



CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DO MUNICÍPIO DE SOROCABA, SP, BRASIL

Laís Petri

Kaline de Mello; Rogério Hartung Toppa; Eliana Cardoso Leite

Núcleo de Estudos em Ecologia da Paisagem e Conservação (NEEPC), Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, CEP 18052 - 780, Sorocaba, SP, Brasil laispetri@hotmail.com

Núcleo de Estudos em Áreas Protegidas e Sociedades (NEAPS), Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, CEP 18052 - 780, Sorocaba, SP, Brasil kaline.mello@gmail.com

INTRODUÇÃO

O Código Florestal, (Lei nº 4.771/65) explicitado por diversas Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente, define, nos termos dos Arts. 2º e 3º, as Áreas de Preservação Permanente (APP) como “área protegida coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”.

A definição de APP incorpora suas funções e importâncias, contudo, em diversos momentos a prática de seu cumprimento não é efetiva devido à exploração exaustiva dos recursos naturais, levando ao aumento de áreas degradadas (Ribeiro *et al.*, 2005). No meio urbano, as funções das APP, como as matas ciliares, estendem-se no sentido do controle climático, diminuição de resíduos, melhoria da qualidade do ar e refúgio de fauna (SMA/CBRN, 2011). Contudo, historicamente a irregularidade de sua ocupação torna-as inexistentes ou altamente fragmentadas afetando seus processos ecológicos (Forero - Medina & Vieira, 2007).

As técnicas de geoprocessamento são consideradas alternativas importantes quando comparadas a metodologias tradicionais (Ribeiro *et al.*, 2005) para a delimitação de áreas prioritárias para preservação e restauração no entorno de represas, bem como de cursos d'água, nascentes, encostas, restingas, bordas de tabuleiros, chapadas e topos de morro (Martins, 2010;

Vettorazzi, 2006; Costa *et al.*, 1996). A importância é ressaltada por dois motivos principais: a retirada da subjetividade do processo de análise e a precisão (Ribeiro *et al.*, 2005). A aliança entre políticas públicas visando à manutenção da conectividade em um ambiente altamente modificado, como é o caso de áreas urbanas, por meio das APP, e técnicas de geoprocessamento é considerada uma ferramenta eficaz de análise.

OBJETIVOS

O presente trabalho teve por objetivo determinar as APP do município de Sorocaba e confrontar a situação atual de cobertura vegetal do município com o cenário ideal de restauração das APP.

MATERIAL E MÉTODOS

O município de Sorocaba, Estado de São Paulo, localiza-se entre as coordenadas 23° 21' 23" 35' S e 47° 17' 47" 36' W. Com apenas 17,5% de Zona Rural, a paisagem atual de Sorocaba encontra-se bastante alterada e sua vegetação original de transição entre Mata Atlântica e Cerrado (Kronka, 2005) possui alto grau de fragmentação, com cobertura de 16,7% da área do município.

Para testar o efeito da restauração das APP na estrutura da paisagem da área de estudo, compararam-se dois cenários: (1) cenário real (com mata atual) e (2) cenário ideal (mata atual acrescida da restauração das

APP. No cenário ideal (com APP restauradas) evitou - se utilizar regiões inviáveis para restauração como estradas (foi traçado um *buffer* de 50 metros para todas as rodovias e excluídas as áreas).

A carta de áreas naturais foi gerada por vetorização em tela, com base em fotografias aéreas do ano de 2006, escala 1:20.000 com posterior checagem de campo. Os planos de informação de hidrografia e curvas de nível foram obtidos com a prefeitura de Sorocaba e adequação por fotointerpretação. De posse das curvas de nível, foi gerado o modelo digital do terreno para obtenção do plano de declividade. Os planos de declividade e hidrografia foram utilizados para geração do plano de APP. As cartas e análises foram feitas nos programas MapInfo 9.5 e ArcGis 9.2.

