

AVALIAÇÃO DE CENÁRIOS REFERENTES À COBERTURA VEGETAL, EM ÁREA DE DOMÍNIO DA MATA ATLÂNTICA, COM BASE NO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO

VERALDO LIESENBERG¹
FLÁVIO JORGE PONZONI²

¹FURB - Universidade Regional de Blumenau
Caixa Postal 888 - 89010-971 - Blumenau - SC, Brasil
vlberg@lcc.furb.br

²INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
Caixa Postal 515 - 12201-970 - São José dos Campos - SP, Brasil
flavio@ltd.inpe.br

Abstract –The vegetation cover in permanent preservation areas in the Vale do Paraíba region (Minas Gerais, Rio de Janeiro and São Paulo States boundaries) was evaluated using a GIS technology. Taking into account the specifications of the Brazilian Forest Protection Act, a map representing the protected areas was made using specific functions of the Sistema de Processamento de Imagens Georreferenciadas - SPRING. This map was matched with a vegetation map that has been updated through an agreement between the Fundação SOS Mata Atlântica and Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. The comparison allows to evaluate in quantitative and qualitative terms the level of agreement between an ideal scenario, defined by that Brazilian Forest Protection Act and the real scenario.

Keywords: Forest Remaining, Brazilian Forest Protection Act, Permanent Preservation.

1. Aspectos Gerais

O meio ambiente comporta-se como um sistema complexo, com múltiplos componentes inter-relacionados. A degradação do componente solo com a retirada da cobertura florestal, tem se tornado mais freqüente devido principalmente à expansão da agricultura e da urbanização. Com isto, nas ultimas décadas tem se privilegiado o conhecimento do uso adequado dos recursos naturais, visando sua manutenção (Brannstrom, 2002). No componente solo, segundo Rodrigues e Gandolfi (2000), as implicações causadas pela degradação mencionada, são as perdas de solos, de fertilidade e o assoreamento dos cursos d'água (Millward & Mersey, 2001). Para a vegetação, tem-se a fragmentação e conseqüentes implicações para a fauna e para a flora (Viana, 1990).

Uma importante contribuição para a minimizar estes fatores está na correta utilização do solo de acordo com a sua capacidade de uso (Lepsch, 1983). Outro aspecto a ser considerado é a questão das áreas de preservação permanente que recebem proteção legal do Código Florestal (Brasil, 2002). As áreas de preservação permanente, principalmente as áreas de mata ciliar trazem inúmeros benefícios. Trabalhos que versam sobre esta área do conhecimento podem ser encontrados em Paula Lima (1989) e Rodrigues e Leitão Filho (2000).

A Mata Atlântica, devido à sua proximidade com o litoral, foi um dos biomas mais antropizados desde o início da colonização do território nacional (Dean, 1996). A Fundação SOS Mata Atlântica, em parceria com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, realizam periodicamente o monitoramento dos seus recursos florestais no trabalho intitulado "Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica e Ecossistemas Associados" (Fundação SOS Mata Atlântica, 2000). Este estudo restringe-se aos dados quantitativos da ação antrópica sobre os remanescentes florestais deste bioma, não havendo até o momento a geração de outros dados que permitissem a tomada de ações mais concretas em prol da manutenção e da recuperação deste bioma.

Considerando a importância dos resultados alcançados através dessa iniciativa, a disponibilidade de bases temáticas geradas por esse estudo, a possibilidade de manipulação destas em Sistemas de Informações Geográficas e finalmente a possibilidade de comparar cenários oriundos à aplicação de critérios estabelecidos pelo Código Florestal com a situação atual da cobertura florestal, contemplou-se neste estudo um ensaio com o objetivo de avaliar a dinâmica do atendimento a esses critérios em nível municipal, considerando dois mapeamentos realizados em área de domínio da Mata Atlântica.

2. Descrição das áreas de estudo

A área de estudo possui uma superfície de 5.700 km², e tem como coordenadas os paralelos de 22°45' a 22°15' de latitude Sul e 45°30' a 44°30' de longitude Oeste, abrangendo parte dos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro (Figura 1). Estão inseridos totalmente ou parcialmente nesta área 33 municípios, segundo base temática do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (IBGE, 1997).

