José Elvino do Nascimento Júnior

Flora eletrônica de um trecho do litoral norte de Sergipe, Brasil

CAMPINAS
2012

SECRETARIA
DE
PÓS-GRADUAÇÃO
I. B.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE BIOLOGIA

José Elvino do Nascimento Júnior

Flora eletrônica de um trecho do litoral norte de Sergipe, Brasil

Este exemplar corresponde à redação final da tese defendida pelo(a) candidato (a) JOSÉ ELVINO DO NASCIMENTO JR.

e aprovada pela Comissão Julgadora.

Maria do Carmo E. Amaral

Dissertação apresentada ao Instituto de Biologia para obtenção do Título de Mestre em Biologia Vegetal.

Orientadora: Profa. Dra. Maria do Carmo Estanislau do Amaral
Co-orientadora: Profa. Dra. Ana Paula do Nascimento Prata

CAMPINAS,
2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
ROBERTA CRISTINA DAL' EVEDOVE TARTAROTTI – CRB8/7430
BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE BIOLOGIA - UNICAMP

N17f

Nascimento-Júnior, José Elvino do, 1985-
Flora eletrônica de um trecho do litoral norte de Sergipe, Brasil / José Elvino do Nascimento Júnior. – Campinas, SP: [s.n.], 2012.

Orientadora: Maria do Carmo Estanislau do Amaral.
Coorientadora: Ana Paula do Nascimento Prata.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia.

1. Flora litorânea. 2. Restingas. 3. Ferramentas taxonômicas. 4. e-Flora. I. Amaral, Maria do Carmo Estanislau do, 1958- II. Prata, Ana Paula do Nascimento. III. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia. IV. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em Inglês: Electronic flora of a stretch of northern coast of Sergipe State, Brazil
Palavras-chave em Inglês:
Coastal flora
Interactive keys to plant identification
Taxonomic tools
e-Floras
Área de concentração: Biologia Vegetal
Titulação: Mestre em Biologia Vegetal
Banca examinadora:
Maria do Carmo Estanislau do Amaral [Orientador]
Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi
Daniela Sampaio
Data da defesa: 30-07-2012
Programa de Pós Graduação: Biologia Vegetal

Campinas, 30 de julho de 2012

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Maria do Carmo Estanislau do Amaral (Orientadora)

Assinatura

Profa. Dra. Daniela Sampaio

Assinatura

Profa. Dra. Ana Maria Goulart de Azevedo Tozzi

Assinatura

Dr. Luís Carlos Bernacci

Assinatura

Prof. Dr. João Semir

Assinatura

"Imagine an electronic page for each species of organism on Earth, available everywhere by single access on command."

Edward O. Wilson

Agradecimentos

Não teria sido possível fazer essa dissertação sem a ajuda de muitas pessoas e instituições. Sendo assim, torno públicos meus agradecimentos:

Ao Cnpq pelos cinco meses iniciais de bolsa.

À Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo – Fapesp – pela bolsa concedida através do processo n. 2010/02221-6. O intenso esforço de coleta que gerou todos os dados deste trabalho foi possível apenas graças a esta bolsa e a sua reserva técnica.

À Universidade Estadual de Campinas, por tornar possível a realização deste trabalho e por oferecer educação de qualidade. Ao Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal e a seus professores, coordenadores e a secretária Maria Roseli por quebrar tantos galhos para mim.

À minha orientadora Profa. Dra. Maria do Carmo Estanislau do Amaral, por ter me ensinado várias coisas importantes durante meu mestrado. Ao Dr. Volker Bittrich, por ter sido um excelente segundo orientador. Muito obrigado por terem lido o que eu escrevi, por me indicarem os melhores caminhos e por me mostrarem a importância das eFloras!

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal da Unicamp, por terem dividido comigo uma parte do que sabem. Agradeço especialmente aos professores Fernando Martins e Flávio Mäes pelos preciosos ensinamentos em ecologia.

Aos professores Dra. Kikio Yamamoto, Dr. Vinícius Souza e Dr. Wellington Forster por todas as sugestões que fizeram no meu exame de qualificação. Aos professores Dr. Vinícius Souza, Dra. Ana Tozzi e Dr. Leonardo Meireles por toda a ajuda na pré-banca. Aos Professores Dra. Maria do Carmo Estanislau do Amaral, Dra. Ana Tozzi e Dra. Daniela Sampaio por todas as críticas e sugestões que fizeram como membros da banca de minha defesa de mestrado.

A Denis Filer, por toda ajuda com BRAHMS e BRAHMS WebConnect, e também por criar e atualizar essas fantásticas ferramentas para o gerenciamento e publicação de dados taxonômicos.

À Universidade Federal de Sergipe e ao Herbário ASE, por fornecerem toda a estrutura que eu precisei. À curadora Ana Paula Prata e aos técnicos Marta Farias e Eládio Santos. Agradeço especialmente aos amigos estagiários e ex-estagiários do ASE: Daniel Melo, Luiz Aquino, Tamires Carregosa, Ítallo Menezes, Rainan Deda, Christopher Souza, Gilda Matos, Daniela Campos e Andrea Menezes por pela ajuda nas coletas, na preparação

do material e na conversa fiada enquanto bebíamos umas cervejas. Vocês são os heróis do ASE!

Aos taxonomistas que tanto me ajudaram, seja conferindo fotografias ou analisando materiais nos herbários: Diogo Araújo, Rubens Queiroz, Tamires Carregosa, Luiz Aquino, Daniel Melo, Suzana Costa, Ítalo Menezes, Júlio Lombardi, Marcus Nadruz, Rafael Almeida, Cláudio Nicolleti, Ana Raquel Lourenço, Rubens Coelho, Carolyn Proença, Ana Paula Prata, Maria de Fátima Agra, Anderson Araújo, Maria Mercedes Arbo, Jefferson Maciel, Marli Pires Morim e Maria das Graças Wanderley, entre outros.

Aos amigos Túlio Dantas, Suzana Costa e Marcelo Moro pelas discussões e sugestões.

A todos os meus amigos por terem me acompanhado nos últimos anos e ajudado a manter minha sanidade, seja com conversas relaxadas ou tomando uma gelada. Desculpem-me por eu não ter aparecido tanto quanto deveria.

À minha família, principalmente a minha mãe Helena Barbosa, o caldeirão fértil que me colocou no mundo, e a minhas irmãs Simone e Sônia. Muito obrigado por toda ajuda e carinho que vocês me deram até hoje. Dedico essa dissertação a vocês!

À minha Ana Cláudia (*ex caelis oblatus*), por ter ficado do meu lado durante a fase mais difícil do trabalho e por ter tido tanta paciência comigo, me acolhendo nos momentos de maior estresse e me devolvendo em condições de continuar. Eu não teria conseguido sem você...

E finalmente a você, que passará um tempo lendo esta dissertação.

Resumo

O litoral do Nordeste do Brasil é caracterizo pela presença da vegetação dos tabuleiros costeiros (sobre os depósitos do Grupo Barreiras), manguezais e restingas (denominação que recebe o complexo vegetacional que ocorre sobre as areias holocênicas do litoral brasileiro). Em nosso trabalho estudamos um trecho do litoral de Sergipe no qual é encontrado principalmente restinga, distante cerca de 5 km dos tabuleiros sobre a Grupo Barreiras. As restingas não constituem uma unidade fitofisionômica homogênea, uma vez que as variações de substrato e salinidade moldam as comunidades vegetais no litoral, existindo assim uma grande variação florística e estrutural. A flora das restingas tem sido extensivamente estudada principalmente nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, mas vários estados do Nordeste e Norte ainda possuem suas restingas praticamente desconhecidas. Esse é o caso de Sergipe, no qual foram realizadas apenas coletas esporádicas que não resultaram em trabalhos publicados. Embora muitas espécies das restingas ocorram por toda a costa brasileira, existem características peculiares a cada local, justificando assim a realização de estudos em trechos pouco conhecidos do norte-nordeste do Brasil. O objetivo principal deste trabalho foi a criação de uma Flora para um trecho do Litoral Norte de Sergipe, entre os municípios de Barra dos Coqueiros e Santo Amaro das Brotas. Desenvolvemos o trabalho para ser publicado através de duas formas: tradicional, em forma de artigos em periódicos ou livro, e eletrônica, com todo o conteúdo disponibilizado em um website. Coletamos as espécies da maneira usual, e as fotografamos e identificamos com o auxílio de floras, revisões e consultas a especialistas. Editamos as fotografias com os softwares CorelDraw e Picasa. O website da Flora foi construído inteiramente com o software BRAHMS, e para as chaves interativas de entradas múltiplas usamos o software Lucid 3.3. Durante nosso estudo coletamos 271 espécies de plantas vasculares, a maior parte nas fisionomias arbustivas abertas e fechadas. As espécies distribuem-se em 192 gêneros e 82 famílias, sendo as mais representativas Fabaceae (30 spp.), Cyperaceae (23 spp.), Rubiaceae (11 spp.), Euphorbiaceae (10 spp.) e Myrtaceae (9 spp.). Essas são geralmente as famílias mais ricas nas restingas nordestinas. O trecho de restinga estudado apresenta uma elevada riqueza quando comparado a outros trechos do nordeste do país, mas ainda não é possível afirmar se isso se deve ao esforço de coleta empreendido em outros estudos ou a características intrínsecas da área onde trabalhamos. A divulgação de

resultados taxonômicos através de eFloras possui inúmeras vantagens, mas é preciso que se tomem medidas buscando o rigor e a manutenção permanente desses websites, estimulando assim a criação de mais eFloras. O uso do *software* Lucid 3.3 para a construção da chave de entradas múltiplas *on line* tem se mostrado vantajoso quando comparado com os métodos usuais para construções de chaves, uma vez que sua interface é bastante intuitiva fornece uma série de facilidades para a execução do trabalho, especialmente no que se refere ao gerenciamento de informações sobre os caracteres e estados de caracteres das espécies coletadas. A realização desses estudos florísticos podem subsidiar estudos que esclareçam as relações biogeográficas das restingas.

Palavras-chave: vegetação litorânea, restinga, ferramentas taxonômicas, eFlora, chaves interativas de identificação

Abstract

The northeast coast of Brazil is characterized by the presence of a vegetation of "tabuleiros costeiros" (on deposits of the “Barreiras Group”), mangroves and restingas (a name used for the vegetation complex that occurs on Holocene sands of the Brazilian coast). The restingas are not a homogeneous phytophysiognomic unit, since the substrate and variations in salinity are influencing the plant communities on the coast, thus there exists a great floristic and structural variation. The flora of restingas has been extensively studied mainly in southeastern and southern Brazil, but several states in the Northeast and North still have their restingas virtually unknown. This is the case of Sergipe, where only were performed sporadic collections that not resulted in published periodical papers. Although many species of restingas occur throughout the Brazilian coast, there are characteristics peculiar to each location, thus justifying studies in little known parts of the north-northeast of Brazil. The main objective of this work was the creation of a Flora for a stretch of the north coast of Sergipe, between the municipalities of Barra dos Coqueiros and Santo Amaro das Brotas. We developed the work to be published in two ways: traditional, in the form of book or articles in periodicals, and electronics, with all the content available on a website. The species were photographed and collected in the usual way, and identified with the aid of floras, taxonomic revisions and consultation of specialists. We edited the photographs with the softwares Picasa and CorelDraw. The website of the Flora was built entirely with the BRAHMS software, and for the interactive keys with multiple entries we used the software Lucid 3.3. During our study we collected 271 species of vascular plants, most of these in open and closed shrub physiognomies. The species are distributed in 192 genera and 82 families, the most representative are Fabaceae (30 spp.), Cyperaceae (23 spp.), Rubiaceae (11 spp.), Euphorbiaceae (10 spp.) and Myrtaceae (9 spp.). These are generally the families richest in species in northeastern restingas. The stretch of restinga studied presents a high species richness compared to that reported from other parts of the northeast. It is not possible to evaluate whether this is due to the lower collection effort undertaken in other studies or the intrinsic characteristics of the area where our work was done. The dissemination of taxonomic results through eFloras certainly has many advantages, but it is necessary to take measures aiming at accuracy and an ongoing maintenance of these websites, thus stimulating the creation of a greater number of eFloras. The use of the

software Lucid 3.3 for the construction of the interactive keys with multiple entries shows advantages as compared to the usual methods for the construction of keys, since the interface is intuitive, and provides a number of facilities for carrying out the work, especially as regards the management of information on characters and character states of the sampled species. The realization of these floristic studies may support studies to clarify the biogeographic relationships of the restingas.

Keywords: coastal vegetation, taxonomic tools, eFloras, interactive keys to plant identification

Sumário

Resumo viii

Abstract x

Introdução geral 1

Preâmbulo: Domínio morfoclimático dos mares de morros florestados (Mata Atlântica) e suas vegetações litorâneas 3

O Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro 3

Mata Atlântica *sensu stricto* 4

Tabuleiros 4

Manguezais 5

Restingas 6

Floras eletrônicas (eFloras) e Chaves interativas de identificação 9

Objetivos 11

Organização do trabalho 12



Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil 19

Cap. 1 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Caracterização e lista de espécies 21

Introdução 21

A restinga sergipana 22

Metodologia 23

O trecho estudado 23

Criando uma flora para a região 24

Classificando as fitofisionomias 25

Resultados 26

Vegetação 26

Flora 34

Cap. 2 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Monilófitas 50

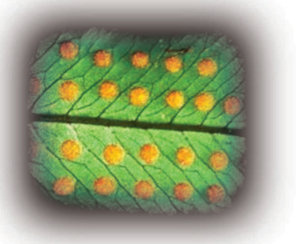
Blechnaceae 51

Dennstaedtiaceae 53

Lygodiaceae 55

Polypodiaceae. 57





Cap. 3 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Nymphaeaceae, Aristolochiaceae e Lauraceae 62

Nymphaeaceae. 62

Aristolochiaceae..... 64

Lauraceae..... 66



Cap. 4 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Alismatales, Dioscoreales, Pandanales e Asparagales..... 72

Alismatales.....72

Araceae..... 72

Dioscoreales. 80

Burmanniaceae..... 81

Dioscoreaceae 84

Pandanales 87

Velloziaceae..... 88

Asparagales.....90

Orchidaceae 90



Cap. 5 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Arecales e Commelinales 101

Arecales..... 101

Arecaceae.....101

Commelinales. 107

Commelinaceae.....107

Pontederiaceae.....110



Cap. 6 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Poales..... 114

Poales.....114

Bromeliaceae.....115

Cyperaceae.....123

Eriocaulaceae.....143

Mayacaceae.....151

Poaceae.....154

Xyridaceae 162



Cap. 7 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Dilleniales, Saxifragales e Vitales..... 174

Dilleniale 174

Dilleniaceae.....174
Saxifragales.....179
Haloragaceae.....179
Vitales.....181
Vitaceae.....181



Cap. 8 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Malpighiales 188
Malpighiales..... 188
Bonnetiaceae.....189
Calophyllaceae.....191
Clusiaceae.....193
Erythroxylaceae.....195
Euphorbiaceae.....197
Humiriaceae.....211
Malpighiaceae.....213
Ochnaceae.....219
Passifloraceae.....226
Peraceae.....234
Phyllanthaceae.....236
Rhizophoraceae.....238
Trigoniaceae.....240
Violaceae 243



Cap. 9 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Fabales e Rosales...253
Fabales. 253
Fabaceae.....253
Polygalaceae.....296
Rosales..... 304
Rhamnaceae.....305
Urticaceae.....306



Cap. 10 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Myrtales 313
Myrtales.....313
Combretaceae.....313
Lythraceae.....317
Melastomataceae.....319
Myrtaceae 330



Cap. 11 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Brassicales e Malvales..... 345

Brassicales.....345
Capparaceae. 345
Malvales 347
Malvaceae. 347
Sapindales 356
Anacardiaceae. 356
Burseraceae.....360
Rutaceae.....363
Sapindaceae 365



Cap. 12 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Santalales e Caryophyllales 371
Santalales 371
Loranthaceae. 371
Caryophyllales.....374
Amaranthaceae.....375
Cactaceae 379
Microteaceae.....383
Molluginaceae.....384
Polygonaceae.....386
Portulacaceae.....388



Cap. 13 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Ericales..... 395
Ericales.....395
Ebenaceae 395
Ericaceae. 397
Lecythidaceae. 399
Sapotaceae 401



Cap. 14 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Boraginaceae e Gentianales 406
Boraginaceae.....406
Gentianales 409
Apocynaceae. 410
Gentianaceae.....419
Loganiaceae 421
Rubiaceae.....423



Cap. 15 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Lamiales e Solanales 435

Lamiales. 435

Bignoniaceae 436

Lamiaceae 442

Lentibulariaceae 446

Linderniaceae 454

Orobanchaceae 456

Plantaginaceae 458

Verbenaceae 461

Solanales 473

Convolvulaceae 474

Solanaceae 483



Cap. 16 - Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Asterales 490

Asterales 490

Asteraceae 490

Menyanthaceae 502



eFloras e considerações finais 507

Cap. 17 - Desafios e perspectivas para uso de floras *on line* (eFloras) com um exemplo de suas aplicações 509

1. Introdução 509

2. Discussões acerca das eFloras 511

2.1. Vantagens das eFloras 512

2.2. Desvantagens das eFloras 515

4. Conclusões 523

Discussão geral e considerações finais 527





Introdução geral

Praia do Jatobá
Barra dos Coqueiros, Sergipe

Preâmbulo

Domínio morfoclimático dos mares de morros florestados (Mata Atlântica) e suas vegetações litorâneas

O domínio dos mares de morros florestados possui aproximadamente 650.000 km^2, com distribuição marcadamente azonal, do Rio Grande do Sul ao Rio Grande do Norte, alcançando as maiores penetrações para o interior em Minas Gerais, São Paulo e Paraná, sendo que no Nordeste e na maior parte da região Sul do país ocupa apenas uma faixa mais estreita do território.

Alguns dos principais biomas (conforme classificação de Walter – 1986) do Domínio Mata Atlântica são: floresta atlântica, um bioma de floresta tropical pluvial do zonobioma I; floresta de restinga inundável, um bioma de floresta tropical pluvial do psamo-hidrobioma I; a floresta de restinga não inundável, um bioma de floresta tropical pluvial do psamobioma I; os manguezais, um bioma de floresta pluvial tropical, paludosa, marítima, do halo-helobioma I; os campos de altitude, um Bioma campestre do orobioma I; e as formações rupestres sobre afloramentos rochosos dos picos das serras, um bioma desse tipo de formação, do litobioma I ou lito-orobioma I (Coutinho 2006).

O Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro

No nordeste do país existe uma forte zonação vegetacional no Domínio da Mata Atlântica, sendo que no sentido oeste-leste podemos encontrar a mata atlântica propriamente dita, com florestas submontanas ou montanas, as quais podem ser semideciduais em algumas regiões; após a mata atlântica existem os tabuleiros sobre o Grupo Barreiras, com florestas de terras baixas densas ou áreas abertas sobre solos argilosos ou arenosos; finalmente, mais próximo ao mar, existem manguezais sobre um solo lodoso e também um mosaico de vegetações sobre solo arenoso, o qual é chamado genericamente de restinga.

Mata Atlântica *sensu stricto*

As florestas pluviais atlânticas no Nordeste do Brasil geralmente crescem sobre um relevo pouco ondulado e com baixas altitudes, diferentemente das regiões Sudeste e Sul do país, nas quais existem serras próximas ao mar e o relevo é bastante ondulado (Rizzini 1997).

Na floresta atlântica nordestina ocorrem quatro dos chamados centros de endemismo: um em Pernambuco, outro difuso, formado pelos brejos de altitudes, que são florestas montanas na Caatinga, e dois na Bahia. Essas áreas estão entre as mais ricas em espécies de todo o Domínio Mata Atlântica, e um deles (centro de endemismo Bahia, localizado no sul da Bahia e norte do Espírito Santo), constitui um dos *hot spots* mundiais (Tabarelli et al. 2006).

Tabuleiros

O termo "tabuleiro" tem sido amplamente utilizado em referência aos baixos platôs costeiros do Grupo Barreiras, embora também já tenha sido usado em referência aos cerrados que existem na região nordeste (Andrade-Lima 1970). O Grupo Barreiras é encontrado do norte do Rio de Janeiro até o Amazonas, com amplas variações nas fitofisionômicas que ali crescem. De modo geral o relevo é plano, com 20-200 m acima do nível do mar (Rizzini 1997).

Em Sergipe os tabuleiros possuem predominantemente solo argiloso, ocorrendo também solos arenosos de maneira não uniformizada nem vertical nem horizontalmente, havendo predomínio de argilas em certos locais e de areias em outros (Leite 1973). Apenas no município de Pirambu, no norte do estado, podem ser encontradas areias brancas semelhantes aquelas das restingas (Fonseca 1979), sobre as quais cresce uma vegetação semelhante florística e estruturalmente às restingas de Santo Amaro das Brotas e outros municípios da costa sergipana (Leite 1976; Fonseca 1979). A baixa aptidão agrícola dos solos dos tabuleiros arenosos de Pirambu limitou o uso da área para atividades econômicas

(Leite 1976), fator que levou a lenta degradação de origem antrópica na região, na qual ainda podem ser encontradas áreas conservadas relativamente extensas.

Manguezais

Os manguezais (que na classificação de Walter (1986) representam o bioma de floresta tropical pluvial, paludosa, marítima, do halo-helobioma I) são encontrados às margens de baías, lagunas e em estuários de rios, podendo avançar vários quilômetros em direção ao continente pelas margens dos rios, ocupando cerca de 8 % da linha costeira do mundo e 25 % da costa dos trópicos (Spalding et al. 1997). No Brasil, os manguezais são encontrados desde o litoral do Amapá, na região Norte, até Santa Catarina, ao Sul (Lamberti 1969; Lacerda 1999).

A elevada produtividade biológica dos manguezais (Golley et al. 1962; Heald 1969), aliada a suas águas calmas fazem desse bioma um bom local de nidificação para espécies marinhas e terrestres (Odum 1988; Camargo 1994), sendo por isso conhecidos como "berçários costeiros".

Adaptações morfofisiológicas (glândulas excretoras de sal, raízes escoras e pneumatóforos, viviparidade, entre outras) tornam possível a sobrevivência das plantas nos solos sujeitos a alterações de composição e granulação, instáveis, lodosos, salinos e com baixo teor de oxigênio dos manguezais (Cintron-Molero & Schaeffer-Novelli 1992). As plantas do manguezal podem ser divididas em três grupos (Tomlinson 1986):

- *Elementos principais*: possuem adaptações morfofisiológicas que permitem que dominem estruturalmente o ambiente, e de modo geral são restritas aos manguezais. Além disso, possuem certo isolamento taxonômico dos demais membros de suas famílias;
- *Elementos secundários*: ocupam os hábitats periféricos, raramente formando comunidades puras ou dominando a estrutura da vegetação;
- *Espécies associadas aos manguezais*: habitam os ambientes de transição dos manguezais. A depender da baixa salinidade do solo, o número de espécies pode ser elevado. *Conocarpus erectus* L., comum nos

manguezais brasileiros, é considerada uma espécie associada ao manguezal.

No Novo Mundo ocorrem apenas 10 das espécies dos elementos primário e secundário, as quais se distribuem em seis gêneros e cinco famílias (Cintron-Molero & Schaeffer-Novelli 1992). Ao contrário dos manguezais asiáticos, que são ricos em espécies de plantas, na costa atlântica geralmente os manguezais são dominados por duas espécies (*Rizofora mangle* L. e *Avicenia germinans* (L.) L.), as quais podem corresponder a até 80 % dos manguezais brasileiros (Blasco et al. 1996).

Em Sergipe, os manguezais penetram até 20 km em direção ao interior, acompanhando os cursos dos rios (Souza 2011 B), e as principais ameaças que sofrem no estado são a expansão da especulação imobiliária, a implementação de fazendas de camarão (carcinicultura) e o despejo de esgotos de origem doméstica e industrial (Alves & Garcia 2006; Souza 2011 A e B).

Restingas

A estreita faixa de vegetação que ocupa a região costeira do Brasil sobre solos arenosos oligotróficos tem recebido várias denominações nas últimas décadas (Sonehara, 2005), sendo mais comumente chamada pelos botânicos de "restinga", principalmente para designar 1. as formações vegetacionais que cobrem as areias litorâneas depositadas no holoceno; 2. para indicar a vegetação lenhosa das áreas mais internas e planas do litoral; e 3. em referência à zona próxima ao mar e sua vegetação (Rizzini, 1997). No sentido original, usado em estudos geológicos, as restingas são projeções arenosas depositadas paralelamente ao litoral, independentemente de sua vegetação (Souza et al. 2008). No presente texto, o termo "restinga" é usado no sentido botânico.

Longe de serem uniformes em toda a sua distribuição (e até mesmo localmente), as restingas possuem diferentes fitofisionomias dependendo da proximidade com o mar e da natureza do substrato, fatores determinantes para o estabelecimento das comunidades de plantas no local (Franco et al., 1984; Rizzini, 1997). De modo geral, a

complexidade das restingas aumenta em direção ao interior do continente, de acordo com as variações ambientais locais (Rizzini 1997; Sampaio, 2005), apresentando desde uma vegetação halófita e psamófila reptante próxima ao mar a até florestas com grandes árvores nas áreas interioranas e mais protegidas da salinidade e dos fortes ventos. Rizzini (1997) apresentou um zoneamento do litoral arenoso, dividindo-o em: 1. Praia: local sem a presença de plantas e sujeito à movimentação das águas das marés; 2. Anteduna: faixa entre o limite das marés e o início das dunas; 3. Dunas: região com morros de areia que podem alcançar até 100 m de altura. A vegetação dessa região é mais densa, e as dunas podem ser móveis ou fixas; após as dunas, é comum que existam regiões mais planas de solo arenoso cobertas com vegetação arbóreo-arbustiva, frequentemente com lagoas. Além do zoneamento de Rizini (1997), foram propostas outras classificações com aplicação mais ampla e também algumas outras baseadas em critérios florístico-fisionômicos para trechos específicos do litoral, especialmente no estado do Rio de Janeiro (Henriques et al. 1986; Araújo 1992; Araújo et al. 1998, Santos et al., 2004).

Em relação a sua flora, atualmente são reconhecidos relativamente poucos endemismos para a restinga, especialmente quando compara-se com a vizinha mata atlântica. Alguns autores, como Rizzini (1997) e Scarano (2002), sugeriram que o baixo números de endemismos das restingas estaria relacionado aos sedimentos jovens sobre os quais essas plantas crescem, e portanto não haveria tempo suficiente para a especiação. Por outro lado, é preciso observar que as plantas das restingas encontram fáceis rotas de dispersão, como o mar ou aves migratórias, o que poderia contribuir para a rápida disseminação de propágulos das espécies que ali se originassem. E apesar do baixo número de endemismos conhecido atualmente e das várias condições adversas para o desenvolvimento vegetal (ex: alta salinidade, solos móveis, pobres e que retém pouca água, elevada insolação e exposição a ventos fortes – Joly 1970), a flora das restingas possui uma elevada riqueza de espécies, sendo que os números mais recentes giram em torno de 1590 espécies[1]. Contudo, esses dados não cobrem toda a extensão do litoral de maneira uniforme e pode ser considerada apenas uma subestimativa. A flora litorânea já é relativamente bem

[1] Segundo o *web site* http://www.restinga.net, mantido por pesquisadores fluminenses. É importante ressaltar que os dados para a lista disponível neste *web site* se baseiam em grande parte nos trabalhos realizados no Espírito Santo e Rio de Janeiro, e provavelmente esse número é uma subestimativa da riqueza florística total.

conhecida nas regiões Sudeste e Sul do país (Lacerda et al., 1984), mas ainda são necessários muitos estudos na região Nordeste (Sacramento et al., 2007). Listas florísticas de trechos de restinga já foram publicadas para quase todos os estados nordestinos (conferir, entre outros: Silva, 1972, para Alagoas; Pinto et al., 1984 e Britto et al., 1993, para a Bahia; Matias & Nunes, 2001, para o Ceará; Cabral-Freire & Monteiro, 1993, para o Maranhão; Carvalho & Oliveira-Filho, 1993 e Oliveira-Filho & Carvalho, 1993, para a Paraíba; e Andrade-Lima, 1951; Leite & Andrade, 2004 e Sacramento et al., 2007, para Pernambuco; Santos-Filho, 2009, para o Piauí, e Freire, 1990 e Almeida-Jr et al., 2006, para o Rio Grande do Norte), com exceção de Sergipe, que permanece com sua flora litorânea praticamente desconhecida.

Por fim, acredita-se que a flora das restingas seja originada quase inteiramente a partir de outros tipos vegetacionais, especialmente da vizinha mata atlântica, da caatinga e dos campos rupestres. No entanto, essas afirmações são de novo baseadas principalmente na premissa de que os sedimentos recentes não teriam tempo para sustentar uma flora própria. Infelizmente, estudos filogeográficos detalhados abordando a diversificação e dispersão de táxons vegetais no Brasil são muito raros, e sem estudos desse tipo as afirmações sobre as possíveis origens das espécies das restingas não passam de hipóteses a serem testadas.

Em uma recente revisão sobre o uso deste termo, Souza et al. (2005) defendem que o uso da palavra "restinga" em referência a vegetação é incorreto, e entre os principais argumentos que usam estão o fato dela não ser usada em nenhum outro país de língua portuguesa e também por "restinga" ter seu sentido original ligado a geologia, sendo usada para designar projeções arenosas paralelas ao mar (Souza et al. 2005), tendo assim significado equivalente a *barrier islands* ("ilhas barreiras"). Por outro lado, "restinga" tem sido usada em referência a vegetação das areias quaternárias costeiras desde o início do século XX, com popularidade cada vez mais crescente nos trabalhos científicos nas últimas três décadas. Além disso, "restinga" é utilizada num contexto vegetacional em várias leis brasileiras. Por conta dessas últimas razões e também para evitar a demasiada (e até certo ponto desnecessária) proliferação de conceitos, defendemos o uso da palavra "restinga"

para designar o complexo vegetacional que cresce sobre as areias quaternárias da costa brasileira.

Floras eletrônicas (eFloras) e Chaves interativas de identificação

O uso de chaves de dicotômicas impressas é uma das formas mais utilizadas para a identificação de organismos vivos, uma vez que trazem as informações de forma organizada e simples. Contudo, elas apresentam grandes limitações em relação ao elevado custo de produção (em especial quando são incluídas imagens coloridas) e principalmente pela grande dificuldade de serem atualizadas. Especialmente em regiões de conhecimento incompleto da biodiversidade, a impossibilidade de atualização reduz a utilidade das chaves dicotômicas e, pelo mesmo raciocínio, de Floras impressas, já que a cada nova revisão de um grupo taxonômico surgem novas informações, deixando os trabalhos impressos rapidamente defasados.

Umas das formas de dinamizar a produção e divulgação de conhecimento taxonômico é a publicação *on line* ou em forma de CD de floras (Floras eletrônicas ou eFloras) e chaves de identificação, sejam elas dicotômicas ou interativas de entradas múltiplas. As chaves interativas de entradas múltiplas possuem a vantagem de não seguir um caminho rígido, de modo que a identificação não depende da possibilidade de analisar caracteres específicos para cada passo da chave (como o número de estames ou posição do ovário), como é o caso em chaves dicotômicas. As chaves de entradas múltiplas são construídas com base em uma matriz (táxons x estados de caracteres) e podem incluir uma grande diversidade de caracteres potencialmente úteis. Assim, se uma amostra não apresenta os estames, por exemplo, é possível recorrer a outros caracteres presentes no material para conseguir sua identificação.

Entre as vantagens das eFloras estão a possibilidade de publicação de trabalhos extensos, os quais muitas vezes são vetados em periódicos impressos devido aos elevados custos gráficos; a publicação de resultados preliminares que podem ser corrigidos e completados ao longo do tempo, inclusive com a colaboração de visitantes dos *websites* das eFloras; o uso de muitas imagens coloridas sem o custo exorbitante das publicações

impressas; e a possibilidade de levar ao campo uma grande quantidade de informações taxonômicas através de *notebooks*, *palmtops*, *tablet-pcs* ou telefones celulares, o que é muito difícil atualmente devido ao elevado volume e peso dos meios impressos. Além disso, a publicação de chaves e Floras na internet facilita o acesso de pesquisadores que não estão nos grandes centros de produção científica, ricos em bibliografia especializada, ampliando assim a difusão do conhecimento produzido.

Mesmo potencialmente mais úteis, raros são os exemplos de tratamentos taxonômicos disponibilizados na internet com possibilidade de atualização constante, e isso não apenas no Brasil. As informações *on line* geralmente limitam-se a digitalização de artigos científicos que são então disponibilizados no formato '.pdf', que não permite atualizações ou correções.

Embora as eFloras e chaves interativas *on line* ainda não sejam tão comuns quanto seria necessário para tornar a taxonomia mais dinâmica e facilitar a difusão do conhecimento gerado, existem exemplos sólidos que mostram que iniciativas de vanguarda deste tipo poderão ser amplamente utilizadas futuramente em razão dos resultados positivos já obtidos. Entre estes casos está o "CATE Project – Creating a Taxonomic e-Science" (http://www.cate-project.org/), que fornece revisões e chaves de identificação interativas em seus *websites*. O CATE Project conta atualmente com dois *websites*, um voltado a família de invertebrados Sphingidae (http://www.cate-sphingidae.org/) e outro especializado na família de plantas Araceae.

Para a criação de chaves de entradas múltiplas e interativas podem ser usados os softwares Lucid e Delta, entre outros. A utilização de ferramentas digitais na taxonomia pode ainda ser otimizada com o uso do software BRAHMS (Botanical Research and Herbarium Management System), que foi especialmente desenvolvido para facilitar o gerenciamento e acesso a informações botânicas. O BRAHMS é usado em diversos herbários do mundo e mais da metade dos herbários informatizados do Brasil gerenciam seus dados através dele, divulgando seus acervos na internet através da Rede Specieslink[2]. O programa relacionado, BRAHMS online (BOL), foi desenvolvido e ainda está sendo

[2] http://www.splink.cria.org.br

melhorado para colocar informações de bancos de dados online e vai ser futuramente usado para produções de eFloras.

As eFloras e as chaves interativas virtuais poderão se tornar, num futuro próximo, meios fundamentais para o trabalho taxonômico, uma vez que a velocidade atual da perda de habitats naturais em todo o mundo exige que as ciências biológicas usem modernas ferramentas tecnológicas para aumentar a compreensão da biodiversidade mundial (Agarwal et al., 2006).

Objetivos

Objetivos gerais

- Realizar o levantamento das espécies de plantas vasculares que ocorrem em um trecho do litoral norte de Sergipe, e construir um banco de dados dessas plantas usando o programa BRAHMS.
- Iniciar uma Flora do litoral de Sergipe usando o programa gratuito BRAHMS (BRAHMS WebConnect) e também veículos impressos;

Objetivos específicos

- Executar o primeiro estudo aprofundado sobre composição florística em uma restinga de Sergipe;
- Investigar a biodiversidade vegetal da área do futuro Parque Estadual das Dunas;
- Iniciar uma eFlora da área incluindo uma chave interativa para as famílias e disponibilizá-las na internet; a identificação das espécies vai ser possível com ajuda das imagens e descrições;
- Produzir uma flora da área de estudo para ser veiculada por meios impressos;
- Escrever um artigo de opinião sobre o uso de eFloras.

Organização do trabalho

Além desta introdução geral, direcionada a uma breve caracterização do Domínio Mata Atlântica e exposição dos objetivos gerais do trabalho, esta dissertação conta com 17 capítulos. O Capítulo 1 é voltado à caracterização da área de estudo, com dados sobre as espécies mais abundantes em cada fitofisionomia e uma discussão geral sobre a flora local. Esse capítulo deve ser visto como um artigo inicial para a flora (semelhante ao que ocorre na flora da Serra do Cipó – Giulietti et al. 1987), inclusive trazendo a metodologia geral para os tratamentos taxonômicos subsequentes, evitando a repetição do mesmo texto no capítulo para cada tratamento. Os 15 capítulos seguintes (capítulos 2 a 16) trazem os tratamentos taxonômicos para as espécies encontradas. Decidimos organizar os tratamentos nos capítulos a partir das ordens reconhecidas em APG III (2009). Essa organização permite que os capítulos não sejam demasiadamente longos especialmente levando em consideração a possibilidade de publicação dos tratamentos em periódicos. Esses capítulos contam com uma ou mais ordens (a depender do número de espécies em cada ordem), com breves descrições e informações sobre a distribuição geográfica de cada ordem, além de uma chave de identificação para suas famílias. Em cada ordem, as famílias foram organizadas em forma alfabética e também contam com breves descrições, informações sobre a distribuição geográfica e chaves de identificação, além de bibliografia útil para a identificação de espécies de cada família.

O Capítulo 17 trata dos obstáculos para o reconhecimento das eFloras como forma viável para a publicação de dados taxonômicos. Nele nós expomos as principais críticas às floras eletrônicas e propomos formas de solucionar esses problemas. Nem todas as críticas às eFloras foram discutidas e reconhecemos que as soluções propostas não são completamente infalíveis, mas acreditamos que é preciso iniciar as discussões sobre o assunto de forma mais ampla e profunda. Além das possíveis desvantagens, também discutimos as vantagens do uso desse tipo de publicação eletrônica, desde que sejam tomadas certas precauções.

Referências bibliográficas

AB'SABER, A.N. Domínios morfoclimáticos e províncias fitogeográficas do Brasil. **Orientação**, n. 3, p. 45-48, 1967.

AB'SABER, A.N. Ecossistemas Continentais. **Publicação avulsa da Associação dos Geógrafos Profissionais do Rio Grande do Sul**. 44p., Porto Alegre, 1986.

AB'SABER, A.N. The natural organization of Brazilian inter- and subtropical landscapes . **Revista do Instituto Geológico**, v. 21, n.1/2, 57-70, 2000.

AGARWAL, G.; BELHUMEUR, P.; FEINER, S.; JACOBS, D.; KRESS, W. J.; RAMAMOORTHI, R.; BOURG, N. A.; DIXIT, N.; LING, H.; MAHAJAN, D.; RUSSELL, R.; SHIRDHONKAR. S.; SUNKAVALLI, K.; WHITE, S. First steps toward an electronic field guide for plants. **Taxon**, v. 55, n. 3, 2006.

ALMEIDA-JR., E.B.; ZICKEL, C.S., PIMENTEL, R.M.M.P. Caracterização e espectro biológico da vegetação do litoral arenoso do Rio Grande do Norte. **Revista de Geografia**, v. 23, n.3, 2006.

ALVES, J. P. H.; GARCIA, C. A. B. 2006. O rio Sergipe no entorno de Aracaju: Qualidade da água e poluição orgânica. In: ALVES, J.P.H. (org.). **Rio Sergipe: Importância, vulnerabilidade e preservação**. Ós Editora, Aracaju, pp. 87-109, 2006.

ANDRADE-LIMA, D. A flora da praia de Boa Viagem. p.121-125. In: **Separata do Boletim da SAIC**, v. 18 (1-2), 1951.

ARAUJO, D.S.D. Vegetation types of sandy coastal plains of tropical Brazil: a first approximation. In: SEELIGER, U. (ed.). **Coastal plant communities of Latin America**. Academic Press, New York, 1992.

ARAUJO, D.S.D; SCARANO, F.R.; SÁ, C.F.C.; KURTZ, B.C.; ZALUAR, H.L.T.; MONTEZUMA, R.C.M. & OLIVEIRA, R.C. As comunidades vegetais do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Macaé, RJ. In: ESTEVES, F.A. (ed.). **Ecologia das lagoas costeiras do Parque Nacional de Jurubatiba e do município de Macaé**. UFRJ, Rio de Janeiro, 1998.

BATALHA, M. A. O cerrado não é um bioma. **Biota Neotropica**, v. 11, n. 1, pp. 21-24, 2011.

BLASCO, F.; SAENGER, P.; JANODET, E. Mangroves as indicators of coastal change. **Catena**, v. 27, pp. 167-178, 1996.

BRITTO, I.C.; QUEIROZ, L.P.; GUEDES, M.L.S.; OLIVEIRA, N.C.; SILVA, L.B. Flora fanerogâmica das dunas e lagoas do Abaeté, Salvador, Bahia. **Sitientibus**, v. 11, p. 31-46, 1993.

CABRAL-FREIRE, M.C.C.; MONTEIRO, R. Florística das praias da Ilha de São Luís, estado do Maranhão (Brasil): diversidade de espécies e suas ocorrências no litoral brasileiro. **Acta Amazonica**, v. 23, 1993

CARVALHO, D.A.; OLIVEIRA-FILHO, A.T. Avaliação da recomposição da cobertura vegetal de dunas de rejeito de mineração, em Mataraca/PB. **Acta Botanica Brasilica**, v. 7, n. 2, p.107-117, 1993.

CAILLEUX, A., TRICART, J. Zones phytogéographiques et morphoclimatiques au Quaternaire au Brésil. **Comentes rendus de la Societé de Biogéographie**, n. 296, 1957.

CINTRÓN-MOLERO, G.; SCHAEFFER-NOVELLI, Y. Ecology and management of New World Mangroves. In: SEELIGER, U. **Coastal plant communities of Latin America**. San Diego: Academic Press, pp. 234-258, 1992.

COUTINHO, L.M. O conceito de bioma. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, n. 1, p. 13-23, 2006.

FRANCO, A.C.; VALERIANO, D.M.; SANTOS, F.M.; HAY, J.D.; HENRIQUES, R.P.B.; MEDEIROS, R.A. Os microclimas das zonas de vegetação da praia da restinga de Barra do Maricá, Rio de Janeiro. In: LACERDA, L.D.; ARAUJO, D.S.D.; CERQUEIRA, R.; TURCQ, B. (Orgs.). **Restingas: origem, estrutura, processos**. Anais do Simpósio sobre Restingas Brasileiras. Niterói: CEUFF, 1984.

FREIRE, M.S.B. Levantamento florístico do Parque Estadual das Dunas de Natal. **Acta Botanica Brasilica**, v. 4, p. 41-59, 1990.

GIULIETTI, A. M.; MENEZES, N. L.; PIRANI, J. R.; MEGURO, M.; WANDERLEY, M. G. L. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista de espécies. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** v. 9, p. 1-151, 1987.

HENRIQUES, R.P.B.; ARAUJO, D.S.D. & HAY, J.D. Descrição e classificação dos tipos de vegetação da restinga de Carapebus, Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 9, n. 2, 1986.

JOLY, A. B. **Conheça a vegetação brasileira**. Edusp, Polígono, São Paulo. 1970.

LACERDA , L. D. Os manguezais do Brasil. In: M. VANUCCI. **Os manguezais e nós**. Edusp, São Paulo, 1999.

LACERDA, L. D.; ARAUJO, D. S. D.; CERQUEIRA, R.; TURCQ, B. (Orgs.). Restingas: origem, estrutura, processos. **Anais do Simpósio sobre Restingas Brasileiras**. Niterói: CEUFF, 1984.

LAMBERTI, A. Contribuição ao conhecimento da ecologia das plantas do manguezal de Itanhaém. **Bol. Facul. Fil. Ciên. USP-Botânica**, v. 23, n. 1, 1969.

LEITE, A.V.L.; ANDRADE, L.H.C. Riqueza de espécies e composição florística em um ambiente de duna após 50 anos de pressão antrópica: um estudo na Praia de Boa Viagem, Recife, PE – Brasil. **Biotemas**, v. 17, n. 1, p. 29-46, 2004.

MATIAS, L.Q.; NUNES, E.P. Levantamento florístico da Área de Proteção Ambiental de Jericoacoara, Ceará. **Acta Botanica Brasilica**, v. 15, n. 1, p. 35-43, 2001.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; CARVALHO, D. A. Florística e fisionomia da vegetação no extremo norte do litoral da Paraíba. **Revista Brasileira de Botânica**, v.16, n.1, p.115-130, 1993.

OXFORD. **A dictionary of Ecology**. Oxford University, Oxford, 2004.

PINTO, G.C.P.; BAUTISTA, H.P.; PEREIRA, J.D.C.A. A restinga do litoral nordeste do Estado da Bahia. In: L.D LACERDA; D.S.D. ARAÚJO; R. CERQUEIRA & B. TURQ (eds.). **Restingas: Origem, Estrutura e Processos. Niterói**: CEUFF, 1984

RIZZINI, C.T. **Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1997.

SACRAMENTO, A.C.; ZICKEL, C.S.; ALMEIDA-JR, E.B. Aspectos florísticos da vegetação de restinga no litoral de Pernambuco. **Revista Árvore**, v. 31, n. 6, 2007.

SAMPAIO, L. Restinga. In: Sampaio, D.; Souza, V.C.; Oliveira, A.A.; Paula-Souza, J.; Rodrigues, R. R. **Árvores da restinga: guia ilustrado para identificação das espécies da Ilha do Cardoso**. São Paulo: Neotrópica, 2005.

SANTOS, M. G.; SYLVESTRE, L. S.; ARAUJO, D. S. D. Análise florística das pteridófitas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro, Brasil. **Acta botanica brasílica**, v. 18, n. 2, 2004.

SANTOS-FILHO, F.S. **Composição florística e estrutural da vegetação de restinga do estado do Piauí.** Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2009

SILVA, M.A. **Flora das praias de Maceió**. In Anais do ICB – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, p. 111-121, 1972.

SONEHARA, J. S. **Aspectos florísticos e fitossociológicos de um trecho de vegetação de restinga no Parque Estadual do Rio da Onça – Matinhos, PR**. Dissertação (Mestrado em Botânica), Universidade Federal do Paraná, 2005.

SOUZA, M. C. Estuário do Rio Sergipe. In: VALENTE, R. M.; SILVA, J. M. C.; STRAUBE, F. C.; NASCIMENTO, J. L. X. **Conservação de Aves Migratórias Neárticas no Brasil**. Belém: Conservação Internacional, pp. 167-169, 2011 A.

SOUZA, C.R.G; HIRUMA, S.T.; SALLUM, A.E.M.; RIBEIRO, R.R.; SOBRINHO, J.M.A. **Restinga: conceitos e empregos do termo no Brasil e implicações na legislação ambiental**. São. Paulo: Instituto Geológico, 2008.

SPALDING, M.; BLASCO, F.; FIELD, C. D. **World mangrove atlas**. Okinawa: The International Society for Mangrove Ecosystems, 1997.

TABARELLI, M.; MELO, M. D. V. C.; LIRA, O. C. Nordeste. In: CAMPANILI, M.; PROCHNOW, M. **Mata Atlântica: uma rede pela Floresta**. Brasília: RMA, 2006.

TOMLINSON, P. B. **The Botany of Mangroves**. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

TRICART, J. Division morphoclimatique du Brésil atlantique central. **Révue de Géomorphologie Dynamique**, v. 9, n. 1: 1-22, 1958.

WALTER, H. **Vegetação e Zonas Climáticas**. São Paulo: E.P.U. Ltda., 1986.



Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil

Lamiaceae
***Hypenia salzmannii* (Benth.) Harley**

Capítulo 1

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Caracterização e lista de espécies

Introdução

A vegetação do extenso litoral brasileiro é caracterizada fundamentalmente por sua heterogeneidade florística e fitofisionômica, as quais respondem principalmente a variações climáticas, geológicas e pedológicas. Na maior parte da costa brasileira – em cerca de 5.000 dos 9.000 km de extensão – , na zona adjacente ao mar e algumas vezes alongando-se vários quilômetros continente adentro, é encontrada uma vegetação sobre solos arenosos de origem quaternária comumente chamada de restinga (Araújo 1992; Sonehara 2005). Entre as características mais acentuadas das restingas estão à presença de um solo arenoso pobre em nutrientes e bem drenado, com exceção de depressões entre cordões arenosos nas quais frequentemente se formam lagoas nos períodos chuvosos. A restinga também é marcada por uma forte zonação da vegetação, o que causa uma grande heterogeneidade fitofisionômica, com variações que vão de campos abertos a até mesmo florestas com dossel compacto. Embora as razões da variação não sejam completamente conhecidas, geralmente elas são atribuídas a variações no teor de sal e nutrientes no solo, a presença de lençóis freáticos superficiais, ao nível de exposição aos fortes ventos que vêm do mar e mesmo a interações entre espécies (Joly 1970; Jefferies & Davy 1979; Franco et al. 1984; Henriques et al. 1986; Menezes & Araujo 1999; Cuzzuol & Campos 2001; Carvalho et al. 2005; Lourenço-Jr & Cuzzuol 2009). Existem poucos estudos sobre a variação da riqueza entre os diferentes elementos de paisagem litorâneos, mas de modo geral é possível afirmar que o número de espécies é mais elevado nas formações mais densas e/ou afastadas do mar (Santos et al., 2004; Cordeiro, 2005).

Embora seja um ambiente que possui várias condições adversas para o desenvolvimento vegetal (ex: alta salinidade, solos móveis, pobres e que retém pouca água, elevada insolação e exposição a ventos fortes – Joly 1970), as restingas abrigam uma riqueza de espécies relativamente alta, sendo que o maior número disponível até o

momento aproxima-se de 1590 espécies[3] de plantas vasculares. Contudo, esses dados não cobrem toda a extensão do litoral de maneira uniforme e pode ser considerada apenas uma subestimativa. A flora litorânea já é relativamente bem conhecida nas regiões Sudeste e Sul do país (Lacerda et al., 1984), mas ainda são necessários muitos estudos na região Nordeste (Sacramento et al., 2007). Listas florísticas de trechos de restinga já foram publicadas para quase todos os estados nordestinos (conferir, entre outros: Silva, 1972, para Alagoas; Pinto et al., 1984 e Britto et al., 1993, para a Bahia; Matias & Nunes, 2001, para o Ceará; Cabral-Freire & Monteiro, 1993, para o Maranhão; Carvalho & Oliveira-Filho, 1993 e Oliveira-Filho & Carvalho, 1993, para a Paraíba; e Andrade-Lima, 1951; Leite & Andrade, 2004 e Sacramento et al., 2007, para Pernambuco; Santos-Filho, 2009, para o Piauí, e Freire, 1990 e Almeida-Jr et al., 2006, para o Rio Grande do Norte), com exceção de Sergipe, que permanece com sua flora litorânea praticamente desconhecida.

A restinga sergipana

Em Sergipe as restingas ocorrem em uma faixa de largura variável e de forma contínua em toda a extensão dos 163 km do litoral do estado. Todas as praias sergipanas são arenosas, não havendo falésias adjacentes ao mar ou costões rochosos. De modo geral, o litoral do estado é pouco inclinado, com praias largas e presença de dunas com até 30 m de altura. Existem muitos trechos de restinga bem preservados em Sergipe, especialmente no sul do estado, nos municípios de Itaporanga d'Ajuda e Estância, e no norte, em Santo Amaro das Brotas e Pirambu, sendo que neste último se localiza a Reserva Biológica Santa Isabel, criada principalmente para proteger áreas de desova de tartarugas.

Os trabalhos realizados sobre as plantas das restingas de Sergipe até o momento representaram apenas coletadas esporádicas, com resultados publicados apenas em anais de congressos ou restritos a trabalhos de conclusão de cursos ou relatórios de consultorias ambientais. Além dessas listagens florísticas, artigos com descrições de novas espécies coletadas nas restingas de Sergipe foram publicados por Lombardi (2002), descrevendo

[3] Segundo o website http://restinga.net/flora.asp

Cissus pinnatifolia Lombardi e Martins et al. (2011), descrevendo *Manihot breviloba* P. Carvalho & M.Martins.

As restingas de Sergipe estão ameaçadas principalmente pela forte especulação imobiliária, especialmente no litoral sul (Oliveira & Souza 2007), onde a construção de condomínio de luxo e hotéis aterra lagoas, derruba dunas e destrói a vegetação natural em ritmo acelerado.

Pretendemos com este trabalho ampliar o conhecimento sobre as restingas brasileiras e por fim suprir a lacuna que existia em relação à falta de conhecimento sobre as plantas de um grande trecho de restinga que estende do norte da Bahia ao litoral central de Alagoas. Além disso, queremos oferecer ferramentas para a fácil identificação de plantas das restingas, e assim criamos também um website com milhares de fotografias, descrições de espécies e chaves de identificação de entradas múltiplas.

Neste primeiro capítulo descreveremos a área que estudamos e os tipos fitofisionômicos encontrados local, apresentando a lista das espécies que foram coletadas até o momento.

Metodologia

O trecho estudado

Nós escolhemos como local para nosso estudo uma das Áreas-Chave para Biodiversidade no Brasil (Giulietti *et al.*, 2009) localizada nos municípios de Barra dos Coqueiros e Santo Amaro das Brotas, no estado de Sergipe, com área de aproximadamente 2.200 ha (Fig. 1). Nesta região está prevista a implantação do Parque Estadual das Dunas de Sergipe. Além da área do futuro parque, incluímos a praia adjacente na amostragem para compreendermos de forma mais completa o zoneamento da vegetação local.

A região possui clima sazonal, com inverno chuvoso e verão seco e temperatura mínima de 21 °C e máxima de 31 °C, embora ocasionalmente sejam registradas

temperaturas de até 36 °C. A pluviosidade anual varia de 1600 a 1700 mm (Semarh-SE 2011).

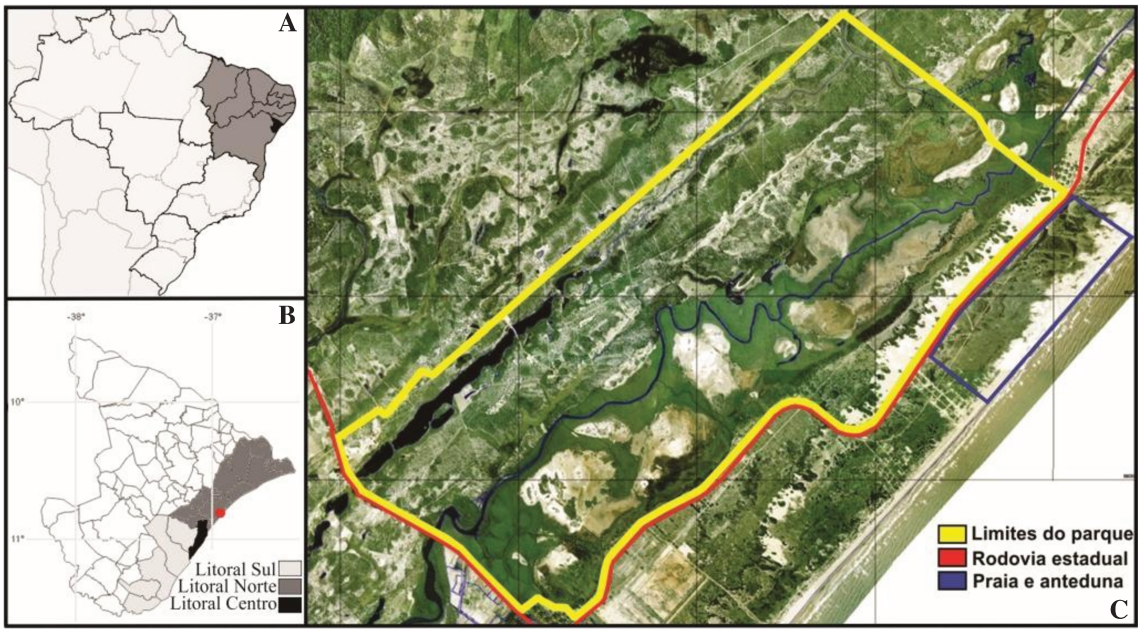


Figura 1. Localização da área de estudo. **A**. Brasil, com destaque para a região Nordeste e o estado de Sergipe, mais escuro, à direita; **B**. Sergipe, com divisões políticas do litoral. A ● indica os municípios de Barra dos Coqueiros e Santo Amaro das Brotas, no Litoral Norte do estado; **C**. Áreas estudadas: limites do futuro Parque Estadual das Dunas de Sergipe e praia adjacente.

Criando uma flora para a região

Como fonte primária de dados para a flora utilizamos um levantamento florístico realizado através de coletas quinzenais (durante os meses de set/2010 a set/2011) dentro dos limites do futuro Parque Estadual das Dunas de Sergipe (Fig. 1 B).

Coletamos o material botânico de maneira usual através de caminhadas assistemáticas com ênfase em regiões distantes das trilhas e estradas que já existem no local. Identificamos o material com o auxílio de floras e revisões para os vários grupos encontrados, além da consulta a especialistas. Depositamos as exsicatas resultantes no Herbário ASE e enviamos duplicatas aos Herbário UEC (Universidade Estadual de Campinas) e RB (Jardim Botânico do Rio de Janeiro). Organizamos as Angiospermas na

lista florística de acordo com APG III (2009) com algumas modificações para adequação a novas circunscrições (reconhecemos aqui as famílias Peraceae e Microteaceae, por exemplo), e as monilófitas de acordo com Christenhusz et al. (2011). Para verificar o *status* dos nomes das espécies, consultamos o *web site* da Lista de Espécies Flora do Brasil[4], no qual obtivemos também a lista de sinônimos, complementada pela consulta a base de dados Tropicos[5].

Fotografamos cada espécie coletada, sempre que possível tomando imagens do hábito da planta, da inserção das folhas ao ramo, mostrando o pecíolo e possíveis estípulas, de glândulas em folhas ou ramos, da inflorescência, das flores (de baixo, de cima e de lado) e dos frutos e sementes, quando encontrados. Usamos essas fotografias para ilustrar as espécies na "Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil", em suas versões impressa e *online*.

Fizemos as descrições morfológicas para os tratamentos taxonômicos (capítulos 3 a 17) nos baseando no material coletado para nosso estudo, mas para ampliar os dados sobre a variabilidade morfológica das espécies encontradas consultamos o acervo do Herbário ASE (Universidade Federal de Sergipe) e utilizamos materiais provenientes de outras restingas do estado de Sergipe. Quando o número de espécimes coletados em restingas sergipanas era pequeno nós utilizamos materiais provenientes de outros tipos de vegetação, priorizando aqueles coletados em regiões com solo arenoso.

Para a construção das chaves de identificação dicotômicas nós usamos os caracteres mais facilmente observáveis para os diversos grupos de plantas, e sempre que possível optamos pelo uso de caracteres não reprodutivos.

Classificando as fitofisionomias

Para fazer um tratamento mais detalhado do trecho de litoral que estudamos, decidimos usar a já consagrada divisão do litoral em zonas, dividindo-as conforme Rizzini

[4] http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011
[5] http://www.tropicos.org

(1997) propõe: 1. Praia: local sem a presença de plantas e sujeito à movimentação das águas das marés; 2. Anteduna: faixa entre o limite das marés e o início das dunas; 3. Dunas: região com morros de areia que podem alcançar até 100 m de altura. A vegetação dessa região é mais densa, e as dunas podem ser móveis ou fixas; após as dunas, é comum que existam regiões mais planas de solo arenoso cobertas com vegetação arbóreo-arbustiva, frequentemente com lagoas, chamada geralmente de pós-dunas.

Além deste zoneamento, utilizamos a proposta de Silva & Britez (2005) para classificar os tipos vegetacionais encontrados em cada zona, uma vez que mais de um tipo pode ser encontrado nelas. Preferimos o uso o método de Silva & Britez uma vez que classificações baseadas na fitofisionomias são mais simples e práticas quando comparadas com aquelas baseadas em critérios ecológicos ou taxonômicos, e, além disso, permitem comparações mais seguras com outras áreas não conhecidas pessoalmente (Rizzini 1997). A grande quantidade de classificações para as restingas compromete a uniformização do conhecimento e a proposição de hipóteses em larga escala. A título de informação complementar, transcrevemos na página seguinte a proposta de Silva & Britez (2005) com seus respectivos critérios classificação.

Resultados

Vegetação

Na área do Parque Estadual das Dunas é encontrado o típico zoneamento já descrito para o litoral arenoso brasileiro (Rizzini 1997, entre outros): praia (zona se vegetação), antedunas, dunas e restinga arbustiva com lagoas. Em cada uma dessas zonas podem ser encontrados vários tipos de vegetações distintos, tornando toda a região altamente heterogênea.

Uma das principais diferenças fitofisionômicas entre o trecho de litoral estudado e aqueles localizados no Sudeste e Sul do país é a ausência de florestas de restingas bem definidas, com um estrato arbóreo com dossel contínuo. Quando muito, encontramos pequenos agrupamentos de árvores próximos aos cursos d'água. A ausência

Quadro 1. Classificação fitofisionômica de Silva & Britez (2005).

Forma biológica dominante	Grau de cobertura	Regime de inundação
Campo (predomínio de ervas, sejam elas eretas, cespitosas, reptantes e/ou rizomatosas)	**Fechado** (cobertura superior a 60 %)	**Alagado** (locais permanentemente alagados)
	Aberto (cobertura entre 10 e 60 %)	**Inundável** (locais periodicamente alagados)
		Inundável halófito (regime de inundação influenciado pelas marés – "apicuns")
		Não inundável (não sujeito a alagamentos por períodos prolongados)
Fruticeto (predomínio de arbustos com altura variada, podendo ocorrer árvores isoladas)	**Fechado** (cobertura das copas dos arbustos superior a 60 %, muitas vezes justapostas)	**Inundável** (locais periodicamente alagados)
		Não inundável (não sujeito a alagamentos por períodos prolongados)
	Aberto (cobertura das copas inferior a 60 %, formando agrupamentos – "moitas")	**Inundável** (locais periodicamente alagados)
		Não inundável (não sujeito a alagamentos por períodos prolongados)
Floresta (predomínio de árvores e presença de três estratos definidos)	**Fechada** (cobertura proporcionada pela projeção das copas superior a 60 %)	**Inundável** (locais periodicamente alagados)
		Não inundável (não sujeito a alagamentos por períodos prolongados)
		Inundável halófita (regime de inundação influenciado pelas marés – manguezais)

de uma floresta tem implicações na composição florística principalmente na baixa quantidade de espécies de samambaias, Bromeliaceae e Orchidaceae, grupos com um elevado número de epífitas nas florestas de restinga.

