

FLORÍSTICA E FITOSSOCIOLOGIA DO ESTRATO ARBÓREO DE UM TRECHO DA SERRA DA CANTAREIRA (NÚCLEO PINHEIRINHO) - SP

João Batista BAITELLO¹
Osny Tadeu de AGUIAR¹
Finê Thomaz ROCHA¹
João Aurélio PASTORE¹
Rejane ESTEVES²

RESUMO

Através do método de quadrantes, instalou-se 266 pontos de amostragem, distanciados de 15 m, no Parque Estadual da Cantareira, Núcleo Pinheirinho, com cobertura vegetal do tipo floresta ombrófila densa, portando componentes atlânticos e da floresta mesófila do interior. Dos 1064 indivíduos amostrados 978 árvores estavam vivas (91,92%) e 86 mortas ainda em pé (8,08%). Os indivíduos vivos amostrados estão distribuídos em 141 espécies (uma não determinada), 93 gêneros (7 da família *Myrtaceae* ainda sem identificação) e 45 famílias (uma ainda desconhecida). O índice de diversidade de Shannon & Wiener foi de 4,13. O índice de espécies raras foi de 26,9%, pois 38 espécies estavam representadas na amostra por apenas um indivíduo. As famílias mais importantes na área são *Euphorbiaceae*, *Lauraceae*, *Myrtaceae*, *Meliaceae*, *Sapotaceae* e *Rubiaceae*. Juntas representam 57,13% do número de indivíduos amostrados e 48,6% do número de espécies. Os maiores indivíduos amostrados foram *Euplassa cantareirae*, *Qualea glaziovii*, *Sloanea monosperma*, *Cariniana estrellensis*, *Copaifera trapezifolia* e *Ocotea catharinensis*.

Palavras-chave: Florística, fitossociologia, mata da Cantareira.

1 INTRODUÇÃO

O Parque Estadual da Cantareira (Serra da Cantareira) representa um importante patrimônio genético, ecológico e protetor dos mananciais para o estado e, em particular para a capital de São Paulo (BAITELLO et alii 1983/85). No que se refere ao potencial de suas espécies vegetais, diversos trabalhos lá realizados fornecem valiosas informações acerca da morfologia, anatomia, fenologia, composição química, usos, ocorrências e alimentação para a fauna (BARBOSA et alii 1977/78, BAITELLO 1982, BAITELLO & AGUIAR 1982, VASCONCELLOS & AGUIAR 1982, BAITELLO et alii 1983/85, NAKAOKA & SILVA 1980 e 1982, BORGES FLORSHEIM & BARBOSA 1983/85 e PASTORE 1987).

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

(2) Fundação para a Conservação e a Produção Florestal de São Paulo.

ABSTRACT

Using the point center quarter method, it was sampling 266 points, 15 m distant each one on the "Parque Estadual da Cantareira", Pinheirinho Area. This area is covered with vegetation from the dense ombrophylous type, with plants from the Atlantic forest and from the mesophytic forest, characteristic of the inland areas. In the 1064 sampled plants were found 978 (91,92%) living trees and 86 (8,08%) dead but existing ones. The living trees are distributed in 141 species (one indetermined), 93 genera (7 of them belonging to the *Myrtaceae* family but still without identification) and 45 families (one unknown). The Shannon & Wiever diversity index was 4,63. The index of rare species was 26,9% (38 species were represented in the sampling by only one tree per specie). The most important families found in the area were *Euphorbiaceae*, *Lauraceae*, *Myrtaceae*, *Meliaceae*, *Sapotaceae* and *Rubiaceae* summing 57,13% of the existing trees and 48,6% of the number of existing species. The biggest trees were *Euplassa cantareirae*, *Qualea glaziovii*, *Sloanea monosperma*, *Cariniana estrellensis*, *Copaifera trapezifolia* and *Ocotea catharinensis*.

Key words: Floristic survey, phytosociology, Cantareira forest.

Preocupados com a preservação da área, NE-GREIROS et alii 1974 propuseram um plano de manejo com o objetivo de proporcionar o reencontro do homem com a natureza, mediante atividades de caráter científico educativo e recreacional, resgatando a função social da mesma, dentro de bases conservacionistas.

