

ANÁLISE DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES ARBÓREAS OCORRENTES NA GLEBA CAPETINGA LESTE DO PARQUE ESTADUAL DE VASSUNUNGA-SP

José Eduardo de Arruda BERTONI¹
João Luiz de MORAES¹
Maria Gláucia Legaspe VIEIRA¹
Maria Angelica ZANDARIM¹

RESUMO

A composição e estrutura da floresta mesófila semidecídua da gleba Capetinga Leste do Parque Estadual de Vassununga, município de Santa Rita do Passa Quatro, Estado de São Paulo, foi estudada. Foram determinadas 11 parcelas de 20 m x 40 m, dispostas sistematicamente, totalizando 8.800 m², incluindo árvores com diâmetro à altura do peito (DAP) igual ou maior que 10 cm. Amostraram-se 809 indivíduos, pertencentes a 63 espécies dentro de 31 famílias, e uma densidade absoluta total de 919,32 árvores/ha. Neste estudo foi dada ênfase às espécies que se destacaram em densidade, frequência, dominância e volume cilíndrico de madeira. As 10 espécies com maiores valores cilíndricos de madeira, 354 árvores, são responsáveis por 111,64 m³ (63,26%) do volume total de madeira da amostra. Na área estudada o volume cilíndrico estimado foi de 200,53 m³/ha.

Palavras-chave: Florística, fitossociologia, floresta mesófila.

ABSTRACT

The composition and the structure of a mesophytic semideciduous forest of the east Capetinga stand in the "Parque Estadual de Vassununga", Santa Rita do Passa Quatro county State of São Paulo, has been studied. Eleven systematic plots, 20 m x 40 m were laid out, totalizing 8.800 m², including trees with a diameter at breast height (DBH) equal to or greater than 10 cm. A total of 809 trees were sampled belonging to 63 species, 31 families and a total absolute density of 919,32 trees/ha. In this study was selected the ten most important species in density, frequency, dominance and cylindrical volume. The ten species with most important values of wood volume (354 trees), representing 111,64 m³ (63,26%) of the total wood volume, corresponding to 200,53 m³/ha.

Key words: Floristics, phytosociology, mesophytic forest.

1 INTRODUÇÃO

As florestas do Parque Estadual de Vassununga (PEV) representam remanescentes da antiga formação florestal mesófila que juntamente com outros tipos florestais cobriam 81,8% da área do estado de São Paulo (VICTOR, 1975). Atualmente, as florestas residuais do interior paulista são representadas apenas por pequenas áreas, esparsamente distribuídas pelo estado. O Parque de Vassununga, localizado no município de Santa Rita do Passa Quatro, evidencia este aspecto, pois é composto por cinco glebas descontínuas de florestas e uma de cerrado, remanescentes da vegetação que outrora cobria toda a região (BERTONI *et alii.*, 1988).

COSTA (1974) realizou um inventário florestal do PEV, com objetivo de avaliar o potencial madeireiro do Parque, para fins de pagamento da desapropriação. As informações contidas neste levantamento permitiram a elaboração de um estudo da composição florística e estrutura das glebas que compõem o Parque. Neste trabalho são analisadas as principais espécies da gleba Capetinga Leste.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A gleba florestal Capetinga Leste (GCL), com 191,00 ha, é uma das seis glebas que constituem o PEV. Está situada entre as coordenadas 21°41'00" - 21°41'21"S e 47°34'37" - 47°39'39" W. A altitude varia de 700 m a 520 m (FIGURA 1).

O clima classificado segundo Köppen é Cwag', temperado, macrotérmico, moderadamente chuvoso, de inverno seco não rigoroso. O balanço hídrico climático normal da região mostra um período de deficiência hídrica, abrangendo desde meados de abril até meados de setembro (MARTINS, 1982).

Na gleba Capetinga Leste ocorrem pelo menos três tipos de solos: Latossolo Vermelho-Escuro, A fraco textura média a argilosa; Latossolo Roxo distrófico, A fraco (DOMINGUES *et alii.*, 1987).

A floresta da GCL pode ser classificada como uma formação florestal estacional latifoliada tropical pluvial, ou mata mesófila (ANDRADE-LIMA, 1966). Pode também ser enquadrada na categoria de floresta estacional

(1) Instituto Florestal - C.P. 1322 - 01059 - São Paulo, SP - Brasil.

mesófila semidecídua do Complexo do Brasil Central, no Setor do Planalto propriamente dito, conforme a divisão fitogeográfica de RIZZINI (1963).

Adotou-se o método de parcelas retangulares de 20 m x 40 m (800 m²), em número de 11, totalizando uma área de amostragem de 8.800 m². As parcelas foram distribuídas, sistematicamente, a cada 400 m em linhas paralelas de igual distância.

