

Solo: base para o planejamento e manejo agrícola

O conhecimento do solo permite a tomada de decisões mais adequada desde a aquisição de uma gleba de terras até as melhores alternativas de manejo em função da cultura a ser instalada. Como plantar uma cultura sem conhecer sobre "o que" está sendo colocada? Como manejar o solo sem conhecer suas características físicas e químicas? Como descobrir os fatores que estão limitando a produção sem atentar para o solo? Os solos são como indivíduos. Conhecendo-o pode avaliar suas qualidades e defeitos, tomando melhores decisões. É comum confundir o solo como "indivíduo pontual" com o mapa de solos. O primeiro caracteriza o indivíduo e o segundo mostra onde ele ocorre no campo. Ambas as informações são necessárias para o planejamento agrícola.

O mapa de solos pode ser realizado por uma série de passos. O primeiro passo é a fase de planejamento, ou seja, verificar qual é o objetivo do trabalho (se para fins de escolha de área para aquisição, manejo agrícola de propriedade, planejamento ambiental). Dependendo do objetivo o método para realizá-lo pode variar. Basicamente o mapa é desenvolvido pela utilização de informações pré-existentes da área como as fotografias aéreas, cartas planialtimétricas, imagens de satélite, entre outros. São realizados trabalhos de campo, verificando as principais características morfológicas do solo tais como cor, textura, profundidade, problemas de drenagem e relevo. Amostras de terra para fins de reconhecimento do solo e avaliações feitas em trincheiras também são realizadas. A junção destas informações permite elaborar linhas que separam os solos (mapa de solos). Cada solo recebe um nome, que por sua vez terá uma série de características descritas em um relatório. Os nomes dos solos seguem a classificação Brasileira, que pode ser adaptada para fins de manejo. Vejamos as vantagens e como podem ser utilizadas estas informações, numa seqüência prática, desde a aquisição da terra até o seu manejo propriamente dito.



Para a escolha da terra, além das informações sobre clima, mercado, infra-estrutura da região, deve-se verificar o seu potencial. Para tanto, deve-se escolher a região geral de interesse. Dentro dessa região, realiza-se um mapa de reconhecimento, porém com maior riqueza de detalhes. Trata-se de trabalho de campo verificando de maneira geral os melhores solos da região com geração de uma mapa. Verificam-se, nesta fase, as percentagens de ocorrência dos diferentes

solos permitindo a melhor escolha de uma área mais definida. Tanto para aquisição quanto para a venda de uma área, o mapa de solos auxilia na avaliação de valor, pois indica quais as vantagens, desvantagens, e percentagens de ocorrência dos solos. Adquirida a área, deve-se realizar um novo trabalho, agora mais detalhado, e visando o planejamento e manejo. Neste caso, são recomendados mapas de solos principalmente no nível semi-detalhado.

Feito o mapa semi-detalhado, têm-se uma visão geral dos solos na área. A escolha dos locais para preservação (reserva permanente e legal) baseia-se neste mapa. Por exemplo, pode-se ter áreas que não trarão o melhor benefício, podendo ser alocadas dentro da reserva legal.

Determinadas as áreas comerciais, inicia-se a fase de planejamento de tráfego. Esta etapa leva em consideração uma série de fatores (topografia, fluxo de veículos e máquinas, tamanho dos talhões), dentro dos quais deve-se inserir também o solo. Por exemplo, se o traçado do carregador puder ser colocado próximo aos limites do solo (nem sempre isto é possível, deve-se avaliar), os talhões terão maior homogeneidade, facilitando uma série de operações físicas e químicas



Fazemos show pirotécnicos para:
 Formaturas, Casamentos,
 Inaugurações, Comemorações,
 Religiosas, Cívicas e Esportivas.
 Grandes variedades de Fogos

Yázigi
 Internexus
 Você, cidadão do mundo!

