

Avaliação De Cenários E De Fragmentação Como Subsídio Ao Manejo E À Proteção Da Paisagem. Estudo De Caso: Bacia Hidrográfica Do Rio Mambucaba
Eunice Reis Batista (nicereis@hotmail.com) -Programa de Pós-Graduação da Faculdade Eng. Civil
– Unicamp
Rozely Ferreira dos Santos - Lapla –Faculdade Eng. Civil – Unicamp

Introdução

Planejar uma unidade de conservação é, entre outras atribuições, demonstrar a riqueza de ambientes e a variedade de unidades de paisagem, ocorrentes no passado e no presente. A Ecologia da Paisagem vem sendo considerada como uma teoria que possui grande potencial contribuinte no processo de planejamento ambiental, ao fornecer procedimentos analíticos que permitem observar, sistematizar e analisar a complexidade e a multiplicidade dos fatores que atuam no ambiente estudado (Botequilha Leitão & Aher 2002). De acordo com Metzger (2001) existem diferentes abordagens teóricas em ecologia de paisagem: uma abordagem geográfica, em que a paisagem resulta da interação homem x natureza; e a abordagem ecológica, que se preocupa com as conseqüências do padrão espacial dos elementos da paisagem nos processos ecológicos. Sob a abordagem geográfica dessa teoria, uma paisagem deve ser analisada considerando o espaço em suas dimensões vertical e horizontal, em uma escala mais ampla – como uma bacia de drenagem – e analisando as relações entre a disposição espacial dos distintos usos e ocupações da terra com os processos ecológicos de interesse. Ao ilustrar a complexidade dessas relações (ou processos), sob um enfoque espacial mais amplo, a ecologia de paisagem contribui na geração de informações que possam subsidiar planos de conservação e/ou de preservação de recursos naturais em diferentes escalas de abrangência.

Objetivo

Este estudo teve por objetivo construir e analisar cenários da paisagem, baseando-se no arcabouço teórico da ecologia de paisagem e utilizando como ferramenta um sistema de informação geográfica. A bacia hidrográfica do rio Mambucaba, ocupando cerca de 67% de toda a extensão do Parque Nacional da Serra da Bocaina (PNSB), foi o estudo de caso.

Material e Métodos

Utilizando-se o software “IDRISI for WINDOWS 2.0” foram obtidos e cruzados mapas temáticos com informações sobre geologia, geomorfologia, solos, hidrografia e cobertura vegetal, construindo-se assim um cenário passado hipotético, supondo-se total ausência de interferências humanas, ou seja, máxima preservação dos recursos naturais. Os mesmos procedimentos foram aplicados na elaboração do cenário recente que foi obtido através do cruzamento de mapas temáticos sobre geologia, geomorfologia, solos, hidrografia e uso e cobertura da terra. Sob a abordagem geográfica, cada polígono resultante da sobreposição dos temas cartográfica geologia/geomorfologia/pedologia/cobertura vegetal foi considerado uma unidade de paisagem (UP), descrita em função da tipologia e complexidade das combinações biofísicas e de uso da terra resultantes. A identificação dos cursos d’água, somada ao conhecimento sobre planícies fluviais e distribuição das matas ciliares na região permitiu supor o traçado dos corredores naturais da paisagem. Para toda a paisagem e para cada unidade da paisagem, resultante dos atributos associados, foram reconhecidos, as matrizes, as manchas e os corredores. Desta forma, cada unidade de paisagem foi, na verdade, reconhecida como uma paisagem em si mesma, em uma escala de maior detalhe, para uma nova interpretação dos mosaicos. Todos os dados foram transferidos para planilhas do aplicativo *Excel*.

Resultados e Discussão

Supondo-se a ausência de interferências humanas, ou seja, a vegetação contínua e em ótimo estado de conservação, a paisagem, num cenário passado hipotético, apresentava 84 tipos de unidades de

paisagem (UP's) distribuídos entre 188 polígonos. A construção do cenário passado evidenciou que, apesar da aparente homogeneidade da paisagem composta de matriz florestal, corredores fluviais contínuos e manchas reduzidas as clareiras de origem natural, campos de altitude e afloramentos rochosos, havia uma grande diversidade de geo-ambientes. Desta forma, a definição das UPs, permitiu inferir uma elevada riqueza e complexidade ambiental. No entanto, desde os primórdios da colonização brasileira essa paisagem foi alvo de várias interferências humanas que culminaram na reestruturação de uma nova paisagem caracterizada no cenário recente. Foram 6 principais tipos de interferências ao longo de sua história: remoção da cobertura vegetal para plantio de café, extração de madeira para estrada de ferro, moradia com agricultura de sobrevivência, formação de campo antrópico para gado extrativismo aleatório, e segundas residências. Nesse novo cenário as 84 categorias de UP's do cenário passado foram desdobradas em 111 novas categorias de UP's. Como já estabelecido para o cenário passado, uma vez que cada unidade de paisagem é, por si só, um mosaico heterogêneo formado por um conjunto de elementos interativos, pode-se reconhecer dentro dela uma nova representação de paisagem, com sua matriz, manchas e corredores. Pretende-se ressaltar que não houve, simplesmente, um acréscimo de novas unidades, mas que as 111 UP's referem-se a novas composições e estruturas de matriz, manchas e corredores, como representações de pequenas novas paisagens. Essas unidades não se distribuem homogeneamente na paisagem, apresentando polígonos territoriais que se repetem e nos mais diversos tamanhos. Os 188 polígonos delimitados no cenário passado foram fragmentados em razão das novas matrizes. Enquanto no cenário passado as matrizes eram as florestas preservadas, no cenário recente surgiram novas categorias de matrizes estruturais tais como campos antropizados e áreas urbanizadas. Em suma, a diferença fundamental entre os cenários passado e recente está no número, composição, tamanhos e distribuição das novas UP's, que determinam uma complexidade de difícil desenho na escala de trabalho adotada.

Conclusão

A estratégia metodológica utilizada para a construção e análise dos cenários da paisagem possibilitou evidenciar a potencial riqueza e complexidade ambiental da bacia hidrográfica Mambucaba, interpretada neste estudo como paisagem, e sua importância enquanto representativa do Parque Nacional da Serra da Bocaina. A complexidade do mosaico foi debatida neste estudo diante da obtenção de 84 tipos de unidades de paisagem, distribuídas em 188 polígonos, em um cenário hipotético passado. Em função de seis principais tipos de interferências ao longo de sua história foram somadas mais 27 tipos de unidades, resultando num complexo de mais de 200 polígonos no cenário recente. Uma vez categorizadas pode-se indicar, para cada unidade de paisagem, o manejo específico, de acordo com seus graus de representatividade da diversidade do território, do estado de degradação e de tipos de interferência.

Referencias Bibliográficas

BOTEQUILHA LEITÃO A, AHERN J. Applying landscape ecological concepts and metrics in sustainable landscape planning. *Landscape and Urban Planning*, v. 59, p. 65-93, 2002.

METZGER, J.P. O que é ecologia de paisagens? *Biota Neotropica*, Campinas/SP, v.1, n. 1/2, 2001.