Foram amostradas as árvores com diâmetro à altura do peito (DAP) igual ou superior a 10 cm, estimada a altura do fuste e anotados os nomes populares. Posteriormente, efetuou-se a coleta de material botânico para identificação taxonômica.

Neste trabalho foi dado enfoque às principais espécies que se destacaram em densidade, frequência e dominância e em volume de madeira.

Os parâmetros fitossociológicos foram analisados através das fórmulas listadas por BERTONI et alii. (1988). Os cálculos foram realizados em computador do Centro de Processamento de Dados do Instituto Florestal. O volume cilíndrico ou aparente foi calculado de acordo com VEIGA (1976).

3 RESULTADOS

Nas 11 parcelas foram amostrados 809 indivíduos, correspondentes a 63 espécies, distribuídas em 31 famílias.

Na TABELA 1 estão relacionadas as 11 espécies com maiores valores em densidades absoluta e relativa.

TABELA 1 - Densidades absoluta e relativa das 11 espécies com maiores valores amostradas na floresta da Gleba Capetinga Leste, Parque Estadual de Vassununga (SP)

ESPÉCIE	DA (árvores/ha)	DR (%)
<i>Metrodorea nigra</i>	245,45	26,70
<i>Astronium graveolens</i>	70,45	7,66
<i>Trichilia catigua</i>	64,77	7,05
<i>Croton floribundus</i>	61,36	6,67
<i>Aspidosperma ramiflorum</i>	51,14	5,56
Não identificada 3	46,59	2,97
<i>Centrolobium tomentosum</i>	23,86	2,60
<i>Croton salutaris</i>	23,86	2,60

As frequências absoluta e relativa das dez espécies com maiores valores são apresentadas na TABELA 2.

Na TABELA 3 figuram as dez espécies com maiores valores em dominâncias absoluta e relativa.

O índice de valor de importância (IVI) das quinze espécies mais importantes da Gleba Capetinga Leste são relacionadas na TABELA 4, juntamente com seus respectivos nomes populares.

A TABELA 5 apresenta as dez espécies com maiores valores em volume de madeira, o número de indivíduos amostrados de cada espécie e o IVI de cada

uma delas. O volume cilíndrico de madeira para estas dez espécies foi de 111,64 m³, que equivale a 63,26% do volume total de madeira calculado na área estudada, que foi de 176,47 m³. Isto significa que 10 espécies fornecem um volume cilíndrico de madeira equivalente a 63,26% do total e que as outras 53 espécies, 36,74%. Na Gleba Capetinga Leste o volume cilíndrico estimado foi de 200,53 m³/ha.

TABELA 2 - Frequências absoluta e relativa das 10 espécies com maiores valores amostradas na floresta da Gleba Capetinga Leste, Parque Estadual de Vassununga (SP)

ESPÉCIE	FA (%)	FR (%)
<i>Metrodorea nigra</i>	90,91	5,15
<i>Astronium graveolens</i>	90,91	5,15
<i>Aspidosperma ramiflorum</i>	81,82	4,64
<i>Trichilia catigua</i>	81,82	4,64
Lauraceae 1	72,73	4,12
<i>Urera baccifera</i>	72,73	4,12
<i>Croton floribundus</i>	63,64	3,61
<i>Centrolobium tomentosum</i>	54,55	3,09
<i>Acacia polyphylla</i>	54,55	3,09
<i>Holocalyx balansae</i>	45,45	2,58

TABELA 3 - Dominâncias absoluta e relativa das 10 espécies com maiores valores amostradas na floresta da Gleba Capetinga Leste, Parque Estadual de Vassununga (SP)

ESPÉCIE	DoA (m ² /ha)	DR (%)
<i>Metrodorea nigra</i>	2,2683	9,69
<i>Aspidosperma ramiflorum</i>	1,7771	7,59
<i>Ficus</i> sp	1,5264	6,52
<i>Cariniana legalis</i>	1,2788	5,44
<i>Croton floribundus</i>	1,2374	5,28
<i>Centrolobium tomentosum</i>	1,1927	5,09
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	1,0981	4,69
<i>Holocalyx balansae</i>	0,9924	4,24
<i>Astronium graveolens</i>	0,9787	4,18
<i>Croton salutaris</i>	0,9493	4,05

TABELA 4 - As 15 espécies mais importantes, conforme o IVI (índice de valor de importância) e respectivos nomes populares, amostradas na floresta da Gleba Capetinga Leste, Parque Estadual de Vassununga (SP)