A seguir, uma breve descrição das zonas do litoral estudado, com considerações sobre as fitofisionomias encontradas em cada uma delas.

Anteduna

Poucos metros após a linha de maré, a vegetação de *campo aberto não inundável* é constituída de poucas espécies, a maior parte rizomatosas ou estoloníferas, destacando-se *Alternanthera littoralis* var. *maritima* (Mart.) Pedersen, *Blutaparon portulacoides* (A.St.-Hil.) Mears, *Ipomoea pes-caprae* (L.) R.Br., *Ipomoea imperati* (Vahl) Griseb., *Paspalum maritimum* Trin., *Polygala cyparissias* A.St.-Hil. & Moq. e *Remirea maritima* Aubl.

As espécies que ocorrem mais próximo ao mar tendem a ter folhas carnosas como adaptação ao estresse salino (Joly 1970). Embora possuam a capacidade de ocupar solos com certa salinidade, muitas dessas espécies não podem ser verdadeiramente chamadas de halófitas, uma vez que o nível de salinidade dos solos dessas áreas não interfere de forma marcante no desenvolvimento das plantas (Larcher 2000; Medina et 2008).

À medida que aumenta a distância em relação ao mar, a cobertura vegetal torna-se contínua e a riqueza de espécies aumenta (Fig. 2 B). São comuns manchas monoespecíficas de *Chamaecrista ramosa* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby, *Conocliniopsis prasiifolia* (DC.) R.M.King & H.Rob. e *Indigofera microcarpa* Desv. Entre as espécies mais comuns na anteduna estão as Cactaceae *Cereus fernambucensis* Lem. e *Pilosocereus catingicola* (Gürke) Byles & Rowley subsp. *salvadorensis* (Werderm.) Zappi, que embora também ocorram em locais mais afastados do mar, são muito mais abundantes na anteduna.

A cobertura vegetal da anteduna é basicamente formada por ervas e subarbustos, sendo que quase toda cobertura lenhosa é reduzida a moitas, que são

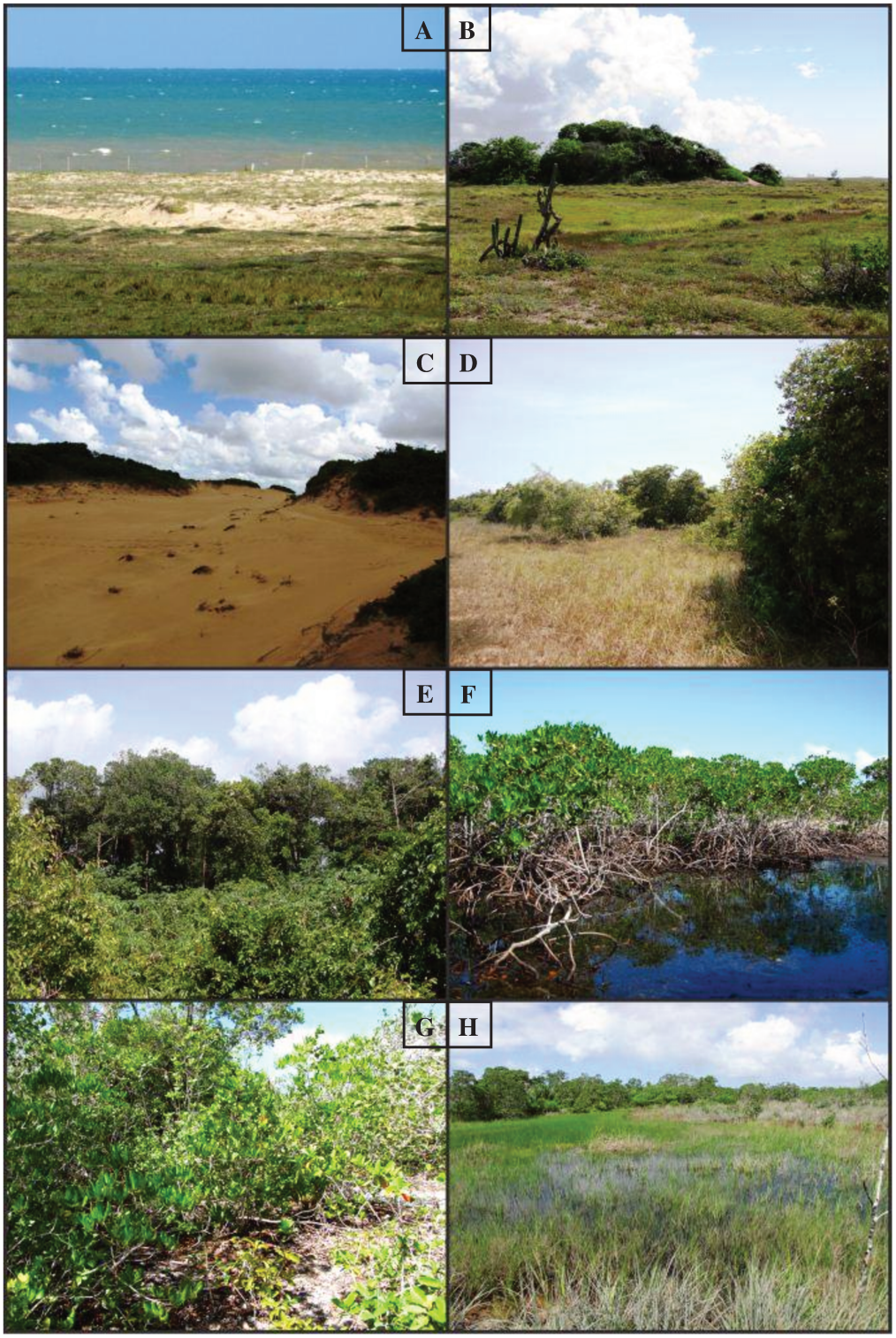


Figura 2. Principais tipos de vegetação encontrados na área de estudo: **A**. Campo aberto não inundável, próximo ao mar, e campo fechado não inundável, um pouco mais distante; **B**. Campo fechado não inundável na anteduna, com presença de moitas e cactáceas; **C**. Fruticeto fechado não inundável nas dunas; **D**. Fruticeto aberto não inundável; **E**. Floresta inundável; **F**. Manguezal (floresta inundável halófita); **G**. Fruticeto fechado não inundável no pósdunas; **H**. Lagoa no início do período chuvoso do ano, com fruticeto fechado inundável nas margens.

agrupamentos densos de árvores e arbustos nos quais as ervas estão presentes de forma conspícua apenas nas bordas. Uma das espécies mais comum das moitas das antedunas é *Byrsonima chrysophylla* A.Juss., arbusto que confere às moitas o seu aspecto globoso. Outras moitas são formadas principalmente por *Chrysobalanus icaco* L., e estas não possuem o formado globoso das moitas de *B. chrysophylla*, variando de 0,5 a 2 m de altura e presentes principalmente em solos mais úmidos. Uma vez que essas moitas não numerosas, existindo apenas de forma isolada em meio a vegetação campestre, preferimos não classifica-las como *fruticeto aberto*, vegetação que ocorre após as dunas.

Nas anteduna são comuns também os *campos fechados inundáveis* crescendo em locais nos quais a água acumula na estação chuvosa. Nesses campos predominam as espécies *Eleocharis geniculata* (L.) Roem. & Schult., *Eleocharis minima* Kunth e *Rhynchospora riparia* (Nees) Boeckeler, plantas associadas a áreas alagáveis mas que permanecem vivas quando o solo se torna seco.

A faixa de anteduna da área possui largura variável, e de modo geral é limitada pela rodovia SE 206.

Dunas

As dunas que estudamos possuem natureza tanto móvel, em áreas não cobertas pela vegetação, como fixas, nos locais nos quais a vegetação conseguiu se estabelecer e formar *fruticetos fechados* bem definidos. As dunas são elementos bastante conspícuos na paisagem, algumas delas alcançando atualmente até 25 m de altura, formando uma faixa relativamente curta e estreita, medindo aproximadamente 3,5 km de comprimento e 350 m de largura.

Nas dunas com pequena inclinação a vegetação é ausente ou então constituída por campos abertos não inundáveis, nos quais *Cyperus maritimus* Poir. é a espécie mais conspícua. A presença de antigos rizomas desta espécie por toda a área atesta a constante movimentação das areias do local, que permite a sobrevivência de apenas algumas poucas espécies, como a estolonífera *Macroptilium panduratum* (Mart. ex Benth.) Maréchal &

Baudet. Juntamente aos campos abertos inundáveis halófitos, que receberão tratamento posteriormente neste texto, esse é o tipo de vegetação com menor riqueza especifica.

Na região posterior das dunas, nos locais mais protegidos pelos fortes ventos que sopram do mar, a vegetação é mais densa e é possível encontrar fruticetos fechados não inundáveis. Nessa vegetação são comuns, entre outras, *Anthurium affine* Schott, *Byrsonima vacciniifolia* A.Juss., *Inga ciliata* C.Presl, *Philodendron acutatum* Schott e *Serjania salzmanniana* Schltdl. Em alguns desses fruticetos podem ser encontradas árvores com até 7 m de altura, a exemplo de *Cecropia pachystachya* Trécul e *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand. Além desses locais, existem fruticetos fechados não inundáveis ocupando as encostas e principalmente os topos das dunas mais elevadas. Esses fruticetos mais expostos ao vento geralmente possuem pequenas dimensões, dificilmente ultrapassando os 70 m de diâmetro, e de modo geral apresentam flora similar aos fruticetos com maior área.

Após as dunas, numa estreita faixa de aproximadamente 100 m de largura, a vegetação é caracterizada pela presença de arbustos, arvoretas e pequenas moitas espaçadas inseridas numa matriz de gramíneas e outras ervas (Fig. 2 D), caracterizando o fruticeto aberto não inundável. Essa faixa é mais aberta muito provavelmente devido a intervenções humanas, tais como o plantio de coqueiros e corte da vegetação para a colheita de lenha. Ervas e subarbustos frequentemente considerados plantas ruderais ocorrem em abundância nesses locais nos quais a vegetação foi suprimida, mas nota-se a grande quantidade de moitas arbustivas, as quais parecem estar bastante relacionadas à regeneração de áreas de restinga (Vieira et al. 2009).

As espécies arbustivo-arbóreas mais abundantes são *Byrsonima sericea* DC., *Byrsonima chrysophylla*, *Anacardium occidentale*, *Schinus terebinthifolius* Raddi e *Hancornia speciosa* Gomes. Entre as ervas e subarbustos, destacam-se *Chamaecrista hispidula* (Vahl) H.S.Irwin & Barneby, *Euphorbia hyssopifolia* L., *Pavonia humifusa* A.St.-Hil., *Staelia* sp., e *Axonopus aureus* P.Beauv.

Floresta inundável

Após a vegetação arbustiva aberta, em uma estreita faixa de aproximadamente 1,5 km de comprimento e 150 m de largura, é encontrada uma floresta inundável de restinga (Fig. 2 E) dominada pela árvore *Symphonia globulifera* L.f. e pela erva de grande porte *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott. Nós não registramos outras espécies arbóreas no local a não ser *S. globulifera*, espécie que comumente forma grandes agrupamentos em outras áreas do país (Carvalho et al. 2006). A aparente baixa riqueza desta floresta não é um resultado definitivo, uma vez que a floresta inundável foi o tipo de vegetação menos amostrado durante nosso estudo.

A floresta inundável possui dossel com cerca de 12 m de altura. Essas florestas ocorrem apenas nas áreas de depressão, onde o lençol freático é muito superficial e transborda com facilidade (Silva & Britez 2005).

Apicuns e manguezal

Além das zonas geralmente referidas para o litoral, a cerca de 1000 m após as dunas e antes da restinga arbustiva, a paisagem é bruscamente modificada pela presença do rio Pomonga, um canal natural (mas alargado artificialmente para permitir a navegação) que liga os rios Japaratuba, no norte de Sergipe, ao rio Sergipe, no litoral Centro do estado.

As margens do rio Pomonga são cobertas por um manguezal (*floresta inundável halófita*), no qual crescem basicamente três espécies arbustivo-arbórreas: *Conocarpus erectus* L., *Laguncularia racemosa* (L.) C.F.Gaertn. e *Rhizophora mangle* L. O baixo número de espécies pode ser considerado um padrão para os manguezais neotropicais (Rizzini, 1997). Além disso, não encontramos epífitas no manguezal que estudamos, embora essas plantas sejam relativamente comuns em outros manguezais (Andrade & Lamberti 1965; Catharino & Barros 2004; Moraes et al. 2008).

Adjacente ao manguezal e em contato com a floresta inundável (a leste) e com a restinga arbustiva (a oeste) existem planícies arenosas inundadas periodicamente conforme o regime da maré. Essas planícies são frequentemente chamadas “apicuns” e possuem uma

escassa vegetação de *campo aberto inundável halófito*. Poucas espécies são capazes de crescer nesses solos excessivamente salinos, entre elas *Alternanthera* sp. e *Laurembergia tetrandra* (Schott) Kanitz. Os apicuns do trecho de litoral que estudamos possuem entre 200 e 1000 m de largura, e estão entre os locais com mais baixa riqueza da área, fato resultante principalmente da elevada salinidade do solo (Jesus & Hadlich, 2009)

Restinga arbustiva

Duas feições principais podem ser identificadas após o manguezal: fruticeto aberto não inundável e fruticeto fechado não inundável. As fisionomias arbustivas abertas e fechadas não ocorrem em zonas bem definidas, se intercalando por toda a região após o rio Pomonga.

De modo geral, a maior parte do fruticeto fechado não inundável encontra-se nas proximidades das lagoas e pequenos cursos d'água dispersos na área, enquanto que o fruticeto aberto não inundável ocupa uma área maior e em locais mias afastados da água.

A composição florística das duas vegetações difere principalmente em relação às Eriocaulaceae e a outras ervas de pequeno porte, presença comum nos solos descobertos entre as moitas do fruticeto aberto e ausentes no fruticeto fechado. Além disso, árvores como *Diospyros gaultheriifolia* Mart. ex Miq., *Ocotea notata* (Nees & Mart.) Mez, *Ouratea crassa* Tiegh. e *Tetragastris occhionii* (Rizzini) Daly ocorrem isoladamente no fruticeto fechado e são quase ausentes no fruticeto aberto.

Os fruticetos são os tipos de vegetação com maior riqueza na área, principalmente devido à diminuição dos fatores adversos ao desenvolvimento vegetal, tais como fortes ventos e elevada salinidade do solo, os quais afetam com maior intensidade as áreas mais próximas ao mar.

Em meio aos fruticetos existe uma lagoa temporária medindo aproximadamente 3,5 km de comprimento e 150 m de largura, além de outras lagoas temporárias menores. As margens destas lagoas e demais cursos d'água possuem várias espécies que podem ser encontradas apenas nestes ambientes, a exemplo de *Blechnum serrulatum* Rich., *Bonnetia*

stricta (Nees) Nees & Mart., *Gaylussacia brasiliensis* (Spreng.) Meisn., *Mayaca fluviatilis* Aubl., *Sauvagesia sprengelii* A.St.-Hil., *Sauvagesia* sp., *Syngonanthus gracilis (*Bong.) Ruhland e as *Utricularia* spp. Em relação às plantas exclusivamente aquáticas, são comuns principalmente *Nymphoides indica* (L.) Kuntze (encontrada ocasionalmente crescendo no solo seco de lagoas temporárias), *Nymphaea pulchella* DC e *Eichhornia paniculata* (Spreng.) Solms.

Flora

Não tínhamos a pretensão de registrar todas as espécies da área em tão pouco tempo de estudo, até mesmo porque comunidades ecológicas são sistemas abertos sujeitos a entrada e saída de espécies a todo o momento. Dessa forma, coletamos na área estudada um total de 271 espécies[6] de plantas vasculares, as quais se distribuem em 198 gêneros e 82 famílias (Tabela 1.). Apenas quatro espécies são monilófitas, sendo que duas delas (*Blechnum serrulatum* Rich. e *Serpocaulon triseriale* (Sw.) A.R.Sm.) são comuns em áreas de restingas (Santos et al. 2004). A 15 famílias mais ricas possuem em conjunto 150 espécies na área (enquanto as outras 67 famílias somam 121 espécies), evidenciando a importância de poucos grupos para a riqueza total da restinga que estudamos. As famílias mais ricas da área, bem como seus números de espécies, podem ser conferidas na Figura 3.

[6] Recentes coletas na área fizeram com que o número aumentasse para mais de 300. Essas espécies estão sendo identificadas e serão incluídas na flora em sua versão final. Algumas delas já constam nas chaves de identificação.

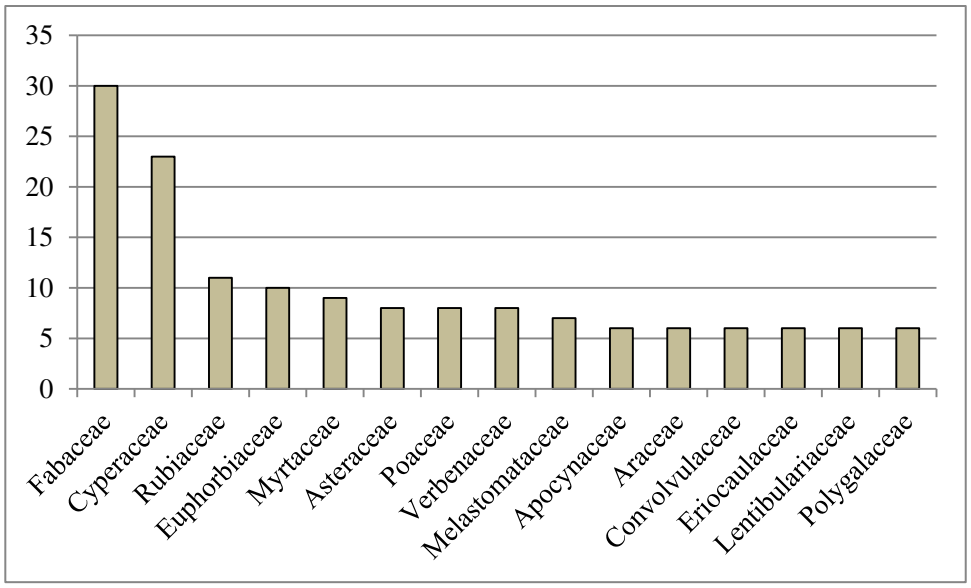


Figura 3. Número de espécies das 15 famílias mais ricas no trecho de litoral estudado.

A maior parte das espécies habita as vegetações arbustivas abertas, e apenas cinco são encontradas nos manguezais (Figura 4; ver Tabela 1 para detalhes). Nas vegetações arbustivas abertas ocorrem muitas das espécies arbustivo-arbóreas encontradas nas áreas mais densas, e por também possuírem muitas manchas de solo descoberto com bastante luminosidade, oferecem condições adequadas para o crescimento das ervas e subarbustos que crescem nos campos.

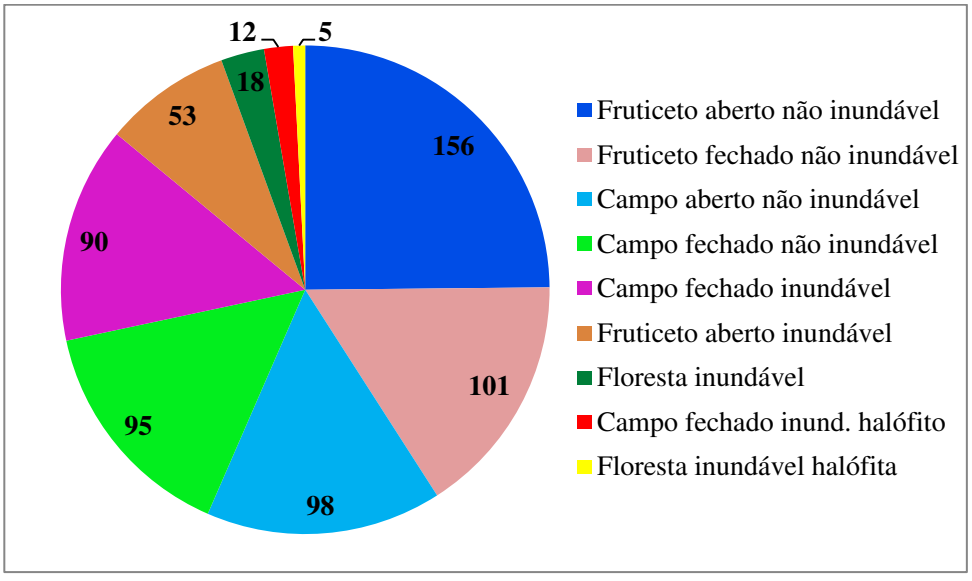


Figura 4. Número de espécies por fitofisionomia.

Tabela 1. Famílias e espécies coletadas até o momento e seus respectivos hábitos e fitofisionomias nas quais ocorrem.

Família *Espécie*	**Hábito**	**Tipo de vegetação**								
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Pteridófitas										
Blechnaceae										
Blechnum serrulatum Rich.	ERV	X	X						X	
Dennstaedtiaceae										
Pteridium caudatum (L.) Maxon	ERV						X			
Lygodiaceae										
Lygodium volubile Sw.	TRE						X	X	X	
Polypodiaceae										
Serpocaulon triseriale (Sw.) A.R.Sm.	ERV					X			X	
Angiospermas										
Amaranthaceae										
Alternanthera littoralis var. *maritima* (Mart.) Pedersen	ERV		X	X	X					X
Blutaparon portulacoides (A.St.-Hil.) Mears	ERV		X	X	X					X
Anacardiaceae										
Anacardium occidentale L.	ARV					X		X		
Schinus terebinthifolius Raddi	ARB					X		X		
Tapirira guianensis Aubl.						X		X		
Apocynaceae										
Blepharodon costae Fontella & Morillo	TRE					X				
Calotropis procera (Aiton) W.T.Aiton	ARB						X			
Ditassa crassifolia Decne.	TRE					X		X		
Hancornia speciosa Gomes	ARV			X	X	X		X		
Mandevilla moricandiana (A.DC.) Woodson	TRE					X		X		
Mandevilla scabra (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) K.Schum.	TRE					X		X		
Araceae										
Anthurium affine Schott	ERV			X		X		X		
Anthurium bellum Schott	ERV					X		X		
Anthurium raimundii S.J. Mayo, Haigh & M.A. Nadruz Coelho	ERV					X		X		
Lemna aequinoctialis Welw.	ERV	X							X	
Montrichardia linifera (Arruda) Schott	ERV								X	
Philodendron acutatum Schott	ERV					X		X		
Arecaceae										
Allagoptera brevicalyx Moraes				X	X	X		X		
Attalea funifera Mart.					X	X		X		

Família *Espécie*	**Hábito**	**Tipo de vegetação**								
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Bactris glassmanii Med.-Costa & Noblick ex A.J.Hend.							X			
Cocos nucifera L.										
Syagrus schizophylla (Mart.) Glassman					X	X		X		
Aristolochiaceae										
Aristolochia birostris Duch.	ERV					X		X		
Asteraceae										
Ageratum conyzoides L.	ERV	X		X	X		X			
Conocliniopsis prasiifolia (DC.) R.M.King & H.Rob.	SARB			X	X			X		
Eclipta prostrata (L.) L.	ERV	X		X	X					
Elephantopus hirtiflorus DC.	SARB			X				X		
Lepidaploa mucronifolia (DC.) H.Rob.	ARB					X				
Litothamnus nitidus (DC.) W.C. Holmes	ARB					X				
Sphagneticola trilobata (L.) Pruski	SARB				X			X		
Tridax procumbens L.	ERV				X					
Bignoniaceae										
Anemopaegma chamberlaynii (Sims) Bureau & K.Schum.	TRE					X		X	X	
Fridericia conjugata (Vell.) L.G.Lohmann	TRE					X		X	X	
Jacaranda obovata Cham.	ARV	X				X	X	X		
Lundia cordata (Vell.) DC.	TRE			X						
Bonnetiaceae										
Bonnetia stricta (Nees) Nees & Mart.	ARV/ARB	✗					✗			
Boraginaceae										
Euploca polyphylla (Lehm.) J.I.M.Melo & Semir	ERV			✗	✗					
Varronia curassavica Jacq.	ARB					X		X		
Bromeliaceae										
Aechmea aquilega (Salisb.) Griseb.	ERV			X	X			X	X	
Aechmea mertensii (G.Mey.) Schult. & Schult.f.	ERV					X		X		
Aechmea multiflora L.B.Sm.	ERV					X			X	
Aechmea patentissima (Mart. ex Schult. & Schult.f.) Baker	ERV					X		X		
Hohenbergia catingae Ule	ERV			X	X	X		X		
Burmanniaceae										
Apteria aphylla (Nutt.) Barnhart *ex* Small	ERV								X	
Burmannia capitata (Walter *ex* J.F.Gmel.) Mart.	ERV	X					X		X	
Burseraceae										
Protium heptaphyllum (Aubl.) Marchand	ARV			X		X		X		

Família *Espécie*	**Hábito**	**Tipo de vegetação**								
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Tetragastris occhionii (Rizzini) Daly	ARV/ARB					X				
Cactaceae										
Cereus fernambucensis Lem.	ARB			X	X			X		
Melocactus violaceus subsp. *margaritaceus* N.P.Taylor	ERV			X	X			X		
Pilosocereus catingicola subsp. *salvadorensis* (Werderm.) Zappi	ARB			X	X					
Calophyllaceae										
Kielmeyera rugosa Choisy	ARV/ARB					X				
Chrysobalanaceae										
Chrysobalanus icaco L	ARB					X	X			
Capparaceae										
Cynophalla flexuosa (L.) J.Presl	ARV/ARB					X				
Clusiaceae										
Symphonia globulifera L.f.	ARV								X	
Combretaceae										
Conocarpus erectus L.	ARV/ARB	X	X							X
Laguncularia racemosa (L.) C.F.Gaertn.	ARV/ARB									X
Terminalia catappa L.	ARV			X				X		
Commelinaceae										
Commelina erecta L.	ERV	X		X	X			X		
Convolvulaceae										
Evolvulus thymiflorus Choisy	SARB	X				X		X		
Ipomoea asarifolia (Desr.) Roem. & Schult.	ERV			X	X					
Ipomoea imperati (Vahl) Griseb.	ERV			X	X					
Ipomoea pes-caprae (L.) R.Br.	ERV			X	X					
Jacquemontia agrestis (Choisy) Meisn.	ERV			X	X			X		
Jacquemontia montana (Moric.) Meisn.	ERV	X					X			
Cyperaceae										
Abildgaardia baeothryon A.St.-Hil.	ERV				X			X		
Abildgaardia ovata (Burm.f.) Kral	ERV				X			X		
Bulbostylis junciformis (Kunth) C.B.Clarke	ERV				X			X		
Cyperus haspan L.	ERV	X								
Cyperus hermaphroditus (Jacq.) Standl.	ERV			X	X					
Cyperus ligularis L.	ERV	X		X	X		X			
Cyperus maritimus Poir.	ERV				X					
Cyperus surinamensis Rottb.	ERV	x		x	x		x			
Eleocharis geniculata (L.) Roem. & Schult.	ERV	x	x				x		x	
Eleocharis minima Kunth	ERV	X	X				X		X	

Família *Espécie*	Hábito	Tipo de vegetação								
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Eleocharis mutata (L.) Roem. & Schult.	ERV	X	X				X		X	
Fimbristylis cymosa R.Br.	ERV			X	X			X		
Fuirena umbellata Rottb.	ERV	X					X			
Kyllinga vaginata Lam.	ERV	X		X	X					
Lagenocarpus rigidus Nees	ERV	X					X			
Lagenocarpus verticillatus (Spreng.) T.Koyama & Maguire	ERV			X	X			X		
Pycreus polystachyos (Rottb.) P.Beauv.	ERV	X	X							
Remirea maritima Aubl.	ERV	X		X	X					
Rhynchospora exaltata Kunth	ERV	X								
Rhynchospora gigantea Link	ERV	X					X			
Rhynchospora holoschoenoides (Rich.) Herter	ERV	X		X	X					
Rhynchospora ridleyi C.B.Clarke	ERV	X					X			
Rhynchospora riparia (Nees) Boeckeler	ERV	X	X				X			
Dilleniaceae										
Curatella americana L.	ARV/ARB					X		X		
Davilla flexuosa A.St.-Hil.	ARB					X		X		
Tetracera breyniana Schltdl.	ARB					X	X	X		
Dioscoreaceae										
Dioscorea ovata Vell.	TRE					X		X		
Dioscorea leptostachya Gard.	TRE					X		X		
Ebenaceae										
Diospyros gaultheriifolia Mart. ex Miq.	ARV					X				
Ericaceae										
Gaylussacia brasiliensis (Spreng.) Meisn.	ARB	X					X			
Eriocaulaceae	ERV									
Actinocephalus polyanthus (Bong.) Sano	ERV	X		X	X					
Leiothrix flavescens (Bong.) Ruhland	ERV	X		X	X					
Leiothrix pilulifera (Körn.) Ruhland	ERV	X		X	X					
Paepalanthus bifidus (Schrad.) Kunth	ERV	X		X	X			X		
Paepalanthus tortilis (Bong.) Mart.	ERV	X		X	X			X		
*Syngonanthus gracilis (*Bong.) Ruhland	ERV	X		X	X			X		
Erythroxylaceae										
Erythroxylum passerinum Mart.	ARV/ARB					X		X		
Euphorbiaceae										
Cnidoscolus urens (L.) Arthur	ARB					X				
Croton polyandrus Spreng.	ARB			X	X	X		X		
Croton sellowii Baill.	ARB			X	X	X		X		
Euphorbia hyssopifolia L.	ERV			X	X			X		
Euphorbia sarcodes Boiss.	SARB				X					

Família *Espécie*	**Hábito**	**Tipo de vegetação**								
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Jatropha gossypiifolia L.	ARB							X		
Mabea occidentalis Benth.	ARV/ARB					X		X		
Manihot breviloba P.Carvalho & M.Martins	TRE					X		X		
Microstachys corniculata (Vahl) Griseb.	SARB					X	X	X		
Microstachys heterodoxa (Müll.Arg.) Esser	ARB					X	X	X		
Fabaceae										
Acacia auriculiformis A. Cunn. ex Benth.	ARV							✗		
Aeschynomene evenia C.Wright	SARB			X	X			X		
Aeschynomene viscidula Michx.	ERV	X		X	X			X		
Brodriguesia santosii R.S.Cowan	ARB							✗		
Canavalia rosea (Sw.) DC.	ERV				X					
Centrosema brasilianum (L.) Benth.	ERV			X	X	X		X		
Centrosema pascuorum Mart. ex Benth.	ERV				X			X		
Chamaecrista cytisoides (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby	ARB					X		X		
Chamaecrista flexuosa (L.) Greene	SARB			X	X			X		
Chamaecrista hispidula (Vahl) H.S.Irwin & Barneby	SARB			X	X			X		
Chamaecrista ramosa (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	SARB			X	X			X		
Chamaecrista rotundifolia var. *grandiflora (*Benth.) H.S.Irwin & Barneby	SARB			X				X		
Chamaecrista serpens (L.) Greene	ERV			X				X		
Clitoria laurifolia Poir.	ARB			X	X			X		
Crotalaria lanceolata E.Mey.	ARB			X	X			X		
Crotalaria pallida Aiton	ARB			X	X			X		
Desmodium barbatum (L.) Benth.	ERV	X		X	X			X		
Diptychandra aurantiaca subsp. *epunctata* (Tul.) H.C.Lima et al.	ARV/ARB					X		X		
Indigofera microcarpa Desv.	SARB	X			X					
Inga ciliata C.Presl	ARB					X				
Macroptilium lathyroides (L.) Urb.	SARB			X	X			X		
Macroptilium panduratum (Mart. ex Benth.) Maréchal & Baudet	ERV				X					
Mimosa pigra L.	ARB	X		X			X			
Mimosa quadrivalvis var. *leptocarpa* (DC.) Barneby	ARB			X				X		
Periandra mediterranea (Vell.) Taub.	ARB			X				X		
Senna occidentalis (L.) Link	ARB			X	X			X		
Senna phlebadenia H.S.Irwin & Barneby	ARB					X		X		

Família *Espécie*	Hábito	Tipo de vegetação								
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Senna splendida (Vogel) H.S.Irwin & Barneby var. *splendida*	ARB					X				
Stylosanthes viscosa (L.) Sw.	SARB			X	X			X		
Zornia latifolia Sm.	ERV			X				X		
Gentianaceae										
Schultesia guianensis (Aubl.) Malme	ERV	X					X			
Haloragaceae										
Laurembergia tetrandra (Schott) Kanitz	ERV	X	X							
Humiriaceae										
Humiria balsamifera (Aubl.) J.St.-Hil.	ARB					X	X	X		
Hydroleaceae										
Hydrolea spinosa L.	ARB	X					X			
Lamiaceae										
Hypenia salzmannii (Benth.) Harley	ARB			X				X		
Hyptis pectinata (L.) Poit.	ARB	X		X				X		
Lauraceae										
Cassytha filiformis L.	ERV	X		X	X	X	X	X		
Ocotea notata (Nees & Mart.) Mez	ARV					X		X		
Lecythidaceae										
*Eschweilera ovata (*Cambess.) Mart. ex Miers	ARV/ARB			X		X	X	X		
Lentibulariaceae										
Genlisea filiformis A.St.-Hil.	ERV	X					X			
Utricularia amethystina Salzm. ex A.St.-Hil. & Girard	ERV	X					X			
Utricularia erectiflora A.St.-Hil. & Girard	ERV	X								
Utricularia hydrocarpa Vahl	ERV	X								
Utricularia pusilla Vahl	ERV	X					X			
Utricularia subulata L.	ERV	X					X			
Linderniaceae										
Micranthemum umbrosum (Walter ex J.F.Gmel.) S.F.Blake	ERV	X								
Loganiaceae										
Spigelia anthelmia L.	ERV			X	X					
Loranthaceae										
Psittacanthus dichroos (Mart.) Mart.	ARB					X		X		
Struthanthus polyrhizus (Mart.) Mart.	SARB					X		X		
Lythraceae										
Cuphea flava Spreng.	SARB	X					X			

Família *Espécie*	**Hábito**	**Tipo de vegetação**								
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Malpighiaceae										
Byrsonima chrysophylla Kunth	ARB					X		X		
Byrsonima sericea DC.	ARV/ARB					X		X		
Byrsonima vacciniifolia A. Juss.	ARB					X		X		
Stigmaphyllon paralias A.Juss.	ARB			X	X	X		X		
Malvaceae										
Pavonia cancellata (L.) Cav.	ERV			X	X			X		
Pavonia humifusa A.St.-Hil.	ERV			X	X			X		
Waltheria americana L.	ARB			X	X			X		
Waltheria cinerescens A.St.-Hil.	ARB							X		
Mayacaceae										
Mayaca fluviatilis Aubl.	ERV	X								
Mayaca sp.	ERV	X								
Melastomataceae										
Comolia ovalifolia (DC.) Triana	SARB	X					X			
Marcetia ericoides (Spreng.) O.Berg ex Cogn.	SARB	X					X			
Miconia amoena Triana	ARB					X		X		
Mouriri guianensis Aubl.	ARV/ARB					X		X		
Nepsera aquatica (Aubl.) Naudin	ARB	X					X			
Pterolepis cataphracta (Cham.) Triana	ARB	X					X			
Tibouchina urceolaris (Schrank & Mart. ex DC.) Cogn.	ARB						X			
Menyanthaceae										
Nymphoides indica (L.) Kuntze	ERV	X								
Microteaceae										
Microtea paniculata Moq.	ERV			X	X			X		
Molluginaceae										
Mollugo verticillata L.	ERV	X		X	X					
Myrtaceae										
Calycolpus legrandii Mattos	ARB					X		X		
Calyptranthes brasiliensis Spreng.	ARV					X		X		
Eugenia punicifolia (Kunth) DC.	ARV					X		X		
Myrcia bergiana O.Berg	ARV					X		X		
Myrcia guianensis (Aubl.) DC.	ARV					X		X		
Myrcia lundiana Kiaersk.	ARV/ARB					X		X		
Myrciaria floribunda (H.West ex Willd.) O.Berg	ARV					X		X		
Neomitranthes obtusa Sobral & Zambom	ARV					X		X		
Psidium guajava L.	ARV					X		X		

Família *Espécie*	Hábito	Tipo de vegetação 1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nyctaginaceae										
Guapira pernambucensis (Casar.) Lundell	ARB					X		X		
Nymphaeaceae										
Nymphaea pulchella DC	ERV	X								
Ochnaceae										
Ouratea crassa Tiegh.	ARV/ARB					X	X	X		
Ouratea fieldingiana (Gardner) Engl.	ARV					X	X	X		
Sauvagesia erecta L.	ERV	X					X			
Sauvagesia sprengelii A.St.-Hil.	ERV	X					X			
Sauvagesia sp.	ERV	X					X			
Onagraceae										
Ludwigia leptocarpa (Nutt.) H.Hara	ARB	X					X			
Orchidaceae										
Epidendrum cinnabarinum Salzm.	ERV			X	X	X		X		
Epidendrum orchidiflorum (Salzm.) Lindl.	ERV			X	X	X		X		
Epistephium lucidum Cogn.	ERV	X					X			
Habenaria rotundiloba Pabst	ERV	X					X			
Orobanchaceae										
Agalinis hispidula (Mart.) D'Arcy	SARB	X								
Passifloraceae										
Passiflora foetida L.	TRE	X			X	X				
Passiflora silvestris Vell.	TRE					X		X		
Piriqueta duarteana (Cambess.) Urb.	SARB	X		X	X					
Turnera coerulea DC.	SARB	X			X			X		
Turnera subulata Sm.	SARB	X		X	X			X		
Peraceae										
Pera glabrata (Schott) Poepp. ex Baill.	ARV					X		X		
Phyllanthaceae										
Phyllanthus klotzschianus Müll.Arg.	ARB	X					X			
Plantaginaceae										
Scoparia dulcis L.	ERV			X	X			X		
Stemodia foliosa Benth.	SARB	X		X	X			X		
Poaceae										
Axonopus aureus P.Beauv.	ERV	X		X	X					
Cyphonanthus discrepans (Döll) Zuloaga & Morrone	ERV	X		X	X			X		
Dichanthelium cumbucana (Renvoize) Zuloaga	ERV	X								
Eragrostis rufescens Schrad. ex Schult.	ERV			X	X			X		

Família *Espécie*	Hábito	Tipo de vegetação								
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Paspalum maritimum Trin.	ERV	X		X	X			X		
Paspalum vaginatum Sw.	ERV		X		X					
Sporobolus virginicus (L.) Kunth	ERV		X		X					
Steinchisma laxa (Sw.) Zuloaga	ERV	X								
Polygalaceae										
Polygala cyparissias A.St.-Hil. & Moq.	ERV	X			X					
Polygala glochidiata Kunth	ERV			X	X			X		
Polygala leptocaulis Torr. & A.Gray	ERV	X		X			X			
Polygala longicaulis Kunth	ERV			X	X			X		
Polygala martiana A.W.Benn.	SARB			X	X			X		
Polygala trichisperma Jacq.	ERV			X	X			X		
Polygonaceae										
Coccoloba laevis Casar	ARV/ARB					X		X		
Pontederiaceae										
Eichhornia paniculata (Spreng.) Solms	ERV	X								
Portulacaceae										
Portulaca elatior Mart.	ERV				X			X		
Portulaca halimoides L.	ERV				X			X		
Rhamnaceae										
Ziziphus undulata Reissek	ARB					X				
Rhizophoraceae										
Rhizophora mangle L.	ARV/ARB									X
Rubiaceae										
Borreria capitata (Ruiz & Pav.) DC.	SARB	X		X	X			X		
Borreria verticillata (L.) G.Mey.	SARB			X	X			X		
Chiococca plowmanii Delprete	ARB					X		X		
Coussarea nodosa (Benth.) Müll.Arg.	ARV/ARB					X	X			
Guettarda sp.	ARB					X		X		
Guettarda sp.	ARB					X		X		
Mitracarpus hirtus (L.) DC.	ERV	X		X	X			X		
Pentodon pentandrus (Schumach. & Thonn.) Vatke	ERV	X					X			
Perama hirsuta Aubl.	ERV	X					X			
Richardia grandiflora (Cham. & Schltdl.) Steud.	ERV			X	X			X		
Tocoyena sellowiana (Cham. & Schltdl.) K.Schum.	ARB			X	X	X		X		
Rutaceae										
Esenbeckia grandiflora Mart.	ARB					X		X		
Sapindaceae										
Matayba discolor (Spreng.) Radlk.	ARV/ARB					X				

Família *Espécie*	Hábito	Tipo de vegetação								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Serjania salzmanniana Schltdl.	TRE					X	X	X	X	
Sapotaceae										
Pouteria grandiflora (A.DC.) Baehni	ARV/ARB					X		X		
Solanaceae										
Solanum paniculatum L.	ARB					x		x		
Trigoniaceae										
Trigonia nivea Cambess.	TRE					X		X		
Urticaceae										
Cecropia pachystachya Trécul	ARV					X		X	X	
Velloziaceae										
Vellozia dasypus Seub.	ERV			X	X			X		
Verbenaceae										
Lantana camara L.	ARB			X				X		
Lantana canescens Kunth	ARB					X		X		
Lantana fucata Lindl.	ARB					X		X		
Lantana lucida Schauer	ARB					X		X		
Lantana sp.	ARB					X		X		
Priva bahiensis A.DC.	ERV			X				X		
Stachytarpheta microphylla Walp.	ERV			X	X			X		
Tamonea spicata Aubl.	ARB							X		
Violaceae										
Hybanthus calceolaria (L.) Oken	SARB			X				X		
Vitaceae										
Cissus erosa Rich.	TRE					X		X	X	
Cissus pinnatifolia Lombardi	TRE					X		X		
Xyridaceae										
Abolboda americana (Aubl.) Lanj.	ERV	X								
Xyris capensis Thunb.	ERV	X								
Xyris ciliata Thunb.	ERV	X								
Xyris jupicai Rich.	ERV	X								
Xyris sp.	ERV	X								

Legenda: Hábitos: ARB: Arbusto; ARV: Árvore; ERV: Erva; SARB: Subarbusto; TRE: Trepadeira. Tipos de vegetação: 1. Campo fechado inundável; 2. Campo fechado inundável halófito; 3. Campo fechado não inundável; 4. Campo aberto não inundável; 5. Fruticeto fechado não inundável; 6. Fruticeto aberto inundável; 7. Fruticeto aberto não inundável; 8. Floresta inundável; 9. Floresta inundável halófita.

Se levarmos em consideração a maior lista de espécies disponível para as restingas brasileiras[7], na qual constam aproximadamente 1600 espécies, podemos considerar o trecho de litoral que estudamos bastante rico, já que numa pequena área de apenas 2400 ha podemos encontrar cerca de 16 % do número total de espécies conhecido até o momento para a restinga brasileira. Analisamos outras publicações sobre as restingas e em poucas delas foi encontrado um número tão elevado de espécies para uma única área. É difícil afirmar a causa dessa variação na riqueza em larga escala, e parece ser prudente, a princípio, não considerar nenhum local do litoral brasileiro como centro de endemismo ou de riqueza. A variação na riqueza pode estar ligada, por exemplo, ao baixo esforço amostral em alguns estudos ou simplesmente ao efeito museu. Um dos melhores exemplos disso são as restingas fluminenses, que são, até onde sabemos, as mais ricas do país. Essa riqueza elevada pode ser reflexo do efeito museu, uma vez que as restingas do Rio de Janeiro têm sido estudadas intensivamente por vários pesquisadores desde a década de 1970.

Nos capítulos subsequentes disponibilizaremos tratamentos taxonômicos de todas as espécies encontradas no trecho de litoral que estudamos.

Referências bibliográficas

ANDRADE, M. A. B.; LAMBERTI, A. A vegetação. In: AZEVEDO, A. (Coord.). **A Baixada Santista - aspectos geográficos: as bases físicas**. São Paulo: EDUSP, pp. 151-178, 1965.

APG III (Angiosperm Phylogeny Group). 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, pp. 105-121, 2009.

ARAUJO, D.S.D. Vegetation types of sandy coastal plains of tropical Brazil: a first approximation. In: SEELIGER, U. (ed.). **Coastal plant communities of Latin America**. ACADEMIC PRESS, NEW YORK, 1992.

[7] Disponível no website http://www.restinga.net

CARVALHO, D. A.; OLIVEIRA FILHO, A. T.; VAN DEN BERG, E.; FONTES, M. A. L.; VILELA, E. A.; MARQUES, J. J. G.; CARVALHO, W. A.Variações florísticas e estruturais do componente arbóreo de uma floresta ombrófila alto-montana às margens do rio Grande, Bocaina de Minas, MG, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 19, pp. 91-109, 2005.

CARVALHO, F. A.; NASCIMENTO, M. T.; BRAGA, J. M. A.; RODRIGUES, P. J. F. P. Estrutura da comunidade arbórea da floresta atlântica de baixada periodicamente inundada na Reserva Biológica de Poço das Antas, Rio de Janeiro, Brasil. **Rodriguésia**, v. 57, n. 3, p. 503-518, 2006.

CATHARINO, E. L. M.; BARROS, F. Orquídeas do maciço da Juréia e arredores. In: MARQUES, O. A. V.; DULEBA, W. (eds.). **Estação Ecológica Juréia-Itatins: ambiente físico, flora e fauna**. Ribeirão Preto: Holos, pp. 152-161, 2004.

CHRISTENHUSZ, M. J. M.; ZHANG, X.; SCHNEIDER, H. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns. **Phytotaxa** 19: 7-54, 2011.

CUZZUOL, G. R. F.; CAMPOS, A. Aspectos nutricionais na vegetação de manguezal do estuário do rio Mucuri, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 24, pp. 227-234, 2001.

FRANCO, A.C.; VALERIANO, D.M.; SANTOS, F.M.; HAY, J.D.; HENRIQUES, R.P.B.; MEDEIROS, R.A. Os microclimas das zonas de vegetação da praia da restinga de Barra do Maricá, Rio de Janeiro. In: LACERDA, L.D.; ARAUJO, D.S.D.; CERQUEIRA, R.; TURCQ, B. (Orgs.). **Restingas: origem, estrutura, processos**. Anais do Simpósio sobre Restingas Brasileiras. Niterói: CEUFF, 1984.

GIULIETTI, A. M.; RAPINI, A.; ANDRADE, M. J. G.; QUEIROZ, L. P.; SILVA, J. M. C. **Plantas raras do Brasil**. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 2009.

HENRIQUES, R. P. B.; ARAUJO, D. S. D.; HAY, J. D. Descrição e classificação dos tipos de vegetação da restinga de Carapebus, Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 9, pp. 173-189, 1986.

JEFFERIES, R. L.; DAVY, A. J. **Ecological processes in coastal environments**. Oxford, Blackwell Scientific Publications, 1979.

JESUS, R. S.; HADLICH, G. M. Apicuns: importância social em Madre de Deus e em Saubara, Bahia. **Anais do XII Simpósio Brasileiro de Geografia física aplicada**. Universidade Federal de Viçosa, 2009. Disponível em <http://www.geo.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos_completos/eixo2/017.pdf>, acesso em 15 de março de 2011.

JOLY, A. B. **Conheça a vegetação brasileira**. Edusp, Polígono, São Paulo. 1970.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos: RiMa. 531 p., 2000.

LOMBARDI, J. A. *Cissus pinnatifolia* (Vitaceae), a new species from the Atlantic coast of Brazil. **Brittonia**, v. 54, p. 175-177, 2002.

LOURENCO-JR, J; CUZZUOL, G. R. F. Caracterização de solos de duas formações de restinga e sua influência na constituição química foliar de Passiflora mucronata Lam. (Passifloraceae)e Canavalia rosea (Sw.) DC. (Fabaceae). **Acta Bot. Bras**., v. 23, n. 1, 2009.

MARTINS, M. L. L.; CARVALHO, P. C. L.; AMORIM, A. M. A remarkable new *Manihot* (Euphorbiaceae) from the coastal sand plains of Sergipe, Brazil. **Phytotaxa**, v. 32, pp. 57–60, 2011.

MEDINA, E.; FRANCISCO, A. M.; WINGFIELD, R.; CASAÑAS, O. L. Halofitismo en plantas de lacostacaribe de Venezuela: halófitas y halotolerantes. **Acta bot. Venez.**, v. 31, n. 1, pp. 49-80, 2008.

MENEZES, L.F.T.; ARAUJO, D.S.D. Estrutura de duas formações vegetais do cordão externo da restinga de Marambaia, RJ. **Acta Botanica Brasilica**, v. 13, pp. 223-235, 1999.

MORAES, T. T.; PASTORE, J. A.; MOURA, C. Flora epifítico-vascular do manguezal do rio Una do Prelado, Estação Ecológica Juréia-Itatins, Iguape, SP: dados preliminares. **IF Série Registros**, n. 36, pp. 103-108, 2008.

OLIVEIRA, A. C. A.; SOUZA, R. M. Geoindicadores socioambientais para monitoramento de dunas costeiras em Sergipe. **Ra'e Ga – O Espaço Geográfico em Análise**, n. 14, p. 149-163, 2007.

RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1997.

SANTOS, M.G.; SYLVESTRE, L. S.; ARAÚJO, D.S.D. Análise florística das pteridófitas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, Rio de Janeiro, Brasil. **Acta botanica brasílica, v.** 18, n. 2, pp. 271-280, 2004.

SCARANO, F. R., Structure, Function and Floristic relationships of plant communities in stressful habitats marginal to the Brazilian Atlantic Rainforest. **Annals of Botany**, v. 90, pp. 517-524. 2002.

SEMARH-SE. **Atlas digital sobre recursos hídricos de Sergipe**. Governo do Estado de Sergipe, 2011.

SILVA, S. M.; BRITEZ, R. M. A vegetação da Planície Costeira. In: MARQUES, M. C. M.; BRITEZ, R. M. (Org.). **História Natural e conservação da Ilha do Mel**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2005.p.49-84.

SONEHARA, J. S. **Aspectos florísticos e fitossociológicos de um trecho de vegetação de restinga no Parque Estadual do Rio da Onça – Matinhos, PR**. Dissertação (Mestrado em Botânica), Universidade Federal do Paraná, 2005.

SOUZA, C.R.G; HIRUMA, S.T.; SALLUM, A.E.M.; RIBEIRO, R.R.; SOBRINHO, J.M.A. **Restinga: conceitos e empregos do termo no Brasil e implicações na legislação ambiental**. São. Paulo: Instituto Geológico, 2008.

VIEIRA, D. L. M.; FONSECA, T. A.; GOMES, J. B. V. Árvores isoladas promovem a regeneração da restinga em Sergipe: comparação entre espécies. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento (Embrapa),** n. 42, 2009.

Capítulo 2

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Monilófitas

As plantas vasculares sem sementes tradicionalmente têm sido tratadas sob o nome "pteridófitas". Contudo, as pteridófitas formam um grupo parafilético formalmente não reconhecido, uma vez que os modernos estudos filogenéticos indicam que esse grupo na verdade é formado por dois clados não proximamente relacionados, chamados Licófitas e Monilófitas. As Licófitas formam um grupo irmão das Euphyllophytas, as quais compreendem as Lignófitas (grupo formado pelas Espermatófitas, que abrange as plantas com sementes e as já extintas Aneurófitas e *Archaeopteris*) e as Monilófitas, grupo ao qual pertencem as plantas conhecidas como samambaias (Pryer et al. 2001; Smith et al. 2008; Judd et al. 2009). Ou seja, as Monilófitas são mais próximas às Gimnospermas e Angiospermas do que das Licófitas, não justificando o tratamento tradicional das pteridófitas como um único grupo.

As Monilófitas são formadas por cinco linhagens principais (Judd et 2009), sendo que a maior parte das espécies pertencem as samambaias leptosporangiadas (Leptosporangiatae), caracterizadas principalmente pelas folhas com prefoliação circinada formando um báculo e esporângios com parede com uma célula de espessura, comumente com ânulos (grupos de células que abrem o esporângio e ejetam os esporos no ar), principalmente agrupados em soros na face abaxial da folha.

Embora não seja um grupo formal, o nome pteridófitas ainda é muito comum na literatura brasileira em referência a todas as plantas vasculares que não produzem sementes. Sendo assim, dos 1201 nomes específicos aceitos para as pteridófitas brasileiras (Prado & Sylvestre 2011), 109 são Licófitas e 1092 são Monilófitas. Desde total de Monilófitas, 765 ocorrem em todo Domínio Mata Atlântica e 312 no Domínio Mata Atlântica na região Nordete do Brasil.

Até o início da década de 1990 poucos estudos tinham sido dirigidos as pteridófitas das restingas (Behar & Viégas 1992). Embora nos últimos 20 anos a quantidade de estudos direcionados a esse grupo informal tenha aumentado (ver Labiak & Prado 1998; Santos & Sylvestre 2001; Santos et al. 2004; Athayde-Filho & Windisch 2006; Santos e

Araújo 2007; Nóbrega et al. 2011, entre outros), ainda não é possível estabelecer padrões de riqueza e composição florística de pteridófitas nas restingas brasileiras, uma vez que muitas regiões litorâneas do país ainda permanecem subamostradas. De modo geral, na região Sudeste as restingas abrigam de nove a 31 espécies (Araújo & Henriques 1984; Behar & Viégas 1992), enquanto que para todo o litoral arenoso nordestino foram listadas apenas 15 espécies de pteridófitas (Pontual 1972).

No trecho de litoral que estudamos encontramos até o momento apenas quatro espécies de Monilófitas (todas elas samambaias leptosporangiadas), uma riqueza relativamente baixa especialmente quando comparada àquelas das restingas da região Sudeste do país. As espécies podem ser distinguidas através da chave a seguir:

Chave para as espécies de Monilófitas de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil

1. Plantas com folhas (frondes) apenas pinadas..... **2**
1. Plantas com folhas (frondes) 2-3-pinadas ou pinada-pinatífida..... **3**

2. Plantas terrestres; soros em faixa contínua sobre a nervura primária na face abaxial..... ***Blechnum serrulatum***
2. Plantas epífitas; soros circulares, descontínuos, 1-2 fileiras ao lado da nervura primária na face abaxial..... ***Serpocaulon triseriale***

3. Trepadeiras; pinas com pequenos lobos laterais..... ***Lygodium volubile***
3. Eretas; pinas sem pequenos lobos laterais..... ***Pteridium caudatum***

Blechnaceae Newman, Hist. Brit. Ferns (ed. 2) 8. 1844.

Blechnaceae é composta principalmente por plantas terrestres ou rupícolas. O caule é ereto ou decumbente; as frondes são cespitosas, eretas ou escandentes; as lâminas são inteiras, 1-2-pinadas, pinatífidas ou pinatissectas; os soros são lineares, formados na

face abaxial, em ambos os lados da nervura primária comumente recobrindo-a; os esporos são monoletes, sem clorofila.

A família possui cerca de 200 espécies no mundo, distribuídas em nove gêneros (Smith et al. 2008). No Brasil podem ser encontradas 29 espécies, 27 delas ocorrendo no Domínio Mata Atlântica como um todo e sete presentes no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste (Dittrich & Salino, 2011).

Bibliografia útil: Baker (1870), Kazmirczak (1999) e Dittrich (2005).

Blechnum serrulatum Rich., **Actes Soc. Hist. Nat. Paris** 1: 114. 1792.

Sinonímia: *Blechnopsis serrulata* (Rich.) C. Presl, *Blechnum angustatum* Schrad., *Blechnum angustifolium* Willd., *Blechnum calophyllum* Langsd. & Fisch., *Blechnum indicum Burm*. f., Blec*hnum stagninum* Raddi, *Blechnum striatum* (Sw.) C. Chr., *Spicanta serrulata* (Rich.) Kuntze

Figura 1 a, b, c, d

Planta terrestre, rizomatosa, até 45 cm de altura. **Frondes** com 23-69 cm de comprimento, pecíolo com 10-41 cm; lâmina 12-30 x 8-12 cm, oblonga a lanceolada, pinada, glabra, reduzida no ápice a uma pina terminal menor que as laterais; pinas 13-25 pares, 2,5-5,5 x 0,5-1,7 cm, sésseis, articuladas à raque, lineares ou linear-oblongas, patentes ou mais comumente ascendentes, margem serreada, ápice agudo a acuminado. **Soros** agrupados ao longo da nervura central da face abaxial; nervuras livres, indivisas, não espessadas no ápice, terminando na margem.

Blechnum serrulatum possui distribuição pantropical, ocorrendo principalmente em áreas abertas com solo arenoso úmido ou periodicamente alagado. É facilmente reconhecida por suas folhas pinadas, com pinas de margens serreadas e com soros densamente agrupados de forma linear sobre a nervura primária na face abaxial.

Material examinado: Sergipe. Estância, 24/IV/1980, *Fonseca s.n* (ASE 735); **Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, *Nascimento-Júnior 517* (ASE); **Pirambu**, 21/IX/1978, *Fonseca s.n.* (ASE 657).

Dennstaedtiaceae Lotsy, Vortr. Bot. Stammesgesch. 2: 655. 1909.

Dennstaedtiaceae é composta de plantas terrestres, saxícolas ou epífitas, com caule curto ou longo, decumbente ou ereto; as frondes são eretas ou escandentes, com lâminas 1-4-pinadas ou pinatífidas; os soros se localizam nas margens ou próximo as margens da lâmina, sobre as terminações das nervuras; os esporos são monoletes ou triletes, sem clorofila.

Dennstaedtiaceae possui cerca de 170 espécies distribuídas em 10 ou 11 gêneros pelo mundo (Smith et al. 2008; Christenhusz et al. 2011), sendo apenas 17 espécies ocorrem no Brasil, 12 no Domínio Mata Atlântica e nove neste domínio no Nordeste (Schwartsburd 2011).

Bibliografia útil: Mickel & Beitel (1988) e Siqueira & Windisch (1998).

Pteridium caudatum (L.) Maxon, **Proc. U.S. Natl. Mus.** 23 (1226): 631. 1901.

Sinonímia: *Pteridium aquilinum* subsp. *caudatum* (L.) Bonap., *Pteridium aquilinum* var. *caudatum* (L.) Sadeb., *Pteris aquilina* var. *caudata* (L.) Link, *Pteris aquilina* var. *mexicana* Fée, *Pteris caudata* L., *Pteris caudata* var. *mexicana* Fée

Figura 1 e, f, g, h

Planta terrestre, rizomatosa, caule inteiramente subterrâneo. **Frondes** com ca. 100 x 30 cm, pecíolo ca. 65 cm de comprimento e 4 mm de diâmetro, sulcado, castanho, glabro; lâmina ca. 35 cm, deltoide, 2-3 pinada-pinatífida, densamente pilosa na face abaxial; raque e raquíolas sulcadas, glabras a glabrescentes; pinas ca. 12 pares, alternas, ca. 17 x 10 cm na base, deltoide; pínulas alternas, sésseis, 4-16 x 2,8-3,2 mm, lineares, ápice obtuso; ramificações das pínulas, quando presentes, com ca. 2,5 x 2 mm. **Soros** lineares, marginais.

Pteridium caudatum possui ampla distribuição geográfica, sendo encontrada desde o sul dos Estados Unidos ao Brasil, nas regiões Norte e Nordeste. É uma espécie com ampla plasticidade fenotípica, sendo bastante variável especialmente quanto ao tamanho das frondes, que pode ser considerado pequeno a médio nos indivíduos da área que estudamos.

