

AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA DE PAISAGEM DE REMANESCENTES FLORESTAIS DE UMA REGIÃO DA MATA ATLÂNTICA MINEIRA QUANTO ADEQUAÇÃO À LEGISLAÇÃO FLORESTAL

MARIA ELISA CASTELLANOS-SOLÁ¹

BRITALDO SOARES-FILHO²

¹Curso de Especialização em Geoprocessamento

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG - Belo Horizonte – MG, Brasil
mecastel@hotmail.com

²Departamento de Cartografia

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG - Belo Horizonte – MG, Brasil
britaldo@csr.ufmg.br

Abstract

The aim of this work is to evaluate the environmental quality of the forest remnants of an area of the Mata Atlantica Rainforest, Minas Gerais, Brazil, by means of using a set of quantitative landscape structure measurements. As the main goal, this work compares the present region's landscape with a hypothetical and more desirable landscape, designed based on the assumption that the Brazilian forest legislation would be fully complied. As a result, this work proposes the forest restoration of key areas to improve the environment quality of the study region.

Keywords: landscape Ecology, Forest legislation, Mata Atlântica, Rainforest.

1. Introdução

Em Minas Gerais, estudos recentes revelaram uma situação preocupante quanto à conservação da biodiversidade, uma vez que 348 espécies de animais e 987 espécies de plantas se encontram ameaçadas ou presumivelmente ameaçadas de extinção (Machado et al., 1998). O fator mais relevante para o desaparecimento tem sido a perda de habitat, sendo que muitas espécies encontram-se associadas ao bioma da Mata Atlântica. Este bioma encontra-se em avançado processo de extinção, posto que restam apenas cerca de 4% da vegetação original, conforme o relatório da Fundação SOS Mata Atlântica-1988. Cabe observar que a cobertura vegetal nativa da Mata Atlântica encontra-se muito aquém do previsto pela legislação florestal mineira. Se esta fosse atendida, poderia-se esperar que a cobertura vegetal nativa estivesse presente no mínimo em 20% do território ocupado pela Mata Atlântica, correspondendo às áreas

de Reserva Legal, devendo ainda este número ser acrescido pela presença das áreas de Preservação Permanente constituídas pelos terrenos com inclinação superior a 45° e os entornos de cursos d'água. Por outro lado, ainda não foram realizados estudos regionais para determinar quais são e onde estão localizadas as áreas que precisam ser adequadas à legislação florestal. Estes estudos permitiriam um planejamento integrando ações de recuperação da vegetação nativa e criação de unidades de conservação e corredores ecológicos.

O presente trabalho pretende avaliar a estrutura da paisagem de remanescentes florestais de uma região da Mata Atlântica mineira quanto a sua adequação à legislação florestal, utilizando dados de sensoriamento remoto, técnicas de geoprocessamento e conceitos metodológicos desenvolvidos pela disciplina Ecologia de Paisagem.

2. Proposta Metodológica

A seguir descrevem-se sucintamente os conceitos metodológicos no âmbito da Ecologia da Paisagem, conforme McGarigal et al. (1994) e Urban (1999), mencionando também como estes conceitos serão aplicados ao tema de estudo em questão.

2.1 A Paisagem: A Ecologia de Paisagem trata da estrutura, organização e mudança da paisagem. Envolve os padrões espaciais que os elementos da paisagem apresentam, suas interações e mudanças através do tempo. O conceito de Paisagem é amplo, podendo ser entendido como composta por um conjunto de elementos espaciais numa determinada área. Este conceito permite sua aplicação a qualquer escala de tamanho, assim como permite escolher também os elementos componentes da Paisagem, conforme o tipo de fenômeno objeto de pesquisa. Portanto, a paisagem deve ser definida pelo pesquisador como um mosaico dos elementos que são relevantes do seu estudo específico. Neste estudo serão adotadas duas unidades de paisagem: uma relativa às áreas de Preservação Permanente, configurada pelas áreas de declividade superior a 45°, e outra relativa ao Uso Alternativo do Solo, configurada pelas áreas antrópicas rurais. As unidades de paisagem serão delimitadas utilizando-se um modelo digital de elevação com base nas cartas do IBGE na escala 1:100.000. As cartas digitalizadas foram cedidas pelo Projeto Geominas – Programa Integrado de Uso da Tecnologia de Geoprocessamento pelos Órgãos do Estado de Minas Gerais.

