

MARIANA NAOMI SAKA

FLORÍSTICA VASCULAR NÃO ARBÓREA DA
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL
PAIOL MARIA, SÃO LOURENÇO DA SERRA, SP.

Dissertação apresentada ao Instituto de
Biotecnologia do Campus de Rio Claro,
Universidade Estadual Paulista Julio
de Mesquita Filho, como parte dos
requisitos para obtenção do título de
Mestre em Ciências Biológicas
(Biologia Vegetal).

Orientador: Julio Antonio Lombardi

Rio Claro
2012

MARIANA NAOMI SAKA

FLORÍSTICA VASCULAR NÃO ARBÓREA DA
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL
PAIOL MARIA, SÃO LOURENÇO DA SERRA, SP.

Dissertação apresentada ao Instituto de
Biociências do Campus de Rio Claro,
Universidade Estadual Paulista Julio
de Mesquita Filho, como parte dos
requisitos para obtenção do título de
Mestre em Ciências Biológicas
(Biologia Vegetal).

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Julio Antonio Lombardi

Profa. Dra. Lívia Godinho Temponi

Prof. Dr. Marco Antônio de Assis

Rio Claro, 28 de fevereiro de 2012.

581.5 Saka, Mariana Naomi
S158f Florística vascular não arbórea da Reserva Particular do
Patrimônio Natural Paiol Maria, São Lourenço da Serra, SP. /
Mariana Naomi Saka. - Rio Claro : [s.n.], 2012
21 f. : il., tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista,
Instituto de Biociências de Rio Claro
Orientador: Julio Antonio Lombardi

1. Ecologia vegetal. 2. Mata Atlântica. 3. Serra do Mar. 4.
Espécies endêmicas. 5. Espécies não nativas. I. Título.

Agradecimentos

Agradeço a todos aqueles que me acompanharam ao longo desses dois anos:

Ao meu orientador, Julio, pela paciência, ensinamentos, conselhos e amizade. Obrigada também por sempre me levar para o que eu mais gosto de fazer: campos!

À minha mãe Massayo e meu irmão Haruki pelo apoio e carinho.

Ao Bruno, por ser amigo e companheiro, e compreender minhas ausências.

À Dani, pelas conversas, conselhos e risadas no Herbário.

À Prof^a Alessandra pela amizade e apoio.

À Ana Paula, por encaminhar algumas das minhas plantas para identificação.

Aos meus colegas de pós-graduação, Letícia e Leonardo, pelo aprendizado e carinho.

Aos especialistas: Livia G. Temponi (UNOP), Alexandre Salino, João Renato Stehmann, Leandro Giacomini, Thaís E. Almeida e F. C. Assis (BHCB); Marcos Sobral (UFSJ); Rosana Romero (HUFU); Ludovic Kollmann (MBML); R. C. Forzza e E. F. Guimarães (RB); L. Aona (UFRB), R. Bianchini e R. T. Shirasuna (SP); R. Goldenberg e F. S. Meyer (UPCB), W. Forster, K. Yamamoto, L. Kinoshita e M. Monge (UEC); P.L.R. de Moraes e D. Araújo (HRCB); e A. Amorim (CEPEC), pelas identificações e aos curadores de seus respectivos herbários, pela atenção e cuidado com o material.

À Vitae Civilis pela permissão para estudo na área, e em especial à D. Maria e Seu Domingos, do Paiol Maria.

À Vanessa da seção de pós-graduação pela atenção e paciência ao atender minhas dúvidas.

Ao CNPq pela bolsa concedida.

Resumo

A Reserva Particular do Patrimônio Natural Paiol Maria, São Lourenço da Serra, SP, possui 76 ha e localiza-se no Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar, considerado uma área prioritária para conservação e um importante centro de endemismo. Foram coletadas 332 espécies de plantas vasculares não arbóreas distribuídas em 85 famílias, sendo aproximadamente 80% de Angiospermas e 20% de Monilophyta *s.l.* Em relação ao hábito, a maioria é herbácea (47%), seguido de epífitas, arbustivas e trepadeiras (20%, 18% e 15%, respectivamente). Do total de espécies, 87 são endêmicas da Mata Atlântica, 205 são nativas do Brasil, mas não endêmicas deste bioma, 29 ainda não estão identificadas a nível de espécie e 11 não são nativas da flora brasileira. As espécies endêmicas estão representadas principalmente pelas epífitas e arbustivas, sendo Orchidaceae e Melastomataceae duas das famílias mais diversas e com grande número de espécies endêmicas. Dentre as espécies não nativas, a maioria foi considerada naturalizada ou invasora. *Youngia japonica* (L.)DC., *Curculigo capitulata* Kunze, *Nephrolepis brownii* (Desv.) Hovenkamp & Miyam., *Cordyline fruticosa* (L.)A.Chev. e *Cobaea scandens* Cav. não estão incluídas em listagens recentes como exóticas para o Brasil, sendo pontualmente classificadas para a área de estudo como naturalizadas, colonizantes ou casuais.

Palavras chave: Mata Atlântica, Serra do Mar, espécies endêmicas, espécies não nativas.

Abstract

The Reserva Particular do Patrimônio Natural Paiol Maria, São Lourenço da Serra, SP, has 76 ha and is located in the Biodiversity Corridor of the Serra do Mar, considered a priority area for conservation and an important center of endemism. Were collected 332 species of nontrees vascular plants distributed in 85 families, approximately 80% and 20% of Angiosperms and Monilophyta *s.l.* Regarding the habit the most are herbs (47%), followed by epiphytes, shrubs and vines (20%, 18% and 15% respectively). Among all species, 87 are endemic to the Atlantic Forest, 205 are native to Brazil, but not endemic to this biome, 29 are not identified to the species level and 11 are not native to the flora of Brazil. The endemic species are represented mainly by epiphytes and shrubs, being Orchidaceae and Melastomataceae two of the most diverse families with several endemic species. Among the non-native species, most were considered naturalized or invasive. *Youngia japonica* (L.) DC., *Curculigo capitulata* Kunze, *Nephrolepis brownii* (Desv.) & Hovenkamp Miyam., *Cordyline fruticosa* (L.) A.Chev. and *Cobaea scandens* Cav. are not included in recent lists as exotic to Brazil and were occasionally qualified for the study area as naturalized, colonizing or casual.

Keywords: Atlantic Forest, Serra do Mar Corridor, endemic species, non-native species.

SUMÁRIO

	Página
1. Introdução.....	1
2. Material e Métodos	
2.1. Área de Estudo.....	4
2.2. Métodos.....	6
3. Resultados.....	8
4. Discussão e Conclusões	
4.1. Listagem Florística.....	11
4.2. Plantas não nativas.....	13
5. Referências Bibliográficas.....	15
6. Tabelas	
6.1. Tabela 1. Espécies não arbóreas da RPPN Paiol Maria, São Lourenço da Serra, SP.....	22
6.2. Tabela 2. Espécies não nativas da RPPN Paiol Maria, São Lourenço da Serra, SP, classificadas de acordo com nomenclatura baseada em Richardson <i>et al.</i> (2000) e Colautti & MacIsaac (2004).....	35

1. Introdução

Tradicionalmente classificada como uma faixa de vegetação entrando até 300 km do oceano Atlântico para o interior, com nível de pluviosidade mantida pelas cadeias montanhosas da costa (Azevedo, 1950), a Mata Atlântica era considerada essencialmente Floresta Ombrófila (Veloso *et al.* 1991). A partir de análises de similaridade florística agregadas à temperatura e regime de chuvas, Oliveira-Filho & Fontes (2000), propuseram uma definição mais abrangente, que incluiu outras fisionomias. De acordo com a Lei nº 11.428/06, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, consideram-se integrantes deste bioma as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados, com as respectivas delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (1993): Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os ecossistemas associados como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste.

Devido à heterogeneidade de formações que a compõem, além de ser um dos biomas brasileiros mais complexos, a Mata Atlântica é também um dos 26 *hotspots* de diversidade do mundo (Myers *et al.* 2000). Características geográficas específicas deste bioma, como ampla variação latitudinal e longitudinal, aliadas à ampla variação de altitude, favorecem a alta diversidade e endemismos (Ribeiro *et al.* 2009). Há registro de 20 mil espécies de plantas para a Mata Atlântica, sendo de 6 mil endêmicas (Câmara, 2005) a até 8 mil em outros registros (Myers *et al.* 2000). Recentemente, uma listagem apontou 15.782 espécies de plantas distribuídas em 348 famílias, destas, 132 gêneros e 7.155 espécies endêmicas (Stehmann *et al.* 2009). Entretanto, mesmo constituindo um avanço para o conhecimento da biodiversidade, existem ainda incertezas sobre a taxonomia, exemplificadas pela descrição de mais de 1.100 novas espécies para a Mata Atlântica entre 1990 e 2006, correspondentes a mais de 40% do total de descrições para o Brasil no mesmo período (Sobral & Stehmann, 2009).

Apesar de concentrar uma biodiversidade mundialmente importante, a área original da Mata Atlântica sofreu intenso processo de desmatamento ao longo dos séculos por atividades socioeconômicas (Galindo-Leal & Câmara, 2005), abrigando hoje mais de 50% das cidades com cerca de 61% da população brasileira. Originalmente, acredita-se, com área de 1.315.460

km², o remanescente de mata está reduzido a 7,91% quando considerados os fragmentos ou áreas protegidas com mais de 100 ha, e 11,41% se somados os fragmentos a partir de 3ha (SOS Mata Atlântica & INPE, 2009). Atualmente, a Mata Atlântica encontra-se fragmentada em 245.173 áreas, das quais 83,4% são menores que 50ha, e totalizam 20,2% do total (Ribeiro *et al.* 2009).

Dentro deste quadro de fragmentação, restam poucos locais com grande área preservada, onde comunidades complexas de espécies continuam com processos evolutivos e ecológicos intactos. A Mata Atlântica brasileira apresenta três grandes remanescentes principais: as florestas de Santa Catarina e Paraná, incluindo os Parques Nacionais de São Joaquim e do Iguaçu; da Bahia, incluindo os brejos nordestinos; e a Serra do Mar, que se estende do Rio de Janeiro ao Paraná (Ribeiro *et al.* 2009). A Serra do Mar e o nordeste do Brasil são considerados importantes corredores de biodiversidade (Aguilar *et al.* 2003), por concentrarem maior riqueza genética, devido ao fato de terem sido uma região de refúgio para as espécies neotropicais durante a mudança climática no Pleistoceno (Carnaval *et al.* 2009), e também por abrigarem 85% das espécies endêmicas do bioma (Werneck *et al.* 2011).

A Serra do Mar é uma sub-região montanhosa costeira que vai do Rio de Janeiro à porção norte do Rio Grande do Sul, em uma área de 111.580km², sendo que 36,5% ainda estão florestados. A vegetação predominante é de Floresta Ombrófila Densa (95%) mais mangues e banhados (Silva & Casteleti, 2005; Ribeiro *et al.* 2009).

