

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA DE UM FRAGMENTO DE FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECÍDUA NO MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS-SP¹

Luciana Álvares da Silva² e João Juarez Soares³

RESUMO - O presente trabalho teve por objetivo o levantamento florístico de um fragmento de floresta estacional semidecídua com aproximadamente 112 ha, localizado no município de São Carlos-SP, entre 21°55' e 22°00' sul e 47°48' e 47°52' oeste. A precipitação média anual é de 1.440 mm. As temperaturas médias mensais variam de 15,63 °C (das mínimas) a 26,82 °C (das máximas) no ano. No levantamento florístico foram encontradas 146 espécies, pertencentes a 44 famílias e 96 gêneros, devendo ser ressaltado que 12 taxa foram identificados em nível de gênero e nove plantas não foram identificadas. O índice de diversidade de Shannon-Wiener foi de 3,45 nats/ind. A comparação com outras formações florestais semelhantes no Estado de São Paulo, pelo índice de similaridade de Sorensen, mostrou-se baixa.

Palavras-chave: Levantamento florístico, fragmento florestal e floresta semidecídua.

FLORISTIC COMPOSITION OF A MESOPHYLLOUS SEMIDECIDUOUS FOREST FRAGMENT, IN SÃO CARLOS-SP

ABSTRACT - This study aimed to carry out a floristic survey of a semideciduous forest. The area is a secondary forest, located in São Carlos, SP, coordinates 21°55" S and 47°48" W. The annual average rain precipitation is 1,440 mm. The annual average temperature varies from 15.63 °C to 26.82 °C. In the floristic survey 146 species were identified, distributed within 44 families and 96 genera. The Shannon-Wiener diversity index (H') was 3.45 nats/ind. There was little similarity with other forest fragments of similar vegetation in the state of São Paulo, by the Sørensen Index.

Key words: Floristic survey, forest fragment and semideciduous forest.

1. INTRODUÇÃO

O Estado de São Paulo apresenta três grandes formações vegetais: as florestas úmidas de encosta, na província do planalto atlântico e na província costeira; os cerrados, no oeste-noroeste da província do planalto ocidental; e, entre essas duas formações, a depressão periférica, coberta em sua maior parte por uma formação florestal mais seca que a atlântica e menos xeromorfa que

o cerrado, denominada de “floresta estacional semidecídua” ou “floresta mesófila” (Catharino, 1989).

Os ecossistemas florestais, que no início de seu processo de desenvolvimento cobriam mais de 80% da superfície de São Paulo, foram drasticamente reduzidos a menos de 5% da área do Estado (Consema, 1985).

Com a expansão da cafeicultura, da cana-de-açúcar, da citricultura e do reflorestamento, principalmente na

¹ Recebido para publicação em 29.1.2002.

Aceito para publicação em 9.9.2003.

Parte da tese de doutorado do primeiro autor.

² Doutora PPG-ERN – Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, <luciana.alvares@zipmail.com.br>; ³ Prof. Colaborador do Departamento de Botânica – UFSCar e Visitante da UEM, <juarez@power.ufscar.br>.

região de São Carlos-SP, área do presente estudo, as florestas estacionais semidecíduas foram reduzidas, restando pequenos fragmentos na forma de capoeiras ou como pequenas áreas residuais (Kronka et al., 1998). Hoje, as florestas residuais do interior paulista são representadas apenas por fragmentos espaçadamente distribuídos pelo Estado. As pequenas extensões de florestas estacionais semidecíduas correspondem aos parques e reservas e a matas residuais em propriedades privadas, que devido às facilidades de acesso e às pressões agropecuárias e imobiliárias sofrem desmatamento acelerado (Kotchetkoff-Henriques & Joly, 1994).

A conservação das florestas estacionais semidecíduas depende, fundamentalmente, da conservação dos fragmentos florestais dispersos pelo Estado (Tabanez et al., 1997). As análises florísticas e estruturais permitem obter informações sobre a situação dos fragmentos, para que possam ser estabelecidas estratégias de conservação.

O objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento florístico de um fragmento de floresta estacional semidecídua no interior do Estado de São Paulo.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Área de Estudo

A Reserva de Floresta Estacional Semidecídua, fazenda Canchim, de propriedade da EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE – CPPSE, localiza-se no município de São Carlos, Estado de São Paulo, entre 21°55' e 22°00' sul e 47°48' e 47°52' oeste. O fragmento estudado fica ao lado da sede da fazenda e encontra-se a aproximadamente 8 km do perímetro urbano do município de São Carlos, localizado na parte central do Estado.

O fragmento apresenta uma área de aproximadamente 112 ha de floresta estacional semidecídua, segundo a classificação do IBGE (1993). Apresenta um dossel que varia de 7 a 25 m, não sendo possível distinguir uma nítida estratificação. É comum a ocorrência de lianas no seu interior, que em vários trechos do fragmento chegam a dificultar o acesso ao interior da mata. Em um levantamento feito por Hora (1999), no mesmo fragmento estudado, foram encontradas 109 espécies de lianas. O autor acredita que tais lianas têm grande relação com o histórico de perturbação do fragmento (perturbação antrópica e dinâmica natural). Pode-se observar também a ocorrência de clareiras abertas pela queda de árvores.

A reserva é mantida sem exploração desde 1934, porém no passado ocorreu o corte seletivo, principalmente de jequitibás e perobas. Há mais ou menos 10 anos ocorreu um incêndio na área, que foi controlado rapidamente, não chegando a causar grandes danos (Comunicações pessoais – Embrapa Pecuária Sudeste - CPPSE).

O clima da região de São Carlos, segundo a classificação de Köppen, é uma transição entre os tipos Cwa₁ - Aw₁, entre um clima quente de inverno seco, que localmente vai de abril a setembro, e um tropical com verão úmido e inverno seco (Tolentino, 1967). A precipitação média anual é de 1.440 mm, predominando nos meses mais quentes. A temperatura média compensada anual é de 26,82 °C e a média das mínimas, 15,63 °C. A umidade relativa média anual do ar é de 75,6%.

A reserva apresenta topografia plana, levemente ondulada e altitude média de 850 m. Segundo Oliveira & Prado (1984), o relevo da região do Planalto de São Carlos é suave-ondulado, com declives de 3 a 5%. A unidade de solo predominante é a do Latossolo Vermelho Distrófico típico, com estreita faixa no interior da mata de Latossolo Vermelho Distroférrico e a presença de Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico na região mais periférica da reserva (Calderano Filho et al., 1998).

2.2. Metodologia

Para o levantamento florístico, a área foi percorrida periodicamente durante um ano (julho/1997 a julho/1998) e foram feitas observações ocasionais nos dois anos sucessivos, quando foram coletadas todas as espécies arbóreo-arbustivas que apresentavam materiais férteis. As exsicatas foram incorporadas ao herbário do Departamento de Botânica da Universidade Federal de São Carlos, onde foram devidamente catalogadas (Silva, 2001). O material herborizado foi identificado (Lorenzi, 1992; Lorenzi, 1998 e Martius, 1967) por comparação em herbários, ou remetido para especialistas.

A diversidade florística foi estimada pelo índice de diversidade de Shannon-Wiener (H') (Mueller-Dombois & Ellenberg, 1974). Para a comparação florística, foi utilizado o índice de similaridade de Sørensen (Brower & Zar, 1984).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas 146 espécies, pertencentes a 44 famílias e 96 gêneros, sendo 12 taxa identificados

somente em gênero e nove plantas sem identificação (Quadro 1).

As famílias com maiores números de espécies foram Euphorbiaceae (9,03%), Rubiaceae (6,45%), Leguminosae Papilionoideae (5,81%), Lauraceae (4,52%), Melastomataceae (4,52%), Meliaceae (4,52%), Myrtaceae (4,52%), Rutaceae (4,52%), Leguminosae Mimosoideae (3,87%), Annonaceae (3,87%) e Solanaceae (3,87%), perfazendo um total de 55,50% das espécies amostradas. Nos levantamentos florísticos realizados em florestas estacionais semidecíduas no Estado de São Paulo, por Martins (1979), Matthes (1980),

Cavassan et al. (1984), Pagano & Leitão Filho (1987) e Cesar (1988), também é marcante a presença dessas famílias, o que leva a deduzir que existe uma similaridade com essas áreas.

