

CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA DE UMA ÁREA DE CONTATO ENTRE CERRADO E MATA ATLÂNTICA NA REGIÃO SUDOESTE DO ESTADO DE SÃO PAULO¹

FLORISTIC CHARACTERIZATION OF AN AREA OF CONTACT BETWEEN CERRADO AND ATLANTIC FOREST IN SOUTHWESTERN REGION OF SÃO PAULO STATE

Silvana Cristina Pereira Muniz de SOUZA^{2,4}; Roque CIELO-FILHO²; João Batista BAITELLO²; Osny Tadeu de AGUIAR²; João Aurélio PASTORE²; Geraldo Antonio Daher Corrêa FRANCO²; Maria Teresa Zugliani TONIATO²; Ana Carolina de Oliveira BARBOSA³; Conceição Rodrigues de LIMA²; Natalia de Oliveira COSTA³; Nicole da Silva PINTO³

RESUMO – Remanescentes de vegetação nativa em áreas de contato florístico e fitogeográfico têm especial importância na conservação da biodiversidade. A Estação Experimental de Itapeva – EExI apresenta os referidos atributos, pois, abriga remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual e de Cerrado. A EExI está localizada na Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema – BHAP, na região sudoeste do Estado de São Paulo, considerada altamente degradada e prioritária para estudos de flora e fauna. Os objetivos deste trabalho foram: inventariar e caracterizar a vegetação e a flora vascular da EExI; ampliar o conhecimento sobre a biodiversidade da BHAP e subsidiar propostas de manejo. Realizou-se a caracterização fisionômica e florística considerando todos os hábitos, com coletas mensais de material botânico, de maio de 2009 a dezembro de 2010. Nas duas formações presentes na EExI, Mata Atlântica (Floresta Estacional Semidecidual – FES) e Cerrado (campo rupestre, campo sujo úmido, campo sujo, cerrado ralo e cerrado denso), foram registradas 605 espécies. As famílias mais ricas na FES foram: Fabaceae, Myrtaceae, Rubiaceae, Asteraceae e Lauraceae, e no Cerrado: Asteraceae, Fabaceae, Myrtaceae, Melastomataceae e Bignoniaceae. Na FES predominaram as espécies arbóreas com 54,1% do total, ao contrário do Cerrado, onde predominaram as espécies não arbóreas (67,5%). Entre as espécies levantadas, 14 estão ameaçadas de extinção, mas apenas *Araucaria angustifolia* é citada nas listas estadual, nacional e mundial. Considerando o mosaico de FES e fisionomias de Cerrado, a alta diversidade de espécies e a presença de espécies ameaçadas de extinção, os remanescentes de vegetação da EExI são de extrema importância para a conservação e o estudo da biodiversidade regional.

Palavras-chave: biodiversidade; composição florística; ecótono; espécies ameaçadas; Estação Experimental de Itapeva.

ABSTRACT – Remnants of native vegetation in areas of floristic and phytogeographical contact have special importance in biodiversity conservation. The Itapeva Experimental Station – EExI submits those attributes since it shelters remnants of Seasonal Semideciduous Forest and Cerrado. The EExI is located in the Alto Paranapanema basin – BHAP, in the southwestern region of the São Paulo state, considered highly degraded and prior for studies on flora and fauna. The objectives of this work were: to inventory and characterize the vegetation and vascular flora of the EExI; increase knowledge about the biodiversity of the BHAP and support management proposals. We carried out a physiognomy and floristic characterization considering all the habits, with monthly collections of botanical material, from May 2009 to December 2010.

¹Recebido para análise em 19.04.12. Aceito para publicação em 10.12.12.

²Instituto Florestal, Rua do Horto, 931, 02377-000 São Paulo, SP, Brasil.

³Estagiária. Instituto Florestal, Rua do Horto, 931, 02377-000 São Paulo, SP, Brasil.

⁴Autor para correspondência: Silvana Cristina Pereira Muniz de Souza – silvana1souza@gmail.com

In the two plant formations present in EExI, Atlantic Forest (Seasonal Semideciduous Forest – FES) and Cerrado (campo rupestre, campo sujo, campo sujo úmido, cerrado ralo and cerrado denso), 605 species were recorded. The richest families in the FES were: Fabaceae, Myrtaceae, Rubiaceae, Asteraceae and Lauraceae, and in the Cerrado were: Asteraceae, Fabaceae, Myrtaceae, Melastomataceae and Bignoniaceae. The arboreous species with 54.1% of the total predominated in FES, unlike the Cerrado where the not arboreous species predominated (67.5%). Between the species surveyed 14 are threatened species, but only *Araucaria angustifolia* was cited in the state, national and global level lists. Considering FES mosaic and Cerrado physiognomies, high species diversity and the presence of threatened species, the remaining vegetation of the EExI is extremely important for conservation and study of regional biodiversity.

Keywords: biodiversity; floristic composition; ecotone; threatened species; Itapeva Experimental Station.

1 INTRODUÇÃO

No Estado de São Paulo é observado um mosaico fitofisionômico com áreas cobertas por Floresta Atlântica *sensu lato*, em contato com a vegetação de Cerrado (Veloso et al., 1991). A Floresta Atlântica *sensu lato* compreende diversas fitofisionomias, dentre as quais se destacam a Floresta Ombrófila Densa, Ombrófila Mista e Estacional Semidecidual (Oliveira-Filho e Fontes, 2000).

Tanto o Cerrado quanto a Floresta Atlântica foram progressivamente reduzidos no Estado de São Paulo em decorrência da intensa exploração madeireira, da expansão agropecuária e do crescimento industrial e urbano, atingindo toda a cobertura vegetal natural do estado (Dean, 1996; Kronka et al., 2005; Victor et al., 2005).

Dentre as áreas mais devastadas, destaca-se a Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema, considerada até 2001 uma das mais afetadas pela redução de áreas ocupadas pelo Cerrado no estado (Kronka et al., 2005). Recentemente, essa bacia foi indicada como uma das áreas prioritárias para a execução de levantamentos de flora e fauna (Rodrigues e Bononi, 2008), em decorrência das diferentes fitofisionomias e da alta biodiversidade na região, e dado o papel essencial deste tipo de conhecimento para a manutenção da flora local em virtude do estado de isolamento e degradação dos remanescentes (Guaratini et al., 2008).

Localizada na Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema, a Estação Experimental de Itapeva – EExI, abriga remanescentes de Cerrado e de Floresta Estacional Semidecidual. Juntamente com a contígua Estação Ecológica de Itapeva – EEEl,

são as duas unidades paulistas com vegetação de Cerrado que estão mais próximas dos remanescentes disjuntos de Cerrado localizados no vizinho Estado do Paraná. Essa condição fitogeográfica permite que a EExI e a EEEl assumam um importante papel na conservação da flora do extremo austral do Cerrado (Cielo-Filho et al., 2012). Por outro lado, a condição de ecótono, devido ao contato entre as fisionomias de Cerrado e a Floresta Estacional Semidecidual, justifica e reforça a necessidade de se conhecer a flora dessa região.

Este trabalho teve como objetivos: a) inventariar e caracterizar a vegetação e a flora da EExI; b) ampliar o conhecimento sobre a biodiversidade da região da Bacia Hidrográfica do AltoParanapanema; e c) subsidiar propostas de manejo, a fim de contribuir para a conservação da biodiversidade do estado de São Paulo.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Criada pela Lei nº 276/49, segundo São Paulo (1999), a Estação Experimental de Itapeva – EExI está localizada no sudoeste do Estado de São Paulo, na Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema, e abrange parte dos municípios de Itapeva e Itaberá (24°02'S e 49°06'W) (Figura 1). A EExI possui área de 1.828 ha e está a uma altitude de 740 m. A temperatura média anual é de 18 a 20 °C, variando de 26 a 28 °C a temperatura média no mês de janeiro, e de 8 a 16 °C a média no mês de julho. A precipitação média anual varia de 1.200 a 1.400 mm (Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, 2001). O clima é Cfb (clima temperado úmido, sem estação seca, com verões brandos), segundo o sistema de classificação de Köppen (1948).

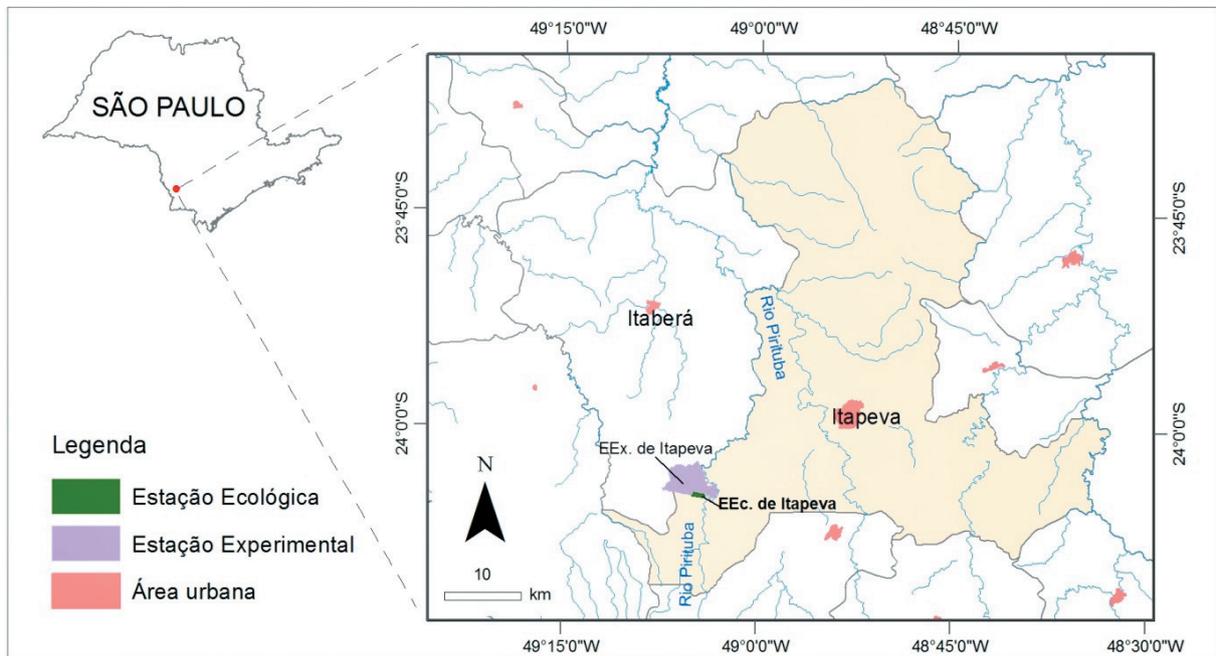


Figura 1. Localização da Estação Experimental de Itapeva, nos municípios de Itapeva/Itaberá, SP, Brasil.

Figure 1. Location of the Itapeva Experimental Station, Itapeva/Ituberá municipalities, São Paulo state, Southeastern Brazil.

Foram considerados no inventário todos os hábitos de crescimento de plantas vasculares, classificados conforme Vaz et al. (1991) em: árvores, arbustos, ervas, lianas, epífitas, hemiparasitas e parasitas.

Na caracterização florística foi utilizado o método de caminhamento (Filgueiras et al., 1994). Foram percorridas trilhas existentes e novas foram abertas para a elaboração deste trabalho, no período de maio de 2009 a dezembro de 2010, com três dias de campo a cada mês. O material botânico proveniente das coletas foi processado de acordo com as técnicas usuais de herborização, conforme Fidalgo e Bononi (1989). Tanto os materiais férteis como os estéreis foram identificados por meio de comparação com exsicatas depositadas nos herbários Dom Bento José Pickel (SPSF) e Maria Eneyda P. K. Fidalgo (SP), consulta a especialistas e bibliografias (Wanderley et al., 2001, 2002, 2003, 2005, 2007, 2009, 2012).

O material fértil foi depositado no Herbário Dom Bento José Pickel (SPSF) do Instituto Florestal e os respectivos registros estão disponíveis para consulta *online* (Species Link, 2012). O material estéril foi acondicionado em um acervo próprio e acessível para consultas, nas dependências do próprio Herbário SPSF.

Uma pequena quantidade do material foi identificada diretamente no campo, pois era comum e de fácil identificação ou já constava em outras listas de trabalhos na mesma área ou região (Almeida et al., 2010; Costa et al., 2011; Cielo-Filho et al., 2012). As espécies foram ordenadas em famílias e gêneros de acordo com o sistema APG III (Angiosperm Phylogeny Group – APG, 2009). Para a verificação das grafias e sinonímias botânicas foi consultada a Lista de Espécies da Flora do Brasil (Forzza et al., 2012). Não incluímos neste trabalho as espécies cultivadas, naturalizadas ou subspontâneas. Na lista de espécies foram registrados, o hábito, a fisionomia em que a espécie foi coletada e o número de tomo SPSF. As coordenadas geográficas dos registros podem ser obtidas no sistema de busca *speciesLink*.

A caracterização da fisionomia campo rupestre da EEcI foi realizada por Costa et al. (2011), cujos resultados foram incorporados à listagem florística do presente trabalho, visando ampliar o período e o esforço de coleta para esta fisionomia e contemplar a área de estudo da forma mais completa possível. As espécies registradas na referida publicação estão marcadas com asterisco na Tabela 1.