No sul do estado de São Paulo, inserida no compartimento da Serra do Mar, e delimitada por esta, pela de Parapiacaba e de Mongaguá, está a bacia do rio Ribeira de Iguape, uma região também denominada como Vale do Ribeira (São Paulo, 1966). Esta região, em parte devido a características naturais, sobretudo o relevo, manteve-se à margem do desenvolvimento observado no restante do Estado de São Paulo (Pavan-Fruehauf, 2000). Nos séculos XVIII e XIX houve avanço da economia através da plantação de arroz nas planícies da baixada litorânea, que originou núcleos urbanos importantes, como Iguape e Cananéia (Vieira & Mirabelli, 1989). Porém, pelo fato de as atividades econômicas serem baseadas principalmente na pesca rudimentar, exploração de fibras e agricultura de subsistência (Silva, 1986), até a metade do século XX, o cenário foi de estagnação, causado principalmente pelo alto grau de isolamento da população (Engecorps, 1992). Apenas no final da década de 1920, a economia foi alterada, com o início da retirada de madeira de lei para

carvoarias (Dean, 1996); seguida pelas culturas de chá e banana com mão de obra de imigrantes japoneses, na década de 1960 (Vieira & Mirabelli, 1989), e extração de palmito no fim da década de 70 (Dean, 1996). Apesar do aumento do número de áreas legalmente protegidas neste período, o extrativismo, não apenas do palmito, como também de madeira, plantas ornamentais e medicinais, continua clandestinamente até os dias atuais (Pavan-Fruehauf, 2000).

Parcelas significativas da Mata Atlântica remanescente da região estão enquadradas em várias formas de preservação, uma vez que 64% do território do Vale do Ribeira é composto de vegetação nativa (Hogan *et al.* 2000). No entanto, existem diversos conflitos entre a necessidade de preservação e o desenvolvimento econômico das comunidades locais. Como o Vale do Ribeira engloba toda a bacia hidrográfica do Ribeira de Iguape, apresenta-se como uma área rica em mananciais, o que ressalta a importância da criação e manutenção de áreas de preservação.

Conhecimentos básicos detalhados sobre a vegetação são essenciais para entender a complexidade de um ecossistema, e são fundamentais na elaboração de planos de manejo para a conservação da biodiversidade. Para a Mata Atlântica, pequenos fragmentos não devem ser negligenciados, uma vez que constituem a maior porção de seu remanescente (Ribeiro *et al.* 2009). Os estudos realizados para florestas tropicais são focados principalmente em espécies arbóreas, mais conhecidas taxonomicamente, e por isso, muitas vezes é ignorada a diversidade das espécies não arbóreas, não incluídas nos estudos fitossociológicos. Trabalhos de natureza florística são imprescindíveis, uma vez que, por exemplo, em florestas tropicais, mais de 50% das espécies são estimadas como de hábito herbáceo e arbustivo, e mais de 25% como epífitas (Foster, 1990; Gentry, 1990) e, exercem importante papel na comunidade dessas florestas, contribuindo para sua estrutura e biomassa (Gentry, 1992).

Este estudo teve como objetivos: a elaboração de uma listagem florística das plantas vasculares, não arbóreas, ocorrentes na Reserva Particular do Patrimônio Natural Paiol Maria, em São Lourenço da Serra, SP; a comparação do número de espécies endêmicas de Mata Atlântica presentes na área com as estimativas propostas; e uma análise das espécies não nativas coletadas.

2. Material e Métodos

2.1. Área de estudo

O município de São Lourenço da Serra é o primeiro que integra a região do Vale do Ribeira, no Estado de São Paulo, e até 1993 era um distrito de Itapeverica da Serra.

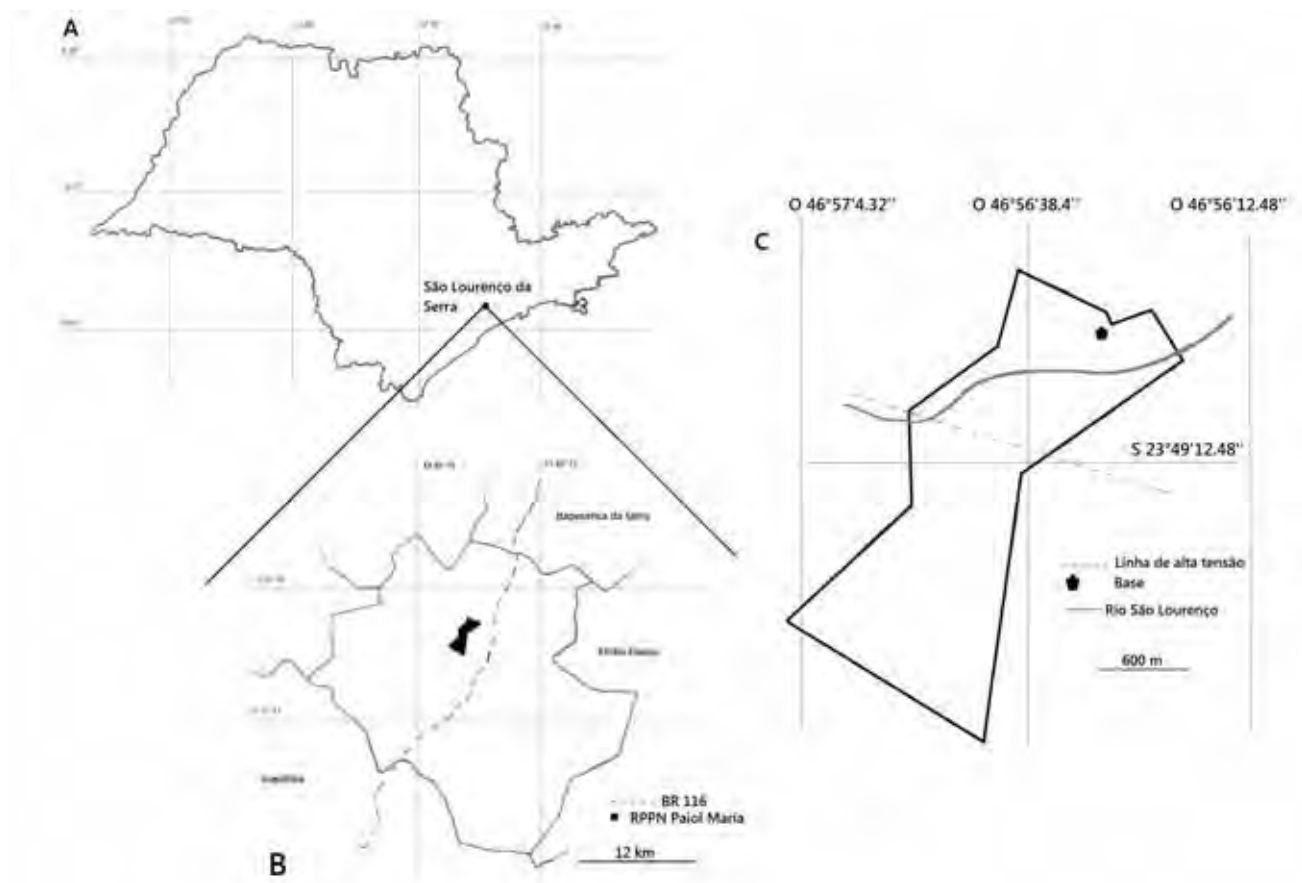
Enquadra-se na microrregião de Itapeverica da Serra e na mesorregião da cidade de São Paulo (IBGE, 2002), localizado a 23°51'02"S e 46°36'56"O com altitude média de 720m (FIGURA 1A). O clima segundo a classificação de Köppen é Cwa, ou seja, temperado úmido com verão quente e inverno seco, sendo que a temperatura anual oscila entre a mínima do mês mais frio de 9,4°C e a máxima do mês mais quente de 28,8°C, e a precipitação média anual é de 2400mm a 2700mm (CEPAGRI, 2011).

São Lourenço da Serra encontra-se nas bacias hidrográficas dos rios Ribeira de Iguape e Alto Tietê, e por este motivo, está totalmente inserido na área de proteção aos mananciais, que normaliza o disciplinamento do uso e ocupação do solo, além de estabelecer índices urbanísticos, ou seja, o crescimento demográfico está condicionado às diretrizes ambientais. O município possui uma área de 192km² (FIGURA 1B), sendo que apenas 0,4km² constitui área urbanizada (IBGE, 2002). Sua população em censo de 2007 é de 16.112 habitantes residentes, sendo aproximadamente 14% da população jovem, com idade entre 15 e 19 anos (IBGE, 2007). A população economicamente ativa em geral dedica-se a atividades relacionadas ao comércio simples, e os poucos empreendimentos existentes são empresas mineradoras de água, o que leva a maioria da população a buscar trabalho na capital (Perillo, 2002).

A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Paiol Maria (FIGURA 1C) abrange 76 ha dos 240,8 ha do Sítio Paiol Maria (23°49'27"S 46°56'24"O, altitude na sede de 724 m). A área pertence à Ordem dos Servos de Maria, porém, desde 2005, é administrada pela ONG "Vitae Civilis - Instituto para o Desenvolvimento, Meio Ambiente e Paz" em regime de comodato. Entre 2006 e 2007, a ONG, o Ministério do Meio Ambiente (PDA Mata Atlântica) e a Petrobrás, investiram em infra-estrutura para um projeto ecoturístico na área, que compreendeu a demarcação de trilhas para visitação e construção de um alojamento (Vitae Civilis, 2012).

Originalmente, a área possuía como vegetação Floresta Ombrófila Densa, predominante da Serra do Mar, entretanto, como toda a região adjacente, a área do Paiol Maria foi utilizada na extração de carvão vegetal, entre o final do século XIX e início do século XX. Desta maneira, a área apresenta-se em regeneração avançada em alguns pontos, uma vez que vem sendo preservada há quase um século. Existem também outros pontos menos preservados, onde pode ser verificada interferência humana, como a presença de uma torre de alta tensão, resquícios de construção e remanescentes de cultivo de plantas não nativas da flora brasileira.

Figura 1. A. Localização do município de São Lourenço da Serra no estado de São Paulo. B. Localização da Reserva Particular do Patrimônio Natural Paiol Maria no município de São Lourenço da Serra. C. Área da RPPN Paiol Maria amostrada.



2.2. Métodos

Foram realizadas 10 coletas de material botânico, de junho de 2010 a setembro de 2011, num período de dois a três dias por coleta, através de caminhadas ao longo de trilhas já demarcadas a partir do projeto ecoturístico no Paiol Maria pela “Vitae Civilis” e incursões perpendiculares a esses caminhos.

Foram coletados espécimes em estado fértil de plantas vasculares não classificadas como de hábito arbóreo, ou seja, aquelas que não apresentam crescimento monopodial até 2m de altura, depois ramificando-se e formando uma copa (Gonçalves & Lorenzi, 2011). Excepcionalmente espécimes não em estado fértil foram coletados, se havia certeza de sua determinação sem a necessidade de flores e/ou frutos.

Todo material coletado foi herborizado conforme as recomendações presentes em Fidalgo & Bononi (1984) e procedimentos habituais de coleta botânica. Posteriormente, o material foi incorporado ao Herbário Rioclarense (HRCB) do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista, campus de Rio Claro. As duplicatas foram enviadas como doação para outros herbários.

Para análise e a identificação do material, foram utilizadas bibliografia específica, como por exemplo os volumes da Flora Fanerogâmica da Estado de São Paulo (Wanderley *et al.* 2002, 2003, 2005, 2007, 2009); comparação, e envio a especialistas caso as identificações necessitassem de confirmação. As famílias de Angiospermas seguem a proposta da APG III (2009), enquanto aquelas das Lycophyta e Monilophyta estão baseadas, respectivamente, em Kramer & Tryon (1990) e Smith *et al.* (2006).

Todas as espécies coletadas foram classificadas endêmicas ou não para a Mata Atlântica de acordo com a listagem para o Bioma (Stehmann *et al.* 2009) e para o Brasil (Forzza *et al.* 2012), e de acordo com o hábito, sendo consideradas as definições de Gonçalves & Lorenzi (2011): arbustos (plantas com caule lenhoso e ramificado desde a base, não formando um fuste definido); herbáceas (plantas com caule nunca lenhoso e epiderme verde ou esverdeada); trepadeiras (plantas que se apóiam em um suporte ou hospedeiro enrolando-se nos ramos ou através de estruturas como gavinhas, discos adesivos ou ganchos) e epífitas, incluindo hemiepífitas (plantas que crescem sobre outras apenas como um suporte para alcançar a luz).