As famílias Anacardiaceae, Arecaceae, Bombacaceae, Burseraceae, Caricaceae, Connaraceae, Erythroxylaceae, Lecythidaceae, Loganiaceae, Malpighiaceae, Myristicaceae, Nyctaginaceae, Proteaceae, Sapotaceae e Violaceae apresentaram-se apenas com uma única espécie cada, e estas 15 famílias representaram 33,33% do total de famílias e 9,68% das espécies encontradas no levantamento florístico.

Quadro 1 - Lista das famílias e espécies ocorrentes no levantamento florístico da Reserva de Floresta Estacional Semidecídua, da fazenda Canchim, São Carlos-SP. (Num. UFSCar = número da coleta do herbário da UFSCar)

Table 1 - Floristic composition of a mesophyllous semideciduous forest fragment of Canchim Farm, São Carlos-SP, Brazil

Família/Espécie	Nome Popular	Num. UFSCar
ANACARDIACEAE		
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Guaritá, gonçalo-alves	4630
ANNONACEAE		
<i>Annona cacans</i> Warm.	Cortição, araticum-cagão	4637
<i>Duguetia lanceolata</i> A. St.-Hil.	Araticum, pindaíba	4650
<i>Guatteria nigrescens</i> Mart.	Pindaíba-preta	4655
<i>Rollinia silvatica</i> (A. St.-Hil.) Mart.	Araticum-do-mato, cortiça	4656
<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.	Pau-de-mastro, pindaíba	4660
<i>Xylopia</i> sp.		-
APOCYNACEAE		
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC.		4698
<i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll. Arg.	Peroba-rosa	4696
<i>Aspidosperma ramiflorum</i> Müll. Arg.	Guatambu, guatambu-amarelo	4697
<i>Forsteronia minutiflora</i> Müll. Arg.		4706
ARECACEAE		
<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Juçara, palmito-juçara	-
ASTERACEAE		
<i>Piptocarpha axillaris</i> (Less.) Baker	Vassoura-preta, vassourão	4719
<i>Vernonia diffusa</i> Less.	Pau-toucinho	4722
BIGNONIACEAE		
<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	Caroba, carobão	4740
<i>Zeyheria tuberculosa</i> Bureau ex Verl.	Bolsa-de-pastor, ipê-tabaco	4757
BOMBACACEAE		
<i>Ceiba speciosa</i> (A.St. -Hil.) Gibbs & Semir	Paineira	4758
BORAGINACEAE		
<i>Cordia discolor</i> Cham.		4761
<i>Cordia sericicalyx</i> A.DC.	Poleiro-de-morcego	-

Continua...

Continued...

Quadro 1, cont.

Table 1, cont.

