

CONSTRUÇÃO DE INDICADORES FAVORÁVEIS À RECUPERAÇÃO DE ECOSISTEMAS NA BACIA DO RIO SÃO JOÃO

Gabriel de Araujo Keidel¹
Carla Bernadete Madureira Cruz¹
Monika Richter²
Elisa Araujo Penna Caris¹
Vinicius da Silva Seabra^{1,3}

1 - Universidade Federal do Rio de Janeiro – (gabrielkeidel@hotmail.com, carlamad@gmail.com, elisacaris@yahoo.com.br)

2 - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – (mrichter84@hotmail.com)

3 - UERJ-FFP – (vinigeobr@yahoo.com.br)

RESUMO

A Mata Atlântica, apesar de ainda apresentar rica biodiversidade, vem sofrendo um processo histórico de degradação e fragmentação devido às diversas atividades humanas. Um dos esforços no sentido de conservar amostras desta formação é a criação de áreas legalmente protegidas, apesar de não serem suficientes para conservar toda a diversidade biológica ou assegurarem a manutenção dos benefícios resultantes dos serviços ambientais. Soma-se a esses esforços a formação de corredores ecológicos que possam garantir em larga escala os processos ecológicos e evolutivos. O presente trabalho tem como objetivo a construção de indicadores de favorabilidade à recuperação de ecossistemas com base nos aspectos de conectividade e regeneração natural.

Palavras-chave: Mata Atlântica, Conectividade, Recuperação, Regeneração Natural

INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica, apesar de apresentar rica biodiversidade, vem sofrendo um processo histórico de degradação e fragmentação. Segundo dados da Fundação SOS Mata Atlântica (2002), a Floresta Atlântica do Estado do Rio de Janeiro encontra-se hoje restrita a apenas 19% de sua cobertura original. Assim, não basta apenas conservar os fragmentos remanescentes, sendo necessária também a recuperação de diversas áreas que se encontram degradadas para aumento da biodiversidade e promoção de serviços ambientais.

Uma das regiões que foi alvo durante séculos de consideráveis perturbações antropogênicas e que se intensificaram nas últimas sete décadas, é a planície

litorânea do centro-norte fluminense, devido ao expressivo crescimento da população urbana e rural, que causaram um aumento na extração madeireira e a substituição de suas florestas por áreas agrícolas e pastagens (Dean 1996 apud Carvalho *et al.* 2007).

Neste sentido, a compreensão das relações existentes entre as variáveis abióticas da paisagem, as mudanças de uso e cobertura da terra e a capacidade de recuperação natural dos ecossistemas, constituem um dos principais desafios a serem alcançados na elaboração de métodos e técnicas mais eficientes para processos relacionados à recuperação ambiental. (Seabra, 2010).

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo a construção de indicadores da favorabilidade à recuperação de ecossistemas na Bacia do rio São João, baseado em dois aspectos principais: potencialidade para regeneração natural e formação de corredores entre fragmentos, priorizando as áreas já protegidas. Localizada a 22° 20' e 22° 50' de latitude sul e 42° 00' e 42° 40' de longitude oeste, justifica-se pela sua importância na proteção e conservação dos mananciais e dos remanescentes de floresta atlântica e como patrimônio ambiental e cultural da região.

Este trabalho está inserido no âmbito do projeto NUTRE – Núcleo de Tecnologias para a Recuperação de Ecossistemas - que envolve fatores bióticos, abióticos e socioeconômicos para a identificação de áreas favoráveis a recuperação de ecossistemas.

METODOLOGIA

A partir de uma modelagem conceitual, que definiu quais variáveis devem constituir a construção de indicadores favoráveis à recuperação de ecossistemas, referentes ao potencial de regeneração natural e de conectividade de fragmentos, estruturou-se um banco de dados geográficos que possibilitasse a integração das variáveis através de uma análise multicriterial em ambiente SIG.

Desta forma, foram adotadas as seguintes variáveis, todas representadas por mapas com seus respectivos bancos de dados em ambiente ArcGIS 9.3.: (i) proximidade de fragmentos naturais; (ii) proximidade de unidades de conservação; (iii) proximidade do sistema viário; (iv) representatividade fitofisionômica; (v) cobertura da terra; (vi) intensidade do uso (tempo não floresta); (vii) proximidade de área urbana; (viii) proximidade de áreas naturais; e (ix) grau de umedecimento.

Utilizando-se o método de análise Delphi, foram aplicados questionários junto a especialistas envolvidos com a região para atribuição de pesos e notas aos critérios adotados. Após, procedeu-se a análise dos múltiplos critérios a partir do método de ponderação. Os resultados foram inseridos no banco de dados geográficos, em

ambiente ArcGIS 9.3, para geração dos produtos finais: potencial de regeneração natural e potencial de conectividade para a Bacia do rio São João, em escala 1:50.000.

RESULTADOS

A partir da análise dos resultados obtidos para a construção do indicador potencial de conectividade (Figura 1), observa-se que os critérios “proximidade do sistema viário” - bem destacado em quase todo o mapa com a classe “Baixo” - e “representatividade fitofisionômica” – no caso, a floresta estacional semidecidual de terras baixas - foram os que mais influenciaram no produto final. Já as classes “Alto” e “Muito Alto” do potencial de conectividade predominaram nas bordas dos fragmentos florestais, como já se esperava. Vale ressaltar que nessas áreas, a sobreposição do sistema viário mudou o potencial de conectividade para “Baixo” ou “Moderado”.

