



FLÓRULA DO PARQUE NACIONAL DA RESTINGA DE JURUBATIBA, RIO DE JANEIRO, BRASIL: POLYGONACEAE¹

(Com 1 figura)

CLAUDIANE DE MENEZES RAMOS^{2,3}
JORGE FONTELLA-PEREIRA^{2,4}
EFIGÊNIA DE MELO⁵
DOROTHY SUE DUNN DE ARAÚJO⁵

RESUMO: Foi realizado o levantamento das espécies da família Polygonaceae do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, localizado na região norte do Estado do Rio de Janeiro. No Parque, a família está representada por dois gêneros e sete espécies, sendo o gênero *Coccoloba* com quatro espécies: *C. alnifolia* Casar., *C. arborescens* (Vell.) R.A.Howard, *C. declinata* (Vell.) Mart. e *C. rigida* Meisn.; e *Polygonum* com três espécies: *P. acuminatum* Kunth, *P. hydropiperoides* Michx. e *P. punctatum* Elliott. São apresentadas chaves de identificação das espécies, descrições e ilustrações.

Palavras-chave: Polygonaceae. Taxonomia. Restinga. Parque Nacional. Estado do Rio de Janeiro.

ABSTRACT: Flora of the Restinga de Jurubatiba National Park, Rio de Janeiro, Brazil: Polygonaceae. A survey of the species of Polygonaceae from the Restinga de Jurubatiba National Park in northern of Rio de Janeiro State was carried out. "Restingas" are sandy coastal plains found along the entire Brazilian coast. The family is represented in this park by two genera and seven species: *Coccoloba* (with four species): *C. alnifolia* Casar., *C. arborescens* (Vell.) R.A.Howard, *C. declinata* (Vell.) Mart. and *C. rigida* Meisn., and *Polygonum* (with three species): *P. acuminatum* Kunth, *P. hydropiperoides* Michx., and *P. punctatum* Elliott. Keys are provided for genera and species; descriptions and illustrations are provided.

Key words: Polygonaceae. Taxonomy. Restinga. National Park. Rio de Janeiro State.

POLYGONACEAE Juss.

Ervas ou subarbustos anuais, perenes, arbustos, trepadeiras ou árvores; caules articulados, com nós dilatados, frequentemente ocos. Folhas alternas, simples, raramente opostas, pecioladas ou sésseis, membranáceas a coriáceas; ócreas na base do pecíolo, cilíndrico-tubulosas, truncadas, inteiras ou laciniadas. Inflorescências axilares e/ou terminais, dispostas em espigas ou racemos espiciformes, plurifloras. Flores bissexuadas, perfeitas, 3-6 tépalas membranáceas; androceu 6-9 estames, raro mais, dispostos em uma ou duas séries; gineceu 2-3 carpelos, ovário súpero, achatado ou trigono,

unilocular, uniovulado, estiletos 2-3, livres ou unidos, estigmas capitados, discóides, penicilados ou fimbriados. Frutos aquênios, trígonos ou lenticulares, frequentemente incluídos num perianto carnoso ou envolvidos por tépalas membranáceas; sementes com embrião reto ou curvo, endosperma abundante.

Família com 45 gêneros e cerca de 1100 espécies (ATHA, 2004), de ampla distribuição geográfica mundial, em solos tropicais sob forte antropismo. No Brasil, até o momento, foram registrados sete gêneros e cerca de 62 espécies (BARROSO *et al.*, 2002). No PNRJ foram observados dois gêneros e sete espécies.

¹ Submetido em 5 de setembro de 2008. Aceito em 19 de março de 2010.

² Museu Nacional/UFRJ, Departamento de Botânica. Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

³ E-mail: ramosclaudiane@bol.com.br.

⁴ E-mail: jofope@mn.ufrj.br.

⁵ Universidade Estadual de Feira de Santana, Depto. de Botânica. BR 116, km 3, 44031-460, Feira de Santana, BA, Brasil. E-mail: efidemelo@gmail.com.

