

MÉTODO DE IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS CULTIVADAS COM SOJA NOS CERRADOS,  
ATRAVÉS DO PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS DE SATÉLITE

Paulo Jorge Rosa Carneiro

EMBRAPA - Centro de Pesquisa Agrpecuária dos Cerrados/CPAC

A cultura da soja, recentemente introduzida na região dos cer  
rados, vem apresentando um desenvolvimento excepcional, agregando mais  
áreas a cada ano. O processamento digital de imagens landsat possibili  
ta acompanhar esta evolução com eficiência, fornecendo dados precisos,  
como de área plantada e expectativa de produção, que são de grande uti  
lidade ao planejamento de ações necessárias à dinamização do setor.

Utilizando-se de um sistema de processamento gráfico digital  
e de um sistema de digitalização de dados cartográficos, desenvolveu-se  
um trabalho de identificação e avaliação de culturas de soja, implanta  
das na área do Distrito Federal.

Selecionou-se uma imagem da área, composta por 4 bandas MSS  
do dia 28/02/84, que corresponde, a aproximadamente, ao 100<sup>o</sup> (centési  
mo) dia após plantio. Esta imagem foi submetida a rotinas de tratamen  
to, corrigindo-a geometricamente e radiometricamente.

Foram trabalhadas todas as propriedades cultivadas com soja  
na área objeto, em que foram levantados dados de área plantada, produ  
tividades de anos anteriores, manejo, etc. Mapas topográficos fornece  
ram informações referentes ao relevo, enquanto que os mapas geológicos  
e pedológicos deram informações das características físicas da subsuper  
fície.

As situações diagnosticadas na pesquisa de campo, foram compa  
radas às variações de resposta espectral, buscando identificar as rela  
ções de limitações físicas do terreno (solos e declividade) e variações  
de tratos culturais, como as nuances da imagem.

As informações de campo indicaram uma variação de 15 a 40 sa  
cos de soja/ha, na produtividade média, que identificadas na imagem, per  
mitiram um estudo estatístico dos respectivos valores de reflectância.

O estudo automático identificou, portanto, 6 padrões distin  
tos de comportamento espectral, que por razões de limitação física do  
terreno ou por tratos e manejos tiveram correspondências com os dados  
de produtividade. Dos 261.144 pixels da cena correspondente a área de  
estudos, 41.325 pertencem a um dos 6 padrões definidos, representando  
uma área de 15.375 ha, com uma produtividade média de 431 370 sacos, ou

28 sacos de soja/ha, que corresponde precisamente aos dados estatísticos fornecidos pela COOPADF.