Tabela 1. Lista de espécies de plantas vasculares da Estação Experimental de Itapeva, SP. Hábito: Ar, árvore; Ab, arbusto; Ev, erva; Li, liana; Ep, epífita; Hp, hemiparasita; Pa, parasita. Fisionomias: FES, Floresta Estacional Semidecidual; CD, cerrado denso; CR, cerrado ralo; CS, campo sujo; CRP, campo rupestre; CSU, campo sujo úmido. SPSF, número de tombo no Herbário Dom Bento Pickel. *Espécie registrada apenas em Costa et al. (2011). Espécies sem SPSF foram identificadas a partir de material vegetativo ou identificadas no campo e não coletadas.

Table 1. Checklist of vascular plant species at the Itapeva Experimental Station, São Paulo state, Southeastern Brazil. Habits: Ar, tree; Ab, shrub; Ev, herb; Li, liana; Ep, epiphyte; Hp, hemiparasite; Pa, parasite. Physiognomies: FES, Seasonal Semideciduous Forest; CD, cerrado denso; CR, cerrado ralo; CS, campo sujo; CRP, campo rupestre; CSU, campo sujo úmido. SPSF, specimen record number at the Dom Bento Pickel Herbarium. *Species recorded only in Costa et al. (2011). Species without SPSF were identified from vegetative material or just identified in the field and not collected.

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
PTERIDOPHYTA			
ANEMIACEAE			
<i>Anemia ferruginea</i> Humb. & Bonpl. ex Kunth*	Ev	CRP	40573
<i>Anemia tomentosa</i> (Sav.) Sw.*	Ev	CRP	42522
EQUISETACEAE			
<i>Equisetum giganteum</i> L.	Ev	FES	
GLEICHENIACEAE			
<i>Dicranopteris flexuosa</i> (Schrad.) Underw.	Ev	FES	41609
POLYPODIACEAE			
<i>Campyloneurum nitidum</i> (Kaulf.) C.Presl	Ev	FES	42530
<i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) de la Sota	Ep	FES	41627, 44659
<i>Pecluma sicca</i> (Lindm.) M.G.Price	Ep	FES	42532
<i>Pleopeltis hirsutissima</i> (Raddi) de la Sota	Ep	FES	41597
<i>Pleopeltis pleopeltifolia</i> (Raddi) Alston	Ep	FES	41602
GIMNOSPERMAE			
ARAUCARIACEAE			
<i>Araucaria angustifolia</i> (Bertol.) Kuntze	Ar	FES	
PODOCARPACEAE			
<i>Podocarpus sellowii</i> Klotzsch ex Endl.	Ar	CRP, FES	42555
ANGIOSPERMAE			
ACANTHACEAE			
<i>Aphelandra schottiana</i> (Nees) Profice	Ab	CS, FES	41604, 43601
<i>Justicia carnea</i> Lindl.	Ev	FES	44821
<i>Ruellia angustiflora</i> (Nees) Lindau ex Rambo	Ev	FES	44557, 42535
<i>Ruellia geminiflora</i> Kunth	Ev	FES	44647
AMARANTHACEAE			
<i>Hebanthe eriantha</i> (Poir.) Pedersen	Li	FES	41809
AMARYLLIDACEAE			
<i>Hippeastrum glaucescens</i> (Mart.) Herb.	Ev	CRP, FES	42675

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
ANACARDIACEAE			
<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Ar	FES	
<i>Lithrea molleoides</i> (Vell.) Engl.	Ar	CSU, CR, CD, FES	44832
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Ar	CSU, FES	44829
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Ar	CSU, CR, FES	44561, 44844
ANNONACEAE			
<i>Annona crotonifolia</i> Mart.	Ab	FES	
<i>Annona dioica</i> A.St.-Hil.	Ab	CSU	44833
<i>Annona emarginata</i> (Schltdl.) H.Rainer	Ar	FES	
<i>Duguetia lanceolata</i> A.St.-Hil.	Ar	FES	
<i>Gutteria australis</i> A.St.-Hil.	Ar	CSU, CRP, FES	44100, 44818
APIACEAE			
<i>Eryngium floribundum</i> Cham. & Schltdl.	Ev	CSU	44517
APOCYNACEAE			
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	Ar	FES	
<i>Aspidosperma olivaceum</i> Müll.Arg.	Ar	FES	
<i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll.Arg.	Ar	FES	44667
<i>Aspidosperma subincanum</i> Mart.	Ar	FES	
<i>Aspidosperma tomentosum</i> Mart.	Ar	CRP, CR, FES	41775
<i>Condylocarpon isthmicum</i> (Vell.) A.DC.	Li	CRP, FES	43385
<i>Forsteronia velloziana</i> (A.DC.) Woodson*	Li	CRP	42597
<i>Mandevilla tenuifolia</i> (J.C.Mikan) Woodson	Ev	CRP	44806
<i>Orthosia urceolata</i> E.Fourn.	Li	FES	42665
<i>Oxypetalum appendiculatum</i> Mart.	Li	CS	44735
<i>Oxypetalum sublanatum</i> Malme	Li	CSU, CRP	43854, 44053
<i>Prestonia coalita</i> (Vell.) Woodson	Li	FES	43386
<i>Prestonia riedelii</i> (Müll.Arg.) Markgr.	Li	FES	42202, 43392
<i>Tabernaemontana catharinensis</i> A.DC.	Ar	FES	
<i>Tabernaemontana laeta</i> Mart.	Ar	FES	41618, 44562
<i>Temnadenia violacea</i> (Vell.) Miers	Li	CD	44848
AQUIFOLIACEAE			
<i>Ilex brasiliensis</i> (Spreng.) Loes.	Ar	CRP, FES	44658
<i>Ilex dumosa</i> Reissek	Ar	FES	
<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	Ar	FES	44612

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
ARACEAE			
<i>Anthurium sellowianum</i> Kunth	Ev	CRP, FES	41612, 44972
ARALIACEAE			
<i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch.	Ar	FES	
<i>Dendropanax exilis</i> (Toledo) S.L.Jung	Ar	FES	42160
<i>Hydrocotyle leucocephala</i> Cham. & Schltdl.	Ev	FES	42685
<i>Schefflera vinosa</i> (Cham. & Schltdl.) Frodin & Fiaschi	Ar	CS, CR, CD, FES	43602
ARECACEAE			
<i>Attalea geraensis</i> Barb.Rodr.	Ev	CR, CD, FES	
<i>Geonoma schottiana</i> Mart.	Ab	FES	
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Ar	FES	
ARISTOLOCHIACEAE			
<i>Aristolochia chamissonis</i> (Klotzsch) Duch.	Li	FES	
ASTERACEAE			
<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	Ev	CSU	44068
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	Ev	CSU	41805, 44568
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Ev	CSU	43775
<i>Ambrosia polystachya</i> DC.	Ab	CS	44790
<i>Aspilia foliacea</i> (Spreng.) Baker	Ev	CS	44537
<i>Austroeupatorium laetevirens</i> (Hook. & Arn.) R.M.King & H.Rob.	Ab	FES	42620
<i>Baccharis anomala</i> DC.	Ab	FES	43412
<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	Ev	CRP, FES	44889, 42177
<i>Baccharis milleflora</i> (Less.) DC.	Ab	CSU	44063
<i>Baccharis oxyodonta</i> DC.	Ab	FES	43916
<i>Baccharis reticularia</i> DC.	Ab	CSU, CRP	41803
<i>Baccharis retusa</i> DC.	Ab	CSU	41793
<i>Baccharis trinervis</i> (Lam.) Pers.	Li	FES	41634, 42172
<i>Barrosoa betonicaeformis</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.	Ev	CSU, CRP	43921, 43862
<i>Calea parvifolia</i> (DC.) Baker*	Ab	CRP	42619, 41742
<i>Calea pinnatifida</i> (R.Br.) Less.	Li	FES	42694
<i>Calea</i> cf. <i>verticillata</i> (Klatt) Pruski*	Ev	CRP	42723, 41588
<i>Chresta sphaerocephala</i> DC.	Ev	CS	44092
<i>Chromolaena oxylepis</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.*	Ev	CRP	41748
<i>Chromolaena squalida</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.*	Ev	CRP	43606
<i>Chromolaena subvelutina</i> (DC.) R.L.Esteves*	Ab	CRP	42193

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
ASTERACEAE			
<i>Dasyphyllum spinescens</i> (Less.) Cabrera	Ab	FES	
<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Ev	FES	43381
<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. ex Wight*	Ev	CRP	42190
<i>Erechtites valerianifolius</i> (Wolf) DC.	Ev	CSU, FES	42169, 44057
<i>Fleischmannia remotifolia</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.*	Ev	CRP	42520
<i>Gochnatia barrosoae</i> Cabrera	Ab	CRP	
<i>Gochnatia paniculata</i> (Less.) Cabrera	Ab	CSU, CRP, FES	43867, 41737
<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	Ar	CRP, CR, CD, FES	
<i>Gochnatia sordida</i> (Less.) Cabrera	Ab	CRP	44622
<i>Heterocondylus alatus</i> (Vell.) R.M.King & H.Rob.	Ab	FES	42180
<i>Lepidaploa eriolepis</i> (Gardner) H.Rob.	Ab	FES	42561
<i>Mikania biformis</i> DC.	Li	FES	42179
<i>Mikania glomerata</i> Spreng.	Li	FES	42164
<i>Mikania hirsutissima</i> DC.	Li	CSU	44074
<i>Mutisia coccinea</i> A.St.-Hil.	Li	FES	43875
<i>Orthoppapus angustifolius</i> (Sw.) Gleason	Ev	CD	43908
<i>Piptocarpha axillaris</i> (Less.) Baker	Ar	FES	41734, 41600
<i>Piptocarpha macropoda</i> (DC.) Baker	Ar	FES	
<i>Praxelis sanctopaulensis</i> (B.L.Rob.) R.M.King & H.Rob.	Ev	CSU, CRP	43771, 43856
<i>Pterocaulon alopecuroides</i> (Lam.) DC.	Ab	CSU	43787
<i>Symphyopappus compressus</i> (Gardner) B.L.Rob.	Ab	FES	43468
<i>Trixis antimenorrhoea</i> (Schrank) Kuntze	Ab	CS, FES	44661, 42162
<i>Trixis lessingii</i> DC.	Ev	CSU	44868
<i>Vernonanthura crassa</i> (Vell.) H.Rob.*	Ab	CRP	42527
<i>Vernonanthura mucronulata</i> (Less.) H.Rob.	Ab	CD	43914
<i>Vernonanthura phosphorica</i> (Vell.) H.Rob.	Ab	FES	42157
BEGONIACEAE			
<i>Begonia cucullata</i> Willd.	Ev	FES	43396
BIGNONIACEAE			
<i>Adenocalymma bracteatum</i> (Cham.) DC.	Li	FES	42566, 44812
<i>Anemopaegma</i> cf. <i>chamberlaynii</i> (Sims) Bureau & K.Schum.*	Li	CRP	42568
<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	Ar	CR	
<i>Fridericia chica</i> (Bonpl.) L.G.Lohmann	Li	FES, CRP	44620
<i>Fridericia pulchella</i> (Cham.) L.G.Lohmann	Ab	CRP	41772

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
BIGNONIACEAE			
<i>Fridericia samydoides</i> (Cham.) L.G.Lohmann	Li	FES	42175
<i>Fridericia speciosa</i> Mart.	Li	FES, CRP	44803
<i>Fridericia triplinervia</i> (Mart. ex DC.) L.G.Lohmann	Li	FES	43411
<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Ar	CRP, FES	44674
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> Mattos	Ar	CRP, FES	
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Ar	CRP, CD, FES	44571, 44052
<i>Jacaranda caroba</i> (Vell.) DC.	Ar	CRP, FES	41607, 44819
<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	Ar	CSU, FES	
<i>Jacaranda oxyphylla</i> Cham.	Ab	CS, CD	44093, 44737
<i>Jacaranda puberula</i> Cham.	Ar	FES	42670
<i>Lundia corymbifera</i> (Vahl) Sandwith	Li	CSU	44836
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	Li	CRP	43859
<i>Tanaecium selloi</i> (Spreng.) L.G.Lohmann	Li	FES	42163, 4347
<i>Zeyheria montana</i> Mart.	Ab	FES	43886, 43798
BORAGINACEAE			
<i>Cordia americana</i> (L.) Gottschling & J.S.Mill.	Ar	FES	
<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	Ar	FES	
<i>Cordia superba</i> Cham.	Ar	FES	43387, 44801
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Ar	FES	
<i>Varronia polycephala</i> Lam.	Ab	CS	44738
BROMELIACEAE			
<i>Aechmea distichantha</i> Lem.*	Ev	CRP	41748
<i>Ananas ananassoides</i> (Baker) L.B.Sm.	Ev	FES	
<i>Bilbergia distachia</i> (Vell.) Mez	Ep	FES	43885, 42197
<i>Dyckia tuberosa</i> (Vell.) Beer	Ev	CRP, FES	41739
<i>Dyckia linearifolia</i> Baker	Ev	CS	44654
<i>Tillandsia tenuifolia</i> L.	Ep	FES	44604
BURSERACEAE			
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Ar	FES	
CACTACEAE			
<i>Cereus hildmannianus</i> K.Schum.	Ar	CRP, FES	44670
<i>Hatiora salicornioides</i> (Haw.) Britton & Rose	Ep	FES	44513, 42671
<i>Lepismium houlettianum</i> (Lem.) Barthlott	Ep	FES	41783, 43405
<i>Rhipsalis teres</i> (Vell.) Steud.	Ep	FES	43406