⁶ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Departamento de Ecologia. Ilha do Fundão, 21941-590, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: dotaraujo@globocom.

CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DOS TÁXONS

1. Plantas arbustivas ou arbóreas; lâminas foliares de subcoriáceas a cartáceas; cálice na frutificação carnoso; fruto mais ou menos globoso.
2. Lâminas foliares ovadas, oblongo-obovadas ou suborbiculares, coriáceas.
3. Folhas em geral grandes, 8-20cm compr.
4. Lâminas foliares suborbiculares 1. *Coccoloba alnifolia*
- 4'. Lâminas foliares oblongo-obovadas 2. *Coccoloba arborescens*
- 3'. Folhas em geral pequenas, 4-8cm compr 4. *Coccoloba rigida*
- 2'. Lâminas foliares elípticas, cartáceas ou subcoriáceas 3. *Coccoloba declinata*
- 1'. Plantas herbáceas ou subarbustivas; lâminas foliares membranáceas; cálice na frutificação escarioso; fruto achatado ou triangular.
5. Ovário achatado; planta pubescente 5. *Polygonum acuminatum*
- 5'. Ovário trígono; planta glabra.
6. Perianto frutífero sem glândulas punctiformes 6. *Polygonum hydropiperoides*
- 6'. Perianto frutífero com glândulas punctiformes 7. *Polygonum punctatum*

Coccoloba P. Browne

Gênero com aproximadamente 120 espécies (JUDD *et al.*, 2002). No Brasil foram registradas cerca de 44 espécies nas caatingas, matas estacionais, cerrados, campos rupestres e restingas (MELO, 1998). No PARNA Jurubatiba até o presente momento, foram coletadas quatro espécies, habitando na formação de restinga arbustiva. As espécies de *Coccoloba* frequentemente abrigam formigas de diferentes espécies em seus ramos, inflorescências e caules fistulosos.

1. *Coccoloba alnifolia* Casar. (Fig.1, E-F)
Casar., Nov.Stirp. Bras. Dec. 8:71.1844.

Arbusto ca. 3m alt., heliófilo; ramos estriados, marrom-acinzentados, lenticelas em pequenas quantidades. Folhas pecioladas; pecíolo ca. 1,5cm compr., inserido acima da base da ócrea; lâminas 8-20x6-16cm, suborbiculares, base cordada ou subcordada, ápice acuminado a arredondado, margem revoluta, glabras, coriáceas; ócreas 1-3cm compr., ápice triangular, coriáceas na base, membranáceas no ápice, glabras. Inflorescências ca. 20cm compr., racemosas, laterais e terminais; brácteas pubescentes. Flores ca. 2mm compr., 5-mera, esverdeadas; tubo do perigônio campanulado; estames 8, exsertos, filetes ca. 1,2mm compr., anteras rimosas, dorsifixas; pistilo ca. 1,2mm compr., ovário trígono, 3 estiletos curtos, estigmas capitados. Frutos 0,5-1cm compr., ovóides ou subglobosos, com o cálice carnoso na frutificação

Material examinado – Mun. Carapebus: D.Araújo e outros 4257 (GUA).

Material adicional – RIO DE JANEIRO, Mun. Cabo

Frio: entre São Pedro da Aldeia e Cabo Frio, D.Sucre e outros 9952 (R). Mun. Maricá: Barra de Maricá, L.Emygdio e outros 6119 (R). Mun. São João da Barra: A.J.Sampaio 8029 (R).

No Brasil, esta espécie foi encontrada em Rondônia e na maioria dos estados do Nordeste e Sudeste. É de fácil reconhecimento, pelo brilho de suas folhas verde-claro, ocorrendo nos mais diversos habitats em diferentes biomas terrestres, podendo alcançar até 20m de altura (MELO, 1998). No Estado do Rio de Janeiro foi localizada nos seguintes municípios: Cabo Frio, Carapebus, Macaé, Maricá, Rio de Janeiro e São João da Barra, em vegetação de restinga arbustiva aberta alcançando até 3m de altura. No PNRJ foi coletada com flor e fruto de dezembro a agosto.