Não é uma espécie comum na área estudada, formando pequenos agrupamentos em áreas periodicamente alagadas.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 05/VIII/2011, *Nascimento-Jr 1083 et al.* (ASE)

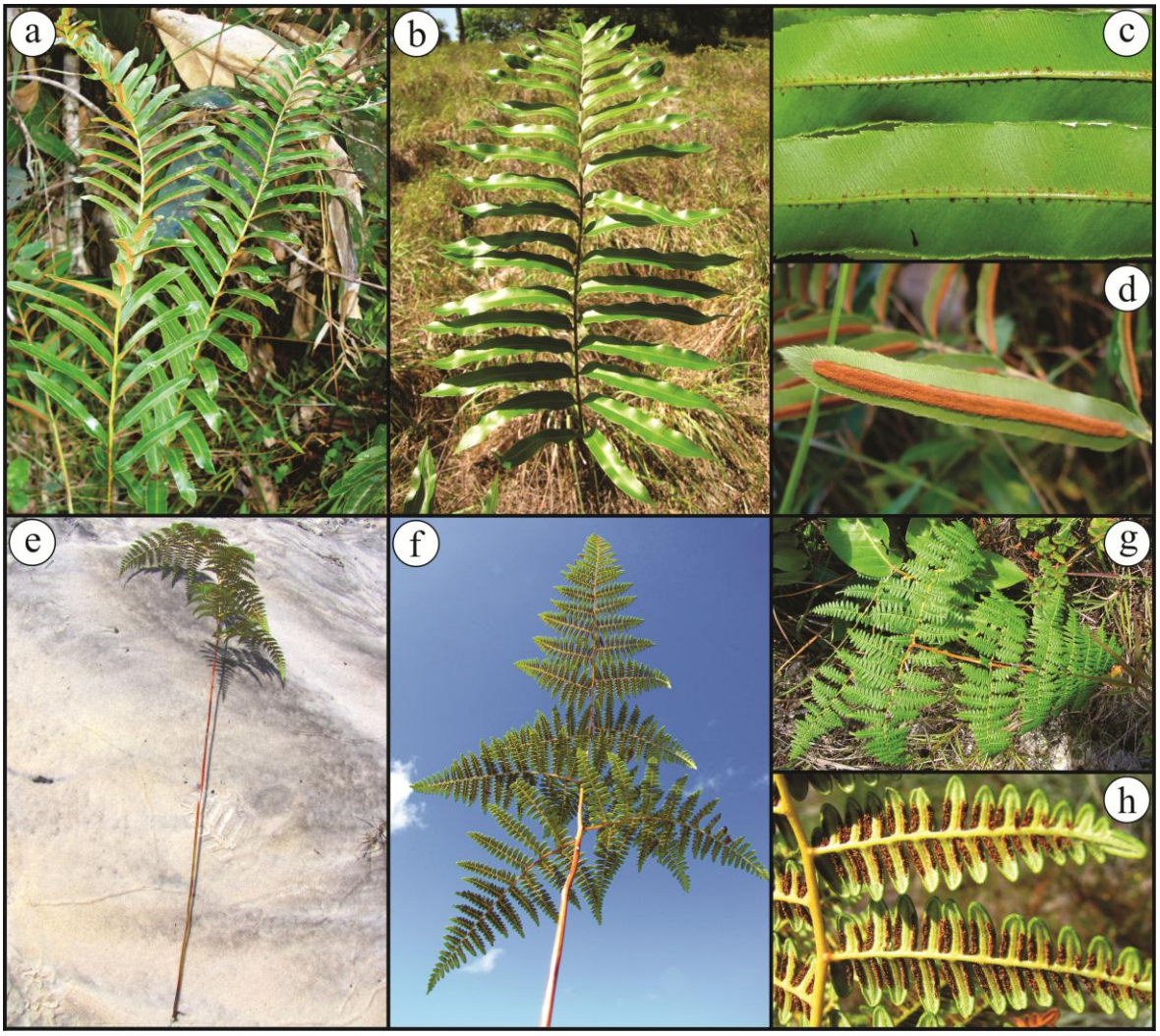


Figura 1. *Blechnum serrulatum*: **a** e **b.** hábito; **c**. detalhe das pinas (face abaxial), exibindo as nervuras não cobertas por soros; **d.** detalhe dos soros em faixa contínua densa sobre a nervura primária na face abaxial. *Pteridium caudatum*: **e.** pecíolo e lâmina; **f.** face abaxial da folha; **g.** face adaxial da folha; **h.** detalhe dos soros nas margens das pínulas.

Lygodiaceae M.Roem., Handb. Allg. Bot. 3: 520. 1840.

Lygodiaceae é formada por plantas terrestres, com rizoma reptante, frondes escandentes com crescimento indeterminado, lâminas alternadamente pinadas, pinas opostas, e soros localizados nos ápices de pequenos lobos presentes nas margens das pinas férteis, com esporos triletes.

A família possui apenas um gênero (*Lygodium* Sw.) e por volta de 25 espécies distribuídas nos trópicos (Smith et al. 2008; Christenhusz et al. 2011), das quais apenas duas ocorrem no Brasil, ambas presentes no Domínio Mata Atlântica no Nordeste (Barros et al. 2011).

Bibliografia útil: Casarino (2009).

Lygodium volubile Sw., **J. Bot. (Schrader)**, 1801(2): 304. 1803.

Sinonímia: *Hydroglossum volubile* (Sw.) Willd., *Lygodium micans* J.W. Sturm

Figura 2 a, b, c.

Planta escandente, caule subterrâneo. **Frondes** com crescimento indeterminado, raque pilosa, pecíolo 1-7 mm de comprimento e ca. 1 mm de diâmetro, piloso, cilíndrico, castanho-escuro; lâminas bipinadas, pinas opostas, peciólulos 0,7-2 cm de comprimento, pilosos, ráquilas 1-8,5 cm de comprimento, pilosas, pínulas 3-9, alternas, 3,5-8,5 x 1-2 cm, oblongo-lanceoladas, ápice geralmente assimétrico, base cordada, arredondada, frequentemente assimétrica, margens irregulares, ligeiramente onduladas, com vários pequenos lobos de 1,5-7 x 1-1,5 mm nas pínulas férteis e sem lobos nas pínulas estéreis, nervuras primárias ligeiramente proeminentes em ambas as faces, nervuras secundárias divididas, venação craspedódroma. **Soros** localizados na face abaxial dos lobos das margens das pínulas férteis.

Lygodium volubile possui distribuição nas Américas, ocorrendo do México a Argentina em diversos tipos de fitofisionomias, como bordas de florestas, clareiras e outras áreas abertas. A espécie pode ser facilmente reconhecida por seu hábito escandente e suas pínulas férteis

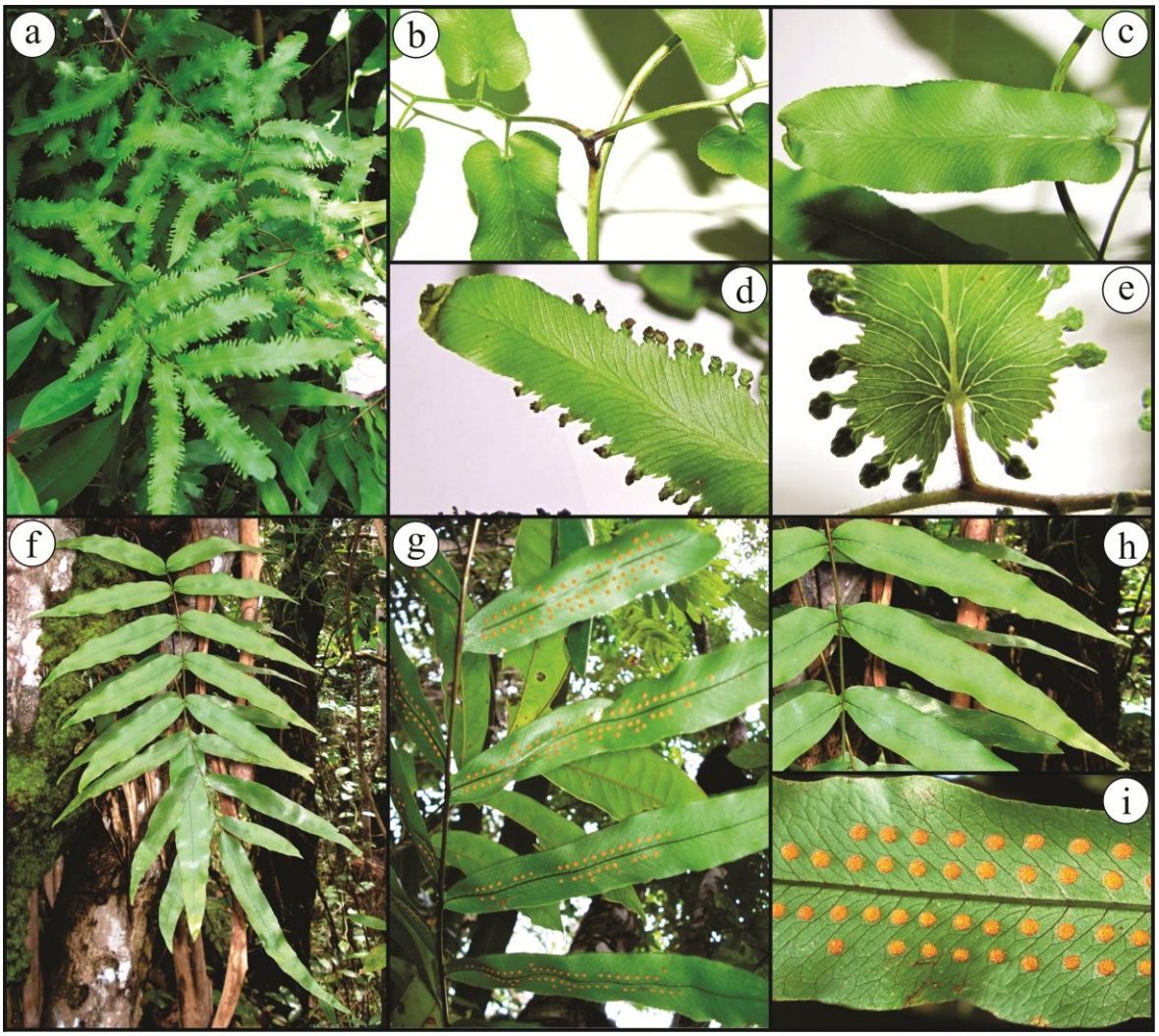


Figura 2. *Lygodium volubile*: **a**. hábito; **b**. pecíolo e base de lâmina bipinada estéril; **c**. pínula estéril, face adaxial; **d**. parte superior de pínula fértil, face abaxial (observe os pequenos lobos marginais nos quais estão os soros); **e**. base de pínula fértil, face abaxial (observe os pequenos lobos marginais nos quais estão os soros). *Serpocaulon triseriale*: **f**. hábito; **g.** pinas, face adaxial, exibindo os soros; **h.** pinas, face adaxial; **i**. detalhe dos soros agrupados na face abaxial.

com pequenos lobos. A outra espécie do gênero que ocorre no Domínio Mata Atlântica no Nordeste é *L. venustum* Sw. (que também ocorre em Sergipe), diferenciada principalmente por possuir lobos nas bases das pínulas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 02/XII/2012, *Nascimento-Jr 1025et al.* (ASE).

Material adicional: **Sergipe, Capela**, R. V. S. Mata do Junco, 16/VI/2007, *Nascimento-Jr 03 et al.* (ASE); **Estância**, 19/XI/1988, *Fonseca 885* (ASE); **Salgado**, próx. Fazenda Tabocas, 02/II/1983, *Gomes 202* (ASE).

Polypodiaceae J.Presl, Deliciae Pragenses 159. 1822.

Polypodiaceae é composta de plantas epífitas, terrestres ou rupícolas, com caules reptantes; as frondes são cespitosas ou separadas, eretas a patentes, com lâminas inteiras, pinadas ou pinatissectas, com soros arredondados localizados na face abaxial da lâmina; os esporos são monoletes, sem clorofila.

Polypodiaceae possui 56 ou 64 gêneros e cerca de 1200 espécies distribuídas na trópicos (Smith et al. 2008; Christenhusz et al. 2011), das quais 155 ocorrem no Brasil, 111 no Domínio Mata Atlântica e 41 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste (Labiak & Hirai 2011).

Bibliografia útil: Haufler et al. (1993), Kreier et al. (2008) e Rolim & Salino (2008).

Serpocaulon triseriale (Sw.) A.R.Sm., **Taxon** 55(4): 929, f. 3F, f. 4L–O. 2006.

Sinonímia: *Goniophlebium triseriale* (Sw.) Pic. Serm., *Goniophlebium triseriale* (Sw.) Wherry, *Polypodium brasiliense* Poir., *Polypodium neriifolium* Schkuhr, *Polypodium preslianum* Spreng., *Polypodium preslianum* var. *immersum* Rosenst., *Polypodium triseriale* Sw.

Figura 2 f, g, h, i

Planta epífita, rizomatosa. **Frondes com** 40-90 cm de comprimento, pecíolo 17-36 de comprimento e 0,2-0,3 cm de diâmetro, glabro, sulcado, castanho-escuro; lâmina 23-54 cm, oblonga a lanceolada, pinada, glabra, ápice com uma pina séssil ou adnata a pina mais próxima ao ápice; pinas 5-8 pares, sésseis, alternas, 12-21 x 2-3 cm, oblongas, ápice agudo, base obtusa, ligeiramente assimétrica, margens lisas, ligeiramente onduladas; nervura primária proeminente em ambas as faces, nervuras secundárias divididas, venação broquidódroma. **Soros** 1-2 fileiras de cada lado das nervuras primárias das pinas.

Serpocaulon triseriale ocorre dos Estados Unidos ao Brasil, no sul do país. É uma das samambaias mais comuns em Sergipe, ocorrendo em diversos tipos de vegetações, geralmente como epífita, embora ocasionalmente cresça diretamente sobre o solo. Facilmente diferenciadas das outras samambaias da área pelo soros (1-2 de cada lado da nervura primária) e pelo hábito epifítico.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 20/III/1995, *Landim 196* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/V/1983, *Carneiro 501* (ASE); 18/VII/2011, *Nascimento-Jr 1016 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, Povoado Quendera, 21/IX/1981, *Carneiro 65* (ASE).

Referências bibliográficas

ATHAYDE-FILHO, F.P.; WINDISCH, P.G. Florística e aspectos ecológicos das pteridófitas em uma floresta de Restinga no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. IHERINGIA, Sér. Bot., Porto Alegre, v. 61, n. 1-2, p. 63-71, jan./dez. 2006.

BAKER, J. G. Cyatheaceae et Polypodiaceae. In: MARTIUS, C.F.P.; EICHLER, A.G. **Flora Brasiliensis**, v. 1, n. 2, pp. 306-624, Lipsiae apu Frid. Fleischer in Comm. Monachii., 1870.

BARROS, I. C. L., SANTIAGO, A. C. P., PEREIRA, A. F. N. 2011. Lygodiaceae. In **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091480>, acesso em 26 de novembro de 2012.

CASARINO, J. E.; MYNSSEN, C. M.; MESSIAS, M. C. T. Schizaeales no Parque Estadual do Itacolomi, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasil. Bot**., v. 32, n. 4, pp. 737-748, 2009.

CHRISTENHUSZ, M. J. M.; ZHANG, X.; SCHNEIDER, H. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns. **Phytotaxa** 19: 7-54, 2011.

DITTRICH, V. A. O. **Estudos taxonômicos no gênero Blechnum L. (Pterophyta: Blechnaceae) para as regiões Sudeste e Sul do Brasil**. Tese (doutorado em Ciências

Biológicas, área de concentração Biologia Vegetal), Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro, 2005.

DITTRICH, V.A.O., SALINO, A. 2011. Blechnaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB090784>, acesso em 10 de novembro de 2011.

HAUFLER, C. H.; WINDHAM, M. D.; LANG, F. A.; WHITMORE , S. A. Polypodium. In. Flora of North America Edtorial Committee (eds.). **Flora of North America, vol. 2**. Disponível em: <http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=126431>, acesso em 19 de abril de 2012. 1993.

KAZMIRCZAK, C. **A família Blechnaceae (Presl) Copel. (Pteridophyta) no Rio Grande do Sul**. Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Biociências, Porto Alegre, 153 p., 1999.

KREIER, H. P.; REX, M.; WEISING, K.; KESSLER, M.; SMITH, A. R.; SCHNEIDER, H. Inferring the diversification of the epiphytic fern genus Serpocaulon (Polypodiaceae) in South America using chloroplast sequences and amplified fragment length polymorphisms. **Plant Systematics and Evolution**, v. 274, n. 1-2, pp. 1-16, 2008.

LABIAK, P.H., HIRAI, R.Y. 2011. Polypodiaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091537>, acesso em 10 de novembro de 2011.

LABIAK, P. H. & PRADO, J. Pteridófitas epífitas da Reserva Volta Velha, Itapoá – Santa Catarina, Brasil. Boletim do Instituto de Botânica 11: 1-79, 1998.

MICKEL, J. T.; BEITEL, J. M. Pteridophyte, Flora of Oaxaca, México. **Mem. New York Bot. Gard.** v. 46, pp. 1-568, 1988.

NÓBREGA, G. A.; EISENLOHR, P.V.; PACIÊNCIA, M.L.B.; PRADO, J.; AIDAR, M.P.M. A composição florística e a diversidade de pteridófitas diferem entre a Floresta de Restinga e a Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas do Núcleo Picinguaba/PESM, Ubatuba/SP? **Biota Neotropica** 11(2): 133-144, 2011.

PRADO, J., SYLVESTRE, L. 2011. Pteridófitas. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB000007>, acesso em 10 de novembro de 2011.

PRYER, K.M.; SCHNEIDER, H.; SMITH, A.R.; CRANFILL, R.; WOLF, P.G.; HUNT, J.S.; SIPES, S.D. Horsetails and ferns are a monophyletic group and the closest living relatives to seed plants. **Nature** 409: 618-622, 2001.

ROLIM, S.; SALINO, A. Polypodiaceae Bercht & J. Presl (Polypodiopsida) no Parque Estadual do Itacolomi, MG, Brasil. **Lundiana**, v. 9, n. 2, pp. 83-106, 2008

SANTOS, M.G.; ARAÚJO, D.S.D. Lista anotada das pteridófitas das restingas do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Rev. Bras. de Biociências**, v. 5, supl. 2, p. 378-380, 2007.

SANTOS, M. G. & SYLVESTRE, L. S. Pteridófitas. In: A. F. COSTA & I. C. A. DIAS (orgs.). **Flora do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba e arredores, Rio de Janeiro, Brasil**: listagem, florística e fitogeografia: angiospermas, pteridófitas, algas continentais. Museu Nacional (Série Livros n. 8), Rio de Janeiro, p. 143-152, 2001.

SCHWARTSBURD, P.B. 2011. Dennstaedtiaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB090915>, acesso em 10 de novembro de 2011.

SIQUEIRA, C. R.; WINDISCH, P. G. Pteridófitas da região noroeste do estado de São Paulo, Brasil: Dennstaedtiaceae. **Acta bot. bras**., v. 12, n. 3, pp. 357-365, 1998.

SMITH, A.R.; PRYER, K.M.; SCHUETTPELZ, E.; KORALL, P.; SCHNEIDER, H. & WOLF, P.G. Fern classification. In: T.A. RANKER & C.H. HAUFLER (Eds.),

Biology and evolution of ferns and Lycophytes. Cambridge University Press, Cambridge, p. 417-467, 2008.

Capítulo 3

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Nymphaeaceae, Aristolochiaceae e Lauraceae

Nymphaeaceae Salisb., Annals of Botany 2: 70. 1805.

Nymphaeaceae é composta de ervas aquáticas, perenes e rizomatosas. As folhas são simples, alternas, com pecíolos geralmente alongados e lâminas flutuantes. Suas flores são solitárias, grandes, vistosas, actinomorfas e bissexuadas, dialissépalas e dialipétalas; os estames são numerosos com anteras são rimosas, apresentando estaminódios também numerosos; o ovário pode ser súpero ou ínfero, 3 a pluricarpelar e 3 a plurilocular. O tipo de fruto é baga.

Nymphaeaceae é uma família cosmopolita que possui cerca de 60-70 espécies distribuídas em seis gêneros (Schneider & Williamson 1993; Souza & Lorenzi 2008), sendo *Nymphaea* o mais rico com aproximadamente 40 espécies (Schneider & Williamson 1993). No Brasil são encontrados apenas dois gêneros e 19 espécies (Amaral 2011), das quais 13 (todas do gênero *Nymphaea*) ocorrem no Domínio Mata Atlântica e oito no Domínio Mata Atlântica no Nordeste do Brasil. Apenas *Nymphaea pulchella* DC. foi encontrada nas lagoas da área estudada.

Bibliografia útil: Conard (1905) e Wiersema et al. (2008).

Nymphaea pulchella DC., **Syst. Nat.** 2: 51. 1821.

Sinonímia: *Nymphaea ampla* var. *pulchella* (DC.) Casp.

Figura 1 a, b, c, d

Erva aquática, fixa ao substrato, rizomatosa. **Folhas** simples, alternas, pecíolo partindo diretamente do rizoma, com aerênquima, 30-60 cm de comprimento, lâmina flutuante, glabra, 13-23 x 13-20 cm, sagitada, ápice arredondado, base sagitada, margens lisas, às

vezes irregulares, face abaxial vinácea e face adaxial verde, nervuras proeminentes na face abaxial. **Flores** isoladas, axilares, bissexuadas, diclamídeas, actinomorfas, pedicelo 30-60 cm de comprimento, semelhante aos pecíolos, flor flutuante, ca. 5-8 cm de diâmetro, cálice dialissépalo, sépalas 4, verde-vináceas, lanceoladas a ovadas ou elípticas, 4-6 x 1,2-2 cm, corola dialipétala, pétalas 8-16, brancas, com tamanho e formato semelhantes às sépalas; estames amarelos, numerosos, os exterior ca. 3 cm de comprimento e os interiores ca. 1,5 cm de comprimento; ovário súpero, pluricarpelar (gamocarpelar) e plurilocular, estigmas sésseis. **Fruto** não observado.

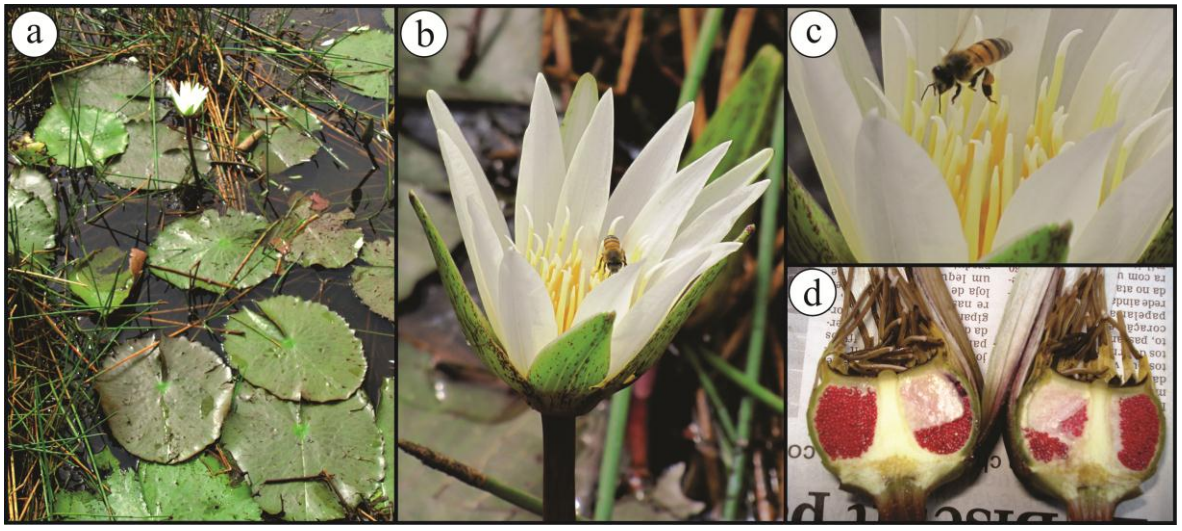


Figura 1. *Nymphaea pulchella*: **a**. hábito; **b**. flor, visão lateral; **c**. estames; **d**. corte longitudinal de fruto imaturo.

Nymphaea pulchella ocorre nas bordas da América do Sul (principalmente no leste brasileiro) e da América Central e México, em lagoas e curso d'água sem correntezas. É facilmente reconhecida por suas grandes flores flutuantes com numerosas pétalas brancas e folhas com lâminas flutuantes com face abaxial vinácea e adaxial verde.

Material examinado: **Sergipe, São Cristóvão**, lagoa em frente ao Campus UFS, 15/II/2008, fl., *Costa 298 & Calazans* (ASE); 24/IX/2009, fl., *Melo 39 et al.* (ASE); 24/IX/2009, fl., *Santos 47 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 12/VI/1982, fl., *Carneiro 379* (ASE).

Aristolochiaceae Juss., Genera Plantarum 72–73. 1789.

Aristolochiaceae é uma família composta por ervas decumbentes ou trepadeiras mais frequentemente lenhosas. As folhas são simples, alternas, com lâminas de variados formatos. As flores comumente liberam aroma fétido e possuem coloração escura, estando ligadas assim a miofilia; estão organizadas em racemos curtos ou podem estar isoladas, nas axilas das folhas; são bissexuadas, monoclamídeas, predominantemente zigomorfas; o cálice é trímero, com sépalas fundidas; os estames geralmente estão unidos ao estilete formando um ginostêmio; o ovário é ínfero, 4-6-carpelar e 4-6-locular, com lóculos pluriovulados. Os frutos são predominantemente do tipo cápsula septícida.

Aristolochiaceae possui distribuição pantropical com algumas espécies ocorrendo também em zonas subtropicais e temperadas (Huber 1993; Barringer & Whittemore 1997). Atualmente são reconhecidas de 460-600 espécies distribuídas em sete gêneros, sendo *Aristolochia* o mais rico com 370-450 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Judd et al. 2008). No Brasil ocorrem 88 espécies apenas do gênero *Aristolochia* (Barros & Araújo 2012), das quais 25 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 12 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste do Brasil. *Aristolochia birostris* Duch. foi a única espécie da família encontrada na área estudada, e até então não constava na lista das ocorrências para o Domínio Mata Atlântica (Barros & Araújo 2012).

Bibliografia útil: Masters (1875), Hoehne (1942) e Wanke (2007).

Aristolochia birostris Duch., **Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4,** 2: 60–62. 1854.

Figura 2 a, b, c, d, e

Ervas trepadeiras, caule e ramos glabros ou glabrescentes, os jovens ligeiramente sulcados. **Folhas** simples, alternas, entrenós longos, pecíolo 2-4 cm de comprimento, glabro; lâminas 6,5-12 x 3-5 cm, lanceoladas, ovadas ou oblongo-ovadas, ápice agudo, ocasionalmente apiculado ou retuso; base cordada, com lobos de 1-2 cm de comprimento, margens lisas, levemente revolutas; venação acródroma, nervura central proeminente na face abaxial e

impressa na adaxial. **Flores** isoladas, axilares, raramente em racemos curtos axilares, bissexuadas, monoclamídeas, zigomorfas, pedicelo 1,5-2,5 cm, cálice trímero, gamossépalo, utrículo (tubo basal) verde-amarelado, ca. 8 x 10 mm, tubo floral (acima do utrículo) verde-amarelado externamente e amarelo internamente, ca. 1,5 x 0,6 mm, bilabiado, um lábio vináceo em cada lado do tubo, ca. 8 x 4 mm, ápice arredondado, pequeno apículo entre os lábios; ginostêmio ca. 2,5 x 1,5 mm, estipitado, estípite ca. 1,5 mm de comprimento, lobos estigmáticos 6, triangulares, anteras 6, abaixo dos lobos estigmáticos. **Fruto** cápsula, ca. 2,5 x 1,5 cm.

Aristolochia birostris possui distribuição no Nordeste brasileiro, sendo encontrada em diversos tipos de vegetações abertas e bordas de florestas. A espécie é facilmente reconhecida por suas flores tubulosas bilabiadas, as quais são polinizadas por moscas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 04/VII/2011, fl., *Nascimento-Jr 918 et al.* (ASE).

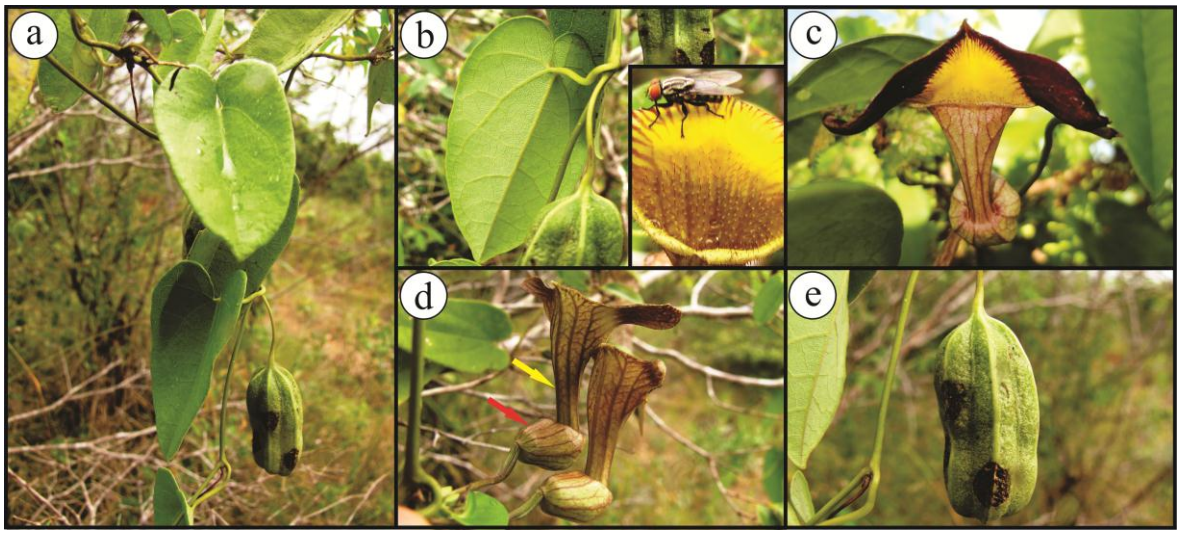


Figura 2. *Aristolochia birostris*: **a**. hábito; **b**. folha, face abaxial. No detalhe, entrada do tubo floral com seus tricomas; **c**. flor, visão frontal. Observe os dois lábios laterais maiores e o pequeno apículo entre eles; **d**. flor, visão por trás exibindo o utrículo (seta vermelha) e o tubo floral (seta amarela); **e**. fruto imaturo.

Lauraceae Juss., Genera Plantarum 80. 1789.

Lauraceae é composta por árvores ou arbustos, exceto por *Cassytha filiformis*, uma erva trepadeira parasita. As folhas são opostas, alternas ou ainda ausentes, sem estípulas; as inflorescências são paniculadas, ocasionalmente racemosas; suas flores são pequenas, uni ou bissexuadas, actinomorfas, trímeras com tépalas geralmente em dois verticilos; o androceu geralmente possui quatro verticilos, o mais interno estaminodial ou ausente; o ovário é unicarpelar e uniovulado; os frutos são bacáceos ou nucóides.

Lauraceae possui cerca de 2500-3000 espécies (Werff & Richter 1996) distribuídas principalmente nos trópicos, embora algumas ocorram em latitudes subtropicais e temperadas (Madriñan 2004; Baitello et al. 2009). No Brasil são encontradas 435 espécies (Quinet et al. 2011), das quais 185 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 83 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste do Brasil. Na área que estudamos ocorrem duas espécies de Lauraceae, facilmente diferenciadas pela chave abaixo.

Bibliografia útil: (Werff 1991), Rohwer (1993a; 1993b), Quinet & Andreata (2002), Alves (2011) e Baitello (2011).

Chave para as espécies de Lauraceae de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil

1. Erva parasita, folhas ausentes, ramos alaranjados..... ***Cassytha filiformis***
1. Árvore autótrofa, folhas presentes, ramos não alaranjados..... ***Ocotea notata***

Cassytha filiformis L., **Species Plantarum** 1: 35-36. 1753.

Sinonímia: *Calodium cochinchinense* Lour., *Cassytha americana* Nees, *Cassytha aphylla* (Forssk.) Raeusch., *Cassytha brasiliensis* Mart. ex Nees, *Cassytha cuscutiformis* F. Muell., *Cassytha dissitiflora* Meisn., *Cassytha guineensis* Schumach. & Thonn., *Cassytha paradoxae* Proctor, *Cassytha zeylanica* Gaertn., *Ocotea cuneata* (Griseb.) M. Gómez, *Volutella aphylla* Forssk.

Figura 3 a, b, c, d, e, f

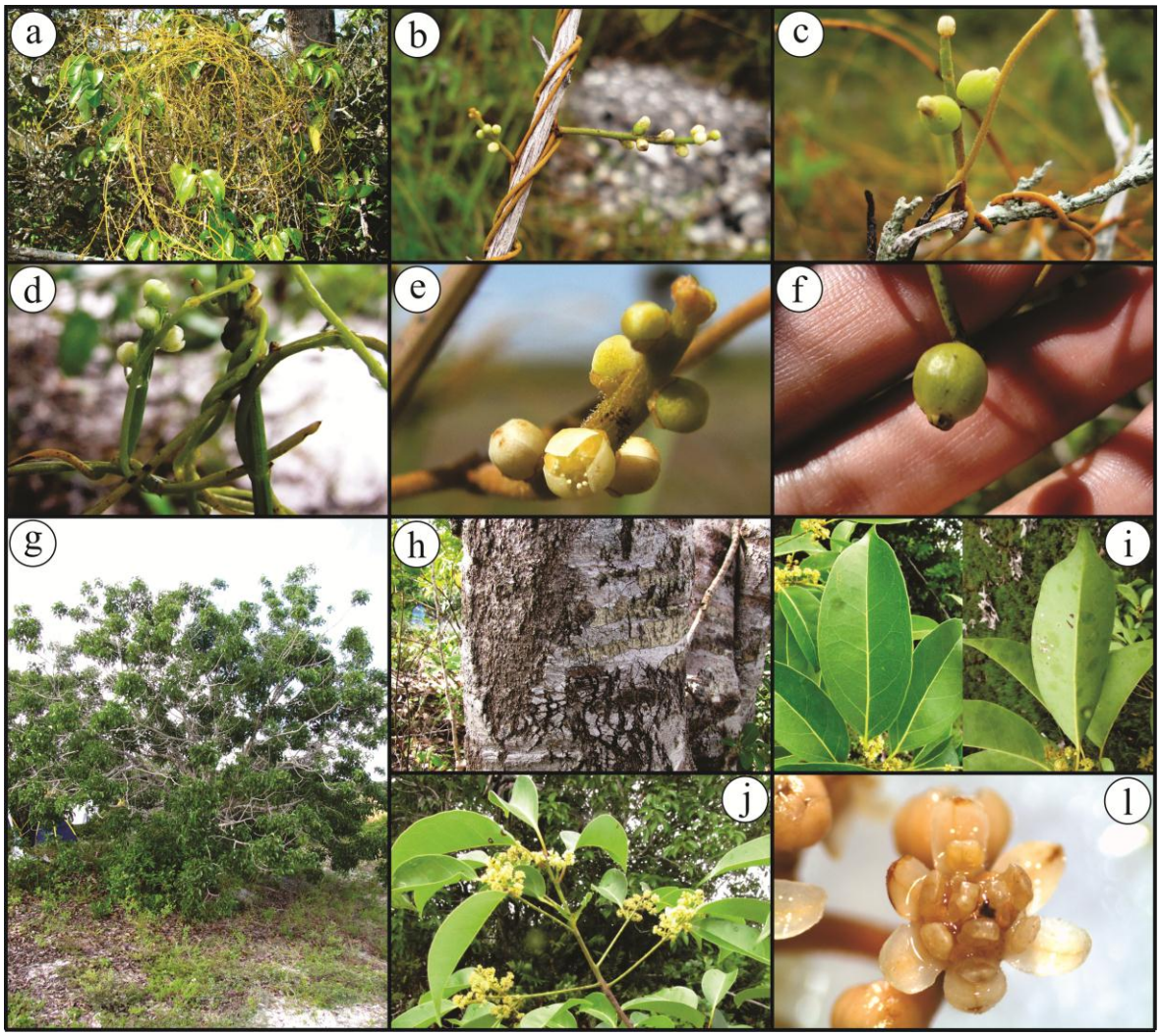


Figura 3. *Cassytha filiformis*: **a**. hábito; **b**. inflorescências; **c**. frutos imaturos; **d**. ramos esverdeados e inflorescência; **e**. flor, visão frontal; **f**. fruto. *Ocotea notata*: **g**. hábito; **h**. detalhe do tronco; **i**. folhas, face adaxial a esquerda e face abaxial a direita; **j**. ramo com inflorescências; **l**. flor estaminada (material herborizado).

Trepadeira áfila e parasita com ramos pubescentes, cilíndricos, esverdeados ou alaranjados. **Haustórios** cilíndricos e pequenos. **Inflorescência** espiga, axilar. **Flores** sésseis, bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas; cálice dialissépalo com 3 sépalas escamiformes, corola dialipétala com 3 pétalas brancas, ovadas; estames 12, alternos em 4 verticilos, sendo 3 férteis e 1 verticilo de estaminódios; estilete curto, estigma captado, persistente no fruto; ovário súpero, unilocular e uniovular. **Fruto** baga, arredondado, com ca. 3 mm de diâmetro.

Cassytha filiformis possui ampla distribuição nas Américas, ocorrendo dos Estados Unidos à Argentina em diversos tipos de vegetações. Pode ser facilmente reconhecida por possuir ramos alaranjados (às vezes esverdeados) e pela ausência de folhas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/II/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 749* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2011, fl., *Nascimento-Jr 507 & Dantas* (ASE).

Ocotea notata (Nees & Mart.) Mez, **Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin** 5: 339. 1889.

Sinonímia: *Oreodaphne notata* Nees & C. Martius ex Nees, *Mespilodaphne gardneri* Meisn., *Mespilodaphne notata* (Nees & C. Martius ex Nees) Meisn., *Ocotea gardneri* (Meisn.) Mez, *Ocotea glaucina* (Meisn.) Mez

Figura 3 g, h, i, j, l

Árvore, até 6 m de altura, ramos cilíndricos, tricomas curtos ou ausentes, gemas seríceas. **Folhas** simples, alternas, pecíolo 1-2,5 cm, glabro, achatado, lâmina 5,5-12,5 x 3,5-6, glabra, lanceolada a elíptica, ápice agudo ou cuspidado, base aguda a cuneada, margem inteira, lisa ou levemente sinuada, cartácea, face abaxial opaca e adaxial brilhante, nervuras primárias e secundárias proeminente em ambas as faces, venação broquidódroma, domácias de tufos de tricomas nas axilas das nervuras secundárias, geralmente do segundo ao quarto pares de nervuras secundárias. **Inflorescência** paniculada, axilar, 2,5-5 cm de comprimento. **Flores** unissexuadas (plantas dioicas), monoclamídeas, tépalas 6, verde-amareladas, ca. 1,6 x 1,3 mm, fundidas na base, glabras internamente e com tricomas ferrugíneos externamente, acompanhando a nervura central e na base, ovalada, ápice obtuso; flores masculinas com 4 séries de estames, cada série com 3 estames: séries I e II muito parecidas, com filetes 0,45-0,5 mm comprimento, anteras ca. 0,6 mm de comprimento, mais largas que os filetes, série III com filetes 0,6 mm compr., delgados, pilosos, par de glândulas globosas na base, série IV estaminodial, estaminódios liguliformes; pistilódio ca. 2 mm de comprimento. Flores pistiladas com estaminódios parecidos aos estames das flores masculinas, porém reduzidos, ovário globoso, estilete espesso, ca. 2 mm de comprimento, estigma discoide. **Fruto** bacáceo, ovoide, ca. 10 x 0,5 mm, pedicelo espessado.

Ocotea notata ocorre nos estados de Pernambuco ao Rio de Janeiro, e também em Minas Gerais, na Floresta Pluvial Atlântica Baixo-montana e Montana, Floresta de Tabuleiro e restingas. No Parque Estadual das Dunas, pode ser encontrada na restinga arbustiva, geralmente como arvoreta e ocasionalmente como árvore de grande porte destacando-se na vegetação.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Povoado Porto do Mato, 21/II/2008, fl., *Santos 89* (ASE); **Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 08/11/2008, fr., *Araújo 16* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 20/IV/1978, fl. fr., *Fonseca s.n.* (ASE 607-B); 19/XII/2008, fr., *Nascimento-Jr 476 & Dantas* (ASE); 25/III/2011, fl., *Nascimento-Jr 820 et al.* (ASE); 25/III/2011, fr., *Nascimento-Jr 823 et al.* (ASE).

Referências bibliográficas

ALVES, F. A. **Estudo taxonômico e filogenético de *Mezilaurus* Taub. (Lauraceae) lato sensu e restabelecimento de *Clinostemon* Kuhlm. & A. Samp**. Tese (doutorado em Ciências, área de concentração Botânica). Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, São Paulo, 2011.

AMARAL, M.C.E. Nymphaeaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000173>, acesso em 31 de janeiro de 2012.

BAITELLO, J. B. Novas espécies de Lauraceae para a flora brasileira. **Acta bot. bras**., v. 15, n. 3, pp. 445-450, 2001.

BAITELLO, J.B.; QUINET, A.; MORAES, P.L.R.; RODRIGUES, W.A. Lauraceae. In: GIULIETTI, A.M.; RAPINI, A.; ANDRADE, M.J.G.; QUEIROZ, L.P.; SILVA, J.M.C. **Plantas raras do Brasil**. Belo Horizonte: Conservação Internacional, 496 p., 2009.

BARRINGER, K.; WHITTEMORE, A. T. Aristolochiaceae. In: FLORA OF NORTH AMERICA EDITORIAL COMMITTEE (eds.). **Flora of North América, vol 3:**

Magnoliophyta: Magnoliidae and Hamamelidae. New York e Oxford: Oxford University Press, pp. 44-58, 1997.

BARROS, F.; ARAÚJO, A. A. M. Aristolochiaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000054>, acesso em 01 de fevereiro de 2012.

CONARD, H. S. **The waterlilies: a monography of genus *Nymphaea***. Washington: Carnegie Inst., 1905.

HOEHNE, F. C. Aristolochiaceae. In: Hoehne, F. C. (ed.). **Flora Brasilica**, v. 15, n. 2, pp. 1-141, 1942.

HUBER, H. Aristolochiaceae. In: KUBITZKI, K., ROHWER, J. G.; BITTRICH, V. (eds). **The Families and Genera of Vascular Plants, vol. II: Flowering Plants, Dicotyledons, Magnoliid, Hamamelid and Caryophyllid Families**, Berlin: Springer Verlag, pp. 129–137, 1993.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Plant systematics: a phylogenetic approach**, 3th edition. Sunderland: Sinauer Axxoc, Inc., 2008.

MADRIÑAN, S. Lauraceae: Rhodostemonodaphne. **Flora Neotropica Monograph** 92: 1-102, 2004.

MASTERS, M. T. Aristolochiaceae. In: Martius, C.F.P.; Eichler, A.G.; Urban, I. (eds.). **Flora Brasiliensis**, v. 4 n. 2, pp. 77-114, tab. 17-26, Lipsiae apu Frid. Fleischer in Comm. Monachii, 1875.

QUINET, A.; ANDREATA, R. H. P. Lauraceae Jussieu na Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Município de Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Brasil. **Rodriguésia**, v. 53, n. 82, pp. 59-121, 2002

QUINET, A., BAITELLO, J.B., MORAES, P.L.R. Lauraceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB000143>, acesso em 30 de novembro 2011.

ROHWER, J.G. Lauraceae: *Nectandra*. F**lora Neotropica**, v. 60. New York: New York Botanical Garden, 1993a.

ROHWER, J.G. Lauraceae. In: Kubitzki, K.; Rohwer, J.G.; Bittrich, V. (eds.). **The Families and Genera of Vascular Plants, vol. II: Flowering Plants, Dicotyledons, Magnoliid, Hamamelid and Caryophyllid Families**, Berlin: Springer Verlag, pp. 366-391. Berlin: Springer-Verlag, 1993b.

SCHNEIDER, E. L.; WILLIAMSON, P. S. Nymphaeaceae. In: KUBITZKI, K., ROHWER, J. G.; BITTRICH, V. (eds). **The Families and Genera of Vascular Plants, vol. II: Flowering Plants, Dicotyledons, Magnoliid, Hamamelid and Caryophyllid Families**, Berlin: Springer-Verlag, pp. 486–493, 1993.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II**. Nova Odessa: Plantarum, 2008.

WANKE, S.; JARAMILLO, M.A.; BORSCH, T.; SAMAIN, M.S.; QUANDT, D.; NEINHUIS, C. Evolution of Piperales – matK gene and trnK intron sequence data reveal lineage specifi c resolution contrast. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, v. 42, n. 2, pp. 477-497, 2007.

WERFF, H. A key to the genera of Lauraceae in the New World. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 78, n. 2, pp. 377-387, 1991.

WERFF, H.; RICHTER, H.G. Toward an Improved Classification of Lauraceae. **Annals of the Missouri Botanical Garden** 83, No. 3, pp. 409-418, 1996.

WIERSEMA, J. H.; NOVELO, A.; BONILLA-BARBOSA, J. R. Taxonomy and typification of *Nymphaea ampla* (Salisb.) DC. *sensu lato* (Nymphaeaceae). **Taxon**, v. 57, n. 3, pp. 967–974, 2008.

Capítulo 4

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Alismatales, Dioscoreales, Pandanales e Asparagales

Alismatales R. Br. ex Bercht. & J. Presl**,** Prir. Rostlin 271. 1820.

Ervas, geralmente rizomatosas, muitas vezes aquáticas, com escamas minúsculas no caule. As folhas são simples. As flores podem ser uni ou bissexuadas, os estames possuem anteras extrorsas e os embriões são bem desenvolvidos e verdes.

Alismatales possui cerca de 14 famílias, 166 gêneros e 4.500 espécies (Stevens 2012). Até o momento apenas a família Araceae foi coletada na área que estudamos.

Araceae Juss., Genera Plantarum 23. 1789.

As Araceae são ervas eretas terrestres, rupícolas, hemiepífitas, epífitas ou aquáticas. Suas folhas são simples e alternas, frequentemente com base cordada ou sagitada; suas inflorescências são em espádice guarnecida por uma bráctea chamada espata; as flores são uni ou bissexuadas, aclamídeas ou monoclamídeas, actinomorfas, com cálice 4-6-8-mero, diali ou gamossépalo; o ovário é súpero, 1-3-pluricarpelar e 1-3-plurilocular. Seus frutos são mais frequentemente do tipo baga, raramente drupa.

Araceae possui cerca de 126 gêneros e 3305 espécies no mundo (Boyce & Croat 2012), distribuídas principalmente nas regiões tropicais (Mayo et al. 1997, 1998). No Brasil são encontrados 35 gêneros e 460 espécies, das quais 201 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 78 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste do Brasil (Coelho et al. 2012). Na área que estudamos podem ser encontradas seis espécies de Araceae, distinguidas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Mayo et al. (1997, 1998), Pott & Cervi (1999), Temponi (2007) e Coelho et al. (2009).

Chave para a família Araceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Plantas aquáticas……..…..……. **2**

1. Plantas terrestres ou hemiepífitas.……..…….……...….....…….. **3**

2. Plantas inteiras ca. 0,5 cm de diâmetro, sem caule, livres e flutuantes..... ***Lemna aequinoctialis***

2. Plantas inteiras 1-5 m de altura, caule robusto, fixas ao substrato..... ***Montrichardia linifera***

3. Plantas hemiepífitas; espata com constrição basal; ausência de nervura coletora..... ***Philodendron acutatum***

3. Plantas terrestres; espata totalmente aberta; presença de nervura coletora..... **4 (*Anthurium*)**

4. Caule aéreo presente, mesmo que curto; lâminas fortemente onduladas..... **5**

4. Caule aéreo ausente; lâminas planas ou apenas ligeiramente onduladas..... ***A. bellum***

5. Caule elevando-se a 12-20 cm do solo; lâmina foliar com ápice arredondado; infrutescência 1-2 cm de largura; frutos globosos, parte inferior branca e superior purpúrea..... ***A. raimundii***

5. Caule elevando-se a até 5 cm (raramente 10 cm) do solo; lâmina foliar com ápice agudo a obtuso; infrutescência 3-4 cm de largura; frutos obovoides, vermelhos com ápice preto..... ***A. affine***

Anthurium affine Schott, **Oesterr. Bot. Wochenbl.** 5: 82. 1855.

Figura 1 a, b, c, d, e

Erva terrestre, rizoma curto, caule elevando-se a até 5 cm (raramente 10 cm) do solo, raízes numerosas, com cerca de 5 mm de diâmetro. **Catafilos** persistentes, inteiros ou desfazendo-se. **Folhas** simples, alternas, pecíolo com 8-12 cm, glabro; lâmina glabra, coriácea, 50-75 x 12-21 cm, lanceolada, elíptica ou obovada, base aguda, ápice agudo a obtuso, margem bastante ondulada, venação broquidódroma. **Inflorescência** espádice, ereta, pedúnculo 40-

50, espádice 7-15 x 0,8-1,2 cm, espata recurvada, lilás na base e esverdeada em direção ao ápice. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, mais ou menos quadradas, ca. 2 mm de cada lado, 4 tépalas, 4 estames, ovário ínfero. **Infrutescência** 3-4 cm de largura. **Fruto** baga, vermelho na base e preto no ápice, com ca. de 13 mm de comprimento e 5 mm de largura no ápice.

Anthurium affine ocorre da Paraíba a São Paulo, e também no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, em florestas secas, caatingas, bordas de mata na Floresta Atlântica e nas restingas, sendo uma espécie bastante comum em todas as suas fitofisionomias, especialmente nas dunas e antedunas. Suas longas folhas coriáceas bastante onduladas e seu caule curto tornam fácil o reconhecimento da espécie no campo.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 1995, fl., *Landim 387* (ASE); 25/II/2011, fr., *Nascimento-Jr 763* (ASE).

Anthurium bellum Schott, **Oesterr. Bot. Z.** 9: 100. 1859.

Sinonímia: *Anthurium bahiense* N.E. Br. ex Engl., *Anthurium blanchetianum* Engl.

Figura 1 f, g

Erva terrestre, rizomatosa. **Caule** apenas subterrâneo. **Catafilos** rosados a avermelhados, geralmente persistentes e inteiros (ou desfazendo-se na base). **Folhas** simples, alternas, pecíolo ca. 25 cm x 0,6 cm, glabro; lâmina glabra, cartácea, ca. 35 x 10 cm, lanceolada, base aguda, margem inteira, venação broquidódroma. **Inflorescência** espádice, ereta, pedúnculo ca. 40 cm, espádice ca. 8 cm de comprimento, alaranjada ou marrom, espata esverdeada. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, 4 tépalas, 4 estames com duas anteras, pólen amarelo, ovário ínfero. **Fruto** baga.

Anthurium bellum ocorre do Ceará a Minas Gerais e Rio de Janeiro, na Floresta Atlântica e principalmente nas restingas. É distinguida das outras espécies por sua espádice mais delgada e folhas com pecíolo longo e lâmina plana ou levemente ondulada.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 524 & Dantas* (ASE); 18/IV/2011, fl., *Nascimento-Jr 1112 et al.* (ASE).

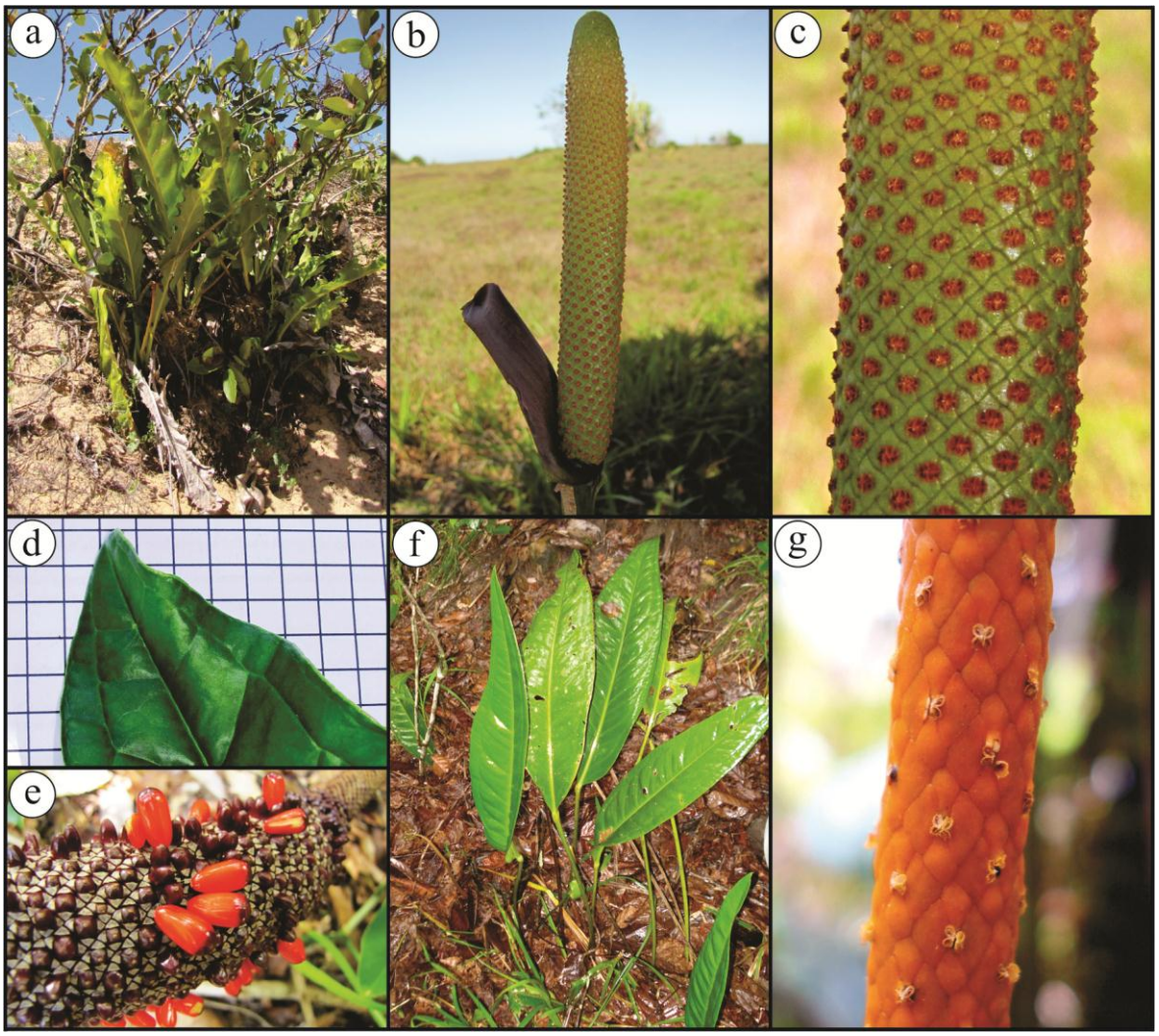


Figura 1. *Anthurium affine*: **a.** hábito; **b.** espádice e espata; **c.** detalhe da espádice; **d.** ápice foliar; **e.** infrutescência e frutos. *Anthurium bellum*: **f.** hábito; **g.** detalhe da espádice.

Anthurium raimundii S.J. Mayo, Haigh & M.A. Nadruz Coelho, **Kew Bull**. 66(1): 125. 2011.

Figura 2 a, b, c, d, e

Erva terrestre, caule aéreo ligeiramente alongado, com 12-20 cm de altura, raízes pouco conspícuas. **Catafilos** persistentes, geralmente apenas como fibras. **Folhas** simples, alternas, pecíolo com 10-12 cm, glabro; lâmina glabra, 30-40 x 10-11 cm, lanceolada a elíptica, base aguda, ápice obtuso a arredondado, margem ondulada, venação broquidódroma. **Inflorescência** espádice, ereta, pedúnculo 40-50 cm de comprimento,

espádice 4-8 x 0,5 cm, estipitado, estípite ca. 3 mm de comprimento, espata recurvada no ápice, verde. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, mais ou menos quadradas, ca. 1,5 mm de cada lado, 4 tépalas, 4 estames, ovário ínfero. **Infrutescência** 1-2 cm de largura **Fruto** baga, globoso, branco na base e purpúreo no ápice, com ca. de 5 mm de diâmetro.

Até este trabalho *Anthurium raimundii* era conhecida apenas para o Espírito Santo e sul da Bahia, em restingas e florestas de tabuleiro. Pode ser diferenciada por seu caule ereto com até 20 cm de altura, espádice estipitada e folhas com lâmina de ápice arredondado, além de frutos com parte inferior branca e inferior purpúrea.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 25/III/2011, fl., *Nascimento-Jr et al. 857* (ASE); 18/VI/2011, fr., *Nascimento-Jr et al. 1112* (ASE).

Lemna aequinoctialis Welw., **Apont.** 578. 1858[1859]. (Dec 1859).

Sinonímia: *Lemna angolensis* Welw. ex Hegelm., *Lemna aoukikusa* T. Beppu & Murata, *Lemna aoukikusa* subsp. *hokurikuensis* T.Beppu & Murata, *Lemna blatteri* McCann, Lemna *eleonorae* McCann, *Lemna leiboensis* M.G.Liu & C.H.Hou, *Lemna minima* Blatt. & Hallb., *Lemna paucicostata* Hegelm., *Lemna paucicostata* var. *membranacea* Hegelm., *Lemna perpusilla* Torr., *Lemna perpusilla* var. *trinervis* Austin, *Lemna trinervis* (Austin) Small

Figura 2 f, g, h

Erva aquática, livre flutuante, raiz uma por fronde, até 2,5 cm de comprimento, base da bainha com dois apêndices alados. **Frondes** 2-3, assimétricas, ovaladas, assimétricas, 1,6-3 x 1,2-1,5 mm, 1,2-2 vezes mais longa do que larga, com três nervuras mais visíveis no material seco. **Flores** com um profilo de abertura lateral (semelhante a uma espata), sem rafídeos; estames 2, de tamanhos desiguais, 0,4-0,7 mm; ovário ca. 0,5 mm de comprimento. **Fruto** globoso, ca. 0,6-0,3 mm, com estigma persistente.

Lemna aequinoctialis possui distribuição pantropical, ocorrendo em águas paradas ou margens de riachos onde a água permanece estagnada. Uma das principais características distintivas da espécie é a presença de três nervuras na fronde, às vezes muito difíceis de

serem observadas. Essa espécie se reproduz rapidamente por via vegetativa, chegando a ser considerada "daninha" em alguns locais. No Parque Estadual das Dunas a espécie ocorre em algumas das lagoas, mas não chega a cobrir grandes áreas da superfície da água. No material coletado observamos que as frondes de *L. aequinoctialis* são usadas como sítio de nidificação por pequenos invertebrados.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas,** 04/VII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 909 et al.* (ASE).

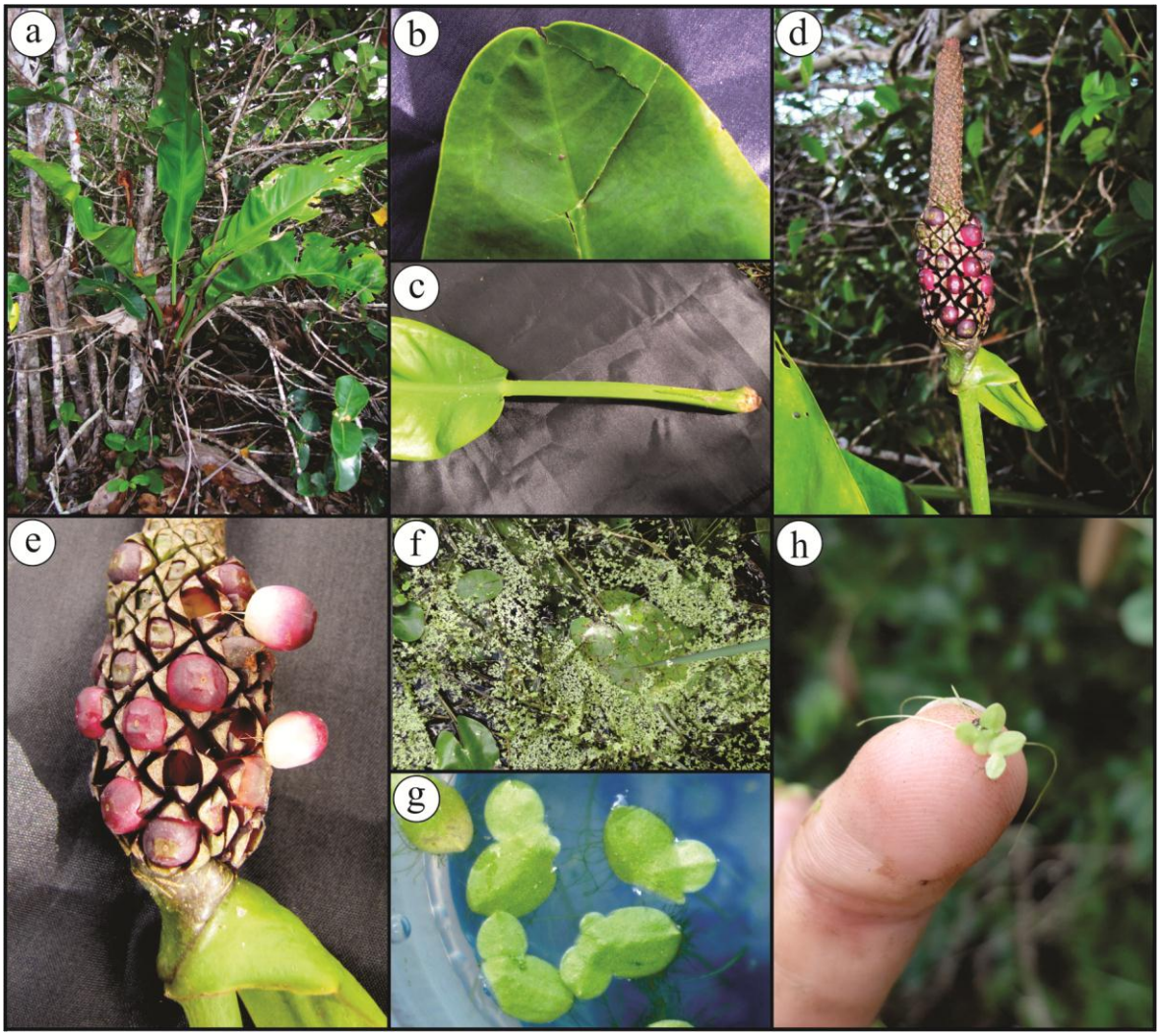


Figura 2. *Anthurium raimundii*: **a.** hábito; **b.** ápice da lâmina; **c.** pecíolo e base da lâmina**; d.** infrutescência; **e.** detalhe da infrutescência, mostrando base da espata e estípite da espádice. *Lemna aequinoctialis*: **f.** hábitat, junto a folhas *Nymphoides indica*; **g.** plantas com 2-3 frondes; **h.** fronde e raízes.

