

# Pesquisa em andamento

Número 16

2p.

100 exemplares

dez./1999

ISSN 1517-4921

## PASTAGENS CULTIVADAS E NATIVAS NO CERRADO BRASILEIRO: CÁLCULO DE ÁREA

Edson E. Sano<sup>1</sup>; Heleno S. Bezerra<sup>1</sup>

Desde 1999, um projeto de pesquisa em Sensoriamento Remoto denominado: Uso do sensoriamento remoto para mapeamento de pastagens e seus níveis de degradação na região do Cerrado brasileiro: abordagem metodológica (Projeto 010.99.344) vem sendo conduzido na Embrapa Cerrados. Os principais objetivos deste projeto são: 1) cálculo de áreas ocupadas por pastagens nativas e cultivadas no Cerrado; 2) mapeamento dos diferentes tipos de pastagens nativas e cultivadas no Cerrado; e 3) desenvolvimento de uma metodologia para identificação dos diferentes níveis de degradação em pastagens cultivadas do Cerrado. Os resultados apresentados nesta Pesquisa correspondem a uma das etapas de trabalho do objetivo # 1.

O cálculo preciso e atualizado da área ocupada com pastagens nativas e cultivadas no Cerrado foi sempre problemático, considerando-se a extensão desse ecossistema (mais de 200 milhões de hectares). Embora o sensoriamento remoto seja uma das poucas ferramentas viáveis para a obtenção dessas informações, a utilização desse tipo de dados torna-se relativamente onerosa pelo número elevado de imagens necessárias para cobrir toda a área de estudo. Por exemplo, considerando-se o satélite norte-americano Landsat/TM, que opera com uma resolução espacial de 30 metros, compatível com o objetivo de mapear pastagens da região Centro-Oeste do Brasil, são necessárias 177 cenas inteiras (cada cena cobre uma área de 185 km x 185 km).

Uma alternativa para a obtenção dessas áreas de pastagem é o uso do Censo Agropecuário, publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O Censo mais recente disponível hoje é o de 1995-1996, isto é, com pesquisa de campo realizada entre agosto de 1995 a julho de 1996. Dentre as diversas informações sobre agricultura, pecuária e silvicultura, publicadas no Censo, este estudo utilizou as referentes à área total (em hectares) ocupada por pastagens cultivadas e nativas, apresentadas por municípios. Tais dados foram estruturados no Sistema de Processamento de Informações Georreferenciadas (SPRING), desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

Neste sistema, foram inicialmente armazenados os mapas de localização do Cerrado, o mapa de localização de municípios do Brasil e uma tabela ASCII, contendo os nomes dos municípios do Brasil e dados de pastagens nativas e cultivadas. O mapa de localização do Cerrado correspondeu àquele confeccionado pela Embrapa Cerrados na escala de 1:1.000.000, totalizando uma área contínua de 208 milhões de hectares (mapa não publicado). Essa área corresponde apenas a "área core", isto é, não considera as áreas descontínuas que ocorrem principalmente na região amazônica. O de localização de municípios foi elaborado pelo IBGE e correspondeu aos

<sup>1</sup> Pesquisadores da Embrapa Cerrados, Cx. Postal 08223, CEP 73301-970, Planaltina, DF.

municípios existentes em 1997. Os formatos originais desses dois mapas foram analógico e digital, respectivamente.

Estes dados foram analisados, utilizando-se do uso da linguagem de consulta e manipulação espacial do SPRING, denominada LEGAL (Linguagem Espacial para Geoprocessamento Algébrico). Essa linguagem permite determinar se um município está incluído ou não na área de Cerrado. Em caso afirmativo, é acrescentada a palavra Cerrado numa nova coluna da tabela ASCII. Se negativo, é acrescentada a palavra "Não-Cerrado". Para os municípios parcialmente contidos nesse bioma, o sistema utiliza o critério da maioria zonal, isto é: determinado município será classificado como pertencente ao Cerrado, se mais de 50% dele for coberto pelo ecossistema em questão.

Os dados do IBGE mostraram que o total de pastagens cultivadas no Cerrado foi de 49.462.136 hectares. Os Estados de Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso foram os que mais contribuíram, com 14.150.900, 11.970.463 e 8.884.790 hectares, respectivamente. Em termos de pastagens nativas, foi encontrado o total de 27.876.311 hectares em todo o Cerrado. Os Estados de Minas Gerais, Tocantins e Goiás foram os que apresentaram as áreas totais mais extensas, com 7.129.905, 5.414.405 e 5.014.522 hectares, respectivamente.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Cerrados*

*Ministério da Agricultura e do Abastecimento*  
BR 020, km 18, Rodovia Brasília/Fortaleza, Caixa Postal 08223  
CEP 73301-970, Planaltina, DF  
Telefone: (61) 388-9898 FAX: (61) 389-2953