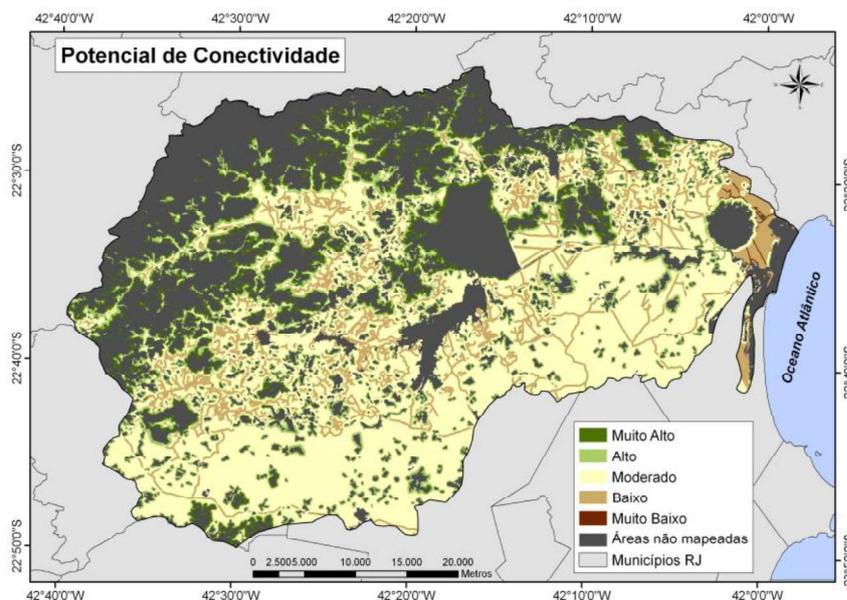


Figura 1: Mapa Potencial de Conectividade

Em relação ao potencial de regeneração natural, pôde-se observar (Figura 2) que os critérios “grau de umedecimento” e “proximidade de fragmentos naturais” foram os que mais influenciaram no resultado final. Toda a área plana do mapa ficou bem destacada pela classe “Baixo” devido ao grau de umedecimento não considerar essas áreas no mapeamento. Assim como no potencial de conectividade, se observa os maiores potenciais para regeneração nas bordas dos fragmentos florestais. Vale ressaltar também a influencia do tipo de uso do solo em algumas localidades.

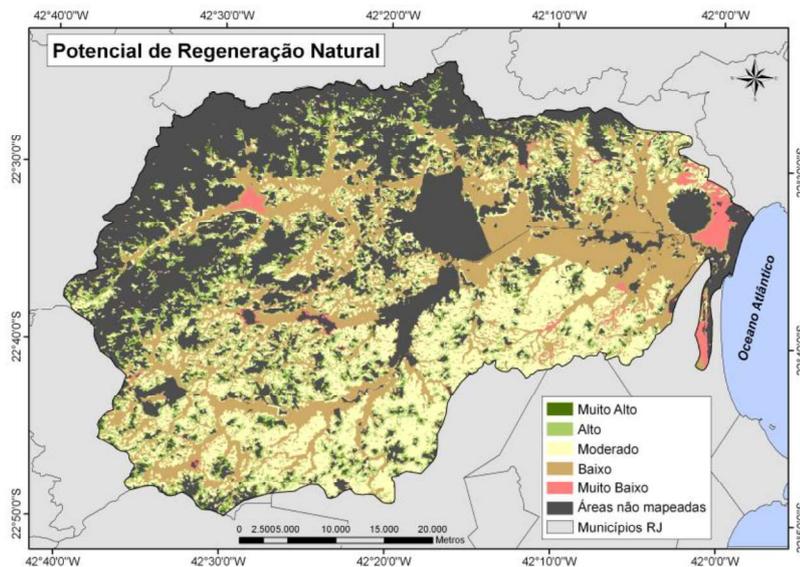


Figura 2: Mapa Potencial de Regeneração Natural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos atenderam as expectativas de elaboração dos potenciais de conectividade e de regeneração, sendo este último validado pelo mapa de uso do solo, onde se pôde identificar claramente a correspondência das áreas de uso “Vegetação Secundária” com as de potencial de regeneração “Muito Alto”. Porém, pretende-se validar o mapeamento através de trabalho de campo bem como pelo mapa de retração/expansão florestal, para um aprimoramento dos resultados. Para isso, deve-se considerar no estudo não apenas a proximidade aos fragmentos como também, a distância entre eles para avaliar a favorabilidade à recuperação.

Pretende-se estender o trabalho com a combinação dos dados elaborados para Potencial de Conectividade e Potencial de Regeneração Natural, gerando um modelo de identificação de áreas mais favoráveis à recuperação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, F.A. et. al. Composição, riqueza e heterogeneidade da flora arbórea da bacia do rio São João, RJ, Brasil. Acta Bot. Bras. v.22, n.4, São Paulo, 2008, pp. 923-940.

SEABRA, Vinícius da S. Análise do Potencial de Recuperação da Paisagem a partir de Variáveis Morfológicas do Relevo e da Dinâmica do Uso e Cobertura da Terra: Um estudo de Caso na Bacia Hidrográfica do Rio São João. Exame de Qualificação de Doutorado, UFRJ. RJ. 2010.