Montrichardia linifera (Arruda) Schott, **Arac. Betreff.** 1: 5. 1854.

Sinonímia: *Arum liniferum* Arruda, *Caladium liniferum* (Arruda) Nees, *Philodendron cyclophyllum* K. Krause

Figura 3 a, b, c, d

Erva aquática, fixa ao substrato, 1-5 m de altura, não ramificada, cicatrizes das folhas conspícuas. **Folhas** alternas, congestas no ápice da planta, bainha aberta, ca. 15 cm de comprimento, glabra, margem paleácea; lígula ca. 6 cm de comprimento, linear lanceolada; pecíolo 12 cm de comprimento, glabro; lâmina 37 x 28 cm, glabra, sagitada, ápice obtuso, mucronado, margens lisas, nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial, venação craspedódroma. **Inflorescência** espádice, axilar, 1 por axila, pedúnculo 10-12 cm de comprimento; espata decídua, aberta, sem formação tubo na base, esverdeada externamente, internamente branca, 7-11 x 3-4 cm; espádice ca. 7 x 2 cm, séssil. **Flores** unissexuadas, aclamídeas, flores estaminadas 4–6 estames por flor, flores pistiladas com um estigma, ovário 6–10-locular, 4–8 óvulos por lóculo. **Fruto** baga, ca. 7 mm de diâmetro, verde-clara.

Montrichardia linifera ocorre no norte da América do Sul e no leste do Brasil, formando grandes populações em margens de rios sem fortes correntezas e em lagoas de água doce. No Parque Estadual das Dunas a espécie ocorre somente nas manchas de florestas paludosas, sendo facilmente distinguida por suas grandes folhas sagitadas, porte elevado e caule cilíndrico não-ramificado.

Material examinado: **Sergipe, São Cristóvão**, Campus UFS, 05/XII/2007, fl., *Nascimento-Jr 323* (ASE).

Material adicional: **Sergipe, Santana do São Francisco**, Fazenda Mãe Natureza, 28/II//2008, fr., *Nascimento-Jr 247* (ASE).

Philodendron acutatum Schott, **Syn. Aroid.** I 94. 1856.

Sinonímia: *Philodendron cyclops* A.D. Hawkes, *Philodendron guaraense* E.G.Gonç., *Philodendron quinquenervium* Miq., *Philodendron wullschlaegelii* Schott

Figura 3 e, f, g

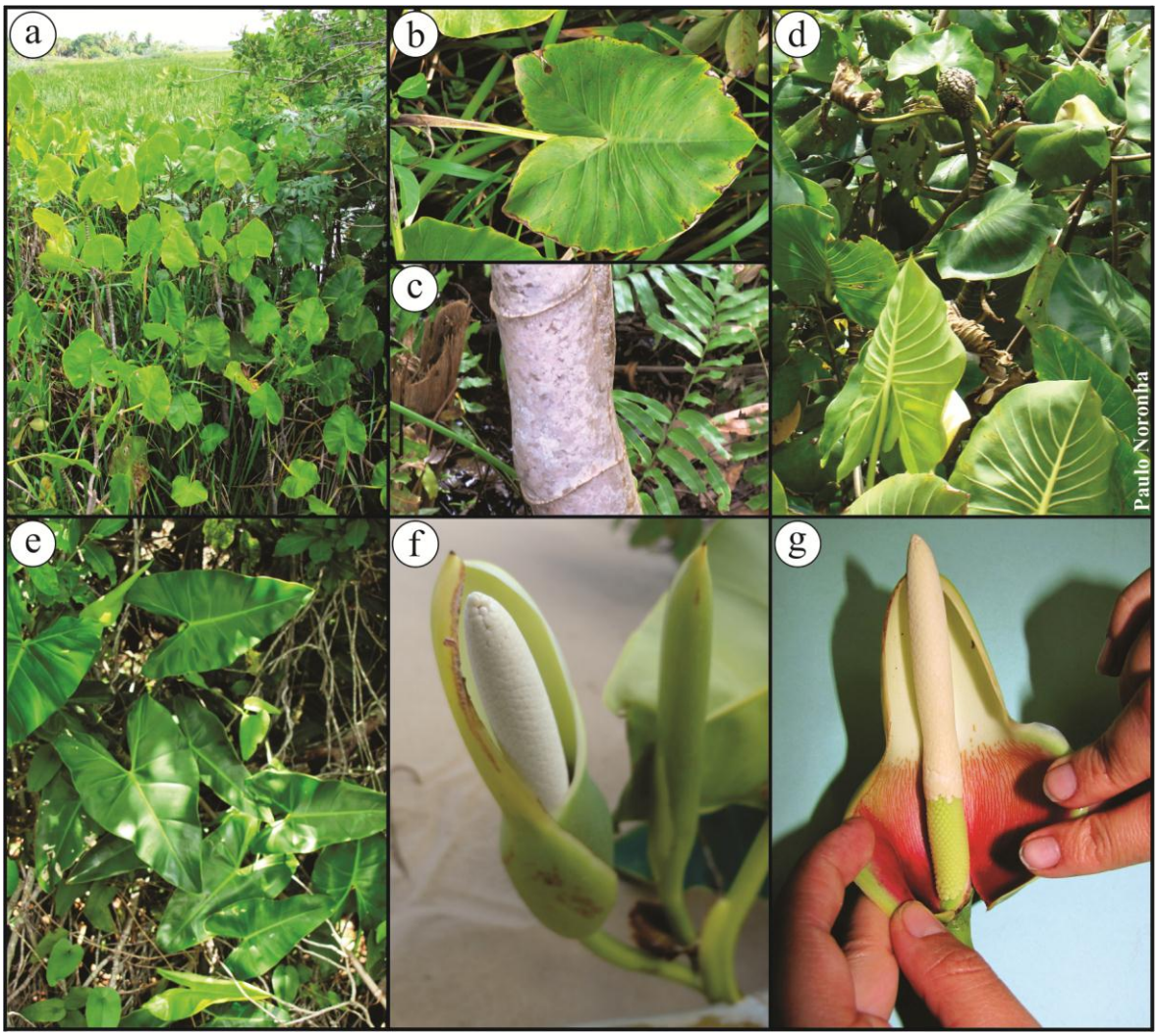


Figura 3. *Montrichardia linifera*: **a.** população crescendo em lagoa; **b.** folha, face adaxial; **c.** detalhe do caule; **d.** hábito e infrutescência. *Philodendron acutatum*: **e.** hábito; **f.** espata (com constrição na base) e espádice com zona de flores estaminadas; **g.** espata aberta, evidenciando as zonas pistilada e estaminada (zona estaminodial imatura e pouco visível).

Erva hemiepífita, caule ascendente, cilindrico, glabro, exudato amarronzado. **Folhas** simples, alternas, pecíolo 15-20 cm de comprimento, glabro; bainha 2,5-4 cm; lâmina 22-35 x 14-22 cm, glabra, mensagitada, ápice agudo, levemente cuspidado, base cordada, margem interia, sinuada, nervura primária proeminente principalmente na face abaxial, venação craspedódroma; catáfilos ca. 15 cm de comprimento, paleáceos. **Inflorescência** espádice, axilar, 1-2 por axila, pedúnculo 2,5-4,5 cm de comprimento; espata formando um tubo na base, esverdeada externamente, internamente vermelha no tubo e branca na lâmina, 7-11 x

3-4 cm; espádice 10-14 x 1-1,5 cm, séssil; planta protogínica, zona estaminada ca. 6 x 1 cm, branca, no ápice da espádice, zona estaminodial ca. 0,5 x 1 cm, escura, abaixo da zona estaminada, zona pistilada ca. 5 x 1,5 cm, creme, na base da espádice. **Flores** unissexuadas, aclamídeas, flores estaminadas 4–6 estames por flor, flores pistiladas com um estigma, ovário 6–10-locular, 4–8 óvulos por lóculo. Fruto baga, verde-clara.

Philodendron acutatum possui distribuição relativamente ampla, podendo ser encontrado do norte da América do Sul até parte do Centro-Oeste e Sudeste, com poucos registros no interior da Amazônia. É uma espécie com elevada amplitude ecológica, sendo encontradas desde as moitas das antedunas a até florestas interioranas, especialmente na borda.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, fl., *Nascimento-Jr 861* (ASE).

Dioscoreales Mart., Consp. Regn. Veg. 9. 1835.

Ervas, às vezes micotrófitas, ou lianas, com pelos glandulares em inflorescências ou flores, cálice persistente no fruto, estiletes bem desenvolvidos, endotegumento com tanino e embriões pequenos.

Dioscoreales possui cinco famílias e cerca de 20 gêneros e 1040 espécies (Stevens 2012). Na área que estudamos ocorrem as famílias Burmanniaceae e Dioscoreaceae.

Chave para a ordem Dioscoreales num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil

1. Ervas pequenas, áfilas ou com folhas reduzidas..... **Burmanniaceae**
1. Lianas com folhas bem desenvolvidas..... **Dioscoreaceae**

Burmanniaceae Blume, Enum. Pl. Javae 27. 1827.

Burmanniaceae é uma família composta por ervas anuais ou perenes, geralmente sem clorofila, saprófitas ou micotrófitas. As folhas são simples, alternas, distribuídas ao longo do caule ou não, e frequentemente reduzidas a escamas. As inflorescências são racemosas ou cimosas, comumente reduzidas a uma única flor. Suas flores são bissexuadas (raro unissexuadas), actinomorfas, mono ou diclamídeas, com cálice e corola muitas vezes unidos entre si; o cálice e a corola são 3-4-meros, e as espécies possuem flores com três estames livres ou unidos entre si, ovário ínfero, tricarpelar e 1-3-locular. O tipo de fruto é cápsula.

A família possui 8-9 gêneros e 91-100 espécies com distribuição pantropical (Merckx 2008; Souza & Lorenzi 2008). No Brasil são encontrados oito gêneros e 26 espécies, das quais 11 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e sete no Domínio Mata Atlântica no Nordeste do Brasil (Maas & Maas 2012). Na área que estudamos podem ser encontradas apenas duas espécies de Burmanniaceae, distinguidas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Maas et al. (1986), Maas-van de Kamer (1998), Merckx (2008) e Watanabe (2008).

Chave para a família Burmanniaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Flores branco-lilás a púrpura em cimeiras não densas, às vezes reduzida uma única flor…….……..……. ***Apteria aphylla***
1. Flores branco-esverdeadas em cimeiras densas com 4 a 20 flores.....…….....***Burmannia capitata***

Apteria aphylla (Nutt.) Barnhart ex Small, **Fl. S.E. U.S.** 309. 1903.

Sinonímia: *Apteria aphylla* var. *hymenanthera* (Miq.) Jonker, Apteria boliviana Rusby, *Apteria gentianoides* Jonker, *Apteria hymenanthera* Miq., *Apteria lilacina* (Miers) Miers,

Apteria setacea Nutt., *Apteria ulei* Schltr., *Lobelia aphylla* Nutt., *Nemitis setacea* (Nutt.) Raf., *Stemoptera lilacina* Miers

Figura 4 a, b, c, d

Erva mico-heterótrofa, caule 7-11 cm de altura, delgado, purpúreo, glabro, ramificado. **Folhas** simples, alternas, distribuídas ao longo do caule, 1-2,5 x 0,9 mm, elípticas, envolvendo o caule, ápice agudo, margens lisas. **Inflorescência** cimeira, terminal, frequentemente com uma única flor; brácteas florais ca. 2,3 mm de comprimento. **Flores** bissexuadas, pedicelo 2,7-6,5 mm, campanuladas, 7,5-10 x 2-2,5 mm, branco-lilás a púrpura, tépalas 6, fundidas, alternadas 3 deltoides e 3 lineares. **Frutos** cápsula, elipsoide a subglobosa, ca. 5 x 2,5 mm, com perianto persistente.

Apteria aphylla possui ampla distribuição nas Américas e no oeste da Índia (Watanabe et al. 2008), ocorrendo principalmente em solos úmidos no interior de matas. É facilmente diferenciada de *Burmannia capitata* pelas flores campanuladas e tons lilás na planta inteira. Além disso, *B.capitata* é autótrofa, enquanto *A. aphylla* é mico-heterótrofa.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1003 et al.* (ASE).

Material adicional: **Sergipe, Areia Branca**, PARNA Serra de Itabaiana, 05/I/2009, fl., *Mendes 295 et al.* (ASE); 09/II/2010, fl., *Carregosa-Silva 28 et al.* (ASE); **Santa Luzia do Itanhy**, Mata do Crasto, 15/IX/1995, fl. fr., *Landim 625* (ASE).

Burmannia capitata (Walter ex J.F.Gmel.) Mart., **Nov. Gen. Sp. Pl.** 1: 12. 1823.

Sinonímia: *Anonymos capitatus* Walter, *Burmannia bracteosa* Gleason, *Burmannia capitata* fo. bracteosa (Gleason) Jonker, Gyrotheca capitata (Walter ex J.F. Gmel.) Morong, *Gyrotheca capitata* Morong, *Tripterella capitata* (Walter ex J.F. Gmel.) F. Michx., *Vogelia capitata* Walter ex J.F.Gmel.

Figura 4 e, f, g, h

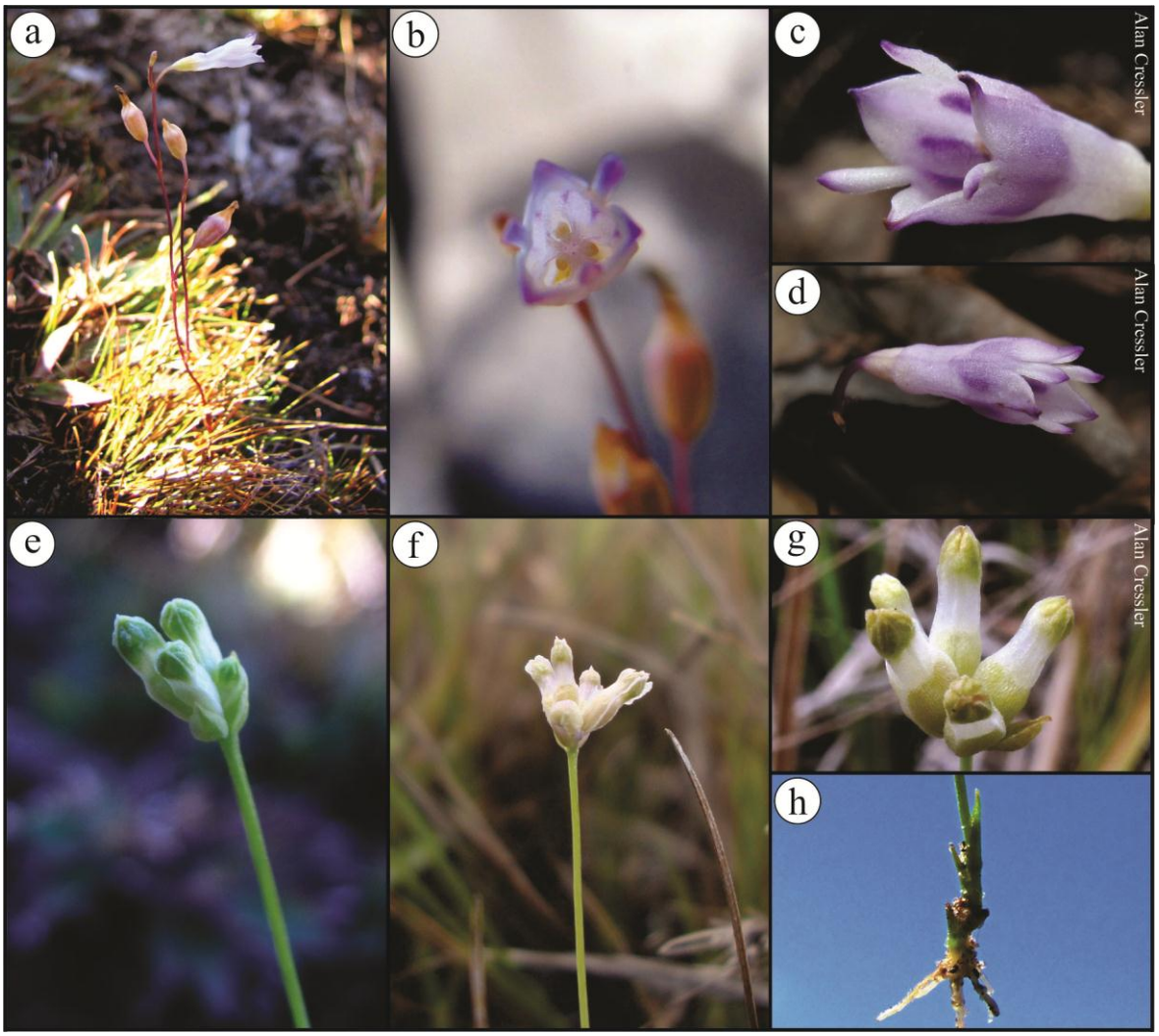


Figura 4. *Apteria aphylla*: **a.** hábito; **b.** visão frontal da flor; **c** e **d.** visão lateral da flor, evidenciados os diferentes formados das tépalas. *Burmannia capitata*: **e.** inflorescência com botões; **f.** inflorescência com flores; **g.** inflorescência e brácteas; **h.** raízes e folhas basais.

Erva autótrofa, caule 4-27 cm, delgado, branco, glabro, não ramificado. **Folhas** basais 1-2, simples, alternas, 3-10 x 0.8 mm, ápice acuminado, base truncada envolvendo o caule, margens lisas; folhas caulinares simples, alternas, ca. 4 x 0,8 mm, lanceoladas, ápice acuminado a agudo, nervuras inconspícuas. **Inflorescência** cimeira, com 4 a 20 flores congestas dando um aspecto de capítulo, terminal, brácteas 2-3 x 1 mm. **Flores** bissexuadas, sésseis a curtopecioladas, cilíndricas, 3-4 x 1,2-1,5 mm, branco-esverdeada a creme. **Fruto** cápsula, 1,2-1,5 mm de diâmetro.

Burmannia capitata possui ampla distribuição nas Américas, ocorrendo sempre em solos úmidos ricos em matéria orgânica, como interiores de florestas e margens de pequenos cursos d'água. Pode ser diferenciada de *Apteria aphylla*, outra pequena erva da família que ocorre na área, por sua coloração branca e flores cilíndricas em uma cimeira densa.

Material examinado: **Sergipe, Pirambu**, 12/VI/1977, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 466); Santo Amaro das Brotas, 18/VI//2011, fl., *Nascimento-Jr 934* (ASE); **São Cristóvão**, na frente do Campus UFS, 23/X/2010, fl., *Santos 43* (ASE).

Material adicional: **Sergipe, Areia Branca**, PARNA Serra de Itabaiana, 13/X/2011, fl., *Gomes 605 et al.* (ASE); **Santa Luzia do Itanhy**, Mata do Crasto, 09/X/1993, fl., *Sant'Ana 423* (ASE).

Dioscoreaceae R. Brown, Prodr. 294. 1810.

Dioscoreaceae é uma família formada por trepadeiras sem gavinhas, muitas vezes com grandes tubérculos, mas geralmente com caule e ramos delgados. Suas folhas são simples e alternas (raro compostas e opostas) com lâminas muitas vezes cordadas. As inflorescências são de variados tipos, havendo racemos, panículas, cimeiras e espigas. As flores são unissexuadas (as plantas são dioicas), actinomorfas e diclamídeas homoclamídeas, com cálice e corola trímeros e muitas vezes unidos entre si; os estames são 3 ou 6, livres ou unidos entre si, sendo ainda que estaminódios podem estar presentes (nesse caso, também 3 ou 6); o ovário é ínfero, trilocular. O fruto é do tipo cápsula, frequentemente alada.

Dioscoreaceae possui apenas 2-4 gêneros e ca. 900 espécies com distribuição pantropical (Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012; Wilkin 2012). No Brasil ocorrem dois gêneros: *Tacca* (considerado aqui incluso em Dioscoreaceae) com duas espécies (Sakuragui 2012) e *Dioscorea*, com 130 espécies (Kirizawa et al. 2012). Destas 132 espécies, 75 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 32 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste do Brasil (Kirizawa et al. 2012). Na área que estudamos podem ser encontradas apenas duas espécies de Dioscoreaceae, distinguidas através da chave a seguir.

Bibliografia útil: Pedralli (1998; 2002).

Chave para a família Dioscoreaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Lâminas foliares com base profundamente cordada; inflorescência masculina espiciforme……..……..…….. ***Dioscorea leptostachya***
1. Lâminas foliares com base obtusa (às vezes subcordada); inflorescência masculina paniculada..... ***Dioscorea ovata***

Diocorea leptostachya Gard., **London J. Bot.** 1: 534. 1842.

Sinonímia: *Dioscorea fluminensis* R.Knuth, *Dioscorea martiana* var. *leptostachya* (Gardner) Uline ex R. Knuth, *Dioscorea synandra* Uline

Figura 5 a, b, c, d, e

Trepadeiras, caule herbáceo, delgado, glabro, sem gavinhas. **Folhas** simples, alternas, pecíolo 10-15 mm, glabro, canaliculado; lâminas 4-6 x 2,5-5,5 cm, ovadas, ápice agudo, base cordada, margens onduladas ou planas, lisas, cartilaginosas, venação acródroma. **Inflorescências** axilares, as estaminadas espiciformes, 3,5-10 cm de comprimento. **Flores** unissexuadas (plantas dioicas), actinomorfas, diclamídeas, homoclamídeas, cálice e corola fundidos entre si; flores estaminadas sésseis, perianto infundibuliforme, tubo ca. 0,7 mm de comprimento, tépalas 6, ca. 1,1 x 0,8 mm, glabras, amareladas, estames 3, fundidos ao perianto, estaminódios 3, alternos aos estames, no mesmo nível do tubo; pistilódio inconspícuo ou com ca. 0,2 mm de comprimento; flores pistiladas não observadas. **Fruto** não observado.

Dioscorea leptostachya ocorre nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil e nos Estados do Tocantins e Mato Grosso, em diversos tipos de vegetações abertas e bordas de florestas. Pode ser distinguida facilmente de *Dioscorea ovata* Vell. por possuir lâminas foliares com base profundamente cordada, enquanto *D. ovata* possui lâminas com base obtusa (ou

subcordada, com lobos muito reduzidos). Além disso, *D. leptostachya* possui inflorescência masculina espiciforme, enquanto *D. ovata* possui inflorescência masculina paniculada.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 1011 et al.* (ASE).

Dioscorea ovata Vell., **Fl. Flumin. Icon.** 10: pl. 117. 1827.

Sinonímia: *Dioscorea adenocarpa* Mart. ex Griseb., *Dioscorea adenocarpa* var. *balansae* Uline, *Dioscorea adenocarpa* var. *chartacea* Uline ex R. Knuth, *Dioscorea puncticulata* R. Knuth, *Dioscorea trachyandra* Griseb., *Helmia adenocarpa* (Mart. ex Griseb.) Kunth

Figura 5 f, g, h, i, j

Trepadeiras, caule herbáceo, delgado, glabro, sem gavinhas. **Folhas** simples, alternas, pecíolo 5-10 mm, glabro, canaliculado; lâminas 3,5-5,5 x 2-3,5 cm, ovadas, ápice agudo ou acuminado, base obtusa, às vezes subcordadas com lobos muito reduzidos, margens onduladas, lisas, cartilaginosas, venação acródroma. **Inflorescências** axilares, as estaminadas paniculadas, 4-10 cm de comprimento. **Flores** unissexuadas (plantas dioicas), actinomorfas, diclamídeas, homoclamídeas, cálice e corola fundidos entre si; flores estaminadas com pedicelo de ca. 1 mm de comprimento, perianto infundibuliforme, tubo ca. 0,6 mm de comprimento, tépalas 6, ca. 1,3 x 0,6 mm, glabras, amarelas a alaranjadas; estames 6, fundidos na base, inclusos no tubo; pistilódio inconspícuo ou com ca. 0,2 mm de comprimento; flores pistiladas não observadas. **Fruto** não observado.

Dioscorea ovata possui ampla distribuição na América do Sul, sendo encontrada em florestas fechadas ou em áreas abertas como restingas e campos rupestres (Pedralli 2002). Suas folhas são bastante polimórficas, existindo plantas com bases foliares cordadas ou obtusas. Na região que estudamos encontramos apenas plantas com bases foliares obtusas (às vezes às vezes subcordadas com lobos muito reduzidos), nunca cordadas. As inflorescências de *D. ovata* são de tipos diferentes a depender dos sexos de suas flores, sendo as estaminadas são paniculadas e as pistiladas espiciformes (estas últimas não observadas neste estudo).

Material examinado: **Sergipe**, **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 1000 et al.* (ASE).

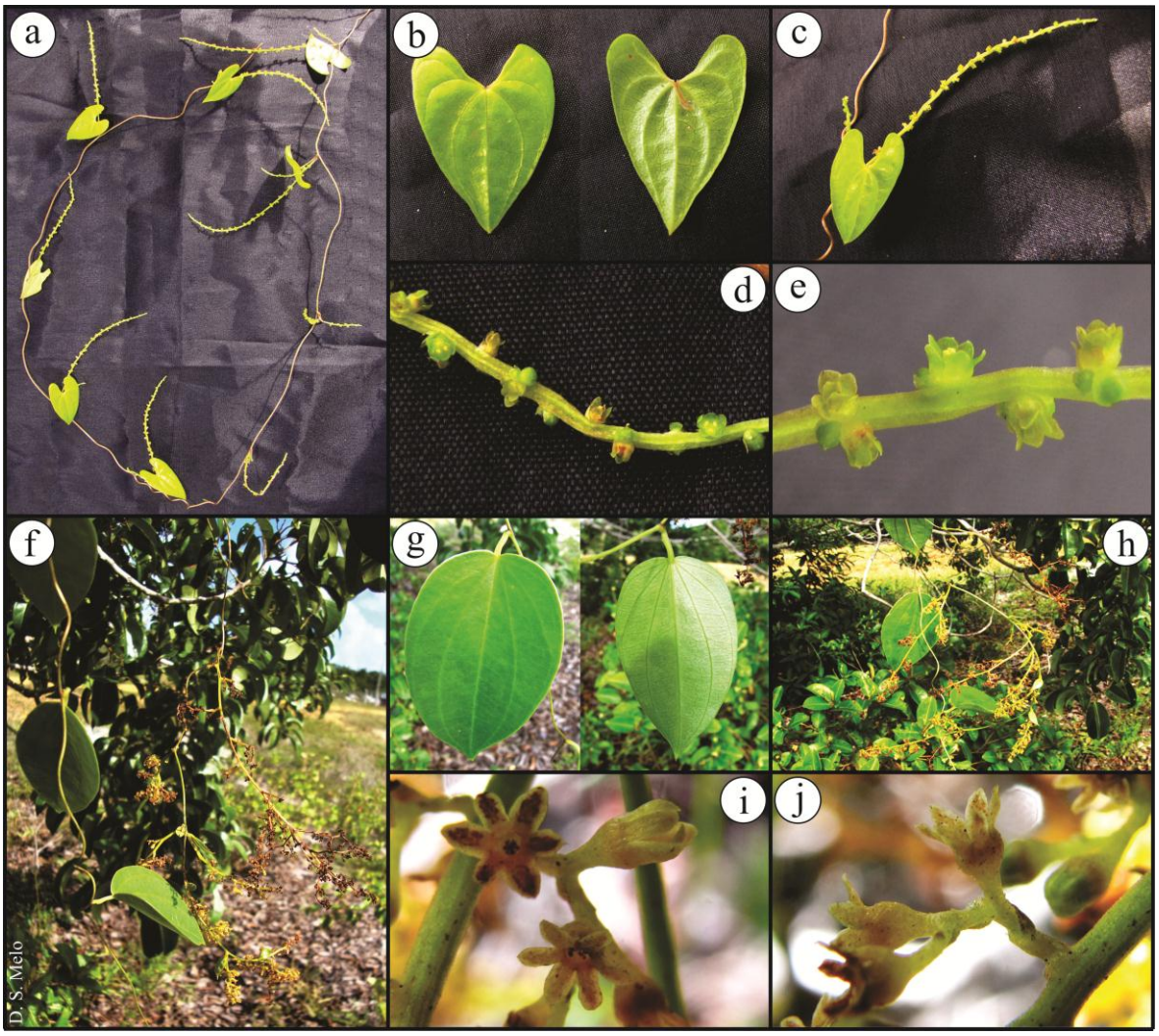


Figura 5. *Dioscorea leptostachya* (planta masculina): **a**. hábito; **b**. folha (face adaxial a esquerda e face abaxial a direita); **c**. inflorescência; **d**. flores, visão frontal; **e**. flores, visão lateral. *Dioscorea ovata* (planta masculina): **f**. hábito; **g**. folha (face adaxial a esquerda e face abaxial a direita); **h**. inflorescência; **i**. flores, visão frontal (a direita, flor em visão lateral no inicio da antese); **j**. flores, visão lateral.

Pandanales R. Br. ex Bercht. & J. Presl, Lehrb. Naturgesch. Pflanzenr. 262. 1820.

Ervas, às vezes arborescentes ou saprófitas, com folhas simples, às vezes reduzidas a escamas. Flores uni ou bissexuadas, embrião diminuto.

Pandanales possui cinco famílias e cerca de 36 gêneros e 1350 espécies distribuídas predominantemente no trópicos (Stevens 2012). A única família de Pandanales que ocorre na área que estudamos é Velloziaceae.

Velloziaceae J. Agardh, Theoria Syst. Pl. 9. 1858.

Velloziaceae é composta por ervas xeromórficas, algumas vezes robustas e arborescentes. Os caules são esparsamente ramificados e completamente revestidos pelas bainhas foliares; as folhas são simples e alternas, geralmente congestas nos ápices dos ramos. As inflorescências são fasciculadas e terminais, geralmente reduzidas a uma única flor. Suas flores são bissexuadas, actinomorfas (às vezes ligeiramente zigomorfas), diclamídeas homoclamídeas, cálice e corola trímeros, livres ou unidos entre si; os estames variam de seis a numerosos, e o ovário é ínfero, tricarpelar e trilocular. Os frutos são do tipo cápsula.

Velloziaceae possui cinco gêneros e cerca de 250 espécies com distribuição predominantemente neotropical, sendo que aproximadamente 30 dessas espécies ocorrem na África e Ásia (Mello-Silva et al. 2011; Stevens 2012). No Brasil são encontrados dois gêneros e 211 espécies (a maior parte pertencentes à *Vellozia*), das quais 23 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e apenas quatro no Domínio Mata Atlântica no Nordeste do Brasil (Mello-Silva 2012). No trecho de restinga que estudamos apenas a espécie *Vellozia dasypus* Seub. foi encontrada.

Bibliografia útil: Smith & Ayensu (1976), Mello-Silva (1991), Kubitzki (1998), Behnke et al. (2000), e Mello-Silva et al. (2011).

Vellozia dasypus Seub., **Flora Brasiliensis** 3(1): 81. 1847.

Sinonímia: *Vellozia harleyi* L.B.Sm. & Ayensu

Figura 6 a, b, c, d, e, f

Erva ereta, 15-40 cm de altura, caule inteiramente recoberto por restos das bainhas, pouco ramificado ou não ramificado. **Folhas** simples, alternas trísticas ou espiraladas, congestas nos ápices dos ramos, sésseis, bainha aberta, vinácea, linear, margens glabras; lâminas 8-14 x 0,7-1 cm, glabras, discolores, linear-lanceoladas, ápice agudo, margens serrilhadas, glabras, nervura central proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação paralelódroma. **Flores** isoladas, terminais, bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, homoclamídeas, pedicelo 2,5-4 cm; hipanto cilíndrico, ca. 15 x 7 mm, verde, densamente coberto de emergências eglandulares com ápices ramificados; cálice dialissépalo, sépalas 3, ca. 4,7 x 1 cm, roxas, glabras, lanceoladas, ápice obtuso; corola dialissépala, pétalas 3, semelhantes às pétalas porém com margens ligeiramente onduladas; estames livres, numerosos, ca. 1,5 cm de comprimento, amarelos; ovário ínfero, trilocular, lóculos pluriovulados, estilete ca. 3 cm, branco amarelado, estigma ca. 3 mm, 3-lobado, amarelo. **Fruto** cápsula, ca. 2 x 1,5 cm, subgloboso.

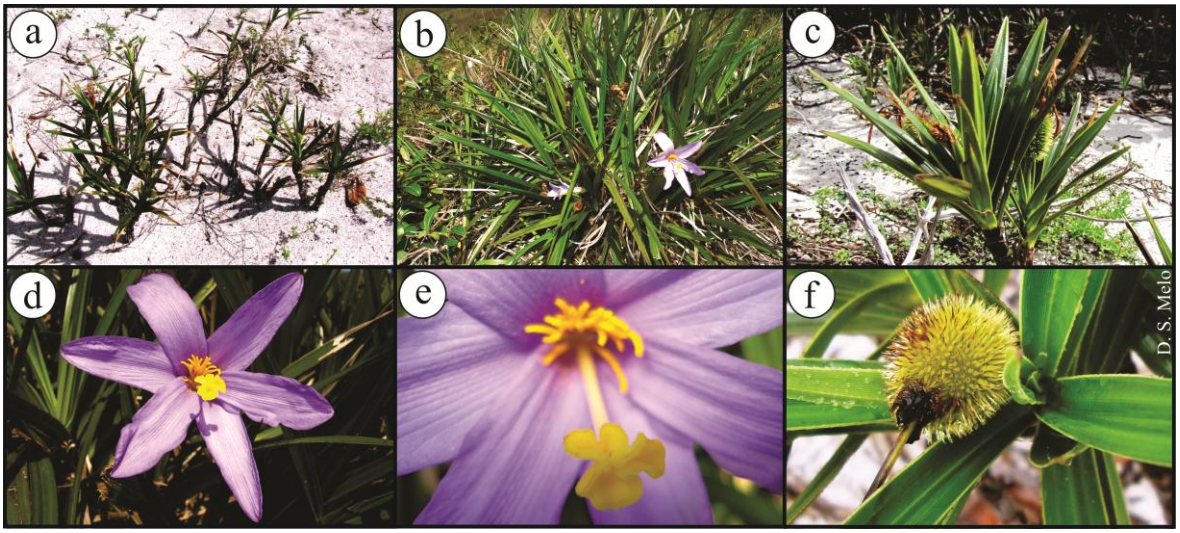


Figura 6. *Vellozia dasypus*: **a** e **b**. hábito; **c**. folhas; **d**. flor, visão frontal; **e**. detalhe da flor, expondo os estames e o grande estigma lobado; **f**. fruto imaturo.

Vellozia dasypus possui distribuição relativamente restrita, ocorrendo em complexos rupestres e restingas de Sergipe e Bahia. É facilmente reconhecida por suas grandes flores roxas com três sépalas e três pétalas e estames numerosos amarelos.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 22/II/1978, *Fonseca s.n.* (ASE 528); 28/III/2011, fl., *Nascimento-Jr 767 et al.* (ASE).

Asparagales Link, Handbuch 1: 272. 1829.

Ervas terrestres ou epífitas, com folhas simples, às vezes com grandes inflorescências. As flores são mais frequentemente bissexuadas, com anteras mais longas do que largas. As sementes com epiderme da testa obliterada no frutos carnosos ou sementes com testa com crosta negra nos frutos secos.

Asparagales possui 14 famílias (APG III 2009) e cerca de 1130 gêneros e 26.100 espécies distribuídas em todo o mundo (Stevens 2012). A única família desta ordem que coletamos na nossa área de estudo foi Orchidaceae.

Orchidaceae Juss., Genera Plantarum 64–65. 1789.

Orchidaceae é composta por ervas terrestres, rupícolas, epífitas, hemiepífitas, com caule comumente formando pseudobulbo (condição não encontrada nas espécies da área que estudamos). As folhas são simples e alternas. As inflorescências são cimosas ou racemosas, muitas vezes reduzidas a apenas uma flor. As flores são bissexuadas (raro unissexuadas), zigomorfas, diclamídeas, com cálice trímero, diali ou gamossépalo, e corola trímera, diali ou gamopétalo; estames 1-3, unidos ao estilete formando um ginostêmio (coluna), e os grãos de pólen estão agrupados em massas chamadas polínias; o ovário é ínfero, tricarpelar e 1-3-locular. Os frutos são to tipo cápsula.

Orchidaceae é uma das famílias botânicas mais ricas, possuindo distribuição cosmopolita e cerca de 780-880 gêneros e 19.500-22.000 espécies (Judd et al. 2008; Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012), não levando em consideração os milhares de híbridos artificiais produzidos para a comercialização. No Brasil são encontrados 236 gêneros e 2433 espécies (números que fazem de Orchidaceae a segunda família mais importante no

Brasil em termos de número de espécies, atrás apenas de Fabaceae, com 2707 espécies – Lista de Espécies da Flora do Brasil 2012), no Domínio Mata Atlântica 179 gêneros e 1424 espécies, e no Domínio Mata Atlântica no Nordeste do Brasil ocorrem 134 gêneros e 435 espécies (Barros et al. 2012). No trecho de restinga que estudamos encontramos apenas quatro espécies de Orchidaceae (um número relativamente baixo), as quais podem ser identificadas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Hoehne (1949), Azevedo & van den Berg (2007) e Pessoa & Alves (2011).

Chave para a família Orchidaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Flores verde-amareladas……..…….....…….....….. **2**
1. Flores rosa ou vermelhas..... **3**

2. Folhas com lâminas coriáceas..... ***Epidendrum orchidiflorum***
2. Folhas com lâminas membranáceas..... ***Habenaria rotundiloba***

3. Flores ressupinadas; labelo ondulado, não fimbriado; sépalas rosa, 3,5-4 x 0,6-0,8 cm..... ***Epistephium lucidum***
3. Flores não ressupinadas; labelo plano, fimbriado; sépalas vermelhas, ca. 2 x 0,3 cm..... ***Epidendrum cinnabarinum***

Epidendrum cinnabarinum Salzm., **Bot. Mus. Leafl.** 106. 1831.

Figura 7 a, b, c, d

Ervas terrestres, caule 45-90 cm de comprimento, cilíndrico, glabro, oculto pelas bainhas. **Folhas** simples, alternas espiraladas, bainha 2-3,5 cm, fechada, superando os entrenós, lâminas 6-9 x 2-3 cm, coriáceas, elípticas ou ovadas, ápice agudo a obtuso, base obtusa ou truncada, margem lisa, ligeiramente revoluta, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação paralelódroma. **Inflorescência** racemo, terminal, pedúnculo 30-80 cm de comprimento, brácteas pedunculares 3-5 cm de comprimento, envolvendo o

pedúnculo; raque 4-8 cm de comprimento; brácteas florais ca. 2-10 x 1-2 mm, deltoides, diminuindo de tamanho da base para o ápice da raque. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, não ressupinadas, diclamídeas, pedicelo 1-1,5 cm de comprimento, hipanto 2-2,5 x 0,8-1,2 mm; cálice dialissépalo, sépalas 3, petaloides, vermelhas, ca. 20 x 3 mm, oblongo-lanceoladas, ápice agudo a obtuso, ocasionalmente acuminado, margens lisas; corola dialipétala, pétalas 3, vermelhas, 1 labelo com ca. 10 x 10 mm, trilobado, vermelho com o centro amarelo, plano, fimbriado, não carnoso, e duas pétalas laterais estreitas ca. 20 x 3 mm; coluna ca. 10 x 3 mm, vermelha; polínias 4. Fruto cápsula, ca. 6 x 1,5 cm, verde.

Epidendrum cinnabarinum ocorre principalmente em áreas abertas no nordeste do Brasil, especialmente em restingas e complexos rupestres, sendo encontrada também no Amazonas, Pará e Mato Grosso. É facilmente reconhecida por suas flores vermelhas não ressupinadas e inflorescência com pedúnculo longo, com até 80 cm de comprimento.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Povoado Abaís, 11/XI/2010, *Carregosa-Silva 117 et al.* (ASE); **Pirambu**, 03/II/1983, fl., Santana 163 (ASE); Povoado Aguilhão, 02/X/2008, fl., Prata 1576 et al. (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 19/I/1992, fl., *Farney et al. s.n.* (ASE 19012); 28/III/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 788 et al.* (ASE).

Epidendrum orchidiflorum (Salzm.) Lindl., **Gen. Sp. Orchid. Pl.** 103. 1853.

Sinonímia: *Epidendrum acrirachis* Pabst, *Epidendrum caespitosum* Barb.Rodr., *Epidendrum garayanum* A.D.Hawkes, *Epidendrum huebneri* Schltr.

Figura 7 e, f, g, h, i

Ervas terrestres ou epífitas, caule 25-60 cm de comprimento, cilíndrico, glabro. **Folhas** simples, alternas espiraladas, bainha 2,5-3,5 cm de comprimento, fechada, superando os entrenós ou no mesmo nível, lâminas 4-7 x 1-2,5 cm, coriáceas, ovadas, ápice agudo a obtuso, base truncada, margem lisa, ligeiramente revoluta, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação paralelódroma. **Inflorescência** racemo, terminal, pedúnculo 30-90 cm de comprimento, brácteas pedunculares 2,5-4 cm de comprimento, envolvendo o pedúnculo; raque 3-5,5 cm de comprimento; brácteas florais ca. 4 x 2 mm, deltoides. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, ressupinadas, diclamídeas,

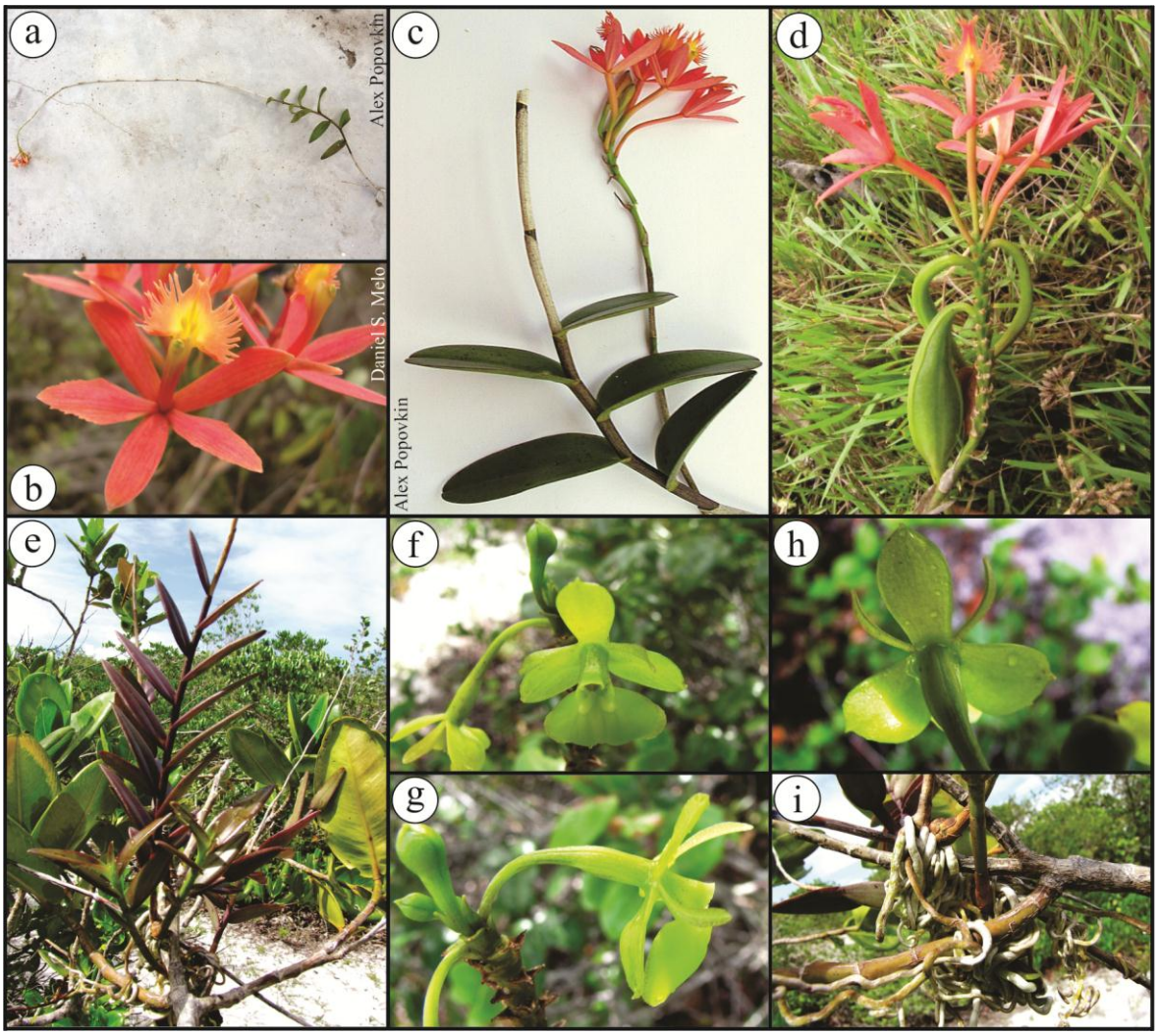


Figura 7. *Epidendrum cinnabarinum*: **a.** hábito; **b.** flor ressupinada; **c.** folhas e inflorescência; **d.** inflorescência com flores no ápice e frutos na base. *Epidendrum orchidiflorum*: **e.** hábito epifítico; **f.** flor, visão frontal; **g.** flor não ressupinada, visão lateral; **h.** flor, visão de trás; **i.** raízes de planta epífita.

pedicelo 1-1,5 cm de comprimento, hipanto 6-10 x 2,2 mm; cálice dialissépalo, sépalas 3, petaloides, verdes, ca. 8 x 2 mm, obovadas, ápice acuminado, margens lisas; corola dialipétala, pétalas 3, verdes, labelo com ca. 8 mm de comprimento e 10 mm de largura na base, carnoso, e duas pétalas laterais estreitas ca. 8 x 1,3 mm; coluna 4,5-5,5 x 2-2,5 mm, marrom esverdeada; polínias 4.

Epidendrum orchidiflorum possui ampla distribuição na América do Sul, ocorrendo nas restingas, complexos rupestres e campinaranas amazônicas. Pode ser distinguida por suas flores verdes ressupinadas.

Material examinado: **Sergipe, Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 10/I/2008, fl., *Costa 223 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 941 et al.* (ASE).

Material adicional: **Sergipe, Areia Branca**, PARNA Serra de Itabaiana, 14/III/2009, fl., *Matos 228* (ASE); 09/II/2010, fl., *Carregosa-Silva 24 et al.* (ASE).

Epistephium lucidum Cogn., **Flora Brasiliensis** 3(4): 141, t. 30. 1893.

Figura 8 a, b, c, d

Erva terrestre, 50-100 cm de altura, não ramificada, caule glabro. **Folhas** simples, alternas dísticas, sésseis, amplexicaules, lâminas 4-10 x 2,5-4 cm, coriáceas, glabras, lanceoladas ou elípticas, ápice agudo a arredondado, base obtusa a arredondada, margens lisas, venação acródroma. **Inflorescência** racemo, 25-35 cm de comprimento, brácteas ca. 5 x 4,5 mm, deltoides, ápice agudo. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, pedicelo ca. 2 cm, glabro; cálice dialissépalo, sépalas 3, rosa, 3,5-4 x 0,6-0,8 cm, glabras; corola dialipétala, 2 pétalas laterais com 3,5-4 x 1 cm, um labelo 3,5-4 x 2,5 cm, ondulado, não fimbriado, rosa com mancha branca; coluna ca. 2 x 0,5 cm, branco rosada. **Fruto** cápsula septicida, canaliculado, ca. 4 x 0,7 mm, cônico.

Epistephium lucidum ocorre principalmente no leste do Brasil, de Sergipe a São Paulo, especialmente na Cadeia do Espinhaço e nas restingas. Além do leste do país, a espécie ocorre de forma disjunta em Roraima, crescendo em áreas abertas, geralmente solos úmidos ou alagados. É distinguida por suas flores rosa com manchas brancas no labelo. No material herborizado, a planta fica inteiramente negra e com folhas geralmente brilhantes.

Material examinado: **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr* 933 *et al.* (ASE); **Indiaroba**, 15/VIII/2011, fr., *Prata 2810 et al.* (ASE).

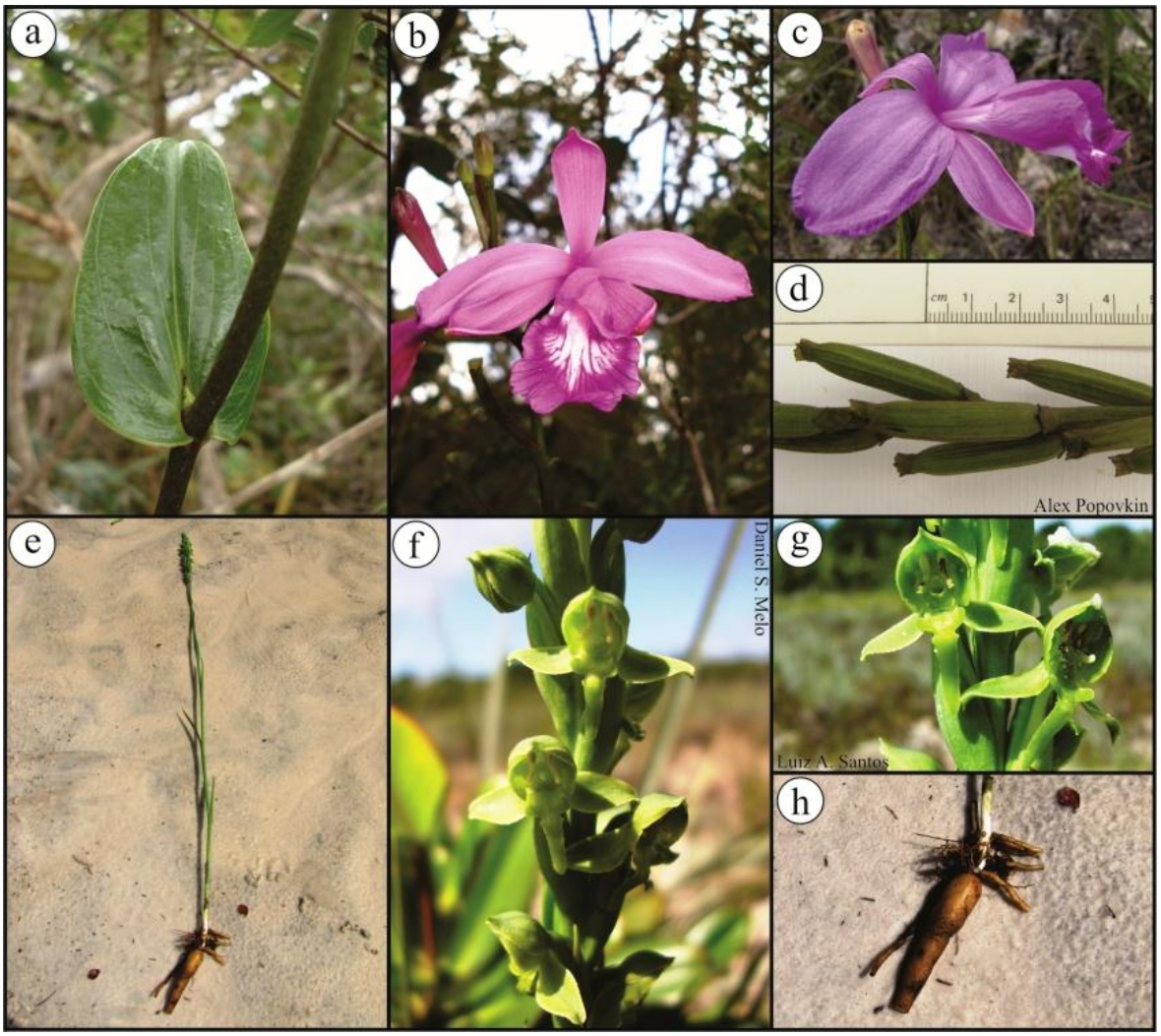


Figura 8. *Epistephium lucidum*: **a.** folha; **b.** flor, visão frontal; **c.** flor, visão lateral; **d.** frutos. *Habenaria rotundiloba*: **e.** planta inteira; **f.** e **g.** inflorescência e flores; **h.** raiz tuberosa.

Habenaria rotundiloba Pabst**, An. 14 Congr. Soc. Bot. Bras.** 12. 1964.

Figura 8 e, f, g, h

Erva ereta, não ramificada, terrestre, ca. 30 cm de altura. **Folhas** alternas espiraladas, sésseis, membranáceas, folhas basais 0,8-2 cm, demais folhas ca. 13 cm, bainha indistinta da lâmina, ca. 3 cm, lâmina ca. 10 x 0,3 mm, linear, ápice agudo, margens lisas, venação paralelinérvea. **Inflorescência** racemo terminal, ca. 7 cm de comprimento, pauciflora, brácteas 15 x 7 mm, invaginantes, deltoides, ápice apiculado. **Flores** bissexuadas,

diclamídeas, verdes, 1,5-2 cm de comprimento, coluna 1-1,5 cm de comprimento, calcar ca. 7 mm de comprimento, labelo ca. 5 x 4 mm, subgloboso. **Fruto** não observado.

Habenaria rotundiloba possui distribuição restrita ao nordeste brasileiro, ocorrendo da Paraíba a Bahia, principalmente nas restingas. É facilmente reconhecida por seu hábito ereto, com flores calcaradas e concentradas no ápice da planta.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 05/VIII/2011, fl., *Nascimento-Jr* 1091 *et al.* (ASE).

Referências bibliográficas

AZEVEDO, C. O.; VAN DEN BERG, C. A família Orchidaceae no Parque Municipal de Mucugê, Bahia, Brasil. **Hoehnea**, v. 34, n. 1, pp. 1-47, 2007.

BARROS, F. DE, VINHOS, F., RODRIGUES, V.T., BARBERENA, F.F.V.A., FRAGA, C.N., PESSOA, E.M. Orchidaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000179>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

BEHNKE, H. D., TREUTLEIN, J., WINK, M., KRAMER, K., SCHNEIDER, C.; KAO, P.C. Systematics and evolution of Velloziaceae, with special reference to sieve-element plastids and rbcL sequence data. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 134, pp. 93-129, 2000.

BOYCE, P. C.; CROAT, T. B. **The Überlist of Araceae, Totals for Published and Estimated Number of Species in Aroid Genera** (most recently updated 10 JAN 2012). International Aroid Society, Inc. Disponível em <http://www.aroid.org/genera>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

COELHO, M. A. N.; WAECHTER, J. L.; MAYO, S. J. Revisão taxonômica das espécies de *Anthurium* (Araceae) seção *Urospadix* subseção *Flavescentiviridia*. **Rodriguésia**, v. 60, n. 4, pp. 799-864, 2009.

COELHO, M. A. N., SOARES, M. L., SAKURAGUI, C. M., MAYO, S., ANDRADE, I. M. DE, TEMPONI, L. G., GONÇALVES, E. G., CALAZANS, L. S. B. 2012. Araceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000051>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

FORZZA, R. C.; FILARDI, F. L. R.; et al. **Lista de Espécies da Flora do Brasil 2012**. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/index>, acesso em 14 de março de 2012.

HOEHNE, F. C. **Iconografia de Orchidaceas do Brasil**. São Paulo: Graphicars-F. Lanzara, 1949.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Plant systematics: a phylogenetic approach**, 3th edition. Sunderland: Sinauer Axxoc, Inc., 2008.

KIRIZAWA, M., XIFREDA, C.C., COUTO, R. Dioscoreaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000104>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

KUBITZKI, K. Velloziaceae. In: KUBITZKI, K. (ed), **The families and genera of vascular plants. Flowering plants, Monocotyledons, Lilianae (except Orchidaceae). Vol. 3**, Berlin: Springer-Verlag., pp. 459-467, 1998.

MAAS, P. J. M.; MAAS-VAN DE KAMER, H.; BENTHEM, J.; SNELDERS, H. C. M.; RÜBSAMEN, T. Burmanniaceae. **Flora Neotropica Monograph**, v. 42, pp. 1-189, 1986.

MAAS, P., MAAS, H. Burmanniaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB110588>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

MAAS-VAN DE KAMER, H. Burmanniaceae. In: KUBITZKI, K. (ed.), **The families and genera of vascular plants. Flowering plants, Monocotyledons, Lilianae (except Orchidaceae). Vol. 3**, Berlin: Springer-Verlag., pp. 154-164, 1998.

MAYO, S.J.; BOGNER, J.; BOYCE, P.C. ARACEAE. In: KUBITZKI, K. (ed.). **Families and Genera of Vascular Plants IV: Flowering Plants . Monocotyledons: Alismatanae and Commelinanae (except Gramineae)**, pp. 26-74. Berlin: Springer, 1998.

MAYO, S.J., BOGNER, J. & BOYCE, P.C. **The Genera of Araceae**. Kew: Royal Botanic Gardens, Kew. 370 pp, 1997.

MELLO-SILVA, R. The infra-familial taxonomic circumscription of the Velloziaceae: A historical and critical analysis. **Taxon**, v. 40, pp. 45-51, 1991.

MELLO-SILVA, R. Velloziaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000245>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

MELLO-SILVA, R.; SANTOS, D. Y. A. C.; SALATINO, M. L. F.; MOTTA, L. B.; CATTAI, M. B.; SASAKI, D.; LOVO, J.; PITA, P. B.; ROCINI, C.; RODRIGUES, C. D. N.; ZARREI, M.; CHASE, M. W. Five vicarious genera from Gondwana: the Velloziaceae as shown by molecules and morphology. **Annals of Botany** 108: 87–102, 2011.

MERCKX, V. **Myco-heterotrophy in Dioscoreales. Systematics and Evolution**. Katjolieke Universiteit Leuven, Faculteit Wetenschappen, Tese (doutorado em Ciências), 217 p, Leuven, Belgiu, 2008.

PEDRALLI, G. **Revisão taxonômica das espécies de Dioscoreaceae (R.Br.) Lindley da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais e Bahia, Brasil.** Tese (Doutorado em Ciências, área de concentração Botânica) - Depto. Botânica/Universidade de São Paulo, São Paulo, 400 p., 1998.

PEDRALLI, G. G. Levantamento florístico das Dioscoreaceae (R. BR) Lindley da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais e Bahia, Brasil. **Bol. Bot. Univ. São Paulo** 20, p. 63-119, 2002.

PESSOA, E. M.; ALVES, M. Orchidaceae Juss. na Serra de Itabaiana, Sergipe, Brasil. **Revista Caatinga**, v. 24, n. 4, pp. 102-114, 2011.

POTT, V. J.; CERVI, A. C. A família Lemnaceae Gray no Pantanal (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), Brasil. **Revta brasil. Bot.**, São Paulo, v. 22, n.2, pp.153-174, 1999.

SAKURAGUI, C.M. Taccaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB088137>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

Smith, L. B.; Ayensu, E. S. A revision of American Velloziaceae. **Smithsonian Contributions to Botany**, v. 30, pp. 1-172, 1976.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II**. Nova Odessa: Plantarum, 2008.

STEVENS, P. F. (2001 onwards). **Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008** [and more or less continuously updated since]. Disponível em <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

TEMPONI, L. G. **Sistemática de Anthurium seção Urospadix (Araceae)**. Tese (doutorado em Ciências, área de concentração Botânica). Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, São Paulo, 2007.

WATANABE, M. T. C.; PENA, M. A.; SANO, P. T. Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais: Burmanniaceae. **Bol. Bot. Univ. São Paulo**, v. 26, n.1, 2008.

WILKIN, P. Neotropical Dioscoreaceae. In: MILLIKEN, W., KLITGÅRD, B.; BARACAT, A. **Neotropikey - Interactive key and information resources for flowering plants of the Neotropics**. Disponível em:

<http://www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey/families/Dioscoreaceae.htm>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

Capítulo 5

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Arecales e Commelinales

Arecales Bromhead, Mag. Nat. Hist. 4: 333. 1840.

Plantas lenhosas, sem ramificações, com folhas espiraladas e simples, profundamente recortadas. As flores são uni ou bissexuadas, com um óvulo por carpelo.

Arecales possui apenas uma família (Arecaceae), com cerca de 189-240 gêneros e 2361-2780 espécies distribuidas predominantemente nos tropicos (Judd et al. 2008; Lorenzi et al. 2010; Stevens 2012).

Arecaceae Bercht. & J. Presl, Prir. Rostlin 266. 1820.

