

A AGRICULTURA DE PRECISÃO NAS LAVOURAS BRASILEIRAS

A agricultura brasileira posiciona-se atualmente num cenário de grande participação no mercado mundial, e que somado aos bons preços internacionais de algumas commodities, traz ao nosso produtor uma situação de maior capitalização, o que conseqüentemente confere maior atenção a possíveis investimentos e adoções de novas tecnologias, como é o caso da agricultura de precisão.

A agricultura de precisão vem se popularizando e o uso de suas ferramentas vem sendo melhor dominado a partir de várias pesquisas que vêm sendo realizadas nas condições das lavouras brasileiras. Trabalhos pioneiros tiveram origem em países como EUA e Inglaterra na década de 1980, sendo que no Brasil os primeiros trabalhos foram realizados no Departamento de Engenharia Rural da Esalq, no ano de 1996/7.

A agricultura de precisão surgiu para o produtor brasileiro, num primeiro momento, como um pacote de tecnologias revolucionário, como uma promessa para a solução de muitos problemas com relação a custos e produtividade. Essa imagem criada provavelmente teve início devido ao forte soar do termo “agricultura de precisão”, a qual viria “disputar” o seu lugar mediante a agricultura tradicional. Somando-se a esse fato, muitas empresas passaram a oferecer pacotes de produtos como GPS, softwares, controladores, etc, contudo, sem nenhuma assistência agrônômica por trás. Neste momento praticamente não existiam serviços de consultoria especializada com suficiente qualificação para assistir o produtor interessado em explorar a variabilidade espacial existente em suas lavouras. Sendo assim, agricultores confiantes nesta idéia passaram a adquirir os equipamentos oferecidos pelo mercado e, sem maiores esclarecimentos, iniciaram o seu uso.

Visto isso, torna-se clara a idéia de que o produtor e o seu administrador ou técnico agrícola não podem, dentre outras tantas responsabilidades, assumir a mais uma função que exige um conhecimento de um conjunto de técnicas e tecnologias até então desconhecidas no meio agrícola. O profissional especialista em agricultura de precisão torna-se um elemento chave para a sua instalação, coordenação e interpretação dos dados, o qual tem o engenheiro agrônomo responsável e/ou o técnico agrícola da propriedade como o seu braço direito para a execução das atividades. A consultoria especializada em agricultura de precisão vem atuando em diversas propriedades pelo Brasil, sendo a fertilidade do solo o seu principal foco de atuação.

A variabilidade espacial dos atributos físico-químicos do solo está presente de forma acentuada em grande parte das lavouras, de forma que o seu gerenciamento deve considerar tal variabilidade. No caso da fertilidade do solo, a sua identificação pode ser feita através da utilização da amostragem de solo em grade (Figura 1), a qual deve ser planejada com base em informações disponíveis, como o histórico da área. Todos os pontos amostrais devem ser georreferenciados para que a informação possa ser trabalhada num software de gerenciamento de dados espacializados (SIG), onde é possível se fazer a representação gráfica para visualização do fator amostrado.

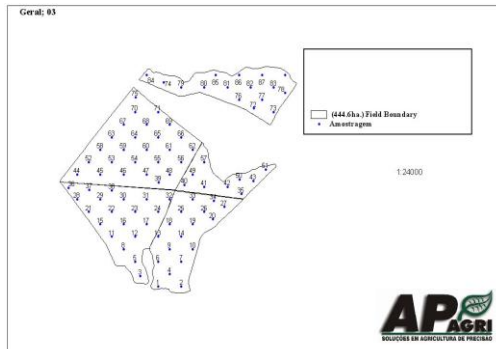


Figura 1. Representação de amostragem de solo em grade.

Uma vez identificadas as características da lavoura, as decisões sobre as intervenções são definidas junto ao responsável pela área. As intervenções podem ser realizadas praticamente de duas formas: através da delimitação da área em unidades de gerenciamento (Figura 2), onde é necessário apenas um receptor de GPS, e através do uso de controladores eletrônico-hidráulicos, que fazem a variação de dosagem automaticamente (Figura 3) através de um arquivo gerado pelo software de gerenciamento.

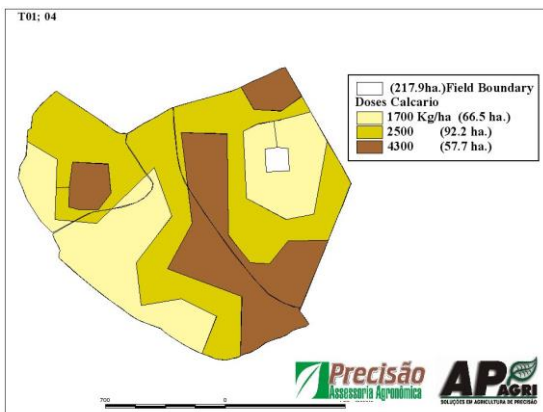


Figura 2. Área delimitada por unidades de gerenciamento para aplicação de calcário.



Figura 3. Aplicação de fertilizante a taxa variada por controlador.

Este tipo de intervenção tem proporcionado uma maior racionalização no uso dos insumos agrícolas, sendo que em grande parte dos casos, há também uma redução considerável destes insumos, e também um maior equilíbrio dos teores dos nutrientes no solo.

Diante da tecnologia disponível atualmente e das expectativas formadas sobre a agricultura de precisão, é possível afirmar que num futuro próximo não se ouvirá mais o

termo agricultura de precisão, uma vez que os seus conceitos de gerenciamento localizado estarão incorporados na grande maioria (onde possível) das práticas agrícolas.

Prof. Dr. José Paulo Molin, Depto Engenharia Rural – Esalq/USP

jpmolin@esalq.usp.br

André Scatena Biscaro, Engenheiro Agrônomo – Esalq/USP,
Consultor APagri - andresb@apagri.com.br