

DIVERSIDADE E SIMILARIDADE DE ÁREAS DEGRADADAS  
NA RPPN “AMADEU BOTELHO”, JAÚ, SÃO PAULO.

CARMÉLIA C. FERREIRA<sup>1</sup>; MARINA CARBONI<sup>2</sup>; FREDERICO F. F. MAZIERO<sup>3</sup>

1 Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Tecnóloga em Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Bolsista NEA, IFSP Câmpus Avaré, carmelia.marh@gmail.com; 2 Bióloga, Doutora em Conservação de Ecossistemas Florestais, Professora do curso de Tecnologia em Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Fatec, Jaú, marina@hospedaria.com.br; 3 Biólogo, Tecnólogo em Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Mestre em Botânica, fredericobio2@gmail.com.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): Conservação da Natureza - 5.02.05.00-5

Apresentado no  
8º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP  
06 a 09 de novembro de 2017 - Cubatão-SP, Brasil

**RESUMO:** Com aumento da degradação da Mata Atlântica, as formações em relevos menos acidentados foram drasticamente reduzidas pelo processo de expansão agrícola, restando alguns remanescentes que se encontram de forma bastante fragmentada. Porém, estes são ainda de grande importância por fornecer bens e serviços, pela riqueza biológica, controle climático, entre outros, sendo a sua conservação primordial. Para que a sucessão ecológica volte a acontecer naturalmente é preciso entender seus processos e interações. Para isso, foi realizado um diagnóstico ambiental em seis áreas (R1, R2, R3, R4, R5, R6) da floresta estacional semidecidual da RPPN “Reserva Ecológica Amadeu Botelho”, fazendo uma comparação entre a diversidade de espécies arbóreas entre as áreas através do índice de similaridade de Jaccard.

**PALAVRAS-CHAVE:** Restauração; Fragmentos; Mata Atlântica; Efeito de borda.

DIVERSITY AND FLORISTIC SIMILARITY OF DEGRADED AREAS IN THE  
"AMADEU BOTELHO" RPPN, JAÚ, SÃO PAULO.

**ABSTRACT:** With the increased degradation of the Atlantic Forest, the process of agricultural expansion drastically reduced the formations in less rough reliefs, leaving some remnants that are quite fragmented. These remnants are still of great importance for providing goods and services, for the biological richness, climate control, among others, which makes its conservation essential. For ecological succession to occur naturally again, it is necessary to understand its processes and interactions. For this, an environmental diagnosis was made in six areas (R1, R2, R3, R4, R5, R6) of the semideciduous seasonal forest of the RPPN "Amadeu Botelho Ecological Reserve", throughout a comparison between the diversity of tree species between the areas through Jaccard's similarity index.

**KEYWORDS:** Restoration; Fragments; Atlantic forest; Border effect.

## INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica, mesmo apresentando uma rica biodiversidade e exuberância, não foi poupada da devastação. Suas formações em relevos menos acidentados foram drasticamente reduzidas pelo processo de expansão agrícola, restando alguns remanescentes que se encontram de forma bastante fragmentada. Porém, estes são ainda de grande importância por fornecer bens e serviços, pela riqueza biológica, controle climático, entre outros, sendo a sua conservação primordial (BARROS; ANDRADE; ROSA, 2007).

O entendimento do processo sucessional envolve o conhecimento dos principais conceitos

existentes sobre desenvolvimento e evolução de um ecossistema, sendo altamente necessário para pesquisa de comunidades, a fim de promover a restauração. A sucessão ecológica envolve mudanças na estrutura, densidade das espécies, com substituições das comunidades ao longo do tempo, até o estágio de clímax, onde ocorre a estabilidade dos parâmetros populacionais. Inventariar e fazer a avaliação das condições de um ecossistema degradado é o primeiro passo para definições e estratégias de restauração. Os diagnósticos das áreas podem mostrar suas características, bem como resiliência, fitofisionomias, estrutura, clima, relevo que devem ser essenciais em inventários para restauração (BRANCALION; LIMA; RODRIGUES, 2013).

