

MORACEAE DA ILHA GRANDE, ANGRA DOS REIS, RIO DE JANEIRO, BRASIL¹

MORACEAE OF ILHA GRANDE, ANGRA DOS REIS, RIO DE JANEIRO, BRAZIL

Leandro Cardoso PEDERNEIRAS^{2,6}; Anderson Ferreira Pinto MACHADO³;
Tatiana Tavares CARRIJO⁴; Marcelo Dias Machado VIANNA FILHO⁵;
Sergio ROMANIUC NETO²

RESUMO – Este trabalho apresenta o levantamento florístico das espécies nativas de Moraceae ocorrentes na Ilha Grande, município de Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Com base na análise de coleções científicas, revisão da literatura e excursões a campo, foram registradas 11 espécies nativas: *Brosimum guianense*, *Dorstenia arifolia*, *Ficus adhatodifolia*, *F. arpazusa*, *F. cyclophylla*, *F. gomelleira*, *F. nevesiae*, *F. organensis*, *F. pulchella*, *Sorocea hilarii*, *S. guilleminiana*. Apresentamos, também, a chave de identificação para os táxons, descrições, ilustrações, informações sobre a distribuição geográfica e comentários sobre as espécies.

Palavras-chave: unidades de conservação; Ilha Grande; Mata Atlântica; Rosales, Moraceae; taxonomia.

ABSTRACT – This work presents a floristic survey of native species of Moraceae occurring in Ilha Grande, municipality of Angra dos Reis, Rio de Janeiro state, Brazil. It was based on analysis of herbarium collections, literature review and the field excursions, resulting in 11 native species: *Brosimum guianense*, *Dorstenia arifolia*, *Ficus adhatodifolia*, *F. arpazusa*, *F. cyclophylla*, *F. gomelleira*, *F. nevesiae*, *F. organensis*, *F. pulchella*, *Sorocea hilarii*, *S. guilleminiana*. We also present the identification key to the taxa, descriptions, illustrations, information about geographic distribution and comments on these species that enriched the results.

Keywords: units of conservation; Ilha Grande; Atlantic rainforest; Rosales; Moraceae; taxonomy.

1 INTRODUÇÃO

Moraceae compreende plantas pantropicais de porte arbóreo como as figueiras (*Ficus*), de porte arbustivo como as espécies de *Sorocea*, ou herbáceas como as espécies de *Dorstenia*, geralmente presentes nos estágios mais avançados das matas (Pederneiras et al. 2011). No Brasil, são encontrados 19 gêneros e quase 200 espécies em todos os domínios fitogeográficos

(Romaniuc Neto et al., 2012), e no Estado do Rio de Janeiro 51 espécies (Carauta, 1996). Muitas encontram-se regionalmente ameaçadas de extinção, como *Dorstenia arifolia* Vell., *Ficus gomelleira* Kunth, *F. nevesiae* Carauta, *F. pulchella* Miq. e *Sorocea guilleminiana* Gaudich. (Pederneiras et al., 2011), e levantamentos florísticos tornam-se interessantes para colaborar com análises de conservação das espécies e espaços (Neto, 2010).

¹Recebido para análise em 03.03.12. Aceito para publicação em 23.08.12.

²Instituto de Botânica, Herbário, Caixa Postal 3005, 01031-970 São Paulo, SP, Brasil.

³Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Botânica, Av. Universitária, s/n, BR 116 Norte, km 3, 44036-900 Feira de Santana, BA, Brasil.

⁴Universidade Federal do Espírito Santo, Departamento de Biologia, Alto Universitário, s/n, 29500-000 Alegre, ES, Brasil.

⁵Museu Nacional/UFRRJ, Departamento de Botânica, Quinta da Boa Vista s/n, São Cristóvão, 20940-040 Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

⁶Autor para correspondência: Leandro Cardoso Pederneiras – leandro.pederneiras@gmail.com

O litoral meridional do Estado do Rio de Janeiro possui uma grande baía com ilhas margeadas pelos contrafortes da Serra do Mar. A Ilha Grande destaca-se nessa baía como a maior e mais povoada ilha da região, formada por altas montanhas com densa cobertura vegetal (Araújo e Oliveira, 1988). Estudos florísticos vêm sendo realizados desde a década de 1980, quando foi criada a Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul, sob responsabilidade da Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente do Estado do Rio de Janeiro – FEEMA (Maciel et al., 1984). Araújo e Oliveira (1988) identificaram as primeiras comunidades vegetais e cerca de 300 espécies de Angiospermas. O fim das atividades da Colônia Penal Cândido Mendes, em 1994, facilitou o acesso à ilha (Prado, 2003) e as pesquisas se intensificaram, resultando em novos registros para várias espécies (Delamonica, 1997; Oliveira, 2002).

O presente trabalho visa contribuir para o conhecimento da família Moraceae no Estado do

Rio de Janeiro apresentando o inventário das espécies desta família ocorrentes na Ilha Grande. São apresentadas descrições, ilustrações e chave de identificação das espécies.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de Estudo

A Ilha Grande está localizada na Baía da Ilha Grande, no município de Angra dos Reis, entre as cidades de Mangaratiba e Angra dos Reis, litoral sul do Estado do Rio de Janeiro (Figura 1). Sua área total está em torno de 19.300 hectares, medindo cerca de 28 km Leste a Oeste e 12 km de Norte a Sul (Alho et al., 2002), sendo inteiramente ocupada pela Reserva Biológica da Ilha Grande – RBIG, que em dois trechos é sobreposta por duas áreas menores: Parque Estadual da Ilha Grande – PEIG e Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul – RBEPS.

