

Dinâmica de uso das terras dos municípios de Bonito, Jardim e Bodoquena (MS) e o estado de conservação dos recursos biológicos do Parque Nacional da Serra da Bodoquena e de sua zona de amortecimento.

Dynamics of land use in the municipalities of Bonito, Jardim and Bodoquena (Mato Grosso do Sul, Brazil) and the state of conservation of biological resources of Serra da Bodoquena National Park and its buffer zone.

SILVA, Normandes Matos da.

Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil, normandes@ufpa.br

Resumo de tese de doutorado defendida na Universidade de São Paulo (USP) .Programa de Pós-Graduação em Ecologia, São Paulo,SP, Brasil, 2008.

Orientadora: Vânia Regina Pivello

RESUMO:

A pesquisa abordou a dinâmica de uso e ocupação das terras pertencentes aos municípios de Bonito, Jardim e Bodoquena, situados na borda leste do Parque Nacional da Serra da Bodoquena (PNSB), região sudoeste de Mato Grosso do Sul. O estado de conservação, em termos de estrutura e configuração da paisagem, dos remanescentes de cerrado e floresta contidos no interior do PNSB e em sua zona de amortecimento, foi analisado. O trabalho foi centrado em dois objetivos: subsidiar estratégias de planejamento do uso e ocupação das terras ideal para a região; e analisar a dinâmica espacial e temporal da paisagem que compõe o PNSB e sua zona de amortecimento, visando à conservação da biodiversidade local. Foi utilizado um sistema de informações geográficas (SIG) para a organização de um banco de dados georreferenciado. A determinação do grau de conservação do PNSB e da sua zona de amortecimento se deu mediante a utilização de métricas de paisagem e da adoção dos preceitos da Teoria dos Grafos. O capítulo 01 da tese discorreu sobre as análises dos mapas de uso das terras gerados para os municípios de Bonito, Jardim e Bodoquena, referente aos anos de 1986 e 2004. Comparando esses anos, ocorreu uma perda de área de cerrado e floresta e um conseqüente crescimento da matriz antrópica composta por pastagens (principalmente) e culturas agrícolas. Apenas em Bodoquena os remanescentes vegetais tiveram maior porcentual que as áreas de pastagens e lavouras. A região estudada passa por um processo de conversão de habitats naturais, antes contínuos, para uma paisagem composta por fragmentos pequenos e isolados de cerrado e floresta. O capítulo 02 mostrou que as fisionomias florestais e de cerrado, apresentaram-se em melhor estado de conservação em 1986 que em 2004. Foi possível observar que os remanescentes das formações vegetais acima citadas, apresentaram-se mais conservadas no interior do PNSB, que em sua zona de amortecimento. O mapa de relevância dos remanescentes de floresta, considerando as notas combinadas das métricas de forma e área das manchas indicou, quais são as áreas prioritárias para serem protegidas, por possuírem características adequadas para a persistência da biodiversidade florestal, presente no PNSB e em sua zona de amortecimento. Essas áreas foram divididas em setores norte (Bodoquena e parte do município de Bonito) e sul (parte do município de Bonito e Jardim). O setor norte se destacou por apresentar remanescentes com valores alto e extremamente alto com relação à

Correspondências para: normandes@ufpa.br

Aceito para publicação em 11/05/2009

relevância para conservação da biodiversidade. O mesmo setor norte possui um maior número de pontos de sensibilidade à quebra de conectividade entre as manchas de floresta. Nesta região pode-se observar que a maior parte dos pontos com alta sensibilidade, merece determinadas estratégias que retardem ou mesmo cessem o processo de conversão da floresta para pastagem ou agricultura. Com relação ao padrão de fragmentação dos remanescentes vegetais, conclui-se o seguinte: os remanescentes de cerrado e floresta, no intervalo de dezoito anos, ficaram menores, mais irregulares, mais distantes e mais numerosos, indicando uma piora no estado de conservação da paisagem entre 1986 e 2004. Isso compromete a manutenção da biodiversidade, a persistência de espécies nativas, diminuindo suas populações mínimas viáveis. A diversificação das formas de uso das terras na matriz é recomendada, com a introdução da silvicultura (principalmente composta por espécies nativas) e agricultura familiar, que poderão auxiliar no surgimento e manutenção da heterogeneidade espacial e da complexidade estrutural da paisagem. A Teoria dos Grafos, avaliada neste trabalho, apresentou-se como ferramenta eficiente para a realização de análises de conectividade em paisagens heterogêneas.

PALAVRAS-CHAVE: Parque Nacional da Serra da Bodoquena, Ecologia de Paisagens, Planejamento Ambiental, Teoria dos Grafos.

ABSTRACT

Was studied the dynamics of use and occupation in Bonito, Jardim and Bodoquena (Mato Grosso do Sul, Brazil). The conservation status in terms of structure and configuration of the landscape, the remnants of cerrado (brazilian savanna) and forest contained within the Serra da Bodoquena National Park (SBNP) and its buffer zone has been analyzed. The work was focused on two objectives: support strategies for planning the use and occupancy of land use ideal for the region and analyze the spatial and temporal dynamics of the landscape of the SBNP and its buffer zone, to the conservation of local biodiversity. We used a geographical information system (GIS) to organize a database georeferenced. The determination of the degree of conservation of SBNP and its buffer zone was through the use of landscape metrics, and the adoption of the precepts of the Graph Theory. The one chapter of the thesis discusses the analysis of land-use maps generated for the municipalities of the years 1986 and 2004. Comparing these years, there was a loss of area of cerrado and forest, and a consequent growth of the matrix (deforested area) composed of pasture (mainly) and agricultural crops. Only in Bodoquena the remaining of cerrado and forest had a higher percentage than those areas of pasture and crops. The region is going through a process of conversion of natural habitats, before continuing to a landscape composed of small and isolated fragments of forest and cerrado. Chapter two showed that physiognomies forest and cerrado, presented themselves in a better state of conservation in 1986 as in 2004. It was observed that the remnants of the vegetation types mentioned above, is presented in a better state of conservation within the SBNP, which in its buffer zone. The map of relevance of the remaining forest, whereas the scores of the combined metrics of shape and area of patch indicated what are the priority areas to be protected by having characteristics suitable for the persistence of forest biodiversity in SBNP and this buffer zone. These areas were divided into north sector (Bodoquena and part of the municipality of Bonito) and south sector (part of the Bonito and Jardim). The northern sector is highlighted by presenting remaining with high and extremely high values with respect to relevance to biodiversity conservation. The northern

sector has an even greater number of points of sensitivity to loss of connectivity between patches of forest. In this region we can observe that most of the points with high sensitivity deserves some strategies that delay or even stop the process of conversion of forest to pasture or agriculture. Regarding the pattern of fragmentation of the remaining plants, it is concluded that: the remnants of cerrado and forest, within eighteen years, became smaller, more irregular, distant and more numerous, indicating a worsening in the state of conservation of the landscape between 1986 and 2004. This undermines the maintenance of biodiversity, the persistence of species, reducing their minimum viable populations. The diversification of forms of land use in the matrix is recommended, with the introduction of forestry (mainly composed of native species) and small-scale agriculture (family farming), for example, may also assist in the development and maintenance of spatial heterogeneity and structural complexity of the landscape. The Graph Theory presented itself as an efficient tool for analysis of connectivity in heterogeneous landscapes.

KEY WORDS: Serra da Bodoquena National Park, Landscape Ecology, Environmental Planning, Graph theory.