Arecaceae é composta por palmeiras com caule às vezes subterrâneo, com estipe quase sempre não ramificado e lenhoso, muitas vezes com esepinhos. As folhas são alternas e simples, e por serem pinatífidas às vezes são confundidas com folhas compostas. As inflorescências são do tipo panícula ou espiciforme (algumas vezes as masculinas são paniculadas e as femininas espiciformes), subtendidas por uma bráctea lenhosa muitas vezes chamada de espata. As flores são mais comumente unissexuadas (plantas monoicas, com flores pistiladas e estaminadas na mesma inflorescência ou não), actinomormas, diclamídeas, com cálice e corola 2-3-mero, com sépalas e pétalas livres ou unidas; os estames são 3, 6 ou numerosos, e o ovário é súpero, geralmente tricarpelar. Os frutos são do tipo drupa.

A família Arecaceae ocorre principalmente nos trópicos e em algumas regiões subtropicais, possuindo cerca de 189-240 gêneros e 2361-2780 espécies (Judd et al. 2008; Lorenzi et al. 2010; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 39 gêneros e 269 espécies, das quais 65 ocorre no Domínio Mata Atlântica e 36 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Leitman et al. 2012). Na área que estudamos encontramos cinco espécies de Arecaceae, que podem ser diferenciadas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Henderson (2000), Dransfield (2008) e Lorenzi et al. (2010).

Chave para a família Arecaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Palmeiras com caule subterrâneo; inflorescência feminina espiciforme..... **2**
1. Palmeiras com caule aéreo; inflorescência feminina paniculada..... **3**

2. Folhas com menos de 1,5 m de comprimento..... ***Allagoptera brevicalyx***
2. Folhas com mais de 3 m de comprimento..... ***Attalea funifera***

3. Plantas adultas com estipe com ca. 5 cm de diâmetro; brácteas e lâminas com espinhos..... ***Bactris glassmanii***
3. Plantas adultas com estipe com mais de 10 cm de diâmetro; brácteas e lâminas sem espinhos..... **4**

4. Frutos maduros com mais de 15 cm de diâmetro; estipe não recoberto por remanescentes foliares..... ***Cocos nucifera***
4. Frutos maduros com até 3 cm de diâmetro; estipe recoberto por remanescentes foliares..... ***Syagrus schizophylla***

Allagoptera brevicalyx Moraes, **Brittonia** 45: 21. 1993.

Figura 1 a, b, c, d

Palmeira com até 1 m de altura, caule apenas subterrâneo, cespitoso. **Folhas** pinadas, 4-6 contemporâneas, surgindo ao nível do solo, alternas, sem espinhos, bainha fibrosa, pecíolo ca. 20 cm, raque ca. 100 cm, pinas 40-45 de cada lado da raque, inseridas em diversos planos, na porção mediana da folha com 20-23 x 1 cm, aspecto branco-ceroso, lineares, ápice agudo, frequentemente bilobado, margem lisa, ligeiramente revoluta. **Inflorescência** espiciforme, ereta, interfoliar, profilo ca. 25 cm, bráctea peduncular rígida, sulcada, fusiforme, sem espinhos, ca. 110 cm de comprimento; pedúnculo ca. 90 cm de comprimento, raque ca. 15 cm de comprimento. **Flores** unissexuadas, as pistiladas

agrupadas nos dois terços inferiores e as estaminadas no terço superior. **Fruto** drupa, ca. 2,5 x 1,5 cm, verde-amarelados.

Allagoptera brevicalyx possui distribuição restrita, sendo encontrada apenas nas restingas de Sergipe e no litoral norte da Bahia. No entanto, a espécie é geralmente identificada erroneamente nos herbários como *Allagoptera arenaria* (Gomes) Kuntze, e a análise cuidadosa desse material identificado como *A. arenaria* poderia revelar uma distribuição mais ampla para *A. brevicalyx*. As espécies podem ser diferenciadas pelo porte (geralmente *A. brevicalyx* possui até 1 m de altura, enquanto que *A. arenaria* excede esse tamanho) e pelo tamanho das pinas, que em *A. arenaria* medem 50-70 cm de comprimento.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fr., *Nascimento-Jr 1044 et al.* (ASE).

Attalea funifera Mart., **Hist. Nat. Palm.** 2: 136, pl. 95, 96, f. 4. 1824.

Sinonímia: *Attalea acaulis* Burret, *Attalea funifera* var. *acaulis* (Burret) Burret, *Lithocarpos cocciformis* O. Targ.Tozz. ex Steud., *Sarinia funifera* (Mart. ex Spreng.) O.F. Cook

Figura 1 e, f, g, h, i

Palmeira com caule apenas subterrâneo. **Folhas** pinadas, glabras, ca. 10 contemporâneas, bainha e pecíolo com cerca de 60-100 cm, raque foliar ereta, 3-6 m de comprimento, pinas inseridas em vários ângulos, na região mediana da folha medindo ca. 40 x 2,5 cm. **Inflorescência** estaminada paniculada e a pistilada espiciforme, prostradas quase ao nível do solo e presentes na mesma planta, bráctea peduncular ereta ou um pouco inclinada, com até 60 cm de ocmprimento. **Flores** unissexuadas (plantas monoicas), monoclamídeas, creme ou amareladas. **Fruto** drupa, com até 10 cm de comprimento e 5 cm de diâmetro, com 1-3 sementes.

Attalea funifera possui grande plasticidade em relação ao caule, o qual varia de subterrâneo a até 15 m de altura. As plantas com grandes caules parecem ser restritas ao estado da Bahia, principalmente na porção sul (Lorenzi, 2010), enquanto aquelas com caule subterrâneo ocorrem no norte da Bahia, na costa e em machas de solo arenoso no interior de Sergipe e no litoral de Alagoas.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/XII/2008, fr., *Nascimento-Jr s.n et al.* (ASE, carpoteca).

Material adicional: **Sergipe, Itaporanga d'Ajuda**, 07/IV/2009, fr., *Lima 199* (ASE).

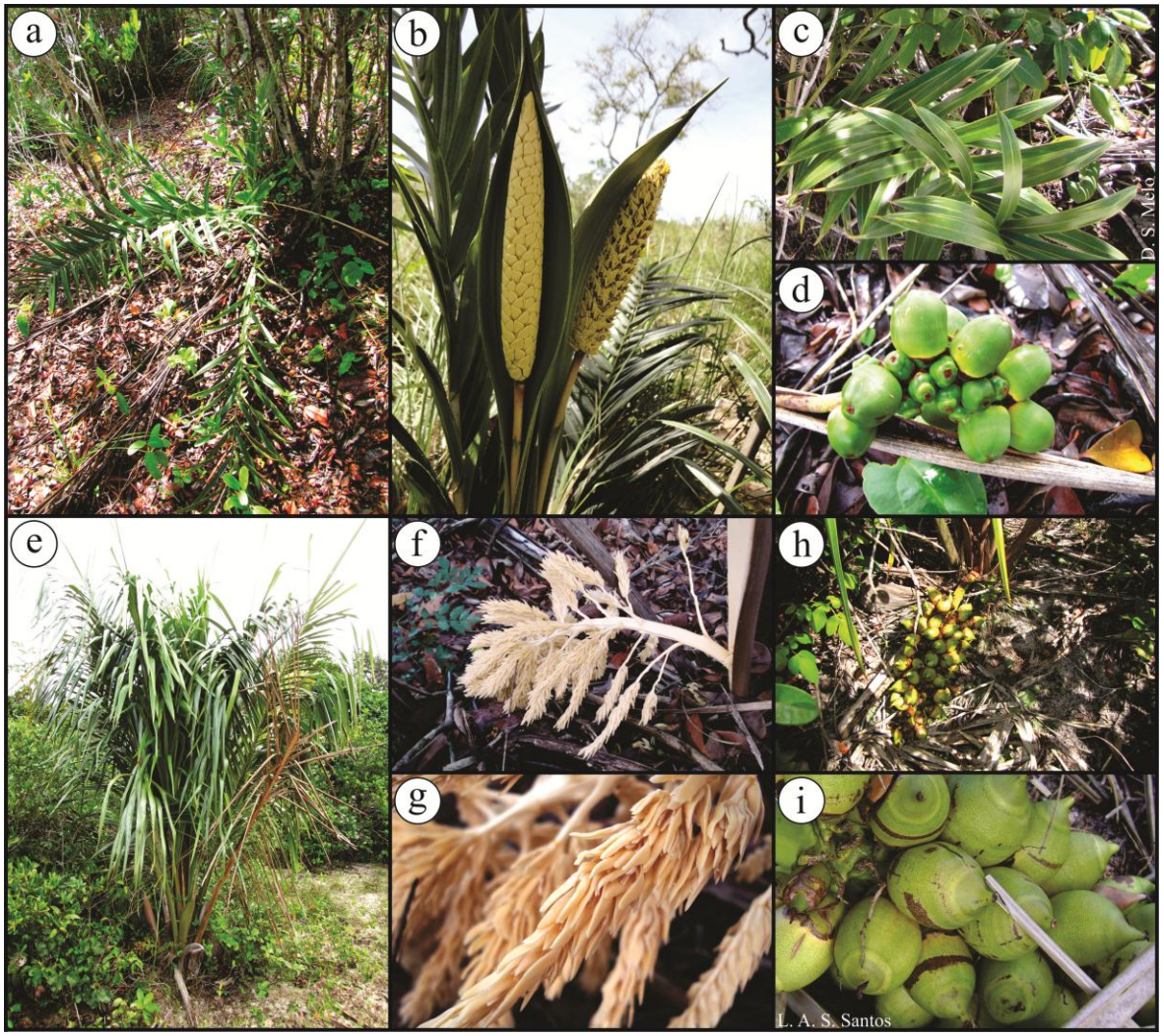


Figura 1. *Allagoptera brevicalyx*: **a.** hábito; **b.** inflorescências espiciformes (à esquerda, apenas botões florais; à direita, flores abertas); **c.** detalhe das pinas; **d.** infrutescência. *Attalea funifera*: **e.** hábito; **f.** inflorescência estaminada (paniculada); **g.** flores pistiladas; **h.** infrutescência; **i.** frutos.

Bactris glassmanii Med.-Costa & Noblick ex A.J.Hend., **Fl. Neotrop.** 79: 78–79, f. 30(3), 32A. 2000.

Figura 2 a, b, c, d, e

Palmeira cespitosa, com caule aéreo, espinhosa, 1,5-2 m de altura e ca. 5 cm de diâmetro. **Folhas** pinadas, 5-7 contemporâneas, alternas, com espinhos, bainha 13-15 cm, fibrosa, pecíolo ca. 3-5 cm, raque ca. 20-22 cm, pinas 9-12 de cada lado da raque, inseridos no mesmo plano, linear-elípticas, ápice agudo, ligeiramente assimétrico, margem inteira, na porção mediana com 8-10 x 1,5-2,5 cm. **Inflorescência** panícula, ramificada, interfoliar, profilo ca. 6 cm, bráctea peduncular rígida, sulcada, recurvada, com espinhos externamente, ca. 10 cm de comprimento; pedúnculo ca. 6 cm de comprimento, raque ca. 4 cm de comprimento, raquilas ca. de 8, com até 4 cm cada. **Fruto** drupa, ca. 1 x 1 cm, globoso, com mesocarpo adocicado.

Bactris glassmanii ocorre dos estados de Pernambuco até a Bahia, no sub-bosque da Mata Atlântica e principalmente nas matas restingas. Embora seja mais freqüente em ambientes sombreados, *B. glassmanii* é freqüentemente encontrada nas vegetações arbustivas da área que estudamos, crescendo sob luz direta. Facilmente diferenciada das outras palmeiras do local por possuir estipe com 1,5-2 m de altura e espinhos nas brácteas e folhas.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fr., *Nascimento-Jr 1068 et al.* (ASE).

Syagrus schizophylla (Mart.) Glassman, **Fieldiana, Botany** 31(17): 386. 1968.

Sinonímia: *Arikury schizophylla* (Mart.) Becc., *Arikuryroba capanemae* Barb. Rodr., *Arikuryroba schizophylla* (Mart.) L.H. Bailey, *Calappa schizophylla* (Mart.) Kuntze, *Cocos arikuryroba* Barb. Rodr., *Cocos capanemae* (Barb. Rodr.) Drude, *Cocos schizophylla* Mart.

Figura 2 f, g, h, i

Palmeira com caule aéreo, solitário, 1,5-3 m de altura e ca. de 13 cm de diâmetro, coberto em sua maior parte por remanescentes foliares. **Folhas** pinadas, 10-20 ao mesmo tempo, alternas, glabras, pseudopecíolo (porção da bainha arqueada nas folhas mais velhas) com espinhos encurvados nas margens, 50-130 cm, pecíolo ca. 10 cm, margens lisas, raque geralmente com até 1,5 m; pinas 20-40 de cada lado da raque, inseridos no mesmo plano, lineares, ápice agudo e assimétrico, margem inteira, na porção mediana com 20-50 x 1-2,5 cm. **Inflorescência** panícula, com numerosos ramos florais (raquilas), profilo medindo ca.

25 cm, bráctea peduncular rígida, sulcada, com até 1 m de comprimento, raque com até 50 cm de comprimento, raquilas ca. de 25, com até 30 cm cada. **Flores** amareladas ou creme, unissexuadas, distribuídas na inflorescência de forma solitária, em díades ou em tríades de duas flores estaminadas e uma pistilada, central; as triadess com flores pistiladas estão na porção basal da raquila, enquanto que na porção distal estão apenas flores estaminadas; flores estaminadas com 3 sépalas fundidas na base, 3 pétalas livres, 6 estames e um pistilódio (pistilo abortado) trífido e pequeno; flores pistiladas com 3 sépalas e 3 pétalas sobrepostas, ovário com 3 estigmas, envolto por estaminódios. **Fruto** drupa, com até 3 cm de diâmetro, alaranjado, com mesocarpo adocicado.

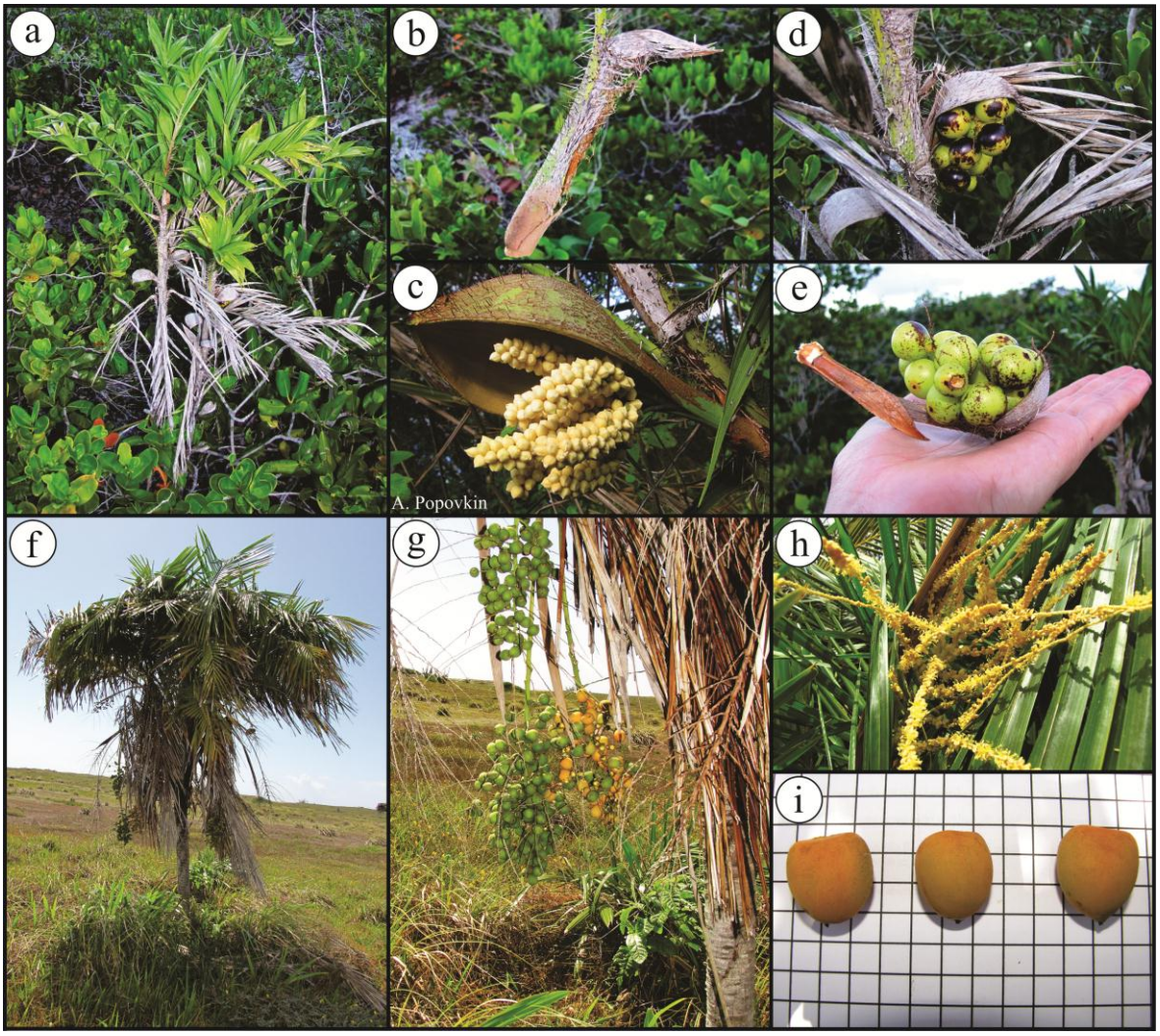


Figura 2. *Bactris glassmanii*: **a.** hábito; **b.** bainha e base do pecíolo, evidenciando os espinhos; **c.** iflorescência; **d.** inserção da infrutescência na planta; **e.** infrutescência, com destaque para o profilo (curto, subretilíneo e externo) e para a bráctea peduncular (mais longa, recurvada e interna ao profilo). *Syagrus schizophylla*: **f.** hábito; **g.** infrutescências; **h.** inflorescência paniculada; **i.** frutos maduros.

Syagrus schizophylla possui distribuição restrita ao Litoral do Nordeste brasileiro, de Pernambuco a Bahia. Ocorre principalmente nas dunas, sendo encontrada também em algumas poucas áreas no interior, a exemplo das areias brancas do Parque Nacional Serra de Itabaiana. Pode ser distinguida pela presença de estipe com ca. 13 cm de diâmetro e 10-20 folhas ao mesmo tempo, além de fruto maduro alaranjado com até 3 cm de diâmetro.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 18/VI/2011, fr., *Nascimento-Jr 452 & Dantas* (ASE).

Commelinales Mirb. ex Bercht. & J. Presl, Prir. Rostlin 267. 1820.

Ervas terrestres, aquáticas ou palustres, com associações micorrízicas ausentes. As inflorescências são cimosas, mais frequentemente multifloras. As flores são geralmente bissexuadas, e as sementes possuem endosperma abundante.

Commelinales possui cinco famílias e cerca de 70 gêneros e 810 espécies com distribuição tropical e temperada (Stevens 2012). Na área que estudamos ocorrem as famílias Commelinaceae e Pontederiaceae, as quais podem ser diferenciadas pela seguinte chave:

Chave para a ordem Commelinales num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil

1. Cálice e corola bastante diferentes entre si, não fundidos formando um tubo..... **Commelinaceae**
1. Cálice e corola pouco diferentes entre si, fundidos formando um tubo..... **Pontederiaceae**

Commelinaceae Mirb., Hist. Nat. Pl. 8: 177. 1804.

Commelinaceae é composta por ervas e trepadeiras. As folhas são simples, alternas, paralelinérveas e com bainha fechada. As inflorescências são do tipo cimosa,

algumas vezes reduzidas a uma única flor. Suas flores são bissexuadas, actinomorfas ou zigomorfas, diclamídeas, com cálice e corola trímeros, com sépalas e pétalas em geral livres; os estames são 3 ou 6 ou 3 estames e 3 estaminódios; o ovário é supero, 2-3-locular. Os frutos mais comumente são do tipo cápsula loculicida.

Commelinaceae possui distribuição pantropical e temperada, incluindo cerca de 40 gêneros e 650 espécies (Judd et al. 2008; Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 14 gêneros e 72 espécies, das quais 50 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 31 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Aona 2012). A única espécie coletada na área que estudamos foi *Commelina erecta* L.

Bibliografia útil: Faden & Hunt (1991), Faden (1998) e Aona & Amaral (2009).

Commelina erecta L., **Species Plantarum** 1: 41. 1753

Sinonímia: *Ananthopus undulatus* (R.Br.) Raf., *Commelina aethiopica* C.B.Clarke, *Commelina angustifolia* Michx., Comm*elina auriculata* E. Mey., *Commelina bahiensis* Hoffmanns. ex Spreng., *Commelina bainesii* C.B.Clarke, *Commelina bracteosa* Hassk., *Commelina deficiens* Hook., *Commelina elegans* Kunth, *Commelina elegans* var. *glabriuscula* Seub., *Commelina elegans* var. *hirsuta* Standl., *Commelina ensifolia* F.Muell., Commelina erecta var. glochidea (K.D.Koenig ex C.B.Clarke) Bhargavan, *Commelina erecta* var. *greenei* Fassett, *Commelina erecta* var. *typica* Fernald *Commelina gerrardii* C.B.Clarke,, *Commelina guineensis* Hua, *Commelina hirsuta* Willd. ex Spreng., *Commelina kurzii* var. *glochidea* K.D.Koenig ex C.B.Clarke, *Commelina martiana* Seub., *Commelina pohliana* Seub., *Commelina saxicola* Small, *Commelina setosa* Wight ex Wall., *Commelina sulcata* Hoffmanns. ex Spreng., *Commelina undulata* var. *densivestita* Domin, *Commelina venusta* C.B.Clarke, *Commelina virginica* var. *australis* C.B.Clarke, *Commelina virginica* var. *massonii* C.B.Clarke, *Commelina virginica* var. *villosa* C.B.Clarke, *Commelina vogelii* C.B.Clarke

Figura 3 a, b, c, d, e

Ervas, 20-40 cm de altura, caule ereto a decumbente, ramificado, glabro ou pubescente. **Folhas** sésseis, bainha 1-3 x 0,2-0,6 cm, glabra ou pubescente; lâminas 4-8,5 x 0,8-2,5 cm, glabras ou pubescentes, lanceoladas, base atenuada ou aguda, ápice agudo, margem lisa, glabra, venação peninérvea. **Inflorescência** cimosa, 3-4 flores, pedúnculo ca. 10 mm de comprimento; bráctea (espata) com pecíolo ca. 0,6 cm de comprimento, 1-1,5 x 2-2,5 cm, oval, solitária ou agrupadas em 2-3, ápice agudo, glabra ou pubescente, margem lateral conada, ciliada. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, pedicelos 5-7 mm de comprimento, glabros; cálice dialissépalo, sépalas 3, uma dorsal, ca. 4 x 1,2 mm, glabra, cimbiforme, ápice agudo, margem lisa, e duas ventrais, unidas até a terça parte, ca. 4 x 3 mm, glabras, obovais, ápice agudo, margem lisa, glabra; corola dialipétala, pétalas 3, duas maiores, ca. 7 x 6 mm, reniformes, ungüiculadas, ápice arredondado, azuis, uma menor, inconspícua, ca. 4 x 1 mm, elíptica, ápice agudo, azul-translúcida; estames 6, três ventrais, ca. 4 mm, amarelos, dois laterais, ca. 7 mm, brancos, um central, filete ca. 7 mm comprimento; ovário 1,3 x 0,6 mm, oval, glabro ou com tricomas esparsos, três ou dois lóculos, quando dois, um não desenvolvido, estilete 6 mm comprimento, alvo ou arroxeado, estigma trilobado. **Fruto** cápsula, ca. 5,8 x 3,2 mm, oboval, sépalas persistentes, glabro. **Semente**s 5 x 1,5 mm, elípticas.

Commelina erecta possui ampla distribuição nas Américas, ocorrendo dos Estados Unidos até a Argentina. Além disso, a espécie pode também ser encontrada na África crescendo como invasora de culturas agrícolas. É bastante distinta das outras espécies por possuir uma bráctea verde (chamada às vezes de espata) com margens conadas e flores com duas pétalas azuis e uma translúcida.

Material examinado: **Sergipe**, **Aracaju,** Praia de Aruana, 11/VIII/2000, fl., *Landim 1489 et al.* (ASE); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/II/2011, fl., *Nascimento-Jr 741* (ASE); **Estância**, Povoado Abaís, 17/V/2010, *Carregosa-Silva 71 et al.* (ASE); **Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 19/VII/2008, fl., *Prata 1427* (ASE); **São Cristóvão**, em frente ao Campus UFS, 23/X/2010, fl., *Santos 42* (ASE).

Pontederiaceae Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 1: 265. 1815[1816].

Pontederiaceae é formada por ervas aquáticas ou palustres, rizomatosas, emersas ou flutuantes. Suas folhas são simples, alternas, ao longo do caule ou basais, com pecíolo às vezes inflado. As inflorescências são cimosas, muitas vezes semelhantes a racemos ou espigas, ou reduzidas a uma única flor. Suas flores são bissexuadas, zigomorfas e diclamídeas homo ou heteroclamídeas, com cálice e corola trímeros e geralmente fundidos entre si; os estames são seis (às vezes três estames e três estaminódios); o ovário é súpero, tricarpela e 1-3-locular (às vezes com lóculos abortados). Os frutos são do tipo cápsula loculicida.

A família é amplamente distribuída em regiões tropicais e subtropicais, e possui sete ou nove gêneros e aproximadamente 35 espécies (Judd et al. 2008; Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados quatro gêneros e 19 espécies, das quais 13 ocorre no Domínio Mata Atlântica e 12 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Amaral 2012). A única espécie coletada na área que estudamos foi *Eichhornia paniculata* (Spreng.) Solms.

Bibliografia útil: Sanches et al. (2000) e Faria & Amaral (2005).

Eichhornia paniculata (Spreng.) Solms, **Monogr. Phan.** 4: 530. 1883.

Sinonímia: *Eichhornia martiana* Seub., *Eichhornia martiusiana* (Roem. & Schult.) Walp., *Eichhornia meyeri* A.G. Schulz, *Eichhornia tricolor* Seub., *Piaropus paniculatus* (Spreng.) Small, *Pontederia martiusiana* Roem. & Schult., *Pontederia paniculata* Spreng., *Pontederia tricolor* C. Mart. ex Seub.

Figura 3 f, g, h, i, j

Erva aquática, fixa ao substrato, 25-35 cm de altura, glabra, rizomatosa. **Folhas** simples, alternas espiraladas, pecíolo 23-33 cm, lâmina 5-9 x 2,5-4 cm, ovadas, ápice agudo, base cordada, margens inteiras, lisas, nervuras inconspícuas. **Inflorescência** panícula, com tricomas glandulares, 7-18 flores, bráctea ca. 10 x 1,2 mm, sublinear. **Flores** bissexuadas, sésseis, tristílicas, zigomorfas, diclamídeas, cálice e corola fundidos entre si e formando um

tubo com ca. 10 mm, cálice azul a lilás, sépalas 3, ca. 10 x 4,5 mm, corola azul a lilás, pétalas 3 ca. 10 x 6 mm, mais arredondadas que as sépalas, com pétala superior com guias branco e amarelo; estames 6, filetes com diferentes tamanhos, o maior com ca. 10 mm, adnatos ao tubo formado pelas sépalas e pétalas, anteras ca. 2,5 mm de comprimento; ovário ca. 3 x 0,8 mm, súpero, glabro, estilete ca. 10 mm. **Fruto** não observado.

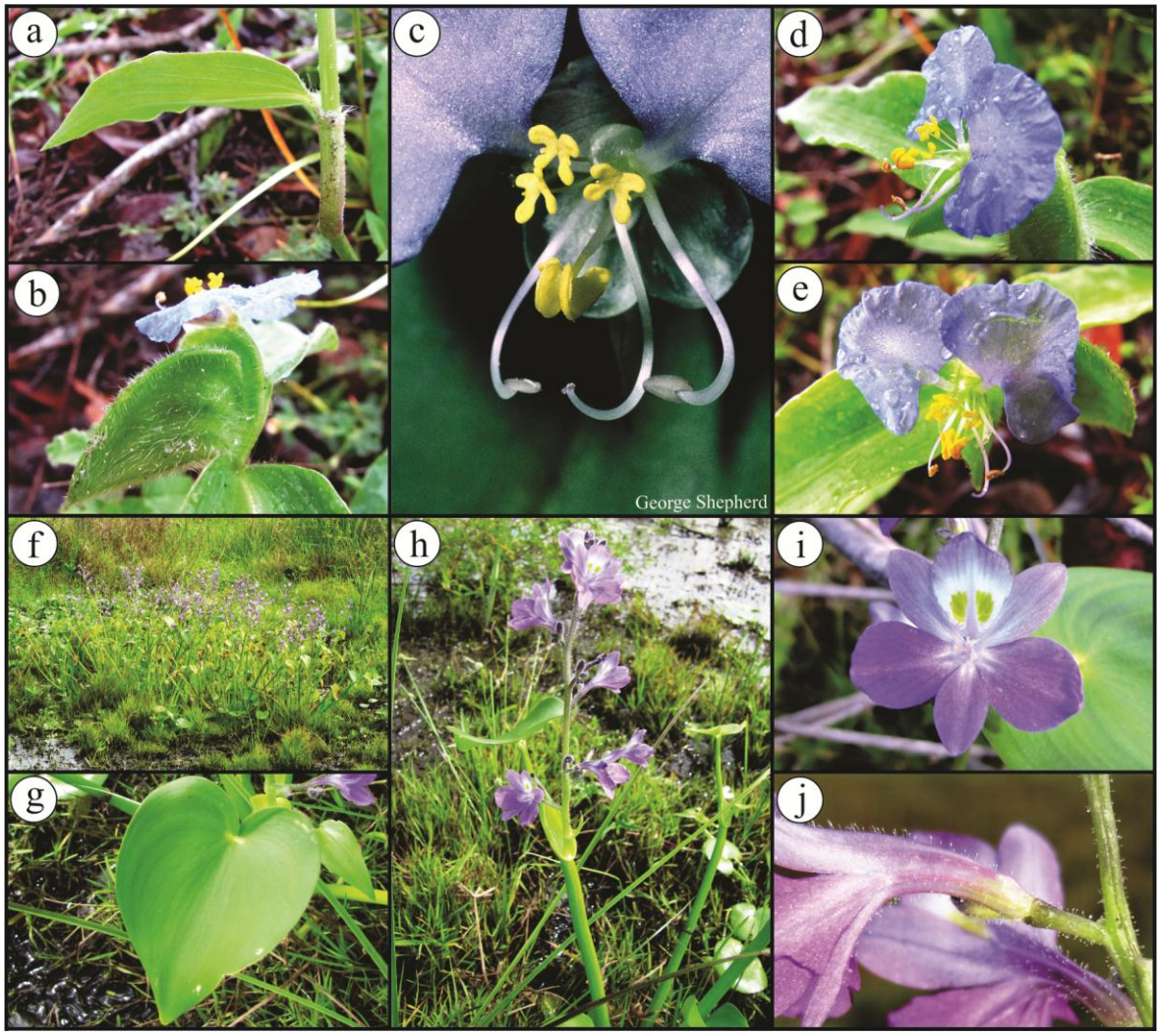


Figura 3. *Commelina erecta*: **a.** face adaxial da folha, bainha fechada; **b.** brácteas e flores; **c.** detalhe da flor, evidenciando os estaminódios amarelos e estames brancos; **d.** flor, visão lateral; **e.** flor, visão frontal. *Eichhornia paniculata*: **f.** hábito; **g.** lâmina foliar; h. inflorescência; **i.** flor, visão frontal; **j.** flor, visão lateral.

Embora existam dezenas de lagoas no Parque Estadual das Dunas, *Eichhornia paniculata* não é uma planta comum na região, tendo sido vista durante a execução deste trabalho apenas em uma das lagoas. A espécie possui distribuição neotropical. Pode ser diferenciada por suas flores azuis a lilás e folhas cordadas.

Material examinado: **Sergipe. Santo Amaro das Brotas**, 05/VII/2011, fl., *Nascimento-Jr 925 et al.* (ASE).

Referências bibliográficas

AMARAL, M.C.E. Pontederiaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000197>, acesso em 03 de fevereiro de 2012.

AONA, L.Y.S. Commelinaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000091>, acesso em 03 de fevereiro de 2012.

AONA, L. Y. S.; AMARAL, M. C. E. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Commelinaceae. **Bol. Bot. Univ. São Paulo**, v. 27, n. 2, 2009.

DRANSFIELD, J., N.W. UHL, C.B. ASMUSSEN-LANGE, W.J. BAKER, M.M. HARLEY & C.E. LEWIS. **Genera Palmarum - Evolution and Classification of the Palms**. Royal Botanic Gardens, Kew, 2008.

HENDERSON, A. *Bactris* (Palmae). **Fl. Neotrop. Monogr**., v. 79, pp. 1-181, 2000.

FADEN, R.B. Commelinaceae. In: KUBITZKI, K. (ed.) **The Families and Genera of Vascular plants. Volume IV. Alismatanae and Commelinanae (except Gramineae).** Berlin: Springer Verlag., pp. 109-128, 1998.

FADEN, R.B.; HUNT, D.R. The classification of the Commelinaceae. **Taxon**, v. 40, pp. 19-31, 1991.

FARIA, A. D.; AMARAL, M. C. E. Pontederiaceae. In: WANDERLEY, M.G.L.; Shepherd, G. J.; Melhem, T. S.; Giulietti, A. M. (eds) **Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo, vol. 4**. São Paulo: RIMA, pp. 325-330, 2005.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. Plant systematics: a phylogenetic approach, 3th edition. Sunderland: Sinauer Axxoc, Inc., 2008.

LEITMAN, P., HENDERSON, A., NOBLICK, L., MARTINS, R.C. Arecaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000053>, acesso em 03 de fevereiro de 2012.

LORENZI, H. *Attalea.* In: LORENZI, H.; NOBLICK, L. R.; KAHN, F.; FERREIRA, E. **Flora Brasileira Lorenzi - Arecaceae (Palmeiras)**. Nova Odessa: Plantarum, 384 p., 2010.

LORENZI, H.; NOBLICK, L. R.; KAHN, F.; FERREIRA, E. **Flora Brasileira Lorenzi - Arecaceae (Palmeiras)**. Nova Odessa: Plantarum, 384 p., 2010.

SANCHES, A. L.; POTT, A. C. C.; POTT, V. J. Levantamento taxonômico de Pontederiaceae Kunth do Pantanal, nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, Brasil. **III Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal**, Corumbá, 2000.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II.** Nova Odessa: Plantarum, 2008.

STEVENS, P. F. (2001 onwards). **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]. Disponível em <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

Capítulo 6

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Poales

Poales Small, Fl. S.E. U.S. 48. 1903.

Ervas com corpos silicosos na epiderme, e com associação micorrízicas e rafídeos ausentes. Suas folhas são simples e lineares. As flores são unissexuadas ou bissexuadas, com estilete geralmente bem desenvolvido e estigmas pequenos. A anemocoria evoluiu muitas vezes dentro da ordem.

Poales possui 16-17 famílias (APG III 2009; Stevens 2012) e com cerca de 1000 gêneros e 18.500 espécies com distribuição cosmopolita (Stevens 2012). Na área que estudamos ocorrem seis famílias de Poales, as quais podem ser distinguidas pela chave a seguir:

Chave para a ordem Poales num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil

1. Perianto colorido..... **2**
1. Perianto branco ou ausente..... **4**

2. Flores isoladas..... **Mayacaceae**
2. Flores agrupadas em inflorescências..... **3**

3. Folhas formando rosetas basais; inflorescências tirsóides, capituliformes ou paniculadas..... **Bromeliaceae**
3. Folhas não formando rosetas basais; inflorescência do tipo espiga..... **Xyridaceae**

4. Inflorescências capituliformes..... **Eriocaulaceae**
4. Inflorescências não capituliformes..... **5**

5. Bainhas fechadas (se abertas, então inflorescência em espiga)..... **Cyperaceae**
5. Bainhas abertas..... **Poaceae**

Bromeliaceae Juss., Genera Plantarum 49–50. 1789.

Bromeliaceae é composta por ervas terrestres, rupícolas ou epífitas, com rizoma curto e folhas simples, alternas espiraladas geralmente formando rosetas e sem pecíolos. As inflorescências são cimosas, tirsóides, capituliforme, paniculadas ou racemosas, geralmente com brácteas mais vistosas que as flores. Suas flores são bissexuadas, actinomorfas (às vezes ligeiramente zigomorfas), diclamídeas, com cálice e corola trímeros, de sépalas e pétalas livres ou unidas; os estames são 6, livres ou unidos entre si ou a corola; o ovário é trilocular, podendo ser súpero ou ínfero. Os frutos são do tipo cápsula ou baga.

Bromeliaceae é um importante componente das vegetações neotropicais, sendo particularmente comuns nas florestas úmidas. A família possui cerca de 58 gêneros e aproximadamente 3172 espécies (Luther 2010). No Brasil são encontrados 42 gêneros e 1246 espécies, das quais 886 ocorrem no Domínio Mata Atlântica, 302 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil e apenas 22 nas restingas nordestinas (Forzza et 2012). Encontramos cinco espécies de Bromeliaceae na área que estudamos, as quis podem ser diferenciadas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Smith & Downs (1974, 1977, 1979), Benzing (2000), Siqueira-Filho & Leme (2006) e Wanderley & Martins (2007).

Chave para a família Bromeliaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Inflorescência capituliforme..... ***Aechmea multiflora***
1. Outros tipos de inflorescência..... **2**

2. Bracteas esverdeadas..... ***Aechmea patentissima***
2. Brácteas róseas, avermelhadas ou alaranjadas..... **3**

3. Plantas com até 45 cm de altura e roseta tubular..... ***Aechmea mertensii***
3. Plantas com mais de 60 cm de altura e roseta não tubular..... **4**

4. Inflorescência tirsóide; bracteas florais alaranjadas..... ***Aechmea aquilega***
4. Inflorescência paniculada; bracteas forais róseas..... ***Hohenbergia catingae***

Aechmea aquilega (Salisb.) Griseb., **Fl. Brit. W. I.** 592. 1864.

Sinonímia: *Aechmea aquilegioides* Kuntze, *Aechmea hellae* W.Weber, *Bromelia aquilega* Salisb., *Gravisia aquilega* (Salisb.) Mez

Figura 1 a, b, c, d

Erva terrestre ou epífita, 60-110 cm de altura. **Folhas** rosuladas, bainha 24-26 x 12-15cm, elíptica, castanhas na base, verde-vináceas em direção ao ápice; lâminas 55-70 x 6-8 cm, sublineares, ápice agudo, apiculado, margens inteiras, com espinhos castanhos, 1,5-4 mm de comprimento, distantes um do outro 2-20 mm. **Escap**o 50-80 cm de comprimento e 1 cm de diâmetro, brácteas escapais 17-20 x 5-6 cm, maiores que os entrenós, ocultando o escapo por completo. **Inflorescência** tirsóide, tripinada aproximadamente da base ao meio e bipinada do meio ao ápice, 17-35 cm de comprimento, tricomas lanosos, brancos; brácteas 2,5-8 x 1-2 cm, vermelhas, lineares, ápice agudo, apiculado; ramos secundários 10-15, com 3,5-8 cm de comprimento; brácteas florais 8-16 x 8-12 mm, vistosas, alaranjadas, ápice apiculado. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, cálice dialissépalo, sépalas 3, 2 x 0,6 cm, margens membranosas; corola dialipétala, pétalas 3, ca. 2,5 x 0,4 cm, glabras; estames 6, os antipétalos adnatos às pétalas por ca. 15 mm, os antissépalos livres, filetes ca. 20 mm e anteras ca. 4,5 mm de comprimento; ovário ca. 7 x 4 mm, glabro, estilete ca. 2,5 cm, estigma espiralado, ca. 2,5 mm de comprimento. Frutos e sementes não observados.

Aechmea aquilega ocorre desde Trinidad e Tobago até o Brasil, sendo o limite sul de distribuição o estado do Espírito Santo. Bastante tolerante quanto ao habitat, a espécie pode ser encontrada em florestas densas como em áreas mais abertas da Caatinga, complexos rupestres e restingas. É uma das bromélias mais comuns em Sergipe, sendo encontrada no estado desde as dunas litorâneas até a região semiárida, crescendo como epífita ou terrestre. Pode ser distinguida por suas inflorescências tirsóides com brácteas florais alaranjadas.

Material examinado: **Sergipe, Pirambu,** REBIO Santa Isabel, 06/V/1999, fl., *Martineli 15342 & Barbará* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 02/II/1978, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 542 A e B); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 1041 et al.* (ASE).

Aechmea mertensii (G.Mey.) Schult. & Schult.f.*,* **Syst. Veg.** 7(2): 1272. 1830.

Sinonímia: *Aechmea humilis* Mez, *Aechmea mucroniflora* Hook., *Aechmea sergipana* E.Pereira & Leme, *Aechmea spicata* Mart. ex Schult. & Schult.f., *Aechmea thyrsiflora* (Willd. ex Schult. & Schult.f.) Schltdl., *Aechmea wullschlaegeliana* Mez, *Billbergia mertensii* (G. Mey.) Miq., *Bromelia thrysiflora* Willd. ex Schult.f., *Hohenbergia martii* Baker, *Hohenbergia mertensii* (G.Mey.) Baker, *Hohenbergia mucroniflora* (Hook.) Baker, *Hohenbergia spicata* (Mart. ex Schult. & Schult.f.) Baker, *Hoplophytum mertensii* (G. Mey.) Beer, *Hoplophytum mucroniflorum* (Hook.) Beer, *Hoplophytum spicatum* (Mart. ex Schult. f.) Beer

Figura 1 e, f, g, h

Erva epífita, 30-45 cm de altura. **Folhas** rosuladas, formando um tanque tubular, bainha 7-11 x 5-6 cm, elíptica, esverdeada a marrom na face abaxial e purpúrea na face adaxial, principalmente em direção ao ápice. Lâminas 9-17 x 3-5 cm, lanceoladas, ápice agudo, apiculado, margens inteiras, com espinhos castanhos, 2,5-4,5 mm de comprimento, distantes um do outro 5-15 mm, mais próximos no ápice. **Escap**o 23-33 cm de comprimento e 1-3 mm de diâmetro, brácteas escapais 3-5,5 x 0,8-1,2 cm, vermelhas, menores que os entrenós, expondo a maior parte do escapo. **Inflorescência** panícula, 6-13 cm de comprimento, glabrescente; brácteas 2,5-8 x 1-2 cm, vermelhas, lineares, ápice agudo, apiculado, diminuindo abruptamente de tamanho em direção ao ápice da inflorescência, sendo estas 1-2 mm de comprimento; ramos secundários 11-25, 1-2 cm comprimento; brácteas florais 3,5-5 x 2-5 mm, pouco vistosas, amarelo-esverdeadas, ápice mucronado. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, sésseis, diclamídeas, cálice dialissépalo, sépalas 3, assimétricas, 3-4 x 1-2 mm, margens membranosas, amarelo-esverdeado; corola dialipétala, pétalas 3, ca. 8-10 x 2 mm, glabras, alaranjadas passando a vermelhas; estames 6, os antipétalos adnatos às pétalas por ca. 3 mm, os antissépalos livres, filetes ca. 8 mm e anteras ca. 2 mm de comprimento; ovário ca. 4 x 2 mm, glabro, estilete ca. 8 mm, estigma espiralado, ca. 2 mm de comprimento. **Frutos** baga, ca. 7 x 2 mm.

Aechmea mertensii ocorre na região Amazônica e no Nordeste do Brasil, do Maranhã à Bahia, em no dossel e bordas de florestas e nas restingas (Siqueira-Filho & Leme 2006). A

espécie apresenta hábito apenas epifítico, sendo distinta das outras bromélias que ocorrem na área pelo seu menor porte, brácteas vistosas vermelhas somente na base da inflorescência e frequente associação com formigas e outras espécies de epífitas, criando os "jardins de formigas".

Material examinado: **Sergipe, Pirambu,** 03/VI/1984, fl. fr., Viana 930 (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 20/VI/1978, fl., Fonseca s.n. & Menezes (ASE 613); 19/I/1992, fl., fr., Farney 2901 et al. (ASE); 07/IV/1997, fl. fr., Landim 1178 (ASE).

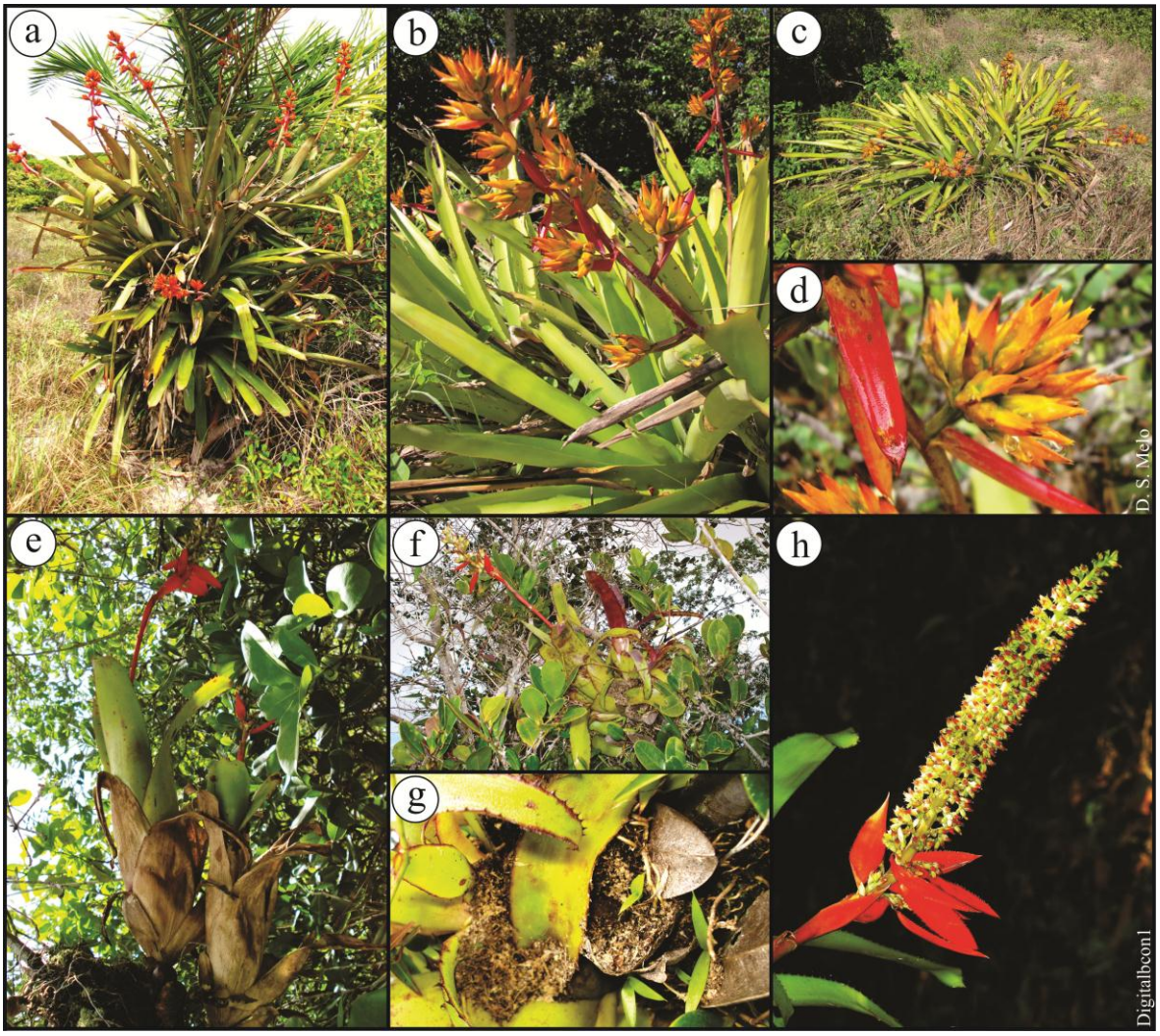


Figura 1. *Aechmea aquilega*: **a**. hábito (planta epífita); **b**. inflorescência; **c**. hábito (planta terrestre); **d**. brácteas da inflorescência (vermelhas) e brácteas florais (alaranjadas); *Aechmea mertensii*: **e** e **f**. hábito; **g**. formigueiro formando "jardins de formigas" na base da planta; **h**. inflorescência.

Aechmea multiflora L.B.Sm., **Contr. Gray Herb.** 117: 4, t. 1, f. 1–3. 1937.

Sinonímia: *Aechmea frassyi* Leme & J.A.Siqueira, *Chevaliera multiflora* (L.B.Sm.) L.B.Sm. & W.J.Kress

Figura 2 a, b, c, d

Erva terrestre ou epífita, 75-150 cm de altura. **Folhas** rosuladas, bainha 13-25 x 9-13 cm, linear, castanha a marrom em ambas as faces; lâminas 70-210 x 8-16 cm, sublineares, ápice agudo, com um espinho rígido de aproximadamente 1 cm de comprimento, margens inteiras, com espinhos castanhos, 1,5-4,5 mm de comprimento, distantes um do outro 3-18 mm, mais próximos no ápice. **Escap**o 21-60 cm de comprimento e ca. 1,5 cm de diâmetro, brácteas escapais 11-28 x 5-8 cm, maiores que os entrenós, ocultando o escapo por completo, reduzindo de tamanho em direção ao ápice. **Inflorescência** capituliforme, subglobosa a globosa, 6-14 x 7,5-14 cm, com brácteas estéreis no ápice; brácteas florais 3-5 x 0,7-1 cm, fortemente recurvadas expondo o cálice, vistosas, róseas, ápice apiculado. **Flores** 3-4 cm de comprimento, bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, cálice dialissépalo, sépalas 3, verdes, branco escamosas, ca. 2 x 1 cm, margens membranosas; corola dialipétala, pétalas 3, ca. 2 x 0,6 cm, glabras; estames 6, os antipétalos adnatos às pétalas por ca. 4 mm, os antissépalos livres, filetes ca. 8 mm e anteras ca. 5 mm de comprimento; ovário ca. 20 x 5 mm, glabro, estilete ca. 1,5 cm, estigma espiralado, ca. 2,5 mm de comprimento. Fruto baga, ca. 5 x 2 cm. Sementes numerosas por fruto, ca. 4 x 1,5 mm, cilíndricas, marrom escuras.

Aechmea multiflora ocorre apenas no estados de Alagoas, Sergipe e Bahia, nas restingas e florestas de terras baixas (Siqueira-Filho & Leme 2006). Além disso a espécie tem sido encontrada na zona de transição entre a Mata Atlântica e a Caatinga, nas serras do município de Tobias Barreto. No Parque Estadual das Dunas a espécie ocorre principalmente como terrestre, geralmente nas áreas com vegetação mais densa. É facilmente diferenciada das outras bromélias da região por sua inflorescência globosa e o grande tamanho de suas folhas, que em algumas áreas pode comumente alcançar mais de dois metros de comprimento.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Povoado Abaís, 23/X/1998, fl., *Cruz 76 et al. (ASE)*; **Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 09/I/2008, fl., *Costa 286 et al. (ASE)*; **Pirambu,** REBIO Santa Isabel, 06/V/1999, fr., *Martinelli 15344 et al. (ASE)*; **Santo Amaro das Brotas**, 10/X/1977, fl., *Fonseca s.n. (ASE 495).*

Aechmea patentissima (Mart. ex Schult. & Schult.f.) Baker, **J. Bot.** 17: 227. 1879.

Sinonímia: *Aechmea lingulata* var. *patentissima* (Mart. ex Schult. f.) L.B. Sm.

Figura 2 e, f, g, h, i

Erva terrestre ou epífita, rizomatosa, 60-100 cm de altura. **Folhas** rosuladas, bainha 16-26 x 12-14cm, elíptica, castanho escuro na base na face adaxial, mais escuras na abaxial; lâminas 37-125 x 7,5-9 cm, sublineares, ápice agudo, apiculado, margens inteiras, com espinhos castanhos, 1-1,5 mm de comprimento, distantes um do outro 2-7 mm, mais próximos no ápice. **Escap**o 55-60 cm de comprimento e 4-6 mm de diâmetro, brácteas escapais 9-10 x 1-1,5 cm, maiores que os entrenós, expondo grande parte do escapo. **Inflorescência** paniculada, bipinada, 25-35 cm de comprimento, 20-37 cm de largura, tricomas esparsos; brácteas 2-7 x 1-2 cm, gradualmente menores em direção ao ápice, patentes, esverdeadas ou estramíneas, lanceoladas, ápice agudo, apiculado; ramos secundários 14-20, com 18-22 cm de comprimento; brácteas florais 3-5 x 1-2 mm, inconspícuas, castanhas a estramíneas, base triangular, ápice longamente apiculado. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, sésseis, diclamídeas, cálice dialissépalo, sépalas 3, assimétricas, verdes, 7-9 x 3-4 mm, margens membranosas, ápice apiculado; corola dialipétala, pétalas 3, brancas, ca. 8-10 x 2-3 mm, glabras; estames 6, os antipétalos adnatos às pétalas por ca. 3 mm, os antissépalos livres, filetes ca. 7 mm e anteras ca. 1,5 mm de comprimento; ovário ca. 3 x 2 mm, glabro, estilete ca. 8 mm, estigma espiralado, ca. 1,5 mm de comprimento. **Frutos** imaturos ca. 10 x 4 mm.

Aechmea patentissima ocorre desde a Paraíba até o Rio de Janeiro, na Mata Atlântica e restinga, onde cresce principalmente como erva terrestre. Difere das outras espécies de *Aechmea* do local principalmente pela inflorescência paniculada com ramos com mais de 60 flores.

Aechmea patentissima é uma espécie pertencente ao "complexo *Aechmea lingulata*", sendo anteriormente denominada *A. lingulata* var. *patentissima* (Mart. ex Schult. f.) L.B. Sm. As razões para a separação das espécies do "complexo *Aechmea lingulata*" são discutidas em Siqueira-Filho & Leme (2006).

Material examinado: **Sergipe**, **Pirambu**, 09/I/1977, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 427); 06/V/1999, fr., *Martinelli 15345* (ASE); **Japaratuba**, Mata do Jardim, 13/XII/1996, fr., *Landim 1093* (ASE).

Hohenbergia catingae Ule, **Bot. Jahrb. Syst.** 42: 195. 1908.

Figura 2 j, l, m, n

Erva terrestre, 80-130 cm de altura. **Folhas** rosuladas, bainhas 15-23 x 9-12 cm, linear-elíptica, castanhas a marrons em ambas as faces; lâminas 40-95 x 4-6 cm, sublineares, ápice agudo, com um espinho rígido de aproximadamente 0,8-1 cm de comprimento, margens inteiras, com espinhos castanho-escuros, 2-3 mm de comprimento, distantes um do outro 3-20 mm, mais afastados no ápice. **Escapo** 50-100 cm de comprimento e ca. 1,5 cm de diâmetro, brácteas escapais 9-15 x 2,5-3 cm, maiores que os entrenós, ocultando a maior parte do escapo, reduzindo de tamanho em direção ao ápice. **Inflorescência** panícula, 40-70 cm de comprimento, rósea, densamente branco-lanosa; brácteas 4-6 x 0,7-1 cm, castanhas, linear-lanceoladas, ápice agudo, apiculado, diminuindo abruptamente de tamanho em direção ao ápice da inflorescência, sendo estas com ca. 1,5 cm de comprimento; 10-15 ramos primários, 10-18 cm de comprimento, os apicais curtos se assemelhando a ramos secundários; 1-6 ramos secundários, 2-5 cm comprimento; brácteas florais 1-1,5 x 0,7 cm, vistosas, róseas, ápice mucronado. **Flores** 1,5-2 cm de comprimento, bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, cálice dialissépalo (às vezes com sépalas ligeiramente unidas na base), sépalas 3, róseas, ca. 8 x 5 mm, margens membranosas; corola dialipétala, pétalas 3, lilás, ca. 15 x 5 mm, glabras; estames 6, os antipétalos adnatos às pétalas por ca. 5 mm, os antissépalos livres, filetes ca. 12 mm e anteras ca. 4 mm de comprimento; ovário ca. 5 x 6 mm, lanado. **Frutos** não observados.

Hohenbergia catingae ocorre no Nordeste do Brasil, do Rio Grande do Norte à Bahia, e também no estado de Minas Gerais. A espécie ocorre mais frequentemente na Caatinga,

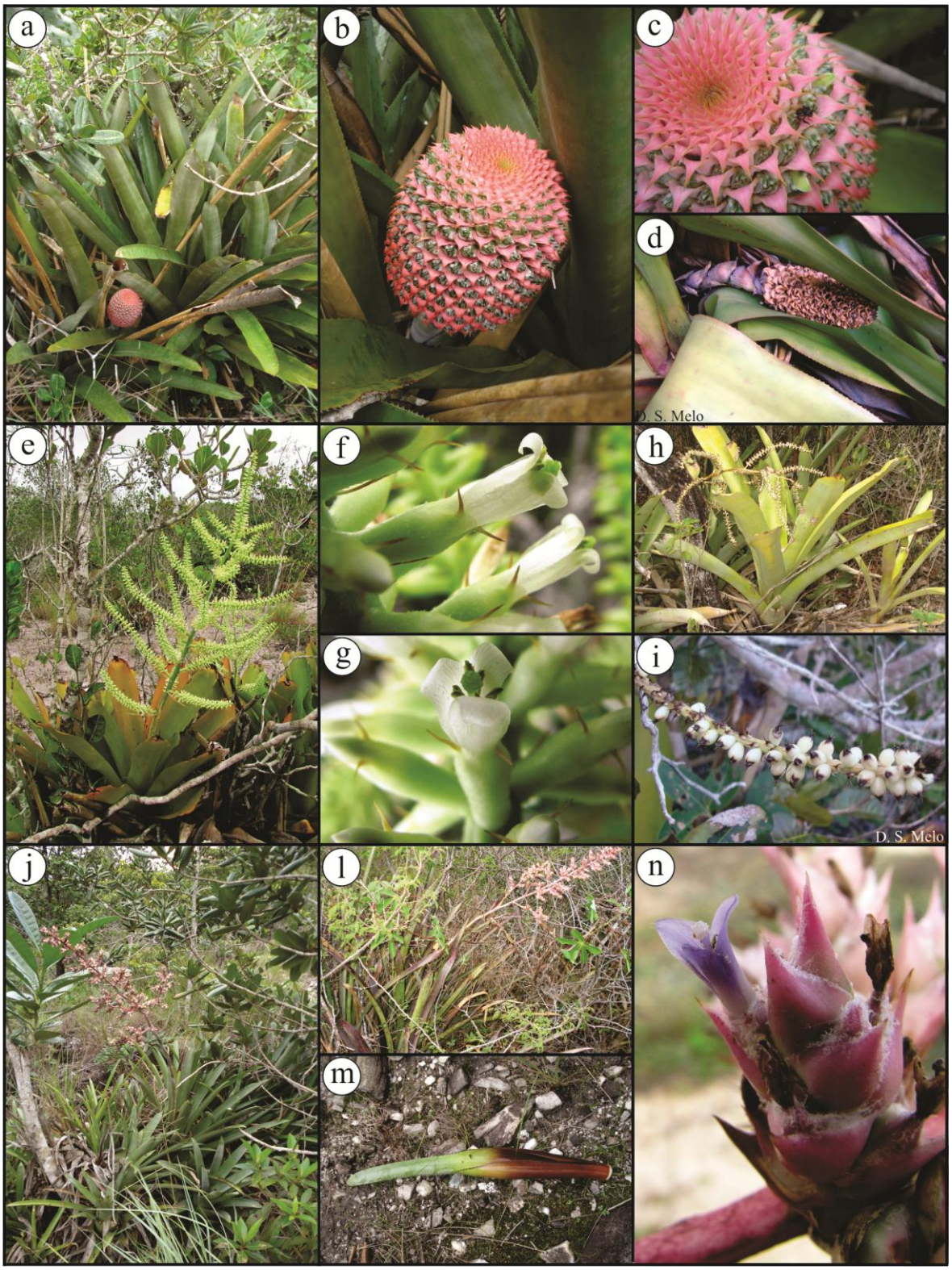


Figura 2. *Aechmea multiflora*: **a**. hábito; **b** e **c**. inflorescência; **d**. infrutescência passada. *Aechmea patentíssima*: **e**. hábito, planta com inflorescência; **f**. flor, vista lateral; **g**. flor, vista frontal; **h**. hábito, planta com infrutescência; **i**. frutos. *Hohenbergia catingae*: **j** e **l**. hábito; **m**. folha, com bainha marrom a castanha; **n**. brácteas (róseas) e flor.

embora também seja encontrada nos complexos rupestres da Chapada Diamantina (Conceição et al. 2007; Conceição & Pirani 2007) e em algumas restingas do Rio Grande do Norte, Alagoas (Siqueira-Filho & Leme 2006) e Sergipe. É uma bromélia terrestre facilmente reconhecida na área através de sua inflorescência predominantemente rósea, com 40-70 cm de comprimento e cobertas de densos tricomas branco-lanosos.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2011, fl., *Nascimento-Jr 525 & Dantas* (ASE).

Cyperaceae Juss., Genera Plantarum 26. 1789.

