



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - INPE
Disciplina SER-300: Introdução ao Geoprocessamento

Professores responsáveis: Antonio Miguel Vieira Monteiro, Claudio Barbosa

Aluno: João Paulo Domingos Gonçalves (Mestrado)

1. Título:

Utilização de SIG na análise de viabilidade do plantio de soja em uma porção do Cerrado Brasileiro.

2. Resumo

A savana tropical brasileira conhecida como cerrado, tem uma extensão de mais de 204 milhões de hectares na parte central do Brasil, sendo que uma grande porcentagem de terra da região está associada ao plantio de soja.

A produção de soja no cerrado teve um aumento considerável nos anos de 1990, 1995 e 2000. A presença de condições naturais propícias como: Redes de Drenagem, Altimetria e Classes de solo, aliadas a ampliação da rede viária e interesses econômicos contribuíram para viabilização do aumento da produção na região.

Sensoriamento remoto juntamente com os sistemas de informações Geográficas, são as técnicas mais propícias para obtenção de dados referentes à produção agrícola no Cerrado, imagens de satélite associadas a banco de dados específicos da região, permitem que sejam feitas comparações de cunho temporal e espacial desta produção.

O presente trabalho tem como intuito gerar mapas de aptidão para o plantio de soja em uma região de fronteira da soja nos cerrados do Brasil, delimitada pelas seguintes coordenadas: Ponto 1- 45° 25' W e 7° 75' S, Ponto 2- 44° 40' W 7° 75' S, Ponto 3- 45° 25' W 8° 25' S e Ponto 4- 44° 40' W 8°25' S, através do método de inferência AHP (*Analytic Hierarchy Process*).

Após a aquisição de Imagens do Satélite Landsat Tm 5, dos anos de 1990, 1995 e 2000, serão definidas 3 tipos de Classe: Rebrotas, Solo Exposto e Paisagem Natural. Estas classes serão associadas aos seguintes dados sobre a região: Rede de drenagem,

Altimetria (Gerando classes de declividade), Classes de Solo e Mapa Viário, cujas fontes serão respectivamente: ANA (Agência Nacional de Águas), (SRTM) e IBGE.

Use of GIS in analyzing the feasibility of planting soybeans in a portion of the Brazilian Cerrado

Abstract

The Brazilian tropical savanna known as cerrado, has an extension of more than 204 million hectares in the central part of Brazil, and a large percentage of land in the region is associated with the planting of soybeans.

Soybean production in the cerrado has increased considerably in the years 1990, 1995 and 2000. The presence of favorable natural conditions such as drainage networks, Altimetry and classes of soil, coupled with the expansion of road network and economic interests have contributed to enabling increased production in the region

Remote sensing with Geographic information systems are the most suitable techniques for obtaining data on agricultural production in the Cerrado, Satellite imagery associated with database specific to the region, allow comparisons to be made of temporal and spatial nature of this production.

This paper aims to generate maps of suitability for the planting of soybeans in a border region of soybean in the Cerrado of Brazil, bounded by the following coordinates: Point 1 - 45 ° 25 'W and 7 ° 75'S, Point 2 - 44 40 'W 7 ° 75' S, Point 3 - 45 ° 25 'W 8 ° 25' S and Point 4 - 44 ° 40 'W 8 ° 25' S, by the method of inference AHP (Analytic Hierarchy Process).

Following the acquisition of images from Landsat TM 5, the years 1990, 1995 and 2000 shall be defined three types of Class: Regrowth, Bare Soil and Landscape. These classes will be associated with the following information about the area: Drainage, Altimetry (Generating slope classes), Classes of Soil and Road Map, whose sources are respectively: ANA (Agência Nacional de Águas), (SRTM) and IBGE.

Dicionário de Dados até o momento

Nome	Modelo		Resolução (m) / Escala	Origem
Mapa Viário	Geo-campo	Rede	?	IBGE: ftp://geoftp.ibge.gov.br/
Altimetria	Geo-campo	Numérico	30 x 30	SRTM - Topodata: http://www.dpi.inpe.br/topodata
Declividade	Geo-campo	Numérico	30 x 30	SRTM - Topodata: http://www.dpi.inpe.br/topodata
Hidrologia	Geo-campo	Temático	?	ANA: http://www.ana.gov.br
Imagens Land Sat	Geo-campo	Imagem	30x 30	Inpe: http://www.dgi.inpe.br/CDSR/
Tipos de solo (Classes de solo)	Geo-campo	Temático	?	IBGE: ftp://geoftp.ibge.gov.br/