As espécies não nativas da flora brasileira foram classificadas de acordo com nomenclatura proposta por Richardson *et al.* (2000) e Colautti & MacIsaac (2004): **naturalizadas** (espécies que se adaptam às condições locais e estabelecem populações capazes de reproduzirem-se espontaneamente, formando populações pequenas e localizadas, normalmente próximas da planta mãe); **invasoras** (plantas naturalizadas que produzem grande número de propágulos e possuem potencial de formar grandes populações longe da planta mãe); **colonizantes** (plantas formando uma população local com pequeno número de indivíduos, com o potencial de se tornarem naturalizadas ou invasoras); **casuais** (plantas que podem se reproduzir sexuada ou vegetativamente, mas não mantêm suas população por um longo período).

3. Resultados

Foram coletadas 332 espécies de plantas, distribuídas em 85 famílias (TABELA 1). Dentre estas, 68 (80%) famílias e 278 (83%) espécies de angiospermas, e 17 (20%) famílias e 54 (17%) de Monilophyta. As famílias mais representativas em número de espécies foram Asteraceae (26 espécies), Orchidaceae (23), Melastomataceae e Poaceae (16 cada), Bromeliaceae e Piperaceae (15), e Solanaceae (14), dentre as angiospermas (Gráfico 1). Dentre as Monilophyta, as famílias mais representativas foram Polypodiaceae (10), Dryopteridaceae (7), Hymenophyllaceae (5), e Blechnaceae e Cyatheaceae (4 cada)(Gráfico 2).

Gráfico 1. Famílias de Angiospermas não arbóreas mais representativas em número de espécies da RPPN Paiol Maria, São Lourenço da Serra, SP.

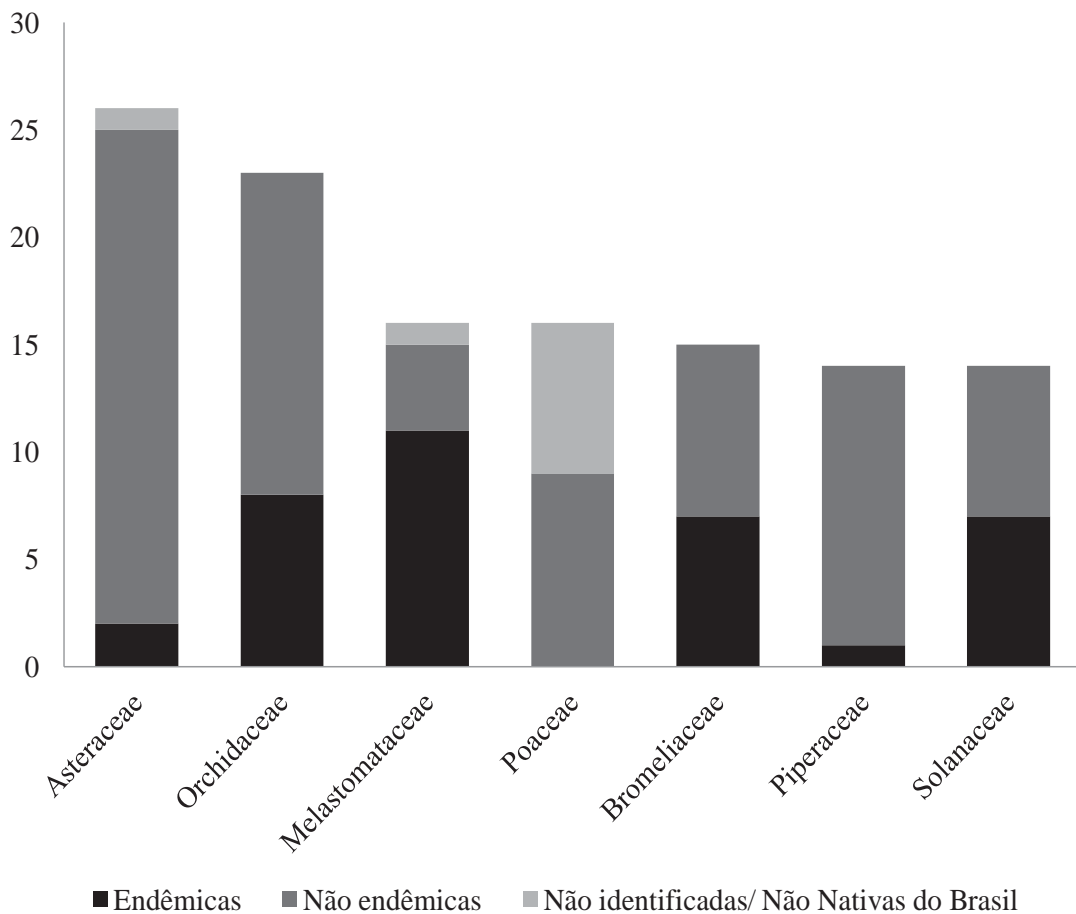
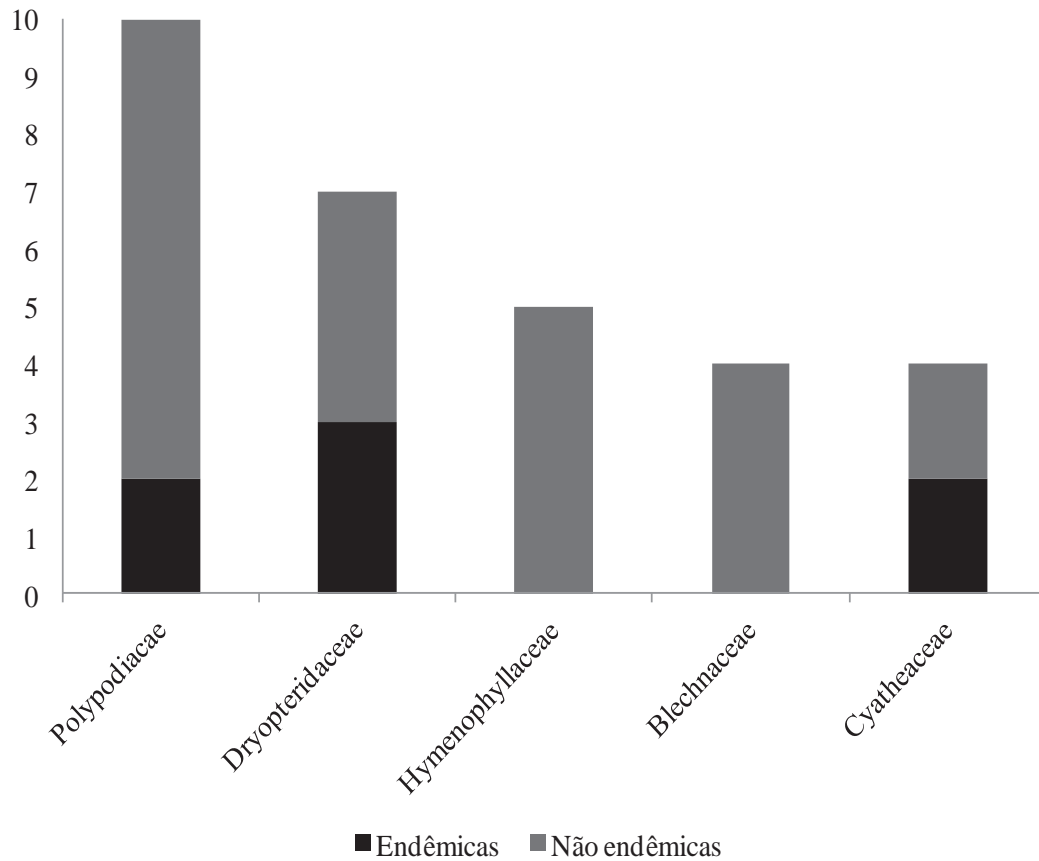
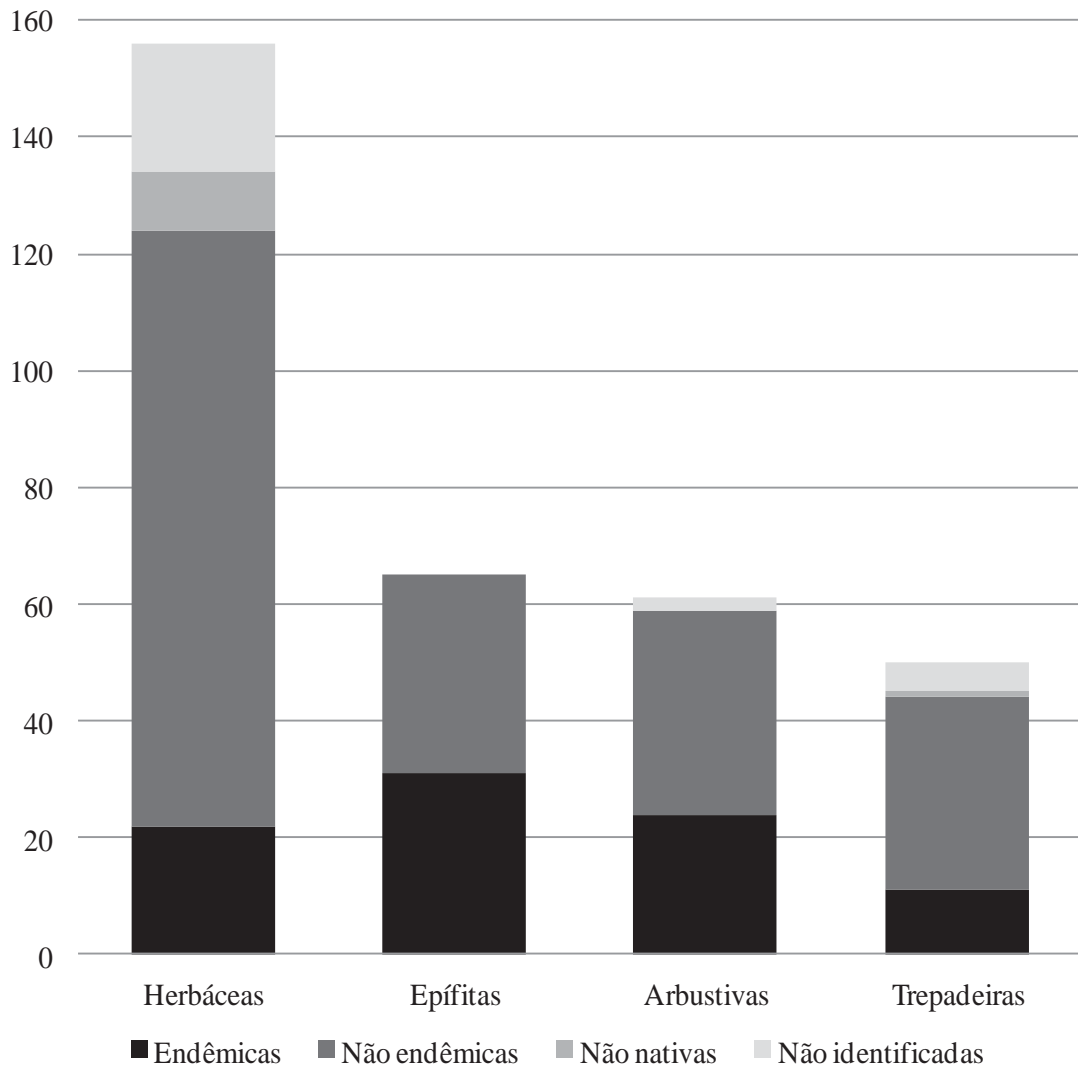


Gráfico 2. Famílias de Monilophyta mais representativas em número de espécies da RPPN Paiol Maria, São Lourenço da Serra, SP.



