

Tipo de dados

Agricultura de precisão é uma tecnologia que demanda a coleta e manipulação de dados primários e secundários sobre os fatores pedoclimáticos e ambientais. Dentre esses dados, cabe destacar:

- Solos - a variabilidade do solo influencia diretamente a disponibilidade de nutrientes e de água para as culturas. O mapa de solos é resultante de uma amostragem através de uma rede de pontos.
- Mapas de produtividade - obtido por colheitadeiras, resume a integração dos fatores de produção.

Pesquisas da Embrapa Solos

A Embrapa Solos desenvolve dois projetos estratégicos que definem um sistema metodológico para o planejamento de agricultura de precisão no Brasil:

- Estudo de viabilidade técnica-econômica para implantação da agricultura de precisão na cultura da soja sob rotação de culturas em plantio direto na região de Campos Gerais - Paraná; e
- Métodos de amostragem georreferenciada e ajuste da adubação da soja sob rotação de culturas em plantio direto utilizando técnicas de agricultura de precisão.

Estes projetos são financiados pelo PRODETAB e desenvolvidos em parcerias com as seguintes instituições:

CIAGRI/USP, IAPAR, Fundação ABC, Embrapa Floresta, COPPE/UFRJ e ESALQ.

Benefícios da Agricultura de Precisão

- redução dos custos da adubação e de controle fitossanitário;
- melhor relação custo/benefício;
- melhores informações para tomadas de decisões;
- previsões de safras;
- melhor poder de comercialização;
- valorização do preço das terras; e
- benefícios ambientais devido à utilização racional dos insumos.

“ A agricultura de precisão pode ser entendida como um novo paradigma, pois sua utilização implica no desenvolvimento de novas tecnologias adequadas a cada ambiente de produção e não na adaptação do ambiente às necessidades das atividades agrícolas.”

Visite nossa homepage
<http://www.cnps.embrapa.br>

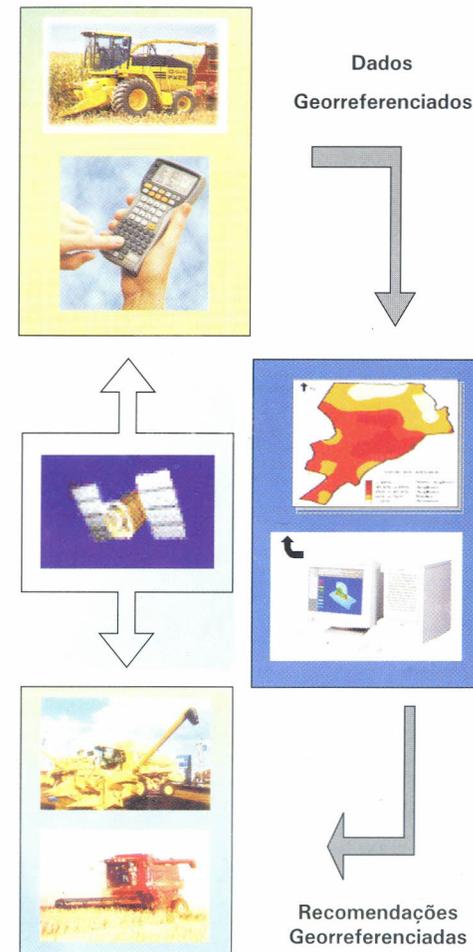
Tiragem: 1000 exemplares em 23/04/2001
Área de Comunicação e Negócios - ACN



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Solos
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Rua Jardim Botânico, 1024 - Jardim Botânico
CEP-22460-000 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 274-4999 - Fax: (021) 274-5291
embrapasolos@cnps.embrapa.br
<http://www.cnps.embrapa.br>



Agricultura de Precisão



Definição

Os termos agricultura de precisão, manejo localizado de insumos ou gerenciamento da agricultura em um local específico referem-se a uma nova tecnologia que vem revolucionando a agricultura.

Consiste de um conjunto de técnicas e tecnologias capaz de orientar o produtor rural para o manejo de solo, insumos e culturas de modo adequado às variações no espaço e no tempo, que afetam a produtividade. Esta nova forma de gerenciamento da produção apóia-se, basicamente, em três tecnologias: Sensoriamento Remoto, Sistema de Informações Geográficas e Sistema de Posicionamento Global (SPG).

Objetivo

Esta tecnologia tem como objetivo básico aumentar a eficiência da agricultura com redução dos impactos ambientais.

Histórico

Antes da revolução industrial e do processo de mecanização da agricultura, o trabalho braçal e a tração animal possibilitavam aos agricultores reconhecer a variabilidade espacial de certas características físico-químicas e biológicas das áreas cultivadas, permitindo diferenciar, facilmente, áreas mais ou menos férteis ou com infestação de pragas e doenças.

Com o advento da mecanização e da produção em larga escala, os campos cultivados passaram a ser cultivados de maneira uniforme. A quantidade de fertilizantes passou a ser calculada com bases em valores médios de fertilidade e a aplicação feita Uniformemente em toda a área.

Como resultado, áreas de solos mais férteis são adubadas em excesso e áreas mais pobres não são corrigidas adequadamente. O mesmo ocorre com os agrotóxicos cujas taxas de aplicação são, geralmente, calculadas pelo maior grau de infestação, resultando num excesso naquelas com menor infestação.

Além disso, a alta competitividade no agronegócio tem promovido importantes transformações no setor rural, caracterizada pelo crescente nível de exigência de qualidade dos produtos, pela conservação do meio ambiente e pelas frequentes mudanças nas regras da política econômica.

Esse ambiente demanda do produtor rural um caráter empresarial que visa otimizar a alocação de recursos e a redução de custos, o que pode ser alcançado com a agricultura de precisão.

Tecnologias empregadas

As tecnologias utilizadas requerem a disponibilidade de dados espaço-temporais precisos em um sistema georreferenciado (relacionado à superfície terrestre) e o amplo uso da informação pra subsidiar as ações em relação à produtividade.

- Sistema de Posicionamento Global - o SPG está presente em todas as fases de um programa de agricultura de precisão permitindo a coleta automática de dados georreferenciados.
- Sensores eletrônicos de tempo real instalados em tratores e colheitadeiras - são usados para o mapeamento da colheita no campo, permitindo identificar a produtividade das áreas e a aplicação de fertilizantes e sementes a taxas variáveis.
- Sistemas de Informações Geográficas (SIG) - utilizados para o armazenamento, tratamento, análise e visualização da informação espacial coletada no campo. A análise dos dados permite otimizar o uso de insumos agrícolas e criar mapas de aplicação localizada dos mesmos, baseados na variabilidade da área agrícola.



Tecnologia em prol da produtividade agrícola



Veículo coletor de amostras de solo equipado com SPG.