RESULTADOS

O município de Sorocaba possui uma área total de 45.007,85 ha e apresenta atualmente 7.509,01 ha de cobertura florestal, que representa 16,68% do território municipal. Utilizando - se a hidrografia e a declividade, obteve - se uma área total de APP para o município de 8.499 ha (18,9% da área total do município). Desta área legalmente protegida, apenas 44,7% possui cobertura florestal no cenário atual, o restante encontra - se sob influência de áreas antropizadas (ou por atividades agrícolas ou ocupação urbana). Dessa maneira, para o cumprimento total da legislação vigente, seria necessária a restauração de cerca de 3.800 ha (60,51% das APP). Essa restauração representaria o acréscimo de 11,43% de áreas naturais para Sorocaba, ou seja, o município passaria de 16,68% para 28,11% de cobertura florestal.

A dispersão e circulação de fauna e flora são, em sua maioria, dependentes da existência de fragmentos naturais dentre o contexto urbano, no caso, a matriz da paisagem (Silva *et al.*, 2009). Os fragmentos possuem a função de facilitar esse movimento e intercâmbio genético e, portanto, influenciar a dinâmica populacional (Forero - Medina & Vieira, 2007). Quanto mais próximos entre si ou em rede, maior a conectividade da paisagem, ou seja, maior a facilidade de movimentação de organismos e propágulos (Filho, 1998), sendo as APP determinantes na realização desse papel no contexto urbano. A ausência desses fragmentos afeta não somente a conectividade da paisagem, mas também a manutenção dos recursos hídricos (Martins, 2010).

CONCLUSÃO

Com apenas 44,7% de APP com cobertura de vegetação natural, o município de Sorocaba teria um acréscimo de 11,43% de vegetação com a restauração de todas as APP, ou seja, passaria de 16,68% para 28,11% de cobertura florestal, representando assim a importância dessas áreas para a manutenção da conectividade de áreas naturais em uma matriz predominantemente urbana.

REFERÊNCIAS

- Brasil. Lei Federal nº 4771, de 15 de setembro de 1965: institui o novo Código Florestal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm. Acesso em: 27 mar. 2011
- Costa, T. C. C., Souza, M. G., Brites, R. S. Delimitação e caracterização de áreas de preservação permanente, por meio de um sistema de informações geográficas (SIG). Anais VIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Salvador, BA. 1996, p. 121 - 127.
- Filho, B. S. S. *Análise da Paisagem: fragmentação e mudanças*. UFMG, Belo Horizonte. 1998, 90p.
- Forero - Medina, G., Vieira, M. V. Conectividade funcional e a importância da interação organismo - paisagem. *Oecol. Bras.*, 11 (4): 493 - 502, 2007.
- Kronka, F. J. N. (coord.). *Inventário florestal do estado de São Paulo*. Instituto Florestal, SP. 2005.
- Martins, P. T. A. Áreas prioritárias à preservação e à recuperação de comunidades florestais naturais: estudo de caso no entorno das represas da Bacia Hidrográfica do Alto Vale do Paraíba, São Paulo. *R. Bras. Geog. Física*, 3: 139 - 145, 2010.
- Ribeiro, C. A. A. S., Soares, V. P., Oliveira, A. M. S., Gleriani, J. M. Desafio da delimitação de áreas de preservação permanente. *R. Árvore*, 29 (2): 203 - 212, 2005.
- Silva, A. M., Silveira, F. M., Ikematsu, P., Paula, F. P., Bomback, M., Nogueira, D. P., Alves, S. H. Análise espaço - temporal da cobertura do solo em faixas de áreas de preservação permanentes (APPs) no município de Sorocaba, SP, Brasil. *Ambi - Agua*, 4(2): 147 - 155, 2009.
- SMA/CBRN. Sistema Integrado de Gestão Ambiental: Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas. Disponível em: <http://www.sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam2/Def>. Acesso: 04 abr. 2011.
- Vettorazzi, C. A. Avaliação multicritérios, em ambiente SIG, na definição de áreas prioritárias à restauração florestal visando à conservação de recursos hídricos. Departamento de Engenharia Rural, Piracicaba, SP, USP. 2006, 151 p.