



DEFINIÇÃO DE ÁREAS PARA DELIMITAÇÃO PRELIMINAR DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PINHALZINHO (SC) A PARTIR DA INTEGRAÇÃO DE DADOS EM UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG)

Cecilia Elena Sánchez Dalotto – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas,
Florianópolis, SC. ceciliaesd@gmail.com;

Cláudio Zimmermann - Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Engenharia Civil, Florianópolis,
SC.

INTRODUÇÃO

O avanço da tecnologia tornou possível obter imagens de uso temporal e espacial dos solos terrestres, o que possibilitou a construção de ferramentas para garantir o manejo adequado dos recursos naturais. Integrado a estas ferramentas está presente o levantamento de cobertura e uso do solo, técnica que indica a distribuição geográfica da tipologia de uso da terra baseado na identificação de padrões homogêneos de cobertura, como tipos de vegetação, relevo e atividades locais desenvolvidas. Esta técnica pode ser utilizada como auxílio no planejamento e orientação de tomadas de decisões, construção de indicadores ambientais e na avaliação da capacidade suporte do ambiente (IBGE, 2006). Paralelamente, em um âmbito de contínua degradação dos ecossistemas naturais, é necessário que se definam locais prioritários para a conservação, já que os recursos obtidos não são suficientes para abranger cem por cento das necessidades (Myers, 2000). As áreas protegidas, especialmente as Unidades de Conservação, atuam no sentido de proteção destas áreas naturais, mantendo um papel importante no padrão geral do uso da terra e desenvolvimento econômico da região, preservando os processos ecológicos e mantendo a capacidade produtiva da terra (Cifuentes *et al*, 2000). Segundo as leis que regularizam as Unidades de Conservação, sua criação deve ser precedida de estudos técnicos, sendo algumas destas criadas com base em estudos já existentes realizados por instituições ambientalistas e de pesquisas (Oliveira e Barbosa, 2010). Neste sentido, as técnicas de estudo a partir do uso de imagens de satélite mostram-se importantes no auxílio da definição de áreas prioritárias para a conservação, levando em consideração aspectos como a área total a ser protegida, distância entre fragmentos vizinhos e a situação fundiária do local.

OBJETIVOS

Definir áreas potenciais para delimitação preliminar de Unidades de Conservação em Pinhalzinho-SC a partir da integração de dados em ambiente SIG, conforme seu atual estado do uso e ocupação do solo.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a integração dos dados geográficos foram utilizados elementos obtidos através do Plano Diretor do Município e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Para a interpretação e processamento destes dados foram utilizados, respectivamente, imagens LANDSAT de 2011 e o Software ArcGis 9.2. Após o georreferenciamento das imagens de satélite, foram preparados sete planos temáticos e estes integrados em um projeto no ambiente SIG. Elaborou-se uma análise visual (fotointerpretação) da ocupação do solo no ano de 2011 – e comparados aos dados obtidos de 2005 – com o isolamento dos remanescentes florestais a partir de valores máximos de Índice de

Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI), que revela os índices de biomassa. Das áreas extraídas, foram selecionadas as que possuíam declividade superior a 30 graus e fragmentos definidos como mata nativa e mata ciliar. A partir dos resultados, realizou-se uma análise morfológica dos remanescentes florestais através do cálculo de Índice de Forma, para verificar a relação da borda com o tamanho do fragmento, e classificados segundo seu índice. Em seguida, criou-se um novo plano de informação baseado na distância entre remanescentes e calculadas as linhas de isodistância com intervalo de 100m, sendo cada faixa representada colorimetricamente segundo seu afastamento. Finalmente, foi realizada a conjunção de critérios geográficos, morfológicos e de zoneamento obtidos nas fases anteriores, subtraindo-as das áreas do perímetro urbano e dos distritos industriais e atendendo os limites das propriedades rurais completamente atingidas. Foram selecionadas cinco áreas, das quais foi calculada a porcentagem de cada categoria de uso do solo presente nas mesmas.

RESULTADOS

Constatou-se que do ano de 2005 ao ano de 2011 a área total ocupada pelos fragmentos florestais passou de aproximadamente 2697 ha a 1787 ha, apresentando uma redução de 33% na vegetação nativa. O índice de forma dos fragmentos variou de 1,06 a 4,43, com valor médio de 1,83, e o valor modal de distância entre os fragmentos foi de 200m. Foram selecionadas quatro áreas (A, B, C, D e E) contendo, respectivamente, 32%, 20%, 41%, 59% e 23% de vegetação nativa, sendo consideradas com maior potencial para a criação de Unidades de Conservação no município.

DISCUSSÃO

A diminuição de áreas de floresta e a retirada da vegetação nas margens dos rios e em áreas com declividade acima de 30°, mostrou-se freqüente nesta área no intervalo de seis anos. Os fragmentos encontrados no município possuem uma relação área-borda acima de 1, apresentando formatos mais irregulares e sendo mais susceptíveis às perturbações antrópicas, como a atividade agropecuária invasiva que é freqüente na região (Frisom *et al.*, 2006). Com isso, espera-se que os fragmentos de uma área conservada possuam um formato mais circular ou uma relação de índice de forma o mais próxima de 1 possível, onde a área de borda é minimizada (Catelani e Batista, 2007). Mais de 90% dos fragmentos do município possuem uma distância de 100m a 500m entre si, e intercalam-se com áreas de reflorestamento ou solo descampado para uso na agricultura, o que caracteriza um ambiente fragmentado. Para reverter a fragmentação florestal nas cinco áreas selecionadas podem ser utilizadas técnicas de restauração ambiental que visem resgatar os processos ecológicos e de energia, como as técnicas utilizadas no processo de nucleação (Tres e Reis, 2009).

CONCLUSÃO

Foram obtidas cinco áreas que apresentaram maior potencial para a criação de Unidades de Conservação no município de Pinhalzinho a partir da conjunção de critérios selecionados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CATELANI, C. S.; BATISTA G. T. Análise do tamanho e distância entre fragmentos florestais na bacia hidrográfica do Rio Una. Anais I Seminário de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul: o Eucalipto e o Ciclo Hidrológico, Taubaté, SP. 2007, p.75-81.

CIFUENTES, M.; IZURIETA, A. V.; FARIA, H. H. DE. Medición de la Efectividad del Manejo de Areas Protegidas. N. 2. WWF-IUCN, Costa Rica, 2000, 101p.

FRISOM, S.; FILHO, A. C. P; CORRÊA, L. C.; CAVAZZANA, G. H. Uso de sensoriamento remoto na análise de efeito de borda de fragmentos naturais (capões) da fazenda São Bento, Pantanal sul, sub-regiões do Miranda e

Abobral. Anais 1º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, Campo Grande, MS. 2006, p. 334 - 340.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Manuais Técnicos em Geociências. IBGE, Rio de Janeiro, 1992, 92p.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403:853-858, 2000.

OLIVEIRA, J. C. C.; BARBOSA, J. H. C. Roteiro para Criação de Unidades de Conservação Municipais. MMA, Brasília, 2010, 68p.

TRES, D. R.; REIS, A. Perspectivas sistêmicas para a conservação e restauração ambiental: do pontual ao contexto. *Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí*, 2009, 374p.