2.2 A Escala: A escala de trabalho escolhida determina o padrão espacial detectado, sendo o limite superior dado pela extensão da área de estudo e o limite inferior dado pelo 'grão', ou seja, pelo tamanho mínimo da mancha (unidade de observação) a ser considerado. Neste trabalho, será analisada a área que abrange o Parque Estadual do Rio Doce, a Estação Biológica de Caratinga, a Reserva Biológica da Mata do Sossego e o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro. Estas Unidades de Conservação abrigam diversas espécies ameaçadas de extinção constituindo áreas 'núcleo' de biodiversidade. Portanto, sendo áreas prioritárias para conservação, é necessário otimizar a estrutura da paisagem da região na qual se encontram inseridas, melhorando as condições dos habitats e a conectividade entre os mesmos. A área de estudo, situada na região central do bioma, compreende uma extensão de 23.236 km², entre -42° e -43° Leste e entre -19° e -21°Sul (**Figura 1**). Conforme o Censo Agropecuário 1995-1996 para Minas Gerais (IBGE, 1998), a quase totalidade (98,2%) das propriedades rurais possuem área superior a 10 hectares. Considerando esta informação, o tamanho do grão adotado será 1 hectare., o que corresponderia

à Reserva Legal de uma pequena propriedade rural de 5 hectares. Desta forma, o tamanho do grão adotado será pequeno o suficiente para detectar a realidade fundiária de Minas Gerais.

2.3 As Manchas: As entidades de natureza espacial de uma região podem ser categorizadas em unidades discretas (manchas '*patches*') de modo a constituir os elementos da Paisagem na região. Neste trabalho serão consideradas, como elementos da paisagem, as manchas de vegetação primária e secundária obtidas a partir da reinterpretação de mapas da cobertura vegetal e uso do solo produzidas pelo Instituto Estadual de Florestas de Minas Gerais com base na classificação imagens LANDSAT . Este material foi cedido pelo projeto GEOMINAS.

2.4 Caracterização da Paisagem: Para caracterizar cada Unidade de Paisagem serão utilizados os seguintes parâmetros: (i) área total de cada Unidade de Paisagem; (ii) área ocupada por categoria de mancha; (iii) número de fragmentos por categoria de mancha; (iv) área dos fragmentos por categoria de mancha. Estes parâmetros serão obtidos através da utilização do programa Fragstats (McGarigal et al.,1994) para analisar e quantificar os padrões espaciais dos mapas das manchas de vegetação.

3. Resultados Esperados

A legislação florestal foi concebida para atuar como um fator de equilíbrio da paisagem regional frente à intervenção antrópica no uso dos recursos naturais. Assim, a paisagem estaria fortemente condicionada pela legislação, tendo como principais vetores a drenagem, declividade do terreno e tamanho das propriedades. Observa-se que as áreas de Preservação Permanente teriam um caráter mais estável do que as Reservas Legais, já que as primeiras são estabelecidas em função de condicionantes naturais existentes, enquanto as Reservas Legais variam de tamanho e localização conforme o tamanho da propriedade e julgamento técnico do órgão responsável, estando sujeitas ao desenvolvimento social e econômico da região. Entretanto, devido às características do processo de ocupação de cada região, e descumprimento da norma florestal, haverá desvios desta situação ideal. No que se refere às áreas de Uso Alternativo do Solo, ainda deve-se lembrar que a estrutura fundiária 'oficial' difere da estrutura fundiária 'real', já que até hoje o Estado não possui o levantamento sistemático da situação legal das propriedades rurais e das áreas devolutas, dificultando portanto a aplicação da legislação florestal. Através da avaliação da estrutura da paisagem, será possível comparar o cenário atual com o cenário desejado de adequação à legislação florestal, sendo possível estimar qual seria o ganho ambiental da região, a partir de um mínimo de áreas-chaves a serem disponibilizadas para recuperação florestal.