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
CAMPANULACEAE			
<i>Lobelia camporum</i> Pohl	Ev	CSU	41794
<i>Siphocampylus sulfureus</i> E.Wimm.	Ev	CSU	44059, 44553
CANNABACEAE			
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.	Ar	FES	41622
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Ar	FES	44569, 44808
CANNACEAE			
<i>Canna indica</i> L.	Ev	FES	42679
CAPRIFOLIACEAE			
<i>Valeriana salicariifolia</i> Vahl	Ev	CSU	44869, 44685
<i>Valeriana scandens</i> L.	Li	FES	42181
CARYOCARACEAE			
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Ar	CS	44789
CELASTRACEAE			
<i>Maytenus aquifolia</i> Mart.	Ar	FES	
<i>Maytenus evonymoides</i> Reissek	Ar	CS	44756
<i>Maytenus gonoclada</i> Mart.	Ar	CRP, FES	43388, 44605
<i>Maytenus urbaniana</i> Loes.	Ar	FES	42182
<i>Peritassa campestris</i> (Cambess.) A.C.Sm.	Ab	CSU, CR, CD	43781, 43907
CLETHRACEAE			
<i>Clethra scabra</i> Pers.	Ar	FES	41632
CLUSIACEAE			
<i>Clusia criuva</i> Cambess.	Ar	CRP, FES	44805, 42557
<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart. & Zucc.	Ab	CS, CR	43603
<i>Kielmeyera variabilis</i> Mart. & Zucc.	Ab	FES	44811
COMBRETACEAE			
<i>Terminalia triflora</i> (Griseb.) Lillo	Ar	FES	
COMMELINACEAE			
<i>Commelina obliqua</i> Vahl	Ev	CS, FES	43401, 44597
<i>Floscopa glabrata</i> (Kunth) Hassk.	Ev	CSU	44058, 44872
<i>Gibasis geniculata</i> (Jacq.) Rohweder	Ev	FES	43409
<i>Tradescantia fluminensis</i> Vell.	Ev	FES	42511, 42744

continua
 to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
CONVOLVULACEAE			
<i>Cuscuta racemosa</i> Mart.	Pa	CRP, FES	43794
<i>Evolvulus latifolius</i> Ker Gawl.	Li	FES	41603
<i>Evolvulus serpylloides</i> Meisn.*	Ev	CRP	40576, 41758
<i>Ipomoea delphinioides</i> Choisy*	Li	CRP	41757, 42614
<i>Jacquemontia ferruginea</i> Choisy	Li	CS, CRP, FES	43863, 44655
<i>Merremia macrocalyx</i> (Ruiz & Pav.) O'Donell	Li	FES	41628
CUCURBITACEAE			
<i>Melothrianthus smilafifolius</i> (Cogn.) Mart.Crov.	Li	CR	
CUNONIACEAE			
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	Ar	FES	42176, 43394
CYPERACEAE			
<i>Cyperus intricatus</i> Schrad. ex Schult.	Ev	CSU	44871, 44688
<i>Eleocharis nudipes</i> (Kunth) Palla	Ev	CSU	44081
<i>Fimbristylis</i> sp.*	Ev	CRP	42725
<i>Lagenocarpus rigidus</i> Nees	Ev	FES	44646
<i>Rhynchospora albiceps</i> Kunth	Ev	CSU	43769, 43899
<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Britton	Ev	CSU, FES	41629, 41882
<i>Rhynchospora exaltata</i> Kunth	Ev	CRP, FES	41885, 41883
<i>Rhynchospora globosa</i> (Kunth) Roem. & Schult.	Ev	FES	44645
<i>Rhynchospora splendens</i> Lindm.	Ev	CRP, FES	44532
<i>Scleria latifolia</i> Sw.	Ev	FES	42669, 44619
DILLENIACEAE			
<i>Davilla rugosa</i> Poir.	Li	CRP	43870
DIOSCOREACEAE			
<i>Dioscorea alata</i> L.	Li	FES	
EBENACEAE			
<i>Diospyros hispida</i> A.DC.	Ar	CS	
ERICACEAE			
<i>Agarista pulchella</i> Cham. ex G.Don	Ev	CRP, FES	42693
<i>Gaylussacia brasiliensis</i> (Spreng.) Meisn.	Ab	CSU, CRP, FES	43903, 44618
<i>Gaylussacia pseudogaultheria</i> Cham. & Schltld.	Ab	CSU	44870, 44062

continua
 to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
ERIOCAULACEAE			
<i>Leiothrix flavescens</i> (Bong.) Ruhland	Ev	CS	44865
<i>Paepalanthus giganteus</i> Sano	Ev	CSU	43772
<i>Paepalanthus planifolius</i> (Bong.) Körn.	Ev	CS	44864
<i>Syngonanthus caulescens</i> (Poir.) Ruhland	Ev	CSU, CS, CRP	44077, 44652
ERYTHROXYLACEAE			
<i>Erythroxylum campestre</i> A.St.-Hil.	Ab	CD, FES	44535, 44860
<i>Erythroxylum cuneifolium</i> (Mart.) O.E.Schulz	Ab	CRP, FES	41608
<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	Ar	CS, CRP, FES	43394, 44759
<i>Erythroxylum suberosum</i> A.St.-Hil.	Ab	CS, FES	44749
EUPHORBIACEAE			
<i>Acalypha gracilis</i> Spreng.	Ab	FES	44822
<i>Actinostemon conceptionis</i> (Chodat & Hassl.) Hochr.	Ar	FES	42558
<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll.Arg.	Ar	FES	42666
<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	Ar	FES	43882
<i>Alchornea triplinervea</i> (Spreng.) Müll.Arg.	Ar	CSU, FES	44845
<i>Bernardia pulchella</i> (Baill.) Müll.Arg.	Ab	FES	42170
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Ar	CRP, CD, FES	42716, 44807
<i>Croton fuscescens</i> Spreng.	Ab	FES	42562
<i>Croton glandulosus</i> L.	Ab	CS	44743
<i>Croton gracilipes</i> Baill.	Ab	FES	42569
<i>Croton lanatus</i> Lam.	Ab	FES	42171
<i>Croton serpyllifolius</i> Baill.	Ev	CSU	41791
<i>Croton urucurana</i> Baill.	Ar	FES	
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Ar	CSU, FES	44828, 41526
<i>Sebastiania brasiliensis</i> Spreng.	Ar	CRP, FES	42697
<i>Sebastiania commersoniana</i> (Baill.) L.B.Sm. & Downs	Ar	CRP, FES	41763, 42552
<i>Sebastiania klotzschiana</i> (Müll.Arg.) Müll.Arg.	Ar	FES	
FABACEAE – CAESALPINIOIDEAE			
<i>Cassia leptophylla</i> Vogel	Ar	FES	44827
<i>Chamaecrista cathartica</i> (Mart.) H.S.Irwin & Barneby	Ab	CRP, FES	44651
<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip	Ab	CRP	44678
<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench	Ab	FES	43413
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Ar	CRP, CR, FES	41749, 43851
<i>Copaifera trapezifolia</i> Hayne	Ar	FES	

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
FABACEAE – CAESALPINIOIDEAE			
<i>Holocalyx balansae</i> Micheli	Ar	FES	
<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	Ar	CS	
<i>Senna pendula</i> (Humb. & Bonpl.ex Willd.) H.S.Irwin & Barneby	Ab	CSU, CRP	44101, 43784
<i>Senna rugosa</i> (G.Don) H.S.Irwin & Barneby	Ab	CD	43913
<i>Senna splendida</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	Ab	CSU, FES	41777, 43783
<i>Tachigali denudata</i> (Vogel) Oliveira-Filho	Ar	FES	
FABACEAE – CERCIDEAE			
<i>Bauhinia brevipes</i> Vogel	Ar	FES	
<i>Bauhinia forficata</i> Link	Ar	CS	
<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong.) Steud.	Ar	FES	42201, 43918
<i>Bauhinia rufa</i> (Bong.) Steud.	Ar	CRP, CR, FES	
FABACEAE – FABOIDEAE			
<i>Andira anthelmia</i> (Vell.) Benth.	Ar	CS	44656
<i>Camptosema scarlatinum</i> (Mart. ex Benth.) Burkart	Li	CRP, FES	44515, 44533
<i>Canavalia picta</i> Mart. ex Benth.	Li	FES	44592
<i>Centrolobium tomentosum</i> Guillem. ex Benth.	Ar	FES	
<i>Centrosema bracteosum</i> Benth.	Li	FES	44794
<i>Collaea speciosa</i> (Loisel.) DC.	Ab	CSU	44520
<i>Crotalaria micans</i> Link	Ab	FES	43910, 44798
<i>Dalbergia brasiliensis</i> Vogel	Ar	FES	
<i>Dalbergia miscolobium</i> Benth.	Ar	CR, FES	
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.*	Ev	CRP	42841
<i>Desmodium tortuosum</i> (Sw.) DC.	Ab	CRP, FES	43378, 43393
<i>Dioclea virgata</i> (Rich.) Amshoff	Li	FES	44665
<i>Eriosema heterophyllum</i> Benth.	Li	FES	44522
<i>Exostyles godoyensis</i> Soares-Silva & Mansano	Ar	FES	
<i>Leptolobium elegans</i> Vogel	Ar	CSU, CRP, CR	42705
<i>Lonchocarpus subglaucescens</i> Mart. ex Benth.	Ar	FES	
<i>Luetzelburgia guaissara</i> Toledo	Ar	FES	
<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel	Ar	CRP, CR, FES	
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	Ar	FES	
<i>Machaerium oblongifolium</i> Vogel	Ar	FES	
<i>Machaerium paraguariensis</i> Hassl.	Ar	FES	

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
FABACEAE – FABOIDEAE			
<i>Machaerium scleroxylon</i> Tul.	Ar	FES	
<i>Machaerium stiptatum</i> Vogel	Ar	FES	
<i>Machaerium villosum</i> Vogel	Ar	FES	
<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	Ar	FES	42681
<i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	Ar	FES	
<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	Ar	FES	
<i>Periandra mediterranea</i> (Vell.) Taub.	Ab	CRP, FES	43853, 41606
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Ar	CRP	43871, 44675
<i>Rhynchosia melanocarpa</i> Grear	Li	FES	44660
<i>Stylosanthes acuminata</i> M.B.Ferreira & Sousa Costa	Ev	FES	43926, 41599
FABACEAE – MIMOSOIDEAE			
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Ar	FES	44800
<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	Ar	CRP, CR, CD, FES	44573
<i>Calliandra brevipes</i> Benth.	Ar	FES	42534
<i>Calliandra dysantha</i> Benth.	Ab	CS	44745
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Ar	FES	
<i>Inga marginata</i> Willd.	Ar	FES	44049
<i>Leucochloron incuriale</i> (Vell.) Barneby & J.W.Grimes	Ar	CR, FES	43865, 44523
<i>Mimosa chartostegia</i> Barneby	Ab	CSU	41799
<i>Mimosa micropteris</i> Benth.	Ab	CSU	43897
<i>Mimosa scabrella</i> Benth.	Ar	CR	44090
<i>Mimosa xanthocentra</i> Mart.*	Ev	CRP	42621
<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Ar	CSU, FES	44837
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	Ar	FES	42203
<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose	Ab	FES	41817
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville	Ar	CD, FES	43879, 43888
GENTIANACEAE			
<i>Helia oblongifolia</i> Mart.	Ev	CD	44850
GESNERIACEAE			
<i>Sinningia canescens</i> (Mart.) Wiehler*	Ev	CRP	41753, 42622
<i>Sinningia douglasii</i> (Lindl.) Chautems	Ev	FES	44560, 42692
<i>Sinningia elatior</i> (Kunth) Chautems	Ev	CSU	44603
<i>Sinningia macropoda</i> (Sprague) H.E.Moore	Ev	FES	42567

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
HYPERICACEAE			
<i>Hypericum brasiliense</i> Choisy	Ev	CSU, FES	44792, 44839
IRIDACEAE			
<i>Neomarica caerulea</i> (Ker Gawl.) Sprague	Ev	FES	42742, 44098
<i>Sisyrinchium palmifolium</i> L.	Ev	CS	44096
<i>Sisyrinchium vaginatum</i> Spreng.	Ev	CSU, CRP, FES	41795, 42673
LAMIACEAE			
<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) Moldenke	Ar	CR, FES	44820
<i>Aegiphila verticillata</i> Vell.	Ar	CSU, CS	44734, 44834
<i>Eriope crassipes</i> Benth.*	Ev	CRP	42608
<i>Eriope macrostachya</i> Mart. ex Benth.	Ab	CRP, FES	41771, 42664
<i>Hyptis altheaeifolia</i> Pohl ex Benth.	Ab	CSU	44065
<i>Hyptis balansae</i> Briq.	Ev	CSU	44840
<i>Hyptis caespitosa</i> A.St.-Hil. ex Benth.	Ev	FES	43795
<i>Hyptis lagenaria</i> A.St.-Hil. ex Benth.	Ab	FES	43466
<i>Hyptis multiflora</i> Pohl	Ev	CR	44089
<i>Rhabdocaulon lavanduloides</i> (Benth.) Epling	Ev	CSU	44080, 44838
<i>Vitex megapotamica</i> (Spreng.) Moldenke	Ar	FES	
<i>Vitex polygama</i> Cham.	Ar	CRP, CR, FES	44672
LAURACEAE			
<i>Cinnamomum sellowianum</i> (Nees & Mart.) Kosterm.	Ar	CSU, CS, CD, FES	43788, 44760
<i>Cryptocarya moschata</i> Nees & Mart.	Ar	FES	
<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	Ar	FES	
<i>Nectandra barbellata</i> Coe-Teix.	Ar	FES	
<i>Nectandra lanceolata</i> Nees	Ar	FES	44565, 44575
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Ar	FES	42684, 44043
<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees	Ar	CSU, FES	43791, 44847
<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees & Mart.) Mez	Ar	FES	
<i>Ocotea bicolor</i> Vattimo-Gil	Ar	FES	41598
<i>Ocotea corymbosa</i> (Meisn.) Mez	Ar	CRP, CR, CD, FES	44810
<i>Ocotea odorifera</i> (Vell.) Rohwer	Ar	FES	
<i>Ocotea prolifera</i> (Nees & Mart.) Mez	Ar	FES	
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	Ar	CSU, FES	43924
<i>Ocotea pulchella</i> (Nees & Mart.) Mez	Ar	CSU, CRP, CD, FES	43776, 43395
<i>Ocotea tristis</i> (Nees & Mart.) Mez	Ab	CSU, CS, CR, CD, FES	41801, 43383