2. *Coccoloba arborescens* (Vell.) R.A. Howard (Fig.1, A-D)
R.A.Howard, J.Arnold. Arbor. 41:44.1960.

Arbusto heliófilo, escandente; ramos retorcidos, glabros. Folhas pecioladas; pecíolo ca. 1cm compr., inserido na base da ócrea; lâminas 8-20x2-6cm, oblongo-obovadas, base obtusa, ápice mucronado-obtuso, margem plana, glabras, coriáceas; ócreas ca. 1cm compr., coriáceas, glabras, ápice triangular. Inflorescências laterais, ca. 20cm compr., racemosas, brácteas triangulares, membranáceas, glabras. Flores ca. 1mm compr., 5-mera, alvas; tubo do perigônio campanulado; estames 8, exsertos, filetes ca. 1mm compr., anteras rimosas, dorsifixas; pistilo ca. 1mm compr., ovário trígono-ovalado, 3 estiletos, estigmas lobados. Frutos 0,5-1cm compr., globosos, vináceos na maturação, com cálice carnoso na frutificação.

Material examinado – Mun. Carapebus: restinga próximo à Lagoa Encantada, V.L.C.Martins e outros 315 (R). Mun. Quissamã: 22km do centro de Quissamã e a 2km da praia do Visgueiro à beira da estrada, J.Fontella e outros 3509 (R).

Material adicional – RIO DE JANEIRO, Mun. Rio de Janeiro: Parque Zoobotânico de Marapendi, à beira da trilha principal, M.Botelho e outros s.n.. (GUA 34462). Mun. Maricá: Itaipuaçu em frente a rua 114, M.B.Goes e outros 116 (R).

No Brasil, esta espécie foi encontrada em matas e restingas no Amazonas, Pará, Paraíba, Bahia, Sudeste e Sul. No Rio de Janeiro foi coletada nos municípios de Carapebus, Casimiro de Abreu, Macaé, Maricá, Quissamã, Rio de Janeiro e Saquarema. Esta espécie é constituída por arbustos escandentes, reconhecidos facilmente pelos frutos globosos e densamente aglomerados. No PNRJ, ocorre na vegetação aberta de moitas, coletada em flor de janeiro a setembro e em fruto de maio a dezembro.

3. *Coccoloba declinata* (Vell.) Mart.

Mart., Flora 20(Beibl. 2):90. 1837.

Polygonum declinatum Vell., Fl. Flum. 4:162, t.4. 1825 (1829).

Arbusto ca. 2m de alt., heliófilo; ramos glabros. Folhas pecioladas; pecíolo ca. 5mm compr., inserido acima da base da ócrea; lâminas ca. 5 x 3cm, elípticas, base obtusa, ápice agudo ou acuminado, margem plana, glabras, cartáceas ou subcoriáceas; ócreas ca. 5mm compr., membranáceas, glabras, ápice truncado. Inflorescências ca. 6cm de compr., racemosas, laterais e terminais; brácteas triangulares, membranáceas, glabras. Flores 1,5-5mm, 5-mera, alvo-esverdeadas; tubo do perigônio campanulado; estames 8-9, exsertos, filetes ca. 1,5mm compr., anteras, dorsifixas; pistilo ca. 1mm compr., ovário trigono, 3 estiletos, estigmas capitados. Frutos ca. 0,5cm compr., globosos ou elipsóides, cálice carnosos na frutificação.

Material examinado – Mun. Carapebus: entre a Lagoa Comprida e a Lagoa de Carapebus, restinga de Ericaceae, D.Araujo e outros 7087 (GUA); Fazenda Retiro, 3km depois da Lagoa Comprida mata de alagado, I.M. da Silva e outros 278 (R).