Família/Espécie	Nome Popular	Num. UFSCar
BURSERACEAE		
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) March.	Almecegueira	4762
CARICACEAE		
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A.DC.	Jacaratiá, mamãozinho	4816
CECROPIACEAE		
<i>Cecropia glaziovii</i> Snehl.	Embaúba	-
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba	4837
CELASTRACEAE		
<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart.	Espineira-santa	4826
<i>Maytenus robusta</i> Reissek	Cafezinho-do-mato	4823
COMBRETACEAE		
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	Capitão-do-campo	3413
<i>Terminalia brasiliensis</i> (Cambess.) Eichl.	Capitão-do-mato, amarelinho	-
CONNARACEAE		
<i>Connarus regnellii</i> Schellenb.	Árvore-dos-feiticeiros	4829
ERYTHROXYLACEAE		
<i>Erythroxylum ambiguum</i> Peyr.	Mercúrio-do-campo	4850
EUPHORBIACEAE		
<i>Actinostemon communis</i> (Müll. Arg.) Pax	Laranjeira-brava	4854
<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Pau-rainha	4859
<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	Maria-mole	-
<i>Aparisthimium cordatum</i> (Juss.) Baill.	Tapiá-branco	-
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Capixingui	4875
<i>Croton piptocalyx</i> Müll. Arg.	Caixeta, caixeta-mole	-
<i>Croton priscus</i> Croizat	Pau-sangue	-
<i>Croton urucurana</i> Baill.	Sangra-d'água	4879
<i>Croton cf. warmingii</i> Müll. Arg.		4876
<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Bonifácio	4901
<i>Micrandra elata</i> Müll. Arg.	Leiteiro	4880
<i>Pachystroma longifolium</i> (Nees) I. M. Johnst.	Canxim	4885
<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax	Pau-de-leite	4892
<i>Savia dictyocarpa</i> Müll. Arg.	Guaraiuva	4887
FLACOURTIACEAE		
<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.	Cambroé, pau-de-espeto	-
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Guaçatonga, café-do-diabo	1132
LAURACEAE		
<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F. Macb.	Canela-do-brejo	5031
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Canelinha	5033
<i>Nectandra</i> sp.		-
<i>Ocotea corymbosa</i> Mez	Canela-fedida, canela-preta	5034
<i>Ocotea martiana</i> Mez		5035
<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	Canela-sassafrás	-
<i>Ocotea</i> sp.		-
LECYTHIDACEAE		
<i>Cariniana estrellensis</i> Kuntze	Jequitibá-branco	-

Continua...
Continued...

Quadro 1, cont.

Table 1, cont.

Família/Espécie	Nome Popular	Num. UFSCar
LEGUMINOSAE CAESALPINIOIDEAE		
<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) Irwin & Barneby	Fedegoso	-
<i>Holocalyx balansae</i> Micheli	Alecrim-de-campinas	4814
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	571
LEGUMINOSAE MIMOSOIDEAE		
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico-branco	1668
<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan	Angico-vermelho	-
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Orelha-de-negro	-
<i>Inga marginata</i> Willd.	Ingá-mirim	4150
<i>Inga striata</i> Benth.	Ingá-banana	3392
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F. Macb.	Pau-jacaré	-
LEGUMINOSAE PAPILIONOIDEAE		
<i>Centrolobium tomentosum</i> Guill. ex Benth.	Araribá	4990
<i>Cyclolobium vecchi</i> A.Samp. ex Hoelne	Louveira	-
<i>Lonchocarpus guilleminianus</i> (Tul.) Malme	Rabo-de-macaco, embira-de-sapo	5003
<i>Lonchocarpus</i> sp.		-
<i>Machaerium aculeatum</i> Raddi	Jacarandá-de-espinho	5004
<i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth.	Bico-de-pato, jacarandá-espinho	5007
<i>Machaerium stipitatum</i> (DC.) Vogel	Pau-de-malho, feijão-cru	5012
<i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	Bálsamo, óleo-de-cabreúva	5008
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Faveiro, jacarandá-do-campo	1088
LOGANIACEAE		
<i>Strychnos brasiliensis</i> (Spreng.) Mart.	Salta-martinho	1236
MALPIGHIACEAE		
<i>Byrsonima</i> sp.		-
MELASTOMATACEAE		
<i>Leandra atropurpurea</i> Cogn.		-
<i>Leandra glazioviana</i> Cogn.		-
<i>Leandra scabra</i> DC.	Camará-do-mato	-
<i>Miconia albicans</i> Triana	Folha-branca	4066
<i>Miconia brunnea</i> DC.	Cabuçu	-
<i>Miconia elegans</i> Cogn.		-
<i>Miconia latecrenata</i> (DC.) Naudin	Quaresmão	-
MELIACEAE		
<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Canjerana	-
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro	-
<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	Cura-madre	-
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Marinheiro	-
<i>Trichilia catigua</i> A. Juss.	Catiguá	-
<i>Trichilia elegans</i> A. Juss.	Catiguá-de-folha-miúda	-
<i>Trichilia hirta</i> L.	Carrapeta	-
MYRISTICACEAE		
<i>Virola bicuhyba</i> (Schott) Warb.	Bicuíba, bicuíba-vermelha	-

Continua...
Continued...

Quadro 1, cont.

Table 1, cont.