Os levantamentos florísticos já realizados em alguns trechos revelaram a presença de espécies exclusivas da mata atlântica aliadas a elementos da mata semicaducifolia de planalto. Tal fato confere à Serra da Cantareira o caráter de vegetação de transição entre mata atlântica e mata de planalto. Entretanto, até o momento, não foram levantados parâmetros quantitativos para uma melhor compreensão da estrutura e dinâmica da população que lá ocorre.

O presente trabalho se propõe a preencher tal lacuna, levantando e analisando os parâmetros qualitativos e quantitativos de um trecho significativo do Parque Estadual da Cantareira, localizado no município de Mairiporã (SP), conhecido como Pinheirinho.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O conhecimento florístico e de estrutura das formações florestais no estado de São Paulo, tem aumentado nos últimos anos, principalmente após os trabalhos de MARTINS 1978 e 1979. O autor aplicou, pela primeira vez, o método de quadrantes, ao estudar a composição florística e estrutura fitossociológica de uma floresta semidecídua de planalto.

Os estudos vem sendo desenvolvidos em maior escala nas florestas mesófilas semidecíduas, tanto pelo método de parcelas (GIBBS & LEITÃO-FILHO 1978 e BERTONI et alii 1988) quanto pelo de quadrantes (MARTINS 1979, GIBBS et alii 1980, CAVASSAN et alii 1984, PAGANO & LEITÃO-FILHO 1987, PAGANO et alii 1987 e BAITELLO et alii 1988). Menor atenção foi dada aos estudos florísticos e fitossociológicos em mata atlântica e de transição (SILVA 1980, BAITELLO & AGUIAR 1982, STRUFFALDI DE VUONO 1985 e RODRIGUES 1986).

Existe uma tendência em se aplicar o método de quadrantes para levantamentos rápidos, sem prejuízo para a análise e interpretação da fitocenose. Conforme GIBBS et alii (1980), em comparação com o método de parcelas, para uma mesma área (Moji-Guaçu - SP), o método de quadrantes se apresentou mais rápido e não menos eficiente para as espécies mais frequentes, e com as mesmas limitações para as espécies mais raras. Também BERTONI et alii (1988) ao empregarem o método de parcelas na gleba Praxedes, do Parque Estadual de Vaçununga (Mun. Santa Rita do Passa Quatro - SP), confirmaram as conclusões de MARTINS (1979), que empregou o método de quadrantes na mata mesófila Capetinga, localizada na mesma região.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de estudo

O Parque Estadual da Cantareira, com relevo fortemente ondulado a montanhoso, varia de 850 a 1200 m de altitude. Localizado ao norte da cidade de São Paulo, a 23°22' lat. S e 46°26' long. W, ocupa uma área de 7900 ha, abrangendo trechos dos municípios de Guarulhos, Caieiras e Mairiporã. A área selecionada, denominada de Núcleo Pinheirinho, está inserida na Seção III conforme NEGREIROSet alii (1974), totalizando 1.704 ha de mata.

O clima é mesotérmico úmido, sem estação seca definida. A região está sujeita a geadas no inverno e a precipitação anual, com um valor médio de 1570 mm, apresenta pequena variação de ano a ano. Os solos são classificados como Podzólico Vermelho amarelo Álico,

não hidromórficos, profundidade média de 1 metro, bem drenados, textura argilo-arenosa, com três horizontes. O horizonte A tem textura argilosa, o B é geralmente de cor vermelho amarelo e arenoso e o C, também vermelho amarelado com textura mais grosseira de areia, reflexos do intemperismo a rocha.

A vegetação, conforme a divisão fitogeográfica de RIZZINI (1963), enquadra-se no tipo de Floresta Estacional Mesófila Semidecídua. Segundo o Projeto Radambrasil (1983), a vegetação da Serra da Cantareira é classificada, fitoecologicamente, como Floresta Ombrófila Densa, categoria que inclui a floresta pluvial de encosta atlântica.