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
LAURACEAE			
<i>Persea alba</i> Nees & Mart.	Ar	CD	
<i>Persea willdenovii</i> Kosterm.	Ar	CR, CD, FES	44809
LAXMANNIACEAE			
<i>Cordyline spectabilis</i> Kunth & Bouché	Ar	FES	
LENTIBULARIACEAE			
<i>Utricularia praelonga</i> A.St.-Hil. & Girard	Ev	CSU	43896, 44078
LOGANIACEAE			
<i>Strychnos brasiliensis</i> Mart.	Li	FES	43389, 43408
LORANTHACEAE			
<i>Struthanthus vulgaris</i> Mart. ex Eichler	Hp	FES	42559, 42672
LYTHRACEAE			
<i>Lafoensia glyptocarpa</i> Koehne	Ar	FES	
<i>Lafoensia nummularifolia</i> A.St.-Hil.	Ab	CRP, CD, FES	44851
<i>Lafoensia pacari</i> A.St.-Hil.	Ar	CRP, CD, FES	44797
MAGNOLIACEAE			
<i>Magnolia ovata</i> (A.St.-Hil.) Spreng.	Ar	CSU, FES	43414
MALPIGHIACEAE			
<i>Banisteriopsis</i> sp.	Li	FES	
<i>Banisteriopsis campestris</i> (A.Juss.) Little	Li	FES	44796
<i>Banisteriopsis</i> cf. <i>membranifolia</i> (A.Juss.) B.Gates	Li	FES	41638
<i>Byrsonima coccolobifolia</i> Kunth	Ab	FES	44795
<i>Byrsonima intermedia</i> A.Juss.	Ab	CSU, CRP, CS, FES	41611, 43785
<i>Heteropterys byrsonimifolia</i> A.Juss.	Ab	CRP, FES	43850, 44097
<i>Heteropterys dumetorum</i> (Griseb.) Nied.	Li	FES	44818
<i>Heteropterys glabra</i> Hook. & Arn.	Li	CS	44736
<i>Heteropterys umbellata</i> A.Juss.	Li	CRP, FES	43866, 44590
<i>Niedenzuella acutifolia</i> (Cav.) W.R.Anderson	Li	FES	41814, 42178
<i>Peixotoa parviflora</i> A.Juss.	Li	CRP, CR, FES	43797, 44086
<i>Tetrapterys phlomoides</i> (Spreng.) Nied.	Li	FES	41815
MALVACEAE			
<i>Bastardiopsis densiflora</i> (Hook. & Arn.) Hassl.	Ar	FES	
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Ar	FES	
<i>Helicteres ovata</i> Lam.	Ar	FES	42528, 44567
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Ar	FES	

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
MALVACEAE			
<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.	Ar	FES	
<i>Pavonia communis</i> A.St.-Hil.	Ev	FES	44826
<i>Peltaea edouardii</i> (Hochr.) Krapov. & Cristóbal	Ab	CSU	43786
<i>Peltaea polymorpha</i> (A.St.-Hil.) Krapov. & Cristóbal	Ev	CD	44849
<i>Pseudabutilon aristulosum</i> (K.Schum.) Krapov.	Ev	FES	41620
<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A.Robyns	Ar	CSU, FES	
<i>Pseudobombax longiflorum</i> (Mart. & Zucc.) A.Robyns	Ar	FES	44514
<i>Sida planicaulis</i> Cav.	Ev	FES	43467
<i>Sida urens</i> L.	Ab	FES	41816
<i>Sida viarum</i> A.St.-Hil.	Ev	CS	44744
<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	Ab	FES	43379
<i>Waltheria carpinifolia</i> A.St.-Hil. & Naudin*	Ab	CRP	42601
<i>Wissadula parviflora</i> (A.St.-Hil.) R.E.Fr.	Ab	FES	43881
MELASTOMATACEAE			
<i>Acisanthera quadrata</i> Pers.	Ev	CSU, CS, CD, FES	44746, 43398
<i>Cambessedesia hilariana</i> (Kunth) DC.*	Ev	CRP	41524, 41762
<i>Chaetostoma armatum</i> (Spreng.) Cogn.	Ev	CSU, CD	41796, 43763
<i>Lavoisiera imbricata</i> (Thunb.) DC.	Ab	CSU	41792, 43768
<i>Leandra aurea</i> (Cham.) Cogn.	Ab	CSU, CS, CD	43780, 43891
<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	Ab	CSU	44073
<i>Leandra cf. xanthocoma</i> (Naudin) Cogn.	Ab	CSU, CS	44733, 44831
<i>Leandra lacunosa</i> Cogn.	Ab	FES	42158, 42668
<i>Leandra melastomoides</i> Raddi	Ab	FES	44815
<i>Leandra polystachya</i> (Naudin) Cogn.	Ab	CSU	43766
<i>Miconia</i> sp.	Ab	CD	43895
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	Ab	CRP, FES	41738, 43855
<i>Miconia inconspicua</i> Miq.	Ar	FES	42537
<i>Miconia ligustroides</i> (DC.) Naudin	Ar	CSU, CS, CRP, FES	41798, 43765
<i>Miconia pusilliflora</i> (DC.) Naudin	Ar	FES	44047
<i>Miconia sellowiana</i> Naudin	Ar	CR, CD, FES	42506, 44083
<i>Miconia stenostachya</i> DC.*	Ab	CRP	40574, 42550
<i>Miconia theaezans</i> (Bonpl.) Cogn.	Ar	CS, FES	44598
<i>Rhynchanthera brachyrhyncha</i> Cham.	Ab	FES	43390
<i>Rhynchanthera dichotoma</i> (Desr.) DC.	Ev	CSU, FES	43920, 43796

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
MELASTOMATACEAE			
<i>Tibouchina gracilis</i> (Bonpl.) Cogn.	Ab	CSU, CS	43773, 44747
<i>Tibouchina martialis</i> (Cham.) Cogn.	Ab	CRP, CS	43864, 44653
<i>Tibouchina stenocarpa</i> (Schrank & Mart. ex DC.) Cogn.	Ar	FES	41637
<i>Trembleya parviflora</i> (D.Don) Cogn.	Ab	CSU, CRP, FES	43767, 43900
MELIACEAE			
<i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Ar	FES	
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Ar	FES	
<i>Guarea kunthiana</i> A.Juss.	Ar	FES	
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	Ar	FES	44048
<i>Trichilia catigua</i> A.Juss.	Ar	FES	43404
<i>Trichilia clauseni</i> C.DC.	Ar	FES	42686, 43407
<i>Trichilia elegans</i> A.Juss.	Ar	FES	42743
MENISPERMACEAE			
<i>Cissampelos ovalifolia</i> DC.	Ev	CD	44857
MONIMIACEAE			
<i>Mollinedia clavigera</i> Tul.	Ar	FES	44666
<i>Mollinedia elegans</i> Tul.	Ar	FES	41733, 44572
<i>Mollinedia schottiana</i> (Spreng.) Perkins	Ar	FES	
<i>Mollinedia widgrenii</i> A.DC.	Ar	FES	
MORACEAE			
<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul	Ar	FES	
<i>Ficus adhatodifolia</i> Schott ex Spreng.	Ar	FES	
<i>Ficus insipida</i> Willd.	Ar	FES	
<i>Ficus pertusa</i> L.f.	Ar	FES	
<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C.Burger et al.	Ar	CSU, FES	
MYRTACEAE			
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg	Ar	CSU, CS, FES	44683
<i>Calyptranthes concinna</i> DC.	Ar	CRP, CS, FES	44602
<i>Calyptranthes grandifolia</i> O.Berg	Ar	FES	
<i>Campomanesia eugenioides</i> (Cambess.) D.Legrand	Ar	CSU	44689
<i>Campomanesia guaviroba</i> (DC.) Kiaersk.	Ar	FES	
<i>Campomanesia guazumifolia</i> (Cambess.) O.Berg	Ar	FES	
<i>Campomanesia pubescens</i> (DC.) O.Berg	Ab	CRP, CS, FES	44527
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> (Mart.) O.Berg	Ar	FES	

continua
 to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
MYRTACEAE			
<i>Eugenia bimarginata</i> DC.	Ab	CRP, FES	43845, 43861
<i>Eugenia florida</i> DC.	Ar	FES	
<i>Eugenia hiemalis</i> Cambess.	Ab	CRP, FES	43844, 43846
<i>Eugenia kleinii</i> D.Legrand	Ar	FES	
<i>Eugenia ligustrina</i> (Sw.) Willd.	Ar	FES	42543, 42194
<i>Eugenia neoverrucosa</i> Sobral	Ar	FES	
<i>Eugenia pitanga</i> (O.Berg) Nied.	Ab	CS, FES	44524, 44753
<i>Eugenia pluriflora</i> DC.	Ar	CRP, FES	42556, 42617
<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.	Ar	CD, FES	44854
<i>Eugenia subterminalis</i> DC.	Ar	CRP, FES	42696
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Ar	CRP, FES	42518
<i>Myrcia</i> sp.	Ar	FES	
<i>Myrcia albotomentosa</i> DC.	Ar	FES	
<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.	Ar	CD, FES	44858
<i>Myrcia hebetata</i> DC.	Ab	FES	
<i>Myrcia laruotteana</i> Cambess.	Ar	CSU, CS, FES	44525, 44606
<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	Ar	CRP, CS, CD, FES	44607, 44739
<i>Myrcia pulchra</i> (O. Berg) Kiaersk.	Ar	FES	44610, 42174
<i>Myrcia retorta</i> Cambess.	Ar	CS	44596, 44752
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Ar	CS, FES	44730
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	Ar	CR, FES	
<i>Myrcia venulosa</i> DC.	Ab	CRP, FES	41546, 41736
<i>Myrciaria</i> sp.	Ar	FES	
<i>Myrciaria cuspidata</i> O.Berg	Ar	CS, CD, FES	44741, 44856
<i>Myrciaria floribunda</i> (H.West ex Willd.) O.Berg	Ar	FES	
<i>Myrciaria tenella</i> (DC.) O.Berg	Ab	CRP, FES	
<i>Pimenta pseudocaryophyllus</i> (Gomes) Landrum	Ar	FES	
<i>Plinia rivularis</i> (Cambess.) Rotman	Ar	FES	
<i>Psidium grandifolium</i> Mart. ex DC.	Ab	FES	44556
<i>Psidium guineense</i> Sw.	Ar	CRP, FES	44671
<i>Psidium rufum</i> Mart. ex DC.	Ar	CD, FES	
NYCTAGINACEAE			
<i>Guapira hirsuta</i> (Choisy) Lundell	Ar	CRP, FES	42610, 42611
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Ar	CRP, FES	42542, 42623

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
OCHNACEAE			
<i>Ouratea sellowii</i> (Planch.) Engl.	Ab	FES	41601, 42538
<i>Ouratea spectabilis</i> (Mart.) Engl.	Ar	CS, CR, CD, FES	44615, 42678
OLEACEAE			
<i>Chionanthus filiformis</i> (Vell.) P.S.Green	Ar	FES	42564
ONAGRACEAE			
<i>Ludwigia nervosa</i> (Poir.) H.Hara	Ab	CSU	44067, 44079
<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H.Raven	Ab	CSU	44071
ORCHIDACEAE			
<i>Brasiliorchis picta</i> (Hook.) R.B.Singer et al.	Ep	FES	44862
<i>Capanemia micromera</i> Barb.Rodr.	Ep	FES	42204
<i>Coppensia flexuosa</i> (Sims) Campacci	Ev	FES	42741
<i>Cyclopogon congestus</i> (Vell.) Hoehne	Ev	FES	42513
<i>Cyclopogon variegatus</i> Barb.Rodr.	Ev	FES	42545
<i>Epidendrum secundum</i> Jacq.*	Ev	CRP	41488, 41746
<i>Gomesa</i> sp.*	Ev	CRP	43741
<i>Pelexia orthosepala</i> (Rchb.f. & Warm.) Schltr.*	Ev	CRP	43743
<i>Prescottia plantaginifolia</i> Lindl. ex Hook.*	Ev	CRP	42523
<i>Zygopetalum maculatum</i> (Kunth) Garay	Ev	CRP, FES	44623
OXALIDACEAE			
<i>Oxalis debilis</i> Kunth	Ev	CS	44521
<i>Oxalis triangularis</i> A.St.-Hil.*	Ev	CRP	42515
PASSIFLORACEAE			
<i>Passiflora suberosa</i> L.	Li	FES	
PENTAPHYLACACEAE			
<i>Ternstroemia brasiliensis</i> Cambess.	Ar	FES	42563, 44793
PERACEAE			
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Poepp. ex Baill.	Ar	CRP, FES	42548
PHYLLANTHACEAE			
<i>Hieronyma alchorneoides</i> Allemão	Ar	FES	
<i>Phyllanthus acuminatus</i> Vahl	Ar	FES	
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Ev	CS	44518
PHYTOLACCACEAE			
<i>Phytolacca thyrsoiflora</i> Fenzl. ex J.A.Schmidt	Ev	CS	44740
<i>Seguiera americana</i> L.	Ar	FES	

