter essas imagens”, detalha Sérgio Luís Góes, diretor da APagri.

A análise dessas imagens é que representa o motivo da tomada da imagem, ou seja, visualização de fraturas ou anormalidades nos órgãos e tecidos. A analogia com o mapa de fertilidade é grande, pois,

no primeiro momento, a visualização de imagens sobre a fertilidade do solo ajuda a entender as anomalias e necessidades do solo, sem destruí-lo, e gera informação para que as atuações sejam feitas cirurgicamente, ou seja, localizadas onde são necessárias, e não em todo o solo.

Equipamentos de campo

GPS e amostradores de solo, além de softwares específicos para planejamento da amostragem, são equipamentos utilizados na aplicação da tecnologia. Para Leonardo A. Angeli Menegatti, diretor da APagri, os equipamentos utilizados para a amostragem de solo devem ser bem trabalhados, tendo em vista dois aspectos. São eles:

- Facilitar um trabalho árduo, e
- Garantir boa qualidade da amostragem

Para facilitar o trabalho, o amostrador pode ter uma fonte de potência alternativa, como uma bomba e um motor hidráulico, ou então um motor elétrico. Já, ga-



Leonardo A. Angeli Menegatti, diretor da APagri

rantir a qualidade da amostragem é um aspecto mais técnico e característico do projeto de desenvolvimento, principalmente pensando em coleta de amostras em duas profundidades, como, por exemplo, de 0 a 20 cm e de 20 a 40 cm. Os pesquisadores lembram que é necessário que os amostradores garantam que o solo de 0 a 20 cm não será coletado e misturado acidentalmente com o solo coletado de 20 a 40 cm. E alertam que alguns equipamentos existentes no mercado possibilitam essa qualidade, outros não.

Georreferenciamento no campo

Por ser uma técnica que permite um melhor entendimento do ambiente produtivo e proporciona maior equilíbrio aos investimentos, na medida em que diminui desperdícios, a tecnologia vem, de acordo com os pesquisadores da APagri, sendo usada pelos produtores nos momen-

tos de maior e menor disponibilidade de recursos. "Ou seja, quando há dinheiro de sobra, é possível usá-la para investimentos e melhoria do solo; quando há falta de recursos, o conhecimento gerado pelas informações permite uma melhor exploração do ambiente", diz Sérgio Luiz.

Pedro Machado acredita também que, por ainda ser um manejo de alto custo, ele está mais viável para agricultores que trabalham em associação ou em cooperativa. "Ou seja, produtores organizados no intuito de iniciar a agricultura de precisão", avalia o pesquisador.

Mesmo sendo uma tecnologia relativamente nova, os avanços não param. Segundo os pesquisadores da APagri, já existem inovações nesse campo. Eles contam que as principais são os controladores, os quais vêm viabilizando a aplicação de insumos e corretivos à taxa variada em diferentes máquinas e permitindo um acesso mais amplo à tecnologia. •

Investimento necessário

Os pesquisadores da APagri alertam que, para que a atração à tecnologia não acabe por frustrar o produtor, é fundamental que se faça um uso adequado da mesma. Dessa forma, para o produtor rural iniciar a atividade, o ideal seria a procura por profissionais e empresas especialistas nesse assunto e que possam orientá-lo na adoção da tecnologia, harmonizando os equipamentos disponíveis com a capacidade de investimento do produtor.

A APagri, empresa de consultoria agrônoma especializada em agricultura de precisão e que domina as atividades de amostragem georreferenciada do solo, entre outras, elabora junto

aos clientes, em função da infra-estrutura disponível e dos objetivos a serem atingidos, a melhor estratégia de atuação.

Num estudo de caso desenvolvido pela APagri, a aplicação em taxa variada a partir das amostragens em grade permitiu a obtenção de um custo 22% menor do que a aplicação em taxa fixa, devido a redução no consumo de insumos. Essa redução correspondeu a uma economia de R\$ 337.176,00, valor que paga tanto os investimentos em equipamentos quanto o custo mais elevado da amostragem em grade georreferenciada (cerca de R\$ 2,50/ha contra R\$ 0,50/ha da amostragem convencional).

Agricultura de precisão é tema de publicação

A Embrapa Solos lançou a publicação Agricultura de Precisão para o Manejo da Fertilidade do Solo em Sistema Plantio Direto. A obra, de 209 páginas, é de autoria do pesquisador da Embrapa Solos Pedro Machado, tendo como co-autores Alberto Bernardi (Embrapa Pecuária Sudeste - São Carlos - SP e Carlos Alberto Silva (Universidade Federal de Lavras - MG).



GPS Para agricultura de precisão



Pulverização

Distribuição de calcário, uréia e adubo



GPS GARMIN Sistema de posicionamento por satélite



Cálculo de área
Determinação de produtividade
Mapeamento da lavoura
Cálculo de distância

Menu e manual em português
Garantia de 1 ano

ALL COMP
Equipamentos de Precisão

vendas@allcompgps.com.br — www.allcompgps.com.br
Av. Pernambuco, 1207 - Fone: (51) 3024 7100
Porto Alegre - RS

CURSOS E TREINAMENTO