

Aplicações na agricultura

Dentro de no máximo cinco anos o Brasil já estará utilizando, de forma sistemática, dados fornecidos por satélites para a previsão detalhada de suas safras agrícolas, graças ao programa que está sendo desenvolvido pelo Instituto de Pesquisas Espaciais) — INPE.

A agricultura, como se sabe, é um dos setores mais importantes da economia nacional, participando significativamente no Produto Nacional Bruto e apresentando um enorme potencial para ser explorado e desenvolvido.

No entanto, a falta de boas estatísticas referentes a dados de produção e de mapeamento temático precisos e atualizados, constitui um empecilho para muitos projetos de desenvolvimento. No setor agrícola e florestal, a necessidade de informações atualizadas é muito crítica, dado que as variações das características que influenciam a produção ocorrem muito rapidamente.

Um bom conhecimento da distribuição dos diferentes tipos de solos, vegetação e culturas, bem como doenças, pragas, precipitação e temperatura, é essencial para que se possa ter um maior controle de nossos recursos.

As aplicações de Sensoriamento Remoto em agricultura e florestas são vastas, tendo o INPE já realizado dois inventários bastante amplos sobre a cultura de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo. Para tanto utilizou-se imagens do LANDSAT na escala de 1:250.000 e foram identificadas áreas ocupadas com cana-de-açúcar, realizando-se inventários dessa cultura referentes às safras de 1978/1979 e 1979/1980. Com o sucesso obtido nesses inventários, tornou-se evidente a viabilidade do processo.

Em consequência dos resultados alcançados o INPE mantém acordos de cooperação com a Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo.

E, recentemente, foi assinado um convênio com o SERPRO (Serviço de Processamento de Dados do Mi-

nistério da Fazenda), tendo como objetivo a elaboração de um inventário completo da cultura de cana-de-açúcar em todo o País.

Desenvolvimento do Programa

O Programa de Recursos Agrônômicos e Florestais teve início em 1970, quando foram realizados trabalhos utilizando imagens do RADAR, para o levantamento de vegetação na Amazônia e no Nordeste. Com o lançamento do satélite LANDSAT, em julho de 1972, ênfase especial foi dada ao Sensoriamento Remoto a nível orbital. Os primeiros trabalhos se concentraram na interpretação de imagens na escala de 1:1.000.000, sem controle de campo.

Trabalhos posteriores foram executados, utilizando técnicas de Sensoriamento Remoto a nível orbital com suporte em aeronave e informações de campo, através de informação visual e automática.

As principais metas atingidas foram o mapeamento da vegetação natural de grandes regiões do País, avaliação de desmatamentos e da qualidade das pastagens na Amazônia Legal, classificação de solos, levantamento de áreas cafezeiras atingidas pela geada, avaliação de áreas reflorestadas, além da identificação e avaliação de áreas ocupadas com culturas.

Na área de agricultura as atividades têm se concentrado, principalmente, no estudo das culturas de cana-de-açúcar e trigo, visando a sua identificação e inventário, desenvolvimento de modelos de produ-

vidade, avaliação de deficiência hídrica de culturas e de áreas preparadas para plantio.

O trabalho com o trigo tem sido desenvolvido em três áreas-teste no Rio Grande do Sul: Cruz Alta, Soledade e Santo Ângelo, cada qual apresentando uma área de 800 km². A finalidade do trabalho é a identificação da cultura e a avaliação de sua área, através da utilização de dados de aeronave e satélite.

O INPE também deverá iniciar, dentro em breve, o desenvolvimento de estudos para identificação de áreas cultivadas com arroz, na região do Rio Grande do Sul, que concorre com cerca de 18 a 24 por cento na oferta desse cereal no mercado nacional. Este trabalho será realizado através de um convênio assinado entre o INPE e o Instituto Riograndense de Arroz — IRGA.

Perspectivas

A segunda geração de satélites de Sensoriamento Remoto, o LANDSAT D e o SPOT (francês), que serão lançados respectivamente ainda neste ano e 1984, irá proporcionar uma sensível melhora na área de inventário de culturas, graças à nova resolução desses satélites (o LANDSAT D apresenta uma resolução de 30 metros e o SPOT terá uma resolução de 10 metros na região do visível com possibilidade de estereoscopia). Eles irão propiciar a identificação de culturas com menor densidade de plantio, incluindo regiões que, na atual fase, não são passíveis deste tipo de trabalho.

Com a utilização do LANDSAT D e do SPOT deverá ocorrer, ainda, uma maior frequência de passagens desses satélites sobre as regiões de interesse, o que poderá aumentar a probabilidade de se obterem imagens livres de cobertura de nuvens. Desta forma, será possível ampliar o trabalho de identificação de safras agrícolas a um maior número de cultura anuais em nosso País. □