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
PICRAMNIACEAE			
<i>Picramnia parvifolia</i> Engl.	Ar	FES	
<i>Picramnia ramiflora</i> Planch.	Ar	FES	44823
<i>Picramnia sellowii</i> Planch.	Ar	FES	
PIPERACEAE			
<i>Peperomia augescens</i> Miq.	Ev	FES	42544
<i>Peperomia blanda</i> (Jacq.) Kunth	Ep	FES	41631
<i>Peperomia corcovadensis</i> Gardner	Ep	FES	
<i>Peperomia tetraphylla</i> (G.Forst.) Hook. & Arn.	Ep	FES	42541
<i>Piper aduncum</i> L.	Ar	FES	42507, 42687
<i>Piper arboreum</i> Aubl.	Ab	FES	41633
<i>Piper corcovadensis</i> (Miq.) C.DC.	Ab	FES	42674
<i>Piper dilatatum</i> Rich.	Ab	FES	
<i>Piper miquelianum</i> C.DC.	Ab	FES	41619
<i>Piper mollicomum</i> Kunth	Ab	FES	41615
<i>Piper ovatum</i> Vahl	Ab	FES	42509
<i>Piper regnellii</i> (Miq.) C.DC.	Ev	CSU, FES	43915, 41811
POACEAE			
<i>Andropogon bicornis</i> L.*	Ev	CRP	42852
<i>Axonopus siccus</i> (Nees) Kuhlm.*	Ev	CRP	42843
<i>Chascolytrum calotheca</i> (Trin.) Essi, Longhi-Wagner & Souza-Chies	Ev	CSU	44684
<i>Dichanthelium hebotos</i> (Trin.) Zuloaga	Ev	FES	42736
<i>Ichnanthus calvescens</i> Nees*	Ev	CRP	42183, 42721
<i>Lasiacis ligulata</i> Hitchc. & Chase	Ev	FES	41605
<i>Ocellochloa rudis</i> (Nees) Zuloaga & Morrone	Ev	FES	42667, 42531
<i>Paspalum polyphyllum</i> Nees*	Ev	CRP	42855
<i>Pharus lappulaceus</i> Aubl.	Ev	FES	41635, 41621
<i>Schizachyrium condensatum</i> (Kunth) Ness	Ev	CD	43893
<i>Setaria scabrifolia</i> (Nees) Kunth	Ev	CSU, FES	41797, 43399
<i>Setaria sulcata</i> Raddi	Ev	FES	43397
<i>Sporobolus acuminatus</i> (Trin.) Hack.*	Ev	CRP	42853
POLYGALACEAE			
<i>Bredemeyera floribunda</i> Willd.	Ar	CRP	41773
<i>Polygala glochidiata</i> Kunth	Ev	CRP, FES	41614
<i>Polygala lancifolia</i> A.St.-Hil. & Moq.	Ev	FES	42512
<i>Polygala longicaulis</i> Kunth	Ev	CSU	43770, 41790
<i>Polygala tenuis</i> DC.*	Ev	CRP	40570

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
POLYGONACEAE			
<i>Polygonum meisnerianum</i> Cham.	Ev	CSU	44066
PORTULACACEAE			
<i>Portulaca mucronata</i> Link*	Ev	CRP	41768
PRIMULACEAE			
<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R.Br. ex Roem. & Schult.	Ar	FES	42166
<i>Myrsine gardneriana</i> A.DC.	Ar	FES	
<i>Myrsine lancifolia</i> Mart.	Ar	FES	44973, 43911
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Ar	CRP, CR, CD, FES	43847, 41787
PROTEACEAE			
<i>Roupala montana</i> Aubl.	Ar	CSU, CR, FES	43790, 44087
RANUNCULACEAE			
<i>Clematis dioica</i> L.	Li	CS, FES	43600, 43876
RHAMNACEAE			
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins	Ar	FES	
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	Ar	FES	
<i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw.	Ab	CSU, CD, FES	43901, 44082
ROSACEAE			
<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Ar	CD, FES	
<i>Rubus brasiliensis</i> Mart.	Ab	FES	41610
RUBIACEAE			
<i>Alseis floribunda</i> Schott	Ar	FES	
<i>Amaioua intermedia</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	Ar	FES	
<i>Borreria brachystemonoides</i> Cham. & Schltdl.*	Ev	CRP	42729
<i>Borreria capitata</i> (Ruiz & Pav.) DC.	Ev	CRP	43869
<i>Chomelia obtusa</i> Cham. & Schltdl.	Ar	FES	42195
<i>Coccocypselum aureum</i> (Spreng.) Cham. & Schltdl.	Ev	CS	44616
<i>Coccocypselum lanceolatum</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Ev	CSU, FES	41802, 42740
<i>Cordia concolor</i> (Cham.) Kuntze	Ab	CS, CR, FES	41596, 42199
<i>Cordia myrciifolia</i> (K.Schum.) C.H.Perss. & Delprete	Ab	FES	42565
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.	Ar	FES	
<i>Diodella radula</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Delprete	Ev	CRP, CD	44852
<i>Galianthe valerianoides</i> (Cham. & Schltdl.) E.L.Cabral	Ev	CSU	44657
<i>Galium hypocarpium</i> (L.) Endl. ex Griseb.	Li	CS	44519

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
RUBIACEAE			
<i>Guettarda uruguensis</i> Cham. & Schldtl.	Ar	FES	42735
<i>Guettarda viburnoides</i> Cham. & Schldtl.	Ar	FES	
<i>Ixora gardneriana</i> Benth.	Ar	FES	
<i>Ixora venulosa</i> Benth.	Ar	FES	42739, 44531
<i>Manettia cordifolia</i> Mart.	Li	CRP, FES	44643, 44644
<i>Palicourea guianensis</i> Aubl.	Ar	FES	
<i>Palicourea rigida</i> Kunth	Ab	FES	44799
<i>Posoqueria acutifolia</i> Mart.	Ar	CRP, FES	40571
<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Schult.	Ar	FES	
<i>Psychotria brevicollis</i> Müll.Arg.	Ab	FES	42689
<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	Ab	FES	43402, 44813
<i>Psychotria deflexa</i> DC.	Ab	FES	41626
<i>Psychotria leiocarpa</i> Cham. & Schldtl.	Ab	FES	41617, 43380
<i>Psychotria suterella</i> Müll.Arg.	Ar	FES	
<i>Psychotria vellosiana</i> Benth.	Ar	CRP, CD, FES	41623, 44617
<i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) Müll.Arg.	Ar	FES	42695
<i>Simira sampaioana</i> (Standl.) Steyerm.	Ar	FES	
RUTACEAE			
<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	Ar	CRP, FES	44045, 42691
<i>Helietta apiculata</i> Benth.	Ar	CRP, FES	44802
<i>Pilocarpus pauciflorus</i> A.St.-Hil.	Ar	FES	44593
<i>Pilocarpus pennatifolius</i> Lem.	Ar	FES	42690
<i>Zanthoxylum acuminatum</i> (Sw.) Sw.	Ar	FES	
<i>Zanthoxylum caribaeum</i> Lam.	Ar	FES	
<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	Ar	FES	
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Ar	FES	
SALICACEAE			
<i>Banara parviflora</i> (A.Gray) Benth.	Ar	FES	
<i>Casearia decandra</i> Jacq.	Ar	FES	44554
<i>Casearia lasiophylla</i> Eichler	Ar	CSU, FES	43919, 44842
<i>Casearia obliqua</i> Spreng.	Ar	FES	
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Ar	CR, FES	44050, 44591
SANTALACEAE			
<i>Phoradendron craspedophyllum</i> Eichler	Hp	FES	43377

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
SAPINDACEAE			
<i>Allophylus edulis</i> Radlk.	Ar	CRP, FES	42738
<i>Cupania vernalis</i> Cambess.	Ar	FES	42161
<i>Cupania zanthoxyloides</i> Cambess.	Ar	CSU, CR, FES	43923, 44555
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Ar	CRP, FES	42680, 44558
<i>Paullinia carpopoda</i> Cambess.	Li	FES	42198, 44594
<i>Paullinia meliifolia</i> Juss.	Li	FES	42683
<i>Paullinia rhomboidea</i> Radlk.	Li	CRP, FES	43917
<i>Serjania communis</i> Cambess.	Li	CSU, CRP, CD, FES	41625, 42165
<i>Serjania fuscifolia</i> Radlk.	Li	FES	43877
<i>Serjania gracilis</i> Radlk.	Li	CSU	43778
<i>Serjania laruotteana</i> Cambess.	Li	CRP, FES	41616, 43874
<i>Serjania lethalis</i> A.St.-Hil.	Li	CRP, FES	43883
<i>Urvillea ulmacea</i> Kunth	Li	FES	42156, 41810
SAPOTACEAE			
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	Ar	FES	44664, 44668
<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	Ar	CRP, FES	42560
<i>Pouteria gardneri</i> (Mart. & Miq.) Baehni	Ar	FES	
<i>Pouteria gardneriana</i> (A.DC.) Radlk.	Ar	FES	
SCROPHULARIACEAE			
<i>Buddleja stachyoides</i> Cham. & Schltl.	Ab	CSU, CRP	43925
SMILACACEAE			
<i>Smilax brasiliensis</i> Spreng.*	Li	CRP	42554
<i>Smilax campestris</i> Griseb.	Li	CSU	41786
<i>Smilax elastica</i> Griseb.	Li	CSU, CS, CRP, CD	43848, 43872
<i>Smilax fluminensis</i> Steud.	Li	CRP, FES	44648
SOLANACEAE			
<i>Aureliana fasciculata</i> (Vell.) Sendtn.	Ab	FES	41630
<i>Brunfelsia pauciflora</i> (Cham. & Schltl.) Benth.	Ab	FES	44650, 42677
<i>Brunfelsia pilosa</i> Plowman	Ab	FES	42745
<i>Calibrachoa paranensis</i> (Dusén) Wijsman*	Ev	CRP	41744, 41782
<i>Capsicum flexuosum</i> Sendtn.	Ar	FES	43391
<i>Cestrum corymbosum</i> Schltl.	Ab	CSU	43922, 44061
<i>Dyssochroma viridiflorum</i> (Sims) Miers	Ab	CSU	
<i>Solanum argenteum</i> Dunal	Ar	FES	42688

continua
to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
SOLANACEAE			
<i>Solanum atropurpureum</i> Schrank	Ev	CSU	44830
<i>Solanum didymum</i> Dunal	Ab	CS, CRP, FES	42167, 44600
<i>Solanum mauritianum</i> Scop.	Ar	CS, FES	44601, 41808
<i>Solanum megalochiton</i> Mart.	Ab	CRP, FES	41812
<i>Solanum palinacanthum</i> Dunal	Ab	CS	44791
<i>Solanum pseudoquina</i> A.St.-Hil.	Ar	FES	44825
<i>Solanum variabile</i> Mart.	Ab	CS	44731
STYRACACEAE			
<i>Styrax camporum</i> Pohl	Ar	CSU	41789, 44075
<i>Styrax ferrugineus</i> Nees & Mart.	Ar	FES	44816
<i>Styrax latifolius</i> Pohl	Ar	CR, CD, FES	43889
<i>Styrax pohlii</i> A.DC.	Ar	FES	
SYMPLOCACEAE			
<i>Symplocos pubescens</i> Klotzsch ex Benth.	Ar	CSU, CR, CD	43782, 44085
<i>Symplocos tenuifolia</i> Brand	Ar	FES	44649
THYMELAEACEAE			
<i>Daphnopsis brasiliensis</i> Mart.	Ar	FES	42173
<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.) Nevlng	Ar	FES	
URTICACEAE			
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Ar	CD, FES	44534
VERBENACEAE			
<i>Lantana camara</i> L.	Ev	CS	44091
<i>Lantana fucata</i> Lindl.*	Ab	CRP	42600
<i>Lippia lupulina</i> Cham.	Ev	FES	44564
<i>Lippia velutina</i> Schauer*	Ab	CRP	42845
<i>Petrea volubilis</i> L.	Li	FES	44566
<i>Verbena hirta</i> Spreng.	Ab	CS	44866, 44867
VIOLACEAE			
<i>Hybanthus atropurpureus</i> (A.St.-Hil.) Taub.	Ab	FES	44662
<i>Hybanthus bigibbosus</i> (A.St.-Hil.) Hassl.	Ab	FES	42510, 42676
VITACEAE			
<i>Cissus erosa</i> Rich.*	Ev	CRP	41589
<i>Cissus subrhomboidea</i> (Baker) Planch.	Ev	FES	

continua
 to be continued

continuação – Tabela 1
 continuation – Table 1

FAMÍLIA/Espécie	Hábito	Fisionomia	SPSF
VOCHYSIACEAE			
<i>Callisthene castellanosii</i> H.F.Martins	Ab	CS, CRP, FES	44757
<i>Qualea cordata</i> Spreng.	Ar	CRP	43843
<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	Ar	CR	
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	Ar	CRP, CD, FES	44054
XYRIDACEAE			
<i>Xyris jupicai</i> Rich.	Ev	FES	43792
<i>Xyris savanensis</i> Miq.	Ev	CSU	43764

A verificação de espécies ameaçadas tomou como base as seguintes fontes: Lista Oficial de Espécies Ameaçadas de Extinção no Estado de São Paulo – SMA–SP (São Paulo, 2004); Revisão da Lista de Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção – FB (Fundação Biodiversitas, 2008); Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção – MMA (Brasil, 2008); Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas de Extinção da União Internacional para a Conservação da Natureza – IUCN (IUCN, 2012).