Material adicional – RIO DE JANEIRO, Mun. Rio de Janeiro: restinga da Marambaia, D.Sucre e outros 1279 (R).

Esta espécie se distribui no Brasil, pelos seguintes estados: Rondônia, Amazonas, Pará, Pernambuco, Alagoas, Mato Grosso do Sul e demais estados do

Sudeste. É constituída de arbustos que ocorrem nas seguintes formações vegetais: floresta pluvial amazônica, floresta pluvial atlântica e na restinga (RIZZINI, 1978, 1986). No Estado do Rio de Janeiro foi encontrada nos municípios de Angra dos Reis (Ilha Grande), Cabo Frio, Carapebus, Maricá, Rio de Janeiro (Jacarepaguá, Grumari, Marambaia) e Saquarema. No PNRJ ocorre nas formações abertas inundáveis e não inundáveis como restinga de Clusia e Ericaceae. Foram coletadas flores de outubro a janeiro e frutos de novembro a abril.

4. *Coccoloba rigida* Meisn.

Meisn. in Mart., Fl. Bras. 5(1):29. 1855.

Arbusto ca. 2m alt., escandente, heliófilo; ramos glabros, estriados. Folhas pecioladas; pecíolo ca. 1cm compr., inserido na base da ócrea; lâminas 4-7x2-3cm, ovadas, base obtusa, ápice obtuso, margem plana, glabras, coriáceas; ócreas ca. 5mm compr., coriáceas, glabras, ápice triangular. Inflorescências 5-10cm compr., racemosas, terminais ou laterais. Flores 1,5-2mm compr., 5-mera, alvo-esverdeadas; tubo do perigônio campanulado, pubescente; estames 8, exsertos, filetes ca. 1,2mm compr., dorsifixos; pistilo ca. 1mm compr., ovário trigono, 3 estiletos curtos, estigmas capitados. Frutos 5-8mm compr., ovados ou subglobosos, cálice carnosos na frutificação.

Material examinado – Mun. Carapebus: próximo à porteira principal da Fazenda Carrapato, M.G.Santos e outros 678 (R); ca. 2km da lagoa de Carapebus, faixa de moitas densas, ca. 450m da praia, A.S.Oliveira e outros 3701 (R).

Material adicional – RIO DE JANEIRO, Mun. Maricá: praia de Itaipuaçu, restinga arbustiva fechada, D.Araujo e outros 7371 (GUA).

Esta espécie é endêmica das restingas do Estado do Rio de Janeiro, onde foi encontrada nos municípios: Araruama, Arraial do Cabo, Carapebus, Maricá, Rio de Janeiro (Jacarepaguá, Grumari) e Saquarema. Habitam restingas, florestas de encostas e arredores. No PNRJ ocorre em formação fechada de moitas; foi coletada em flor de novembro a abril e julho-agosto e em fruto de fevereiro a novembro.

Polygonum L.

Gênero cosmopolita com aproximadamente 200 espécies (MELO, 2000). No Brasil foram identificados até o momento, cerca de 16 táxons. No PNRJ foram coletadas três espécies, habitando margens de lagoas e solos brejosos. Estas espécies são consideradas invasoras (PALÁCIOS, 1987).

5. *Polygonum acuminatum* Kunth (Fig.1, G-M)
Kunth, Nov. Gen. et Sp. Pl.(4^a ed.), 2:178.1817 [1818].

Ervas ou subarbustos ca.1,5m alt., pubescentes; ramos pardacento-avermelhados. Folhas subsésseis; pecíolo ca. 5mm compr., concrecido à ócrea; lâminas 7-17x1-2cm, lanceoladas, base atenuada, ápice acuminado, margem plana, pubescentes, membranáceas; ócreas 1-3cm compr., membranáceas, pubescentes, ápice truncado. Inflorescências ca. 7cm compr., racemosas, laterais e terminais, espiciformes. Flores ca. 3mm compr., 4-mera, alvas; estames 6-7, exsertos, filetes ca.1,5-2mm compr., anteras dorsifixas, glândulas nectaríferas na base dos estames; pistilo ca. 2mm compr., ovário comprimido, 2 estiletos, estigmas capitados. Frutos 2-3mm compr., achatados, pericarpo lenticular, de coloração negra brilhante, cálice escarioso na frutificação.

