



BIOMASSA ARBÓREA DE DUAS ÁREAS EM DIFERENTES ESTÁGIOS SUCESSIONAIS DE MATA ATLÂNTICA NO PARQUE DA LAGOA DO PERI, SC

E.L. Lobato ^{1*}

M.B.P. Otegui ¹; B.B. Dias ¹; A.L. Lemes - Silva ¹; M.C. Brandão ¹; N. Peroni ²; N. Hanazaki ^{1,3}.

¹Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Ecologia e Zoologia, Trindade, Florianópolis, 88040 - 900, Santa Catarina - lobato.bio@gmail.com ²Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós - Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Florianópolis, Santa Catarina; ^{1,3}Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica, Florianópolis, Santa Catarina.

INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica é um dos ecossistemas tropicais em estado mais crítico de degradação em todo mundo. Atualmente, a maioria de seus remanescentes está representada apenas por fragmentos de formação florestal secundária. Os poucos núcleos que ainda podem ser caracterizados como florestas primárias se concentram em regiões de maior altitude e de difícil acesso (7). No estado de Santa Catarina este ecossistema foi muito alterado com a conversão de área para a agricultura e, nos locais onde esta atividade foi abandonada, surgiram formações secundária originando uma paisagem constituída por um mosaico de vegetação em diferentes estágios sucessionais (9). A sucessão secundária é caracterizada pelo processo de recuperação de uma área florestal após uma perturbação de origem antrópica ou natural (1).

A correta definição do estágio sucessional de uma comunidade arbórea tem implicações em diferentes campos das atividades florestais. Com o objetivo de orientar quanto aos estágios sucessionais, a resolução CONAMA (2), estabeleceu como parâmetros básicos para análise dos estágios sucessionais da Mata Atlântica e caracterização da fisionomia: estratos predominantes, distribuição diamétrica e altura; existência, diversidade e quantidade de epífitas e trepadeiras; presença, ausência e quantidade de serrapilheira e diversidade e dominância de espécies.

O entorno da Lagoa do Peri foi ocupado antigamente e utilizado para plantação de culturas agrícolas. Devido ao abandono destas, atualmente esta região se encontra em diferentes estágios de regeneração, apresentando espécies que foram introduzidas por antigos colonos; hoje alguns desses locais são reconhecidos como sítios arqueológicos correspondentes a taperas. O vocábulo “tapera” se aplica, na língua tupi, às aldeias abandonadas (11). As taperas são caracterizadas como qualquer assentamento humano que teve o abandono das edificações e das culturas, resultando em plantas introduzidas intencionalmente e plantas daninhas trazi-

das involuntariamente (6).

Locais que se encontram em estágio sucessional mais avançado tendem a apresentar uma maior biomassa quando comparado com estágios intermediários, portanto, medidas como estimativa de biomassa são importantes para avaliar grau de desenvolvimento de uma vegetação.

OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a possível diferença na biomassa arbórea de duas áreas em diferentes estágios sucessionais na Mata Atlântica no Parque Municipal da Lagoa do Peri, SC, por meio de comparações do diâmetro da altura do peito (DAP), volume de carbono, distribuição espacial e estratificação vertical das plantas nas áreas.

MATERIAL E MÉTODOS

O Parque Municipal da Lagoa do Peri (PMLP) está localizado na região da Ilha de Santa Catarina (27^o 43'S-48^o 38'W), inserido em um dos últimos remanescentes de Mata Atlântica no estado.

Para o presente estudo, foram amostradas duas áreas de Mata Atlântica secundária no PMLP, sendo uma delas denominada como secundária - capoeirão e a outra como tapera. Em cada área foram realizadas 3 parcelas quadradas com 100m² de área, sendo as parcelas A, B e C alocadas na área secundária - capoeirão e as parcelas D, E e F na área de tapera. O método das parcelas consiste em tomar uma amostra de área conhecida onde são contados, identificados e mensurados todos os indivíduos arbóreos presentes. Medidas de DAP (diâmetro da altura do peito) para indivíduos com mais de 5cm de diâmetro e estimativa visual da altura das árvores (do solo à copa) foram realizadas para todos os indivíduos presentes nas parcelas.

A estimativa do volume de carbono das árvores foi realizada por meio da multiplicação da área basal pela altura, sendo utilizada a medida de DAP para estimativa da área basal. Para os cálculos de conteúdo médio de carbono utilizou - se como estimativa o valor de 250KgC/m³ de madeira. Este valor é aproximado a partir da densidade da madeira e da fórmula molecular da celulose (12;4).

Para verificar a distribuição espacial das árvores amostradas em cada parcela foram tomadas as medidas das distâncias de cada árvore aos dois lados laterais mais próximos. Para descrever a estratificação vertical foi realizado um esboço da estrutura aérea das plantas amostradas, identificando os estratos arbóreos. Segundo Medeiros (3), a avaliação da estrutura vertical possibilita o fornecimento de indícios do estágio sucessional das espécies florestais.

A comparação do diâmetro na altura do peito entre as duas áreas foi realizada por meio do Teste Mann - Whitney e a comparação da acumulação de carbono das duas áreas foi realizada por meio do Teste *t* de Student, ambos no programa *Statistica* 7 (10).