ESPÉCIE	NOME VULGAR	IVI
<i>Metrodorea nigra</i>	Chupa-ferro	41,54
<i>Aspidosperma ramiflorum</i>	Guatambu	17,79

continua

TABELA 4 - Continuação

ESPÉCIE	NOME VULGAR	IVI
<i>Astronium graveolens</i>	Guaritá	17,00
<i>Croton floribundus</i>	Capixingui	15,57
<i>Trichilia catigua</i>	Catiguá	14,80
Lauraceae 1	Canela	11,70
<i>Ureia baccifera</i>	Urtiga	10,80
<i>Centrolobium tomentosum</i>	Araribá	10,78
Não identificada 3	Garapa	10,61
<i>Holocalyx balansae</i>	Alecrim-de-campinas	9,78
<i>Ficus</i> sp	Figueira	9,07
<i>Acacia polyphylla</i>	Monjoleiro	9,01
<i>Croton salutaris</i>	Caixeta	8,71
<i>Cariniana legalis</i>	Jequitibá-rosa	7,97
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Peroba-rosa	6,61

TABELA 5 - As 10 espécies com maiores valores em volume cilíndrico de madeira, número de indivíduos por espécie e respectivos IVI amostradas na Floresta da Gleba Capetinga Leste, Parque Estadual de Vassununga (SP)

ESPÉCIE	Nº INDIVÍDUOS	VOLUME (m³)	IVI (%)
<i>Ficus</i> sp	4	18,17	9,07
<i>Cariniana legalis</i>	8	18,03	7,97
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	3	15,85	6,61
<i>Aspidosperma ramiflorum</i>	45	14,96	17,79
<i>Centrolobium tomentosum</i>	21	10,26	10,78
<i>Croton salutaris</i>	21	7,58	8,71
<i>Qualea jundiahy</i>	6	7,18	5,74
<i>Gallesia gorazema</i>	6	6,69	4,56
<i>Holocalyx balansae</i>	24	6,56	9,78
<i>Metrodorea nigra</i>	216	6,36	41,54
	354	111,64	122,55

4 DISCUSSÃO

A Gleba Capetinga Leste, do Parque Estadual de Vassununga, faz parte do mesmo maciço florestal que foi separado pela passagem da rodovia Anhangüera, ficando na outra margem a Gleba Capetinga Oeste (FIGURA 1).

Na floresta estudada, a espécie dominante foi *Metrodorea nigra*. Esta espécie, com 216 indivíduos amostrados, é arvoreta típica da submata. Na Gleba Capetinga Oeste estudada por MARTINS (1979) e VIEIRA (1989) obtiveram-se resultados semelhantes para esta espécie. Em levantamento realizado na floresta do Parque Estadual de Porto Ferreira, a 18 km de distância, BERTONI (1984) também obteve *Metrodorea nigra* como espécie mais importante da submata. Esta

espécie obteve também a maior área basal (TABELA 3), por causa do alto número de indivíduos (216) na amostragem, que corresponde a 26,70% do total de árvores, correspondendo a uma alta densidade (TABELA 1).

As espécies colocadas em segundo e terceiro lugares, *Aspidosperma ramiflorum* e *Astronium graveolens* (TABELA 4) são também as mais freqüentes (TABELA 2), demonstrando ter uma distribuição regular na floresta. A primeira espécie está colocada nesta posição pela maior dominância, enquanto a segunda pela maior densidade.

As espécies *Croton floribundus* e *Trichilia catigua* ocupam a quarta e quinta posição, respectivamente. As densidades são semelhantes (TABELA 1), porém, a dominância de *Croton floribundus* é maior, ou seja, apresenta árvores mais grossas.

A espécie *Ureia baccifera* colocou-se em sétima posição, com 31 indivíduos amostrados. Além de ser um componente normal, sua presença com muitos indivíduos pode significar a ocorrência de fatores de perturbação na floresta. Com a abertura de clareiras naturais ou provocadas pelo homem, esta espécie tende a reproduzir-se com maior intensidade (BERTONI et alii., 1988).

As espécies relacionadas na TABELA 5 são aquelas que apresentam os maiores volumes. Assim, *Ficus* sp (figueira), *Cariniana legalis* (jequitibá-rosa) e *Aspidosperma polineuron* (peroba) apresentaram poucos indivíduos amostrados, porém, são árvores de grande porte na floresta. Seus valores de freqüência são baixos, demonstrando que se distribuíram de forma irregular na área estudada. A espécie *Aspidosperma ramiflorum* (guatambu) ocorreu com número alto de indivíduos amostrados, com alta freqüência e alta dominância, colocando-se assim em quarto lugar na TABELA 5. *Centrolobium tomentosum* (araribá) e *Croton salutaris* (caixeta) são também árvores de grande porte, colocando-se em quinta e sexta posição com o mesmo número de indivíduos amostrados (21). Já *Metrodorea nigra* (chupa-ferro ou carrapateiro) aparece na listagem pelo grande número de indivíduos amostrados, sendo, porém, árvores de pequeno porte.