Cyperaceae é composta por ervas terrestres e geralmente com rizomas. Suas folhas são simples e alternas, sem pecíolo e com bainha fechada (às vezes as folhas são reduzidas à bainhas, como em *Eleocharis*). Suas inflorescências são espiguetas, geralmente reunidas em glomérulos e geralmente subtendidas por brácteas. As flores são unissexuadas (plantas monoicas) ou bissexuadas, actinomorfas, aclamídeas (às vezes com tépalas reduzidas a escamas ou cerdas); os estames são 3, às vezes 3 ou 6, e o ovário é súpero, 2-3-carpelar e unilocular, com 3 estiletes. Os frutos são do tipo aquênio.

Cyperaceae apresenta distribuição cosmopolita, possuindo cerca de 98-120 gêneros e aproximadamente 4500-5430 espécies (Judd et al. 2008; Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 40 gêneros e 594 espécies, das quais 298 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 171 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Alves et al. 2012). Encontramos 24 espécies de Cyperaceae na área que estudamos, as quis podem ser diferenciadas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Bruhl (1995), Luceño et al. (1997), Goetghebeur (1998), Gil & Bove (2007), Vitta (2005) e Vitta & Prata (2009).

Chave para a família Cyperaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Inflorescência espiga única (às vezes duas) no ápice do escapo..... **2**
1. Inflorescências de outros tipos…….....……...…… **6**

2. Espigas sem glumas basais diferenciadas..... **3 (*Abildgaardia*)**
2. Espigas com 1-2 glumas basais férteis ou estéreis, diferentes das outras glumas..... **4 (*Eleocharis*)**

3. Folhas reduzidas a bainhas; espigas oblongo-lanceoladas a oblongo-elípticas, achatadas e retorcidas e aquênios com ca. 1 x 0,6 mm..... ***A. baeothryon***
3. Folhas com bainha e lâminas; espigas ovadas e aquênios com ca. 2 x 1 mm..... ***A. ovata***

4. Escapos com mais de 2 mm de diâmetro..... ***E. mutata***
4. Escapos com menos de 1,5 mm de diâmetro..... **5**

5. Espigas ovoides a globosas, multifloras; aquênios negros..... ***E. geniculata***
5. Espigas elípticas, paucifloras; aquênios alvos ou esverdeados..... ***E. minima***

6. Espiguetas unissexuadas..... **7 (*Lagenocarpus*)**
6. Espiguetas bissexuadas..... **8**

7. Plantas com 60-160 cm de altura..... ***L. rigidus***
7. Plantas com 20-40 cm de altura..... ***L. verticillatus***

8. Folhas distribuídas ao longo do caule..... ***Remirea maritima***
8. Folha basais..... **9**

9. Bainhas foliares fimbriadas..... ***Bulbostylis junciformis***
9. Bainhas foliares inteiras..... **10 (*Cyperus*)**

10. Glumas persistentes..... **11**
10. Glumas caducas..... **12**

11. Inflorescência apenas com raios primários..... ***C. hermaphroditus***
11. Inflorescência com raios primários e secundários..... ***C. ligularis***

12. Inflorescências com raios primários inconspícuos ou ausentes..... ***C. surinamensis***

12. Inflorescências com aspecto globoso, com raios primários conspícuos..... **13**

13. Folhas reduzidas a bainhas..... ***C. haspan***

13. Folhas com bainha e lâminas..... ***C. maritimus***

Abildgaardia baeothryon A.St.-Hil., **Voy. Distr. Diam.** 2: 389. 1833.

Sinonímia: *Abildgaardia scirpoides* Nees, *Fimbristylis bahiensis* Steud.

Figura 2 a, b, c, d, e, f

Ervas cespitosas, rizomatosas, escapos 5-25 cm de comprimento, filiformes, pendentes, glabros. **Folhas** reduzidas a bainhas; bainhas 1,5-2,5 cm de comprimento, glabras, pardo-alaranjadas, com ápice oblíquo e acuminado. **Inflorescências** terminais com 1-2 espigas; espigas 5-12 x 1,5-2,5 mm, oblongo-lanceoladas a oblongo-elípticas, achatadas, retorcidas; glumas ca. 3 x 2 mm, decíduas, dísticas a subdísticas, triangulares, quilhadas, curto-mucronadas, glabras, pardas, margens transparentes com manchas avermelhadas e três nervuras centrais mais nítidas. **Flores** bissexuadas, estames 3, estigmas 3, estilete piloso na porção superior, estilopódio trígono, piramidal, caduco. **Fruto** aquênio, ca. 1 x 0,6 mm, trígonos, obpiramidais, brancos, superfície rugosa.

Abildgaardia baeothryon ocorre nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil (Alves et al. 2012), em vegetações abertas ou bordas de florestas. Pode ser diferenciada por suas folhas reduzidas a bainhas, espigas oblongo-lanceoladas a oblongo-elípticas, achatadas e retorcidas e aquênios com ca. 1 x 0,6 mm.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 846 et al.* (ASE); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 996 et al.* (ASE); 05/VII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1023 et al.* (ASE).

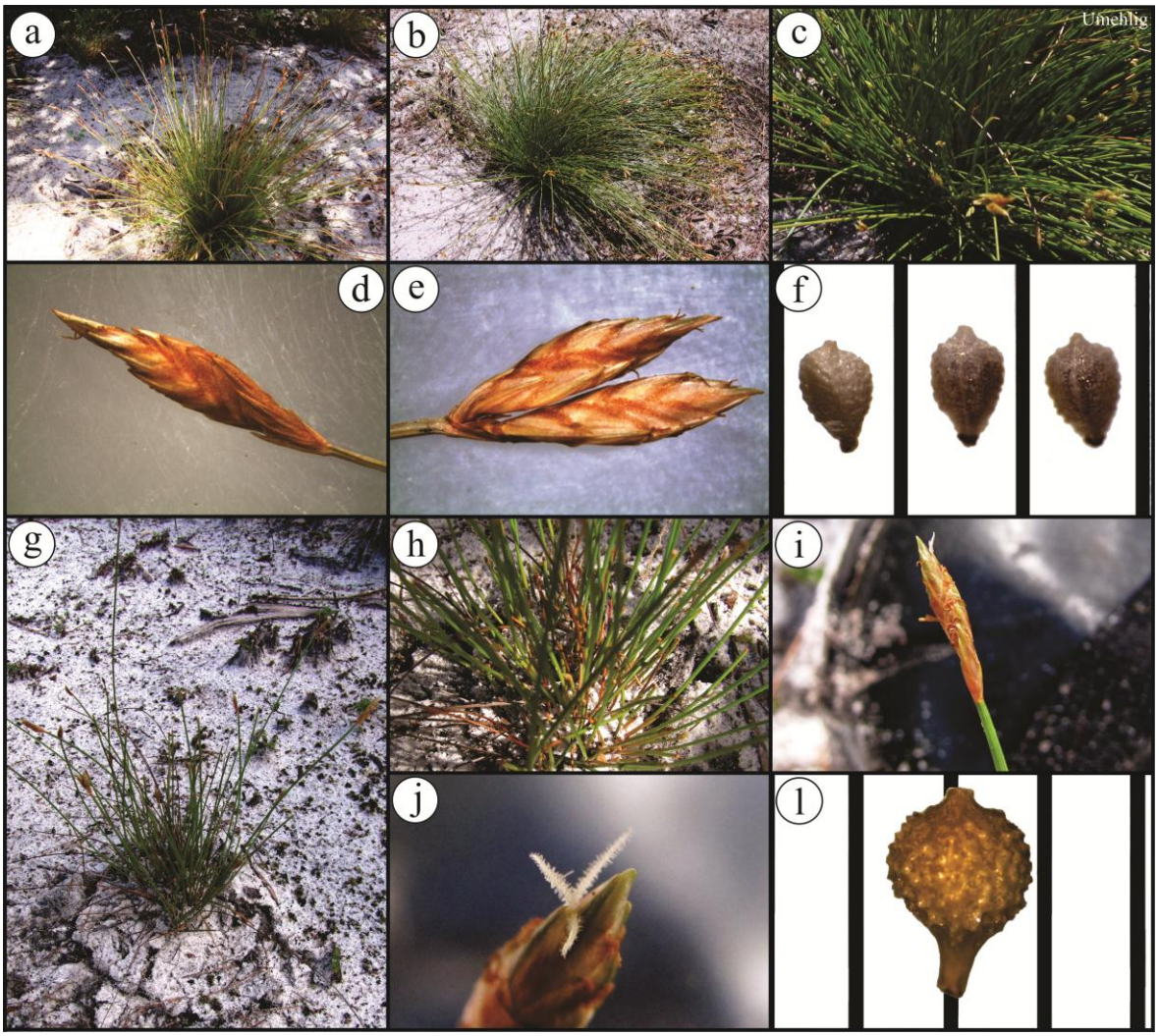


Figura 2. *Abildgaardia baeothryon*: **a** e **b**. hábito; **c**. base da planta; **d**. inflorescência com uma espigueta elíptica; **e**. inflorescência com duas espiguetas elípticas; **f**. aquênios (escala em milímetros). *Abildgaardia ovata*: **g**. hábito; **h**. base da planta; **i**. inflorescência com uma espigueta ovada; **j**. estigma trífido; **l**. aquênio (observe a Figura 3f para distingui-lo facilmente dos aquênios de *A. baeothryon*).

Abildgaardia ovata (Burm.f.) Kral, **Sida** 4(2): 72. 1971.

Sinonímia: *Abildgaardia monostachya* (L.) Vahl, *Carex ovata* Burm. f., *Carex ovata* Rudge, *Cyperus monostachyos* L., *Fimbristylis monostachya* (L.) Hassk., *Fimbristylis ovata* (Burm. f.) J. Kern, *Iriha monostachyos* (L.) Kuntze

Figura 2 g, h, i, j, l

Ervas cespitosas, rizomatosas, base bulbosa, escapos 17-35 cm de comprimento, filiformes, eretos a pendentes, glabros. **Folhas** geralmente alcançando pelo menos a metade do comprimento do caule, basais, 10-20 cm de comprimento, lineares, margens apiculadas, principalmente no terço superior; bainhas 1,5-2 cm de comprimento, glabras, pardas, com ápice oblíquo. **Inflorescências** terminais geralmente com 1 espiga, às vezes 2; espigas ca. 10 x 5 mm, ovadas, agudas; glumas ca.5 x 3 mm, decíduas, dísticas a subdísticas, triangulares, quilhadas, curto-mucronadas, glabras, pardas, margens transparentes com manchas avermelhadas e três nervuras centrais mais nítidas. **Flores** bissexuadas, estames 3, estigmas 3, estilete piloso na porção superior, estilopódio trígono, piramidal, caduco. **Fruto** aquênio, ca. 2 x 1 mm, trígonos, obpiramidais, brancos, superfície rugosa.

Abildgaardia ovata possui ampla distribuição pantropical e subtropical (Kral 2003), ocorrendo em diversos tipos de vegetações abertas. No Brasil, a espécie pode ser encontrada nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-oeste (Alves et al. 2012). Pode ser distinguida por possuir folhas (não reduzidas a bainhas), espigas ovadas e aquênios com ca. 2 x 1 mm.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 05/VII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1026 et al.* (ASE).

Bulbostylis junciformis (Kunth) C.B.Clarke, **Trans. Linn. Soc. London, Bot.** 4: 512. 1895.

Sinonímia: *Bulbostylis junciformis* (Kunth) Lindm., *Bulbostylis papillosa* Kunth, *Fimbristylis papillosa* (Kük.) A. H. Liogier, *Isolepis junciformis* Kunth, *Oncostylis junciformis* var. *humboldtiana* (Spreng.) Nees, S*cirpus humboldtiana* Spreng., *Scirpus junciformis* Kuntze, *Scirpus junciformis* Retz., *Scirpus juncoides* Roxb., *Scirpus rufescens* Boeckeler, *Stenophyllus junciformis* (Kunth) Britton

Figura 3 a, b, c, d, e

Ervas cespitosas, rizomatosas, escapos 25-45 cm de comprimento, trígonos, filiformes, sulcados, pendentes, glabros. **Folhas** geralmente não ultrapassando a metade do comprimento do caule, basais, filiformes, levemente canaliculadas, margens escabrosas,

glabras; bainhas aladas, pardas e fimbriadas, ca. 2 cm de comprimento. **Inflorescências** terminais em glomérulos ou subumbeliformes, raios 1-4, suportando glomérulos terminais e um central séssil; espiguetas ca. 4 x 1 mm, oval-lanceoladas, sésseis; glumas ca. 2 x 1 mm, helicoidais, oval-lanceoladas, levemente mucronadas, glabras, pardo-rubras, decíduas; nervura central verde, pilosa; estames 2-3; estigmas 3, estilete glabro, estilopódio pouco desenvolvido, globoso e escuro. **Fruto** aquênio, ca. 0,7 x 0,5 mm, trígonos, obpiramidais, branco-acinzentados, superfície reticulada.

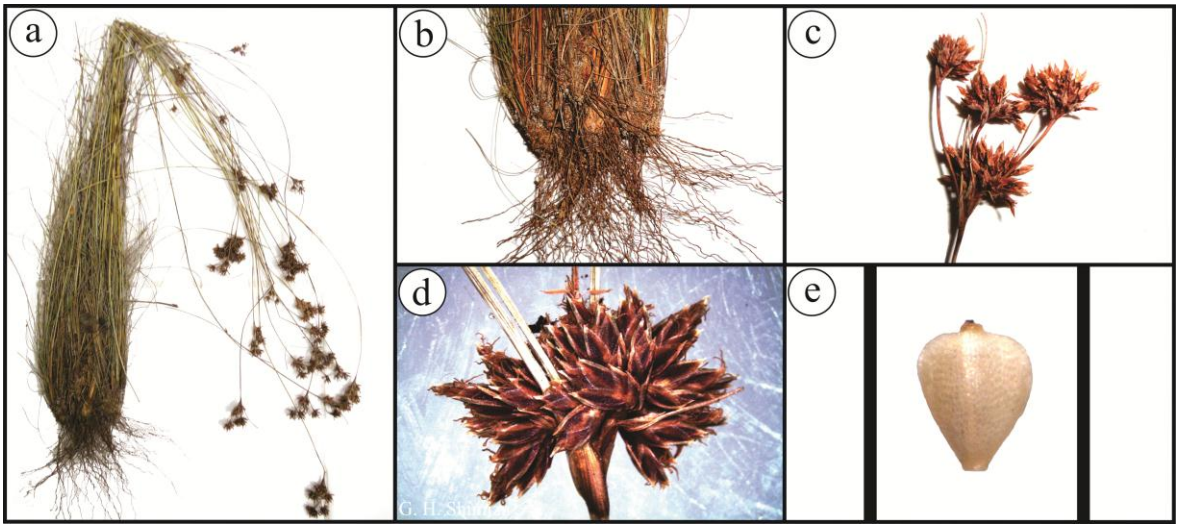


Figura 3. *Bulbostylis junciformis* (material herborizado): **a**. hábito; **b**. base da planta; **c**. inflorescência; **d**. detalhe da inflorescência; **e**. aquênio (escala em milímetros).

Bulbostylis junciformis possui ampla distribuição nas Américas, ocorrendo do México a Argentina, em diversos tipos de vegetações abertas de 3 a 1500 m de altitude (Tropicos.org 2011). Pode ser distinguida por apresentar folhas filiformes, inflorescências terminais em glomérulos ou subumbeliformes, espiguetas sésseis, aquênios reticulados e bainhas aladas.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 05/VII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1025 et al.* (ASE); 05/VII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1030 et al.* (ASE).

Cyperus haspan L., **Species Plantarum** 1: 45. 1753.

Sinonímia: *Cyperus adenophorus* Schrad. ex Nees, *Cyperus adenophorus* var. *aphyllus* Boeckeler, *Cyperus americanus* (Boeckeler) Palla, *Cyperus aphyllus* Vahl, *Cyperus autumnalis* Vahl, *Cyperus efoliatus* Boeckeler, *Cyperus haspan* var. *adenophorus* (Schrad. ex Nees) Kük., *Cyperus haspan* var. *americanus* Boeckeler, *Cyperus haspan* var. *amplissimus* Kük., *Cyperus haspan* var. *bulboides* Kük., *Cyperus haspan* var. *cancellatus* (Ridl.) Kük., *Cyperus haspan* var. *dietrichiae* Domin, *Cyperus haspan* var. *firmicaulis* Kük., *Cyperus haspan* var. *flaccidissimus* Kük., *Cyperus haspan* subsp. *junciformis* Kük., *Cyperus haspan* subsp. *juncoides* (Lam.) Kük., *Cyperus haspan* var. *riparius* Kük., *Cyperus haspan* var. *tuberiferus* T.Koyama, *Cyperus juncoides* Lam., *Cyperus microcarpus* Boeckeler, *Cyperus riparius* Schrad. ex Nees

Figura 4 a, b, c, d, e, f, g, h

Ervas cespitosas, rizomatosas, escapos 32-110 cm de comprimento, trígonos, eretos ou ligeiramente pendentes, glabros. **Folhas** reduzidas a bainhas; bainhas alcançando até 1/3 do comprimento do caule, glabras, purpúreo-escuras, com extremidade oblíqua. **Inflorescências** terminais, subumbeliformes; raios primários ca. 10, com no máximo 3,5 cm de comprimento; raios secundários ca. 4, ca. 3 mm de comprimento; brácteas 2, 2,5-4,5 cm de comprimento, secção transversal em "V", a bráctea inferior menor e ereta; espiguetas 3-7, ca. 5-7 mm de comprimento, oval-lanceoladas, fasciculadas, achatadas; glumas ca. 1,5 x 0,8 mm, decíduas, dísticas, ovadas, quilhadas, mucronadas, glabras, pardo-purpúreas; nervura central verde; estames 3; estigmas 3, estilete glabro. **Aquênios** ca. 0,6 x 0,3 mm, trígonos, obovados, pardo-claros, superfície levemente granulosa.

Cyperus haspan possui distribuição bastante ampla, ocorrendo desde a América Central até a Argentina, em diverso tipos de vegetações e geralmente associada a solos bastante úmidos ou periodicamente alagados. Pode ser distinguida por suas folhas reduzidas a bainhas e inflorescência densa com aspecto globoso.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, Povoado Mosqueiro, 23/VIII/2007, fl. fr., *Silva 133 et al.* (ASE); Praia de Aruana, 21/X/2010, fl. fr., *Menezes 214 & Nascimento-Jr* (ASE); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 437 & Dantas* (ASE); **Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 10/I/2008, fl. fr., *Costa 264* (ASE).

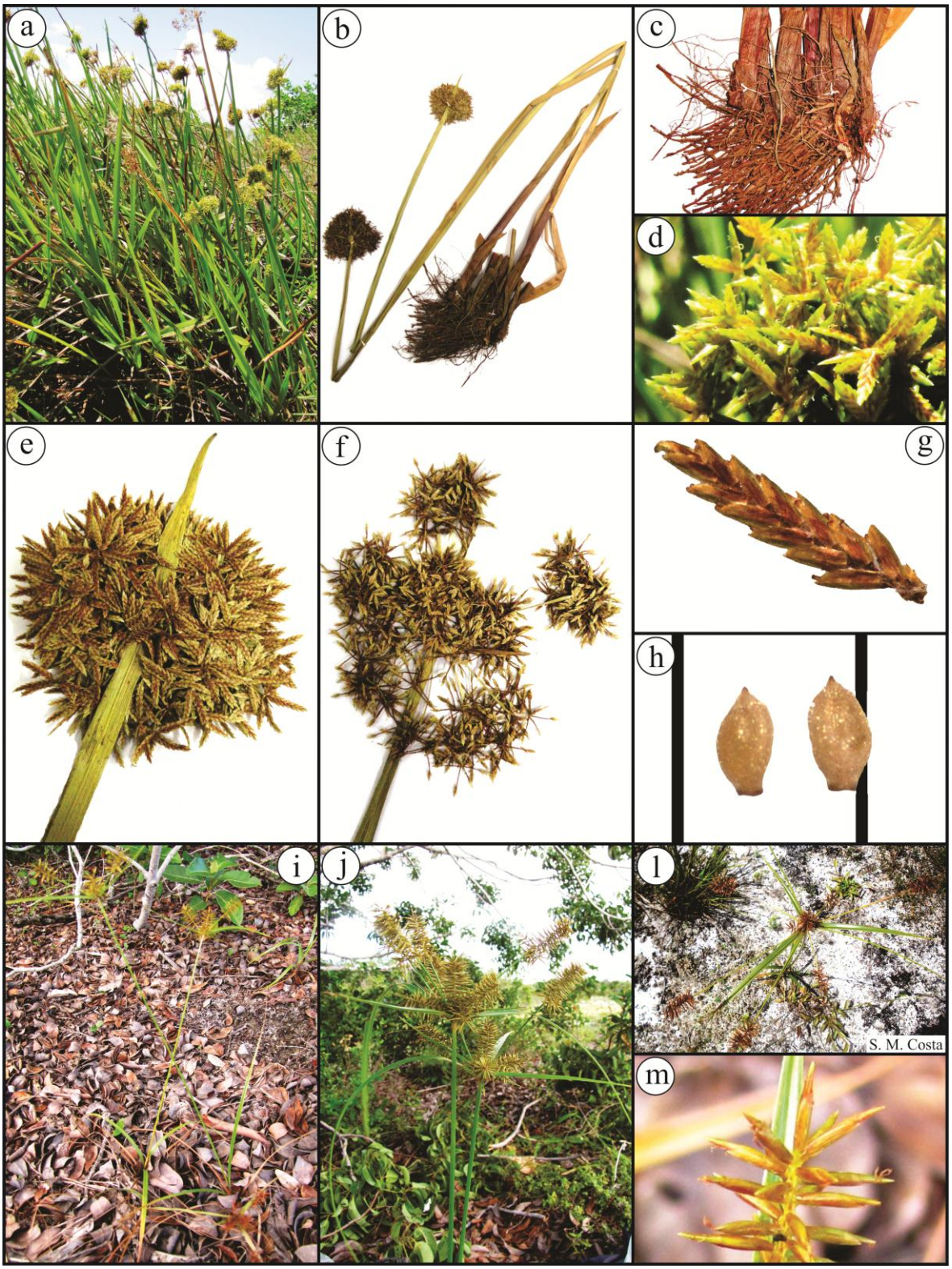


Figura 4. *Cyperus haspan*: **a**. hábito; **b**. hábito (material herborizado); **c**. base da planta (material herborizado); **d**. espiguetas; **e**. inflorescência congesta (material herborizado); **f**. inflorescência laxa principalmente pela queda das espiguetas (material herborizado); **g**. espigueta (material herborizado); **h**. aquênios (escala em milímetros). *Cyperus hermaphroditus*: **i**. hábito; **j**. inflorescências; **l.** inflorescência, visão superior; **m**. espiguetas.

Cyperus hermaphroditus (Jacq.) Standl., **Contr. U.S. Natl. Herb.** 18(3): 88. 1916.

Sinonímia: *Carex hermaphrodita* Jacq., *Carex ruizianus* Boeckeler, *Cyperus alpinus* Liebm., Cyperus hermaphroditus var. angustior (C.B.Clarke) Kük., *Cyperus hermaphroditus* var. *condensatus* Kük., *Cyperus hermaphroditus* var. *longiradiatus* (Liebm.) Kük., *Cyperus hermaphroditus* var. *longispicatus* (Boeckeler) Kük., *Cyperus incompletus* Boeckeler, *Cyperus longispicatus* Boeckeler, *Cyperus randuzii* Boeck., *Cyperus ruizianus* Boeckeler, *Cyperus sertularinus* Liebm., *Cyperus subambiguus* Kük., *Cyperus tonduzii* Boeck., *Cyperus tonduzii* var. *tenuis* (Boeck.) Kük., *Cyperus tribrachiatus* var. *tenuis* Kük., *Eleocharis cyperina* Roem. & Schult., *Kobresia cyperina* Willd., *Kyllinga incompleta* Jacq., *Mariscus alpinus* (Liebm.) C.B.Clarke, *Mariscus ambiguus* Liebm., *Mariscus dissitiflorus* var. *lucidior* C.B. Clarke, *Mariscus hermaphroditus* (Jacq.) Urb., *Mariscus jacquinii* Kunth, *Mariscus jacquinii* subsp. *angustior* C.B.Clarke, *Mariscus jacquinii* var. *angustior* C.B.Clarke, *Mariscus longiradiatus* Liebm., *Mariscus patulus* Schrad., *Mariscus sertularinus* (Liebm.) T.Koyama, *Mariscus tovari* Kunth, *Mariscus tribrachiatus* Liebm.

Figura 4 i, j, l, m

Ervas cespitosas, rizomatosas, escapos 20-40 x 0,2-0,3 cm, trígonos, eretos, glabros. **Folhas** ultrapassando a metade do comprimento do caule mas nem sempre ultrapassando, basais, lineares, em forma de V, glabras; bainhas castanhas a vináceas. **Inflorescências** terminais, raios 4-12, com no máximo 12 cm, uma espiga em cada raio; brácteas 4-6, ascendentes, 6-20 cm de comprimento, secção transversal em "V"; espiguetas 4-6 x l-1,5 mm, oblongas, cilíndricas ou quadrangulares; glumas 3-7 x 1-1,5 mm, dísticas, ovadas ou elípticas, mucronadas, glabras, castanhas, persistentes; estames 3; estigmas 3, estilete glabro. **Aquênios** ca. 1,7 x 0,7 mm, trígonos, elipsoide, castanho-escuros, superfície pontuada.

Cyperus hermaphroditus possui ampla distribuição nas Américas, ocorrendo do sul dos Estados Unidos até a Argentina, em vegetações abertas e frequentemente em áreas antropizadas. Pode ser reconhecida por suas inflorescências apenas com raio primários, cada um com uma espiga no ápice.

Material examinado: **Pirambu**, 11/IX/1978, fl. fr., *Fonseca 553* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 20/VI/1978, fl. fr., *Fonseca 602 & Menezes* (ASE); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr te al* (ASE).

Cyperus ligularis L., **Syst. Nat. (ed. 10)** 2: 867. 1759.

Sinonímia: *Cyperus callophorus* G.Mey., *Cyperus coriaceus* (G.Mey.) Schrad. ex Nees, *Cyperus glandulosus* (Bojer) Rolfe, *Cyperus glauco-viridis* Boeckeler, *Cyperus ligularis* var. *spicatocapitatus* (Steud.) Kük., *Cyperus punctatifolius* Steud., *Cyperus thyrsiflorus* Jungh., *Cyperus trigonus* Boeckeler, *Mariscus coriaceus* G.Mey., *Mariscus glandulosus* Bojer, *Mariscus ligularis* (L.) Urb., *Mariscus longus* Schrad. ex Nees, *Mariscus rufus* Kunth

Figura 5 a, b, c, d, e

Ervas cespitosas ou solitárias, rizomatosas, escapos 30-60 x 0,1-0,4 cm, trígonos, eretos, glabros. **Folhas** ultrapassando o comprimento do caule, basais, lineares, em forma de V, glabras; bainhas aladas, castanhas. **Inflorescências** terminais, subumbeliformes; raios primários 7-12, com no máximo 12 cm de comprimento; raios secundários 2-5, 0,5-3 cm de comprimento; raios terciários ausente; brácteas da inflorescência 3-6, 10-25 mm de comprimento, secção transversal em "V"; espiguetas 3-7 x l-2 mm, oblongo-elipsoides, eretas; glumas ca. 2,5 x 1,5 mm, dísticas, ovadas, quilhadas, mucronadas, glabras, castanhas a marrons, persistentes; estames 3; estigmas 3, estilete glabro. **Aquênios** ca. 1,5 x 0,6 mm, trígonos, obovados a elípticos, castanho, superfície levemente granulosa.

Cyperus ligularis possui ampla distribuição no oeste da África tropical e nas Américas, do sul dos Estados unidos até o Brasil em diversos tipos de vegetações abertas, sendo bastante frequente na costa atlântica. Pode ser reconhecida por suas inflorescências com 7-12 raios primários, com no máximo 12 cm de comprimento, e glumas persistentes castanhas a marrons.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju,** Bairro Aruana, Tecarmo, 21/X/2010, fl. fr., *Menezes 215 & Nascimento-Jr* (ASE); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 451 & Dantas* (ASE); **Pirambu**, Povoado Lagoa Redonda, 03/IV/2006, f. fr., *Silva 03 et al.* (ASE).

Cyperus maritimus Poir., **Encycl., Botanique** 7: 240. 1806.

Figura 5 f, g, h, i, j

Ervas cespitosas, rizomatosas, escapos 14-25 x 0,2-0,4 cm, trigonos, eretos, glabros. **Folhas** não ultrapassando a metade do comprimento do escapo, basais, lineares, em forma de V, glabras; bainhas pardas. **Inflorescências** terminais, globosas; raios ausentes ou curtíssimos; brácteas 2-4, 3-9 cm de comprimento, secção transversal em "V"; espiguetas ca. 1-2 x 0,2-0,3 cm, lanceoladas, densas; glumas ca. 4 x 1,5 mm, dísticas, ovadas, quilhadas, mucronadas, glabras, alvas, decíduas; estames 3; estigmas 3. **Aquênios** ca. 2 x 1 mm, trígonos, ovado ou elípticos, castanho-escuros, superfície lisa.

Cyperus maritimus ocorre no oeste da África e no Nordeste do Brasil, sendo uma espécie restrita as dunas litorâneas. É facilmente reconhecida por sua inflorescência com raios muitos curtos ou ausentes, com arranjo das espiguetas globoso.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju,** Bairro Aruana, 17/VIII/2007, fl. fr., *Costa 161 et al.* (ASE); 21/X/2010, fl. fr., *Menezes & Nascimento-Jr (*ASE); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 451 & Dantas* (ASE); **Estância**, Povoado Abaís, 17/V/2010, f. fr., *Carregosa-Silva 68 et al.* (ASE).

Cyperus surinamensis Rottb., **Descr. Pl. Rar.** 20. 1772.

Sinonímia: *Cyperus barrancae* M.E. Jones, *Cyperus bipontini* Boeckeler, *Cyperus denticulatus* Schrad. ex Schult., *Cyperus formosus* Vahl, *Cyperus subenervius* Steud., *Cyperus surinamensis* var. *formosus* (Vahl) Kük., *Cyperus surinamensis* var. *lutescens* Boeckeler, *Cyperus surinamensis* Rottb. var. *surinamensis*, *Cyperus surinamensis* var. *viridis* Boeckeler

Figura 5 l, m, n, o, p

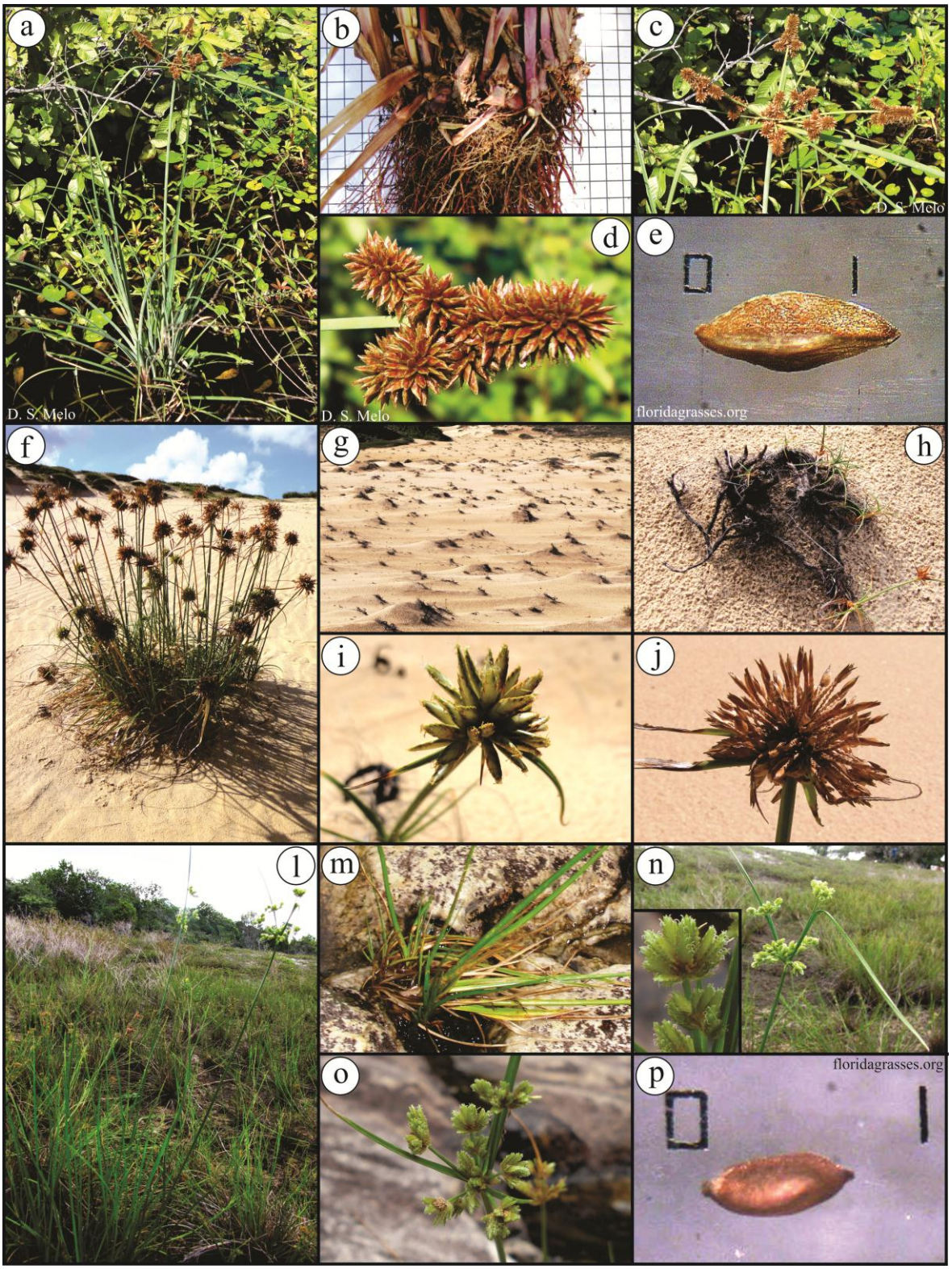


Figura 5. *Cyperus ligularis*: **a**. hábito; **b**. base da planta; **c**. inflorescência; **d**. detalhe de um dos ramos da inflorescência com suas espiguetas; **e**. aquênio (escala em milímetros). *Cyperus maritimus*: **f**. hábito; **g**. restos de rizomas de *C. maritimus* nas dunas; **h**. rizomas; **i**. inflorescência; **j**. inflorescência após queda de espiguetas. *Cyperus surinamensis*: **l**. hábito; **m**. base da planta; **n**. inflorescência, visão lateral. No detalhe, as espiguetas; **o**. inflorescência, visão superior; **p**. aquênio (escala em milímetros).

Ervas cespitosas, rizomatosas, escapos 15-30 x 0,2-0,3 cm, trígonos, eretos, glabros. **Folhas** ultrapassando a metade do comprimento do caule, basais, lineares, em forma de V, glabras; bainhas vináceas. **Inflorescências** terminais, subumbeliformes; raios primários 5-9, de bastante reduzidos a até 6 cm de comprimento; raios secundários 5-10 mm de comprimento; raios terciários ausentes; brácteas 3, 2,5-15 cm de comprimento, secção transversal em "V"; espiguetas ca. 4 x l,5 mm, lanceoladas, achatadas; glumas ca. 1,4 x 0,8 mm, dísticas, ovadas, quilhadas, levemente mucronadas, glabras, verde-amareladas, decíduas; estame 1; estigmas 3, estilete glabro. **Aquênios** 7 x 3 mm, trígonos, oblongos ou oval-oblongos, apiculados, castanho escuros, superfície levemente papilosa.

Cyperus surinamensis ocorre dos Estados Unidos ao Norte da Argentina, sendo muito comum em áreas degradadas. Pode ser reconhecida por suas espiguetas verde-amareladas.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju,** Bairro Aruana, 23/VIII/2007, fl. fr., *Silva 129 et al.* (ASE); 21/X/2010, fl. fr., *Menezes 216 & Nascimento-Jr* (ASE); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 415 & Dantas* (ASE).

Eleocharis geniculata (L.) Roem. & Schult., **Syst. Veg.**2: 150. 1817.

Sinonímia: *Chlorocharis capitata* (L.) Rikli, *Eleocharis caduca* (Delile) Schult., *Eleocharis capitata* Miq., *Eleocharis capitata* R. Br., *Eleocharis caribaea* (Rottb.) S.F. Blake, *Eleocharis dispar* E.J. Hill, *Eleocharis elegans* (Kunth) Roem. & Schult., *Eleocharis geniculata* var. *minor* Roem. & Schult., *Eleocharis microformis* Buckley, *Eleocharis setacea* R. Br., *Eleogenus capitatus* (L.) Nees, *Eleogenus capitatus* (L.) Nees ex Mart., *Limnochloa geniculata* (L.) Liebm., *Limnochloa geniculata* (L.) Nees, *Scirpus brownii* (R. Br.) Spreng., *Scirpus caducus* Delile, *Scirpus capitatus* L., *Scirpus capitatus* Willd., *Scirpus caribaeus* Rottb., *Scirpus elegans* Kunth, *Scirpus geniculatus* L., *Scirpus geniculatus* var. *minor* Vahl

Figura 6 a, b, c, d, e

Ervas eretas, cespitosas, rizomatosas. **Escapos** 6-23 cm x 0,6-1,2 mm na base, verdes, cilíndricos a achatados, estriados longitudinalmente, sulcados ou não, sem septos transversais. **Bainhas** castanhas a castanho-vináceas na base, pardas a castanho-escuras na

região mediana, verdes a castanhas próximo ao ápice, 0,6-2,5 cm de comprimento, sem apêndice hialino no ápice; ápice agudo ou apiculado, íntegro. **Espigas** multifloras, ovoides a globosas, 2,5-5,5 x 2-3 mm, obtusas, castanhas. **Glumas** espiraladas, carenadas, membranáceas, caducas, elípticas a orbiculares, ápice obtuso a arredondado, margem escariosa e hialina, apenas nervura longitudinal central proeminente, ca. 2 x 1,5 mm; glumas inferiores 3-5, estéreis, 3-nervadas internamente, ca. 1,5 x1,5 mm, margens hialinas, ápice obtuso a arredondado. **Cerdas** perigoniais 7, castanhas, 1-1,6 mm de comprimento; estames 3, filetes hialinos, anteras castanhas; estigma bífido. **Aquênios** negros, ca. 1 x 0,6 mm, obovoides, superfície lisa e lustrosa, 2-costados, estipitados, ápice com estreitamento (colo); estilopódio pardo a castanho-claro, esponjoso, discoide, ca. 0,3 mm de comprimento.

Eleocharis geniculata possui ampla distribuição pantropical, ocorrendo também em algumas regiões temperadas das Américas e do Velho Mundo, sempre associada a áreas alagadas ou periodicamente alagadas. *E. geniculata* possui grande variação no tamanho dos

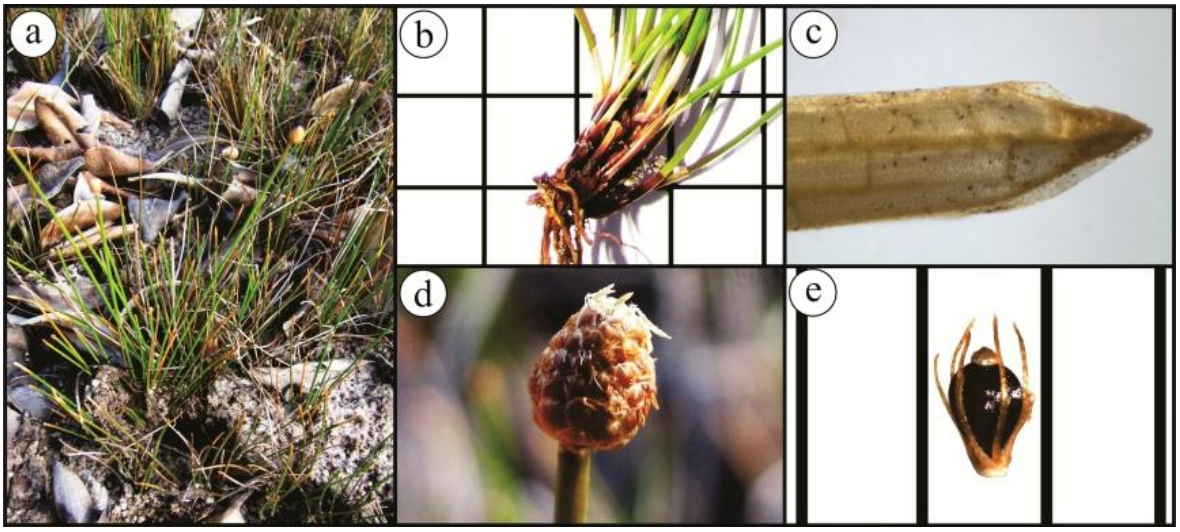


Figura 6. *Eleocharis geniculata*: **a**. hábito; **b**. base da planta. Observe as bainhas castanho-vináceas (escala em centímetros); **c**. ápice da bainha (material herborizado); **d**. espiga globosa; **e**. aquênio com cerdas perigoniais (escala em milímetros). *Eleocharis* sp.: **f**. hábito; **g**. plantas crescendo na anteduna; **h**. escapo cilíndrico; **i**. espiga; **j**. aquênio com cerdas perigoniais (escala em milímetros).

seus escapos, que de modo geral possuem menor tamanho em plantas que vivem em hábitats com menor disponibilidade hídrica (Gil & Bove 2007). Pode ser diferenciada de outras espécies por suas espigas ovoides a globosas com 2,5-5,5 x 2-3 mm e aquênios negros, lisos e lustrosos.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, Praia de Aruana, 21/X/2010, fl. fr., *Menezes 209 & Nascimento-Jr* (ASE); **Estância**, Povoado Abaís, 09/III/2010, fl. fr., *Menezes 84 et al.* (ASE); **Pirambu**, 16/III/2009, fl. fr., *Sobrinho-Santos 22* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1022 et al.* (ASE).

Eleocharis minima Kunth

Sinonímia: *Chaetocyperus jamesonii* Steud., *Eleocharis durandii* Boeck., *Eleocharis oropuchensis* Britton, *Eleocharis tenuissima* Boeck., *Eleocharis wrightiana* Boeck.

Figura 7 a, b, c, d

Ervas eretas ou recurvadas, cespitosas, estoloníferas. **Escapos** 3-7 cm x 0,1-0,3 mm, verdes, sulcados. **Bainhas**, vináceas na base e castanhas próximo ao ápice, 0,6-2 cm de comprimento, ápice obliquo, membranáceo, íntegro. **Espigas** paucifloras, elípticas, 2-5 x 1-2 mm, agudas, castanhas. **Glumas** dísticas, membranáceas, caducas, lanceoladas ou elípticas, ápice agudo, margem hialina, nervuras longitudinais não proeminentes, ca. 2 x 1 mm; gluma inferior 1, englobando toda a base da espiga e contínua com o escapo, estéril, persistente, ca. 1,5 x 0,5 mm, margens hialinas, ápice agudo. **Cerdas** perigoniais 0-5, alvas, ca. 0,5 mm de comprimento; estames 2-3; estigmas 2-3. **Aquênios** alvos, ca. 0,5 x 0,3 mm, trígonos, obovoides, brevemente estipitado, ápice com estreitamento (colo); estilopódio castanho, menor que. 0,1 mm de comprimento.

Eleocharis minima ocorre amplamente desde os Estados Unidos até a Argentina, em córregos e lagoas. Pode ser facilmente reconhecida por seu pequeno porte e por suas espigas elípticas. Este é o primeiro registro da espécie para o estado de Sergipe.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 04/VII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr et al.* (ASE).

Eleocharis mutata (L.) Roem. & Schult., **Syst. Veg.** 2: 155. 1817.

Sinonímia: *Eleocharis scariosa* Steud., *Eleocharis spiralis* (Rottb.) R. Br., *Eleocharis spiralis* (Rottb.) R. Br., *Heleocharis mutata* R.Br., *Scirpus mutatus* L.

Figura 7 e, f, g, h, i

Ervas eretas, cespitosas, estoloníferas. **Escapos** 30-80 cm x 3-5 mm na base, verdes, trígonos, côncavos, com estrias longitudinais, sem septos transversais, esponjosos. **Bainhas** castanhas a vináceas na base, pardas a castanho-escuras na região mediana e em direção ao ápice, 7-25 cm de comprimento, sem apêndice hialino no ápice; ápice agudo e apiculado, íntegro. **Espigas** multifloras, cilíndricas1-3 x 0,3-0,5 cm, agudas a obtusas, pardas a marrons. **Glumas** ca. 2,5-4 x 2-2,8 mm, espiraladas, carenadas, membranáceas, persistentes, obovadas, ápice obtuso a arredondado, margem hialina, escariosa no ápice, nervura longitudinais proeminentes, especialmente a central; gluma inferior 1, englobando a base da espiga, contínua com o escapo, estéril, persistente, pardo-esverdeada, margem hialina, 2-3,5 mm de comprimento e 2-2,5 mm de diâmetro, ápice obtuso. Cerdas perigoniais 6-7, pardas, 2-3 mm de comprimento; estames 3, filetes hialinos, anteras castanhas; estigma trífido. **Aquênios** castanho-amarelados, ca. 2 x 1,2 mm, obovoides, superfície com fileira de células retangulares, costas pouco evidentes, não estipitado, ápice com espessamento; estilopódio amarelo a castanho-escuro, deprimido, ca. 0,5 mm de comprimento.

Eleocharis mutata possui ampla distribuição, ocorrendo nas Américas, na Africa e na Oceania, sempre em lagoas de água doce ou áreas com solo alagado. *E. mutata* pode ser facilmente distinguida das outras espécies através de seus escapos trígonos e pela presença de apenas uma gluma basal, a qual é estéril.

Material examinado: **Sergipe, Santa Luzia do Itanhy**, 02/IX/2009, fl. fr., *Costa 590 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VIII/1978, fl. fr., *Fonseca & Menezes s.n.* (ASE 603); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1020 et al.* (ASE).

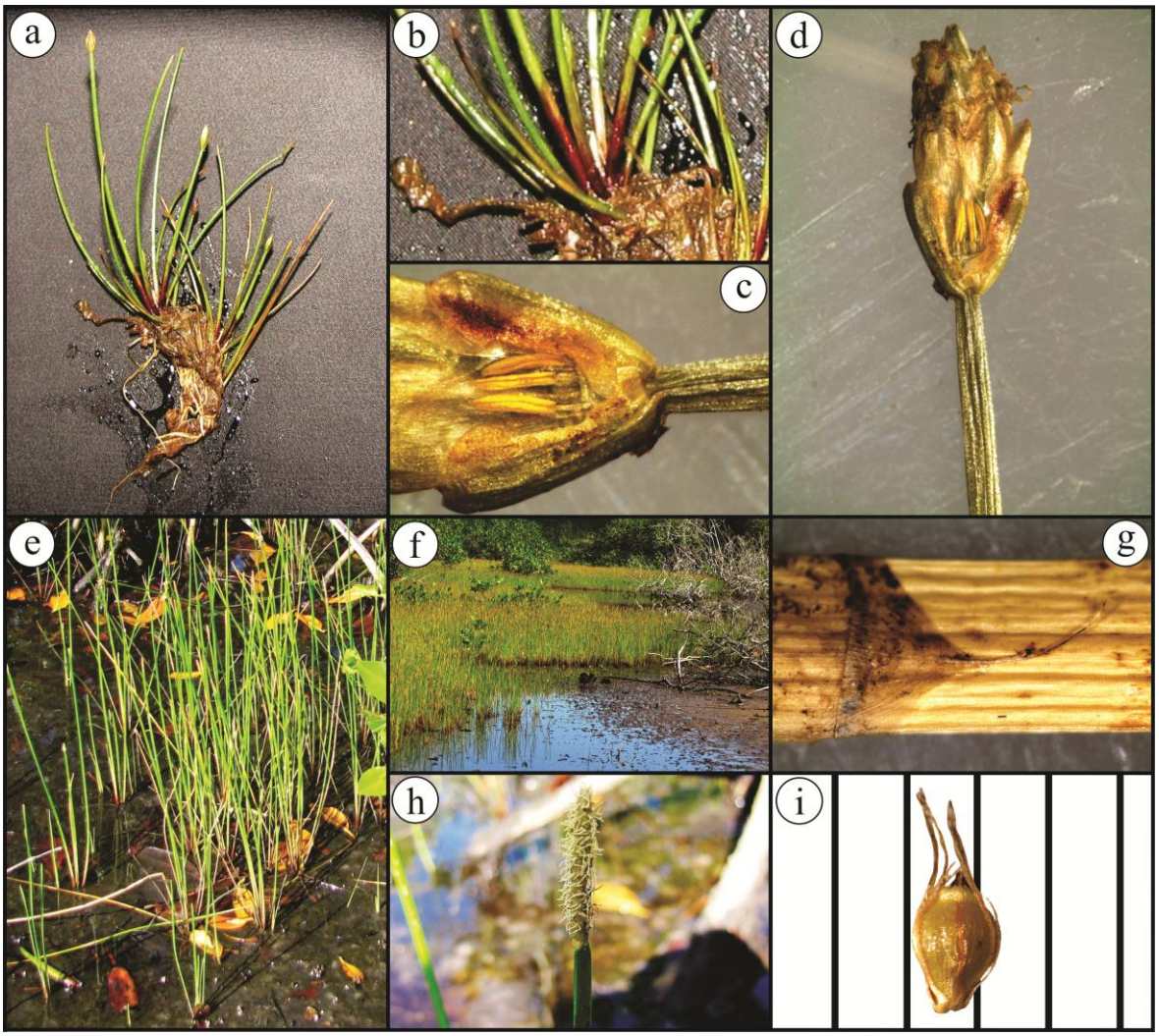


Figura 7. *Eleocharis minima*: **a**. hábito; **b**. base da planta mostrando as bainhas vináceas; **c**. base da espiga mostrando as duas glumas estéreis. Entre as glumas estéreis uma gluma fértil foi removida para expor os três estames (material herborizado); **d**. espiga elíptica (material herborizado; comparar com *E. geniculata*). *Eleocharis mutata*: **e**. hábito; **f**. plantas crescendo na borda de manguezal; **g**. ápice da bainha apiculado (material herborizado); **h**. espiga. Observar o escapo trígonos; **i**. aquênio cerdas perigoniais (escala em milímetros).

Lagenocarpus rigidus Nees, **Fl. Bras.** 2(1): 167. 1842.

Sinonímia: *Anogyna tremula* Nees, *Cryptangium tremulum* (Nees) Boeckeler, *Lagenocarpus martii* Nees, *Lagenocarpus pauloensis* Palla, *Lagenocarpus rigidus* Nees subsp. *rigidus*, *Lagenocarpus rigidus* subsp. *tremulus* (Nees) T.Koyama & Maguire, *Lagenocarpus topazinus* Nees, *Scleria rigida* Kunth

Figura 8 a, b, c, d

Ervas cespitosas, rizomatosas, geralmente formando densos agrupamentos, escapos 60-150 x 0,3-0,4 cm, trígonos, eretos, glabros. **Folhas** ultrapassando a metade do comprimento do caule, basais, linear-lanceoladas, glabras; bainhas castanho-escuras. **Inflorescências** distribuídas ao longo do escapo e terminais, paniculiformes; brácteas ao longo do escapo, eretas, linear lanceoladas, 7-15 cm de comprimento; espiguetas femininas terminais e masculinas basais; espiguetas 3-7 x ca. 1 mm, oval-lanceoladas, fasciculadas, achatadas; glumas 3-4 x 1,5-2 mm, helicoidais, ovadas, mucronadas, glabras, castanhas, persistentes; estames 2; estigmas 3. **Aquênios** ca. 2,5 x 1 mm, elípticos ou ovados, castanhos, superfície rugosa.

Lagenocarpus rigidus ocorre nas Américas Centra e do Sul, no litoral e em complexos rupestres, estando mais frequentemente associada a solos muito úmidos ou periodicamente alagados. Pode ser reconhecida por seu porte (geralmente maior que 70 cm de altura) e sua inflorescência paniculiforme.

Material examinado: **Sergipe, Estância,** Povoado Abaís, 11/XI/2010, fl. fr., *Carregosa-Silva 120 et al.* (ASE); 02/VII/2011, fl. fr., *Prata 2651* et al. (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr et al.* (ASE).

Lagenocarpus verticillatus (Spreng.) T.Koyama & Maguire, **Mem. New York Bot. Gard.** 12: 49. 1965.

Sinonimia: *Cryptangium parvulum* C.B.Clarke, *Cryptangium uliginosum* Schrad. ex Nees, *Fuirena verticillata* Spreng., *Lagenocarpus kunthii* (Miq.) Uittien, *Lagenocarpus parvulus* (C.B.Clarke) H.Pfeiff., *Lagenocarpus strictus* (Kunth) Kuntze, *Lagenocarpus uliginosus* (Schrad. ex Nees) Kuntze, *Lagenocarpus weigelti* (Spreng.) Uittien, *Scleria hostmanniana* Steud.

Figura 8 e, f, g, h, i

Ervas cespitosas, rizomatosas, não formando densos agrupamentos, escapos 20-40 x 0,1 cm, trígonos, eretos ou pendentes, glabros. **Folhas** alcançando a metade do comprimento do

caule, mas geralmente não o ultrapassando, basais, linear-lanceoladas, glabras; bainhas castanho-escuras. **Inflorescências** distribuídas ao longo do escapo e terminais, paniculiformes; brácteas ao longo do escapo, eretas, linear lanceoladas, 4-10 cm de comprimento; espiguetas ca. 4 x 1 mm, oval-oblongas, fasciculadas, mais ou menos cilíndricas; glumas 3-4 x 1 mm, helicoidais, obovadas, mucronadas, glabras, castanhas, persistentes; estames 2; estigmas 3. **Aquênios** ca. 2 x 1 mm, obovados, castanho-escuros, superfície lisa.

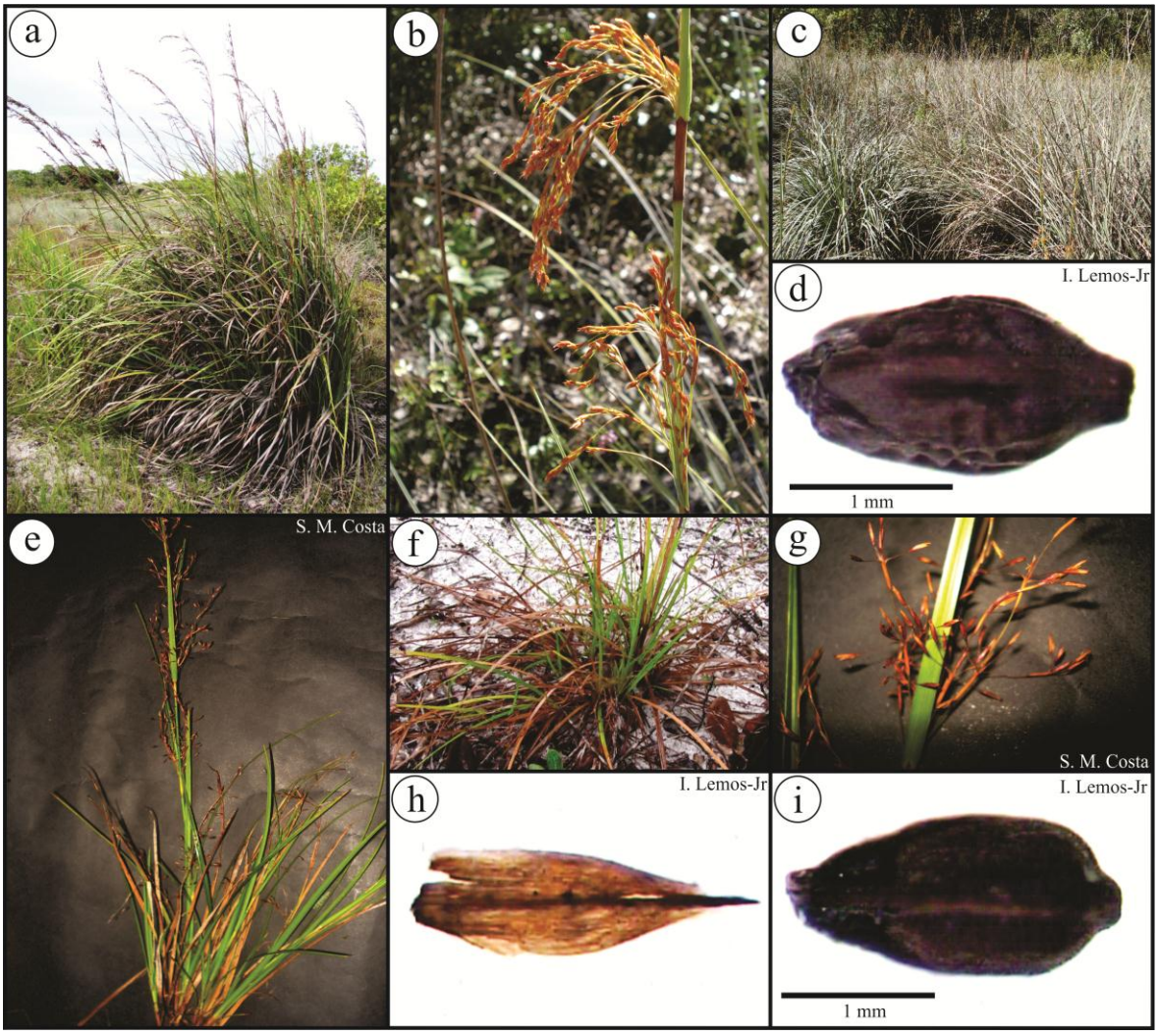


Figura 8. *Lagenocarpus rigidus*: **a**. hábito; **b**. inflorescência; **c**. agrupamento de *L. rigidus*; **d**. aquênio (escala em milímetros); *Lagenocarpus verticillatus*: **e**. hábito; **f**. folhas; **g**. detalhe da inflorescência; **h**. gluma; **i**. aquênio (escala em milímetros).

Lagenocarpus verticillatus ocorre amplamente na América do Sul, da Venezuela e Guianas a Bolívia e Brasil, até os estados de Mato Grosso do Sul e São Paulo. Pode ser reconhecida por seu porte, com até 40 cm de altura e aquênios obovados e castanho-escuros.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 07/IV/1997, fl. fr., *Landim 1184* (ASE); 16/VI/2000, fl. fr., *Alves 2061 et al.* (ASE); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr et al.* (ASE).

Remirea maritima Aubl., **Hist. Pl. Guiane** 1: 45, pl. 16. 1775.

Sinonímia: *Cyperus kegelianus* Steud., *Cyperus pedunculatus* (R. Br.) J. Kern, *Lipocarpha foliosa* Miq., *Mariscus maritimus* Miq., *Mariscus pedunculatus* (R. Br.) T. Koyama, *Mariscus pungens* Steud., *Miegia maritima* (Aubl.) Willd., *Remirea distichophylla* Boeckeler, *Remirea pedunculata* R. Br., *Remirea wightiana* Nees

Figura 9 f, g, h, i, j

Ervas rizomatosas, caule ereto, recoberto por folhas, com até 10 cm de altura. **Folhas** 2-4 x 0,3-0,6 cm, dispostas ao longo do caule, linear-lanceoladas, em forma de V, glabras; bainhas vináceas. **Inflorescências** terminais, espiciforme, 1-1,5 x 1 cm, com brácteas foliáceas em número variado; espiguetas ca. 4 x l,5 mm, ovaladas; glumas 3 por espigueta, ca. 3,5 x 2,5 mm, dísticas, ovadas, glabras, verdes, persistentes; estames 3; estigmas 3, estilete glabro. **Aquênios** 2-2,5 x 0,7 mm, oblongos, trígonos, castanhos claro, superfície lisa.

Remirea maritima possui distribuição pantropical, porém ocorrendo somente em praias arenosas nas zonas mais próximas ao mar. Pode ser reconhecida por suas inflorescências com espiguetas densas e folhas distribuídas ao longo do caule.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 18/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 418 & Dantas* (ASE); **Pirambu**, Rebio Santa Isabel, 01/IV/1991, fl. fr., *Farney 2737 et al.* (ASE); 03/IV/2006, fl. fr., *Silva 04 et al.* (ASE); 16/III/2009, fl. fr., *Prata 1537 et al.* (ASE).