Material examinado – Mun. Carapebus: Restinga de Carapebus, C.P.Bove e outros s.n. (R205687). Mun. Macaé: Lagoa de Jurubatiba, C.P.Bove e outros 1604 (R). Mun. Quissamã: em torno do PNRJ, mata à beira da estrada, I.M.Silva e outros 920 (R).

Polygonum acuminatum foi encontrada no Brasil, no Amapá, Amazonas, Pará, Pernambuco, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, onde ocorre em brejos, margem de rios e lagoas. No Rio de Janeiro foi coletada nos municípios de Carapebus, Nova Friburgo e Rio de Janeiro. É representada por ervas ou subarbustos ruderais, conhecidos como “erva-de-bicho”, nome popular adquirido pelo uso destes no combate às hemorróidas (PAZ, 2007). No PNRJ foi coletada com flor e fruto nos meses de maio e novembro, em áreas alagadas e nas Lagoas de Juturnaíba e Jurubatiba.

6. *Polygonum hydropiperoides* Michx.
Michx., Fl. Bor. Amer. 1:239. 1803.

Erva ou subarbusto ca. 60cm alt.; ramos róseos-avermelhados, glabros. Folhas subsésseis; pecíolo ca. 5mm compr., concrecido à base da ócrea; lâminas 3-9x0,5-2cm, linear-lanceoladas, membranáceas, ápice acuminado, margem plana, base atenuada, glabras ou pubescentes nas nervuras e margens, glândulas opacas na face abaxial; ócreas 1-2cm compr., membranáceas, pubescentes, ápice truncado. Inflorescências 5-10cm compr., racemosas, laterais e terminais, espiciformes. Flores 5-mera, ca. 2mm compr., alvo-róseas; estames 5-8, inclusos, filetes ca.1mm compr., anteras rimosas, dorsifixas; pistilo ca. 1mm compr., ovário trigono, 3 estiletos concrecidos até a metade, estigmas capitados. Frutos ca. 2mm compr., trígonos; perianto frutífero

sem glândulas punctiformes.

Material examinado – Mun. Macaé: estrada Macaé-Carapebus, C.P.Bove e outros 317 (R). Mun. Quissamã: alagado próximo a casa do Sr. Dodói e Lagoa Preta, C.P.Bove 1546 e J.Paz (R).

Planta aquática, que no Brasil encontra-se distribuída no Acre, Amapá, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, na maioria dos estados do Nordeste, Sudeste e Sul. No Rio de Janeiro foi coletada nos municípios de Macaé, Quissamã, Rio de Janeiro, Teresópolis e Petrópolis, onde ocorre nas restingas alagadiças, brejos e solos arenosos. É de fácil reconhecimento pela coloração dos caules róseo-avermelhados, e pelas folhas linear-lanceoladas com glândulas opacas na face abaxial, principalmente nas folhas jovens, diferindo de *P. punctatum* pela ausência de glândulas punctiformes no perianto frutífero. É conhecida popularmente como “erva-de-bicho” e foi coletada no PNRJ na margem do alagado e poças sazonais, com flor nos meses de julho a novembro e em fruto apenas uma vez em novembro.

7. *Polygonum punctatum* Elliott
Elliott, Sketch. Bot. S. Carolina 1:455. 1817.