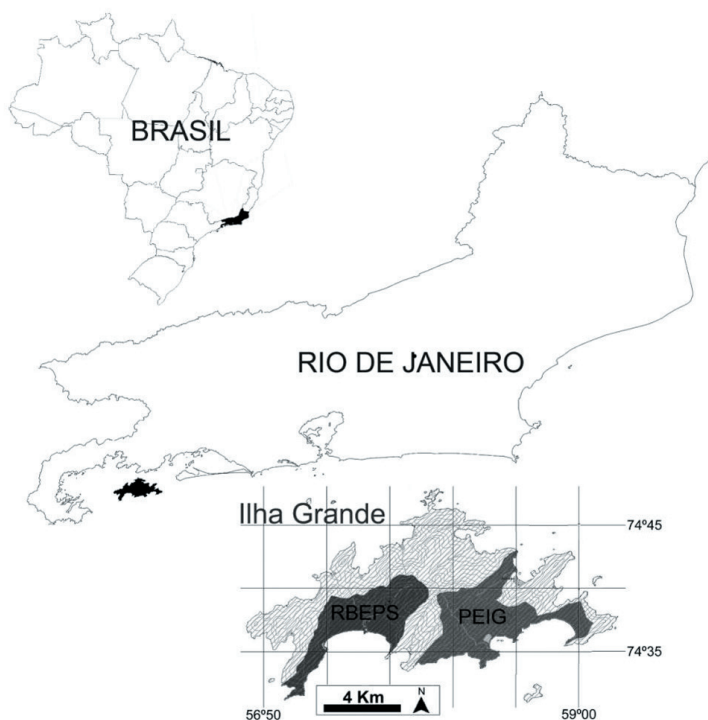


Figura 1. Localização geográfica e unidades de conservação da Ilha Grande, Rio de Janeiro (área listrada – Reserva Biológica da Ilha Grande; RBEPS – Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul; PEIG – Parque Estadual da Ilha Grande).

Figure 1. Geographical location and conservation units of Ilha Grande, Rio de Janeiro (striped area – Reserva Biológica da Ilha Grande; RBEPS – Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul; PEIG – Parque Estadual da Ilha Grande).

2.2 Vegetação

Na Ilha Grande predomina a Floresta Ombrófila Densa Submontana Montana, em encostas que se elevam do nível do mar a cumes de 959 m (Pico do Papagaio) e 1.031 m (Serra do Retiro) (Oliveira e Coelho-Netto, 1996). Dentro dessas formações vegetais naturais encontramos florestas com características primárias e formações secundárias (Oliveira, 2002), vegetações herbáceas em afloramentos rochosos, restingas e manguezais (Alho et al., 2002).

2.3 Aspectos Físicos

O clima da região é quente e úmido, com temperatura média anual de 24 °C, sem a ocorrência de estação seca definida (Maciel et al., 1984). A distribuição da precipitação é desigual em função do relevo, podendo atingir 4.531 mm anuais em áreas de encostas em floresta primária a 280 m de altitude. Em estudos pontuais no PEIG, a serrapilheira mostrou, nos meses de maio e junho, sua produção mais baixa (496,44 e 474,32 kg/ha, respectivamente), e nos meses de setembro a fevereiro o período de maior fertilidade, com dezembro atingindo o cume (1.447,91 kg/ha) (Oliveira, 2004).

2.4 Inventário Florístico

O inventário florístico foi realizado com base na análise de exsicatas depositadas nos herbários GUA, HB, R, RBR e RB (Thiers, 2010), e em excursões a campo para coleta e observações de espécies. A distribuição geográfica e ambientes de ocorrência foram

compilados da literatura especializada (i.e. Carauta, 1989, 1996; Romaniuc-Neto, 1999; Carauta e Diaz, 2002; Berg e Villavicencio, 2004; Pederneiras et al., 2011). Foi adotada a proposta sistemática APG III, na qual o clado Urticoide está dentro do grupo Rosales, e compõe as famílias Ulmaceae, Cannabaceae, Moraceae e Urticaceae (Chase et al., 2009).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Moraceae Gaudich. *in* Trinius, Gen. Pl.: 13. 1835. Engler, G.H.A. (1889).

Árvores, arbustos, ervas ou hemiepífitas, monoicas ou dioicas, lactescentes. Estípula intrapeciolar reduzida, e/ou amplexicaule, inteira ou pareada, caduca, deixando cicatriz ao cair. Folha inteira ou lobada, penínérvea ou palminérvia. Inflorescência pareada ou não, em cachos, glomérulos, amentos ou capítulos discoides a urceolados. Flor unissexual, aclamídea ou monoclamídea, geralmente 4 tépalas, livres ou concrecidas, isostêmone ou oligostêmone. Androceu 1, 2 ou 4 estames, opostos às tépalas, retos ou curvos no botão. Gineceu com estilete único ou bifido, terminal ou lateral; ovário súpero a ínfero; óvulo pêndulo ou ereto. Fruto composto em aquênios.

A família Moraceae está representada por quatro gêneros e 11 espécies, a saber: *Brosimum guianense* (Aubl.) Huber, *Dorstenia arifolia* Lam., *Ficus adhatodifolia* Schott, *F. arpazusa* Casar., *F. cyclophylla* (Miq.) Miq., *F. gomelleira* Kunth emend. Carauta & Diaz, *F. nevesiae* Carauta, *F. organensis* (Miq.) Miq., *F. pulchella* Schott, *Sorocea guilleminiana* Gaudich. e *S. hilarii* Gaudich.

Chave para as espécies de Moraceae de Ilha Grande

1. Inflorescência do tipo sicônio.
2. Sicônio de superfície rugosa.....7. *Ficus nevesiae*
- 2'. Sicônio de superfície lisa.
3. Folha de lado adaxial tomentoso-ferrugínea.....6. *Ficus gomelleira*
- 3'. Folha glabra.
4. Folha com mais de 22 pares de nervuras secundárias.....9. *Ficus pulchella*
- 4'. Folha com até 13 pares de nervuras secundárias.
5. Folha de lâmina obovada; sicônio com ostíolo acuminado; ramos com estípulas persistentes.....5. *Ficus cyclophylla*
- 5'. Folha de lâmina elíptica; sicônio com ostíolo plano, levemente acuminado ou crateriforme; ramos com estípulas caducas.
6. Ostíolo crateriforme.....4. *Ficus arpazusa*
- 6'. Ostíolo plano a levemente acuminado.
7. Folha até 6 cm de compr.....8. *Ficus organensis*
- 7'. Folha maior que 10 cm de compr.3. *Ficus adhatodifolia*
- 1'. Inflorescência do tipo capítulo, cacho ou cenanto.
8. Erva.....2. *Dorstenia arifolia*
- 8'. Árvores ou arbustos.
9. Inflorescência em cacho.
- 9'. Inflorescência em capítulos globosos.....1. *Brosimum guianense*
10. Folha com margem inteira a levemente dentado no ápice.....11. *Sorocea hilarii*
- 10'. Folha com margem serrada.....10. *Sorocea guilleminiana*

1. *Brosimum guianense* (Aubl.) Huber, **Bol. Mus. Paraense Hist. Nat.** 5: 337. 1909. Figura 2A.