De acordo com a Listagem da Mata Atlântica de Stehmann *et al.* (2009) e da Listagem do Brasil (Forzza *et al.* 2012), das 332 espécies coletadas, 87 são endêmicas da Mata Atlântica, 205 são nativas do Brasil, e não endêmicas deste Bioma, e 11 não são nativas da flora brasileira. 29 plantas ainda não estão identificadas a nível de espécie. Do total de espécimes coletados, incluindo as não nativas, 47% (156 espécies) são herbáceas, 20 % (65) são epífitas, 18% (61) são arbustivas e 15% (50) são trepadeiras (Gráfico 3).

Gráfico 3. Hábito das espécies vasculares não arbóreas da RPPN Paiol Maria, São Lourenço da Serra, SP, e número de espécies endêmicas da Mata Atlântica.



Em relação a novos registros, destacam-se as coletas de *Asterostigma luschnatianum* Schott, cuja ocorrência não estava registrada para o Estado de São Paulo (L.G.Temponi & M. Nadruz, com.pes.); *Commelina rufipes* var. *glabrata* (D.R.Hunt) Faden & D.R.Hunt, *Dichorisandra thyrsoiflora* J.C.Mikan e *Dichorisandra villosulla* Mart. ex Schult & Schult.f., que não constam como ocorrentes em São Paulo (Forzza *et al.* 2012). O registro de *Coccocypselum lymanmithii* Standl. é também importante, pois esta espécie está em perigo de extinção, uma vez que suas populações estão restritas a locais com grandes altitudes nas Serras do Mar e da Mantiqueira (Costa & Mamede, 2007).

4. Discussão e Conclusões

4.1. Listagem florística

Dentre as espécies coletadas, 87 são endêmicas da Mata Atlântica, aproximadamente 27% do total de espécies nativas. O número de espécies endêmicas, apesar de enquadrar-se no número previsto por Werneck *et al.* (2011) para a região (61-108), é subestimado, uma vez que a listagem não inclui o estrato arbóreo e algumas espécies ainda esperam a identificação de especialistas.

Porém, essa porcentagem de endemismos reafirma o valor de fragmentos com menos de 100 ha como refúgios de diversidade (Turner & Corlett, 1996), pois estima-se que uma área de floresta secundária necessite de um período de 170 a 200 anos após um distúrbio antrópico para possuir cerca de 40% de espécies endêmicas (Liesbch *et al.* 2008). Pequenas áreas com alto grau de endemismo representam corredores de biodiversidade e devem ser urgentemente preservados (Tabarelli *et al.* 2010).

As famílias mais representativas em número de espécies de Angiospermas são também as que possuem grandes gêneros, ou seja, com 300 espécies ou mais (Frodin, 2004). Melastomataceae, Bromeliaceae e Solanaceae estão representadas por um grande número de espécies endêmicas da Mata Atlântica pelo fato da distribuição de seus gêneros (*Solanum*) serem principalmente tropicais (Frodin, 2004) ou neotropicais (*Leandra*, *Vriesea*, *Aechmea*) (Stehmann *et al.* 2009b).

Orchidaceae, a maior família de espécies epífitas, cuja diversidade é maior nos trópicos, principalmente em áreas montanhosas (Dressler, 1993), representou grande parte das espécies endêmicas dentre as epífitas, e é a família mais diversa e com maior número de espécies endêmicas da Mata Atlântica (Stehmann *et al.* 2009b).

Asteraceae possui o maior número de espécies, entretanto, apenas duas são endêmicas: *Mikania laevigata* Sch.Bip. *ex* Baker e *Piptocarpha notata* (Less.) Baker, sendo que *Mikania* é o gênero mais diverso dentre as Asteraceae para a Mata Atlântica (Stehmann *et al.* 2009b), e *Piptocarpha* é basicamente neotropical, sendo que as florestas do sudeste e sul do Brasil são o centro de diversidade e endemismo do subgênero *Hypericoides*, o qual pertence a espécie coletada (Smith & Coile, 2007). Entretanto, como as famílias Asteraceae e Poaceae, que não apresentou nenhuma espécie endêmica, ocorrem em habitat preferencialmente campestre, as espécies amostradas são ruderais, amplamente distribuídas

no Brasil. Na área de estudo foram coletadas, em sua maioria, em áreas abertas como próximo à torre de energia, áreas residenciais abandonadas ou beira de estrada.

Fabaceae, que é uma das famílias mais diversas da Mata Atlântica, foi representada por poucas espécies (5) o que pode ser explicado pelo fato de que seus gêneros mais numerosos neste bioma possuem principalmente hábito arbóreo (Stehmann *et al.* 2009b) e alguns gêneros, como *Bauhinia*, cujos espécimes foram observados em campo, não floriram durante o período de coletas.

Dentre as Monilophyta, a família mais representativa em número de espécies foi Polypodiaceae, e as famílias com maior número de espécies endêmicas foram Dryopteridaceae, Cyatheaceae e Polypodiaceae. Dryopteridaceae é a família que mais contém espécies endêmicas na Mata Atlântica (Salino & Almeida, 2009), e o sul e o sudeste do Brasil é considerado um importante centro de endemismo das pteridófitas (Tryon, 1972).

Em relação aos hábitos, a maior quantidade de espécies endêmicas foi encontrada dentre as epífitas, representadas principalmente, pelas famílias Araceae e Orchidaceae. Apesar do número de espécies endêmicas similar entre as de hábito herbáceo e arbustivo, ressalta-se que apesar da diversidade de espécies herbáceas, grande parte possui ampla distribuição no Brasil, a maioria de espécies não nativas possui esse hábito, e mais de 80% das coletas não identificadas também se encontram neste grupo.

4.2. Espécies não nativas

Crutzen (2002) postula que no final do século XVIII o aumento das concentrações de metano e dióxido de carbono na atmosfera terrestre deu início ao Antropoceno, quando a humanidade se torna também uma força geológica (Crutzen, 2002), representando aos ecossistemas, um grande fator de impacto ao interferir em sua regulação natural e ao facilitar, propositadamente ou não, a introdução de espécies em regiões onde provavelmente nunca ocorreriam em condições naturais (Hobbs *et al.* 2006).

Consideradas responsáveis pela diminuição da diversidade de espécies nativas no ambiente em que são introduzidas, a maioria das espécies não nativas se caracteriza pela rápida dispersão, através da alta produção de propágulos e baixa necessidade de nutrientes específicos para seu estabelecimento (Vilà *et al.* 2008).

Para o Brasil há registro de 117 espécies de plantas não nativas consideradas estabelecidas invasoras ou com o potencial invasor, sendo a maioria encontrada em Floresta Ombrófila, em localidades próximas a atividades humanas e acesso a estradas (Zenni & Ziller, 2011). Em 2007, um estudo realizado por Schneider levantou 270 espécies de plantas herbáceas não nativas para a flora do Rio Grande do Sul. Esta diferença no número de espécies foi ocasionada principalmente porque até recentemente espécies não nativas foram ignoradas em levantamentos florísticos abrangentes (Zenni & Ziller, 2011) e poucos estudos foram desenvolvidos no Brasil (Peterson & Pivello, 2008).

Atualmente o estabelecimento de espécies vegetais não nativas é um fato consumado, e além de conhecer sobre sua distribuição, há necessidade de termos que as definam de maneira apropriada à função ecológica que exercem dentro do ecossistema que estão ocupando (Colautti & MacIsaac, 2004).

A RPPN Paiol Maria, ao mesmo tempo em que possui fragmentos em estágio avançado de regeneração, apresenta outros mais degradados. Nestas áreas e em outras com ação antrópica menos evidente, ressalta-se a presença de plantas remanescentes de cultivo. As plantas não nativas coletadas foram classificadas e listadas na Tabela 2.

Hedychium coronarium J.Koenig., considerada uma espécie invasora, é uma das espécies exóticas mais relevantes para a Floresta Ombrófila Densa, enquanto que *Melinis minutiflora* P.Beauv., *Impatiens walleriana* Hook.f. e *Urochloa brizantha* (Hochst. ex A.Rich.) Webster são espécies comuns em várias formações vegetacionais brasileiras (Zenni & Ziller,

2011). *Coix lachryma-jobi* L. e *Pilea nummulariifolia* (Sw.) Wedd. ocorrem como naturalizadas no Rio Grande do Sul (Schneider, 2007). As demais espécies exóticas não incluídas em outros estudos foram pontualmente consideradas naturalizadas, colonizantes ou casuais, na área deste estudo.

A falta de conhecimento destas espécies exóticas ressalta a importância da inclusão de plantas não nativas em levantamentos florísticos gerais, pois apenas conhecendo sua distribuição específica na área poderão ser elaborados planos de manejo adequados. Além disso, num cenário de fragmentação, o processo de sucessão secundária muitas vezes pode seguir a Teoria de Biogeografia de Ilhas, onde os processos naturais dos ecossistemas conservariam a diversidade de espécies compensando extinções com novas colonizações (Brown *et al.* 2001).

5. Referências Bibliográficas

AGUIAR, A.P.; CHIARELLO, A.G.; MENDES, S.L.; MATOS, E.N. The Central and Serra do Mar Corridors in the Atlantic Forest of Brazil. In: GALINDO-LEAL, C. & CÂMARA, I.B. (Eds.) **The Atlantic Forest of South America: biodiversity status, threats, and outlook.** Washington: Island Press., p. 118-132. 2003.

APG III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**, 2009.

AZEVEDO, A. **Regiões climato-botânicas do Brasil: estudo fitogeográfico e florestal.** Anuário Brasileiro de Economia florestal, v.11, p. 201-232. 1950.

BERNACCI, L.C. **Estudo florístico e fitossociológico de uma floresta no município de Campinas, com ênfase no estrato arbustivo e herbáceo.** 1992. 154p. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) – Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992.

BROWN, J.H.; ERNEST, S.K.M.; PARODY, J.M.; HASKELL, J.P. Regulation of diversity: maintenance of species richness in changes environments. **Oecologia**, v.126, p. 321-332. 2001.

CAMARA, I.G. Breve história da conservação da Mata Atlântica. In: GALINDO-LEAL, C. & CAMARA, I.G. (Eds.). **Mata Atlântica: Biodiversidade, Ameaças e Perspectivas.** São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, p. 31-42. 2005.

CARNAVAL, A.N.; HICKERSON, M.J.; HADDAD, C.F.B.; RODRIGUES, M.T.; MORITZ, C. Stability predicts genetic diversity in the Brazilian Atlantic Forest hotspot. **Science**, v. 323, p. 785-789, 2009.

CEPAGRI - Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas relacionadas à agricultura. UNICAMP. **Clima dos Municípios Paulistas.** Disponível em <http://www.cpa.unicamp.br/outras-informacoes/clima-dos-municipios-paulistas.html>
Acesso em 13 de dezembro de 2011.

COLAUTTI, R.I. & MACISAAC, H.J. A neutral terminology to define ‘invasive’ species. **Divers. Distrib.**, v. 10, p. 135-141. 2004.

COSTA, C.B.; MAMEDE, M.C.H. *Coccocypselum* P.Br.; *nom.cons.* In: WANDERLEY, M.G.L.; SHEPHERD, G.J.; MELHEM, T.S.; GIULIETTI, A.M. (Coord.). **Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo**, v. 5. MELHEM, T.S.; WANDERLEY, M.G.L.; MARTINS, S.E.; JUNG-MENDAÇOLLI, S.L.; SHEPHERD, G.J.; KIRIZAWA, M. (Eds.). São Paulo: FAPESP. p. 292-298. 2007.