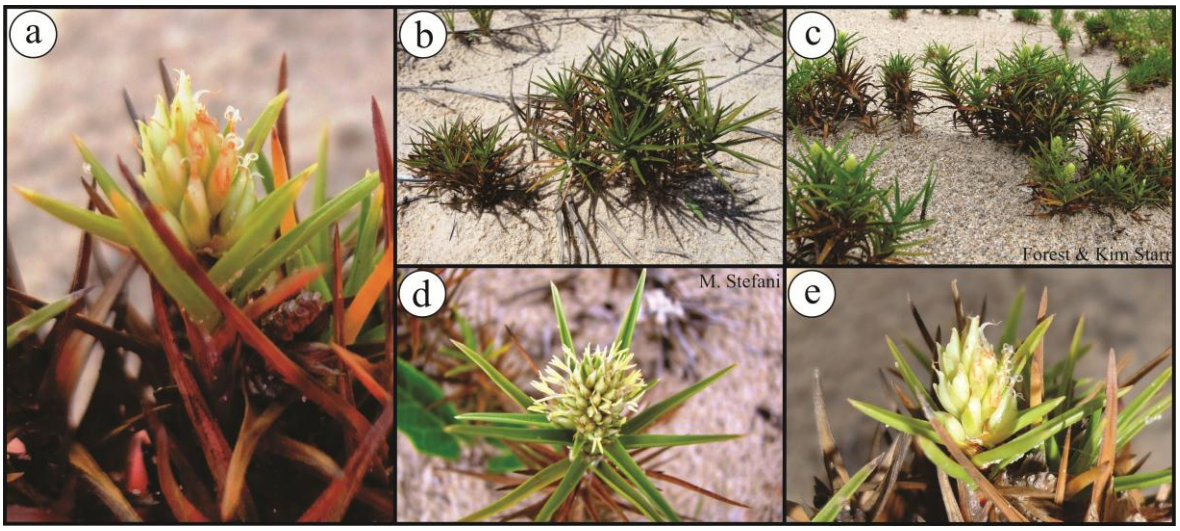


Figura 9. *Remirea maritima*: **a**, **b** e **c**. hábito; **d**. inflorescência com estames expostos; **e**. inflorescência com estigmas expostos.

Eriocaulaceae Martinov, Tekhno-Bot. Slovar. 237. 1820.

Eriocaulaceae é uma família composta por ervas perenes, terrestres, aquáticas ou palustres, rizomatosas ou não. As suas folhas são simples e alternas ou rosuladas, sem pecíolo e com bainha aberta. Suas inflorescências são capitadas (muitas vezes referidas como capítulos), subtendidas por um invólucro de brácteas. As flores são unissexuadas (plantas monoicas), actinomorfas e diclamídeas, com cálice e corola 2-3-mero, com sépalas e pétalas livres ou unidas; os estames são 2-6, livres entre si e adnatos a corola ou não; o ovário é súpero, 2-3-carpelar e 2-3-locular. Os frutos mais frequentemente são do tipo cápsula loculicida.

Eriocaulaceae apresenta distribuição pantropical e pansubtropical, ocorrendo mais frequentemente em ambientes com solos úmidos. A família possui cerca de nove a 11 gêneros e aproximadamente 1160-1200 espécies (Judd et al. 2008; Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados nove gêneros e 632 espécies, das quais 155 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 40 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Giulietti et al. 2012). Encontramos seis espécies de Eriocaulaceae na área que estudamos, as quais podem ser diferenciadas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Giulietti & Parra (1995), Giulietti (1996), Giulietti et al. (1996, 2012), e Andrade (2007).

Chave para a família Eriocaulaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Plantas com caule inconspícuo..... **2**
1. Plantas com caule conspícuo, curto ou longo..... **3**

2. Folhas brilhantes, com ápice recurvado e agrupadas densamente umas sobre as outras..... ***Syngonanthus gracilis***
2. Folhas não brilhantes, sem ápice recurvado e não agrupadas densamente umas sobre as outras..... **3 (*Leiothrix*)**

3. Folhas com 5-10 cm de compr.; espata 2,5-6 cm compr..... ***L. flavescens***
3. Folhas com 1,5-4 cm de compr.; espata 1,5-2 cm compr..... ***L.pilulifera***

4. Caule maior que 8 cm, ramificado..... ***Actinocephalus polyanthus***
4. Caule até 5 cm, não ramificado..... **5 (*Paepalanthus*)**

5. Caule 2,5-5 cm compr.; escapos com 1-3 cm compr.; capítulos brancos..... ***P. bifidus***
5. Caule 0,8-2 cm compr.; escapos com 4-12 cm compr.; capítulos escuros..... ***P. tortilis***

Actinocephalus polyanthus (Bong.) Sano, **Taxon** 53(1): 103. 2004.

Sinonímia: *Dupatya polyantha* (Bong.) Kuntze, *Eriocaulon polyanthum* Bong., *Paepalanthus polyanthus* fo. *villosus* (Beauverd) Moldenke & L.B. Sm., *Paepalanthus polyanthus* Kunth, *Paepalanthus polyanthus* var. *villosus* Beauverd

Figura 10 a, b, c, d, e

Erva, até 45 cm de altura, caule alongado, ramificado, folhas basais em roseta, as dos ramos alternas espiraladas e adpressas, bainha aberta, ca. 8 x 7 mm, castanha esverdeada, lâminas planas, glabras ou glabrescentes em ambas as faces, lanceoladas, as basais 5-6,5 x 0,5-0,7 cm, ápice agudo, margens ciliadas, venação paralelódroma; as dos ramos, 3-4,5 x

0,4-0,6 cm, ápice agudo, margens ciliadas, glabras ou glabrescentes em ambas as faces, venação paralelódroma. **Espata** 5-9 mm, glabras. **Escapos** agrupados em inflorescências globosas com 5-6,5 cm de diâmetro, 2-3 cm de comprimento, retorcidos, retilíneos, pilosos. **Capítulos** obcônicos, ca. 2,5 x 2,7 mm, brancos, brácteas involucrais castanhas, não superando os capítulos, em 2-3 séries, ca. 1,2 x 0,8 mm, elípticas, ápice obtuso a arredondado. **Flores** unissexuadas, diclamídeas, brancas, as estaminadas actinomorfas, sépalas 3, uma carenada, ca. 1,4 x 0,4 mm, ápice agudo; corola gamopétala, pétalas 3, ca. 1 mm de comprimento. **Frutos** não observados.

Actinocephalus polyanthus é endêmica do Brasil, ocorrendo em Goiás e no leste do Brasil de Sergipe ao Rio Grande do Sul, em complexos rupestres e restingas. É uma espécie facilmente reconhecida por ser ramificada e por possuir capítulos agrupados em inflorescências globosas.

Material examinado: **Sergipe**, **Santo Amaro das Brotas**, 27/III/1991, fl., *Farney 2713 & Silva* (ASE); 19/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 529 & Dantas* (ASE); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 966 et al.* (ASE).

Leiothrix flavescens (Bong.) Ruhland, **Pflanzenr.** IV(Heft 13): 231. 1903.

Sinonímia: *Dupatya flavescens* (Bong.) Kuntze, *Eriocaulon flavescens* Bong., *Leiothrix flavescens* var. *alpina* Moldenke, *Leiothrix flavescens* var. *chimantensis* Moldenke, *Leiothrix umbratilis* Moldenke, *Paepalanthus flavescens* (Bong.) Körn., *Paepalanthus fraternus* var. *marahuacensis* Moldenke, *Paepalanthus meseticola* Moldenke & Steyerm.

Figura 10 f, g, h, i, j, n, o

Erva, até 35 cm de altura, caule curto inconspícuo,, folhas em roseta, bainha aberta, ca. 5 x 4 mm, branca a esverdeada, lâminas planas, pilosas em ambas as faces, lanceoladas, 5-10 x 0,2-0,6 cm, ápice agudo, margens ciliadas, venação paralelódroma. **Espata** 2,5-6 cm, pilosa. **Escapos** solitários, 13-35 cm de comprimento, retorcidos, tortuosos, pilosos. **Capítulos** subglobosos, ca. 7 x 6 mm, acinzentados, brácteas involucrais castanhas, não superando os capítulos, em 4-5 séries, ca. 1,5 x 0,7 mm, oblongo-ovais, ápice agudo a obtuso, piloso. **Flores** unissexuadas, diclamídeas, brancas, as pistiladas actinomorfas,

sépalas 3, carenadas, ca. 2,5 x 0,5 mm, ápice agudo; pétalas 3, ca. 2 x 0,4 mm, ápice agudo. **Frutos** cápsula, globoso, membranáceo, ca. 0,6 x 0,5 mm. **Sementes** ca. 0,6 x 0,3 mm, castanhos a marrons.

Leiothrix flavescens ocorre na América do Sul, na Venezuela, Peru, Bolívia e Brasil, especialmente no leste do país de Sergipe ao Rio Grande do Sul, em complexos rupestres e restingas. Pode ser distinguida por seus escapos retorcidos, tortuosos e longos, com até 35 cm de comprimento, capítulos acinzentados com ca. 7 x 6 mm e flores pistiladas com 3 sépalas carenadas.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 842 et al.* (ASE).

Leiothrix pilulifera (Körn.) Ruhland, **Pflanzenr.** IV, 30: 231. 1903.

Sinonímia: *Dupatya pilulifera* (Körn.) Kuntze, *Paepalanthus pilulifer* Körn.

Figura 10 l, m, n, o

Erva, até 10 cm de altura, caule curto inconspícuo,, folhas em roseta, bainha aberta, ca. 5 x 3 mm, branca a esverdeada, lâminas planas, glabras ou pilosas em ambas as faces, lanceoladas, 1,5-4 x 0,2-0,5 cm, ápice agudo, margens ciliadas lisas, venação paralelódroma. **Espata** 1,5-2 cm, pilosa. **Escapos** solitários, 6-12 cm de comprimento, retorcidos, tortuosos, pilosos. **Capítulos** subglobosos, ca. 5 x 6 mm, brancos a castanho-claros, brácteas involucrais castanhas, não superando os capítulos, em 2-3 séries, ca. 1,6 x 0,8 mm, oblongo-ovais, ápice agudo a obtuso, piloso. **Flores** unissexuadas, diclamídeas, brancas, as pistiladas actinomorfas, sépalas 3, carenadas, ca. 2,3 x 0,4 mm, ápice agudo; pétalas 3, ca. 1,8 x 0,3 mm, ápice agudo. **Frutos** cápsula, globoso, membranáceo, ca. 0,5 x 0,5 mm. **Sementes** ca. 0,5 x 0,3 mm, castanho-escuros a marrons.

Leiothrix pilulifera aparentemente ocorre apenas nas restingas de Pernambuco ao Rio de Janeiro. Pode ser distinguida por suas folhas com 1,5-4 cm de comprimento e espatas com 1,5-2 cm de comprimento.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas,** 15/I/1992, fl. fr., *Farney 2918 et al.* (ASE); 19/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 527 et al.* (ASE).

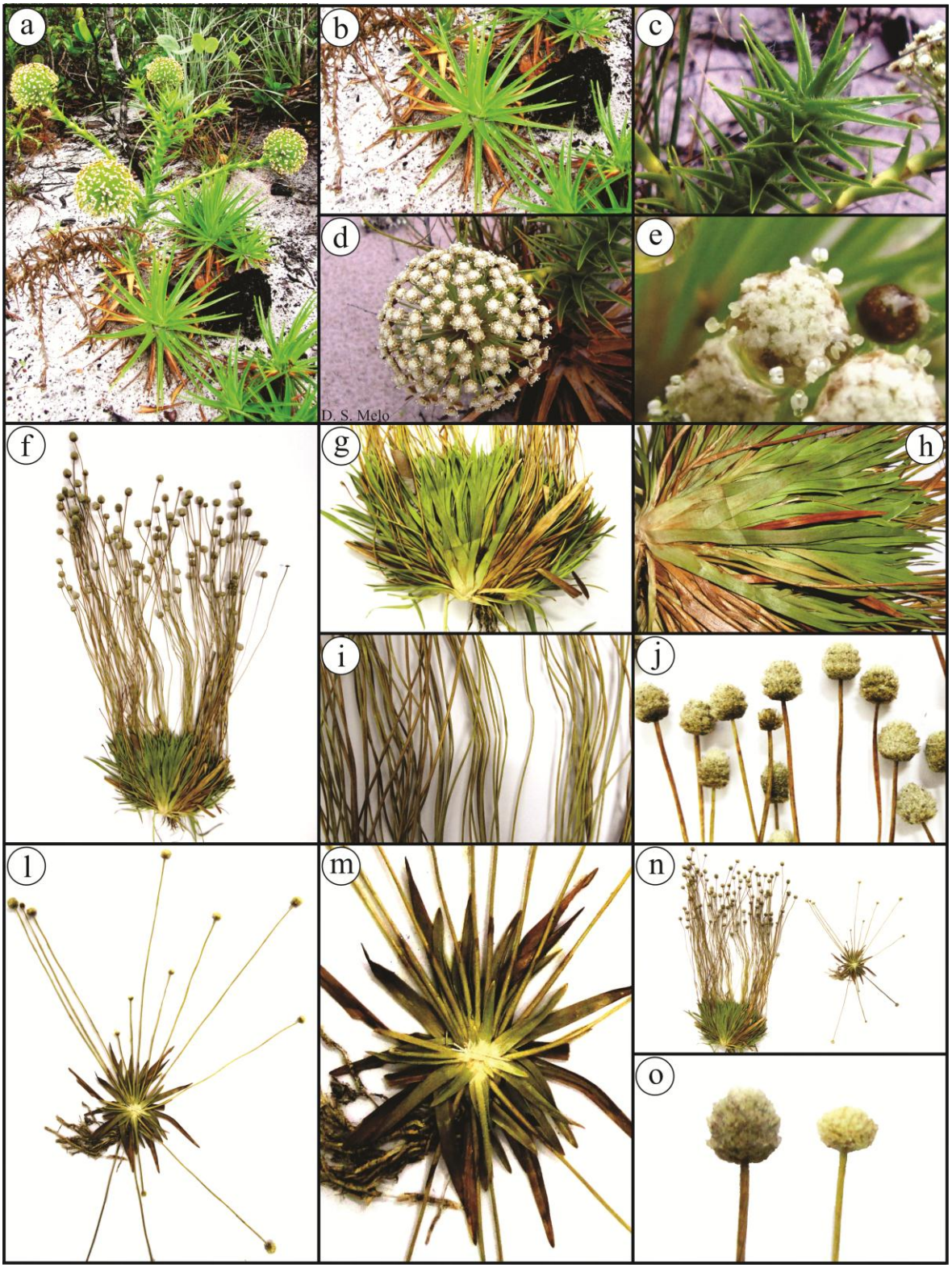


Figura 10. *Actinocephalus polyanthus*: **a**. hábito; **b**. folhas basais; **c**. folhas dos ramos; **d**. inflorescência; **e**. capítulo com estames. *Leiothrix flavescens* (planta herborizada): **f**. hábito; **g**. base da planta; **h**. folhas, face abaxial; **i**. escapos tortuosos; **j**. capítulos. *Leiothrix pilulifera* (planta herborizada): **l**. hábito; **m**. folhas; **n**. comparação dos portes de L. *flavescens* (esquerda) e *L. pilulifera* (direita); **o**. comparação dos capítulos de *L. flavescens* (esquerda) e *L. pilulifera* (direita).

Paepalanthus bifidus (Schrad.) Kunth, **Enum. Pl.** 3: 512. 1841.

Sinonímia: *Dupatya bifida* (Schrad. ex Schult.) Kuntze, *Eriocaulon acrotrichum* Steud., *Eriocaulon bifidum* Schrad. ex Schult., *Eriocaulon villosum* Salzm. ex Steud., *Paepalanthus schraderi* Körn.

Figura 11 a, b, c, d, e

Erva, até 8 cm de altura, caule 2,5-5 cm, folhas distribuídas ao longo do caule e agrupadas no ápice, bainha aberta, ca. 2 x 2 mm, branco-esverdeada, lâminas glabrescentes ou pilosas em ambas as faces, planas, linear-lanceoladas, as do caule 8-20 x 1-1,6 mm, ápice agudo, margens ciliadas, venação paralelódroma; folhas do ápice 1,5-3 x 0,1-0,2 cm. **Espata** 1-1,5 cm, pilos, fendida quase até a base. **Escapos** agrupados no ápice da planta, 1-3 cm de comprimento, ligeiramente retorcidos ou não, retilíneos ou tortuosos, pilosos. **Capítulos** globosos, ca. 3,5 x 3,5 mm, brancos, brácteas involucrais verdes, em 2 séries, superando os capítulos, ca. 3,5 x 0,5 mm, lanceoladas, ápice agudo. **Flores** unissexuadas, diclamídeas, brancas, as pistiladas actinomorfas, sépalas 3, carenadas, ca. 1,5 x 0,4 mm, ápice agudo; pétalas 3, ca. 1 x 0,4 mm, ápice agudo. **Frutos** cápsula, globoso, membranáceo, ca. 0,6 x 0,6 mm. **Sementes** ca. 0,55 x 0,35 mm, marrons.

Paepalanthus bifidus ocorre na América do Sul na Guiana, Suriname, Peru, Venezuela e Brasil, no Pará, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia (Sano et al. 2010) e Sergipe, em complexos rupestres e restingas. Pode ser reconhecida por seu caule alongado com até 5 cm de comprimento e com vários escapos partindo do seu ápice.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 17/VIII/1995, fl. fr., *Landim 500 & Santos* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 528 & Dantas* (ASE).

Paepalanthus tortilis (Bong.) Mart., **Fl. Bras.** 3(1): 354. 1863.

Sinonímia: *Dupatya tortilis* Kuntze, *Eriocaulon tortile* Bong., *Paepalanthus killipii* Moldenke, *Paepalanthus maguirei* Moldenke, *Paepalanthus salticola* Herzog, *Paepalanthus tatei* Moldenke

Figura 11 f, g, h, i

Erva, até 15 cm de altura, caule 0,8-2 cm, folhas distribuídas ao longo do caule, bainha aberta, ca. 2 x 1 mm, castanho-esverdeada, lâminas glabras ou glabrescentes em ambas as faces, planas, recurvadas, linear-lanceoladas, as do caule 8-20 x 1-1,6 mm, ápice agudo, margens lisas ou ciliadas, venação paralelódroma. **Espata** 0,8-1,5 cm, pilosa, fendida apenas no ápice. **Escapos** agrupados no ápice da planta, 4-12 cm de comprimento, ligeiramente retorcidos ou não, tortuosos, glabros. **Capítulos** globosos, 2-5 x 2-5 mm, enegrecidos, brácteas involucrais castanho-escuras, em 1 série, não superando os capítulos, ca. 1 x 0,5 mm, obovais, ápice agudo a obtuso. **Flores** unissexuadas, diclamídeas, castanho-escuras, as pistiladas actinomorfas, sépalas 3, carenadas, ca. 1 x 0,4 mm, ápice obtuso; pétalas 3, ca. 1 x 0,4 mm, ápice obtuso. **Frutos** não observados.

Paepalanthus tortilis ocorre na América do Sul na Guiana, Suriname, Venezuela e Brasil, no leste do país de Pernambuco a Minas Gerais e Rio de Janeiro e também no Amazonas (Sano et al. 2010; Andrino 2011). Pode ser distinguida por seu caule alongado, porém menor que as outras eriocauláceas de caule conspícuo da área, e por seus escapos tortuosos e capítulos enegrecidos.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas,** 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 843 et al.* (ASE); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 1048 et al.* (ASE); 05/VIII/2011, fl., *Nascimento-Jr 1069 et al.* (ASE).

*Syngonanthus gracilis (*Bong.) Ruhland, **Pflanzenr.** IV(Heft 13): 249. 1903.

Sinonímia: *Dupatya gracilis* (Bong.) Kuntze, *Eriocaulon brizoides* (Kunth) Steud., *Eriocaulon glabrum* Steud., *Eriocaulon gracile* Bong., *Limnoxeranthemum glabrum* Salzm. ex Steud., *Paepalanthus brizoides* Kunth, *Paepalanthus gracilis* (Bong.) Körn., *Paepalanthus oxycnemis* Mart. ex Körn, *Syngonanthus auripes* var. *bahiensis* Moldenke, *Syngonanthus gracilis* var. *glabriusculus* Ruhland, *Syngonanthus gracilis* var. *koernickeanus* Ruhland, *Syngonanthus gracilis* var. *olivaceus* Ruhland, *Syngonanthus gracilis* var. *setaceus* Ruhland, *Syngonanthus hirtellus* Ruhland, *Syngonanthus philodicoides* var. *morii* Moldenke

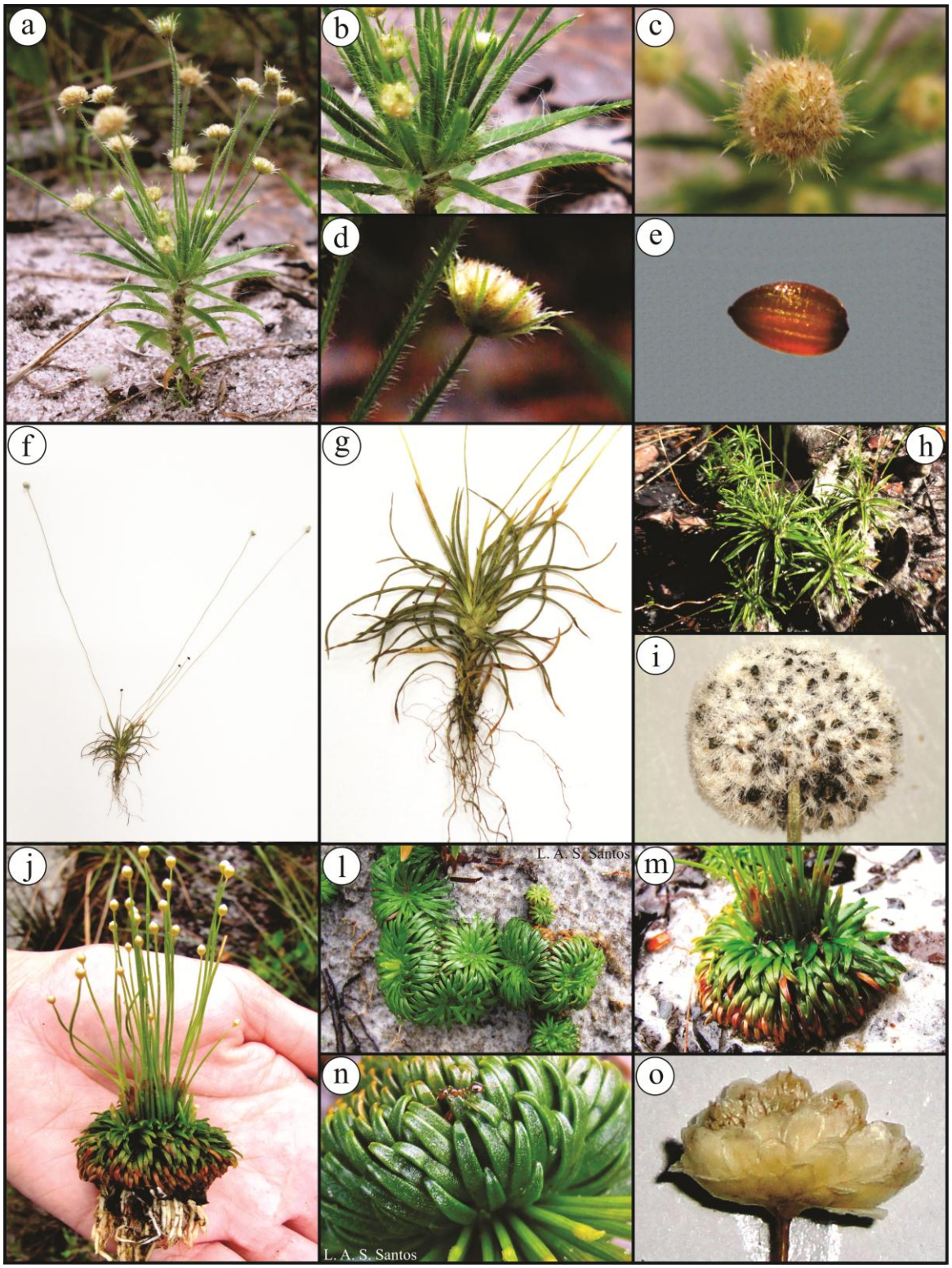


Figura 11. *Paepalanthus bifidus*: **a**. hábito; **b**. folhas; **c**. capítulo, visão superior; **d**. capítulo, visão lateral; **e**. semente. *Paepalanthus tortilis*: **f**. hábito (material herborizado. Observe a proporção dos tamanhos dos escapos em *P. bifidus* em relação ao caule); **g**. caule e folhas (material herborizado. Observe a maior quantidade de folhas do que em *P. bifidus*); **h**. hábito; **i**. capítulo (material herborizado). *Syngonanthus gracilis*: **j**. hábito; **l**. típico crescimento em agrupamentos; **m**. base da planta. **n**. folhas; **o**. capítulo exibindo brácteas involucrais.

Figura 11 j, l, m, n, o

Erva, ca. 15 cm de altura, caule curto inconspícuo, folhas em roseta, agrupadas densamente umas sobre as outras, com tricomas lanosos na base, bainha aberta, ca. 0,6 x 0,5 mm, castanha, lâminas glabras ou glabrescentes em ambas as faces, planas, ligeiramente suculentas, lanceoladas, 6-15 x 0,4-0,6 mm, ápice recurvado, agudo, margens lisas, venação inconspícua. **Espata** 0,8-1,5 cm, glabrescentes ou pilosa. **Escapos** solitários, 3-14 cm de comprimento, retorcidos, retilíneos ou tortuosos, glabros. **Capítulos** globosos, 3-5 x 3-5 mm, brancos, brácteas involucrais castanho-claras, não superando os capítulos, em 2-3 séries, ca. 1,8 x 0,7 mm, elípticas, ápice obtuso a arredondado. **Flores** unissexuadas, diclamídeas, brancas, as pistiladas actinomorfas, sépalas 3, carenadas, ca. 2 x 0,4 mm, ápice agudo; pétalas 3, ca. 1,2 x 0,2 mm, ápice agudo. **Frutos** cápsula, globoso, membranáceo, ca. 0,5 x 0,5 mm. **Sementes** ca. 0,4 x 0,25 mm, marrons.

Syngonanthus gracilis ocorre na América do Sul, na Bolívia, Colômbia, Guiana, Venezuela, Paraguai, Uruguai e no Brasil em todos os domínios e vários tipos de vegetação aberta, geralmente associada a solos periodicamente alagados. Pode ser distinguida por suas folhas rosuladas com ápices recurvados, agrupadas densamente umas sobre as outras.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 532 & Dantas* (ASE); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 995 et al.* (ASE); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr et al. 1117* (ASE).

Mayacaceae Kunth, Abh. Königl. Akad. Wiss. Berlin 1840: 93. 1842.

Mayacaceae é composta por ervas aquáticas ramificadas e geralmente submersas. As folhas são simples, densamente alternas espiraladas, filiformes, sem pecíolo e bainha. Suas inflorescências são umbeliformes (terminais) ou as flores estão isoladas (axilares, geralmente quase no ápice dos ramos). As flores são bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, com cálice e corola trímeros, de sépalas e pétalas livres; possuem três estames livres e o ovário é tricarpelar e unilocular. O tipo de fruto é cápsula.

Mayacaceae possui apenas um gênero (*Mayaca* Aubl.) e cinco espécies, apresentando distribuição predominantemente neotropical com apenas uma espécie ocorrendo no sul da África (Faden 2000). No Brasil são encontradas quatro espécies, todas ocorrendo no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Monteiro & Carvalho 2012). Encontramos duas espécies de Mayacaceae na área que estudamos, as quais podem ser diferenciadas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Stevenson (1998) e Carvalho (2007).

Chave para a família Mayacaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Flores com pétalas róseas com bases brancas.....…..... ***Mayaca fluviatilis***
1. Flores com pétalas inteiramente brancas..... ***Mayaca* sp.**

Mayaca fluviatilis Aubl., **Hist. Pl. Guiane** 1: 42–44, pl. 15. 1775.

Sinonímia: *Mayaca aubletii* Michx., *Mayaca aubletii* var. *wrightii* (Griseb.) Horn, *Mayaca caroliniana* Gand., *Mayaca fluviatilis* fo. *fluviatilis*, *Mayaca fluviatilis* fo. *kunthii* (Seub.) Lourteig, *Mayaca longipes* Gand., *Mayaca michauxii* Schott & Endl., *Mayaca vandellii* Schott & Endl., *Mayaca wrightii* Griseb., *Mayaca aubletii* Michx., *Syena fluviatilis* Willd., *Syena mayaca* J.F. Gmel.

Figura 12 a, b

Ervas submersas ou terrícolas em locais brejosos, caule fino e alongado, até 7 cm de comprimento e 1,3 mm de largura, ocasionalmente ramificado, ereto na água ou decumbente, raízes ca. 3 cm. **Folhas** simples, alternas espiraladas, 6-10- x 0,7 mm, as maiores na porção mediana da folha; lanceoladas a lineares, planas, nervura central evidente, ápices inteiros ou bífidos, margens lisas. **Flores** solitárias ou em pares, axilares, muito próximas ao ápice da planta, pedúnculo ca. 4 mm; sépalas triangulares, ca. 4 x 1,5 mm, base côncava, ápice obtuso, margem ciliada; pétalas ovadas, ca. 4 x 2 mm, brancas até aproximadamente a metade inferior e lilás na superior; estames ca. 2,5 mm de

comprimento, filetes filiformes, 2 mm de comprimento, anteras amarelas oblongas e assimétricas, ca. 0,5 mm de comprimento, poricidas; ovário esferoidal à elipsoide, ca. 0,9 mm, estilete ereto, ca. 1,3 mm de comprimento, cilíndrico, aproximadamente no mesmo nível que os estames. **Cápsula** ca. 3,5 x 1,8 mm, ovoide, cálice e estigma (e às vezes estames) comumente persistentes. **Sementes** ca. 0.9 mm de diâmetro, globosas, apiculadas.

Mayaca fluviatilis possui distribuição neotropical, ocorrendo em áreas abertas com solo alagado. Esse é o primeiro registro da espécie para o estado de Sergipe.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos coqueiros**, 12/VIII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1123 & Caduda-Santos* (ASE).

Mayaca sp.

Figura 12 c, d, e, f, g, h

Ervas submersas ou terrícolas em locais brejosos, caule fino e alongado, até 15 cm de comprimento e 1 mm de largura, ocasionalmente ramificado, ereto na água ou decumbente, raízes ca. 2 cm. **Folhas** simples, alternas espiraladas, 10-16 x 0,5 mm, as maiores ma porção mediana da folha, lanceoladas, triangular-alongadas a lineares, planas, nervura central evidente, ápice inteiro ou bífido, margem lisa. **Flores** solitárias ou em pares, axilares, muito próximas ao ápice da planta, pedúnculo ca. 1,5 mm; sépalas triangulares, ca. 2-3 x 0,9-1 mm, base côncava, ápice obtuso, margem ciliada; pétalas ovadas, ca. 2,5 x 1,5 mm, brancas; estames ca. 2 mm de comprimento, filetes filiformes, 1,2 mm de comprimento, anteras amarelas oblongas e assimétricas, ca. 0,4 mm de comprimento, poricidas; ovário esferoidal à elipsoide, ca. 0,8 mm, estilete ereto, cilíndrico, aproximadamente no mesmo nível que os estames. **Cápsula** ca. 3 mm de diâmetro, comumente esférica, ovoide, ou obovoide, cálice e estigma (e às vezes estames) comumente persistentes. **Sementes** não observadas.

Mayaca sp. difere de *M. fluviatilis* especialemente por conta de suas flores brancas bem menores.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 04/VII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 912 et al.* (ASE).

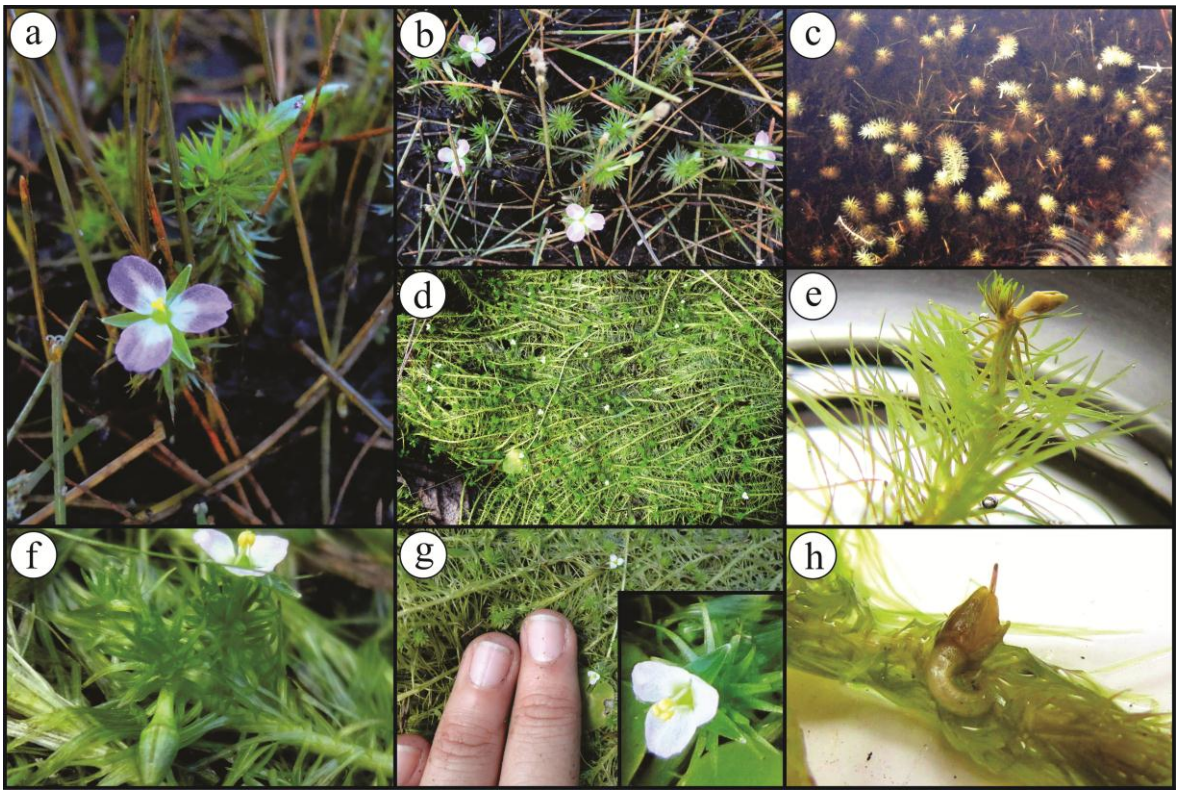


Figura 12. *Mayaca fluviatilis*: **a**. ramos e flor, visão superior; **b**. hábito. *Mayaca* sp.: **c**. hábito, plantas submersas; **d**. hábito, plantas em borda de lagoa; **e**. ramo com botão floral na parte superior; **f**. ramo e visão lateral de flor; **g**. tamanho dos ramos e flores em relação a dedos de uma mão. No canto inferior direito, visão superior flor mostrando os estames; **h**. fruto imaturo.

Poaceae Barnhart, Bull. Torrey Bot. Club 22: 7. 1895.

Poaceae é uma família composta por ervas perenes ou anuais, comumente rizomatosas, ocasionalmente lignificadas (a exemplo dos bambus). As suas folhas são simples, alternas, sem pecíolo, com bainha aberta e com lígula no ápice da bainha. Suas inflorescências são do tipo espigueta, subtendidas por brácteas (chamadas glumas), e são organizadas em espigas, panículas, cimeiras ou racemos. As flores são subtendidas por uma bráctea inferior (lema, mais externa) e uma superior (pálea, mais interna); são bissexuadas ou raramente unissexuadas, aclamídeas, assimétricas, muitas vezes com 2-3 escamas

(lodículas); os estames são um a seis ou ainda numerosos, e o ovário é súpero, 2-3-carpelar e unilocular. Os frutos são do tipo cariopse.

Poaceae é uma das famílias botânicas com maior distribuição geográfica, sendo ausente basicamente apenas nos polos e nas áreas centrais da Groelândia (Stevens 2012). A família possui cerca de 669-700 gêneros e 10.000-11.160 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 210 gêneros e 1414 espécies, das quais 812 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 394 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Filgueiras et al. 2012). Encontramos cinco espécies de Poaceae na área que estudamos, as quais podem ser diferenciadas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Renvoize (1984), Clayton & Renvoize (1986), Renvoize et al. (1998), Longhi-Wagner et al. (2001), Clayton et al. (2002) e Maciel e Alves (2001).

Chave para a família Poaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Folhas concentradas na base da planta..... **2**
1. Folhas bem distribuídas pelo caule..... **3**

2. Espiguetas esverdeadas ou com detalhes mais escuros, 5-20 x 2 mm, 9-31 floras..... ***Eragrostis rufescens***
2. Espiguetas castanho-esverdeada, 1,5-1.7 x 1-1,2 mm, unifloras..... ***Paspalum maritimum***

3. Inflorescência composta por dois racemos opostos (às vezes somente um)..... ***Paspalum vaginatum***
3. Inflorescência paniculiforme, com ramos curtos ou longos..... **4**

4. Inflorescência com 2-6 ráquis de 3-6 cm de comprimento, com setas douradas e persistentes..... ***Axonopus aureus***
4.Inflorescência com ráquis numerosas, 0,5-1 cm de comprimento, sem setas douradas..... ***Sporobolus virginicus***

Axonopus aureus P.Beauv., **Ess. Agrostogr.** 12. 1812.

Sinonímia: *Axonopus aureus* var. *aureus*, *Axonopus burchellii* G.A. Black, *Axonopus canescen*s (Nees ex Trin.) Pilg., *Axonopus carinato-vaginatus* (Mez) H. Scholz, *Axonopus chrysites* (Steud.) Kuhlm., *Axonopus chrysodactylus* (Trin.) Kuhlm., *Axonopus exasperatus* (Nees ex Steud.) G.A. Black, *Axonopus holochrysus* (Trin.) Henrard, *Axonopus minutus* Luces, *Axonopus paucisetosus* G.A. Black, *Axonopus pulcher* (Nees) Kuhlm., *Axonopus radiatus* (Trin.) Kuhlm., *Axonopus ramosissimus* (Nees) Pilg., *Axonopus sprucei* G.A. Black, *Axonopus tenuis* Renvoize, *Digitaria aurea* (P. Beauv.) Spreng., *Panicum aureum* (P. Beauv.) Trin., *Panicum canescens* Roth, *Panicum chrysites* Steud., *Panicum chrysodactylon* Trin., *Panicum exasperatum* Nees ex Steud., *Panicum holochrysum* Trin., *Panicum pulcrum* Willd. ex Spreng., *Panicum pulcrum* Willd. ex Trin., *Paspalum aureum* (P. Beauv.) Kunth, *Paspalum canescens* Nees ex Trin., *Paspalum carinato-vaginatum* Mez, *Paspalum chrysites* (Steud.) Döll, *Paspalum chrysodactylon* (Trin.) Döll, *Paspalum chrysostachyum* Schrad., *Paspalum exasperatum* Nees, *Paspalum holochrysum* Henrard, *Paspalum pulchrum* Nees, *Paspalum pulchrum* var. *angustifolium* Döll, *Paspalum pulchrum* var. *planifolium* Döll, *Paspalum radiatum* Trin., *Paspalum ramosissimum* Nees

Figura 13 a, b, c, d

Erva cespitosa, com rizomas curtos, perene, 30-60 cm de altura, ereta ou decumbente. **Folhas** não glandulosas, espalhadas ao longo da planta e distintamente dísticas, bainha aberta, 4-6 cm de comprimento, glabra ou pilosa; lâmina 9-13 cm x 2-3 mm, glabras, linear-lanceoladas, involutas, margens denticuladas; lígula ca. 3 mm, membranosa-ciliada. **Escapo** 15-20 cm de comprimento. **Inflorescência** paniculiforme, 2-6 ráquis espiciformes, ráquis 3-6 cm de comprimento, sinuosas e planas, com setas douradas. **Espiguetas** esverdeadas a creme, ca. 1,5 x 0,8 mm, unifloras; gluma inferior ausente; a superior ca. 1,5 mm de comprimento. **Fruto** cariopse, ca. 1,4 x 0,6 mm, castanho-escuro a marrom.

Axonopus aureus possui ampla distribuição, ocorrendo nas Américas Central e do Sul em vários tipos de vegetação aberta e frequentemente associadas a solos úmidos ou periodicamente alagados. A espécies é facilmente distinguida por suas inflorescências de coloração dourada.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, fr., *Nascimento-Jr 501 & Dantas* (ASE); 18/VI/2011, fr., *Nascimento-Jr 942 et al. (*ASE);

Material adicional: **Sergipe, Areia Branca**, PARNA Serra de Itabaiana, Serra do Cajueiro, 20/IX/2008, fl. fr., *Costa 448 et al.* (ASE).

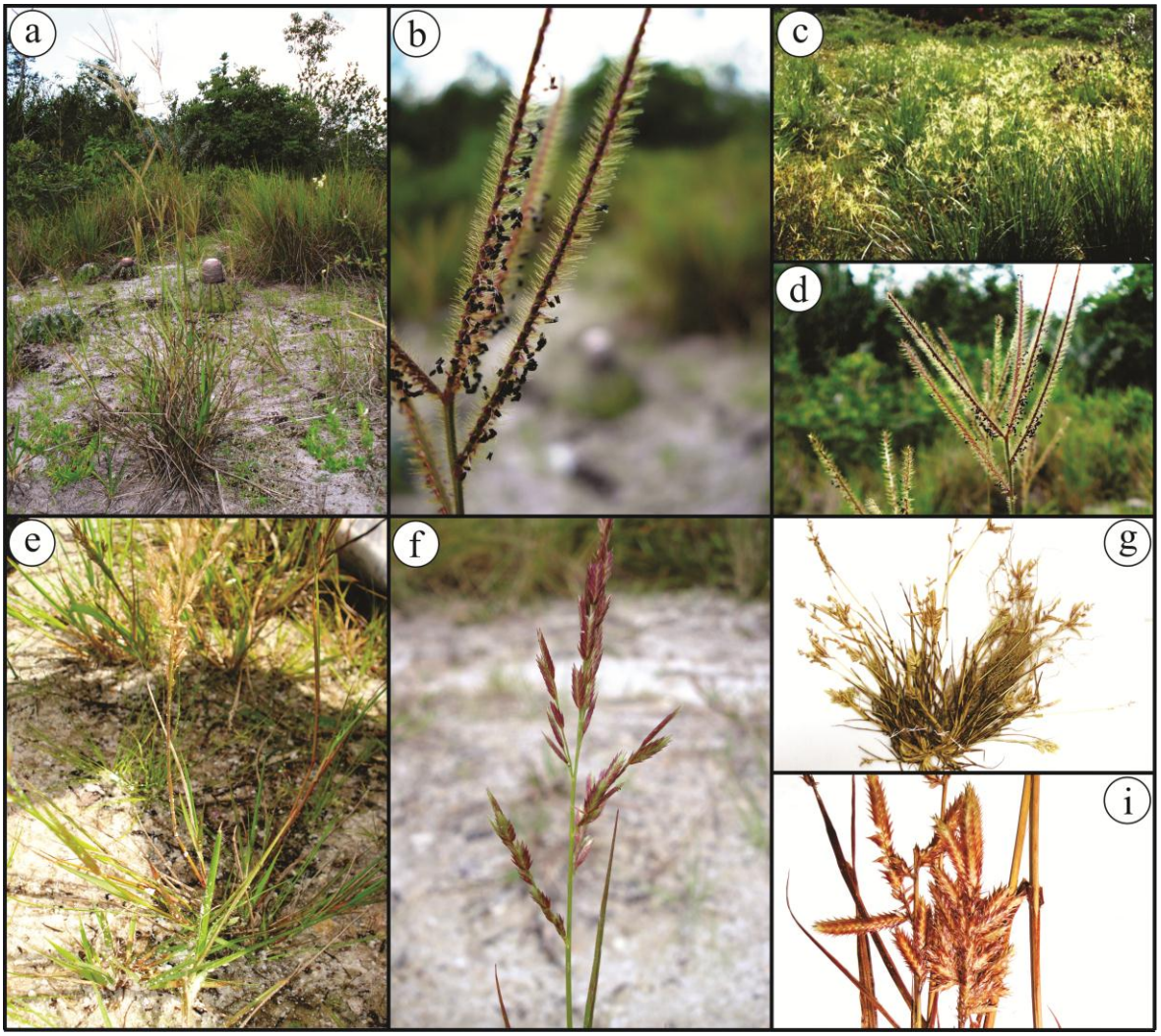


Figura 13. *Axonopus aureus*: **a**. hábito; **b**. inflorescência com estames de anteras pretas; **c**. hábitat; **d**. inflorescência. *Eragrostis rufescens:* **e**. hábito; **f**. inflorescência; **g**. hábito (planta herborizada); **i**. espiguetas.

Eragrostis rufescens Schrad. ex Schult., **Mantissa** 2: 319. 1824.

Sinonímia: *Eragrostis acicularis* Trin., *Eragrostis affinis* Salzm. ex Steud., *Eragrostis cuspidata* (Schult.) Link, *Eragrostis floribunda* Schrad. ex Schult., *Eragrostis inconstans* Nees, *Eragrostis inconstans* var. *rufescens* (Schrad. ex Schult.) Nees, *Eragrostis multipes* S. Moore, *Eragrostis polyneura* Jedwabn., *Eragrostis rufescens* Schrad., *Eragrostis vahlii* var. *coarctata* Döll, *Poa rufescens* Schrad. ex Schult.

Figura 13 e, f, g, h, i

Erva cespitosa, anual, 9-25 cm de altura. **Folhas** não glandulosas, concentradas na base da planta, bainha aberta, glabra; lâmina 3,5-9 cm x 0,7-2,8 mm, pilosas mais densamente na base, lineares; lígula pilosa. **Escapo** 7-15 cm de comprimento. **Inflorescência** paniculiforme, 5,5-11 cm, contraída ou subcontraída. **Espiguetas** esverdeadas ou com detalhes mais escuros, 5-20 x 2 mm, 9-31 floras; páleas persistentes, lemas caducos; estames 2. **Fruto** cariopse.

Eragrostis rufescens possui ampla distribuição nas Américas, ocorrendo da América Central ao Sul do Brasil (Clayton et al. 2012) em diversos tipos de vegetação. Pode ser diferenciada por suas espiguetas achatadas e esverdeadas ou com detalhes mais escuros.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros,** Povoado Jatobá, 25/XI/2010, fl. fr., *Nascimento-Jr 724 et al.* (ASE).

Paspalum maritimum Trin., **Mém. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg, Sér. 6, Sci. Math., Seconde Pt. Sci. Nat.** 3,1(2–3): 148. 1834.

Sinonímia: *Paspalum abrahamii* Chase, *Paspalum densiflorum* Döll, *Paspalum hirtigluma* Steud., *Paspalum wullschlaegelii* Mez

Figura 14 a, b, c

Erva estolonífera, com rizomas longos, perene, 20-60 cm de altura, ereta ou decumbente. **Folhas** não glandulosas, concentradas na base da planta, bainha aberta, 7-17 cm de comprimento, glabra; lâmina 5-28 cm x 5-13 mm, glabras, linear-lanceoladas, planas,

margens ciliadas; lígula membranosa, glabra. **Escapo** 15-60 cm de comprimento. **Inflorescência** com 2-9 ramos, cada um com 3-7 cm de comprimento, alternos, os basais maiores que os apicais. **Espiguetas** castanho-esverdeada, ca. 1,5-1.7 x 1-1,2 mm, com dois antécios, unifloras; gluma superior de ca. 1,5 x 1 mm, pubescente; antécio inferior neutro, pálea ausente, lema inferior glabro; antécio superior ca. 1,5 x 1 mm. **Fruto** cariopse, ca. 1 x 0,6 cm.

Paspalum maritimum ocorre na Venezuela, Suriname, Guiana, Guiana Francesa e Brasil (Tropicos 2011), em campos de várzeas, restingas, área antropizadas (Valls & Oliveira 2012). Pode ser distinguida por suas glumas superiores pubescentes e seus rizomas alongados.

Material examinado: **Sergipe, Pirambu**, REBIO Santa Isabel, 28/I/2011, fl. fr., *Farney 2964 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 900 et al.* (ASE).

Paspalum vaginatum Sw., **Prodr.** 21. 1788.

Sinonímia: *Digitaria foliosa* Lag., *Digitaria foliosa* Stent, *Digitaria platicaulis* (Poir.) Desv., *Digitaria tristachya* (J. Le Conte) Schult., *Digitaria tristachya* Willd. ex Steud., *Digitaria vaginata* (Sw.) Magnier, *Panicum littorale* (R. Br.) Kuntze, *Panicum vaginatum* (Sw.) Gren. & Godr., *Panicum vaginatum* Nees, *Paspalum boryanum* J. Presl, *Paspalum brachiatum* Trin. ex Nees, *Paspalum didactylum* Salzm. ex Steud., *Paspalum foliosum* (Lag.) Kunth, *Paspalum gayanum* Desv., *Paspalum inflatum* A. Rich., *Paspalum jaguaense* León, *Paspalum kleinianum* J. Presl, *Paspalum littorale* R. Br., *Paspalum reimarioides* Chapm., *Paspalum reptans* Poir. ex Döll, *Paspalum squamatum* Steud., *Paspalum tristachyum* J. Le Conte, *Sanguinaria vaginata* (Sw.) Bubani

Figura 14 d, e, f, g, h

Erva estolonífera, com rizomas curtos, perene, 7-35 cm de altura, ereta ou decumbente. **Folhas** não glandulosas, espalhadas ao longo da planta e distintamente dísticas, bainha aberta, 1,5-3 cm de comprimento, glabra; lâmina 2-5 cm x 2-3 mm, glabras, linear-lanceoladas, involutas, margens lisas; lígula membranosa, glabra ou ocasionalmente com

raros tricomas. **Escapo** 2,5-7 cm de comprimento. **Inflorescência** com dois racemos no ápice do escapo (ocasionalmente apenas um), cada um com 1,5-4,5 cm de comprimento, opostos. **Espiguetas** castanhas, ca. 3 x 1,2 mm, unifloras; gluma inferior ausente; a superior ca. 3 mm de comprimento; lema ca. 3 mm de comprimento; pálea ca. 2,5 mm de comprimento. **Fruto** não observado.

Paspalum vaginatum possui ampla distribuição nas Américas, ocorrendo desde os Estados Unidos à Argentina (Tropicos 2011). Além disso, a espécie ocorre como invasora em grande parte dos velhos trópicos (Pier 2012). É uma das espécies mais comuns das anteduna, sendo encontrada nos primeiros metros após a linha da maré. Pode ser distinguida por seus longos estolões, folhas distintamente dísticas ao longo do estipe e inflorescências com dois racemos opostos no ápice do escapo.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 07/XII/2008, fl., *Santos 06* (ASE); 15/III/2008, fl., *Costa 359 & Menezes* (ASE); 05/VIII/2011, fl., *Nascimento-Jr 1101 et al.* (ASE); 12/VIII/2011, fl., *Nascimento-Jr 1028 & Santos* (ASE).

Sporobolus virginicus (L.) Kunth, **Révis. Gramin.** 1: 67. 1829.

Sinonímia: *Agrostis barbata* Pers., *Agrostis littoralis* Lam., *Agrostis virginica* L., *Podosemum virginicum* (L.) Link, *Sporobolus littoralis* (Lam.) Kunth, *Vilfa littoralis* (Lam.) P. Beauv., *Vilfa virginica* (L.) P. Beauv.

Figura 14 i, j, l, m, n

Erva rizomatosa, perene, 15-26 cm de altura, ereta ou decumbente. **Folhas** não glandulosas, espalhadas ao longo da planta e distintamente dísticas, bainha aberta, 1-1,5 cm de comprimento, glabra; lâmina 2,5-3 cm x 2-3 mm, glabras, linear-lanceoladas, involutas, margens denticuladas; lígula pilosa. **Escapo** 4,5-7 cm de comprimento. **Inflorescência** paniculiforme, 2-3 cm de comprimento, contraída, ramos alternos, 5-10 mm de comprimento. **Espiguetas** esverdeadas a creme, ca. 2,5 x 0,8 mm, unifloras; gluma inferior ca. 1,6 mm de comprimento, ultrapassando metade do comprimento do lema; a superior ca. 2 mm de comprimento; lema ca. 2,1 mm de comprimento; pálea ca. 1,9 mm de comprimento. **Fruto** não observado.

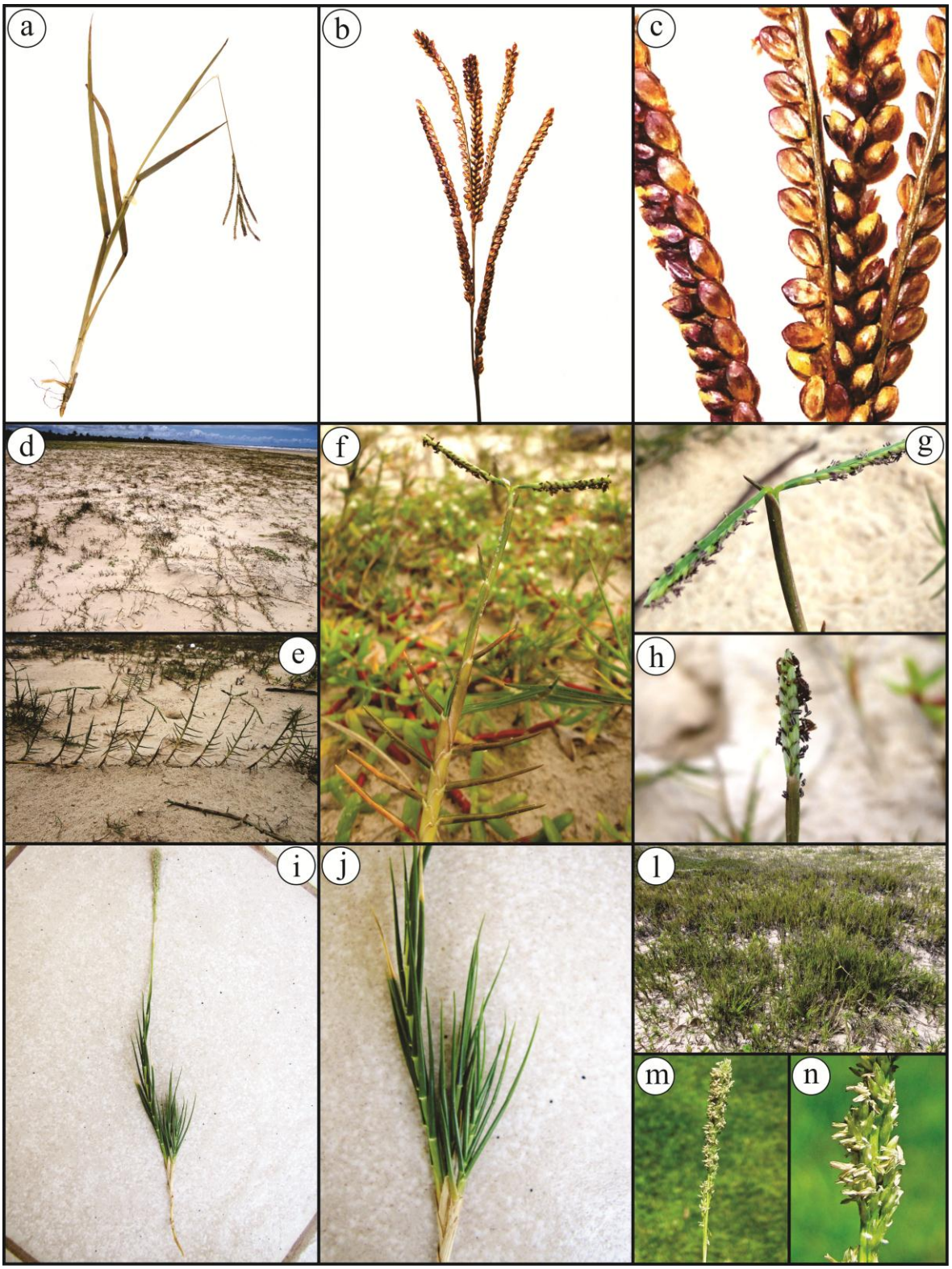


Figura 14. *Paspalum maritimum* (material herborizado): **a**. hábito; **b**. inflorescência; **c**. frutos imaturos. *Paspalum vaginatum*: **d**. hábitat; **e**. hábito; **f**. ramo com folhas e inflorescências; **g**. inflorescência com dois racemos opostos; **h**. inflorescência com um racemo ereto. *Sporobolus virginicus*: **i**. hábito; **j**. folhas; **l**. hábitat; **m**. inflorescência; **n**. flores estames expostos.

Sporobolus virginicus possui ampla distribuição geográfica, ocorrendo em toda região tropical, especialmente em áreas litorâneas. Na área de estudo a espécie parece ocorrer apenas nos primeiros metros após a linha da maré.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 12/VIII/2011, fl., *Nascimento-Jr 1051 & Caduda-Santos* (ASE).

Xyridaceae C. Agardh, Aphor. Bot. 158. 1823.

Xyridaceae é uma família composta de ervas perenes, muitas vezes habitanto áreas com solos úmidos ou alagados. As suas folhas são simples e alternas, com bainha aberta e lígula presente ou ausente. As inflorescências são espigas densas, sobre um escapo geralmente longo e cilíndrico. Suas flores são bissexuadas, actinomorfas ou zigomorfas, diclamídeas, cálice 2-3-mero, dialissépalo, e corola trímera, diali ou gamopétala, geralmente de coloração amarela em *Xyris*; os estames são três (às vezes com três estaminódios), fundidos às pétalas, e o ovário é súpero e tricarpelar, com 1-3 lóculos. Os frutos são do tipo cápsula loculicida.

A família apresenta distribuição pantropical e possui cinco gêneros e cerca de 260-300 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados quatro gêneros e 183 espécies, das quais apenas 26 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 13 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Wanderley et al. 2012). Encontramos cinco espécies de Xyridaceae na área que estudamos, as quais podem ser diferenciadas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Kral & Wanderley (1995), Kral (2005) e Wanderley (1992, 2003).

Chave para a família Xyridaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Lígula presente..... **2**

1. Lígula ausente..... **3**

2. Bainhas 2,5-7,5 mm de compr.; espigas elípticas..... ***Xyris* sp.**

2. Bainhas 1,5-2 cm de compr.; espigas subcilíndricas a ovaladas..... ***Xyris capensis***

3. Margens da lâmina glabra; espigas 5-8 x 3,5-5 mm..... ***Xyris jupicai***

3. Margens da lâmina ciliada; espigas 15-35 x 6-7,5 mm..... ***Xyris ciliata***

Xyris capensis Thunb., **Prodr. Pl. Cap.** 12: 81. 1794.

Sinonímia: *Xyris semifuscata* Bojer ex Baker

Figura 15 a, b, c, d

Ervas não cespitosas. **Folhas** alternas, sésseis, bainha aberta, 1,5-2 cm de comprimento, avermelhada a castanho-escura, margem glabra; lígula presente, ca. 1 x mm de comprimento, deltoide, castanha; lâmina 3-7 x 1,5-3 cm, ensiforme, ápice agudo, margens escabras. **Inflorescência** 11-33 cm de comprimento, escapo 10,5-32 cm de comprimento, bicostelado, costela escabras; espiga 4-8 x 2,5-5 mm, terminal, subcilíndrica a ovalada, multiflora; brácteas ca. 3,2 x 2,7 mm, castanhas com parte central mais escura, glabras, largo elípticas, ápice arredondado, margens glabras, brácteas basais estéreis reduzidas. **Flores** bissexuadas, sépalas 3, a mediana, ca. 2,3 mm de comprimento, e 2 laterais, livres, ca. 2,5 x 0,5 mm, ápice agudo a obtuso, margem ciliada; pétalas 3, livres, unguiculadas, unha ca. 2,3 mm de comprimento, lâmina ca. 1,8 x 1,2 mm, amarelas; estames 3, ca. 1 mm de comprimento, adnatos as pétalas, estaminódios 3, ca. 0,7 mm de comprimento, bífidos; ovário súpero, ca. 1,5 x 0,8 mm, estilete ca. 2,4 mm de comprimento, estigma ca. 1 mm de comprimento, trífido. **Frutos** não observados.

Xyris capensis possui distribuição pantropical, sendo encontrada na África, Ásia e Américas. Pode ser diferenciada das outras espécies da área por possuir lígula, bainhas 1,5-2 cm de comprimento e espigas subcilíndricas a ovaladas.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 1075 et al.* (ASE).

