



VARIAÇÕES ESTRUTURAIS E FLORÍSTICAS DO COMPONENTE ARBÓREO ENTRE DUAS MICROBACIAS ADJACENTES EM UM TRECHO DE FLORESTA ATLÂNTICA NA ILHA DA MARAMBAIA, RJ.

Felipe Cito Nettesheim¹, Luis Fernando Tavares de Menezes², Marilena Silva Conde¹, Daniel Costa de Carvalho¹, Genise Vieira Somner¹.

1 - Dept^o. de Botânica, Instituto de Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; 2 - Dept^o. de Ciências da Saúde, Biológicas e Agrárias, Centro Universitário Norte do Espírito Santo.

INTRODUÇÃO

Os elevados níveis de endemismo e biodiversidade da floresta atlântica fazem com que ela seja considerada um bioma de complexidade biológica única. No entanto, seu histórico de degradação lhe confere a posição entre os ecossistemas mais ameaçados do mundo (Myers *et al.*, 2000). Hoje a floresta atlântica está reduzida a diversos fragmentos dos mais variados tamanhos, normalmente em encostas íngremes onde o acesso é difícil. Tais encostas são constituídas de importantes microbacias graças ao seu atual estado de conservação, fornecendo águas de qualidade para a sociedade, e abastecendo diversos rios.

A microbacia é uma área delimitada por divisores de água, onde há um direcionamento e sistematização dos diversos tipos de fluxos hídricos que dependem da natureza do meio físico e das ações do ser humano (manejo, desmatamento para agricultura ou agropecuária, queimadas, uso da água, extrativismo de espécies vegetais...) sociedade. Possuem um papel ecológico fundamental captando e fornecendo água para grandes rios, sendo responsáveis pela saúde dos mesmos, uma vez que quando intacta reduz sedimentos e nutrientes que são carregados para rios, controla o fluxo de água, previne erosão do solo, e ainda mantém a biodiversidade do local. Portanto é prudente considerá-la uma eficiente unidade de planejamento ambiental (Lima & Zakia 2006).

Dessa forma, o presente estudo foi desenvolvido objetivando ampliar o conhecimento sobre as diferenças e semelhanças, estruturais, e florísticas do componente arbóreo entre duas microbacias adjacentes voltadas para a baía de Sepetiba na Ilha da Marambaia, sul do estado do Rio de Janeiro, fornecendo subsídio para um eventual planejamento ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo - A Ilha da Marambaia localiza-se na baía de Sepetiba, município de Mangaratiba,

(23°04' S e 43°53' W). Foram escolhidas duas microbacias adjacentes, na área da trilha da Senzala (área 1), e nas proximidades da Praça Sebastian Paul (área 2). O clima da região enquadra-se no macroclima Aw - Clima Tropical Chuvoso. A média da temperatura anual é de 23,7°C. A precipitação média anual é de 1239,7mm (Menezes et al. 2005).

Amostragem - Ocorreu entre janeiro de 2003 e janeiro de 2004. Foram dispostos aleatoriamente sete transectos de 2X50 metros (700m²) em cada uma das duas microbacias. Em cada transecto foram coletados todos os indivíduos com DAP igual ou superior a 5cm, sendo também anotados o CAP do tronco, altura aproximada e características de cada planta. A coleção testemunha está no acervo do herbário (RBR) da UFRuralRJ. O sistema de classificação adotado foi baseado no Angiosperm Phylogeny Group II (APGII).

Estrutura - Foram calculados os parâmetros estruturais (absolutos e relativos) de densidade, frequência, dominância, VI (valor de importância), e área basal total da espécie (Abti - representa a cobertura da espécie).

Diversidade - A diversidade alfa na comunidade foi calculada a partir dos dados fornecidos pela amostragem quantitativa através do índice de Shannon - Wiener (H'), e a equabilidade através do índice de Pielou (J'), fornecendo dados com relação à diversidade e uniformidade da comunidade na área de estudo.

Similaridade - O grau de semelhança qualitativo e quantitativo entre a vegetação das duas áreas foi calculado pelo coeficiente de similaridade de Sorensen. Como parâmetro para o cálculo quantitativo foi escolhida a cobertura de cada espécie (área basal total da espécie), que expressou melhor a realidade fisionômica da área.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área 1 foram encontradas 71 espécies distribuídas em 57 gêneros e 32 famílias, enquanto na área 2 foram registradas 38 espécies distribuídas em 34 gêneros e 23 famílias. Juntas

somaram 86 espécies pertencentes a 64 gêneros e 33 famílias. As famílias mais ricas em espécies na área 1 foram Myrtaceae (12) e Lauraceae (5). A área 2 foi representada por Fabaceae e Moraceae (4); e Euphorbiaceae (3), Rubiaceae (3), Salicaceae (3). Assim, Myrtaceae e Fabaceae foram as famílias mais ricas neste estudo, e normalmente figuram entre as famílias de maior riqueza específica ao longo da costa atlântica brasileira como em Guedes-Bruni (1998) e Peixoto *et al.* (2004).