Floristicamente, a vegetação é composta tanto de elementos típicos da Mata Atlântica, mata de altitude (Serra da Mantiqueira) como de elementos da Floresta Semicaducifolia de Planalto (mata mesófila). No estrato superior, que atinge ca. de 30 m de altura, são encontradas as árvores das famílias *Leguminosae*, *Lauraceae*, *Meliaceae*, *Proteaceae*, *Vochysiaceae*, *Lecythidaceae*, *Euphorbiaceae*, *Elaeocarpaceae*, entre outras. Quanto aos estratos inferiores, destacam-se *Rubiaceae*, *Myrtaceae*, *Monimiaceae*, *Meliaceae*, *Melastomataceae* e *Euphorbiaceae*. A vegetação está protegida desde 1900 quando passou para o estado.

3.2 Metodologia

O estudo fitossociológico foi efetuado através do método de quadrantes, segundo MARTINS (1979) e COTTAM & CURTIS (1956) com ligeiras modificações.

As picadas foram abertas na forma de "espinha de peixe", tendo como linha mestra uma estrada de serviço, com a ajuda de bússola de direção. Foram demarcados em média 10 pontos em cada picada (linha). A distância entre pontos foi de 15 metros, calculada conforme MARTINS (1979) e SILVA & LEITÃO-FILHO (1982). A partir do valor de distância entre pontos adotou-se 20 metros para a distância entre linha. A demarcação foi feita com estacas de madeira coloridas para melhor visualização e todos os indivíduos amostrados foram marcados com plaquetas de alumínio numeradas, amarradas ao tronco com linha de náilon.

Foram amostrados quatro indivíduos por ponto, o mais próximo em cada quadrante, com diâmetro à altura do peito (DAP) igual ou superior a 10 cm. A medida do DAP foi efetuada sempre a 1,30 m do solo. Troncos bifurcados abaixo do DAP foram medidos individualmente e somados. As alturas iniciais foram tomadas com um medidor telescópico de altura e posteriormente estimadas por comparação. A coleta do material botânico foi efetuada com o auxílio de tesoura de poda alta, ou através de escalador munido de espora e cinturão de segurança e ainda, nos casos mais difíceis, com estilingue comum.

Todo material botânico coletado foi processado segundo as técnicas usuais e está depositado no Herbário D. Bento Pickel (SPSF) do Instituto Florestal de São Paulo. A identificação foi feita através da ajuda da literatura, coleções de herbários e especialistas.

A amostragem do presente estudo totalizou 266 pontos, com 1064 indivíduos arbóreos. Os parâmetros fitossociológicos foram estimados através do Programa Ponto, desenvolvido pelo Prof. Dr. George John Sheperd, do Departamento de Morfologia e Sistemática Vegetais da UNICAMP.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 1064 indivíduos amostrados, 978 árvores estavam vivas (91,92%) e 86 mortas ainda em pé (8,08%). Os indivíduos vivos amostrados estão distribuídos em 141 espécies (uma não determinada), 93 gêneros (sendo 7 da família *Myrtaceae* ainda sem identificação) e 45 famílias (uma ainda desconhecida), conforme TABELA 1.

A distância média encontrada foi de 4,0 metros. A partir de um diâmetro mínimo de 10,0 cm, verificou-se que a densidade total por hectare foi de 624,37 indivíduos, resultando em uma área basal total de 81,56 m² e uma área basal por hectare de 47,86 m². Os valores de distância média e da densidade total sofrem forte influência do diâmetro mínimo estabelecido. MARTINS (1991) encontrou para uma mata de planalto (mata mesófila) uma distância média de 1,97 m e densidade total por área de 2576,98 árvores/ha, utilizando um DAP mínimo de 5,0 cm.

O maior diâmetro medido na amostra pertence à espécie *Euplassa cantareirae* Sleumer (carvalho-nacional), cujo valor foi de 121,00 cm ao nível do DAP. Interessante notar que a área estudada é o topótipo da espécie. A altura máxima deve-se às espécies *Qualea glaziovii* Warm (pau-terra) e *Sloanea monosperma* Vell. (urucum-do-mato), ambos com 28,0 m. Porém, as espécies citadas apresentam baixos valores de frequência relativa (respectivamente 0,41 para o carvalho-nacional e 0,52 para as outras duas).