R Governador Pedro de Toledo 689



posteriores. Simultaneamente, são realizadas as operações de conservação do solo. O memorial descritivo indica como cada solo deve ser tratado. Os Latossolos, por exemplo, devem ter terraços em nível, pois têm alta permeabilidade. Por outro lado, os Podzólicos (hoje chamados de Argissolos) de gradiente textural acentuado têm maiores riscos de erosão e devem ter terraços com gradiente. Sabendo disso, o mapa permite a alocação nos locais corretos dos canais escoadouros artificiais ou naturais. Pelo mapa pode-se saber onde se encontram os solos mais argilosos e mais susceptíveis à compactação, permitindo prescrever o manejo e cuidados adequados. Outra vantagem no uso do mapa de solo está na racionalização da aplicação de adubos e fertilizantes. O planejamento para a coleta de amostras de terra para fertilidade também está em função do mapa de solos, que indica os locais onde as amostras não podem ser misturadas. Isto reflete diretamente na quantidade da recomendação. A figura 1A ilustra um mapa de solos e a sua importância.

Dependendo do tipo de atividade a ser executada, por exemplo, preparo do solo, as unidades de mapeamento que apresentem características semelhantes em relação a esta atividade poderão ser grupadas. Neste ponto o mapa de solos é interpretado para fins de

manejo onde são definidos os denominados "grupos de manejo". Assim teremos grupos de manejo para fins conservacionistas, para fins de fertilidade, época de plantio, época de colheita, alocação varietal. Ainda nesta fase, o mapa de solos pode fornecer a informação sobre o potencial produtivo das terras. Este trabalho vale para qualquer cultura, porém, está mais desenvolvido para a cana-de-açúcar. Trata-se dos "ambientes de produção". Cada solo ou grupo de solos tem um potencial de produção, conforme determinado pela Copersucar par os solos do Estado de São Paulo. Com isto, pode-se obter um mapa indicando qual será a produção prévia em sua área. A comparação do potencial de produção da terra com o que realmente ela está produzindo permite tomar decisões sobre as atividades de manejo.



Com estas atitudes, pode-se realizar a implantação da cultura. Por ocasião da colheita, e com os dados de produção por talhão, deve-se comparar com o mapa de ambiente de produção potencial anteriormente realizado. Com isso, deve-se verificar se o talhão produziu o esperado. Caso a produção tenha sido menor, buscar as causas, entre elas, verificar se as operações prescritas nos grupos de manejo foram corretamente aplicadas. Portanto, após a colheita, teremos um mapa de ambiente de produção real, o qual deverá ser sistematicamente avaliado com o potencial, visando melhoria de produtividade.

Nesta fase, será possível verificar se as variedades foram plantadas nos locais mais adequados. Eventualmente, uma variedade pode não atingir sua melhor produção, pois foi alocada em solo ou local inadequado. A figura 1B mostra um gráfico da utilização dos Ambientes de Produção. Observe que a média de produção esperada para os solos pertencentes ao Ambiente B é de 90 a 95 ton/ha. Ao colocar no gráfico a produção real de cada talhão, verifica-se que a maioria atingiu e até superou as expectativas. Por outro lado, outros talhões não conseguiram atingir o esperado. Esta informação nos mostra que estes talhões devem ser avaliados do porque desta menor produção (verificar se houve ataque de pragas, doenças, se o manjo físico e químico foram adequados, as épocas de plantio e colheita, se há compactação, entre outros). No próximo ciclo alterações devem ser realizadas.

O mapa de solos ainda permite outras aplicações como: (a) permitir a transferência e a adaptação de tecnologia e selecionar as áreas para experimentação; (b) Banco de dados: as unidades de mapeamento de solos associadas a outros dados (produtividade de talhões, variedades, número de cortes, área por variedade), constituem-se de células para estocagem e análise do histórico da lavoura.

Se devidamente utilizado, o mapa de solos pode trazer uma série de benefícios conforme descrito neste artigo. Entretanto, não é algo mensurável sob o ponto de vista econômico. Trata-se de um trabalho que por si só demonstra melhorar os custos finais de produção, permitindo aumentar a produtividade com qualidade e preservação do ambiente.

José Alexandre Demattê

*Prof. Livre Docente em Sensoriamento Remoto Aplicado a Solos
Departamento de Solos e Nutrição de Plantas
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – USP
jamdemat@carpa.ciagri.usp.br*



CRIATIVA

GRÁFICA OFFSET

Impressos em Geral:
* Off-Set Color

Impressão em Diversos Papéis
Serviços com acabamento
Artes Gráficas

FoneFax (19) 3435-2175

Fazenda Pinhalzinho

Araras - SP

Fone: (19) 3541-5567

Venda permanente de matrizes e reprodutores PO e PC da raça