Família/Espécie	Nome Popular	Num. UFSCar
MONIMIACEAE		
<i>Mollinedia longifolia</i> Tul.		-
<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Limão-bravo	4176
MORACEAE		
<i>Ficus enormis</i> (Mart. ex Miq.) Miq.	Figueira	-
<i>Ficus guaranitica</i> Chodat	Figueira-branca	-
<i>Maclura tinctoria</i> D. Don ex Steud.	Tajuba	-
MYRSINACEAE		
<i>Cybianthus densiflorus</i> Miq.		-
<i>Myrsine lancifolia</i> Mart.	Canelinha	1778
MYRTACEAE		
<i>Eugenia cf. blastantha</i> (O.Berg) D. Legrand	Grumixama-miúda	-
<i>Eugenia moraviana</i> O.Berg	Cambuim	-
<i>Eugenia umbelliflora</i> O. Berg.	Guamirim	-
<i>Eugenia</i> sp.1.		-
<i>Eugenia</i> sp.2.		-
<i>Myrcia formosiana</i> DC.		-
<i>Myrciaria tenella</i> (DC.) O. Berg	Cambuí	4557
NYCTAGINACEAE		
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Maria mole	3409
PIPERACEAE		
<i>Piper aduncum</i> L.	Erva-de-jaboti	-
<i>Piper amalago</i> L.	Falso-jaborandi	4305
<i>Piper arboreum</i> Aubl.	Pimenta-de-macaco	-
<i>Piper</i> sp.		
PROTEACEAE		
<i>Roupala brasiliensis</i> Klotzsch	Carne-de-vaca	4373
RHAMNACEAE		
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins	Saraguagi-vermelho	-
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	Saraguagi-amarelo	-
RUBIACEAE		
<i>Faramaea multiflora</i> A.Rich.	Café-do-mato	-
<i>Chomelia obtusa</i> Cham & Schtdl.		-
<i>Ixora warmingii</i> Müll.Arg.	Araribe	-
<i>Ixora venulosa</i> Benth.		-
<i>Ixora</i> sp.		-
<i>Palicourea croceoides</i> Ham.		-
<i>Palicourea marcgravii</i> A.St.-Hil.	Erva-de-rato-verdadeira	4408
<i>Psychotria sessilis</i> (Vell.) Müll.Arg. var. <i>hancorniiifolia</i> (Benth.) Steyerl.	Matadeira	-
<i>Psychotria</i> sp.		
RUTACEAE		
<i>Balfourodendron riedelianum</i> Engl.	Pau-marfim	-
<i>Esenbeckia febrifuga</i> A. Juss.	Laranjeira-do-mato	2714

Continua...

Continued...

Quadro 1, cont.
Table 1, cont.

Família/Espécie	Nome Popular	Num. UFSCar
RUTACEAE		
<i>Galipea jasminiflora</i> (A.St.-Hil.) Engl.	Gramixinga	-
<i>Metrodorea nigra</i> (A.St.-Hil.)	Chupa-ferro, carrapateira	-
<i>Pilocarpus</i> sp.		
<i>Zanthoxylum chiloperone</i> Mart. ex Engl.	Mamiqueira-fedorenta	4508
<i>Zanthoxylum riedelianum</i> Engl.	Mamica-de-porca	
SAPINDACEAE		
<i>Allophylus edulis</i> Radlk. ex Warm.	Fruta-de-pombo	-
<i>Allophylus guaraniticus</i> Radlk.	Baga-de-morcego	-
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Camboatá, pau-de-cantil	-
<i>Diatenopteryx sorbifolia</i> Radlk.	Maria-preta	-
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Caqui-do-mato	-
SAPOTACEAE		
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> Engl.	Guatambu-de-leite	-
SOLANACEAE		
<i>Cestrum laevigatum</i> Schldl.	Coerana-branca	-
<i>Solanum fastigiatum</i> Willd.	Jurubeba	-
<i>Solanum granuloso-leprosum</i> Dunal	Capoeira-branca	-
<i>Solanum paniculatum</i> L.	Jurubeba-verdadeira	4490
<i>Solanum praealtum</i> Sendtn.		-
<i>Solanum gemellum</i> Mart. ex Sendtn.	Joá-velame	-
ULMACEAE		
<i>Celtis iguanea</i> (Jacq.) Sarg.	Grão-de-galo	-
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Crindiúva	-
URTICACEAE		
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich.	Urtigão-vermelho	-
<i>Urera</i> sp.	Urtigão-branco	-
VERBENACEAE		
<i>Aegiphila lhotskiana</i> Cham.	Tamanqueira	4975
<i>Lantana brasiliensis</i> Link		
VIOLACEAE		
<i>Hybanthus atropurpureus</i> (A.St.-Hil.) Taub.	Ganha-saia	-
Nove plantas não identificadas.		