Ervas ou subarbustos ca. 50cm alt.; ramos pardacentos, glabros. Folhas pecioladas; pecíolo ca. 1cm compr., concrecido à base da ócrea; lâminas 4-10x1-2,5cm, lanceoladas, base atenuada, ápice acuminado, margem plana, pêlos esparsos, membranáceas; ócreas ca. 2cm, membranáceas, ápice truncado, pubescentes. Inflorescências ca. 10cm compr., racemosas, espiciformes, terminais e laterais. Flores ca. 3mm compr., 5-meras, alvas; estames 6-7, inclusos, filetes ca. 1,5mm compr., anteras rimosas, dorsifixas, glândulas nectaríferas na base dos estames; pistilo ca. 1,2mm compr., ovário trigono, 3 estiletos unidos até a metade, estigmas capitados. Frutos (MELO, 1998) 1,5-2mm compr., trigono-ovalados; perianto frutífero com glândulas punctiformes, cálice escarioso na frutificação.

Material examinado – Mun. Quissamã: alagado próximo à Lagoa do Pires, C.P.Bove e outros s.n. (R206970).

Plantas perenes que ocorrem em lagoas, solos úmidos e margem de rios, conhecidas popularmente como “ervas-de-bicho”. No Brasil foram encontradas nos estados do Pará, Maranhão, Bahia, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. No Estado do Rio de Janeiro foram localizadas nos municípios de Campos dos Goytacazes, Nova Friburgo, Petrópolis e Rio de Janeiro. No PNRJ foi coletada com flores no mês de outubro.