As famílias mais importantes para a área são *Euphorbiaceae*, *Lauraceae*, *Myrtaceae*, *Meliaceae*, *Sapotaceae* e *Rubiaceae*. Tais famílias juntas, contribuem com 57,13% do número total de indivíduos amostrados e 48,6% do número de espécies encontradas, definindo, portanto, a expressão geral da vegetação. Ressalta-se que destas, *Euphorbiaceae*, *Lauraceae* e *Myrtaceae* representam aproximadamente 1/3 do total de espécies e indivíduos. Esses dados estão próximos dos encontrados por RODRIGUES et alii (1989), onde as três famílias mencionadas também se encontram entre as mais expressivas na Serra do Japi.

Quanto à variedade de gêneros, as famílias que se destacam são, na ordem decrescente, *Myrtaceae* (8),

Lauraceae (6), *Leguminosae* "sensu lato" (5), *Rubiaceae* (5), *Meliaceae* (4) e *Sapotaceae* (4). Nem todas a *Myrtaceae* foram identificadas a nível de gênero, mas tratadas seguramente como morfo-espécies. Quanto à *Leguminosae*, do total de gêneros levantados, 2 pertencem à subfamília *Caesalpinioideae* (*Copaifera* e *Sclerolobium*), 2 à subfamília *Mimosoideae* (*Inga* e *Piptadenia*) e apenas 1 (*Platymiscium*) às *Faboideae*.

RODRIGUES (1986) ressalta que a Serra da Cantareira apresenta uma transição entre mata de planalto e mata de altitude. Esse caráter de transição pode ser o responsável pela grande variedade de famílias que compõe os estratos superiores, a saber: *Vochysiaceae*, *Elaeocarpaceae*, *Lauraceae*, *Leguminosae*, *Euphorbiaceae*, *Araliaceae*, *Meliaceae*, *Olacaceae*, *Cunnoniaceae* e *Lecythidaceae*. As famílias *Vochysiaceae* e *Elaeocarpaceae* apresentaram os maiores indivíduos em altura da amostra, o que está de acordo com LEITÃO-FILHO (1982), referindo-se à presença dessas famílias nos estratos superiores da vegetação atlântica.

As árvores mortas representam 8,08% do total de indivíduos amostrados, ou seja 86 dos 1064. Aproximadamente as mesmas proporções foram encontradas por MARTINS (1991), ou seja, 74 entre 100 indivíduos (7,4%) e, CAVASSAN et alii (1984) onde de 516 árvores, 30 eram mortas (5,8%). Um número relativamente alto de mortas (11,5%), foi detectado por STRUFFALDI DE VUONO (1985), em mata preservada desde o início deste século.

MARTINS (1991) cita que a morte das árvores pode estar relacionada a acidentes (ventos, tempestades, queda de grandes ramos), doenças, perturbações antrópicas, ou ocorrer naturalmente por velhice.

A estimativa do índice de diversidade de Shannon & Wiener para as espécies foi de 4,13. Valores semelhantes foram encontrados por STRUFFALDI DE VUONO (1985) em duas áreas do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (SP), a saber: 4,14 e 4,28. Também SILVA & LEITÃO-FILHO (1982), para um trecho de mata atlântica de encosta, encontraram um valor de 4,07 e PAGANO et alii (1987), para uma mata mesófila semidecídua, o valor de 4,29. Valores menores foram obtidos em outras matas mesófilas, variando de 3,16 a 3,94.

Na mata da Cantareira constatou-se um índice de espécies raras de 26,9% ou seja, 38 espécies estiveram representadas por apenas um indivíduo. Tais índices, segundo MARTINS (1979) variam de 9,23% a 39,52% nas florestas atlânticas e de 25,53% nas matas mesófilas de São Paulo.