Árvore ou arbusto, ca. 12 m de alt., lactescente, monoico. Folha com pecíolo 3-5 mm compr.; lâmina 2-6 x 2-3 cm, elíptica, base acuminada, ápice cuspidado, lado abaxial glabro, adaxial pubérulo, subcoriácea, lustrosa; nervuras secundárias 6-11 pares. Inflorescência tipo capítulo, avermelhada a vinácea, 5-9 mm de diâm., discoide, hemisférica ou globosa, recobertas por brácteas peltadas vináceas; pedúnculo 5-10 mm, glabro. Flor estaminada com perianto 3-4 lobado, 1 estame. Flor pistilada mergulhada no alvéolo do receptáculo. Fruto avermelhado, 1-2,1 cm de diâm.

Distribuição geográfica e ambiente de ocorrência: América Central e América do Sul tropical. No Brasil, nas matas secundárias da Floresta Ombrófila Densa Atlântica e Amazônica, Estacional Semidecidual, Decidual e Cerrado.

Material examinado: RBEPS: mata de encosta, próximo a Simão Dias, 20.III. 1992, **D. Flores 399 et al.** (GUA).

Brosimum guianense é encontrado mais frequentemente como arbustos na região Sudeste, raramente sendo visto como árvores. Sua aparência geral é típica da família Moraceae, com folhas lactescentes, elípticas e estípula terminal em forma de cone. Na Ilha Grande, seu porte arbustivo assemelha-se às duas espécies de *Sorocea*, mas a inflorescência em capítulos globosos é peculiar.

2. *Dorstenia arifolia* Lam., **Encycl.** 2 (1): 317, 1786. Figura 2B.

Erva até 24 cm de alt., lactescente, rizomatosa, monoica. Caule 5-8 cm de compr., entrenós justapostos. Folha com pecíolo 10-30 cm de compr.; lâmina 4-26 cm de compr., inteira ou lobada, base sagitada a hastada, ápice acuminado ou agudo, lado adaxial glabra, abaxial pubérula, membranácea; nervuras secundárias 7-10 pares. Estípula terminal 4-9 mm de compr. Cenanto face superior verde e inferior vinho-escuro, 0,8-2,5 cm de diâm., discoide, margem com brácteas deltoides, espaçadas; pedúnculo 10-14 cm, glabro. Flor estaminada com 2 estames. Flor pistilada com estigma bifido. Núcula 1-1,5 cm de diâm.

Distribuição geográfica e ambiente de ocorrência: nativa do Brasil. Ocorre na Floresta Ombrófila Densa Atlântica e Estacional Semidecidual, nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo.

Material examinado: PEIG: Rio Barra Grande, margem direita, 11.X.2001, **S.B.Gonçalves 164 et al.** (HB); trilha do Papagaio, próximo ao cume, 8.X.1993, **R.R.Oliveira 2157 et al.** (GUA); trilha do Pico do Papagaio, passagem do marimbondo, 30.XI.1998, **C.A.L. Oliveira 1493 et al.** (GUA); encosta da Praia Lopes Mendes, 1.I.1981, **A.Vilaça 105 et R.Ribeiro** (GUA); RBEPS: trilha da Praia Longa, 11.IV.1991, **J.P.P.Carauta 6334 et al.** (GUA); Mata de Encosta, 14.XII.1983, **D.Araujo 5882** (GUA); RBIG: mata da encosta entre as praias Vermelha e Gaúcho, I.1997, **M.Botelho s.n. et K.Leendertre** (GUA 44921); trilha para Parnaioca, após as guaritas entrando na mata à esquerda, sentido do mar, X.2002, **R.C.C.Reis 370 et al.** (HB);

mata de encosta, 12.X.1990, **R.Ribeiro 131 et W.L.Araujo** (GUA).

Material adicional examinado: Rio de Janeiro, Arraial do Cabo, Ilha de Cabo Frio, 13.IV.2006, **M.D.M.Vianna Filho 1265 et al.** (R).

As espécies do gênero *Dorstenia*, numa análise rápida e despreziosa, são completamente diferentes das outras espécies da família Moraceae pelo seu habitat herbáceo. Na realidade, são miniaturas das espécies arbóreas por possuírem todos os caracteres da família. Suas raízes são rizomatosas, seu caule, atrofiado, contém geralmente muitas estípulas que persistem e protegem a planta, e sua inflorescência está composta de um pedúnculo erguendo um receptáculo aberto com muitas flores inseridas no tecido.

3. *Ficus adhatodifolia* Schott, **Syst. Veg.**, ed. 16, 4 (2): 409. 1827. Figura 2C.

Árvore até 30 m de alt., tronco de casca lisa, látex alvo. Ramos 5-8 mm de diâm., glabros. Folha com pecíolo 2,5-5 cm, glabro; lâmina 10-24 cm de compr., elíptica, base acuminada, ápice cuspidado, coriácea, glabra a puberulenta; nervuras secundárias 9-13 pares, par de glândulas na axila da nervura mais basal. Estípula terminal verde a vinácea, 1,5-4 cm de compr., glabra, caduca. Sicônio solitário na axila da folha, 3 epibrácteas na base do receptáculo; pedúnculo 5-21 mm, glabro; epibrácteas verdes a levemente rosadas, ca. 2 mm, ápice agudo; receptáculo verde, 0,7-2 cm de diâm., glabro, superfície lisa, interior rosado; ostíolo plano a levemente acuminado.

Distribuição geográfica e ambiente de ocorrência: florestas úmidas da América do Sul Tropical.

Material examinado: PEIG: Vila dos Dois Rios, Mãe d'Água, margem do rio, 15.XII.1999, **F.Pinheiro 292 et al.** (HB); trilha beirando o mar, próximo a foz do rio Barra Pequena, 14.XI.2001, **S.B.Gonçalves 228 et al.** (HB); RBEPS: Ilha Grande, 10.I.1991, **R.Ribeiro 1930 et al.** (GUA); trilha da Praia do Sul, 6.IV.2003, **R.Scheel-Ybert 327 et al.** (GUA).

Ficus adhatodifolia assemelha-se a *F. nevesiae* e *F. pulchella* por possuir somente um sicônio em cada axila das folhas e três brácteas (epibrácteas) na base do receptáculo, mas se distingue pelo sicônio de receptáculo com superfície lisa e ostíolo plano. É uma das espécies de *Ficus* mais encontradas na Mata Atlântica.

4. *Ficus arpazusa* Casar., **Nov. Stirp. Bras. Dec.** 15. 1842. Figura 2D.