CRUTZEN, P.J. Geology of mankind. **Nature**, v. 415, p.23. 2002.

DEAN, W. **A ferro e fogo: A história de devastação da Mata Atlântica Brasileira**. 5° reimp. Tradução de C.K. MOREIRA. São Paulo: Cia. das Letras, 1996. 484 p.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. Lei N°11.428, de 22 de dezembro de 2006. Cap. I, Art. 2°. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm Acesso em 13 de dezembro de 2010.

DRESSLER, R.L. **Phylogeny and classification of the Orchid family**. Cambridge University Press, 1993. 314p.

ENGEORPS E GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Macrozoneamento do Vale do Ribeira: dinâmica socioeconômica**. São Paulo: Coordenadoria do Planejamento Ambiental – SMA, 2002.

FIDALGO, O. & BONONI, V. L. R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica. 1984. 62 p.

FORZZA, R.C. (Org.); LEITMAN, P.M.; COSTA, A.; CARVALHO, A.A.; PEIXOTO, A.L.; WALTER, B.M.T.; BICUDO, C.; ZAPPI, D.; COSTA, D.P.; LLERAS, E.; MARTINELLI, G.; LIMA, H.C.; PRADO, J.; STEHMANN, J.R.; BAUMGRATZ, J.F.A.; PIRANI, J.R.; SYLVESTRE, L.S.; MAIA, L.C.; LOHMANN, L.G.; PAGANUCCI, L.; SILVEIRA, M.; NADRUZ, M.; MAMEDE, M.C.H.; BASTOS, M.N.C.; MORIM, M.P.; BARBOSA, M.R.; MENEZES, M.; HOPKINS, M.; SECCO, R.; CAVALCANTI, T.; SOUZA, V.C. **Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil**. Disponível em www.floradobrasil.jbrj.gov.br. Acesso em 12 de março de 2012.

FORSTER, R.B. The floristic composition of the Rio Manu floodplain forest. In: GENTRY, A.H. (Ed.). **Four Neotropical rainforests**. Yale University Press, p. 99-111, 1990.

FRODIN, D.G. History and concepts of big plant genera. **Taxon**, v. 53 (3), p. 753-776. 2004.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA & INPE – Instituto Brasileiro de Pesquisas Espaciais. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica: período 2005-2008. Relatório Parcial, 2009, 156p. Disponível em <http://www.sosmatatlantica.org.br/index.php?section=content&action=contentDetails&idContent=392> Acesso em 25 de novembro de 2011.

GALINDO-LEAL, C. & CÂMARA, I.G. *Status do hotspot Mata Atlântica: uma síntese*. In: **Mata Atlântica: Biodiversidade, Ameaças e Perspectivas**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, p. 3-9. 2005.

GENTRY, A.H. Floristic similarities and differences between southern central America and upper and central Amazonia. In: **Four Neotropical rainforests**. Yale University Press, p. 141-157. 1990.

GENTRY, A.H. Tropical Forest Biodiversity: distribution patterns and their conservational significance. **Oikos**, v. 63, p. 19-28. 1992.

GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2ed, p. 77-78. 2011.

HOBBS, R.J.; ARICO, S.; ARONSON, J.; BARON, J.S.; BRIDGEWATER, P.; CRAMER, V.K.; EPSTEIN, P.R.; EWEL, J.J.; KLINK, C.A.; LUGO, A.E.; NORTON, D.; OJIMA, D.; RICHARDSON, D.M.; SANDERSON, E.W.; VALLADARES, F.; VILÀ, M.; ZAMORA, R.; ZOBEL, M. Novel ecosystems: theoretical and management aspects of the new ecological world order. **Global Ecol. Biogeogr.**, v.15, p. 1-7. 2006.

HOGAN, D.J.; CARMO, R.L.; RODRIGUES, I.A.; ALVES, H.P.F. Conflitos entre crescimento populacional e uso dos recursos ambientais em bacias hidrográficas do estado de São Paulo. In: TORRES, H. & COSTA, H. (Org.). **População e Meio Ambiente – Debates e Desafios**. São Paulo: Ed. SENAC, p.233-269. 2000.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 1993. **Mapa da vegetação do Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Perfil dos Municípios Brasileiros - Meio Ambiente**. São Paulo: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 2002.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Perfil dos Municípios Brasileiros - População**. São Paulo: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 2007.

KOZERA, C. **Composição florística e estrutura fitossociológica do estrato herbáceo-subarbustivo em duas áreas de Floresta Ombrófila Densa, Paraná, Brasil**. 2001. 164p. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) – Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

KRAMER, K.U. & TRYON, R.M. Introduction to the treatment of pteridophytes. In: KRAMER, K.U.; GREEN, P.S (Eds.). **The families and genera of vascular plants - I. Pteridophytes and Gymnosperms**. Berlin: Springer-Verlag, p. 12-13. 1990.

LIESBCH, D.; MARQUES, M.C.M.; GOLDENBERG, R. How long does the Atlantic Rain Forest take to recover after a disturbance? Changes in species composition and ecological features during secondary succession. **Biol. Conserv.**, v. 141, p. 1717-1725. 2008.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R.A.; MITTERMEIER, C.G.; FONSECA, A.B.F.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p. 853-858. 2000.

NEGRELLE, R.R.B. Composição florística e estrutura vertical de um trecho de Floresta Ombrófila Densa de planície Quaternária. **Hoehnea**, v. 33 (3), p. 261-289. 2006.

OLIVEIRA-FILHO, A.T.; FONTES, M.A.L. Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forest in southeastern Brazil and the influence of climate. **Biotropica**, v. 32 (4), p.793-810. 2000.

PAGE, C.N. Taxonomic concepts in Conifers and Ginkgoids. In: KRAMER, K.U.; GREEN, P.S. (Eds.) **The families and genera of vascular plants**. I. Pteridophytes and Gymnosperms. Berlin: Springer-Verlag, p. 282. 1990.

PAVAN-FRUEHALF, S. **Plantas medicinais da Mata Atlântica – Manejo Sustentado e Amostragem**. São Paulo: Ed. Fapesp. 2000. 216p.

- PERILLO, S. **Vinte anos de migração no Estado de São Paulo**: uma análise do período 1980/2000. XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais. Ouro Preto, Minas Gerais. 2002. 23p.
- PETENON, D.; PIVELLO, V.R. Plantas invasoras: representatividade da pesquisa dos países tropicais no contexto mundial. **Natur. & Cons.**, v.6(1), p. 65-77. 2008
- RICHARDSON, D.M.; PIŠEK, P.; REJMÁNEK, M.; BARBOUR, M.G.; PANETTA, F.D.; WEST, C.J. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. **Divers. Distrib.**, v. 6, p. 93-107. 2000.
- RIBEIRO, M.C.; METZGER, J.P.; MARTENSEN, A.C.; PONZONI, F.J.; HIROTA, M.M. The Brazilian Atlantic Forest: how much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. **Biol. Cons.**, v. 142, p. 1141-1153. 2009.
- SALINO, A.; ALMEIDA, T.E. Pteridófitas. *In*: STEHMANN, J.R.; FORZZA, R.C.; SALINO, A.; SOBRAL, M.; COSTA, D.P.; KAMINO, L.Y.(Eds.). **Plantas da Floresta Atlântica**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, p.19-25, 2009.
- SÃO PAULO (Estado) – Departamento de Águas e Energia Elétrica. Serviço do Vale do Ribeira. Plano de Desenvolvimento do Vale do Ribeira e Litoral Sul. São Paulo, Brasconsult, 3v. 1996.
- SCHNEIDER, A.A. A flora naturalizada no estado do Rio Grande do Sul, Brasil: herbáceas subspontâneas. **Biociências**, v. 15(2), p.257-268. 2007.
- SILVA, J.A. **Assistência primária de saúde**: o agente de saúde do Vale do Ribeira. São Paulo: USP (Dissertação de Mestrado: Faculdade de Saúde Pública). 1986.
- SILVA, J.M.C. & CASTELETTI, C.H.M. Estado da biodiversidade da Mata Atlântica brasileira. *In*: GALINDO-LEAL, C. & CÂMARA, I.G. (Eds.). **Mata Atlântica: Biodiversidade, Ameaças e Perspectivas**. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica, p. 43-59. 2005.
- SMITH, A.R.; PRYER, K.M.; SCHUETTPELZ, E.; KORALL, P.; SCHNEIDER, H.; WOLF, P.G. A classification for extant ferns. **Taxon**, v.55, p. 705-731. 2006.

- SMITH, G.L.; COILE, N.C. *Piptocarpha* (Compositae: *Vernonieae*). **Fl. Neotr. Monogr.**, v.99, p.1-94. 2007.
- SOBRAL, M. & STEHMANN, J.R. An analysis of new angiosperm species discoveries in Brazil (1990 - 2006). **Taxon**, v.58, p. 227-232. 2009.
- STEHMANN, J.R.; FORZZA, R.C.; SALINO, A.; SOBRAL, M.; COSTA, D.P.; KAMINO, L.Y. **Plantas da Floresta Atlântica**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2009. 516p.
- STEHMANN, J.R.; FORZZA, R.C.; SOBRAL, M.; KAMINO, L.Y. Gimnospermas e Angiospermas. *In*: STEHMANN, J.R.; FORZZA, R.C.; SALINO, A.; SOBRAL, M.; COSTA, D.P.; KAMINO, L.Y.(Eds.) **Plantas da Floresta Atlântica**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, p.26-37, 2009b.
- TABARELLI, M.; AGUIAR, A.V.; RIBEIRO, M.C.; METZGER, J.P.; PERES, C.A. Prospects for biodiversity conservation in the Atlantic Forest: lessons from aging human-modified landscapes. **Biol. Cons.**; v.143, p. 2328-2340. 2010.
- TRYON, R. Endemic areas and geographic speciation in tropical America ferns. **Biotropica**, v. 4(3), p. 121-131. 1972.
- TURNER, I.M.; CORLETT, R.T. The conservation value of small, isolated fragments of lowland tropical rain forest. **Tree**, v.11, p. 330-332. 1996.
- 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, Depto. de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991. 123p.
- VIEIRA, V.L.; MIRABELLI, H. **A ocupação e o povoamento do Vale do Ribeira**. Programa de Educação Ambiental do Vale do Ribeira. V.2, Série de Educação Ambiental, Sema-DEPRN/SE. Divisão Especial de Ensino de Registro. 1989.
- VITAE CIVILIS – Instituto para Desenvolvimento, Meio Ambiente e Paz (ONG). **Reserva Particular Paiol Maria**. Disponível em:
<http://www.ecoturismosls.org.br/default.asp?siteAcao=mostraPagina&paginaId=87> Acesso em 31 de janeiro de 2012.

VILÀ, M.; CASTRO, P.; GARCÍA-BERTHOU, E. ¿Qué son las invasiones biológicas? 2008. In: VILÀ, M.; VALLADARES, F.; TRAVESET, A.; SANTAMARIA, L.; CASTRO, P. (Coords.). Invasiones Biológicas. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. p.21-29. 2008.

WANDERLEY, M.G.L.; SHEPHERD, G.J.; GIULIETTI, A.M.; MELHEM, T.S.; DITTRICH, V.; KAMEYAMA, C. (Eds.) **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: FAPESP, v. 2. 2002. 391 p.

WANDERLEY, M.G.L.; SHEPHERD, G.L.; MELHEM, T.S.; GIULIETTI, A.M.; KIRIZAWA, M. (Eds.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: FAPESP, v. 3. 2003. 367p.

WANDERLEY, M.G.L.; SHEPHERD, G.L.; MELHEM, T.S.; MARTINS, S.E.; KIRIZAWA, M.; GIULIETTI, A.M. (Eds.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: FAPESP, v. 4. 2005. 408p.

