

Sensoriamento Remoto e Sistema de Informação Geográfica (SIG) na caracterização da viabilidade agrícola no município de Acorizal-MT.

VALDIR MOURA ¹
SÉRGIO ADÃO SIMIÃO ^{1,2}

¹UNIVAG – Centro Universitário
Av. Dom Orlando Chaves, 2655, Cristo Rei. CEP- 12201-097 - Várzea Grande - MT, Brasil
vmoura@univag.com.br

²Secretaria de Planejamento - PRODEAGRO
Centro Político Administrativo, CEP. 78.000-000 - Cuiabá - MT, Brasil
Simiao@uol.com.br.br

Abstract The rational planning of the use of the soil is an essential action for those that intend to use it correctly, looking for a better preservation and an efficient use of the natural resources, avoiding the current harmful effects of its bad use. A fundamental aspect for the handling and use of the soil is the use up-to-dated and precise information. This work is part of the project of implantation of an industry of production of starch using the cassava to be located in a municipal district in Acorizal-MT. This industry is also going to receive the cassava from districts nearby. The objective of this work is characterize the agricultural aptness of the area of interest with the purpose of analyzing the viability of the production and matter supply excels (cassava root) for industry.

Key words : Remote Sensing, Geographic Information Systems (GIS), Soils.

1 Introdução

O planejamento racional do uso do solo constitui-se numa ação essencial para aqueles que pretendem utilizá-lo de maneira correta, buscando uma melhor preservação contra os efeitos prejudiciais decorrentes de seu mau uso. Um aspecto fundamental para o manejo e uso da terra é a disponibilidade de informações atualizadas e precisas. Neste contexto, o conhecimento da aptidão agrícola constitui em uma variável essencial para os investimentos agrícolas quanto ao uso do solo. Oliveira e Berg (1985) apresentaram os fatores, *Disponibilidade de nutrientes (Fósforo e Potássio); Saturação de Bases; Toxicidade de Alumínio; Matéria Orgânica; Erodibilidade e Mecanização agrícola* como limitantes para a obtenção da aptidão agrícola dos solos.

Com o advento da tecnologia dos Sistemas de Informações Geográficas (SIG's), um grande impulso foi dado nas metodologias e técnicas matemáticas e computacionais utilizadas para o tratamento de dados geográficos, permitindo realizar análises complexas ao integrar informações e criar banco de dados georreferenciados (Câmara e Medeiros, 1996). Esta ferramenta tem se mostrado viável e bastante precisa na obtenção, controle e gerenciamento acerca das informações sobre o meio.

Desta forma, este trabalho tem como objetivo caracterizar a viabilidade agrícola através da determinação da aptidão agrícola das terras do município de Acorizal-MT, devido a capacidade de uso e exploração com a cultura da mandioca para a produção de farinha.

2 Área de Estudo

A área de estudo refere ao fornecimento da matéria prima (mandioca), será basicamente o município de Acorizal; devendo também receber a produção das áreas próximas localizadas nos municípios de Rosário Oeste, Jangada, Várzea Grande e Cuiabá. Os produtores rurais que estão envolvidos no fornecimento da matéria prima para a indústria, são classificados na sua maioria pequenos produtores em termos de área e renda. No entanto, estes produtores possuem tradição no cultivo da mandioca e produção artesanal de farinha. Para a identificação destes produtores, que na sua maioria demandarão crédito rural de investimento (incorporação de áreas ao processo produtivo) e custeio, foram realizadas várias reuniões no município de Acorizal. Também estão sendo envolvidos médios produtores, cerca de 10 % do total de beneficiários. A região apresenta predominância de três tipos de solos (Solos Indiscriminados Concrecionários Distróficos (SCd), Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico (PVd) e Solos Litólicos Distróficos (Rd). Os solos da região apresenta boas características químicas para as variáveis analisadas como o Fósforo (P2O5) apresentou valores intermediários de 8,3ppm , o Alumínio (Al3) com valores menor que 0,2%, o Potássio (K2O) também apresentou valores intermediários de 98,7ppm, a Disponibilidade de Nutrientes (V%) apresentou caráter eutrófico com valor médio de 52,5%, no entanto, a Matéria Orgânica (MO) que apresentou valores "alto" para o cerrado > 2,40%. O relevo na área varia de plano a suavemente ondulado, podendo efetuar a mecanização motorizada em aproximadamente 60% da área do município de Acorizal

3 Material e Método

Os materiais cartográficos utilizados constaram de cartas planialtimétricas do IBGE (esc. 1:100. 000); carta de vegetação (esc. 1:100. 000) e carta de solos do Levantamento Pedológico do IBGE (esc. 1:300. 000), referente as folhas de Acorizal (SD-21-Z-C-II) e Rosário Oeste (SD-21-Z-A-V).