A comparação florística, pelo índice de similaridade de Sørensen, encontra-se no Quadro 2.

As espécies *Astronium graveolens*, *Annona cacans*, *Rollinia silvatica*, *Aspidosperma ramiflorum*, *Vernonia diffusa*, *Ceiba speciosa*, *Protium heptaphyllum*, *Holocalyx balansae*, *Jacaratia spinosa*, *Croton floribundus*, *Centrolobium tomentosum*, *Machaerium stipitatum*, *Casearia sylvestris*, *Endlicheria paniculata*, *Cariniana estrellensis*, *Cedrela fissilis*, *Trichilia catigua*,

Inga marginata, *Piptadenia gonoacantha*, *Guapira opposita*, *Piper amalago*, *Esenbeckia febrifuga*, *Metrodorea nigra*, *Cupania vernalis*, *Chrysophyllum gonocarpum* e *Urera baccifera* ocorreram em quase todas as áreas, mas somente *A. graveolens*, *C. floribundus*, *M. stipitatum*, *C. estrellensis* e *C. gonocarpum* foram comuns a todos os levantamentos.

Os valores encontrados para o índice de similaridade de Sørensen foram baixos, o que representa baixa

similaridade florística entre as áreas. Segundo Salis (1990), as matas residuais do interior do Estado apresentam composição e estrutura bem diferentes. Porém, segundo Matteucci & Colma (1982), valores acima de 25% indicam similaridade entre os elementos comparados por este índice, o que leva a supor uma certa uniformidade em relação à florística das matas estacionais semidecíduas do interior de São Paulo. Portanto, entre outros fatores, podem ser considerados os efeitos da fragmentação,

Quadro 2 - Similaridade florística, pelo índice de Sørensen, entre a floresta deste trabalho e de outras florestas estacionais semidecíduas do interior de São Paulo

Table 2 - Floristic similarity, by the Sørensen Index, with other mesophyllous semideciduous forest fragments in São Paulo, Brazil

Local	Número Total de Espécies	Número de Espécies Comuns	Índice de Sørensen (%)
Rio Claro ^{1/}	173	69	44,95
Rio Claro ^{2/}	189	67	41,49
Vaçununga ^{3/}	92	32	25,91
Jundiaí ^{4/}	121	39	30,59
Itirapina ^{5/}	74	30	28,85
Bauru ^{6/}	56	25	26,32

^{1/} Pagano et al. (1995), ^{2/} Pagano & Leitão Filho (1987), ^{3/} Martins (1979), ^{4/} Rodrigues et al. (1989), ^{5/} Kotchetkoff-Henriques & Joly (1994) e ^{6/} Cavassan et al. (1984).

que isolam populações e dificultam a reprodução principalmente das espécies consideradas raras e, conseqüentemente, a eliminação de algumas espécies de determinados fragmentos. Há ainda de se considerar a metodologia utilizada para os levantamentos e as espécies não-identificadas neste trabalho, como também pelos outros autores, que podem alterar os valores de similaridade entre os fragmentos estudados, já que foram consideradas espécies distintas.