Para a verificação das espécies ameaçadas em nível nacional, utilizou-se a lista da Fundação Biodiversitas e a lista do Ministério do Meio Ambiente. Os resultados obtidos a partir da lista MMA são apenas de presença ou ausência, indicadas pelos números 1 ou 0, respectivamente. As categorias de ameaça adotadas nas listas SMA–SP e FB se baseiam nas categorias IUCN, em ordem decrescente de grau de ameaça (IUCN, 2001): Extinta (EX), Extinta na Natureza (EW), Criticamente Ameaçada (CR), Ameaçada (EN) e Vulnerável (VU). Informações sobre os tipos de ameaças foram obtidas em Souza et al. (2007) e nos sítios eletrônicos da Fundação Biodiversitas (Fundação Biodiversitas, 2008) e da União Internacional para a Conservação da Natureza – IUCN (IUCN, 2012).

3 RESULTADOS

A lista de espécies da EExI contemplou as duas formações representadas na área de estudo:

a Mata Atlântica, com a fisionomia Floresta Estacional Semidecidual Montana, e o Cerrado com as fisionomias campo sujo úmido, campo sujo, cerrado ralo, campo rupestre e cerrado denso. Foram identificadas 605 espécies de plantas vasculares, sendo 594 angiospermas, duas gimnospermas e nove pteridófitas, distribuídas em 352 gêneros e 107 famílias (Tabela 1).

Do total de espécies, 104 foram identificadas a partir de material vegetativo e 40 foram identificadas no campo, mas não coletadas (estas espécies não possuem número de tomo na Tabela 1).

Na Floresta Estacional Semidecidual encontrou-se maior número de espécies, 442, distribuídas em 263 gêneros e 91 famílias. As famílias mais ricas foram: Fabaceae (47 espécies), Myrtaceae (37), Rubiaceae (24), Asteraceae (21) e Lauraceae (16), que representam 32,8% das espécies desta formação. Em relação ao hábito, foram encontrados 239 árvores, 78 arbustos, 58 ervas, 50 lianas, 14 epífitas, duas hemiparasitas e uma parasita. O componente arbóreo representou 54,1% do total de espécies e as famílias mais ricas foram: Fabaceae (33 espécies), Myrtaceae (29), Lauraceae e Rubiaceae (15 cada), Euphorbiaceae (10) e Rutaceae (8) (Figura 2). No componente não arbóreo encontraram-se 203 espécies, representando 45,9% do total de espécies e as famílias mais ricas foram: Asteraceae (18), Fabaceae (14), Malpighiaceae e Piperaceae (11), Melastomataceae (10), Rubiaceae (9) Myrtaceae e Sapindaceae (8 cada) (Figura 2).

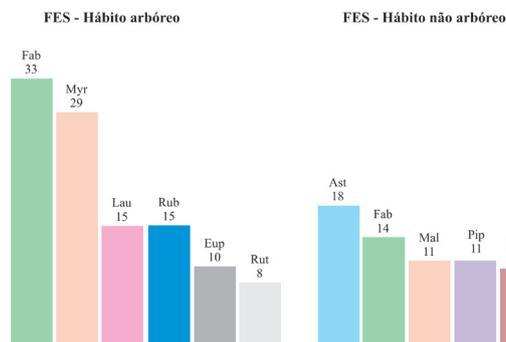


Figura 2. Famílias mais ricas na Floresta Estacional Semidecidual – FES, Estação Experimental de Itapeva, Itapeva/Itaberá, SP. Ast, Asteraceae; Fab, Fabaceae; Eup, Euphorbiaceae; Lau, Lauraceae; Mal, Malvaceae; Mel, Melastomataceae; Myr, Myrtaceae; Pip, Piperaceae; Rub, Rubiaceae; Rut, Rutaceae.

Figure 2. Richest families in the Seasonal Semideciduous Forest – FES, Itapeva Experimental Station, Itapeva/Itaberá municipalities, São Paulo state, Southeastern Brazil. Ast, Asteraceae; Fab, Fabaceae; Eup, Euphorbiaceae; Lau, Lauraceae; Mal, Malvaceae; Mel, Melastomataceae; Myr, Myrtaceae; Pip, Piperaceae; Rub, Rubiaceae; Rut, Rutaceae.

No Cerrado foram registradas 308 espécies distribuídas em 208 gêneros e 80 famílias botânicas. As famílias mais ricas foram: Asteraceae (31 espécies), Fabaceae (28), Myrtaceae (22), Melastomataceae (18) e Bignoniaceae (13), representando 36,4% das espécies. Em relação ao hábito, encontrou-se 100 árvores, 98 ervas, 77 arbustos, 31 lianas e uma parasita. O componente arbóreo representou 32,5% do total de espécies e as famílias mais ricas foram: Myrtaceae (16 espécies), Fabaceae (14), Lauraceae (7), Bignoniaceae (6) e Euphorbiaceae (5). No componente não arbóreo

foram levantadas 208 espécies, que representam 67,5% do total de espécies encontradas no Cerrado e as famílias mais ricas foram: Asteraceae (30 espécies), Melastomataceae (15), Fabaceae (14), Rubiaceae (9) e Poaceae (8).

Considerando o Cerrado, a fisionomia mais rica foi o campo rupestre (151 espécies), seguido do campo sujo úmido (101), campo sujo (65), cerrado denso (49) e o cerrado ralo (35). Na Figura 3 são apresentadas as proporções de hábito em cada uma das fisionomias, evidenciando o predomínio de espécies não arbóreas nas três primeiras e de arbóreas nas demais.

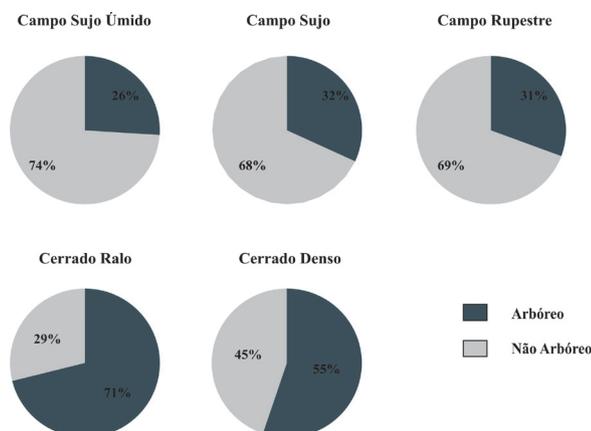


Figura 3. Distribuição de frequência de hábito arbóreo e não arbóreo em cada uma das fisionomias no Cerrado da Estação Experimental de Itapeva, Itapeva/Itaberá, SP.

Figure 3. Frequency distribution of arboreal and non arboreal habits in each one of the Cerrado physiognomies at the Itapeva Experimental Station, Itapeva/Itaberá municipalities, São Paulo state, Southeastern, Brazil.

Do total de 605 espécies encontradas nas diferentes fisionomias da EExI, 145 espécies (24,0%) foram comuns à FES e ao Cerrado, sendo a maioria destas pertencente ao hábito arbóreo (55,2%), havendo proporções menores

de arbustos (20%), ervas (14,5%), lianas (9,6%) e parasitas (0,7%).

Ainda, dentre as 605 espécies registradas na EExI, 14 estão ameaçadas de extinção conforme Tabela 2.

Tabela 2. Espécies ameaçadas de extinção registradas na Estação Experimental de Itapeva, de acordo com as listas da União Internacional para a Conservação da Natureza – IUCN, Fundação Biodiversitas – FB, Ministério do Meio Ambiente – MMA e Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo – SMA–SP. EX, Presumivelmente Extinta; EW, Presumivelmente Extinta na Natureza; CR, Em Perigo Crítico; EN, Em Perigo; VU, Vulnerável. Espécies ameaçadas segundo o MMA estão indicadas por “1”.

Table 2. Threatened species recorded in the Itapeva Experimental Station according to the lists of the International Union for Conservation of Nature – IUCN, Biodiversitas Foundation – FB, Ministry of Environment – MMA and São Paulo Secretariat for Environment – SMA–SP. EX, Presumable Extinct; EW, Presumable Extinct in the Wild; CR, Critically Endangered; EN, Endangered; VU, Vulnerable. Threatened species according to MMA are indicated by “1”.

FAMÍLIA/Espécie	IUCN	FB	MMA	SMA–SP	Tipo de ameaça
APOCYNACEAE					
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	EN		0		Baixa densidade populacional e ocorrência em um único tipo de formação vegetal
ARAUCARIACEAE					
<i>Araucaria angustifolia</i>	CR	EN	1	VU	Espécie com histórico de exploração intensiva
FABACEAE					
<i>Luetzelburgia guaissara</i>			0	VU	Baixa densidade populacional
<i>Machaerium villosum</i>	VU		0		Desmatamento e exploração
<i>Myroxylon peruiferum</i>			0	VU	Desmatamento e exploração
GESNERIACEAE					
<i>Sinningia canescens</i>				CR	Distribuição geográfica restrita e coleta predatória
<i>Sinningia macropoda</i>			0	EW	Registro nos últimos 50 anos apenas em condições <i>ex-situ</i>
LAMIACEAE					
<i>Hyptis lagenaria</i>			0	EX	Ausência de registro nos últimos 50 anos

Em nível estadual há seis espécies ameaçadas, sendo duas Presumivelmente Extintas: *Sinningia macropoda* e *Hyptis lagenaria*. *Araucaria angustifolia* é a única espécie citada simultaneamente nos três níveis considerados: mundial, nacional e estadual. Os graus de ameaça observados nos níveis mundial e nacional variam de Vulnerável a Em Perigo.

Com exceção de *A. angustifolia*, as espécies ameaçadas naqueles níveis não se encontram ameaçadas no Estado de São Paulo. A exploração é o principal tipo de ameaça, atingindo espécies arbóreas de interesse predominantemente madeireiro, mas a fragmentação de habitat e a baixa densidade populacional também se destacam.

4 DISCUSSÃO

A Estação Experimental de Itapeva apresentou riqueza de espécies relativamente alta em um mosaico vegetacional composto por fisionomias de Mata Atlântica e de Cerrado. Parte dessa diversidade se deve à inclusão de todos os hábitos de plantas vasculares, pois do total de espécies encontradas, 55,5% corresponderam à flora não arbórea. Outros trabalhos que incluíram a flora não arbórea também revelaram elevada riqueza para áreas de Floresta Estacional Semidecidual, obtendo de 148 a 489 espécies (Bernacci e Leitão Filho, 1996; Stranguetti e Ranga, 1998; Kinoshita et al., 2006; Cielo-Filho et al., 2009), e para áreas de Cerrado, de 285 a 539 espécies (Mantovani e Martins, 1993; Durigan et al., 1999; Batalha e Mantovani, 2001; Meira Neto et al., 2007; Rossatto et al., 2008).

A heterogeneidade florística das florestas estacionais do interior do Estado de São Paulo foi destacada por Salis et al. (1995), que enfatizaram a importância da altitude da região e, com isso, sugeriram dois grupos florísticos: um em altitudes superiores a 700 m, o chamado montano, com temperaturas mais baixas e chuvas bem distribuídas ao longo do ano; e outro, mais ao norte, em altitudes entre 105 e 665 m, o chamado submontano, com climas mais quentes e verdadeiramente estacionais. Nesse contexto, a EExI se enquadra no primeiro grupo, marcado pela grande heterogeneidade florística, altitude superior a 700 m e clima mais frio devido à influência das massas polares do Sul do Brasil, inclusive com a ocorrência de geadas nos meses mais frios (Eiten, 1970).

A distribuição de espécies nas famílias botânicas na Floresta Estacional Semidecidual seguiu o padrão obtido em outros trabalhos para este tipo de fitofisionomia. As quatro famílias mais ricas do presente trabalho foram as mesmas nos trabalhos de Stranghetti e Ranga (1998), Siqueira et al. (2006), Guaratini et al. (2008) e Cielo-Filho et al. (2009). A família Lauraceae obteve a quinta colocação neste estudo, e figurou entre as mais ricas nas áreas estudadas por Ivanauskas et al. (1999), Silva e Soares (2003) e Yamamoto et al. (2005).

Como era esperado, na Floresta Estacional Semidecidual houve um predomínio do hábito

arbóreo (54,1%). Contudo, nem sempre esse padrão se manteve em outros trabalhos que realizaram levantamentos amplos, com uma variação de 34,8% a 59,7% na proporção do hábito arbóreo (Stranghetti e Ranga, 1998; Kinoshita et al., 2006; Guaratini et al., 2008; Cielo-Filho et al., 2009). Considerando apenas esse hábito, as famílias mais frequentes no presente estudo totalizaram 45,8% da riqueza de espécies, seguindo o mesmo padrão encontrado nos trabalhos de Guaratini et al. (2008) e Cielo-Filho et al. (2009).