Árvore ca. 10 m alt., lactescente, muito ramificada. Ramo 5-8 mm de diâm., glabro. Folha com pecíolo 2-4 cm, glabro; lâmina 7-10 x 3,5-6 cm, elíptica, base acuminada, ápice cuspidado, coriácea, glabra; nervuras secundárias 5-9 pares. Estípula terminal vinácea, 0,9-1,2 cm compr., glabras, caducas. Sicônio aos pares nas axilas das folhas, 2 epibrácteas na base do receptáculo; pedúnculo 0,5-1 cm de compr., glabro; epibráctea, 2-3 mm de compr., glabra; receptáculo verde a roxo, 1-1,5 cm de diâm., globosos, glabros, superfície lisa; ostíolo ca. 2-5 mm de diâm., crateriforme.

Distribuição geográfica e ambiente de ocorrência: América Central e América do Sul. No Brasil, na Floresta Ombrófila Densa Atlântica e Amazônica, Estacional Semidecidual e Decidual, nas matas de galeria do Cerrado e na Caatinga.

Material examinado: PEIG: Cachoeira da Mãe d'Água, 16.XII.2000, **F.Pinheiro 639 et al.** (HB).

Material adicional examinado: Espírito Santo, Santa Teresa, Mata do Duca Croce, V.1984 **W.A.Hoffmann 99** (MBML).

As folhas de *Ficus arpazusa* muitas vezes se assemelham com as de *F. luschnathiana* (Miq.) Miq., e somente uma análise do sicônio para assegurar a determinação. Seu principal carácter é o ostíolo crateriforme, ou seja, os bordos do orifício de entrada do sicônio são elevados como a borda de uma cratera. Esse ostíolo também é encontrado em *Ficus nevesiae*, mas esta tem as paredes do receptáculo verrucosas.

5. *Ficus cyclophylla* (Miq.) Miq., **Ann. Mus. Bot. Lugduno-Batavi.** 3: 297. 1867. Figura 2E.

Árvore até 10 m alt., lactescente. Ramo 1,0-1,5 cm de diâm., glabro, com cicatrizes circulares. Folha com pecíolo 5-17 mm, glabro; lâmina 10-22 x 7,5-10,5 cm, obovada a espatulada, base ligeiramente cordada, ápice arredondado, coriácea, glabra; nervuras secundárias 6-8 pares. Estípula terminal vinácea a brúnea, 3-5 cm compr., lado adaxial glabra, abaxial pubérula, persistentes, frequentemente congestas no ápice dos ramos. Sicônio aos pares nas axilas das folhas, aglomerados no ápice dos ramos, 2 epibrácteas na base do receptáculo; pedúnculo sésstil; epibráctea 1,5-2,0 cm compr., glabra; receptáculo verde a arroxado, 1,7-2,2 cm de diâm., globoso a obovado, glabro a esparsamente pubérulo, superfície lisa; ostíolo ca. 2-5 mm diâm., acuminado, com brácteas elevadas.

Distribuição geográfica e ambiente de ocorrência: nativa do Brasil. Ocorre na Floresta Ombrófila Densa Atlântica e Estacional Semidecidual, da Paraíba ao norte de São Paulo.

Material examinado: PEIG: 26.I.2005, **A.F.P.Machado 453 & L.L.Dumas** (R); RBEPS: Praia do Sul, na restinga, orla da mata, 19.IX.1991, **D.Araujo 9464** (GUA).

Ficus cyclophylla é uma espécie com características bem definidas e de fácil determinação. Suas folhas assemelham-se às da *Terminalia catappa* L. (amendoeira das praças), os sicônios são sésseis e arroxados na maturação, e possuem muitas brácteas persistentes nos ramos jovens.