TABELA 1 - Espécies amostradas nos 266 pontos de um trecho da mata da Cantareira (Núcleo Pinheirinho)

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	Verbenaceae
<i>Alchornea triplinervea</i> M. Arg.	Euphorbiaceae
<i>Aniba firmula</i> (Nees & Mart.) Mez	Lauraceae
<i>Aspidosperma olivaceum</i> M. Arg.	Apocynaceae

continua

TABELA 1 - Continuação

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
<i>Bathysa australis</i> (St.Hil.) Hook	Rubiaceae
<i>Byrsonima ligustrifolia</i> A. Juss.	Malpighiaceae
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Martius ssp. <i>canjerana</i>	Meliaceae
<i>Calycorectes riedelianus</i> Berg.	Myrtaceae
<i>Calyptranthes grandifolia</i> Berg	Myrtaceae
<i>Calyptranthes lucida</i> Martius ex DC.	Myrtaceae
<i>Calyptranthes</i> sp1	Myrtaceae
<i>Cariniana estrellensis</i> (Radd.) O. Kuntze	Lecythidaceae
<i>Casearia obliqua</i> Spreng.	Flacourtiaceae
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Flacourtiaceae
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Meliaceae
<i>Chlorophra tinctoria</i> (L.) Gaudich.	Moraceae
<i>Chrysophyllum gonocarpus</i> (Martius & Eichl.) Engler	Sapotaceae
<i>Cinnamomum sellowianum</i> (Meissn.) Kosterm.	Lauraceae
<i>Cinnamomum</i> sp1	Lauaceae
<i>Cinnamomum</i> sp2	Lauaceae
<i>Citronella megaphylla</i> (Miers.) Howard	Icacinaceae
<i>Copaifera trapezifolia</i> Hayne	Leguminosae-Caesalpinioideae
<i>Cordia sellowiana</i> Cham.	Boraginaceae
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Euphorbiaceae
<i>Croton macrobothrys</i> Baill.	Euphorbiaceae
<i>Croton salutaris</i> Casar.	Euphorbiaceae
<i>Cryptocarya moschata</i> Nees	Lauraceae
<i>Cryptocarya saligna</i> Mez	Lauraceae
<i>Cupania oblongifolia</i> Martius	Sapindaceae
<i>Cupania rubiginosa</i> Radlk.	Sapindaceae
<i>Cyathea</i> sp	Cyatheaceae
<i>Cybianthus</i> sp	Myrsinaceae
<i>Didymopanax angustissimum</i> E. March.	Araliaceae
<i>Didymopanax calvum</i> (Cham.) Decne & Planch.	Araliaceae
<i>Diploon cuspidatum</i> (Hoehne) Cronquist	Sapotaceae
<i>Ecclinusa ramiflora</i> Martius	Sapotaceae
<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) Macbr.	Lauraceae
<i>Eugenia beaurepaireana</i> Kiaersk.	Myrtaceae
<i>Eugenia cerasiflora</i> Miq.	Myrtaceae
<i>Eugenia cereja</i> Legr.	Myrtaceae
<i>Eugenia</i> sp1	Myrtaceae
<i>Eugenia</i> sp2	Myrtaceae
<i>Eugenia</i> sp3	Myrtaceae
<i>Euplassa cantareirae</i> Sleum.	Proteaceae
<i>Euterpe edulis</i> Martius	Palmae
<i>Ficus insipida</i> Wild.	Moraceae
<i>Ficus luschnatiana</i> (Miq.) Miq.	Moraceae
<i>Gilibertia heterophylla</i> E. March.	Araliaceae
<i>Gomidesia crocea</i> (Vell.) Berg	Myrtaceae
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Nyctaginaceae
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl. ssp. <i>tuberculata</i> (Vell.)Penn.	Meliaceae
<i>Guatteria nigrescens</i> R. E. Fries	Annonaceae
<i>Heisteria silvianii</i> Schwacke	Olacaceae
<i>Hieronima alchorneoides</i> F. Allem.	Euphorbiaceae
<i>Hirtella hebeclada</i> Moric.	Chrysobalanaceae
<i>Ilex</i> sp	Aquifoliaceae
Compositae1	Compositae
<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Martius	Leguminosae-Mimosoideae
<i>Jacaratia heptaphylla</i> (Vell.) A.DC.	Caricaceae