As espécies com maior Abti foram *Vochysia oppugnata* (0,74) e *Guapira opposita* (0,60), e as famílias foram Myrtaceae (0,74) seguida de Nyctaginaceae (0,60), na área 1. Na área 2 as espécies com maior Abti foram *G. opposita* (0,70) e *Nectandra oppositifolia* (0,68), e as famílias foram Nyctaginaceae (0,70) seguida de Fabaceae (0,68). Portanto, os valores de cobertura das duas primeiras espécies e famílias, para cada microbacia é muito semelhante, sugerindo grande similaridade estrutural. No entanto, nas tabelas estruturais Nyctaginaceae é a família com maior cobertura na área 2 graças ao grande número de indivíduos de *G. opposita*, enquanto na área 1 Myrtaceae tem a maior cobertura devido ao grande número de espécies que possui, somando desta forma muitos indivíduos na família. O índice de Shannon para espécies da área 1 foi 3,92 nats ind.⁻¹, e o de Pielou de 0,92. Para famílias $H' = 3,1$ nats ind.⁻¹ e $J' = 0,89$. Na área 2, $H' = 3$ nats ind.⁻¹ e $J' = 0,81$ para espécies e $H' = 2,7$ nats ind.⁻¹ e $J' = 0,86$. Tais dados indicam que a área 1 é mais diversa com baixa dominância de espécies na comunidade, enquanto a área 2 tem uma baixa diversidade para floresta atlântica (Martins 1991) com dominância de algumas poucas espécies na paisagem. Ao observarmos os resultados estruturais em conjunto com os de diversidade evidencia-se que a área 2 está se regenerando, provavelmente de algum distúrbio mais recente, enquanto a área 1 já está em estágio avançado de regeneração, apresentando valores estruturais e de diversidade similares ao de florestas bem conservadas (Guedes-Bruni 1998; Silva & Nascimento 2001).

O coeficiente de similaridade de Sorensen qualitativo foi de 0,44 (44%), e o coeficiente de Sorensen quantitativo foi de 0,82 (82%). Portanto, estruturalmente as microbacias são muito parecidas, mas no que diz respeito a florística elas são diferentes. Isso ocorre porque embora as áreas sejam adjacentes a primeira tem quase o dobro de espécies da segunda, influenciando fortemente o valor de Sorensen qualitativo.

CONCLUSÃO

As duas áreas apresentaram grande variação da composição florística, mas ainda assim sua estrutura é bem parecida. Os resultados sugerem que a área 2 sofreu algum tipo de distúrbio em um passado mais recente do que a área 1. No entanto, tais fatos podem ser consequência tanto do histórico de ocupação da área (corte seletivo), do uso dos fluxos de água que escorrem das microbacias, ou mesmo das características edáficas dos dois locais. Assim, mais estudos são necessários para determinar com maior precisão as causas das diferenças e semelhanças entre as duas microbacias, gerando dados consistentes para um planejamento ambiental eficiente.

(Agradecemos ao Campo de Provas da Ilha da Marambaia - CADIM, pelo apoio logístico, ao Departamento de Botânica e Instituto de Biologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, por facilitarem a execução do projeto e contato com a Marinha do Brasil, e aos muitos preciosos amigos, colegas pesquisadores, estagiários e estudantes que ajudaram nas coletas de campo e identificação do material botânico)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Guedes-Bruni, R. R. 1998. Composição, estrutura e similaridade florística de dossel em seis unidades de Mata Atlântica no Rio de Janeiro. Tese (Doutorado). 231p. Universidade de São Paulo, Instituto de biociências.
- Lima, W. de P. & Zakia, M. J. B. 2006. **As florestas plantadas e a água**. 232p. Editora Rima, São Paulo.
- Menezes, L. F. T.; Peixoto, A. L. P.; Araujo, D. S. D. 2005. **História Natural da Marambaia**. 288p. Editora da Universidade Rural, Seropédica.
- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Fonseca, G. A. B. & Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature** **403**: 853-858.
- Peixoto, G. L.; Martins, S. V.; Silva, A. F. ; Silva, E. 2004. Composição florística do componente arbóreo de um trecho de Floresta Atlântica na Área de Proteção Ambiental da Serra da Capoeira Grande, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** **18**(1): 151-160.
- Silva, G. C. & Nascimento M. T. 2001. Fitossociologia de um remanescente de mata sobre tabuleiros no norte do estado do Rio de Janeiro (Mata do Carvão). **Revista Brasileira de Botânica** **24**: 51-62.