RESULTADOS

Foram mensurados 45 indivíduos na mata secundária - capoeirão (17 indivíduos na parcela A, 16 na parcela B e 12 na parcela C) e 59 indivíduos no total na tapera (20 na parcela D, 23 na parcela E e 16 na parcela F). A média de plantas por parcela na mata secundária - capoeirão foi de 15 ± 2,65 indivíduos e na tapera foi de 19,67 ± 3,51 indivíduos. Foi verificado que na área de mata secundária - capoeirão, a média de acumulação de carbono foi de 27,56 ± 24,17KgC/m³ e na área de tapera a média de acumulação de carbono foi de 11,27 ± 5,62KgC/m³. As duas áreas não apresentaram diferença estatisticamente significativa quanto ao conteúdo de Carbono (*p* >0,05).

Com relação ao DAP, a mediana encontrada na mata secundária - capoeirão foi de aproximadamente de 0,14m, tendo valores máximos e mínimos 0,99m e 0,12m, respectivamente, enquanto que na tapera a mediana foi de 0,13m, com valores máximos e mínimos de 0,65m e 0,12m, respectivamente. O DAP não apresentou diferença estatisticamente significativa entre as duas áreas amostradas (*p* >0,05).

A estratificação vertical também não demonstrou variações entre as duas áreas, mostrando que visualmente elas são similares. Entretanto, a área da tapera obteve um maior número de árvores não amostradas por apresentarem DAP abaixo de 5cm, como por exemplo lianas e arbustos. Essa característica predomina em ambientes cuja sucessão iniciou - se recentemente. Vale ressaltar que na área da tapera foi verificada a presença de *Aleuritis moluccana*, espécie introduzida no período da ocupação agrícola da área, apresentando grandes alturas e diâmetros maiores. Em contra partida, a região de mata secundária - capoeirão apresentou palmeiras e árvores de grande porte distribuídas de forma espaçadas, sendo estas muitas vezes árvores dominantes ou emergentes que geralmente se sobressaem acima do dossel contínuo da floresta.

Para a classificação da distribuição espacial das espécies, seguiu - se o padrão definido por Odum (5): aleatória, uniforme e agregada. Desta forma, verificou - se um padrão

aleatório de distribuição dos indivíduos em cada parcela, onde Ricklefs (8) relata que a distribuição randômica mostra a ausência de relação com a posição dos outros indivíduos. A exceção ocorrida foi de uma parcela da mata secundária - capoeirão que apresentou uma tendência de agregação das árvores.

As árvores que se encontram em um ambiente de estágio sucessional mais avançado, como no caso da mata secundária - capoeirão, apresentam indivíduos de maior porte e mais dispersos. Já as árvores de ambiente sucessional mais recente, como no caso da tapera, apresentam indivíduos de menor porte e com um padrão espacial mais agregado. No estudo em questão, não foi possível observar com clareza essa diferença, mas pode - se perceber uma tendência de diferença no estágio sucessional da área mata secundária - capoeirão comparando com a área da tapera.

CONCLUSÃO

Apesar dos valores de DAP e conteúdo estimado de carbono não diferirem significativamente entre as áreas de estudo, foi verificada uma possível tendência da área de mata secundária - capoeirão apresentar - se em estágio de sucessão secundário mais avançado que a área da tapera, devido aos valores maiores de DAP, biomassa e distribuição dos indivíduos.

REFERÊNCIAS

- 1.Begon, M., Townsend, C.R., Harper, J.L. *Ecology: from individuals to ecosystems*. Blackwell Publishing, Malden, 2006, 758p.
- 2.Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA. Resolução n.10, de 1 de outubro de 1993.
- 3.Medeiros, R.A. Dinâmica de sucessão secundária em floresta de transição na Amazônia meridional. Programa de Pós - Graduação em Agricultura Tropical, Cuiabá, MG, 2004, 102p.
- 4.Nutto, L., Watzlawick, L.F., Grammel, R., Fenner, P.T. O Mercado internacional de CO₂: o impacto das florestas naturais e das plantações. In: Sanquetta, C. R. *et al.*, (eds). *As florestas e o carbono*. Universidade Federal de Paraná, Curitiba, 2002, 89 - 140p.
- 5.Odum, E.P. *Ecologia*. Guanabara: Rio de Janeiro, 1983, 434p.
- 6.Paiva, C.L., Santos, A.C.F. Taperas e suas plantas: etnobotânica dos antigos assentamentos humanos. *Diálogos*, 10(3): 33 - 53, 2006.
- 7.Reis, A., Reis, M.S., Fantini, A.C. *Curso: Manejo do palmeireiro (Euterpes edulis) em regime de regimento sustentado*. UFSC: Florianópolis, 2005.
- 8.Ricklefs, R.E. *A economia da Natureza*. Guanabara: Rio de Janeiro, 2003, 238p.
- 9.Siminski, A., Mantovani, M., Reis, M. S., Fantini, A. C. Sucessão secundária no município de São Pedro de Alcântara, litoral de Santa Catarina: Estrutura e diversidade. *Ci. Fl.*, 14(1): 21 - 33, 2004.
- 10.StatSoft, Inc. *Statistica: data analysis software system*. Version 7.0.

11.Viegas, A. P. *Agricultura e botânica no vocabulário na língua brasileira*. Instituto Agronômico do Estado de São Paulo, Campinas, 1967.

12.Weithe, P. Tree measurement and carbon cycling: a laboratory exercise. *Bull. Ecol. Soc. Am.*, 1:142 - 143, 1997.