continua

TABELA 1 - Continuação

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
<i>Lamanonia speciosa</i> (Camb.) L. B. Smith	Cunoniaceae
<i>Linociera arborea</i> Eichl.	Oleaceae
<i>Linociera mandioccana</i> Eichl.	Oleaceae
<i>Marlierea silvatica</i> (Gardn.) Kiaersk.	Myrtaceae
<i>Marlierea</i> sp	Myrtaceae
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Sapindaceae
<i>Matayba juglandifolia</i> Radlk.	Sapindaceae
<i>Maytenus alaternoides</i> Reiss.	Celastraceae
<i>Maytenus evonymoides</i> Reiss.	Celastraceae
<i>Miconia candoleana</i> Triana	Melastomataceae
<i>Mollinedia clavigera</i> Tul.	Monimiaceae
<i>Mollinedia elegans</i> Tul.	Monimiaceae
<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perk.	Monimiaceae
<i>Mollinedia uleana</i> Perk.	Monimiaceae
<i>Mouriri chamissoana</i> Cogn.	Melastomataceae
<i>Myrcia richardiana</i> Berg var. <i>richardiana</i>	Myrtaceae
<i>Myrcia</i> sp1	Myrtaceae
<i>Myrcia</i> sp2	Myrtaceae
<i>Myrcia</i> sp3	Myrtaceae
<i>Myrcia tenuivenosa</i> Kiaersk.	Myrtaceae
<i>Myrciaria</i> sp1	Myrtaceae
Myrtaceae 1	Myrtaceae
Myrtaceae 2	Myrtaceae
Myrtaceae 3	Myrtaceae
Myrtaceae 4	Myrtaceae
Myrtaceae 5	Myrtaceae
Myrtaceae 6	Myrtaceae
Myrtaceae 7	Myrtaceae
<i>Nectandra leucothyrsus</i> Meissner	Lauraceae
<i>Nectandra mollis</i> ssp <i>oppositifolia</i> (Nees) Rohwer	Lauraceae
<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez	Lauraceae
<i>Ocotea catharinensis</i> Mez	Lauraceae
<i>Ocotea glaziovii</i> Mez	Lauraceae
<i>Ocotea kuhlmanii</i> Vattimo	Lauraceae
<i>Ocotea megacarpa</i> Baitello (inérita)	Lauraceae
<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	Lauraceae
<i>Ocotea pulchella</i> (Nees) Mez	Lauraceae
<i>Ocotea silvestris</i> Vattimo	Lauraceae
<i>Ocotea</i> sp1	Lauraceae
<i>Ocotea</i> sp2	Lauraceae
<i>Ocotea</i> sp3	Lauraceae
<i>Ocotea</i> sp4	Lauraceae
<i>Palicourea</i> sp	Rubiaceae
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Martius) Macbr.	Leguminosae-Mimosoideae
<i>Platymiscium floribundus</i> Vog.	Leguminosae-Faboideae
<i>Posoqueria acutifolia</i> Martius	Rubiaceae
<i>Pouteria ciliolata</i> (Engl.) Dubard	Sapotaceae
<i>Pouteria gardneriana</i> (A. DC.) Radlk.	Sapotaceae
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aublet) March.	Burseraceae
<i>Prunus sellowii</i> Koehne	Rosaceae
<i>Psychotria</i> sp1	Rubiaceae
<i>Psychotria suterella</i> M. Arg.	Rubiaceae
<i>Qualea glaziovii</i> Warm.	Vochysiaceae
<i>Rapanea gardneriana</i> (A. DC.) Mez	Myrsinaceae
<i>Rapanea umbellata</i> (Martius) Mez	Myrsinaceae