O índice de diversidade de Shannon-Wiener obtido neste estudo foi de 3,45nats/ind., próximo aos obtidos em florestas estacionais semidecíduas no Estado de São Paulo (Quadro 3). Segundo Martins (1991), a diversidade está entre 3,16 e 3,63 nats/ind. para as florestas do interior paulista. Para Leitão Filho (1987), a diversidade das matas de planalto é, em geral, menor que aquela observada nas florestas Amazônica e Atlântica, devendo ser ressaltado que o índice de diversidade de Shannon-Wiener, em florestas de planalto no Estado de São Paulo, variou de 3,16 a 4,29 nats/ind.

4. CONCLUSÃO

Pelos resultados obtidos no levantamento florístico, conclui-se que o fragmento estudado apresenta diversidade semelhante à encontrada em florestas residuais do interior do estado de São Paulo por outros autores, mas apresentou baixa similaridade florística com essas áreas. Entre outros fatores que justificam estes valores está o efeito da fragmentação das florestas.

Quadro 3 - Índice de diversidade de Shannon-Wiener (H') em trabalhos realizados em florestas estacionais semidecíduas no Estado de São Paulo

Table 3 - Diversity Index of Shannon-Wiener (H') in mesophyllous semideciduous forest fragments in the state of São Paulo, Brazil

Autor	Local	Método de Amostragem	H' (nats/ind)
Martins (1979)	Santa Rita do Passa Quatro	Quadrantes	3,63
Matthes (1980)	Campinas	Censo ^{1/}	3,71
Cavassan et al. (1984)	Bauru	Quadrantes	3,50
Pagano & Leitão Filho (1987)	Rio Claro	Quadrantes	4,29
Rodrigues et al. (1989)	Jundiaí	Parcelas	3,94
Kotchetkoff-Henriques & Joly (1994)	Itirapina	Censo ^{1/}	3,61
Gandolfi et al. (1996)	Campinas	Parcelas	3,47 ^{2/}
Maestro & Gandolfi (1996)	Piracicaba	Parcelas	3,37
Silva (2001)	São Carlos	Parcelas	3,45

^{1/} Censo completo dos indivíduos com mais de 10 cm de DAP e ^{2/} Valor médio.

5. AGRADECIMENTOS

À Embrapa Pecuaría Sudeste – CPPSE, pela liberação para trabalharmos na Reserva de Floresta Estacional Semidecídua. Aos profissionais que auxiliaram na identificação das espécies, Prof. Luis Carlos Marangon (UFRPE), Profa. Neusa Taroda (UNESP – São José do Rio Preto/SP), Prof. Antônio Furlan (UNESP – Rio Claro/SP), Prof. Ricardo Ribeiro Rodrigues (ESALQ – Piracicaba/SP) e Marie Sugiyama (IB. SMA. SP – São Paulo/SP).