O hábito não arbóreo representou 45,9% das espécies na Floresta Estacional Semidecidual. Os componentes desse hábito – arbustos, ervas, lianas, epífitas, hemiparasitas e parasitas – reuniram de 0,2 a 17,6% das espécies. Outros levantamentos, que consideraram hábitos não arbóreos, obtiveram proporções entre 0,8 a 39% (Bernacci e Leitão Filho, 1996; Stranghetti e Ranga, 1998; Kinoshita et al., 2006; Cielo-Filho et al., 2009).

Levantamentos recentes na Floresta Estacional Semidecidual no Estado de São Paulo apresentaram as famílias Piperaceae, Rubiaceae, Solanaceae, Fabaceae, Euphorbiaceae, Malvaceae e Asteraceae como as de maior riqueza entre os arbustos (Yamamoto et al., 2005; Kinoshita et al., 2006; Guaratini et al., 2008; Cielo-Filho et al., 2009). Na EExI as famílias Asteraceae, Myrtaceae, Fabaceae, Rubiaceae e Piperaceae representaram 49% das espécies do componente arbustivo. Cerca de 28% das espécies herbáceas concentraram-se nas famílias Poaceae, Cyperaceae e Orchidaceae. Alguns trabalhos relatam pelo menos uma dessas famílias como as mais frequentes entre as ervas (Kinoshita et al., 2006; Guaratini et al., 2008; Cielo-Filho et al., 2009). As lianas apresentaram alta concentração de espécies em poucas famílias e 56% das espécies pertencem às Sapindaceae, Malpighiaceae, Bignoniaceae e Fabaceae, sendo o mesmo padrão obtido em outros levantamentos (Kinoshita et al., 2006; Guaratini et al., 2008; Cielo-Filho et al., 2009). Quanto às epífitas, registrou-se um número pequeno de espécies, inferior a 4% do total de espécies levantadas, pertencentes a cinco famílias: Polypodiaceae, Cactaceae, Piperaceae, Bromeliaceae e Orchidaceae, seguindo o esperado para a Floresta Estacional Semidecidual (Bernacci e Leitão-Filho, 1996; Stranghetti e Ranga, 1998; Cielo-Filho et al., 2009).

No Cerrado da EExI as famílias mais ricas, Fabaceae, Asteraceae e Myrtaceae confirmaram um padrão florístico evidenciado em diversos trabalhos que consideraram um gradiente de fisionomias (Giannotti e Leitão Filho, 1992; Durigan et al., 1999; Meira Neto et al., 2007; Ishara et al., 2008). Ritter et al. (2010), numa compilação de vários trabalhos florísticos no Estado do Paraná, observaram que Asteraceae, Fabaceae, Poaceae e Myrtaceae são as famílias mais ricas para o Cerrado da região. Já Mendonça et al. (1998), em uma compilação de maior amplitude do Cerrado (*s.l.*) no Brasil, verificaram dentre as famílias mais ricas Fabaceae, Asteraceae, Orchidaceae e Poaceae, sendo as duas últimas características de ambientes savânicos. A presença da família Myrtaceae dentre as mais ricas nos Cerrados do sul de São Paulo foi destacada por Leitão Filho (1992).

O componente arbóreo do cerrado da EExI seguiu o padrão já observado em diversas áreas de Cerrado (*s.l.*), nas quais figuraram entre as famílias mais ricas Fabaceae, Myrtaceae, Melastomataceae e Bignoniaceae (Giannotti e Leitão Filho, 1992; Pagano et al., 1989; Uhlmann et al., 1998; Ishara et al., 2008). A família Lauraceae também figurou entre as mais ricas em levantamento realizado por Cielo-Filho et al. (2012) na Estação Ecológica de Itapeva, que fica contígua à EExI. Para Souza e Lorenzi (2008), o destaque de Lauraceae está relacionado a uma peculiaridade regional, em virtude da importância desta família para as florestas na região Sul do país.

Levantamentos de Cerrado (*s.l.*) que consideraram individualmente os hábitos não arbóreos encontraram entre as famílias mais ricas: Asteraceae, Fabaceae, Rubiaceae, Melastomataceae e Bignoniaceae (Batalha e Mantovani, 2001; Ishara et al., 2008; Rossatto et al., 2008). Essas famílias estiveram entre as mais ricas também no presente trabalho.

Apesar das diversas definições no aspecto fisionômico, não existe um padrão demarcatório que separe as fisionomias, mas sim um gradiente com transições de um aspecto fisionômico para outro (Giannotti e Leitão Filho, 1992). Embora Eiten (1994) tenha delimitado objetivamente as fisionomias, os argumentos de Goodland (1979) demonstraram não haver limites discretos entre elas. De fato, na EExI foi observado um gradiente entre as fisionomias campestres e savânicas,

evidenciado por um aumento na densidade de espécies arbóreas no sentido das fisionomias campestres para as savânicas.

Nas fisionomias campestres, campo sujo, campo sujo úmido e campo rupestre, foi observada uma proporção de árvores, entre 26 e 32%, sendo maior do que a esperada para estas fisionomias, segundo Ribeiro e Walter (2008). Esse fato pode ser devido à ausência de fogo, já que a EExI é protegida contra incêndios. Em Itirapina, Tannus e Assis (2004) verificaram uma associação entre a presença do fogo e o favorecimento de um número relativamente elevado de espécies não arbóreas nas fisionomias campestres, em detrimento das espécies arbóreas.

O campo rupestre foi a fisionomia com o maior número de espécies, provavelmente devido a um longo período de coleta decorrente da junção do presente trabalho com o de Costa et al. (2011). Características peculiares desse campo rupestre contribuíram para a alta representatividade de espécies arbóreas. Segundo Ribeiro e Walter (2008), o campo rupestre é predominantemente herbáceo-arbustivo, com eventuais arvoretas pouco desenvolvidas com até dois metros de altura. No entanto, no campo rupestre da EExI, 31% do total das espécies observadas apresentaram hábito arbóreo, o que reforça a impressão resultante de estimativa visual de que a cobertura arbórea na área é maior do que a reportada para campos rupestres por aqueles autores. Além da proteção integral contra incêndios, outros fatores parecem ser determinantes dessa condição como tipo de substrato, profundidade do solo e drenagem. Segundo Costa et al. (2011), no campo rupestre da EExI, as espécies de porte arbóreo desenvolvem-se principalmente nas frestas e depressões das rochas, onde há maior acúmulo de solo, formando pequenas ilhas, isso porque quanto maior a profundidade do solo acumulado em fissuras e depressões da rocha, melhor a fixação das raízes para a sustentação da parte aérea das plantas (Gomes e Alves, 2010). Além disso, o tipo de substrato encontrado naquela fisionomia é rochoso (Costa et al., 2011) e distingue-se do substrato arenoso por ser mais denso e permitir a fixação das plantas, impedindo que sejam carregadas pela enxurrada, como também por permitir um acúmulo de solo mais rico em nutrientes e água (Conceição e Giulietti, 2002).

As fisionomias savânicas cerrado ralo e cerrado denso também apresentaram altas proporções de espécies arbóreas, 77% e 55%, respectivamente. Segundo Ribeiro e Walter (2008), as fisionomias savânicas apresentam um predomínio de espécies lenhosas e as variações na forma dos agrupamentos e espaçamento entre os indivíduos arbóreos seguem do gradiente de densidade crescente do cerrado ralo ao cerrado denso. Como ocorreu no campo rupestre, o cerrado ralo reforça a impressão de que a cobertura arbórea da área é maior do que a reportada por Ribeiro e Walter (2008). Já a proporção de espécies arbóreas encontrada na fisionomia cerrado denso está de acordo com a literatura, sendo esta última classificada como um subtipo de vegetação predominantemente arbóreo, com cobertura de 50% a 70% (Ribeiro e Walter, 2008).

O percentual de espécies em comum entre a FES e o Cerrado da EExI não é elevado (24,0%) e corresponde, sobretudo, a espécies arbóreas. A área abriga uma variedade de fisionomias da vegetação remanescente da região, com espécies e hábitos peculiares a cada uma delas, o que sugere grande valor para conservação.

Dentre as espécies ameaçadas da EExI apenas *A. angustifolia* apresenta “status” de ameaça nos três níveis analisados: estadual, nacional e mundial. Sendo essa espécie prioritária para programas de conservação, seguida pelas espécies ameaçadas no Estado de São Paulo, em especial as presumivelmente extintas. As demais espécies ameaçadas não demandam ações imediatas, mas a ocorrência destas espécies na EExI reforça a importância desta área para a conservação da biodiversidade.

De acordo com Garcia (2002), indivíduos isolados de *Araucaria angustifolia* podem ser encontrados na Floresta Estacional Semidecidual, entre as faces ocidentais das serras do Mar e de Paranapiacaba e na Depressão Periférica. Considerando-se que a EExI abriga 324 ha de remanescente de Floresta Estacional Semidecidual (Sistema de Informações Florestais do Estado de São Paulo – SIFESP, 2008), com ocorrência de alguns indivíduos de *A. angustifolia*, esta unidade é de extrema importância para a conservação desta espécie. Ressalte-se que na Estação Ecológica de Itapeva, que é uma unidade de proteção integral com área contígua à EExI, apenas um indivíduo de *A. angustifolia* foi registrado (Cielo-Filho et al., 2011).

A EExI mantém plantações de espécies exóticas, em especial *Pinus elliottii* Engelm. Essa espécie é considerada potencialmente invasora, devido ao rápido crescimento e à disponibilidade de sementes geneticamente melhoradas (Zenni e Ziller, 2011). Talhões de *P. elliottii* no interior da EExI, próximos das áreas naturais atuam como fonte de propágulos levando à contaminação biológica de ambientes com vegetação natural, em especial áreas com excedente hídrico e boa disponibilidade de luz, como no campo sujo úmido. Esta fisionomia altamente susceptível a esse tipo de invasão (Garcia e Pirani, 2005; Zanchetta e Pinheiro, 2007; Almeida et al., 2010; Abreu e Durigan, 2011), e na EExI já ocorrem indivíduos de *P. elliottii* entremeados às espécies nativas em área de campo sujo úmido.

A invasão de *Pinus elliottii* em áreas de Cerrado tem causado mudanças visíveis na composição, estrutura e dinâmica da vegetação nativa (Zanchetta e Pinheiro, 2007; Almeida et al., 2010; Abreu e Durigan, 2011). A vegetação de cerrado desaparece em menos de uma década, sendo substituída por um pinheiral denso e escuro. Há também perdas severas na riqueza de espécies, as características funcionais das espécies dominantes são alteradas, espécies intolerantes à sombra são suprimidas e substituídas por espécies tolerantes ao sombreamento, predominantemente zoocóricas (Abreu e Durigan, 2011). Esses autores recomendam um monitoramento constante, no mínimo a cada cinco anos, a fim de se evitar a substituição de fisionomias naturais por estandes homogêneos de *P. elliottii* e, conseqüentemente, uma perda considerável da biodiversidade.

A EExI apresenta notável importância para a conservação da biodiversidade no Estado de São Paulo. No entanto, cumpre salientar que não se trata de uma unidade de conservação nos moldes previstos pela legislação que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (Brasil, 2000), mas sim de uma área especialmente protegida com propósitos focados na produção e pesquisa florestal (São Paulo, 2006). Por outro lado, a Estação Ecológica de Itapeva – EEeI, contígua à EExI, é uma unidade de conservação de proteção integral, mas com uma área territorial que equivale a apenas 5,6% da área da EExI. Recentemente, foi sugerida a ampliação da EEeI incorporando áreas naturais pertencentes à EExI (Cielo-Filho et al., 2011).

No entanto, tal proposta não contempla todo o potencial de conservação da EExI, excluindo importantes fitofisionomias, mas pode ser um ponto de partida para um projeto mais abrangente. Recomenda-se a realização do mapeamento de todas as fitofisionomias naturais identificadas no presente estudo, bem como das áreas de florestas plantadas da EExI, de modo a subsidiar um aperfeiçoamento da proposta de ampliação da EEcI.

5 AGRADECIMENTOS

Somos gratos aos pesquisadores do Instituto Florestal, Ananias de Almeida Pontinha, pelo apoio logístico, e Marina Mitsue Kanashiro, pela elaboração da figura; ao Técnico de Herbário Ernane Lino da Silva, pelo apoio no processamento e montagem do material botânico; ao Pedro Paulo Bagdal, funcionário da Estação Experimental de Itapeva, pelo auxílio em campo. Este trabalho contou com a indispensável contribuição de vários taxonomistas especialistas, aos quais gostaríamos de expressar nosso agradecimento especial, entre eles: Anderson Luiz dos Santos, André dos Santos Bragança Gil, Carlos Alberto Garcia Santos, Cíntia Kameyama, Cíntia Takeuchi, Daniela Monteiro, Fátima Otaviana de Souza-Buturi, Gerleni Lopes Esteves, Gustavo Shinizu, Inês Cordeiro, Jefferson Prado, João Luiz Mazza Aranha Filho, João Renato Stehmann, Kikyo Yamamoto, Leandro Lacerda Giacomini, Lidyanne Yuriko S. Aona, Lucia Rossi, Luiz Carlos Bernacci, Marcelo Monge Egea, Maria Ana Farinaccio, Maria Leonor D'El Rei Souza, Marie Sugiyama, Mizué Kirizawa, Paulo José Fernandes Guimarães, Paulo Takeo Sano, Rafael Louzada, Renata Sebastiani, Renato Goldenberg, Renato Mello-Silva, Rosângela Simão-Bianchini, Sergio Romaniuc Neto, Tarcisio de Souza Filgueiras e Wellington Forster.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, R.C.R.; DURIGAN, G. Changes in the plant community of a Brazilian grassland savanna after 22 years of invasion by *Pinus elliottii* Engelm. **Plant Ecology & Diversity**, v. 1, p. 1-10, 2011.