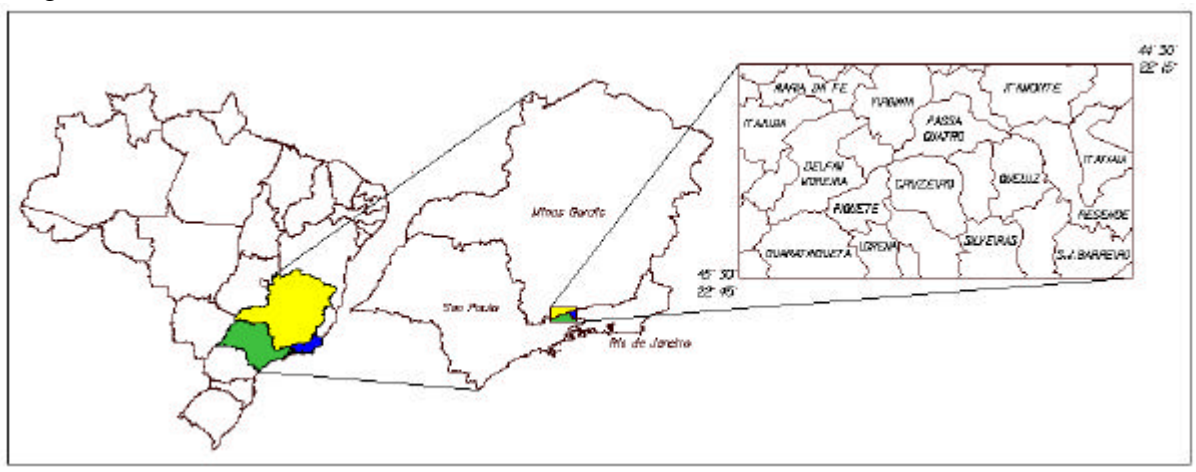


Figura 1. Localização da área de estudo

3. Atividades Realizadas

Para a área de estudo foram utilizados dados de hipsometria e de hidrografia em formato digital de 8 cartas topográficas, na escala de 1:50.000 do IBGE, adquiridas pelo INPE, Santos (2002). Estes dados foram inseridos no aplicativo SPRING 3.6.02 (Câmara Neto *et al.*, 1996), para delimitação das áreas de preservação permanente, atendendo aos incisos I, II, VII e XII da Resolução Conama 303/2002 (Brasil, 2002). Com o objetivo de diagnosticar cenários ideais baseados pelo Código Florestal Brasileiro, os critérios adotados para a área de estudo, foram os incisos I, II, VII e XII do artigo 3º, que tratam respectivamente das matas ciliares, das nascentes, da declividade e da altitude.

Para delimitação das matas ciliares e das nascentes aplicou-se para a hidrografia mapas de distâncias (“buffers”) e para a hipsometria, fatiamentos de altitude e de declividade. A junção dos produtos gerados por cada um destes procedimentos gerou o cenário ideal.

4. Atividades Propostas

O cenário real, representado pela distribuição espacial dos remanescentes florestais em mapas temáticos gerados pelo convênio SOS Mata Atlântica e INPE, será utilizado na caracterização do estado atual da cobertura vegetal. Serão considerados neste trabalho os mapas dos anos de 1995, 1999 e 2001. Definidos os cenários ideal e real, pretende-se obter, mediante função de cruzamento de dados, um mapa representando o atendimento, em nível municipal, do Código

Florestal Brasileiro nas diferentes datas, permitindo assim observar variações qualitativas e quantitativas do atendimento ao Código Florestal Brasileiro em nível municipal.

5. Resultados Esperados

Através dos resultados alcançados pretende-se disponibilizar uma nova ferramenta que permita avaliar o grau de degradação da cobertura vegetal em nível municipal através do tempo. Essa avaliação constituirá um novo potencial de uso do Atlas dos Remanescentes Florestais em suas sucessivas atualizações.

Referências

- Brannstrom, C. Rethinking the “Atlantic Forest” of Brazil: new evidence for land cover and land value in western São Paulo, 1900-1930. *Journal of Historical Geography*, v.28, n.3, p.420-39, Jul 2002.
- Brasil. Leis, decretos etc. *Resolução no. 303, de 20 de março de 2002*. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. Brasília, 2002.
- Câmara Neto, G.; Souza, R. C. M.; Freitas, U. M.; Garrido, J. Integrating remote sensing and GIS by object-oriented data modelling. *Computers & Graphics*, v.20, n.3, p.395-403, May/June 1996.
- Dean, Warren. *A ferro e fogo : a história e a devastação da Mata Atlântica Brasileira*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. 484p.
- Fundação SOS Mata Atlântica; Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. *Atlas dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados no Domínio da Mata Atlântica*. São Paulo, 2000.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Banco de dados Brasil - Malha municipal*. Rio de Janeiro, 1997.
- Lepsch, I. F. *Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso*. Campinas: SBCS, 1983. 175p.
- Millward, A. A.; Mersey, J. E. Conservation strategies for effective land management of protected areas using an erosion prediction information system. *Journal of Environmental Management*, v.61, n.4, p.329-43, Apr. 2001.
- Paula Lima, W. Função hidrológica da mata ciliar. In: Simpósio sobre mata ciliar, 8., Campinas, 1989. *Anais*. Campinas: Fundação Cargill: 1989. p. 25-42.
- Rodrigues, R. R.; Gandolfi, S. Conceitos, tendências e ações para a recuperação de florestas ciliares. In: Rodrigues, R. R.; Leitão Filho, H. F. *Matas ciliares: conservação e recuperação*. São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2000. 320p. p. 235-48.
- Rodrigues, R. R.; Leitão Filho, H. F. *Matas ciliares: conservação e recuperação*. São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2000. 320p..
- Santos, J. S. M. *Análise da paisagem de um corredor ecológico na Serra da Mantiqueira*. M.Sc (Dissertação) -Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2002. 142p.
- Viana, V. M. Biologia e manejo de fragmentos florestais naturais. In: Congresso Florestal Brasileiro, 6., Campos do Jordão, 1990. *Trabalhos convidados*. Campos do Jordão: SBS/SBEF, 1990. p. 113-118.