5 CONCLUSÕES

A espécie que deteve o maior valor de importância foi *Metrodorea nigra*, que se destacou devido a sua alta densidade. Outras espécies se destacaram em valores de importância devido ao seu grande porte, como *Cariniana legalis*, *Ficus* sp, *Aspidosperma polineuron*, *Qualea jundiahy* (pau-terra-de-cultura), *Gallesia gorazema* (pau-d'alho) e *Holocalyx balansae* (alecrim-de-campinas).

O grande valor apresentado pelas espécies *Ureia baccifera* (urtiga) e *Croton floribundus* seria indicação de ocorrência de perturbações na floresta.

O volume cilíndrico de 200,53 m³/ha estimado para a Gleba Capetinga Leste foi maior que o encontrado na Gleba Capetinga Oeste (194,05 m³/ha), segundo VIEIRA et alii. (1989), maior que da Gleba Praxedes (80,58 m³/



FIGURA 1 - Posição do P. E. de Vassununga no Estado de São Paulo e a localização das glebas Capetinga Leste (à direita) e Capetinga Oeste (à esquerda) na região

ha), conforme BERTONI (1988), e maior que da Gleba Maravilha (170,00 m³/ha), de acordo com VIEIRA (1990), todas pertencentes ao Parque Estadual de Vassununga.

Estes valores estão bem acima do valor médio estimado para as florestas atlânticas de Carlos Botelho e Capão Bonito, no Estado de São Paulo, por HEINSDIJK & CAMPOS (1967). A diferença poderia ser atribuída aos diferentes valores de DAP mínimo incluídos nas amostras, 25 cm por aqueles autores e 10 cm por este estudo, e também poderia ser atribuída à estrutura da fitocenose, diferente nas duas florestas, bem como a procedimentos metodológicos.

De qualquer maneira, entre as glebas existem diferenças na composição e estrutura.

As variações florísticas e estruturais encontradas entre áreas de uma mesma floresta, e comparando com estudos realizados em outros locais, vêm confirmar que a diversidade existente entre as florestas paulistas é alta (BERTONI, 1984).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE LIMA D. de., 1966 Vegetação. In: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Atlas nacional do Brasil*, Rio de Janeiro. IBGE/ Conselho Nacional de Geografia.

BERTONI, J. E. de A., 1984. *Composição florística e estrutura fitossociológica de uma floresta do interior do Estado de São Paulo, Reserva Estadual de Porto Ferreira*. Campinas. Universidade Estadual de Campinas. (Dissertação de Mestrado).

_____, 1988. *Composição florística e estrutura fitossociológica do Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro, SP. - Gleba Praxedes*. *Boletim Técnico IF*, São Paulo, 42: 149-170.

COSTA, V. F. 1974., *Inventário florestal das glebas: Capetinga Leste, Praxedes, Maravilha e Capão da Várzea*. (Processo nº 234/73 - Ação Ordinária de Desapropriação Indireta Cartório de Registro de Imóveis de Santa Rita do Passa Quatro - p.195-222).

DOMINGUES, E. N., et alii 1987. Reconhecimento da geomorfologia e solos do Parque Estadual de Vassununga, SP. *Boletim Técnico IF*, São Paulo, 41(2): 271-290.

HEINSDIJK, D & CAMPOS, J. C. C., 1967. Programa de Manejo das florestas de produção estaduais. *Silvicultura em São Paulo*, São Paulo, 6: 365-405.

MARTINS, F. R., 1979. *O método de quadrantes e a fitossociologia de uma floresta residual do interior do Estado de São Paulo: Parque Estadual de Vassununga*. São Paulo. Universidade de São Paulo. 239 p. (Tese de Doutorado).

_____, 1982. O balanço hídrico seqüencial e o caráter semidecíduo da floresta do Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro (SP). *Revista Brasileira de Estatística*. Rio de Janeiro, 43 (170): 353-391.

RIZZINI, C. T., 1963. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica (florístico-sociológico) do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro. 25(1):3-64.

VEIGA, A. de A., 1976. Curso de atualização florestal. 3ª ed. Publicação IF. São Paulo. 8(1): 29-38.

VIEIRA, M. G. L. et alii., 1989. Composição florística e estrutura fitossociológica da vegetação arbórea do Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro (SP). II - Gleba Capetinga Oeste. *Rev. Inst. Flor.* São Paulo. 1(1): 135-159.

VICTOR, M. A. de M., 1975. A devastação florestal, São Paulo. *Sociedade Brasileira de Silvicultura*. 48p.