WANDERLEY, M.G.L.; SHEPHERD, G.L.; MELHEM, T.S.; GIULIETTI, A.M. (Eds.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: FAPESP, v. 5. 2007. 476p.

WANDERLEY, M.G.L.; SHEPHERD, G.L.; MELHEM, T.S.; GIULIETTI, A.M.; MARTINS, S.E. (Eds.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. São Paulo: FAPESP, v. 6. 2009. 316p

WERNECK, M.S.; SOBRAL, M.E.G.; ROCHA, C.T.V.; LANDAU, E.C.; STEHMANN, J.R. Distribution and endemism of angiosperm in the Atlantic Forest. **Natureza & Conservação**, v. 9(2), p. 188-193. 2011.

ZENNI, R.D. & ZILLER, S.R. An overview of invasive plants in Brazil. **Revista. Bras. Bot.**, v. 43(3), p. 431-466. 2011.

6. Tabelas

6.1. TABELA 1. Espécies não arbóreas da RPPN Paiol Maria, São Lourenço da Serra, SP.

#Hábito: **H** – herbáceo, **T** – trepadeira, **A** – arbustivo, **E** – epífita, incluindo hemiepífitas.*Caráter de endemismo: **E** – endêmica da Mata Atlântica; **NE** – Não endêmica da Mata Atlântica; **NN** – Não nativa do Brasil. **JAL – Julio Antonio Lombardi *et al.*; MNS – Mariana Naomi Saka.

Família/ Espécie (Especialista – Instituição)	Hábito#	Endemismo*	Coletor**
ACANTHACEAE			
<i>Hygrophila costata</i> Nees	H	NE	JAL 8063
<i>Mendoncia velloziana</i> Mart.	T	NE	JAL 8521
<i>Pachystachys</i> sp.	H	-	JAL 8043
ALISMACEAE			
<i>Echinodorus grandiflorus</i> (Cham. & Schldtl.) Michelli	H	NE	JAL 8065
AMARANTHACEAE			
<i>Althernanthera brasiliensis</i> (L.) Kuntze	A	NE	MNS 42
<i>Celosia grandifolia</i> Moq.	H	NE	MNS 98
<i>Chamissoa acuminata</i> Mart. var. <i>acuminata</i>	H	NE	JAL 7948, 8505
<i>Hebanthe eriantha</i> (Poir.) Pedersen	T	NE	JAL7831;MNS114
<i>Iresine diffusa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	T	NE	JAL 7830
ANEMACEAE			
<i>Anemia phyllitides</i> (L.) Sw.	H	NE	MNS 31
APOCYNACEAE (L.S.Kinoshita – UEC)			
<i>Asclepias curassavica</i> L.	H	NE	MNS 6
<i>Secondatia densiflora</i> A.DC.	T	NE	JAL 7900
ARACEAE (L.G.Temponi – UNOP)			
<i>Anthurium scandens</i> (Aubl.) Engl.	E	E	JAL 7792
<i>Anthurium sellowianum</i> Kunth	E	E	JAL 7802, 8507
<i>Asterostigma luschnatianum</i> Schott	H	E	JAL 7817
<i>Heteropsis salicifolia</i> Kunth	H	E	JAL 7793, 7976
<i>Lemna valdiviana</i> Phil.	H	NE	JAL 8075
<i>Philodendron appendiculatum</i> Nadrus & Mayo	E	E	JAL 7891
<i>Philodendron martianum</i> Engl.	E	E	JAL 7971
<i>Philodendron propinquum</i> Schott	E	E	JAL 7791
ARALIACEAE			
<i>Hydrocotyle leucocephala</i> Cham. & Schldtl.	H	NE	JAL 7915
ARECACEAE			
<i>Geonoma elegans</i> Mart.	A	E	JAL 7800
<i>Geonoma pohliana</i> Mart.	A	E	JAL 7801

<i>Geonoma cf. rubescens</i> Wendl. ex Drude	A	E	JAL 7967
<i>Lytocaryum hoehnei</i> (Burret) Toledo	A	E	JAL 7856
ASPLENIACEAE (A.Salino – BHCB)			
<i>Asplenium harpeodes</i> Kunze	E	NE	JAL 8052
<i>Asplenium mucronatum</i> C.Presl	E	E	MNS 99
<i>Asplenium scandicinum</i> Kaulf.	E	E	JAL 7810
ASTERACEAE (M.E.Monge – UEC)			
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	H	NE	MNS 100
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	H	NE	MNS 20
<i>Baccharis anomala</i> DC.	H	NE	MNS 112
<i>Baccharis crispa</i> Spreng.	H	NE	MNS 38
<i>Baccharis dentata</i> (Vell.) G.M.Barroso	H	NE	MNS 113
<i>Bidens subalternus</i> DC.	H	NE	MNS7; JAL7832
<i>Chromolaena cf. laevigata</i> (Lam.) R.M.King.	H	NE	MNS 65
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	H	NE	MNS 10
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz) E.Walker	H	NE	MNS 78
<i>Cyrtocymura scorpioides</i> (Lam.) H.Rob.	H	NE	MNS68;JAL7833
<i>Erechtites valerianifolius</i> (Wolf.) DC.	H	NE	MNS 101
<i>Gamochaeta coarctata</i> (Wild) Kerguelén	H	NE	JAL 7864
<i>Jaegeria hirta</i> (Lag.) Less.	H	NE	MNS 39
<i>Leptostelma maxima</i> D.Don	H	NE	JAL 8060
<i>Mikania aff. cordifolia</i> (L.f.) Willd.	T	NE	MNS 64
<i>Mikania hirsutissima</i> DC.	T	NE	MNS108;JAL8053
<i>Mikania laevigata</i> Sch.Bip. ex Baker	T	E	MNS81; JAL7857
<i>Orthopappus angustifolius</i> (Sw.) Gleason	H	NE	MNS 76
<i>Piptocarpha notata</i> (Less.) Baker	T	E	JAL 8638
<i>Podocoma notobellidiastrum</i> (Griseb) G.L.Nesom	A	NE	MNS 122
<i>Solidago chilensis</i> Meyen	H	NE	MNS 55, 74
<i>Sonchus oleraceus</i> (L.) L.	H	NE	MNS 120
<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski	H	NE	JAL 7957
<i>Vernonanthura petiolaris</i> (DC.) H.Rob.	H	NE	MNS 73
<i>Youngia japonica</i> (L.) DC.	H	NN	JAL 7865
Indeterminada 1	H	-	MNS 87
BALSAMINACEAE			
<i>Impatiens walleriana</i> Hook.f.	H	NN	MNS 52
BEGONIACEAE (L.Kollmann – MBML)			

<i>Begonia convolvulacea</i> (Klotzsch) A.DC.	T	E	JAL 7807
<i>Begonia fischeri</i> Schrank	H	NE	MNS 102; JAL 7866
<i>Begonia fruticosa</i> (Klotzsch) A.DC.	T	E	JAL 7816
<i>Begonia semidigitata</i> Brade	A	E	JAL 8538
BIGNONIACEAE			
<i>Amphilophium elongatum</i> (Vahl) L.G.Lohmann	T	NE	JAL 7958
<i>Mansoa difficilis</i> (Cham.) Bureau & K.Schum.	T	NE	MNS 106
BLECHNACEAE (A.Salino - BHCB)			
<i>Blechnum brasiliense</i> Desv.	H	NE	MNS 33, 126
<i>Blechnum cordatum</i> (Desv.) Hieron.	H	NE	JAL 8056
<i>Blechnum polypodioides</i> Raddi	H	NE	MNS 129
<i>Salpichlaena volubilis</i> (Kaulf.) J.Sm.	T	NE	JAL 7796
BORAGINACEAE			
<i>Tournefortia bicolor</i> Spreng	A	NE	JAL 8057
BROMELIACEAE (R.C.Forzza – RB)			
<i>Aechmea gracilis</i> Lindm.	E	E	JAL 7953
<i>Billbergia amoena</i> (Lodd.) Lindl.	E	NE	JAL 8523
<i>Billbergia distachia</i> (Vell.) Mez.	E	NE	MNS 107
<i>Bromelia antiacantha</i> Bertol.	A	NE	JAL 7980
<i>Nidularium</i> cf. <i>procerum</i> Lindm.	H	E	JAL 7846
<i>Pseudananas sagenarius</i> (Arruda) Camargo	A	NE	JAL 7845
<i>Tillandsia stricta</i> Sol.	E	NE	MNS 115
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	E	NE	JAL 7965
<i>Vriesea carinata</i> Wawra	E	E	MNS 1
<i>Vriesea</i> aff. <i>flava</i> A.F.Costa et al.	E	E	JAL 8519
<i>Vriesea friburgensis</i> Mez.	E	NE	JAL 7932
<i>Vriesea incurvata</i> Gaudich	E	E	JAL 7954
<i>Vriesea philippocoburgii</i> Wawra	E	E	JAL 8511
<i>Vriesea procera</i> (Mart. ex Schult & Schult.f.) Wittm.	E	NE	JAL 8516
<i>Wittrockia cyathiformis</i> (Vell.) Leme	E	E	JAL 8518
CACTACEAE (J.A.Lombardi – HRCB)			
<i>Hattiora salicornoides</i> (Haw.) Britton & Rose	E	E	JAL 7896
<i>Lepismium houlettianum</i> (Lem.) Barthlott	E	E	JAL 7956
<i>Rhipsalis burchellii</i> Britton & Rose	E	E	JAL7806, 7924
<i>Rhipsalis floccosa</i> Salm-Dyck ex Pfeiff. subsp. <i>floccosa</i>	E	NE	JAL 7798
<i>Rhipsalis oblonga</i> Loefgr.	E	E	JAL8510, 8547

<i>Rhipsalis teres</i> Steud.	E	E	JAL 8062
CANNACEAE			
<i>Canna paniculata</i> Ruiz & Pav.	H	NE	MNS 21
CARYOPHYLLACEAE			
<i>Drymaria cordata</i> (L.) Willd. ex Roem. & Schult.	H	NE	JAL 7863; MNS 43
COMMELINACEAE (L.Y.S.Aona – UFRB)			
<i>Commelina diffusa</i> Burm.f.	H	NE	MNS 119
<i>Commelina obliqua</i> Vahl	H	NE	MNS 69
<i>Commelina rufipes</i> var. <i>glabrata</i> (D.R.Hunt) Faden &D.R.Hunt	H	NE	JAL 8044
<i>Dichorisandra thyrsiflora</i> J.C.Mikan	H	E	JAL 7930
<i>Dichorisandra villosula</i> Mart. ex Schult & Schult.f.	H	NE	JAL 7978
<i>Tripogandra diuretica</i> (Mart.) Handlos	H	NE	MNS 50
CONVOLVULACEAE (R.S.Bianchini – SP)			
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet.	T	NE	MNS 50
<i>Ipomoea indica</i> (Burm.f.) Merr.	T	NE	JAL 7899
<i>Ipomoea triloba</i> L.	T	NE	JAL 8524
COSTACEAE			
<i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe	A	NE	MNS 103
CUCURBITACEAE			
<i>Cayaponia</i> sp.	T	-	JAL7882, 7929
<i>Melothria</i> sp.	T	-	JAL 7928
<i>Sycios</i> sp.	T	-	JAL 7975
<i>Willbrandia</i> sp.	T	-	JAL 8073
CYATHEACEAE (A.Salino – BHCB)			
<i>Alsophila setosa</i> Kaulf.	A	E	JAL 8059
<i>Cyathea atrovirens</i> (Langsd. & Fisch.) Domin	A	E	JAL7867, 7966
<i>Cyathea corcovadensis</i> (Raddi) Domin	A	NE	JAL 7797
<i>Cyathea phalerata</i> Mart.	A	NE	JAL 8046
CYPERACEAE			
<i>Carex seticulmis</i> Boeckeler	H	E	JAL 7838
<i>Cyperus</i> sp.1	H	-	MNS 71
<i>Cyperus</i> sp.2	H	-	JAL 7938
<i>Eleocharis</i> sp.	H	-	JAL 8632
<i>Hypolytrum schraderianum</i> Nees.	H	NE	MNS 126
<i>Scleria</i> sp.	H	-	MNS 9