ALMEIDA, R.S. et al. Campo sujo úmido: fisionomia de cerrado ameaçada pela contaminação biológica de *Pinus elliottii* Engelm. na Estação Ecológica de Itapeva, Estado de São Paulo. **Rev. Inst. Flor.**, v. 22, n. 1, p. 71-91, 2010.

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP – APG . An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of Linnean Society**, v. 161, p. 105-121, 2009.

BATALHA, M.A.; MANTOVANI, W. Composição florística do cerrado na Reserva Pé-de-Gigante (Santa Rita do Passa Quatro, SP). **Acta Botânica Brasilica**, v. 15, n. 3, p. 289-304, 2001.

BERNACCI, L.C.; LEITÃO-FILHO, H.F. Flora fanerogâmica da fazenda São Vicente, Campinas, SP. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 19, n. 2, p. 149-164, 1996.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, v. 138, n. 138-E, 19 jul. 2000. Seção 1, p. 45.

_____. Ministério do Meio Ambiente. Instrução Normativa nº 06, de 26 de setembro de 2008. Disponível em: <<http://mma.gov.br>>. Acesso em: 15 dez. 2011.

CIELO-FILHO, R. et al. Ampliando a densidade de coletas botânicas na região de bacia hidrográfica do Alto Paranapanema: caracterização florística da Floresta Estadual e da Estação Ecológica de Paranapanema. **Biota Neotropica**, v. 9, n. 3, p. 255-276, 2009.

_____. et al. A vegetação da Estação Ecológica de Itapeva: subsídios para o plano de manejo. **IF Série Registros**, n. 46, p. 1-86, 2011.

_____. et al. Aspectos florísticos da Estação Ecológica de Itapeva, SP: uma unidade de conservação no limite meridional do bioma Cerrado. **Biota Neotropica**, v. 12, n. 2, p. 1-20, 2012.

CONCEIÇÃO, A.A.; GIULIETTI, A.M. Composição florística e aspectos estruturais de campo rupestre em dois platôs do Morro do Pai Inácio, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. **Hoehnea**, v. 29, n. 1, p. 37-48, 2002.

COSTA, N.O. et al. Caracterização florística da vegetação sobre afloramento rochoso na Estação Experimental de Itapeva, SP, e comparação com áreas de campos rupestres e de altitude. **Rev. Inst. Flor.**, v. 23, n. 1, p. 81-108, 2011.

DEAN, W. **A ferro e fogo**: a história da devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 1996. 484 p.

DURIGAN, G. et al. Inventário florístico do cerrado da Estação Ecológica de Assis, SP. **Hoehnea**, v. 26, n. 2, p. 149-172, 1999.

EITEN, G. A vegetação do Estado de São Paulo. **Boletim do Instituto de Botânica**, v. 7, p. 1-147, 1970.

_____. Vegetação. In: PINTO, M.N. (Ed.). **Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas**. Brasília, DF: Editora da Universidade de Brasília, 1994. p. 17-73.

FIDALGO, O.; BONONI, V.L.R. (Coord.). **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 1989. 62 p.

FILGUEIRAS, T.S. et al. Caminhamento – um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. **Caderno de Geociência**, v. 12, p. 39-43, 1994.

FORZZA, R.C. et al. **Lista de espécies da Flora do Brasil 2012**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>>. Acesso em: 16 jan. 2012.

FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. **Lista oficial de espécies ameaçadas de extinção no Brasil 2008**. Disponível em: <<http://biodiversitas.org.br/florabr/grupo3fim.asp>>. Acesso em: 10 dez. 2 011.

GARCIA, R.J.F. Araucariaceae. In: WANDERLEY, M.G.L.; SHEPHERD, G.J.; GIULIETTI, A.M. (Org.). **Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: FAPESP: HUCITEC, 2002. v. 2, p. 1-2.

GARCIA, R.J.F.; PIRANI, J.R. Análise florística, ecológica e fitogeográfica do Núcleo Curucutu, Parque Estadual da Serra do Mar (São Paulo, SP), com ênfase nos campos junto à crista da Serra do Mar. **Hoehnea**, v. 32, n. 1, p. 1-48, 2005.

GIANNOTTI, E.; LEITÃO FILHO, H.F. Composição florística do cerrado da Estação Experimental de Itirapina (SP). In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BOTANICA DE SÃO PAULO, 8., 1993. **Anais...** São Paulo: SBSP, 1992. p. 21-25.

GOMES, P.; ALVES, M. Floristic diversity of two crystalline rocky outcrops in the Brazilian northeast semi-arid region. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 33, n. 4, p. 661-676, 2010.

GOODLAND, R. Análise ecológica da vegetação do cerrado. In: GOODLAND, R.; FERRI, M.G. (Ed.). **Ecologia do cerrado**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Itatiaia, 1979. p. 61-193.

GUARATINI, M.T.G. et al. Composição florística da Reserva Municipal de Santa Genebra, Campinas, SP. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 31, n. 2, p. 323-337, 2008.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS – IPT. **Estudos do meio físico para implantação de distritos agrícolas irrigados na zona rural do município de Itapeva, SP**. São Paulo, 2001. 70 p. (Relatório Técnico 50725).

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE – IUCN. **Red list categories and criteria version 3.1**. Gland: IUCN Species Survival Commission, 2001. 35 p.

_____. **2012 IUCN Lista vermelha de espécies ameaçadas de extinção da União Internacional para a Conservação da Natureza**. Disponível em: <<http://iucnredlist.org>>. Acesso em: 25 jan. 2012.

ISHARA, K.L. et al. Composição florística de remanescente de cerrado sensu stricto em Botucatu, SP. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 31, n. 4, p. 575-586, 2008.

IVANAUSKAS, N.M.; RODRIGUES, R.R.; NAVE, A.G. Fitossociologia de um trecho de Floresta Estacional Semidecidual em Itatinga, São Paulo, Brasil. **Scientia Forestalis**, v. 56, p. 83-99, 1999.

- KINOSHITA, L.S. et al. Composição florística e síndromes de polinização e de dispersão da mata do Sítio São Francisco, Campinas, SP, Brasil. **Acta Botânica Brasilica**, v. 20, n. 2, p. 213-237, 2006.
- KÖPPEN, W. **Climatologia**: con un estudio de los climas de la Tierra. México: Fondo de Cultura Economía, 1948. 479 p.
- KRONKA, F.J.N. et al. **Inventário florestal da vegetação natural do Estado de São Paulo**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente: Instituto Florestal: Imprensa Oficial, 2005. 200 p.
- LEITÃO FILHO, H.F. A flora arbórea dos cerrados do Estado de São Paulo. **Hoehnea**, v. 19, n. 1/2, p. 151-163, 1992.
- MANTOVANI, W.; MARTINS, F.R. Florística do Cerrado na Reserva Biológica de Moji Guaçu, SP. **Acta Botânica Brasilica**, v. 7, n. 1, p. 33-60, 1993.
- MEIRA-NETO, J.A.A.M.; MARTINS, F.R.; VALENTE, G.E. Composição florística e espectro biológico na Estação Ecológica de Santa Bárbara, Estado de São Paulo, Brasil. **Revista Árvore**, v. 31, n. 5, p. 907-922, 2007.
- MENDONÇA, R.C. et al. Flora vascular do Cerrado. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P. (Org.). **Cerrado: ambiente e flora**. Planaltina: Embrapa/CPAC, 1998. v. 1, p. 289-556.
- OLIVEIRA-FILHO, A.T.; FONTES, M.A.L. Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in Southeastern Brazil and the influence of climate. **Biotropica**, v. 32, p. 793-810, 2000.
- PAGANO, S.N.; CESAR, O.; LEITÃO-FILHO, H.F. Composição florística do estrato arbustivo-arbóreo da vegetação de cerrado da área de proteção ambiental (APA) de Corumbataí – Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Biologia**, v. 49, n. 1, p. 37-48, 1989.
- RIBEIRO, J.F.; WALTER, B.M.T. As principais fitofisionomias do bioma Cerrado. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P.; RIBEIRO, J.F. (Ed.). **Cerrado: ecologia e flora**. Brasília, DF: Embrapa Cerrados: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. v. 1, p. 151-199.
- RITTER, L.M.O.; RIBEIRO, M.C.; MORO, R.S. Composição florística e fitofisionomia de remanescentes disjuntos de Cerrado nos Campos Gerais, PR, Brasil – limite austral do bioma. **Biota Neotropica**, v. 10, n. 3, p. 379-414, 2010.
- RODRIGUES, R.R.; BONONI, V.L.R. (Org.). **Diretrizes para a conservação e restauração da biodiversidade no Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Botânica: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2008. 238 p.
- ROSSATTO, D.R.; TONIATO, M.T.G.; DURIGAN, G. Flora fanerogâmica não-arbórea do cerrado na Estação Ecológica de Assis, Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 31, n. 3, p. 409-424, 2008.
- SALIS, S.M.; SHEPHERD, G.J.; JOLY, C.A. Floristic comparison of mesophytic semideciduous forests of the interior of the state of São Paulo, southeast Brazil. **Vegetatio**, v. 119, n. 2, p. 155-164, 1995.
- SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 51.453, de 29 de dezembro de 2006. Cria o Sistema Estadual de Florestas – SIEFLOR e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, Poder Executivo, v. 116, n. 247, 30 dez. 2006. Seção 1, p. 37.
- _____. Resolução SMA 48, de 21 de setembro de 2004. Disponível em: <<http://ibot.sp.gov.br>>. Acesso em: 10 dez. 2011.
- _____. Secretaria do Meio Ambiente. **Conhecer para conservar**: as unidades de conservação do Estado de São Paulo. São Paulo: Terra Virgem, 1999. 115 p.
- SISTEMA DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO – SIFESP. Base de Dados Georreferenciados 2008. Disponível em: <<http://www.iflorestal.sp.gov.br/sifesp/index.htm>>. Acesso em: 17 nov. 2011.
- SILVA, L.A.; SOARES, J.J. Composição florística de um fragmento de Floresta Estacional Semidecídua no município de São Carlos-SP. **Revista Árvore**, v. 27, n. 5, p. 647-656, 2003.

- SIQUEIRA, A.S.; ARAÚJO, G.M.; SCHIAVINI, I. Caracterização florística da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Carneiro, Lagamar, MG, Brasil. **Biota Neotropica**, v. 6, n. 3, p. 1-16, 2006.
- SOUZA, V.C. et al. Critérios utilizados na elaboração da Lista Oficial de Espécies da Flora Ameaçada de Extinção no Estado de São Paulo. In: MAMEDE, M.C.H. et al. (Org.). **Livro vermelho das espécies vegetais ameaçadas do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Botânica, 2007. p. 15-20.
- _____.; LORENZI, H. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APGII. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 704 p.
- SPECIES LINK 2012. Disponível em: <<http://splink.cria.org.br>>. Acesso em: 25 out. 2011.
- STRANGHETTI, V.; RANGA, N.T. Levantamento florístico das espécies vasculares da floresta estacional mesófila semidecídua da Estação Ecológica de Paulo de Faria – SP. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 21, n. 3, p. 289-298, 1998.
- TANNUS, J.L.S.; ASSIS, M.A. Composição de espécies vasculares de campo sujo e campo úmido em área de cerrado, Itirapina – SP, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 27, n. 3, p. 489-506, 2004.
- UHLMANN, A.; GALVÃO, F.; SILVA, S.M. Análise da estrutura de duas unidades fitofisionômicas de savana (cerrado) no Sul do Brasil. **Acta Botânica Brasilica**, v. 12, n. 3, p. 231-247, 1998.
- VAZ, A.M.S.F.; LIMA, M.P.M.; MARQUETE, R. Técnicas e manejo de coleções botânicas. In: FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. (Org.). **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro, 1991. p. 55-75. (Manuais Técnicos em Geociências, 1).
- VELOSO, H.P.; RANGEL-FILHO, A.L.R.; LIMA, J.C.A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 112 p.
- VICTOR, M.A.M. et al. **Cem anos de devastação: revisitada 30 anos depois**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2005. 72 p.
- WANDERLEY, M.G.L.; SHEPHERD, G.J.; GIULIETTI, A.M. (Org.). **Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Botânica, 2001. v. 1, 292 p.
- _____. et al. (Org.). **Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Botânica, 2002. v. 2, 391 p.
- _____. et al. (Org.). **Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Botânica, 2003. v. 3, 367 p.
- _____. et al. (Org.). **Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Botânica, 2005. v. 4, 392 p.
- _____. et al. (Org.). **Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Botânica, 2007. v. 5, 476 p.
- _____. et al. (Org.). **Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Botânica, 2009. v. 6, 296 p.
- _____. et al. (Org.). **Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Botânica, 2012. v. 7, 392 p.
- YAMAMOTO, L.F.; KINOSHITA, L.S.; MARTINS, F.R. Florística dos componentes arbóreo e arbustivo de um trecho da Floresta Estacional Semidecídua Montana, município de Pedreira, Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 28, n. 1, p. 191-202, 2005.
- ZANCHETTA, D.; PINHEIRO, L.S. Análise biofísica dos processos envolvidos na invasão biológica de sementes de *Pinus elliottii* na Estação Ecológica de Itirapina – SP e alternativas de manejo. **Climatologia e Estudos da Paisagem**, v. 2, n. 1, p. 72-90, 2007.
- ZENNI, R.D.; ZILLER, S.R. An overview of invasive plants in Brazil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 34, n. 3, p. 431-446, 2011.