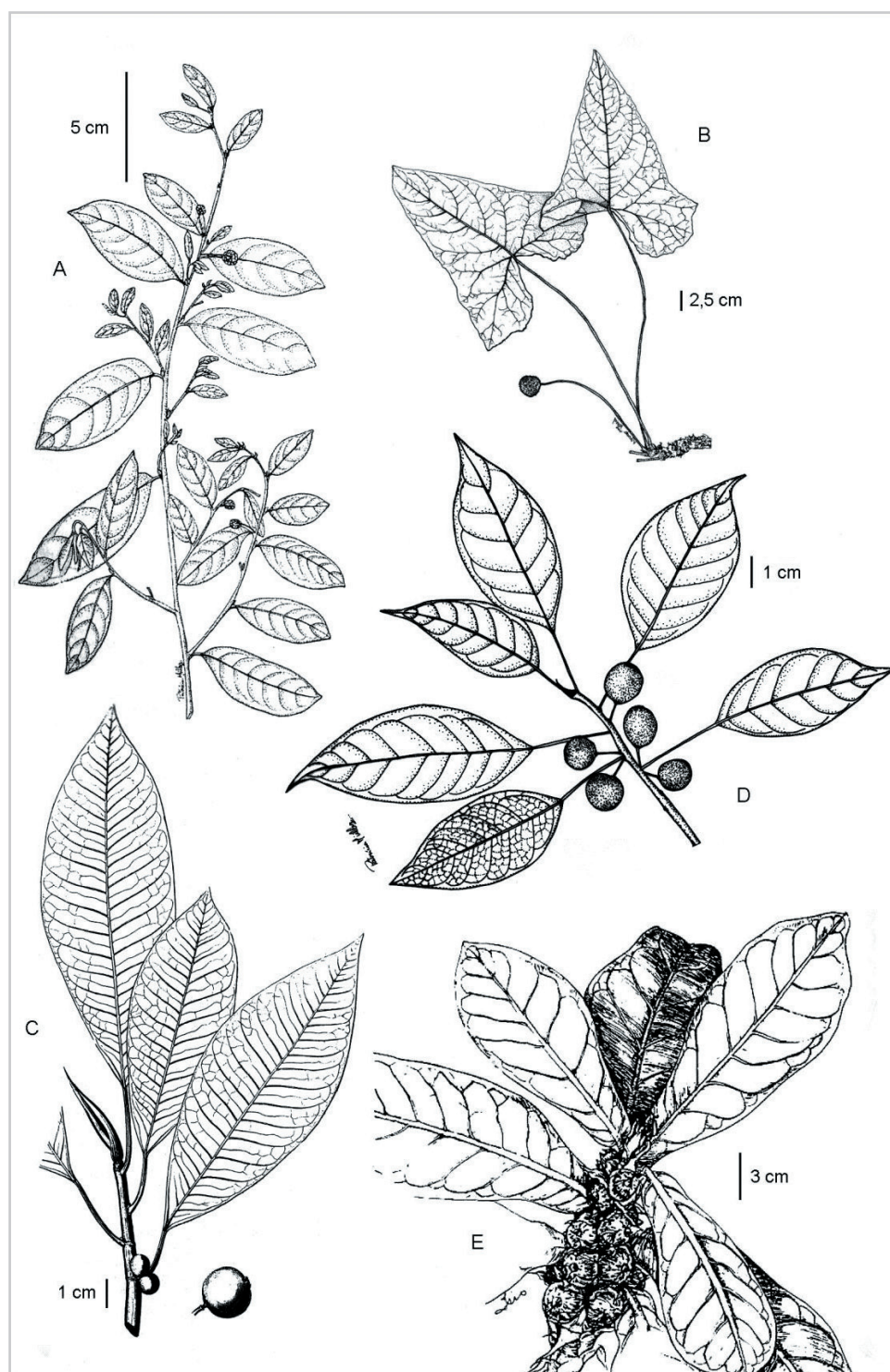


Figura 2. *Brosimum guianense* (Aubl.) Huber: A. Ramo florífero (Machado et al., 2005); *Dorstenia arifolia* Lam.: B. Hábito (M.D.M.Vianna Filho 1265); *Ficus adhatodifolia* Schott: C. Ramo florífero (Miquel, 1854); *Ficus arpazusa* Casar.: D. Ramo florífero (W.A.Hoffmann 99); *Ficus cyclophylla* (Miq.) Miq.: E. Ramo florífero (Carauta, 1996).

Figure 2. *Brosimum guianense* (Aubl.) Huber: A. Leafy twig with inflorescences (Machado et al., 2005); *Dorstenia arifolia* Lam.: B. Habit (M.D.M.Vianna Filho 1265); *Ficus adhatodifolia* Schott: C. Leafy twig with figs (Miquel, 1854); *Ficus arpazusa* Casar.: D. Leafy twig with figs (W.A.Hoffmann 99); *Ficus cyclophylla* (Miq.) Miq.: E. Leafy twig with figs (Carauta, 1996).

6. *Ficus gomelleira* Kunth emend. Carauta & Diaz. **Ind. Sem. Hort. Berol.**: 18. 1847. Figura 3A.

Árvore ou hemiepífitas, ca. 8 m de alt., lactescente. Ramo 10-20 mm de diâm., pubescente-ferrugíneo. Folha com pecíolo 1-2,5 cm de compr., tomentoso; lâmina 12-22 x 6-16 cm, ovada, obovada ou elíptica, base arredondada, ápice agudo, coriácea, lado adaxial tomentoso-ferrugíneo, abaxial pubescente, viloso, com tricomas ferrugíneos; nervuras secundárias 9-13 pares. Estípula terminal avermelhada, ca. 1,7 cm, tomentoso-ferrugínea, caduca. Sicônio aos pares nas axilas das folhas, 2 epibrácteas na base do receptáculo; pedúnculo 7-13 mm de compr., pubescente-ferrugíneo; epibráctea 5 mm de compr., pubescente-ferrugínea; receptáculo 1,5-2 cm de diâm., globoso, tomentoso-ferrugíneo, superfície lisa; ostíolo ca. 3-6 mm de diâm., crateriforme, com um anel circular elevado.

Distribuição geográfica e ambiente de ocorrência: florestas úmidas de países tropicais sulamericanos: Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Guianas, Leste da Venezuela e Antilhas. No Brasil, ocorre na Floresta Ombrófila Densa Atlântica e Amazônica, na Estacional Semidecidual e Decidual, nas matas de galeria do Cerrado e nas matas próximas a rios e campos rupestres da Caatinga.

Material examinado: RBEPS: entre as pedras, à beira do canal, 13.XII.1983, **D.Araujo 5930** (GUA); RBIG: nas margens do mar, no local designado por Lagoa Azul, 26.IV.2004, **B.E.Diaz 723** (Coleção Particular).

Material adicional examinado: Rio de Janeiro: Carmo, **N.Armond 170** (R).

Ficus gomelleira é a única espécie das que ocorrem na Ilha Grande com pilosidade nas folhas, ramos e sicônios. São árvores muito altas, com raízes que se espalham pela superfície do solo, envolvendo e abraçando outros galhos e rochas.

7. *Ficus nevesiae* Carauta, **Albertoa**, série *Urticales* (10): 65-67, 2002. Figura 3B.

Árvore até 25 m, lactescente. Ramo 5 mm, glabro. Folha com pecíolo 2-3,5 cm; lâmina 8-14 x 5-7 cm, elíptica, base acuminada, ápice agudo, glabra, subcoriácea; nervuras secundárias 11-13 pares, par de glândulas na axila da nervura mais basal. Estípula terminal verde, 2,5-3,6 cm, caduca. Sicônio solitário na axila da folha, 3 epibrácteas na base do receptáculo; pedúnculo 6-1,2 mm, glabro; epibráctea verde a

castanha, ca. 1 mm; receptáculo verde, 1,7-2,1 cm de diâm., glabro, superfície rugosa; ostíolo ca. 5 mm, crateriforme.

Distribuição geográfica e ambiente de ocorrência: nativa do Brasil. Ocorre na Floresta Ombrófila Densa Atlântica das planícies terciárias e Restingas, no Estado do Rio de Janeiro.

Material examinado: RBEPS: caminho da Longa, 26.XI.1991, **C.A.L.Oliveira 508 et al.** (GUA); Angra dos Reis, 16.II.1984, **D.Araujo 6126** (RBR); caminho para Simão Dias, na mata de encosta, 16.II.1984, **D.Araujo 6126** (GUA).

Ficus nevesiae assemelha-se a *F. adhatodifolia* e *F. pulchella* por possuir somente um sicônio em cada axila das folhas e três brácteas (epibrácteas) na base do receptáculo, mas se distingue pelo sicônio de receptáculo com superfície verrucosa e ostíolo crateriforme. Este último carácter é o mais usado nos materiais herborizados, porque não se modifica após a secagem.

8. *Ficus organensis* (Miq.) Miq., **Ann. Mus. Bot. Lugd. Bat.** 3(7): 229, 1867. Figura 3C.

Árvore ca. 8 m de alt., lactescente. Ramo 4-6 mm de diâm., glabro. Folha com pecíolo 5-9 mm; lâmina 3-6 x 2,3-3,5 cm, elíptica, base obtusa a acuminada, ápice obtuso a cuspidado, coriácea, glabra; nervuras secundárias 6-8 pares. Estípula terminal verde, 0,5-0,9 cm de compr., glabra, caduca. Sicônio aos pares nas axilas das folhas, 2 epibrácteas na base do receptáculo; receptáculo verde a avermelhado, com máculas escuras quando jovem, 6-9 mm de diâm., glabro, superfície lisa; pedúnculo 2-3 mm, glabro; epibráctea 1-1,5 mm, arredondada; ostíolo 2-3 mm de compr., plano a levemente acuminado.