Indeterminada 1	H	-	JAL 7837
Indeterminada 2	H	-	JAL 7885
Indeterminada 3	H	-	JAL 8032
DENNSTAEDTIACEAE (F.C.Assis – BHCB)			
<i>Dennstaedtia dissecta</i> (Sw.) T. Moore	H	NE	JAL 8522, 7964
<i>Hypolepis mitis</i> Kunze	H	E	JAL 7868
<i>Pteridium arachnoideum</i> (Kaulf.) Maxon	H	NE	JAL 7843
DILLENACEAE			
<i>Davilla kunthii</i> A.St.-Hil.	T	NE	MNS 67
DIOSCOREACEAE (D. Araújo – HRCB)			
<i>Dioscorea monadelphica</i> (Kunth) Griseb.	T	NE	JAL 7906
DRYOPTERIDACEAE (A.Salino – BHCB)			
<i>Didymochlaena truncatula</i> (Sw.) J.Sm.	H	NE	JAL 7805
<i>Elaphoglossum glaziovii</i> (Fée) Brade	T	NE	JAL 7842
<i>Elaphoglossum lingua</i> (C.Presl.) Brack	T	NE	JAL 7934
<i>Lastreopsis amplissima</i> (C.Presl.) Tindale	H	NE	MNS 30; JAL 8047, 8544
<i>Megalastrum connexum</i> (Kaulf.) A.R. Sm. & R.C. Moran	H	E	MNS80; JAL 8048
<i>Polybotrya cylindrica</i> Kaulf.	E	E	JAL 7848
<i>Polybotrya semipinnata</i> Fée	E	E	JAL 7904
EUPHORBIACEAE			
<i>Croton fuscescens</i> Spreng	H	NE	JAL 7823
<i>Croton lundianus</i> (Didr.) Müll. Arg.	H	NE	MNS 90
<i>Croton</i> sp.	H	-	JAL 7941
<i>Dalechampia</i> cf. <i>scandens</i> L.	T	NE	JAL 7826
FABACEAE (A.M.A.G.Tozzi – UEC)			
<i>Canavalia</i> sp.	T	-	MNS 117
<i>Crotalaria breviflora</i> DC.	H	NE	MNS 49
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell.) Britton var. <i>frutescens</i>	T	NE	JAL 7963
<i>Desmodium adscendens</i> (Sw.) DC.	H	NE	JAL 8064
<i>Desmodium uncinatum</i> (Jacq.) DC.	H	NE	JAL 8040
GENTIANACEAE			
<i>Voyria aphylla</i> (Jacq.) Pers.	H	NE	JAL 8033
GESNERIACEAE			

<i>Nematanthus fritschii</i> Hoehne	E	E	MNS 58
<i>Nematanthus monanthos</i> (Vell.) Chautems	E	E	MNS 57
<i>Sinningia douglasii</i> (Lindl.) Chautems	E	NE	JAL 7912
GLEICHENIACEAE (T.E.Almeida – BHCB)			
<i>Sticherus bifidus</i> (Willd.) Ching	H	NE	JAL 7873
HELICONIACEAE			
<i>Heliconia</i> sp.1	H	-	JAL 7879
<i>Heliconia</i> sp.2	H	-	JAL 7799
HYMENOPHYLLACEAE (A.Salino & T.E.Almeida– BHCB)			
<i>Didymoglossum reptans</i> (Sw.) C.Presl.	E	NE	JAL 8529
<i>Polyphlebium angustatum</i> (Carmich.) Ebihara & Dubuisson	E	NE	JAL 7788
<i>Trichomanes elegans</i> Rich.	E	NE	JAL 7939
<i>Trichomanes polypodioides</i> L.	E	NE	JAL7812, 8540
<i>Vandenboschia collariata</i> (Bosch) Ebihara & Dubuisson	E	NE	JAL 7814
HYPOXIDACEAE			
<i>Curculigo capitulata</i> Kuntze	H	NN	JAL 7894
<i>Hypoxis decumbens</i> L.	H	NE	MNS 45
IRIDACEAE			
<i>Sisyrinchium micranthum</i> Cav.	H	NE	JAL 7862, 7878
<i>Trimezia</i> sp.	H	-	JAL 8066
JUNCACEAE			
<i>Juncus</i> cf. <i>micranthus</i> Schr. ex E.Meyer	H	NE	JAL 7959
<i>Juncus capillaceus</i> Lam.	H	NE	JAL 7960
LAMIACEAE			
<i>Hyptis recurvata</i> Poit.	H	NE	JAL 7870
<i>Hyptis</i> sp.	H	-	MNS 37
<i>Ocimum selloi</i> Benth	H	NE	MNS 47
LAXMANIACEAE			
<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A.Chev.	H	NN	MNS 26
LINDSAEACEAE (A.Salino – BHCB)			
<i>Lindsaea botrychioides</i> A.St.Hil.	H	E	JAL 7847
<i>Lindsaea quadrangularis</i> Raddi subsp. <i>quadrangularis</i>	H	NE	JAL 7794
<i>Lindsaea virescens</i> Sw.	H	E	JAL 7809
LOASACEAE			

<i>Blumenbachia scabra</i> (Miers) Urb.	T	E	JAL 8631
LOGANIACEAE			
<i>Spigelia beyrichiana</i> Cham. & Schltldl.	H	NE	JAL7895, 7872
<i>Spigelia pusilla</i> Mart.	H	NE	JAL 7913
LOMARIOPSIDACEAE (A.Salino – BHCB)			
<i>Nephrolepis brownii</i> (Desv.) Hovenkamp & Miyam.	H	NN	JAL 7844
LORANTHACEAE			
<i>Struthanthus concinnus</i> Mart.	A	NE	MNS 2
<i>Struthanthus</i> cf. <i>flexicaulis</i> (Mart.) Mart.	A	NE	JAL 7892
LYCOPODIACEAE (A.Salino – BHCB)			
<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic. Serm.	H	NE	JAL 7875
LYGODIACEAE			
<i>Lygodium volubile</i> Sw.	T	NE	JAL 8055
LYTHRACEAE			
<i>Cuphea calophylla</i> subsp. <i>mesostemom</i> (Koehne) Lourteig	H	E	MNS 40
MALPIGHIACEAE (A.M.A.Amorim – CEPEC)			
<i>Heteropterys nitida</i> (Lam.) H.B.K.	T	NE	JAL 8050
MALVACEAE			
<i>Sida rhombifolia</i> L.	H	NE	MNS 89
<i>Sida</i> sp.	A	-	JAL 8067
<i>Pavonia communis</i> A.St.-Hil.	H	NE	MNS 75
<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	H	NE	MNS 34
MARANTACEAE			
<i>Calathea communis</i> Wanderley & S.Vieira	H	E	JAL 7931
<i>Calathea fatimae</i> H.A.Kenn. & J.M.A.Braga	H	E	JAL 8068
<i>Ctenanthe</i> sp.1	H	-	JAL 7977
<i>Ctenanthe</i> sp.2	H	-	JAL 8054
<i>Stromanthe</i> sp.	H	-	JAL 7955
MARATTIACEAE (A.Salino – BHCB)			
<i>Danaea geniculata</i> Raddi	H	NE	JAL 7917
<i>Danaea moritziana</i> C.Presl.	H	NE	JAL 8512
<i>Marattia cicutifolia</i> Kaulf.	H	E	JAL 7804
MARCGRAVIACEAE			
<i>Marcgravia polyantha</i> Delp.	T	E	JAL 7907
MELASTOMATACEAE (R.Romero – HUFU; R.Goldenberg & F.S.Meyer - UPCB)			

<i>Bertolonia mosenii</i> Cogn.	H	E	JAL7803, 7947
<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don	H	NE	MNS 85
<i>Leandra aurea</i> (Cham.) Cogn.	A	NE	MNS 70
<i>Leandra</i> cf. <i>carassana</i> (DC.) Cogn.	A	E	MNS 18
<i>Leandra cardiophylla</i> Cogn.	A	E	JAL 7836
<i>Leandra dasytricha</i> (A.Gray) Cogn.	A	E	MNS 17; JAL 7949
<i>Leandra fragilis</i> Cogn.	A	E	MNS123; JAL7897
<i>Leandra laevigata</i> (Triana) Cogn.	A	E	JAL7855, 7944
<i>Leandra melastomoides</i> Raddi	A	E	MNS 14
<i>Leandra nianga</i> (DC.) Cogn	A	E	MNS125; JAL7905
<i>Leandra regnellii</i> (Triana) Cogn.	A	E	JAL 7946
<i>Leandra xanthocoma</i> (Naudin) Cogn.	A	NE	JAL 7942
<i>Pleiochiton blepharodes</i> (DC.) Reginato et al.	T	E	MNS 56; JAL 8072
<i>Tibouchina cerastiifolia</i> (Naud.) Cogn.	H	NE	MNS 118
<i>Tibouchina clinopodifolia</i> (DC.) Cogn.	H	E	MNS 88
<i>Tibouchina</i> sp.	H	-	JAL 7973
MENISPERMACEAE			
<i>Cissampelos andromorpha</i> DC.	T	NE	JAL 7903
OCHNACEAE			
<i>Sauvagesia erecta</i> L.	H	NE	JAL 8031
ONAGRACEAE			
<i>Fuchsia regia</i> (Vell.) Munz	A	E	MNS 121
<i>Ludwigia elegans</i> (Cambess) H.Hara	H	NE	JAL 7925
ORCHIDACEAE (W.Forster – UEC)			
<i>Anathalis microgemma</i> (Schltr. ex Hoehne) Pridgeon & M.W.Chase	E	E	JAL 7840
<i>Aspidogyne hylibates</i> (Rchb.f.) Garay	H	E	JAL 8039
<i>Baskervilla paranaensis</i> (Kraenzl.) Schltr.	E	E	MNS 91
<i>Bifrenaria aureofulva</i> Lindl.	E	NE	JAL 8070
<i>Brasiliorchis chrysantha</i> (Barb.Rodr.) R.B.Singer, S.Koehler & Carnevali	E	E	JAL 7911
<i>Campylocentrum aromaticum</i> Barb.Rodr.	E	NE	JAL 8515
<i>Campylocentrum micranthum</i> (Lindl.) Rolfe	E	NE	JAL 8042
<i>Coppensia flexuosa</i> (Sims) Campacci	E	NE	JAL 7974
<i>Eurystyles actinosophila</i> (Barb.Rodr.) Schltr.	E	NE	JAL 8049
<i>Gomesa crispa</i> (Lindl.) Klotzsch & Rchb.f.	E	NE	MNS 60, 97; JAL 8508