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BROWER, J. E.; ZAR, J. H. **Field and laboratory methods for general ecology**. Dubuque: WmC Publishers, 1984. 226 p.
- CALDERANO FILHO, B. et al. **Os solos da Fazenda Canchim, Centro de Pesquisa de Pecuaría do Sudeste, São Carlos, SP**: Levantamento semidetalhado, propriedades e potenciais. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPS/São Carlos: EMBRAPA – CPPSE, 95 p. (EMBRAPA – CNPS. Boletim de Pesquisa, 7) (EMBRAPA – CPPSE. Boletim de Pesquisa, 2).
- CATHARINO, E. L. M. Florística de matas ciliares. In: SIMPÓSIO SOBRE MATA CILIAR. Campinas: Fundação Cargill, 1989. p. 61-70.
- CAVASSAN, O.; CESAR, O.; MARTINS, F. R. Fitossociologia da vegetação arbórea da Reserva Estadual de Bauru, Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 7, n. 2, p. 91-106, 1984.
- CESAR, O. **Composição florística, fitossociologia e ciclagem de nutrientes em mata mesófila semidecídua (Fazenda Barreiro Rico, Município de Anhembi, SP)**. 1988. Tese – Universidade Estadual de Campinas, Rio Claro, 1988.
- CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE - CONSEMA. **Áreas naturais do Estado de São Paulo**. São Paulo, 1985.
- GANDOLFI, S.; LEITÃO FILHO, H. F.; JOLY, C. A. Análise florística e fitossociológica de 3 trechos distintos de uma floresta estacional semidecidual no município de Campinas, SP. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BOTÂNICA DE SÃO PAULO, 11., 1996, São Carlos. **Anais...** São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 1996. p. 92.
- HORA, R. C. **Composição florística e aspectos da estrutura da comunidade de lianas em uma mata mesófila semidecídua na Fazenda Canchim, São Carlos – SP**. 1999. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1999.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. 1993. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: 1993.
- KOTCHETKOFF-HENRIQUES, O.; JOLY, C. A. Estudo florístico e fitossociológico em uma mata mesófila semidecídua da serra do Itaqueri, Itirapina, Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 54, n. 3, p. 477-487.
- KRONKA, F. J. N. et al. **Áreas de domínio do cerrado no estado de São Paulo**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente. 1998. 84 p.
- LEITÃO FILHO, H. F. Considerações sobre a florística de florestas tropicais e sub-tropicais do Brasil. **IPEF**, v. 35, p. 41-46, 1987.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 1992. v. 1. 532 p.
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 1998, v. 2. 373 p.
- MAESTRO, A. L.; GANDOLFI, S. Levantamento florístico e fitossociológico de um trecho de floresta estacional semidecidual às margens do ribeirão Piracicamirim, Piracicaba, SP. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BOTÂNICA DE SÃO PAULO, 11., 1996, São Carlos. **Anais...** São Carlos: UFSCar. p. 87.
- MARTINS, F. R. **O método dos quadrantes e a fitossociologia de uma floresta residual do interior do Estado de São Paulo**. 1979. 239 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de São Paulo, São Paulo, 1979.
- MARTINS, F. R. **Estrutura de uma floresta mesófila**. Campinas: Universidade Federal de Campinas, 1991.
- MARTIUS, C. F. P.; EICHLER, A. G.; URBAN, I. **Flora Brasiliensis**. New York: 1967.
- MATTEUCCI, S. D.; COLMA, A. **Metodología para el estudio de la vegetación**. Washington, D.C.: OEA, 1982.

MATTHES, L. A. F. **Composição florística, estrutura e fenologia de uma floresta residual do planalto paulista: Bosque dos Jequitibás (Campinas, SP)**. 1980. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Campinas, Campinas, 1980.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York: John Wiley & Sons, 1974. 547 p.

OLIVEIRA, J. B.; PRADO, H. Levantamento pedológico semidetalhado do Estado de São Paulo: quadrícula de São Carlos. Memorial descritivo. Campinas: Instituto Agrônomo de Campinas. 118 p. (Boletim Técnico, 98).

PAGANO, S. N.; LEITÃO FILHO, H. F. Composição florística do estrato arbóreo de mata mesófila semidecídua, no município de Rio Claro (Estado de São Paulo). **Revista Brasileira de Botânica**, v. 10, p. 37-47, 1987.

PAGANO, S. N.; LEITÃO FILHO, H. F.; CAVASSAN, O. Variação temporal da composição florística e estrutura fitossociológica de uma floresta mesófila semidecídua – Rio Claro – Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 55, n. 2, p. 241-258, 1995.

RODRIGUES, R. R. et al. Estudo florístico e fitossociológico em um gradiente altitudinal de mata estacional mesófila semidecídua, na Serra do Japi, Jundiá, SP. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 12, p. 71-84, 1989.

SALIS, S. M. Composição florística e estrutura fitossociológica de um remanescente de mata ciliar do Rio Jacaré-Pepira, Brotas, SP. 1990. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Campinas, Campinas, 1990.

SILVA, L. A. Levantamento florístico e estrutura fitossociológica do estrato arbóreo de um fragmento de floresta estacional semidecidual no município de São Carlos – SP. 2001. Tese (Doutorado) – Universidade de São Carlos, São Carlos, 2001.

TABANEZ, A. J.; VIANA, V. M.; DIAS, A. S. Conseqüências da fragmentação e do efeito de borda sobre a estrutura, diversidade e sustentabilidade de um fragmento de floresta de planalto de Piracicaba, SP. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 57, n. 1, p. 47-60.

TOLENTINO, M. **Estudo crítico sobre o clima da região de São Carlos**. São Carlos: 1967.