Distribuição geográfica e ambiente de ocorrência: nativa do Brasil. Ocorre na Floresta Ombrófila Densa Atlântica, Estacional Semidecidual e em brejo de altitude do Cerrado, do Estado de Pernambuco ao Rio Grande do Sul.

Material examinado: RBEPS: Praia do Sul, na mata de restinga, 19.XII.1984, **D.Araujo 6487** (GUA); Praia do Sul, na orla da mata, 4.I.1990, **D.Araujo 9054 et al.** (GUA).

Material adicional examinado: Quissamã: Beira da estrada Quissamã – Barra do Furado, 500 m depois da propriedade particular Recanto do Sossego, **L.C.Pederneiras 184** (R).

Ficus organensis possui sicônios e folhas relativamente menores que as outras espécies de *Ficus* encontradas na Ilha Grande. Seus frutos, quando maduros, ficam avermelhados e doces, agradáveis ao paladar.

9. *Ficus pulchella* Schott, **Syst. Veg.** 4(2): 410, 1827. Figura 3D.

Árvore até 25 m de alt., lactescente. Ramo ca. 5 mm. Folha com pecíolo 1-2 cm; lâmina 11-14,5 x 3-7 cm, elíptica, base acuminada, ápice agudo, glabra, coriácea; nervuras secundárias 22-29 pares, par de glândulas na axila da nervura mais basal, nervuras terciárias paralelas às secundárias. Estípula terminal ca. 2 cm de compr., glabra, caduca. Sicônio solitário na axila da folha, 3 epibrácteas na base do receptáculo; receptáculo verde, ca. 1,4 cm de diâm., glabro, superfície lisa; pedúnculo ca. 2 mm, glabro; epibráctea verde a brúnea, ca. 2 mm, acuminada, glabra; ostíolo plano. Epibrácteas verdes a brúneas, 2-3 mm, ápice acuminado.

Distribuição geográfica e ambiente de ocorrência: nativa do Brasil. Ocorre da Paraíba a Santa Catarina na Floresta Ombrófila Densa Atlântica e Estacional Semidecidual.

Material examinado: PEIG: 28.II.2005, **A.F.P.Machado 452 & L.L.Dumas** (R).

Material adicional examinado: Espírito Santo, Linhares: RNVD, **B.Ernani Diaz 1329** (R).

Ficus pulchella assemelha-se a *F. adhatodifolia* e *F. nevesiae* por possuir somente um sicônio em cada axila das folhas e três brácteas (epibrácteas) na base do receptáculo, mas se distingue pela folha com grande quantidade de nervuras secundárias. Possuem também nervuras terciárias paralelas às secundárias, características que confundem a análise botânica.

10. *Sorocea guilleminiana* Gaudich. **Bot. Voy. Bonite**: t.74, 1844. Figura 3E.

Árvore ou arbusto até 8 m de alt., lactescente, dioico. Folha com pecíolo 4-7 mm, glabro; lâmina 9,3-15 x 4-6 cm, elíptica, base acuminada, ápice cuspidado, bordo inteiramente serrado, coriácea, glabra; nervuras secundárias 13-16 pares. Estípula terminal brúnea, ca. 7 mm, glabra. Inflorescência em cacho, estaminada 4-8 cm, pistilada 2-7 cm de compr. Flor estaminada verde, perigônio 1-2 mm; pedicelo 1-2 mm. Flor pistilada verde, perigônio 1-3 mm; pedicelo ca. 1 mm. Drupa vermelha, 4-5 mm, globosa.

Distribuição geográfica e ambiente de ocorrência: nativa do Brasil. São encontradas na Floresta Ombrófila Densa Atlântica, Estacional Semidecidual e Decidual, Cerrado e Caatinga, nos estados litorâneos da Paraíba a São Paulo e nos estados de Minas Gerais e Goiás.

Material examinado: RBEPS: Cachoeira Grande, 29.XII.1988, **A.S.Zau 105** (GUA); trilha da Praia do Sul e Praia Longa, vertente próxima a Praia do Sul, encosta, 6.IV.2003, **R.Scheel-Ybert 339** (GUA).

Material adicional examinado: Espírito Santo, Santa Teresa, VIII.2007, **A.F.P.Machado 653** (R, MBML).

Sorocea guilleminiana é facilmente distinguida de *S. hilarii* pela sua folha de bordo inteiramente serrado e também pelo porte arbóreo.

11. *Sorocea hilarii* Gaudich., **Voy. Bonite**, Bot. Atlas, pl. 71. 1844. Figura 3F.

Arbusto ca. 4 m de alt., lactescente, dioico. Folha com pecíolo 3-6 mm, glabro; lâmina 10-19 x 2-6 cm, elíptico-obovada, base acuminada, ápice cuspidado, bordo liso a levemente dentado no ápice, coriácea, glabra; nervuras secundárias 8-11 pares. Estípula terminal avermelhada, 3-4 mm de compr. Inflorescência em cacho, axilar, pêndula; raque avermelhado a arroxeadado, estaminada 2,4-11 cm, pistilada 4-19 cm de compr.; brácteas peltadas ca. 1 mm. Flor estaminada com perigônio verde, 1-2 mm; pedicelo 1-4 mm. Flor pistilada com perigônio verde, 1-2 mm; pedicelo ca. 1 mm. Drupas rosadas a avermelhadas, reflexas ao eixo.

Distribuição geográfica e ambiente de ocorrência: nativa do Brasil. São encontradas na Floresta Ombrófila Densa Atlântica e Estacional Semidecidual, de Pernambuco a São Paulo.

Material examinado: RBEPS: Rio Capivari, 26.IV.1990, **R.Ribeiro 1892** (GUA); Rio Capivari, margem esquerda da mata, 10.IV.1991, **D.Araujo 9342 et al.** (GUA).

Material adicional examinado: Rio de Janeiro, Carapebus, Fazenda São Lázaro, **I.M.Silva et al. 288** (R).

Sorocea hilarii é facilmente distinguida de *S. guilleminiana* por suas folhas de bordo dentado na metade superior e por se apresentarem na natureza como arbustos, frequentemente no interior das matas úmidas.