4. Referências

- Fundação SOS Mata Atlântica; Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais; Instituto Socioambiental. **Atlas da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados no domínio da Mata Atlântica no período 1990-1995**. São Paulo. 1998.
- IBGE - Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. **Censo Agropecuário 1995-1996, Minas Gerais**. Rio de Janeiro.1998.
- Lei 10.561, de 27 de dezembro de 1991** – Dispõe sobre a política florestal no Estado de Minas Gerais.

Machado,A.B.M.;Fonseca,G.A.B.;Machado,R.;Aguiar,L.M.; Lins,L.(Eds.). **Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais**. Belo Horizonte, Fundação Biodiversitas. 1998.

Megarigal,K. & Marks,B.J. **Fragstats:Spatial Pattern Analysis for Quantifying Landscape Structure**. Forest Science Department, Oregon State University, Corvallis. 1994.

Urban,D.L. **Landscape Ecology**. Nicholas School of Environment, Duke University. 1999.

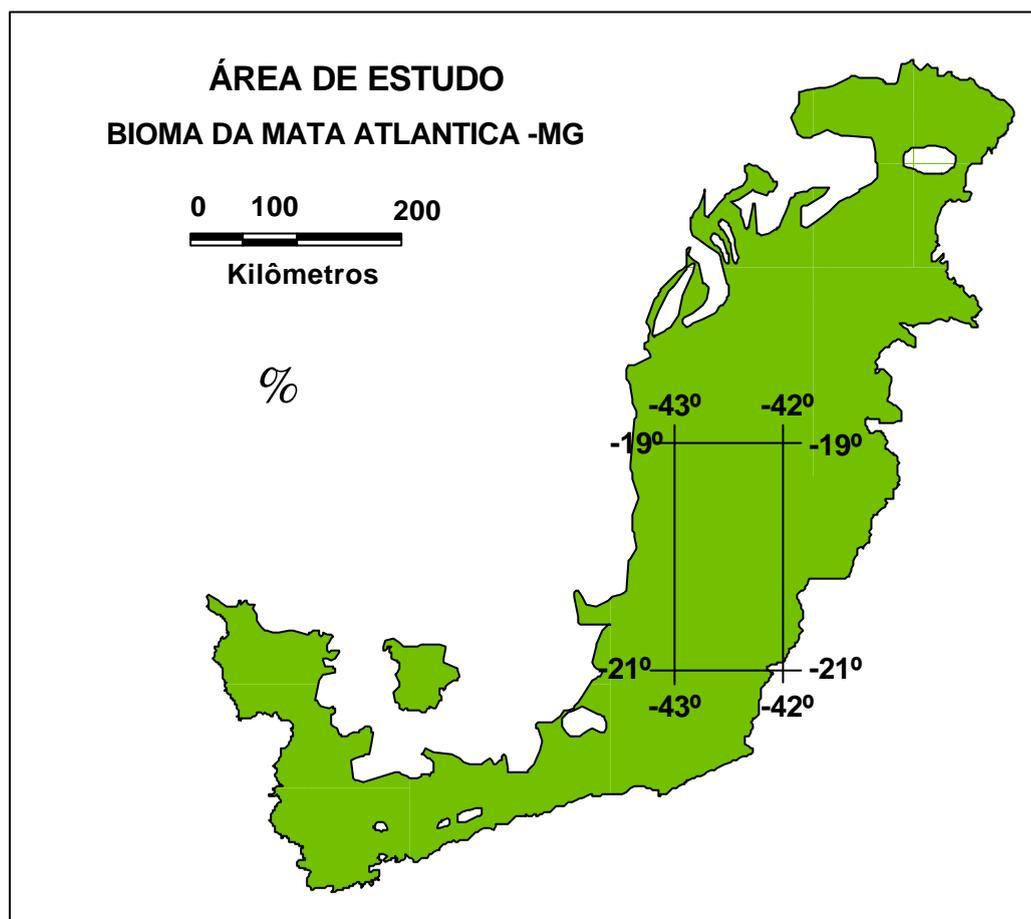


Figura 1 – Área de estudo na região de domínio original da Mata Atlântica - MG