continua

TABELA 1 - Continuação

NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA
<i>Rollinia exalbida</i> (Vell.) Martius	Annonaceae
<i>Rollinia mucosa</i> (Jacquin) Baill.	Annonaceae
<i>Rollinia sericea</i> (R. E. Fries) R. E. Fries	Annonaceae
<i>Rudgea gardenioides</i> (Cham.) Muell.	Rubiaceae
<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax.	Euphorbiaceae
<i>Sclerobium denudatum</i> Vog.	Leguminosae-Caesalpinioideae
<i>Siparuna</i> sp	Monimiaceae
<i>Sloanea guianensis</i> (Aublet) Benth.	Elaeocarpaceae
<i>Sloanea monosperma</i> Vell.	Elaeocarpaceae
<i>Solanum inaequale</i> Vell.	Solanaceae
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) Burger, Lanjow & Boer	Moraceae
<i>Symplocos celastrinea</i> Martius	Symplocaceae
<i>Symplocos frondosa</i> Brand	Symplocaceae
<i>Symplocos</i> sp	Symplocaceae
<i>Symplocos uniflora</i> (Pohl.) Benth.	Symplocaceae
<i>Tapirira guianensis</i> Aublet	Anacardiaceae
<i>Terminalia glabrescens</i> Martius	Combretaceae
<i>Tetrorchidium rubrivenium</i> Loepp & Endl.	Euphorbiaceae
<i>Tibouchina</i> sp	Melastomataceae
<i>Tovomitopsis paniculata</i> (Spreng.) Planch. & Triana	Guttiferae
<i>Trichilia silvatica</i> C. DC.	Meliaceae
<i>Vernonia diffusa</i> Less.	Compositae
<i>Vernonia puberula</i> Less.	Compositae
<i>Virola oleifera</i> (Schott.) A.C. Smith	Myristicaceae
<i>Vochysia magnifica</i> Warm.	Vocysiaceae
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Rutaceae

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAITELLO, J. B. 1982. Lauraceae da Serra da Cantareira (São Paulo). Congresso Nacional de Botânica, 33, Maceió, AL. *Anais* (Resumos)
- BAITELLO, J. B. & AGUIAR, O. T. 1982. Flora arbórea da Serra da Cantareira (São Paulo). *Silvicultura em São Paulo*, São Paulo, 16A Parte 1: 582-584.
- BAITELLO, J. B.; AGUIAR, O. T. & PASTORE, J. A. 1983/85. Essências florestais da Reserva Estadual da Cantareira (São Paulo - Brasil). *Silvicultura em São Paulo*, São Paulo, 17/19: 61-84.
- BAITELLO, J. B.; PASTORE, J. A.; AGUIAR, O. T.; SÉRIO, F. C. & SILVA, C. E. F. da. 1988. A vegetação arbórea do Parque Estadual do Morro do Diabo, Município de Teodoro Sampaio, Estado de São Paulo. *Acta bot. bras.*, 1(2): 221-230 (1988) supl.
- BARBOSA, O.; BAITELLO, J. B.; MAINIERI, C.; MONTAGNA, R. G. & NEGREIROS, O. C. 1977/78. Identificação e fenologia de espécies arbóreas da Serra da Cantareira (São Paulo). *Silvicultura em São Paulo*. São Paulo. 11/2: 1-86.
- BERTONI, J. E. de A.; MARTINS, F. R.; MORAES, J. L. de.; SHEPHERD, G. J. 1988. Composição florística e estrutura fitossociológica do Parque Estadual de Vaçununga, Santa Rita do Passa Quatro, SP - gleba Praxedes. *Boletim Técnico IF*, São Paulo, 42: 49-70.
- BORGES FLORSHEIM, S. M. & BARBOSA, O. 1983/85. Anatomia do lenho das Lauráceas da Cantareira I - *Cryptocarya*. *Silvicultura em São Paulo*, São Paulo, 17/19: 9-16.
- CAVASSAN, O.; CESAR, O. & MARTINS, F. R. 1984. Fitossociologia da vegetação arbórea da Reserva Estadual de Bauru, Estado de São Paulo. *Revta. Brasil. Bot.*, São Paulo, 7(2): 91-106.
- COTTAM, G. & CURTIS, J. T. 1956. The use of distance measures in phytosociological sampling. *Ecology*, 37: 451-460.
- GIBBS, P. E. & LEITÃO-FILHO, H. F. 1978. Floristic composition of an area of gallery forest near Mogi-Guaçu, State of São Paulo, S.E. Brazil. *Revta. Brasil. Bot.*, 1:15-156.
- GIBBS, P. E.; LEITÃO-FILHO, H. F. & ABBOTT, R. J. 1980. Application of the point-centred quarter method in a floristic survey of an area of gallery forest at Mogi-Guaçu, SP, BRAZIL. *Revta. Brasil. Bot.*, 3(1/2): 17-22.
- LEITÃO-FILHO, H. F. 1982. Aspectos taxonômicos das florestas do Estado de São Paulo. *Silvicultura em São Paulo*, São Paulo, 16A Parte 1: 197-206.
- MARTINS, F. R. 1978. Critérios para avaliação de recursos vegetais. Simpósio sobre a Comunidade Vegetal como Unidade Biológica, Turística e Econômica, São Paulo, 1978. *Anais*. São Paulo, ACIESP, pp. 136-149.

