

INPE-7099-PPF/98
3037
MFN 8425

XII Reunião Brasileira de Manejo e Conservação do Solo e da Água

Agricultura e Sustentabilidade no Semi-Árido

RESUMOS EXPANDIDOS

FOTOS: ARIVALDO DE CARVALHO, S. E CARLOS HENRIQUE MARTINS SOARES



Sociedade Brasileira de Ciência Solo
Universidade Federal do Ceará
Departamento de Ciências do Solo
12 à 17 de julho de 1998

Fortaleza - Ceará

041 - AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE SUPORTE DO MEIO FÍSICO ATRAVÉS DO ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL.

Tomoyuki Ohara. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, Caixa Postal 515, 12.201-970, São José dos Campos, SP. Fax: (012) 345-6488. E-mail: ohara@ltid.inpe.br.

INTRODUÇÃO

Este artigo tentará apresentar em tão pouco espaço, uma avaliação da capacidade de suporte do meio físico para múltiplo uso, através do estudo integrado de dados de: interpretação de produtos de sensoriamento remoto orbital (fisiográficos, litológicos, produtos de alteração intempérica), análises laboratoriais (físicas, químicas e mineralógicas) e informações edafoclimáticas e morfoestruturais.

O presente estudo foi desenvolvido numa área de aproximadamente 9.000 km² da região leste do estado de São Paulo, abrangendo partes da serra da Mantiqueira e da serra do Mar, incluindo a região litorânea setentrional paulista e a bacia do alto-médio rio Paraíba do Sul.

PROCEDIMENTOS E SISTEMÁTICA

O mapa de zonas e subzonas geoambientais da região do alto-médio Paraíba do Sul (Ohara, 1995; 1996; Ohara et alii, 1996; 1997a; 1997b) foi o resultado da análise integrada de zonas fotogeológicas homogêneas de atributos espaciais em produtos de sensoriamento remoto orbital, com as principais características do meio físico, principalmente de fisiografias, litologias e produtos de alteração intempérica, associados com as informações de análises laboratoriais, edafoclimáticas e morfoestruturais.

A relação do zoneamento geoambiental com a capacidade de suporte do meio físico está no fato de que o zoneamento é uma parte do processo de planejamento de uso da terra, com a definição de áreas territoriais homogêneas, segundo suas características naturais e avaliadas em função de suas potencialidades e limitações, com o propósito de determinar suas necessidades de manejo e conservação e a sua tolerância às intervenções do homem.

Portanto o zoneamento geoambiental deve ter como meta o fornecimento de subsídios técnicos para orientar e elucidar a tomada de decisões na implementação de alternativas de desenvolvimento regional, compatíveis com a sustentabilidade e vulnerabilidade dos sistemas ambientais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No mapa de zonas e subzonas geoambientais foram definidos oito zonas e quarenta e sete subzonas geoambientais intimamente relacionadas com as características do meio físico.

Numa análise conjunta do mapa e das características do meio físico, foi possível fazer as seguintes considerações da capacidade de suporte do meio físico para:

1. obras de engenharia (tais como obras viárias, escavações superficiais) são recomendadas em zonas/subzonas com predominância de morfoestruturas positivas e, moderadamente indicadas em áreas com alto e baixos estruturais. Dessa forma as subzonas mais indicadas são SSDL2 e SSDL3, em função da intensa expansão urbana e industrial existente na região do Vale do Paraíba;

2. estudos de recursos hídricos subterrâneos são indicados em áreas com morfoestruturas negativas, onde a circulação d'água é alta e direcionada. Na região do Vale do Paraíba a área mais indicada para estudos para obtenção de recursos hídrico subterrâneos é a região entre as cidades de Pindamonhangaba e Roseira, onde foi detectada uma ampla morfoestrutura negativa, nas subzonas SSDL3 e SSDF;

3. atividades agrícolas deve estar relacionado com a alta e média fertilidade atual e potencial, tais como nas áreas com baixo estrutural, como é o caso, também da região entre as cidades de Pindamonhangaba e Roseira, como atestado pela presença nessa região de área-piloto da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo;

4. planejamento territorial urbano (expansão urbana) é adequado em áreas com altos estruturais e altos topográficos, como é o caso das regiões de São José dos Campos (córrego Campestre-Vista Verde), entre Caçapava e Quiririm, Tremembé-Taubaté, nordeste de Pindamonhangaba e noroeste de Guaratinguetá, nas subzonas SSDL3 e SSDL2;

5. proteção ambiental deve estar relacionado com as cabeceiras de bacias hidrográficas, correspondendo normalmente a altos topográficos, como é o caso das serras do Jambreiro (região entre as subzonas SGTP2 e SGNZ2) e do Palmital (região entre as subzonas SMGG1 e ZGXF3), respectivamente ao sul e norte das cidades de São José dos Campos, Caçapava e Taubaté;

6. aterros sanitários para efluentes líquidos e sólidos devem ser indicados em áreas com baixo estrutural e alto topográfico, onde a circulação de líquidos é baixa e direcionada e a percolação é mediana, apesar do grande potencial de erosão da área. Na região de São José dos Campos a área mais indicada situa-se a cerca de 2 a 3 quilômetros ao sul da Granja Itambi, mais especificamente entre o lago da Maranata e a fazenda Capuava.

Evidentemente, para a implantação de qualquer dessas aplicações nas áreas aqui mencionadas, devem ser executados outros trabalhos com maiores detalhes e direcionados para cada atividade de interesse, inclusive com o envolvimento de outras técnicas afins, tais como trabalhos de sondagens geofísicas para o conhecimento, por exemplo da espessura do manto de alteração, nível freático, dentre outras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- OHARA, T. Zoneamento geoambiental da região do alto-médio Paraíba do Sul (SP) com sensoriamento remoto. Rio Claro, UNESP, IGCE, 235 p. (Tese de Doutorado). 1995.
- OHARA, T. Abordagem metodológica no estudo do zoneamento geoambiental da região do alto-médio Paraíba do Sul, com produtos de sensoriamento remoto orbital. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 39. Salvador, BA, setembro de 1996. Anais. Salvador, SBG, v. 7, p. 90-93. 1996.
- OHARA, T.; JIMÉNEZ-RUEDA, J.R.; MATTOS, J.T. de Resultados da análise integrada do meio físico com imagens TM/Landsat na região do alto-médio Paraíba do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 39. Salvador, BA, setembro de 1996. Anais. Salvador, SBG, v. 4, p. 88-91. 1996.
- OHARA, T.; MATTOS, J.T. de; JIMÉNEZ-RUEDA, J.R. Utilização da tecnologia de sensoriamento remoto no estudo geoambiental do meio físico em região com fisiografias de planaltos e planícies. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 7. Curitiba, PR, outubro de 1997. Anais em CD-ROM. 1997a.
- OHARA, T.; MATTOS, J.T. de; JIMÉNEZ-RUEDA, J.R. Estudo geoambiental do meio físico com o uso da tecnologia de sensoriamento remoto orbital. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DO SUDESTE, 5. Penedo/Itatiaia, RJ, dezembro de 1997. Atas. Rio de Janeiro, SBG/núcleos do Rio de Janeiro/Espírito Santo e São Paulo, ABGE/núcleo do Rio de Janeiro, UERJ, p. 249-251. 1997b.