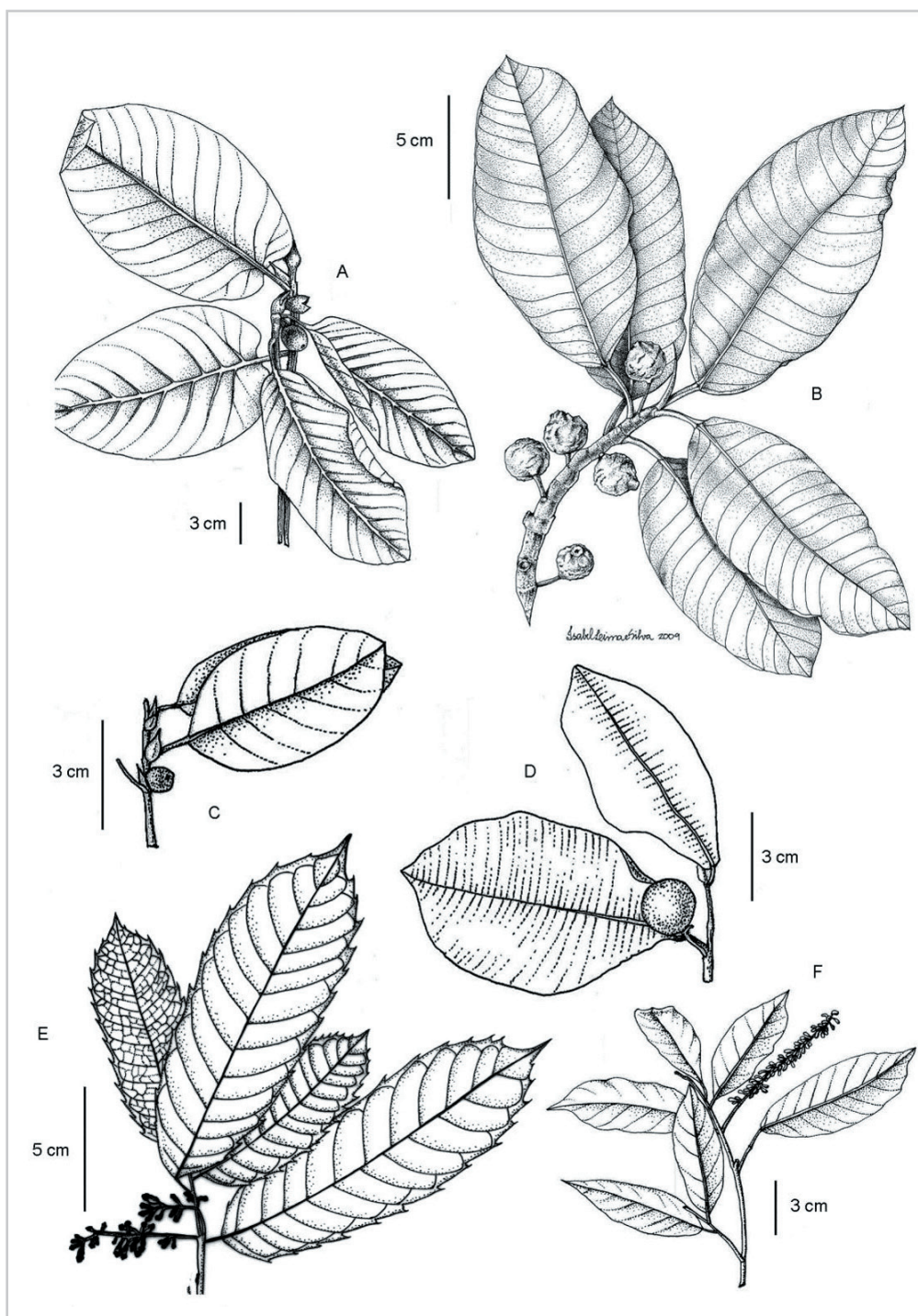


Figura 3. *Ficus gomelleira* Kunth: A. Ramo florífero. (N.Armond 170); *Ficus nevesiae* Carauta: B. Ramo florífero (Pederneiras et al., 2011); *Ficus organensis* (Miq.) Miq.: C. Ramo florífero. (L.C.Pederneiras 184); *Ficus pulchella* Schott: D. Ramo florífero. (B.E.Diaz 1329); *Sorocea guillemianiana* Gaudich.: E. Ramo florífero (A.F.P.Machado 653); *Sorocea hilarii* Gaudich.: F. Ramo florífero. (I.M.Silva 288). (Desenhos: A, C, D, E por Catherine Fleury).

Figure 3. *Ficus gomelleira* Kunth: A. Leafy twig with figs. (N.Armond 170); *Ficus nevesiae* Carauta: B. Leafy twig with figs. (Pederneiras et al., 2011); *Ficus organensis* (Miq.) Miq.: C. Leafy twig with figs. (L.C.Pederneiras 184); *Ficus pulchella* Schott: D. Leafy twig with figs. (B.E.Diaz 1329); *Sorocea guillemianiana* Gaudich.: E. Leafy twig with pistillate inflorescences. (A.F.P.Machado 653); *Sorocea hilarii* Gaudich.: F. Leafy twig with pistillate inflorescences. (I.M.Silva 288). (Illustrations: A, C, D, E by Catherine Fleury).

A comparação dos resultados encontrados com os inventários florísticos realizados para a família Moraceae na Ilha de Cabo Frio (Vianna Filho, 2007) e na Ilha da Marambaia (Conde et al., 2005), revelou que a Ilha Grande apresenta 68% do total das 16 espécies (Tabela 1) encontradas nesses três ambientes insulares. *Ficus pulchella* e *Sorocea guilleminiana* são espécies registradas apenas para a Ilha Grande. Considerando que a Ilha da Marambaia apresenta aspectos vegetacionais, climáticos (Conde et al., 2005) e de origem (Roncarati e Menezes, 2005) semelhantes aos da Ilha Grande (Mattos, 2005), é possível que esse resultado expresse a necessidade de maior esforço de coleta no

local. Já o clima seco pode ser o fator limitante para a ocorrência das referidas espécies na Ilha de Cabo Frio.

Por outro lado, *Ficus eximia* Schott., *F. hirsuta* Schott., *F. luschnathiana* (Miq.) Miq. e *Maclura tinctoria* D. Don ex Steud. são espécies que demonstram potencial de ocorrência na Ilha Grande devido ao seu histórico de distribuição geográfica e ambientes de ocorrência (Pederneiras et al., 2011), mas que, no entanto, não foram encontradas. *Dorstenia urceolata* Schott, cuja ocorrência está restrita à Ilha de Cabo Frio, no continente ocorre principalmente na Serra dos Órgãos e Tinguá, não havendo registros nas florestas costeiras da Baía de Sepetiba e Angra dos Reis (Vianna Filho, 2007). Isso pode explicar sua ausência na Ilha Grande.