O presente trabalho apresenta o diagnóstico das áreas degradadas da RPPN “Amadeu Botelho” utilizando o índice de similaridade de Jaccard para as espécies arbóreas, a fim de obter as informações necessárias para futuras propostas de restauração.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas visitas mensais às zonas de recuperação da RPPN “Amadeu Botelho”, em Jaú-SP, durante o ano de 2014 e 2015 (FIGURA 1). Para isso, as espécies foram identificadas em campo e, em caso de dúvida, um exemplar foicoletado para a determinação do táxon com auxílio da literatura específica e/ou ajuda de especialistas.

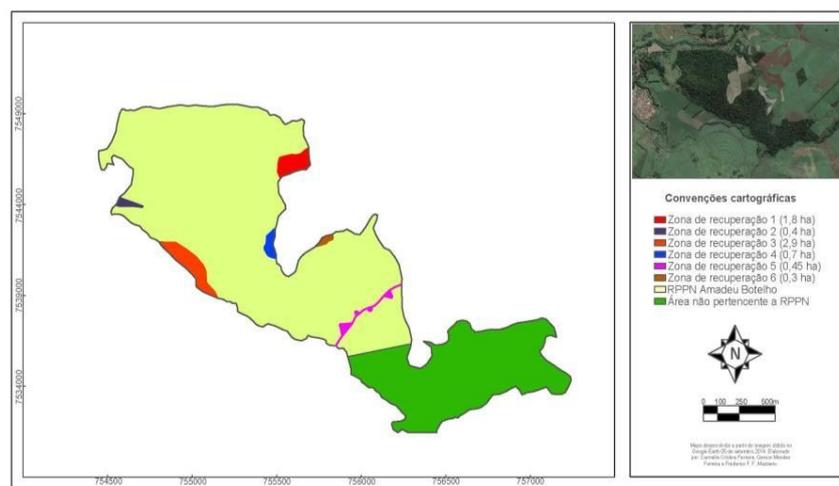


FIGURA1: Mapa indicando a delimitação das zonas de recuperação da RPPN “Reserva Ecológica Amadeu Botelho” avaliadas neste estudo.

As espécies encontradas foram listadas por zona de recuperação, e o sistema de classificação adotado segue o APG III (2009). O nome das espécies e a abreviação do nome dos autores dos táxons seguem a Lista de Espécies da Flora do Brasil (2015). Adotaram-se as formas de vida como proposto por Gonçalves & Lorenzi (2007). Os indivíduos arbóreos foram também classificados em duas categorias: (1) regenerantes – aqueles que ainda não se reproduziram e apresentam Diâmetro à altura do Peito (DAP) ausente ou pequeno (< 5 cm), ou seja, se instalaram na zona de recuperação após as ações de degradação, e (2) remanescentes – indivíduos férteis, com DAP elevado (> 20 cm) e provavelmente se encontravam na área antes das ações de degradação. A similaridade qualitativa das áreas foi estimada usando o índice de similaridade de Jaccard (MAGURRAN, 1988), como se segue:

$$SJ = (a / (b + c - a))$$

Em que,

a- é o número de espécies comuns aos dois inventários;

b- é o número de espécies que ocorrem somente no inventário A;

c- é o número de espécies que ocorrem somente no inventário B.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os índices de similaridade (Tabela 1) variaram de 0,06 (R2 e R6) a 0,45 (R3 e R4). De acordo com Kent & Coker (1992), valores maiores ou iguais a 0,5 indicam alta similaridade. Assim, a

similaridade analisada entre as áreas pode ser considerada como baixa, apesar de estarem muito próximas.

Das 23 famílias encontradas, as mais ricas em espécies são Fabaceae (23%); Malvaceae (11%); Euphorbiaceae (8%); Rutaceae (8%) e Meliaceae (6%). Estas famílias representam 56% do total de indivíduos arbóreos ocorrentes, indicando predomínio destas famílias nas áreas. Dos 87 indivíduos encontrados apenas 43,7% são regenerantes, com destaque para áreas R3 e R5.