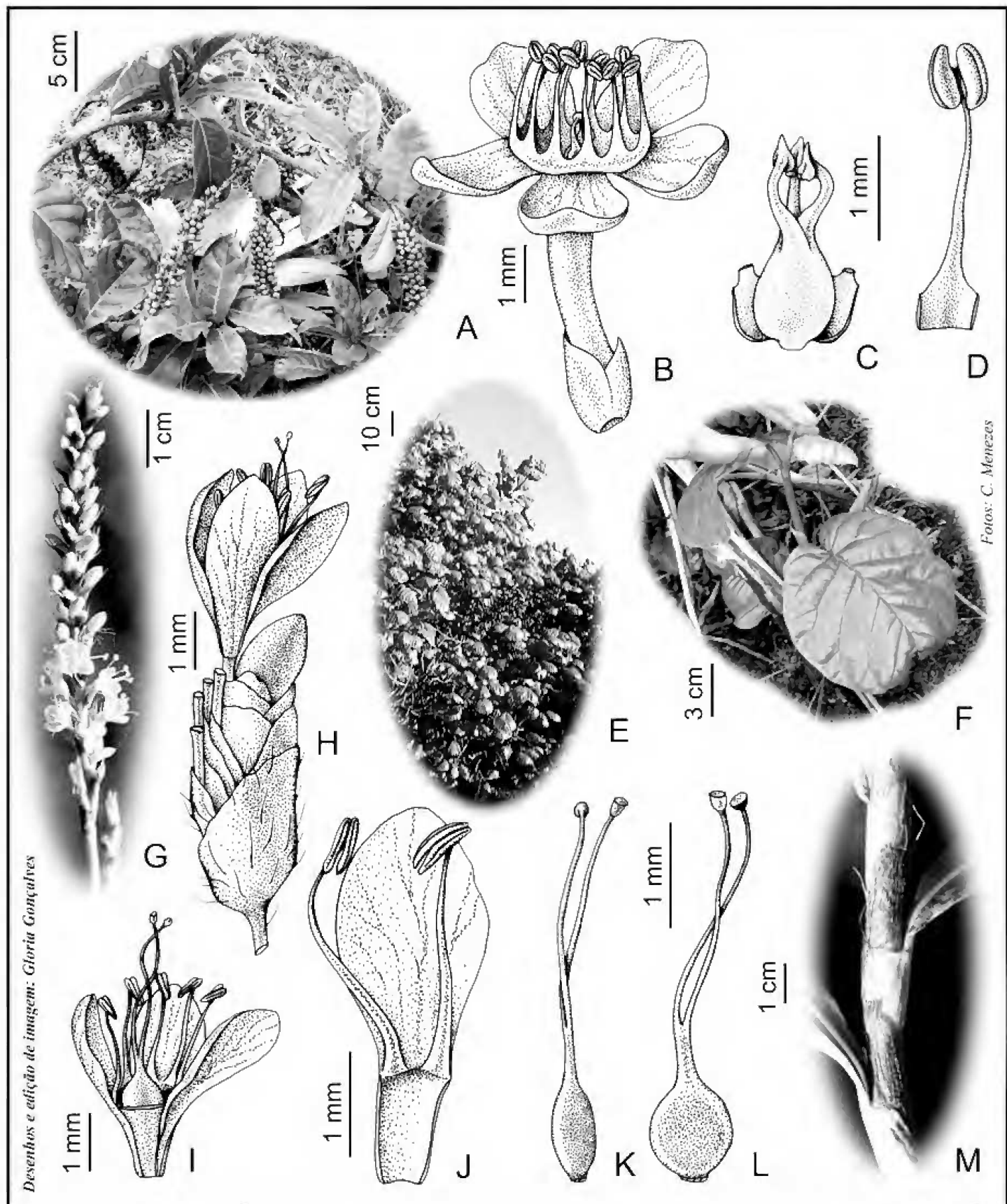


Fig.1- *Coccoloba arborecens*: (A) ramo frutífero; (B) flor; (C) pistilo; (D) estame isolado. *Coccoloba alnifolia*: (E) hábito; (F) detalhe da folha e ócrea. *Polygonum acuminatum*: (G) inflorescência, (H) parte apical da inflorescência, (I) corte longitudinal da flor, evidenciando androceu e o pistilo, (J) tépala destacada com inserção de dois estames, (K) gineceu evidenciando ovário comprimido, vista de perfil, (L) gineceu em vista frontal, (M) detalhe das ócreas. A: Foto C.Menezes; B-D J.Fontella et al.3509 (R); E-F: Fotos C.Menezes; G, M: Fotos C.P. Bove; H-L: I.M.da Silva et al. 920 (R).

REFERÊNCIAS

- ATHA, D., 2004. Polygonaceae. In: SMITH, N.; MORI, S.A.; HENDERSON, A.; STEVENSON, D.W. & HEALD, S.V. (Eds.) **Flowering Plants of the Neotropics**. Princeton: Princeton University Press. p.308-310.
- BARROSO, G.M.; GUIMARÃES, E.F.; ICHASO, C.L.F.; COSTA, C.G. & PEIXOTO, A.L., 2002. Polygonaceae. In: **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. 2.ed. Viçosa: Editora Universidade Federal de Viçosa, v.1. p.145-147.
- JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F. & DONOGHUE, M.J., 2002. **Plant Systematics: a phylogenetic approach**. 2.ed. Sunderland: Sinauer Associates, Inc.
- MELO, E., 1998. Levantamento da família Polygonaceae no Estado da Bahia, Brasil: espécies do semi-árido. **Rodriguésia**, **50**(76/77):19-37.
- MELO, E., 2000, Polygonum (Polygonaceae) no Paraná, Brasil. **NAPAEA**, **12**:31-48.
- PALÁCIOS, R., 1987. Polygonum. In: BURKART, N.S.T. & BACIGALUPO, N.M. (Orgs.) **Flora Ilustrada de Entre Rios, Argentina**. Buenos Aires: Colección Científica Del I.N.T.A., v.6, pte.3. p.69-88.
- PAZ, J., 2007. **Hidrófitas Vasculares nas lagoas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. Rio de Janeiro, Brasil**. 158p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas - Botânica), Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- RIZZINI, C.M., 1978. Revisão monográfica do gênero *Coccoloba* no Brasil – I. Espécies da restinga. **Rodriguésia**, **30**(46):127-161.
- RIZZINI, C.M., 1986. **Contribuição ao estudo do gênero *Coccoloba* (Polygonaceae), Espécies Campestres**. 87p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas - Botânica), Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.