- . 1979. *O método de quadrantes e a fitossociologia de uma floresta residual do interior do Estado de São Paulo: Parque Estadual de Vassununga*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo.
- . 1991. *Estrutura de uma Floresta Mesófila*. Editora da UNICAMP (Série Teses), 1991, 246p.
- NAKAOKA, M. & SILVA, J. B. 1980. Ensaio fitoquímico em espécies da Serra da Cantareira, São Paulo (I). *Boletim Técnico IF*, São Paulo, 34(2): 43-49.
- . 1982. Ensaio fitoquímico em espécies a Serra da Cantareira (II). *Silvicultura em São Paulo*, São Paulo, 16A Parte 1: 249-256.
- NEGREIROS, O. C.; CARVALHO, C. T.; CESAR, S. F.; DUARTE, F. R.; DESHLER, W. O. & THELEN, K. D. 1974. *Plano de manejo para o Parque Estadual da Cantareira*. São Paulo, Instituto Florestal (Bol. Técn. 10). 58p.
- PAGANO, S. N. & LEITÃO-FILHO, H. F. 1987. Composição florística do estrato arbóreo de mata mesófila semidecídua, no município de Rio Claro (Estado de São Paulo). *Revta. bras. Bot.*, 10(1): 37-48.
- PAGANO, S. N.; LEITÃO-FILHO, H. F. & SHEPHERD, G. J. 1987. Estudo fitossociológico em mata mesófila semidecídua no Município de Rio Claro, Estado de São Paulo. *Revta. bras. Bot.*, 10: 49-61.
- PASTORE, J. A. 1987. Espécies do gênero *Vochysia* Aublet. no Parque Estadual da Cantareira - São Paulo. *Boletim Técnico IF*, São Paulo, 41(1): 121-136.
- PROJETO RADAMBRASIL. 1983. Levantamento de recursos naturais. Vol. 32. Folhas SF. 13/14. Rio de Janeiro/Vitória. Rio de Janeiro: Ministério das Minas e Energia, Secretaria-Geral, *Projeto Radambrasil* 780p. 6 mapas.
- RIZZINI, C. T. 1963. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica (florístico-sociológica) do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, 25: 3-64.
- RODRIGUES, R. R. 1986. *Levantamento florístico e fitossociológico das matas da Serra do Japi, Jundiá*. SP. Tese de Mestrado, Universidade Estadual de Campinas. São Paulo.
- RODRIGUES, R. R.; MORELLATO, L. P. C.; JOLY, C. A. & LEITÃO-FILHO, H. F. 1989. Estudo florístico e fitossociológico em um gradiente altitudinal de mata estacional mesófila semidecídua, na Serra do Japi, Jundiá, SP. *Revta. bras. Bot.*, 12(1/2), dezembro 1989: 71-84.
- SILVA, A. F. 1980. *Composição florística e estrutura de um trecho da mata atlântica de Ubatuba (SP)*. Dissertação de Mestrado. UNICAMP. Campinas - SP.
- SILVA, A. F. & LEITÃO-FILHO, H. F. 1982. Composição florística e estrutura de um trecho de mata atlântica de encosta no município de Ubatuba (São Paulo, Brasil). *Revta. bras. Bot.* 5 (1/2): 43-52.
- STRUFFALDI DE VUONO, Y. 1985. *Fitossociologia do estrato arbóreo da floresta da Reserva Biológica do Instituto de Botânica (São Paulo, SP)*. São Paulo. Universidade de São Paulo. Tese de Doutorado.
- VASCONCELLOS, L. E. M. & AGUIAR, O. T. 1982. *A alimentação de Alouatta fusca Geof. (Primates, Cebidae)*. *Silvicultura em S. Paulo*. São Paulo, 16A Parte 3: 1727-729