TABELA 1: Matriz de similaridade florística (Jaccard) do estrato arbóreo entre as seis áreas consideradas.

	R1	R2	R3	R4	R5	R6
R1	1					
R2	0	1				
R3	0,21	0,14	1			
R4	0,24	0,09	0,45	1		
R5	0,14	0,1	0,34	0,26	1	
R6	0,07	0,06	0,18	0,29	0,12	1

Comparando-se a similaridade entre as áreas de restauração e a mata nativa, os maiores índices foram obtidos para R5 e R3, os quais apresentaram valores 0,08 e 0,07, respectivamente, e os menores foram observados para R2 e R1, com valores de 0,031 e 0,03, respectivamente (Figura2). Assim, sugere-se que propostas de intervenção sejam apresentadas com urgência para estas últimas áreas. Como mostra no índice de similaridade a R5 é a área menos afetada, esse aspecto pode estar ligado ao fato desta área provavelmente sofrer menos impactos que aquelas localizadas na borda, e por tratar-se de um contínuo, dentro de trilhas, ainda com a ausência de adensamento de trepadeiras, a posição mais ao interior do remanescente, o maior número de regenerantes, bem como de outras formas de vida, corroboraram isso. No entanto, é visível o domínio de gramíneas em alguns pontos, que pode competir ou até mesmo inibir o desenvolvimento de outras espécies (MATOS; PIVELLO, 2009).

TABELA 2: Índice de similaridade florística (Jaccard) entre as áreas de recuperação e a mata nativa.

Áreas	Nº de Espécies	Índice de Similaridade de Jaccard
Zona de recuperação 1	9	0,03
Zona de recuperação 2	10	0,031
Zona de recuperação 3	20	0,07
Zona de recuperação 4	13	0,04
Zona de recuperação 5	30	0,08
Zona de recuperação 6	6	0,035

## CONCLUSÕES

Os dados mostram que as áreas têm uma baixa similaridade apesar de estarem próximas, além de ter poucos indivíduos regenerantes, o que mostra que a sucessão não está acontecendo naturalmente. Isso pode ser devido a diversos fatores, sendo um deles o fato da matriz do fragmento ser agrícola e a maioria das áreas sofrerem com efeito de borda e com invasão de espécies exóticas, mostrando assim que essas áreas precisam de intervenção para sua restauração.

## REFERÊNCIAS

BARROS, M.J.V.; ANDRADE, L.A.; ROSA, P.R.O. Diagnóstico ambiental dos fragmentos florestais do município de Areia-PB nos anos de 1986 e 2001. Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Geociências, Geografia, v. 16, n. 2, 2007.

BRACALION, P.H.S.; LIMA, L.R.; RODRIGUES, R.R. Restauração ecológica como estratégia de resgate e conservação da biodiversidade em paisagens antrópicas tropicais. In: PERES,

C.A.; BARLOW, J.; GARDNER, T.A.; VIEIRA, I.C.G. (Orgs.). Conservação da Biodiversidade em paisagens antropizadas do Brasil. Curitiba: Editora da UFPR, 2013.

GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Plantarum, Nova Odessa, 2007.

KENT, M.; COKER, P. Vegetation description analyses. Behaven Press, London. 363pp, 1992.

LEWIS, G.P. *Schizolobium*. In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB23142>>. Acesso em: 12 de junho de 2014.

MAGURRAN, A. E. Ecological diversity and its measurement. New Jersey: Prince-ton University Press, 179 p, 1988.

MATOS, D. M. S.; PIVELLO, V. R. O impacto das plantas invasoras nos recursos naturais de ambientes terrestres: alguns casos brasileiros. Ciência e Cultura, São Paulo, v. 61, n. 1, p. 27-30, 2009.