<i>Leptotes bicolor</i> Lindl.	E	NE	JAL 7841
<i>Liparis nervosa</i> (Thunb.) Lindl.	E	NE	JAL 8956
<i>Malaxis excavata</i> (Lindl.) Kuntze	H	NE	JAL 8525
<i>Octomeria gracilis</i> Lodd. ex Lindl.	E	E	JAL 7839
<i>Octomeria praestans</i> Lindl.	E	E	JAL 7819
<i>Phymatidium delicatulum</i> Lindl.	E	E	JAL 7935
<i>Polystachya micrantha</i> Schltr.	E	NE	JAL 8069
<i>Prescottia densiflora</i> (Brogn.) Cogn.	H	NE	JAL 7860
<i>Prescottia stachyodes</i> (Sw.) Lindl.	H	NE	JAL 7851, 8526
<i>Prosthechea glumacea</i> (Lindl.) W.E.Higgins	E	NE	JAL 8034
<i>Rodriguezia bracteata</i> (Vell.) Hoehne	E	E	JAL 7936
<i>Trizeuxis falcata</i> Lindl.	E	NE	JAL 7881
<i>Zygopetalum maxillare</i> Lodd.	E	NE	JAL 8038
OROBANCHACEAE			
<i>Castilleja arvensis</i> Cham. & Schldtl.	H	NE	JAL 7861
PASSIFLORACEAE (D.Araújo – HRCB)			
<i>Passiflora haematostigma</i> Mart. ex. Mast.	T	E	JAL 7825
<i>Passiflora misera</i> Kunth	T	NE	JAL 8528
PIPERACEAE (E.F.Guimarães – RB)			
<i>Peperomia catharinae</i> Miq.	H	NE	JAL 8036
<i>Peperomia hispidula</i> (Sw.) A.Dietr.	H	E	JAL7815;7952
<i>Peperomia martiana</i> Miq.	H	NE	JAL 8035
<i>Peperomia urocarpa</i> Fisch. & C.A.Mey	H	NE	JAL7852, 8074
<i>Piper aduncum</i> L.	A	NE	MNS 23
<i>Piper caldense</i> C.DC.	A	NE	JAL 7789
<i>Piper cernuum</i> Vell.	A	NE	JAL 8503
<i>Piper lucaeanum</i> var. <i>grandifolium</i> Yunck.	A	NE	JAL 7950
<i>Piper miquelianum</i> C.DC.	A	NE	MNS 13
<i>Piper reitzii</i> Yunck.	A	NE	MNS 93
<i>Piper rivinoides</i> Kunth	A	NE	MNS 22
<i>Piper setebarraense</i> E.F.Guim. & L.H.P.Costa	A	NE	JAL 8029
<i>Piper solmsianum</i> C.DC.	A	NE	JAL 7890
<i>Piper umbellatum</i> L.	A	NE	MNS 35, 83
<i>Piper</i> sp.	A	-	JAL 7811
PLANTAGINACEAE			
<i>Plantago australis</i> Lam.	H	NE	JAL 7858

<i>Scoparia dulcis</i> L.	H	NE	MNS 82
POACEAE (R.T.Shirasuna – SP)			
<i>Andropogon bicornis</i> L.	H	NE	MNS 79
<i>Chusquea ramosissima</i> Lindm.	T	NE	JAL 8543
<i>Coix lachryma-jobi</i> L.	H	NN	MNS 4
<i>Ichnanthus leiocarpus</i> (Spreng.) Kunth	H	NE	JAL 7968
<i>Melinis minutiflora</i> P.Beauv.	H	NN	MNS 48, 66
<i>Olyra glaberrima</i> Raddi	H	NE	JAL 7951
<i>Panicum pilosum</i> Sw.	H	NE	MNS 96
<i>Parodiolyra micrantha</i> (Kunth) Davidse & Zuloaga	H	NE	JAL 7854, 7888
<i>Paspalum</i> sp.1	H	-	JAL 7969
<i>Paspalum</i> sp.2	H	-	JAL 8041
<i>Paspalum</i> sp.3	H	-	JAL 8058
<i>Pharus lappulaceus</i> Aubl.	H	NE	JAL 8045
<i>Steinchisma laxa</i> (Sw.) Zuloaga	H	NE	JAL 7945
<i>Urochloa brizantha</i> (Hochst. ex A.Rich.) Webster	H	NN	MNS 12
Indeterminada 1	H	-	JAL 7970
POLEMONIACEAE			
<i>Cobaea scandens</i> Cav.	T	NN	MNS 116
POLYGALACEAE			
<i>Polygala lancifolia</i> A.St.-Hil. & Moq.	H	E	MNS 84, JAL 7943
POLYGONACEAE			
<i>Polygonum acuminatum</i> Kunth	H	NE	JAL 8051
<i>Polygonum meisnerianum</i> Cham. & Schltldl.	H	NE	JAL 8514
POLYPODIACEAE (A.Salino, T.E.Almeida & F.C. Assis – BHCB)			
<i>Cochlidium punctatum</i> (Raddi) C.Presl.	H	NE	JAL 8504
<i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) de la Sota	E	NE	MNS 36, 111
<i>Microgramma</i> cf. <i>vacciniifolia</i> (Langsd. & Fisch.) Capel.	E	NE	MNS 127
<i>Pecluma recurvata</i> (Kaulf.) M.G.Price	E	E	JAL 7889
<i>Pecluma robusta</i> (Fée) M. Kessler & A.R. Sm.	E	NE	JAL 7795
<i>Pecluma truncorum</i> (Lindm.) M.G.Price	E	E	JAL 7893
<i>Pleopeltis hirsutissima</i> (Raddi) de la Sota	E	NE	JAL 7787, 7874
<i>Serpocaulon catharinae</i> (Langsd. & Fisch.) A.R.Sm.	E	NE	JAL 8037
<i>Serpocaulon fraxinifolium</i> (Jacq.) A.R.Sm.	E	NE	MNS 110, 130
<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger	E	NE	JAL 8636

PORTULACACEAE

Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn. H NE JAL 7979

PTERIDACEAE (A.Salino & T.E. Almeida-BHCB)

Doryopteris lomariacea Kaulf. H NE MNS 109

Pteris decurrens C.Presl. H NE MNS 32, 94

Vittaria lineata (L.) Sm. E NE JAL 8071

ROSACEAE

Rubus rosifolius Sm. A NE MNS 53

Rubus sellowii Cham. & Schldtl. A NE MNS 41

RUBIACEAE

Coccocypselum hasslerianum Chodat H NE JAL7818, 8513

Coccocypselum lymansmithii Standl. H NE MNS 59

Faramea cf. *latifolia* (Cham. & Schldtl.) DC. A NE JAL 7834, 7909,
8527, 8637

Galium hypocarpium (L.) Endl. ex Griseb. H NE MNS 124

Manettia congesta (Vell.) K.Schum. T E JAL 8520

Manettia gracilis Cham. & Schldtl. T NE MNS 92

Manettia paraguariensis Chodat T NE MNS 51

Palicourea croceoides Ham. A NE MNS 29;JAL 7933

Psychotria racemosa Rich. A NE JAL 8506

Psychotria rueliifolia (Cham. & Schldtl.) Müll.Arg. H NE MNS 28

Psychotria suterella Müll.Arg. A E MNS 3

Randia armata (Sw.) DC. A E JAL 7850

Spermacoce verticillata L. H NE MNS 44

SAPINDACEAE

Paullinia carpopoda Cambess. T NE MNS19; JAL 7820

Paullinia paradoxa Radlk. T NE JAL 7828

Paullinia seminuda Radlk. T NE JAL 8635

SELAGINELLACEAE (A.Salino – BHCB)

Selaginella decomposita Spring H E JAL 7853

SMILACACEAE

Smilax remotinervis Hand.-Mazz T E JAL 7902

SOLANACEAE (J.R.Stehmann & L.L.Giacomin – BHCB)

Aureliana fasciculata (Vell.) Sendtn. A NE JAL 7916

Brunfelsia brasiliensis (Spreng.) L.B.Sm. & Downs A NE JAL 7898

Brunfelsia cuneifolia J.A.Schmidt A E JAL 7871

<i>Capsicum flexuosum</i> Sendtn.	A	E	JAL 7972
<i>Cestrum bracteatum</i> Link & Otto	A	E	MNS 95; JAL 7785,8539
<i>Dysochroma viridiflorum</i> (Sims) Miers	T	E	JAL8541, 8639
<i>Solanum americanum</i> Mill.	A	NE	MNS 86
<i>Solanum argenteum</i> Dunal	A	E	JAL 7859
<i>Solanum concinnum</i> Schott. ex Sendtn.	A	E	MNS 105; JAL 7835
<i>Solanum granuloseprosum</i> Dunal	A	NE	JAL7824, 8517
<i>Solanum hoehnei</i> C.V.Morton	H	E	JAL7869, 7937
<i>Solanum pseudocapsicum</i> L.	A	NE	JAL 7887
<i>Solanum swartzianum</i> Roem. & Schult.	A	NE	MNS 63
<i>Solanum variabile</i> Mart.	A	NE	JAL 7886
THELYPTERIDACEAE (A.Salino – BHCB)			
<i>Thelypteris amambayensis</i> (Christ) Ponce	H	E	JAL 7883
<i>Thelypteris decurtata</i> (Link) de la Sota	H	NE	JAL 8061
<i>Thelypteris regnelliana</i> (C. Chr.) Ponce	H	E	JAL 7876, 7927
TRIGONIACEAE			
<i>Trigonía nivea</i> Cambess.	T	NE	JAL 7926
URTICACEAE			
<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	H	NE	JAL 7961
<i>Pilea nummulariifolia</i> (Sw.) Wedd.	H	NN	JAL 8028
<i>Urera nitida</i> (Vell.) P. Brack	A	NE	MNS 27, 62
VALERIANACEAE			
<i>Valeriana scandens</i> Loefl.	T	NE	JAL 7849
VERBENACEAE			
<i>Lantana undulata</i> Schrank	H	NE	MNS 72
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich) Vahl	A	NE	MNS 104
<i>Verbena</i> cf. <i>litoralis</i> Kunth	H	NE	MNS11; JAL 7962
VIOLACEAE			
<i>Anchietea pyrifolia</i> (Mart.) G.Don	T	NE	JAL 7829
VITACEAE (J.A.Lombardi – HRCB)			
<i>Cissus sulcicaulis</i> (Baker) Planch.	T	NE	JAL 7940
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicholson & C.E.Jarvis subsp.	T	NE	JAL 8542
<i>Verticillata</i>			
WOODSIACEAE (A.Salino – BHCB)			
<i>Diplazium ambiguum</i> Raddi	H	NE	JAL 7884

Diplazium plantaginifolium (L.) Urb.

H

NE

JAL 7877

ZINGIBERACEAE

Hedychium coronarium J.Koenig

H

NN

MNS 5

6.2. TABELA 2: Espécies não nativas da RPPN Paiol Maria, São Lourenço da Serra, SP, classificadas de acordo com nomenclatura baseada em Richardson *et al.* (2000) e Colautti & MacIsaac (2004).

Família/ Espécie	Terminologia
ASTERACEAE	
<i>Youngia japonica</i> (L.)DC.	Invasoras
BALSAMINACEAE	
<i>Impatiens walleriana</i> Hook.f.	Invasoras
HYPOXIDACEAE	
<i>Curculigo capitulata</i> Kunze	Naturalizadas
LAXMANIACEAE	
<i>Cordyline fruticosa</i> (L.)A.Chev.	Casual
LOMARIOPSISIDACEAE	
<i>Nephrolepis brownii</i> (Desv.) Hovenkamp & Miyam.	Colonizantes
POACEAE	
<i>Coix lachryma-jobi</i> L.	Naturalizadas
<i>Melinis minutiflora</i> P.Beauv.	Invasoras
<i>Urochloa brizantha</i> (Hochst. ex A.Rich.) Webster	Invasoras
POLEMONIACEAE	
<i>Cobaea scandens</i> Cav.	Naturalizadas
URTICACEAE	
<i>Pilea nummulariifolia</i> (Sw.) Wedd.	Naturalizadas
ZINGIBERACEAE	
<i>Hedychium coronarium</i> J.Koenig.	Invasoras