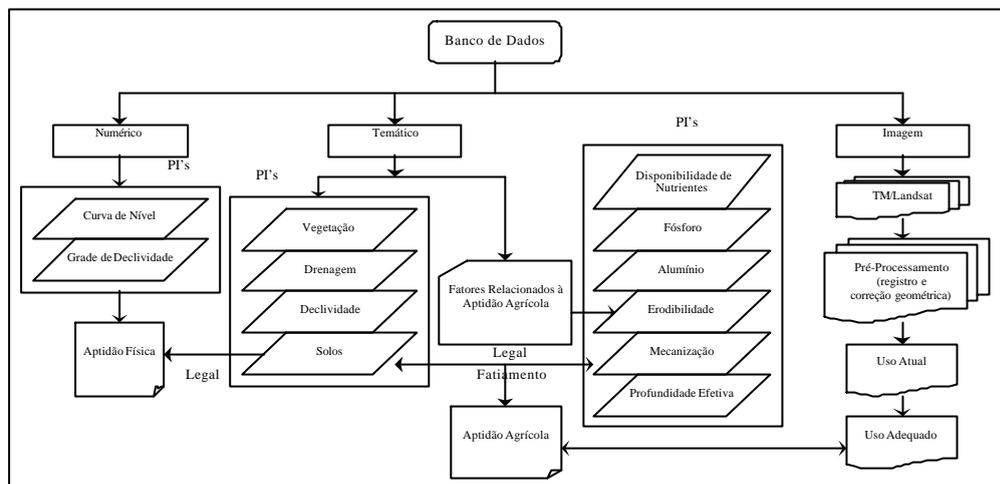
A imagem orbital empregada foi obtida através do sensor TM (*Thematic Mapper*) do satélite Landsat-5,.

A metodologia ora proposta constou da utilização de dados numéricos (Isolinhas), temáticos (drenagem, carta de vegetação, dados Pedológicos, parâmetros relacionados à aptidão agrícola e dados físico-químico de análise do solo) e dados de sensoriamento remoto orbital (imagem em composição colorida 4R5G3B, base de conhecimento dos diferentes usos da terra). Os dados de drenagem, curvas de níveis, carta de vegetação (esc. 1:100.000) e o levantamento pedológico (esc. 1:300.000), foram digitalizados em projeção UTM, através do sistema SPRING versão 3.4 for Windows. A Figura 1 apresenta o esquema conceitual aplicado para a manipulação e obtenção do mapa temático de aptidão agrícola (esc. 1:100.000), respectivamente.

O mapa de aptidão agrícola foi gerado a partir do cruzamento entre as informações numéricas (isolinhas) com as informações temáticas (vegetação, solos, fertilidade e os fatores relacionados com a aptidão agrícola dos solos brasileiros), seguindo os critérios sugeridos por

Oliveira e Berg (1985) e utilizando a Linguagem Espacial para Geoprocessamento Algébrico (LEGAL), implementado no sistema SPRING 3.4 for Windows.

Figura 1 – Fluxograma da Pesquisa



FONTE: Rangel et al. (1999)

Conclusão

A região de estudo apresentou uma maior concentração de áreas classificadas como boa para exploração agrícola (60,0%), no entanto, foram encontradas áreas ótimas (10,0%), regulares (17,0%), ruins (7,0%) e imprópria devido ao relevo (6,0%), dada em função dos fatores avaliados.

A aptidão agrícola, somada às informações obtidas através dos dados de sensoriamento remoto orbital, indicou um uso mais adequado para os solos da região. As técnicas de geoprocessamento utilizadas mostraram-se muito úteis na elaboração do mapa de aptidão agrícola, indicando as áreas mais adequadas para o uso agrícola e áreas que devem ser preservadas como reservas florestais.

Os Sistemas de Informações Geográficas disponíveis no mercado podem auxiliar no planejamento mais adequado quanto ao uso da terra em áreas próprias e impróprias para as práticas agrícolas.

Referências

- Câmara, G. Medeiros, J. S. de. **Geoprocessamento para projetos ambientais**. São José dos Campos, INPE, mar. 1996. 246 p.
- Oliveira, J. B., Berg, M. **Aptidão agrícola das terras do Estado de São Paulo**: quadrícula de Araras II. Memorial Descritivo. IAC. Campinas, SP, 1985. 60 p.
- Rangel, M.E.S., Moura, V., Pizarro, M.A. **Utilização de um Sistema de Informação Geográfica na caracterização das aptidões física e agrícola do município de Camapuã-MS**. VIII Simpósio Nacional de Geografia Física Aplicada, Belo Horizonte, MG, 25 – 31/out/99.