Tabela 1. Listagem comparativa das espécies de Moraceae ocorrentes na Ilha Grande, Ilha de Cabo Frio (Vianna Filho, 2007) e Ilha de Marambaia (Conde et al., 2005).

Table 1. Comparative list of Moraceae species occurring in Ilha Grande, Ilha de Cabo Frio (Vianna Filho, 2007) and Ilha de Marambaia (Conde et al., 2005).

Espécies	Ilha Grande	Ilha do Cabo Frio	Ilha de Marambaia
<i>Brosimum guianense</i>	X		X
<i>Dorstenia arifolia</i>	X	X	X
<i>D. urceolata</i>		X	
<i>Ficus adhatodifolia</i>	X		X
<i>F. arpazusa</i>	X	X	
<i>F. cyclophylla</i>	X	X	X
<i>F. eximia</i>			X
<i>F. gomelleira</i>	X		X
<i>F. hirsuta</i>		X	X
<i>F. luschnathiana</i>		X	X
<i>F. nevesiae</i>	X	X	
<i>F. organensis</i>	X		X
<i>F. pulchella</i>	X		
<i>Maclura tinctoria</i>		X	
<i>Sorocea guilleminiana</i>	X		
<i>S. hilarii</i>	X	X	X
	11 spp.	9 spp.	10 spp.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALHO, C.J.R.; SCHNEIDER, M.; VASCONCELLOS, L.A. Ilha Grande State Park – threat to biodiversity and guidelines for conservation. **Brazilian Journal of Biology**, v. 62, n. 3, p. 375-385, 2002.
- ARAÚJO, D.S.D.; OLIVEIRA, R.R. Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul (Ilha Grande, Estado do Rio de Janeiro): lista preliminar da flora. **Acta Botanica Brasilica**, v. 1, n. 2, p. 112-122, 1988.
- BERG, C.C.; VILLAVICENCIO, X. Taxonomic studies on *Ficus* (Moraceae) in west Indies, extra-Amazonian Brazil, and Bolivia. **Ilicifolia**, v. 5, p. 1-173, 2004.
- CARAUTA, J.P.P. *Ficus* (Moraceae) no Brasil: conservação e taxonomia. **Albertoa**, v. 2, p. 1-365, 1989.
- _____. Moraceae do Estado do Rio de Janeiro. **Albertoa**, v. 4, n. 13, p. 145-196, 1996.
- _____.; DIAZ, B.E. **Figueiras do Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2002. 212 p.
- CHASE, M.W. et al. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 161, p. 105-121, 2009.
- CONDE, M.M.S.; LIMA, H.R.P.; PEIXOTO, A.L. Aspectos florísticos e vegetacionais da Marambaia, Rio de Janeiro, Brasil. In: MENEZES, L.F.T.; PEIXOTO, A.L.; ARAUJO, D.S.D. (Ed.). **História natural da Marambaia**. Seropédica: EDUR, 2005. p. 133-168.
- DELAMONICA, P.S. **Florística e estrutura de floresta atlântica secundária** – Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul, Ilha Grande, RJ. 1997. 178 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MACIEL, E.C.; ARAÚJO, D.S.D.; MAGNANINI, A. Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul (Ilha Grande, Angra dos Reis, RJ): contribuição para o conhecimento da fauna e flora. **Boletim da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza**, v. 19, p. 126-148, 1984.
- MATTOS, C.L.V. Caracterização climática da restinga da Marambaia. In: MENEZES, L.F.T.; PEIXOTO, A.L.; ARAUJO, D.S.D. (Ed.). **História natural da Marambaia**. Seropédica: EDUR, 2005. p. 55-66.
- NETO, P.L. Conservação da biodiversidade e biogeografia histórica. In: CARVALHO, C.L.B.; ALMEIDA, E.A.B. (Org.). **Biogeografia da América do Sul: padrões e processos**. São Paulo: Roca, 2011. p. 162-172.
- OLIVEIRA, R.R. Ação antrópica e resultados sobre a estrutura e composição da Mata Atlântica na Ilha Grande, RJ. **Rodriguesia**, v. 53 n. 82, p. 33-55, 2002.
- _____. Importância das bromélias epífitas na ciclagem de nutrientes da Floresta Atlântica. **Acta Botanica Brasilica**, v. 18, n. 4, p. 793-799, 2004.
- _____.; COELHO-NETTO, A.L. O rastro do homem na floresta: a construção da paisagem da Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul (Ilha Grande, Rio de Janeiro) a partir das intervenções antrópicas. **Albertoa**, v. 4, n. 10, p. 109-116, 1996.
- PEDERNEIRAS, L.C. et al. Moraceae das restingas do estado do Rio de Janeiro. **Rodriguesia**, v. 62, n. 1, p. 77-92, 2011.
- PRADO, R.M. As espécies exóticas somos nós: reflexão a propósito do ecoturismo na Ilha Grande. **Horizontes Antropológicos**, v. 9, n. 20, p. 205-224, 2003.
- ROMANIUC NETO, S. **Taxonomie et biogéographie des genres *Sorocea* A. St. – Hil., *Clarisia* Ruiz & Pavón et *Trophis* P. Browne (Moracées-Urticales): mise en évidence de centres d'endémisme et de zones à protéger au Brésil**. 1999. 348 f. Thèse pour obtenir le grade de Docteur du Muséum National D' Histoire Naturelle, Paris.
- _____. et al. Moraceae. In: LISTA de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000167>>. Acesso em: 21 ago. 2012.
- RONCARATI, H.; MENEZES, L.F.T. Marambaia, Rio de Janeiro: origem e evolução. MENEZES, L.F.T.; PEIXOTO, A.L.; ARAUJO, D.S.D. (Ed.). **História natural da Marambaia**. Seropédica: EDUR, 2005. p. 15-38.

PEDERNEIRAS, L.C. et al. Moraceae da Ilha Grande, RJ

THIERS, B. [continuously updated]. **Index Herbariorum:** a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. 2010. Disponível em: <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>. Acesso em: 10 jun. 2010.

VIANNA FILHO, M.D.M. **Urticales da Ilha de Cabo Frio.** 2007. 144 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) – Programa de Pós Graduação em Botânica, Universidade Federal do Rio de Janeiro/ Museu Nacional, Rio de Janeiro.