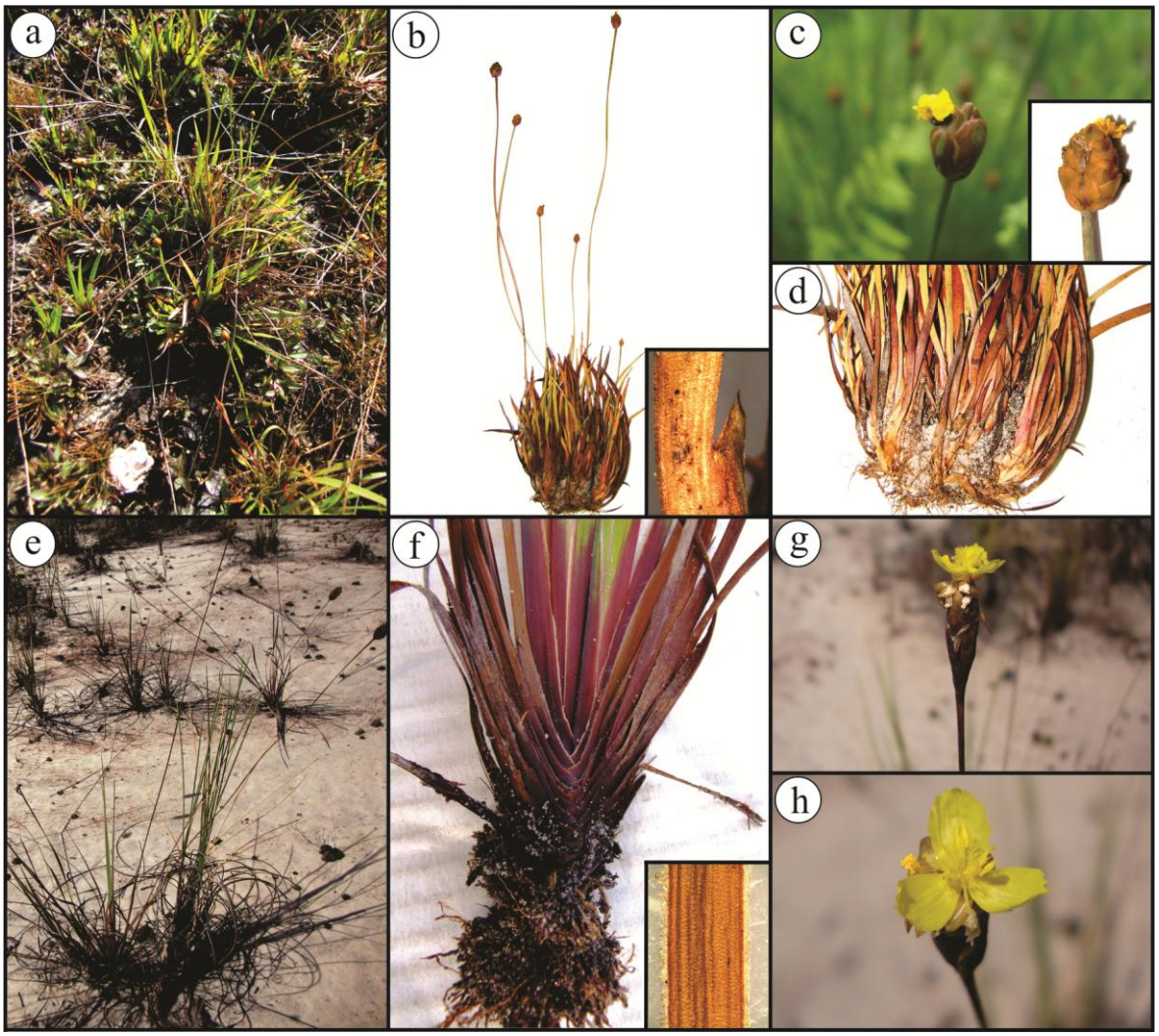


Figura 15. *Xyris capensis*: **a**. hábito; **b**. hábito, com proporção entre folhas e inflorescência. No detalhe, a direita, a lígula; **c**. espiga subcilíndrica, com o centro das brácteas verde no material fresco e castanho no herborizado; **d**. base da planta. *Xyris ciliata*: **e**. hábito; **f**. base da planta; **g**. espiga cilíndrica; **h**. flor.

Xyris ciliata Thunb., **Decad. Pl. Brasil.** 3: 27. 1821.

Sinonímia: *Xyris restiacea* Mart., *Xyris strobilifera* Kunth

Figura 15 e, f, g, h

Ervas cespitosas. **Folhas** alternas, sésseis, bainha aberta, pouco distinta da lâmina, com base escura e margem ciliada; lígula ausente; lâmina 13-27 x 0,3-0,5 cm, ensiforme, ápice agudo, margens ciliadas. **Inflorescência** 33-56 cm de comprimento, escapo 30-54 cm de

comprimento, bicostelado, costela escabras; espiga 15-35 x 6-7,5 mm, terminal, cônica, multiflora; brácteas ca. 4 x 3,5 mm, castanhas, glabras, largo elípticas, ápice obtuso a arredondado, margens glabras ou ocasionalmente ciliadas, brácteas basais estéreis reduzidas. **Flores** bissexuadas, sépalas 3, a mediana ca. 4,2 mm de comprimento, e 2 laterais livres, ca. 5,2 x 0,7 mm, ápice agudo, margem ciliada; pétalas 3, livres, unguiculadas, lâmina ca. 4,2 x 2,6 mm, amarelas. **Frutos** não observados.

Xyris ciliata ocorre nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço e nas restingas de Pernambuco ao Espírito Santo (Giulietti et al. 1996), além de algumas serras no leste nordestino, sempre associada a solos e periodicamente alagados. Pode ser distinguida das outras espécies da área pela pela ausência de lígula e pela espiga cônica, 2,5-5 vezes mais comprida do que larga.

Material examinado: **Sergipe. Estância**, Povoado Abais, 14/IX/2009, fl., *Prata 1695 et al.* (ASE); 11/XI/2010, fl., *Carregosa-Silva 119 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 512 & Dantas* (ASE); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 1076 et al.* (ASE).

Xyris jupicai Rich., **Actes Soc. Hist. Nat. Paris** 1: 106. 1792.

Sinonímia: *Xyris acuminata* Miq. ex Steud., *Xyris arenicola* Miq., *Xyris communis* Kunth, *Xyris jupicae* Michx., *Xyris macrocephala* var. *minor* (Mart.) L.A.Nilsson, *Xyris partita* Chapm. ex Ries, het. *Xyris sellowiana* Kunth

Figura 16 a, b, c, d

Ervas não cespitosas. **Folhas** alternas, sésseis, bainha aberta, ca. 3 cm de comprimento, a maior parte pouco distinta da lâmina, base verde a castanho-claro; lígula ausente; lâmina 7,5-23 x 0,25-0,5 cm, ensiforme, ápice agudo, margens glabras. **Inflorescência** 20-48 cm de comprimento, escapo 19,5-47,5 cm de comprimento, bicostelado, costela escabras; espiga 5-8 x 3,5-5 mm, terminal, subcilíndrica, multiflora; brácteas ca. 3,3 x 2,3 mm, verdes com margens castanhas no material fresco e verde a castanho-claro no herborizado, glabras, elípticas, ápice obtuso a arredondado, margens glabras, brácteas basais estéreis reduzidas. **Fruto** cápsula loculicida, ca. 1,8 x 1,2 mm. **Sementes** castanhas, estriadas, numerosas, ca. 0,4 x 0,2 mm.

Xyris jupicai possui a distribuição mais ampla dentre as Xyridaceae do Novo Mundo, ocorrendo dos Estados Unidos a Argentina, sempre associada áreas alagáveis. Pode ser diferenciada das outras *Xyris* do Parque Estadual das Dunas por possuir espigas globosas e brácteas verdes com margens castanhas.

Material examinado: **Sergipe. Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fr., *Nascimento-Jr 1074 et al.* (ASE).

Xyris sp.

Figura 16 e, f, g, h

Ervas cespitosas. **Folhas** alternas, sésseis, bainha aberta, 2,5-7,5 mm, castanhas a avermelhadas, margem glabra; lígula presente, 0,5-0,8 mm; lâmina 8-40 x 0,1 mm, cilíndrica, ápice apiculado, glabra. **Inflorescência** 6-12 cm de comprimento, escapo 5,8-11,8 cm de comprimento, 2-3-costelado, costelas lisas; espiga 3-4 x 1,2-2 mm, terminal, elíptica, 2-3-flora; brácteas férteis ca. 2,1 x 0,7 mm, elípticas, ápice agudo, castanhas, com mancha dorsal, brácteas basais estéreis semelhantes às férteis; bainha do escapo ca. 1,5 cm de comprimento, rósea. **Flores** bissexuadas, sépalas 3, a mediana ca. 2,2 mm de comprimento, as 2 laterais livres, ca. 2,5 x 0,3 mm, ápice agudo, glabras; pétalas 3, amarelas, livres, unguiculadas, unhas ca. 3 x 0,15 mm, lâminas ca. 2,7 x 1,6mm, obovadas; estames 3, adnatos as pétalas, filete ca. 0,55 mm, anteras ca. 0,55 mm, estaminódios 3, adnatos as pétalas, ca. 0,55, bífidos, com tricomas; ovário ca. 1,5 x 0,6 mm, estilete ca. 1,4 mm, estigma trífido, ca. 1 mm, lobos penicilados. **Frutos** não observados.

Xyris sp. ocorre em solos periodicamente alagados próximo a lagoas. A espécie é facilmente reconhecida pelo seu pequeno porte (no máximo 10-12 cm de altura), escapos delgados e espigas e flores pequenas, com apenas alguns poucos milímetros de comprimento.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 05/VIII/2011, fl., *Nascimento-Jr 1093 et al.* (ASE).

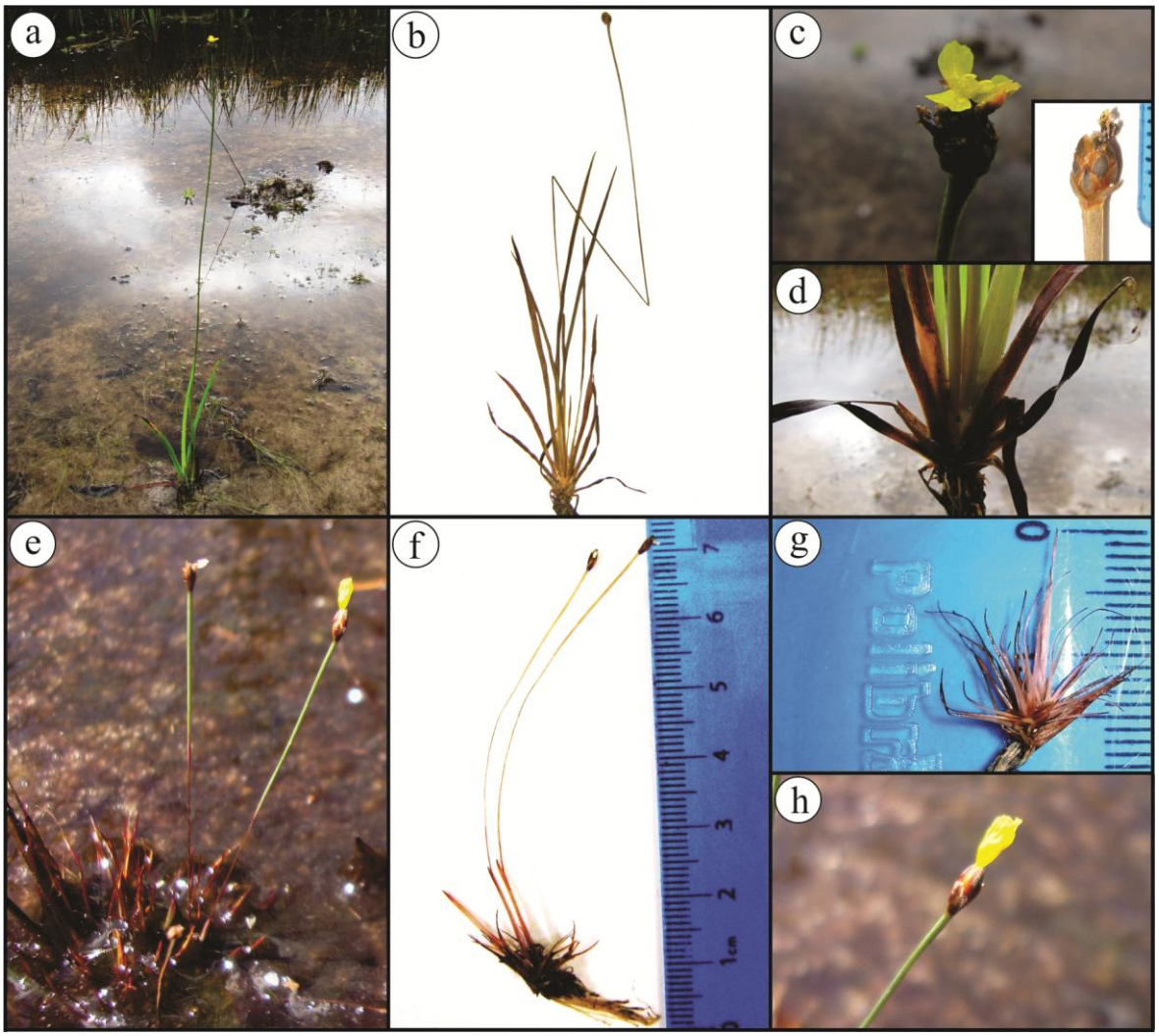


Figura 16. *Xyris jupicai*: **a**. hábito; **b**. hábito, com proporção entre folhas e inflorescência; **c**. espiga subcilíndrica (material fresco e herborizado); **d**. base da planta. *Xyris* sp.: **e**. hábito; **f**. hábito, com proporção entre folhas e inflorescência; **g**. parte vegetativa; **h**. espiga cilíndrica.

Referências bibliográficas

ANDRADE, M. J. G. **Filogenia e taxonomia em Eriocaulaceae Neotropicais**. Tese (Doutorado em Botânica). Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2007.

ANDRINO, C. Paepalanthus. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB007558>, acesso em 05 de fevereiro de 2012.

BENZING, D. H. **Bromeliaceae: Profile of an Adaptive Radiation**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

BRUHL, J.J. Sedge genera of the world: relationships and a new classification of the Cyperaceae. **Australian Systematic Botany**, v. 8, n. 2, pp. 125-305, 1995.

CARVALHO, M. L. S. **Estudos taxonômicos em Mayacaceae Kunth**. Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista. Dissertação (mestrado em Ciências Biológicas - Biologia Vegetal), Universidade Estadual Paulista, 2007.

CLAYTON, W.D., VORONTSOVA, M.S., HARMAN, K.T. AND WILLIAMSON, H. (2006 onwards). **GrassBase - The Online World Grass Flora**. Disponível em: <http://www.kew.org/data/grasses-db.html>, acesso em 06 de fevereiro de 2012.

CLAYTON, W. D.; HARMAN, K. T.; WILLIAMSON, H. (2002 onwards). **World Grass Species: Descriptions, Identification, and Information Retrieval**. Disponível em: <http://www.kew.org/data/grasses-db.html>, acesso em 22 de abril de 2012.

CLAYTON, W. D.; RENVOIZE, S. A. **Genera Graminum**. Grasses of the World. Her Maj. Stat. Office, London, 1986.

CONCEIÇÃO, A. A.; PIRANI, J. R. Diversidade em quatro áreas de Campos Rupestres na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil: espécies distintas, mas riquezas similares. **Rodriguésia**, v. 58, n. 1, pp. 193-206, 2007

CONCEIÇÃO, A. A.; PIRANI, J. R.; MEIRELLES, S. T. Floristics, structure and soil of insular vegetation in four quartzite-sandstone outcrops of “Chapada Diamantina”, Northeast Brazil. **Revista Brasil. Bot.,** v. 30, n. 4, pp. 641-656, 2007.

FADEN, R. B. Mayacaceae Kunth. In: FLORA OF NORTH AMERICA EDITORIAL COMMITTEE (eds.). Flora of North América, vol 22: Magnoliophyta: Alismatidae, Arecidae, Commelinidae (in part), and Zingiberidae. New York e Oxford: Oxford University Press, pp. 168-169, 2000.

FILGUEIRAS, T.S., LONGHI-WAGNER, H.M., VIANA, P.L., ZANIN, A., GUGLIERI, A., OLIVEIRA, R.C. DE, CANTO-DOROW, T.S., SHIRASUNA, R.T., VALLS, J.F.M., OLIVEIRA, R.P., RODRIGUES, R.S., SANTOS-GONÇALVES, A.P., WELKER, C.A.D. Poaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponívem em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000193>, acesso em 06 de fevereiro de 2012.

FORZZA, R.C., COSTA, A., SIQUEIRA FILHO, J.A., MARTINELLI, G., MONTEIRO, R.F., SANTOS-SILVA, F., SARAIVA, D. P. Bromeliaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000066>, acesso em 05 de fevereiro de 2012.

GIL, A. S. B.; BOVE, C. P. *Eleocharis* R.Br. (Cyperaceae) no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Biota Neotropica**, v. 7, n. 1, pp. 1-31, 2007.

GIULIETTI, A. M. Leiothrix Ruhland (Eriocaulaceae) No Estado da Bahia, Brasil. **Sitientibus, Serie Ciências Biológicas** v. 15, pp. 61-82, 1996.

GIULIETTI, A. M.; PARRA, L. R. 1995. Eriocaulaceae. In: STANNARD, B. (ed.). **Flora of Pico das Almas, Bahia, Brazil.** Royal Botanic Gardens. Kew, 1995.

GIULIETTI, A. M.; WANDERLEY, M. G. L.; LONGHI-WAGNER, H. M.; PIRANI, J. R.; PARRA, L. R. Estudos em "sempre-vivas": taxonomia com enfase nas especies de Minas Gerais, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 10, pp. 329-377, 1996.

GIULIETTI, A. M.; ANDRADE, M. J. G.; SCATENA, V. L.; TROVÓ, M.; COAN, A. I.; SANO, P. T.; SANTOS, F. A. R.; BORGES, R. L. B.; van den BERG, C. Molecular phylogeny, morphology and their implications for the taxonomy of Eriocaulaceae. **Rodriguésia**, v. 63, n. 1, pp. 1-19, 2012.

GOETGHEBEUR, P. Cyperaceae. In K. KUBITZKI et al. (eds.). **The families and genera of vascular plant. Flowering plants – monocotyledons. Springer-Verlag. Berlin, vol. 4**, pp. 141-190, 1998.

GIULIETTI, A.M., SANO, P.T., COSTA, F.N., PARRA, L.R., ECHTERNACHT, L., TISSOT-SQUALI, M.L., TROVO, M., WATANABE, M.T.C., FREITAS, M.P., HENSOLD, N., ANDRINO, C. Eriocaulaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000110>, acesso em 05 de fevereiro de 2012.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Plant systematics: a phylogenetic approach**, 3th edition. Sunderland: Sinauer Axxoc, Inc., 2008.

KRAL, R. Xyridaceae. In: STEYERMARK, J. A.; BERRY, P. E.; YATSKIEVYCH, K.; HOLST, B. K. (eds.). **Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 9**. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, pp. 526-575, 2005.

KRAL, R. Abildgaardia. In: Ball, P. W., REZNICEK, A. A., MURRAY, D. F. **Flora of North America: Cyperaceae**, v. 23, 2003. Disponível em: <http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=100026>, acesso em 25 set 2011.

KRAL, R.; WANDERLEY, M. G. L. Xyridaceae. In: STANNARD, B. L. (ed.). **Flora of the Pico das Almas: Chapada Diamantina-Bahia, Brazil**. Royal Botanic Gardens, Kew, pp. 781-802, 1995.

LONGHI-WAGNER, H.M.; BITTRICH, V.; WANDERLEY, M.G.L.; SHEPHERD, J.G. Poaceae. In: WANDERLEY, M. G. L.; SHEPHERD, G.J.; GIULIETTI, A. M. (orgs.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo vol. 1**. Hucitec, São Paulo, 2001.

LUCEÑO, M.; ALVES, M. V.; MENDES, A. P. Catálogo florístico y claves de identificaión de las ciperáceas de los estados de Paraíba y Pernambuco (Nordeste de Brasil). **Anales Jardín Botánico de Madrid**, v. 55, n. 1, pp. 67-100, 1997.

LUTHER, H. E. **An alphabetical list of bromeliad binomials**. 11th ed. The Bromeliad Society International. The Marie Selby Botanical Gardens, Sarasota, 114 p, 2008.

MACIEL, J. R.; ALVES, M. A família Poaceae na Serra de Itabaiana, Parque Nacional Serra de Itabaiana, Sergipe, Brasil. **Revista Caatinga**, v. 24, n. 3, 2011.

MONTEIRO, R.F., CARVALHO, M.L.S. Mayacaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponívem em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000160>. acesso em 06 de fevereiro de 2012.

PIER. **US Forest Service, Pacific Island Ecosystems at Risk**. Disponível em: <http://www.hear.org/pier/species/paspalum_vaginatum.htm>, acesso em 06 de fevereiro de 2012.

RENVOIZE, S.A. **The grasses of Bahia**. Royal Botanic Gardens, Kew, 1984.

RENVOIZE, S.A., ANTON, A.; BECK, S. **Gramineas de Bolivia**. Royal Botanic Gardens, Kew, 1998.

SANO, P.T., GIULIETTI, A.M., TROVÓ, M., PARRA, L.R. & MÜLLER, G. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Eriocaulaceae. **Bol. Bot. Univ. São Paulo**, v. 28, pp. 125-140, 2010.

SIQUEIRA-FILHO, J. A.; LEME, E. M. **Fragmentos de Mata Atlântica do Nordeste: biodiversidade, conservação e suas bromélias**. Rio de Janeiro: Andrea Jakobsson Estúdio, 416p, 2006.

SMITH L. B.; DOWNS R. J. **Flora Neotropica Monograph 14, part 1: Pitcairnioideae**. New York: Hafner Press, 1974.

SMITH L. B.; DOWNS R. J. **Flora Neotropica Monograph 14, part 2: Tillandsioideae**. New York: Hafner Press, 1977.

SMITH L. B.; DOWNS R. J. **Flora Neotropica Monograph 14, part 3: Bromelioideae**. New York: Hafner Press, 1979.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II**. Nova Odessa: Plantarum, 2008.

STEVENS, P. F. (2001 onwards). **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]. Disponível em <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

STEVENSON, D.W. Mayacaceae. In: KUBITZKI, K. (ed.) **The families and genera of vascular plants - Volume 4**. Springer Verlag. Berlin, p. 294-296, 1998.

TROPICOS.ORG. **Missouri Botanical Garden**. Disponível em <http://www.tropicos.org/Name/9902148>, acesso em 25 de setembro de 2011.

VALLS, J.F.M., OLIVEIRA, R.C. Paspalum. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB013509>, acesso em 06 de fevereiro de 2012.

VITTA, F. **Revisão taxonômica e estudos morfológicos e biossistemáticos em *Cryptangium* Schrad. ex Nees e *Lagenocarpus* Nees (Cyperaceae: Cryptangieae).** Tese (doutorado em Biologia Vegetal), Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2005.

VITTA, F. A.; PRATA, A. P. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Cyperaceae. **Bol. Bot. Univ. São Paulo**, v. 27, n. 1, pp. 43-62. 2009.

WANDERLEY, M. G. L. **Estudos Taxonômicos no Gênero *Xyris* L. (Xyridaceae) da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil**. Tese (doutorado em Cências, área de concentração Botânica), Universidade de São Paulo, Instituto de Biociências, São Paulo, 1992.

WANDERLEY, M. G. L. Xyridaceae. In: WANDERLEY, M. G. L.; SHEPHERD, G. J.; GIULIETTI, A. M. (coords.) **Flora fanerogamica do Estado de São Paulo, vol. 3** . FAPESP: Editora Hucitec, Sao Paulo, 2003.

WANDERLEY, M. G. L.; MARTINS, S. E. Bromeliaceae. In: WANDERLEY, M. G. L.; MELHEM, T. S.; MARTINS, S. E.; JUNG-MENDAÇOLLI, S. L.; SHEPHERD, G. J.; KIRIZAWA, M. (eds.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo, vol. 5.** São Paulo: Instituto de Botânica, pp. 1-476, 2007.

WANDERLEY, M.G.L., SILVA, G.O., GUEDES, J.S., MOTA, N.F.O. Xyridaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000252>, acesso em 06 de fevereiro de 2012.

Capítulo 7

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Dilleniales, Saxifragales e **Vitales**

Dilleniales DC. ex Bercht. & J. Presl, Prir. Rostlin 223. 1820.

Arbusto ou arvoretas com folhas simples, muitas vezes com nervuras secundárias que excedem as margens e formam dentículos. As flores são bissexuadas, com gineceu geralmente dialicarpelar.

Dillenicaceae ainda não possui posição estável entre as Eudicotiledôneas core, não sendo tratada em nenhuma das ordens reconhecidas em APG III (2009). Por outro lado, existe a possibilidade de uso do nome ordinal Dilleniales, e assim o adotamos neste trabalho. Esta ordem possui apenas a família Dilleniaceae.

Dilleniaceae Salisb., Parad. Lond. 73. 1806 [1807].

Dilleniaceae é uma família composta principalmente por arbustos, árvores e lianas. Suas folhas são simples e alternas. As inflorescências podem ser cimosas, tirsóides, racemosas, paniculadas ou em glomérulos, e as flores são bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, com cálice geralmente 4-7-mero, dialissépalo, e corola geralmente 3-5-mera, dialipétala; os estames são numerosos, e o gineceu é geralmente dialicarpelar, com carpelos variando de 1 a 6, ovário súpero uni a pluriovulados. Os frutos são do tipo baga ou então apocárpicos, com frutículos deiscente ou não.

É uma família com distribuição pantropical e também em algumas áreas temperadas, e possui 10-12 gêneros e 300-500 espécies (Horn 2007; Souza & Lorenzi 2009; Stevens 2012). No Brasil ocorrem seis gêneros e 82 espécies, das quais 34-36 ocorrem no Domínio Mata Atlântica (Fraga & Stehmann 2010; Fraga 2012) e 21 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Fraga 2012). Na área que estudamos nós encontramos três espécies de Dilleniaceae, cada uma pertencente a um gênero. Essas espécies podem ser distinguidas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Eichler (1841) e Horn (2007).

Chave para a família Dilleniaceae em trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Árvores ou arvoretas..... ***Curatella americana***
1. Arbustos escandentes..... **2**

2. Gineceu 2-carpelar; folha com superfície adaxial lisa..... ***Davilla flexuosa***
2. Gineceu 5-carpelar; folha com superfície adaxial áspera..... ***Tetracera breyniana***

Curatella americana L., **Systema Naturae, Editio Decima** 2: 1079. 1759.

Sinonímia: *Curatella americana* var. *pentagyna* Donn. Sm., *Curatella cambaiba* A. St.-Hil., *Curatella grisebachiana* Eichler

Figura 1 a, b, c, d, e

Arvoretas ou árvores, 2,5-5 m de altura, ramos cilíndricos, tortuosos, os jovens tomentosos, os mais velhos glabros e descamantes. **Folhas** simples, alternas dísticas, pecíolo 2-7 mm, com tricomas estrelados e simples; lâminas 9-13,5 x 4-8 cm, fortemente ásperas, tricomas estrelados na face abaxial e glabras (ou tricomas raros) na face adaxial, elípticas ou oblongoelípticas, ápice arredondado, base decorrente, margens denticulada, ondulada, cartilaginosa, venação craspedódroma, nervuras primária e secundárias proeminentes principalmente na face abaxial. **Inflorescência** panícula, dispostas ao longo dos ramos, 4-7 cm de comprimento, multiflora. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, pedicelo 5-10 mm de comprimento, densamente coberto com tricomas simples e estrelados; cálice dialissépalo, sépalas 4-5, verdes, pilosas interna e externamente, elípticas a largoelípticas, ápice arredondado; corola dialipétala, pétalas 4-5, creme, glabras, obovais; estames numerosos, 5-7 mm de comprimento; gineceu dialicarpelar, carpelos 2, ovário súpero, 1-2 mm comprimento, densamente pubescente, unilocular, soldados na base, lóculos biovulados, estiletes 2, livres, ca. 2,5 mm de comprimento, glabros. **Frutos** não observados.

Curatella americana ocorre em áreas desde a América Central até o Brasil no estado de São Paulo (Bruniera & Groppo 2010). No litoral de Sergipe a espécie é mais comuns nos tabuleiros com solos argilosos ou areno-argilosos, sendo menos frequente nas restingas. Pode ser reconhecida facilmente por suas folhas bastante ásperas (por isso o nome popular "lixeira"), ramos tortuosos descamantes e panículas multifloras dispostas ao longo dos ramos.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Povoado Abaís, 23/X/1993, fl., *Fonseca & Sá s.n.* (ASE 11445); **Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 25/X/2007, fl., *Araújo 41* (ASE); 10/I/2008, fl., *Costa 256* (ASE); **Pirambu**, REBIO Santa Isabel, 28/I/1992, *Farney 2946 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 03/X/1981, fl., *Almeida 10* (ASE).

Davilla flexuosa A. St.-Hil., **Fl. Bras. Merid. (quarto ed.)** 1: 13, t. 2. 1825.

Sinonímia: *Davilla adenophylla* Mart.

Figura 1 f, g, h, i

Arbusto escandente bastante ramificado, ramos glabros, sem gavinhas. **Folhas** simples, alternas, glabras, pecíolo 2-5 mm, lâmina 3-9 x 1,5-4,5 cm, superfície adaxial lisa, elíptica, ápice obtuso a arredondado, ocasionalmente retuso, base aguda a obtusa, ocasionalmente atenuada, margem inteira, lisa, cartilaginosa, venação broquidódroma, nervuras primária e secundárias proeminentes principalmente na face abaxial. **Inflorescência** racemosa, terminal, frequentemente com apenas duas ou três flores. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas heteroclamídeas, pedicelo glabro, 0,8-3 cm de comprimento; cálice dialissépalo, três sépalas externas menores ca. 8 x 7, e duas sépalas internas maiores, amarelas, orbiculares, ca. 1,5 x 1,5 cm; corola dialipétala, com 5 pétalas amarelas, rapidamente deiscentes, ca. 2,5 x 1,5 cm, ápice bilobado; estames numerosos; gineceu dialicarpelar, carpelos 2, ovário súpero, 1-2 mm comprimento, unilocular, soldados na base, lóculos biovulados, estiletes 2, livres. **Fruto** não observado.

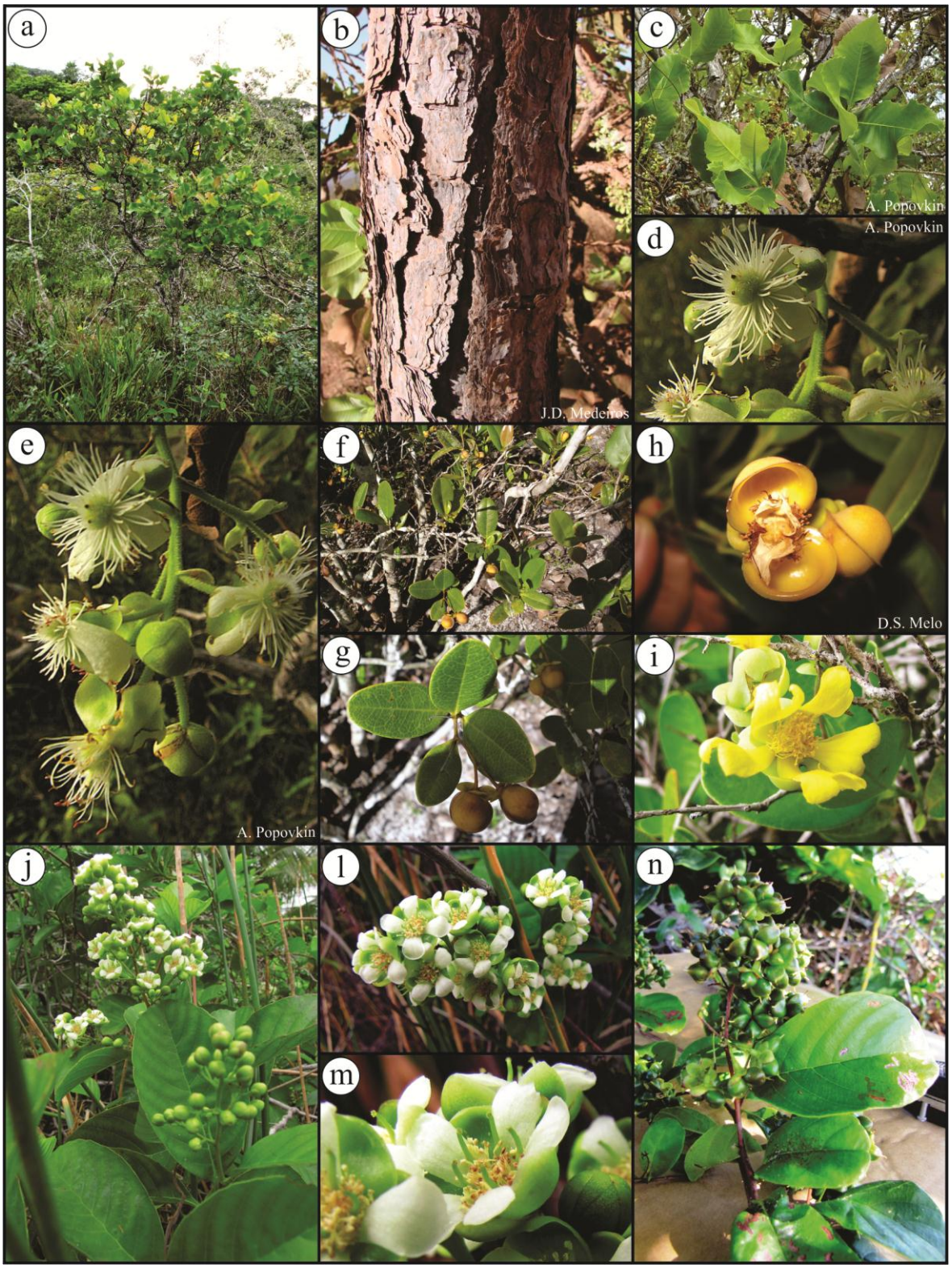


Figura 1. *Curatella americana*: **a**. hábito; **b**. ritidoma; **c**. folhas; **d**. flor; **e**. inflorescência. *Davilla flexuosa*: **f**. hábito; **g**. ramo com folhas e fruto imaturo, envolto pelas duas sépalas internas; **h**. flor após a deiscência das pétalas; **i**. flor ainda com pétalas. *Tetracera breyniana*: **j**. ramo com folhas e inflorescência; **l**. inflorescência; **m**. flor (observar estames numerosos e os cincos estigmas); **n**. ramo com folhas e frutos imaturos.

Davilla flexuosa ocorre principalmente no litoral brasileiro, do Rio Grande do Norte ao Rio de Janeiro. Um pouco distante da restinga, a espécie pode ser encontrada também no Parque Nacional Serra de Itabaiana crescendo sobre solos arenosos brancos. Pode ser reconhecida por possuir folhas totalmente glabras e com superfície adaxial lisa e gineceu dialicarpelar com 2 carpelos.

Material examinado: **Sergipe, Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 22/II/2008, fl. *Araújo 5* (ASE); **Pirambu**, 10/XII/1981, fl., *Carneiro 260* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 27/III/1991, fl., *Farney 2712 & Silva* (ASE); 19/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 494 & Dantas* (ASE).

Tetracera breyniana Schltdl., **Linnaea** 8: 174. 1833.

Figura 1 j, l, m, n

Arbusto escandente bastante ramificado, muitas vezes formando moitas monoespecíficas, ramos tortuosos, glabros ou glabrescentes, os mais velhos ligeiramente ásperos. **Folhas** simples, alternas, espiraladas, glabras ou com tricomas esparsos, pecíolo 2-5 mm, lâmina 5-9 x 1,5-6 cm, superfície adaxial áspera, obovada ou elíptica, ápice obtuso a arredondado, ocasionalmente acuminado, mucronado, base decorrente, margem denticulada, ciliada, cartilaginosa, venação craspedódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial. **Inflorescência** tirso, axilar ou terminal, multiflora. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas heteroclamídeas, pedicelo 3-6 mm de comprimento, com tricomas estrelados curtos; cálice dialissépalo, sépalas 5, verdes, glabras externamente e pilosas internamente, 4,5 x 4,5 mm, elípticas, ápice arredondado; corola dialipétala, com 5 pétalas brancas, ca. 5,5 x 3 cm, ápice arredondado; estames numerosos, ca. 3,5 mm; gineceu dialicarpelar, carpelos 5, ovário súpero, ca. 1,5 mm comprimento, glabro, unilocular, soldados na base, lóculos 4-ovulados, estiletes 5, livres, ca. 2,5 mm de comprimento, recurvados, glabros. **Frutos** pentaspérmicos, ca. 1,5 cm de diâmetro, cada frutículo ca. 8 x 5 mm.

Tetracera breyniana ocorre no litoral brasileiro do Ceará ao Rio de Janeiro, em restingas e tabuleiros da Formação Barreiras. Pode ser distinguida por suas folhas ásperas, inflorescência tirso e flores com gineceu dialicarpelar com 5 carpelos.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju,** Praia de Aruana, 21/X/2011, fl., *Menezes 237 & Nascimento-Jr* (ASE); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/12/2011, fr., *Nascimento-Jr 446 & Dantas* (ASE).

Saxifragales Bercht. & J. Presl, Prir. Rostlin 259. 1820.

Ervas, arbustos ou árvores com folhas simples, muitas vezes com margens serrilhadas. As flores podem ser unissexuadas ou bissexuadas, com carpelos mais frequentemente livres ao menos no ápice. As sementes são diminutas.

Saxifragales possui 15 famílias e cerca de 110 gêneros 2.500 espécies distribuídas principalmente nas zonas temperadas do Velho Mundo (Stevens 2012). Na área que estudamos ocorre apenas a família Haloragaceae.

Haloragaceae R. Br., Voy. Terra Austral. 2: 549. 1814.

Haloragaceae é uma família composta principalmente de ervas, a maior parte delas habitando em solos muito úmidos ou alagados. Suas folhas são simples, inteiras ou repartidas, alternas, opostas ou verticiladas, sésseis ou pecioladas. As inflorescências são paniculadas, racemosas ou tirsóides. Suas flores são unissexuadas (plantas monoicas), ou bissexuadas, actinomorfas, monoclamídeas ou diclamídeas, com cálice e corola 2-4-meros, sépalas e pétalas livres; os estames são em número igual ou duplo ao das sépalas, e o ovário é ínfero, 2-4-locular (às vezes com septos pouco desenvolvidos), 2-4-carpelar, uniovulado (às vezes biovulado, sendo que um dos óvulos é abortado). Os frutos são do tipo núcula, drupa ou esquizocarpo.

Haloragaceae possui distribuição quase cosmopolita, com maior diversidade na Austrália (Kubitzki 2007), e possui 8-10 gêneros e aproximadamente 150 espécies (Kubitzki 2007; Souza e Lorenzi 2009; Stevens 2012). No Brasil são encontrados apenas dois gêneros e duas espécies, ambas ocorrendo no Domínio Mata Atlântica na região

Nordeste do Brasil (Amaral 2012). Apenas a espécie *Laurembergia tetrandra* (Schott) Kanitz foi encontrada durante nossas coletas.

Bibliografia útil: Kubitzki (2007) e Moody & Les (2007).

Laurembergia tetrandra (Schott) Kanitz, **Flora Brasiliensis** 13(2): 378. 1882.

Sinonímia: *Haloragis tetrandra* Schott

Figura 2 a, b, c

Erva aquática ou palustre, 5-15 cm de altura, ramos glabros, delgados, verdes ou avermelhados. **Folhas** simples, alternas espiraladas ou subopostas, sésseis, lâmina 6-13 x 1-2 mm, ligeiramente suculenta, glabra, linear, ápice apiculado, base atenuada, margens geralmente lisa, às vezes com pequenos espinhos, nervura central pouco conspícua. **Inflorescência** fasciculada, axilar, 4-8 flores. **Flores** bissexuadas e unissexuadas na mesma planta, actinomorfas, as bissexuadas diclamídeas, cálice dialissépalo, sépalas 4, esverdeadas, 0,4-0,6 x 0,2-0,3 mm, triangulares, ápice agudo, glabras; corola dialipétala, pétalas 4, vermelhas a vináceas, ca. 1,2 x 0,5 mm, com tricomas na face externa, estames 4, filetes ca. 0,25 mm anteras ca. 0,7 mm; ovário ínfero, 4-locular (reduzindo a unilocular por dissolução dos septos), estiletes 4, ca. 0,2 mm de comprimento, estigmas plumosos; flores unissexuadas pistiladas: monoclamídeas, cálice semelhante ao das flores bissexuadas, apenas ligeiramente menor, estaminódios 4, filetes ca. 0,3 mm e anteras ca. 0,10 mm de comprimento; flores unissexuadas estaminadas não observadas. **Fruto** drupa, globoso, ca. 0,8 x 0,7 mm, com costelas bem visíveis, cálice persistente. **Semente** uma.

Laurembergia tetrandra possui distribuição ampla distribuição na América do Sul, ocorrendo também em Madagascar e em outros países do continente africano (Tropicos 2011), ocorrendo em margens de lagoas de água doce e pequenos cursos d'água. *Laurembergia* possui flores bissexuadas e unissexuadas masculinas e femininas, contudo apenas flores bissexuadas e unissexuadas femininas foram observadas nos materiais analisados. As coletas deste trabalho representam os primeiros registros da família Haloragaceae em Sergipe.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, fl., 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 1062 et al.* (ASE); 05/VII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 911 et al.* (ASE).

Vitales Juss. ex Bercht. & J. Presl, Prir. Rostlin 225. 1820.

Lianas com flores unissexuadas ou bissexuadas, com estilete curto. Sementes com embrião diminuto.

Vitales possui apenas a família Vitaceae, formando o grupo irmão de um clado composto por fabídeas + malvídeas (APG III 2009).

Vitaceae Juss., Genera Plantarum 267. 1789.

Vitaceae é composta principalmente por lianas com gavinhas, raramente por ervas ou arvoretas. Suas folhas são alternas e simples ou compostas. As inflorescências são paniculadas ou cimosas, e as flores são bissexuadas ou unissexuadas (então plantas poligamodioicas ou monoicas), actinomorfas, diclamídeas, com cálice reduzido, 4-5-mero, gamossépalo, e corola 4-5-mera, diali ou gamopétala; os estames são em números iguais aos das pétalas, e o ovário é súpero, bicarpelar, bilocular (ou 4-locular por divisão secundária), lóculos biovulados, e estigma geralmente capitado. Os frutos são do tipo baga, geralmente com quatro sementes.

A família possui distribuição pantropical e temperada, possuindo cerca de 12-14 gêneros e 750-850 espécies (Wen 2007; Souza & Lorenzi 2009; Stevens 2012), algumas com elevada importância econômica para a produção de vinhos (*Vitis vinifera* L. e alguns híbridos de *Vitis*). Apenas o gênero *Cissus* L. possui ocorrência natural no Brasil, com 48 espécies, das quais 18 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 15 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Lombardi 2012). Na área que estudamos

encontramos apenas duas espécies de Vitaceae, as quais podem ser facilmente diferenciadas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Lombardi (2000, 2002) e Soejima & Wen (2006).

Chave para a família Vitaceae em trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Folhas palmadas trifolioladas..... ***Cissus erosa***
1. Folhas pinadas..... ***Cissus pinnatifolia***

Cissus erosa Rich., **Actes Soc. Hist. Nat. Paris** 1: 106. 1792.

Sinonímia: *Cissus guaranitica* Chodat, *Cissus quadrialata* Kunth, *Cissus salutaris* Kunth, *Cissus sexangularis* Ernst, *Vitis erosa* (Rich.) Baker, *Vitis miqueliana* Baker, *Vitis salutaris* (Kunth) Baker

Figura 2 d, e, f, g, h

Liana, ramos quadrangulares, os mais velhos glabros, os mais jovens vermelho-arroxeados, com tricomas, gavinhas ramificadas no ápice, oposta as folhas. **Folhas** compostas trifolioladas, alternas, glabras ou pilosas na face abaxial; estípulas laterais ca. 3 x 2 mm, triangulares a oblongas; pecíolo piloso, quadrangular, 3-4 cm; folíolos sésseis, 3-6 x 1,5-2,5 cm, obovados, ápice obtuso a arredondado, base aguda a obtusa, margem serrilhada, nervuras primária e secundária proeminente na faca abaxial e adaxial; ramos reprodutivos sem folhas, puberulentos. **Inflorescências** cimeiras compostas, ca. 3 x 2,5 cm, axilares, vermelhas, puberulentas. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, pedúnculo 2-3,5 mm; cálice gamopétalo, truncado, vermelho, glabro, 0,7-1 mm de comprimento e ca. 1,5 mm de diâmetro; corola dialipétala, 4 pétalas vermelhas na face externa e amarela na interna, glabras, caducas, ca. 2,5 x 1,5 mm; estames 4 , ca. 2 mm, vermelho-amarelados, anteras vermelhas; estilete ca, 2 mm, persistente no fruto, estigma punctado, disco nectarífero 0,3-0,4 mm de comprimento e 1-1,5 mm de diâmetro. **Fruto** baga, verde quando imaturo, ca. 7 x 7 mm.

Cissus erosa possui ampla distribuição nas Américas, ocorrendo do México ao Paraguai, em áreas abertas e bordas de mata. É facilmente reconhecida por suas folhas trifolioladas e inflorescências vermelhas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros,** Povoado Jatobá, 27/V/1995, fl. fr, *Landim 396* (ASE); 14/IX/1995, fr, *Landim 584 et al.* (ASE).

Cissus pinnatifolia Lombardi, **Brittonia** 54: 175. 2002.

Figura 2 i, j, l, m, n

Liana, ramos cilíndricos, glabros, os mais jovens avermelhados, gavinhas ramificadas no ápice, oposta as folhas. **Folhas** compostas imparipinadas, raras paripinadas, alternas, 3-5 folíolos; estípulas laterais 1,3-1,6 x 0,6-1,5 mm, triangular a oblonga, glabra; pecíolo glabro, estriado, 2,5-3,5 cm, raque 2,5-4 cm, glabra, estriada; peciólulo 4-12 mm nos pares basais, 1-2,5 mm nos distais, e 0,4-1,5 cm no terminal; folíolos 4-10 x 2-5,5 cm, ovados ou elípticos, ápice agudo a acuminado, às vezes mucronado, base arredondada ou subcordada ou assimétrica, margem denticulada, nervuras primária e secundária proeminente na faca abaxial e impressa na adaxial, venação broquidódroma; ramos reprodutivos sem folhas, puberulentos, com 7-21 cm de comprimento. **Inflorescências** cimeiras compostas, 2,7-4 x 2,5-4,5 cm, axilares, vermelhas, puberulentas. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, pedúnculo 2-3,5 mm; cálice gamopétalo, truncado, vermelho, glabro, 0,7-1 mm de comprimento e ca. 1,5 mm de diâmetro; corola dialipétala, 4 pétalas vermelhas na face externa e amarela na interna, glabra, caducas, ca. 2,5 x 1,5 mm; estames 4, ca. 2 mm, vermelho-amarelados, anteras vermelhas; estilete ca, 2 mm, persistente no fruto, estigma punctado, disco nectarífero 0,3-0,4 mm de comprimento e 1-1,5 mm de diâmetro. **Fruto** baga, verde quando imaturo e roxo quando maduro, 5-7 x 7-8 mm.

A descrição original de *Cissus pinnatifolia* (Lombardi 2002 – aparentemente a única disponível na literatura até o presente trabalho) indicava que a espécie possui gavinhas não ramificadas, mas os recentes materiais coletados em Santo Amaro das Brotas e a análise dos materiais previamente depositados no ASE mostraram que a espécies possui gavinhas ramificadas no ápice. Além disso, na descrição de *C. pinnatifolia* estavam ausentes dados

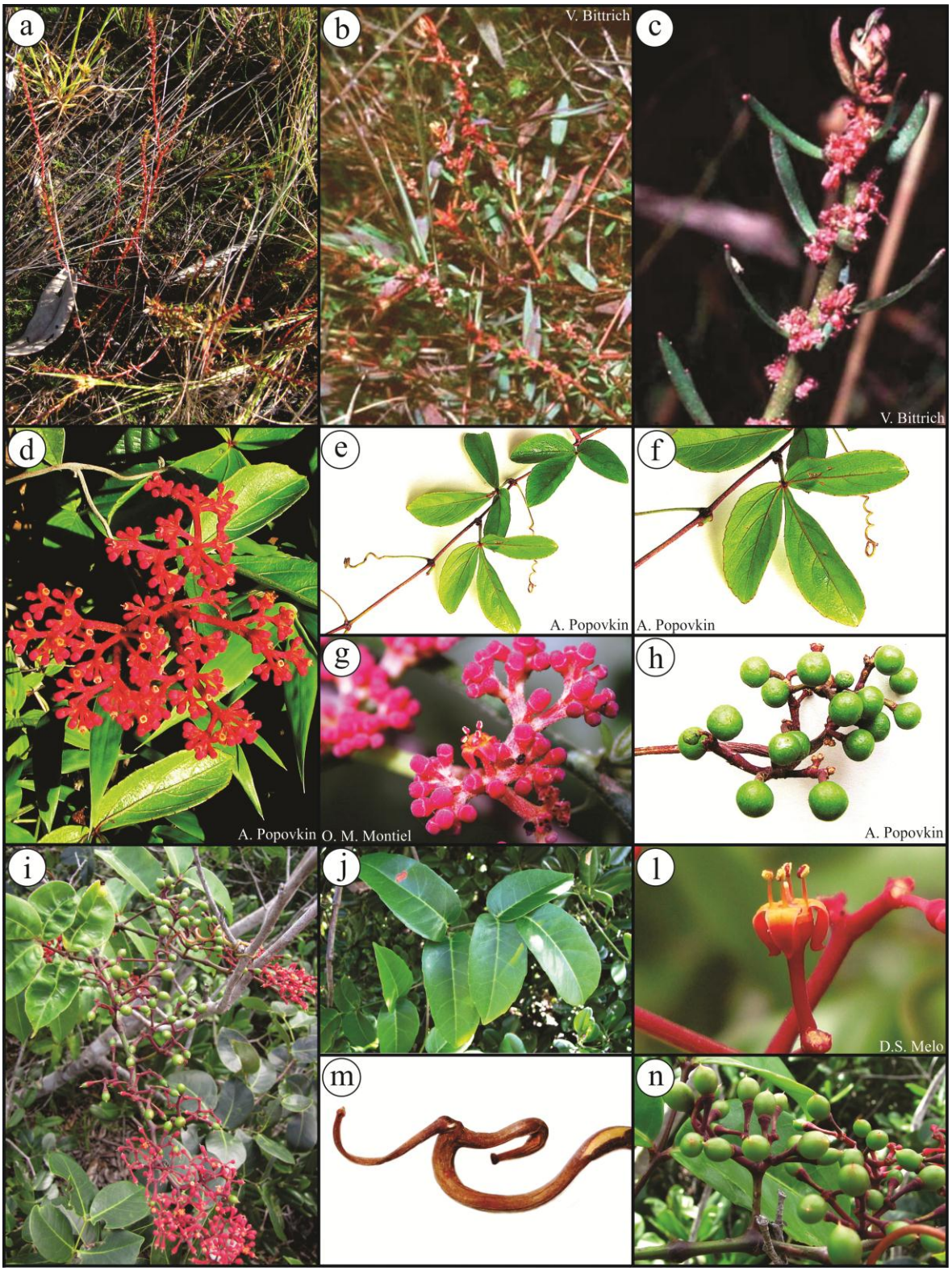


Figura 2. *Laurembergia tetrandra*: **a** e **b**. hábito; **c**. inflorescências. *Cissus erosa*: **d**. inflorescência; **e**. ramo; **f**. folha trifolioladas; **g**. botões florais e flor; **h**. frutos imaturos. *Cissus pinnatifolia*: **i**. hábito, ramo reprodutivo com inflorescências e frutos imaturos; **j**. folha pinada pentafoliolada; **l**. flor; **m**. gavinha com clara terminação ramificada; **n**. frutos imaturos.

sobre seus frutos, não observados no material tipo. A presente descrição da espécie supre esta lacuna.

Até recentemente *Cissus pinnatifolia* era conhecida apenas da área de coleta dos dois espécimes tipos, que se localiza ao lado do Parque Estadual das Dunas. No entanto, o exame de exsicatas do herbário ASE mostrou que a espécie se distribui praticamente de norte ao sul do litoral sergipano. De forma complementar, a consulta ao banco de dados do Herbário HUEFS indica a ocorrência da espécie para a Serra de Itabaiana, no centro de Sergipe.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Povoado Caueira, 02/V/1997, fr., *Landim 1228* (ASE); 02/V/1997, fl., *Landim 1231* (ASE); **Ilha das Flores**, Fazenda Betume, 29/VI/1984, fl., *Santana 250* (ASE); **Pirambu**, 13/VIII/1974, fl., *Fonseca s.n.* (ASE); 2 km após o Povoado São José, 01/VI/1983, fl., *Carneiro 739* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 16/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 886 et al.* (ASE); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 1032 et al.* (ASE); **Município não informado**, Fazenda Prhocase, 30/VI/1981, fr., *Fonseca 544* (ASE).

Referências bibliográficas

AMARAL, M. C. E. Haloragaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000125>, acesso em 10 de março de 2012.

EICHLER, A. W. Dilleniaceae. In: MARTIUS, C. F. P.; EICHLER, A. W. **Flora Brasiliensis, vol 13, Part 1**. Lipsiae apud Frid. Fleischer In Comm. pp. 65-120, tab. 15-27, 1841.

FRAGA, C.N. Dilleniaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000103>, acesso em 10 de março de 2012.

FRAGA, C. N.; STEHMANN, J. R. Novidades taxonômicas para Dilleniaceae brasileiras. **Rodriguésia** 61(Sup.): S01-S06, 2010.

HORN, J. W. Dilleniaceae. In: KUBITZKI, K. (ed.) **The Families and genera of vascular plants. Vol. IX. Flowering Plants. Eudicots: Berberidopsidales, Buxales, Crossosomatales, Fabales, etc.**. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag, 2007.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Plant systematics: a phylogenetic approach**, 3th edition. Sunderland: Sinauer Axxoc, Inc., 2008.

KUBITZKI, K. Haloragaceae. In: KUBITZKI, K. **The Families and genera of vascular plants. Vol. IX. Flowering Plants. Eudicots: Berberidopsidales, Buxales, Crossosomatales, Fabales, etc**. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag, 2007.

LOMBARDI, J. A. Vitaceae - Gêneros *Ampelocissus*, *Ampelopsis* e *Cissus*. **Flora Neotropica monograph**, v. 80, pp. 1-250, 2000.

LOMBARDI, J. A. *Cissus pinnatifolia* (Vitaceae), a New Species from the Atlantic Coast of Brazil. **Brittonia**, v. 54, n. 3, pp. 175-177, 2002.

LOMBARDI, J.A. Vitaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000248>, acesso em 10 de março de 2012.

MOODY, M. L.; LES, D. H. Phylogenetic systematics and character evolution in the angiosperm family Haloragaceae. **American Journal of Botany**, v. 94, n. 12, pp. 2005-2025, 2007.

POLESELLI, C.; GROPPO, M. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Dilleniaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, v. 28, n. 1, 2010.

SOEJIMA, A.; WEN, J. Phylogenetic analysis of the grape family (Vitaceae) based on three chloroplast markers. **American Journal of Botany**, v. 93, pp. 278-287, 2006.

STEVENS, P. F. (2001 onwards). **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]. Disponível em <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II**. Nova Odessa: Plantarum, 2008.

WEN, J. Vitaceae. In: KUBITZKI, K. **The Families and genera of vascular plants. Vol. IX. Flowering Plants. Eudicots: Berberidopsidales, Buxales, Crossosomatales, Fabales, etc.** Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag, 2007.

Capítulo 8

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Malpighiales

Malpighiales Juss. ex Bercht. & J.Presl, Prir. Rostlin 225. 1820. (Jan-Apr 1820

Ervas, subarbustos, arbustos, árvores e lianas. Folhas simples, alternas ou opostas, com ou sem estípulas, margens inteiras ou serreadas. Flores uni ou bissexuadas, estigma seco.

Malpighiales possui 39 famílias e cerca de 720 gêneros e 16.000 espécies distribuidas por todo o mundo, exceto em regiões congeladas (Stevens 2012). Ná área que estudadmos ocorrem ao menos 14 de suas famílias, as quais podem ser reconhecidas através da chave a seguir:

Chave para a ordem Malpighiales num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Plantas com látex..... **2**
1. Plantas sem látex..... **4**

2. Látex branco ou translúcido; flores com até 10 estames..... **Euphorbiaceae**
2. Látex verde-amarelado; flores com 15 ou numerosos estames..... **3**

3. Folhas alternas; plantas de locais não alagados; pétalas brancas; estames numerosos, livres; fruto cápsula..... **Calophyllaceae**
3. Folhas opostas; plantas de locais alagados; pétalas vermelhas; estames 15, fundidos; fruto baga..... **Clusiaceae**

4. Plantas vivíparas e exclusivas do manguezal..... **Rhizophoraceae**
4. Plantas não vivíparas e que ocorrem em outros ambientes..... **5**

5. Cladódios (filocládios) presentes..... **Phyllanthaceae**

5. Cladódios ausentes..... **6**

6. Folhas opostas..... **7**
6. Folhas alternas..... **8**

7. Plantas escandentes, estípulas caducas, sem um par de glândulas na face externa das sépalas..... **Trigoniaceae**
7. Arbustos eretos, estípulas persistentes, com um par de glândulas na face externa das sépalas..... **Malpighiaceae**

8. Estípulas persistentes nos ramos mesmo após a queda das folhas, dando um aspecto escamoso aos ramos..... **Erythroxylaceae**
8. Estípulas caducas após as quedas das folhas ou plantas sem estípulas..... **9**

9. Flores unissexuadas; folhas com tricomas lepidotos..... **Peraceae**
9. Flores bissexuadas; folhas sem tricomas lepidotos..... **10**

10. Estames férteis 20 ou numerosos..... **11**
10. Estames férteis 5..... **12**

11. Cálice dialissépalo; estames numerosos; ovário trilocular; fruto cápsula septicida..... **Bonnetiaceae**
11. Cálice gamossépalo; estames 20; ovário pentalocular; fruto drupa..... **Humiriaceae**

12. Pétalas diferenciadas, com um labelo bem desenvolvido..... **Violaceae**
12. Pétalas iguais entre si..... **13**

13. Flores com um estilete..... **Ochnaceae**
13. Flores com três estiletes.....**Passifloraceae**

Bonnetiaceae L. Beauvis. ex Nakai, Bull. Natl. Sci. Mus. 22: 25. 1948.

Bonnetiaceae é composta por arbustos e arvoretas (ocasionalmente árvores), com folhas simples, alternas e sem estípulas, geralmente sésseis ou curtopecioladas. As

inflorescências são cimosas (muitas vezes reduzidas a uma única flor), e suas flores são bissexuadas, actinomorfas e diclamídeas, com cálice pentâmero e dialissépalo (sépalas geralmente desiguais) e corola pentâmera e dialipétala. Os estames são numerosos, livres ou unidos em feixes, e o gineceu possui ovário súpero, 3-5-locular, com lóculos pluriovulados; o estilete é simples ou repartido em estilódios. Os frutos são do tipo cápsula septicida.

É uma família com distribuição disjunta entre os neotrópicos e o sudeste asiático e norte da Oceania, e possui apenas três gêneros e 30-40 espécies (Weitzman et al. 2007; Souza & Lorenzi 2009; Stevens 2012). No Brasil a família possui dois gêneros e oito espécies, das quais apenas a espécie *Bonnetia stricta* (Nees) Nees & Mart. ocorre no Domínio Mata Atlântica (Bittrich 2012a).

Biblioografia útil: Kobuski (1948).

Bonnetia stricta (Nees) Nees & Mart., **Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur.** 12(1): 37, pl. 6. 1824.

Sinonímia: *Bonnetia anceps* Mart., *Bonnetia bahiensis* Turcz., *Kieseria stricta* Nees

Figura 1 a, b, c, d, e

Arbusto ou árvore, 1,5-4 m de altura, ramos cilíndricos com cicatrizes dos pecíolos conspícuas. **Folhas** simples, alternas espiraladas (geralmente congestas nos ápices dos ramos dando a impressão de serem verticiladas), glabras, sésseis ou curtopecioladas, lâmina 4-10 x 2,5-4,5 cm, coriácea, mais clara na superfície abaxial, elíptica ou oboval, às vezes oblonga, ápice acuminado ou obtuso a arredondado, base obtusa, margens lisas e revolutas, às vezes avermelhada, venação broquidódroma, nervura primária fortemente proeminente na superfície abaxial e impressa na adaxial, nervuras secundárias inconspícuas. **Inflorescência** cimosa, axilar, com até 3 flores, pedúnculo achatado com até 6 cm. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, sépalas 5, livres, persistentes, 8-11 x 5-8 mm, esverdeadas; pétalas 5, livres, glabras, branco-rosadas, cerca de 2,5 cm de comprimento e 2 cm de largura no ápice e 0,5 cm na base, ápice emarginado; estames numerosos, anteras

rimosas, estilete ca. 1,5 cm, tripartido no ápice, ovário súpero, trilocular, pluriovulado. **Fruto** cápsula septicida, cerca de 1,5 cm de comprimento e 1 cm de diâmetro.

Bonnetia stricta possui distribuição disjunta entre os complexos rupestres da Chapada Diamantina e as restingas de Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro, sempre associada a solos úmidos ou periodicamente alagados. Embora não alcance grandes alturas na restinga do Parque Estadual das Dunas, a espécie pode medir até 6 m de altura em outras áreas, como nas margens dos riachos do Parque Nacional Serra de Itabaiana, por exemplo.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Povoado Abaís, 05/XI/2001, fl., *Miranda 6095 et al.* (ASE); 09/X/2009, fl., *Prata 1677 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 02/X/1995, fl., *Fonseca 535* (ASE); 32/XI/2009, fl. fr., *Nascimento-Júnior 469* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 02/XI/2001, fl., *Almeida 4* (ASE).

Material adicional: **Sergipe, Areia Branca**, PARNA Serra de Itabaiana, 12/IX/2003, fl., *Santana 661* (ASE).

Calophyllaceae J. Agardh, Theoria Syst. Pl. 121. 1858.

Calophyllaceae é uma família composta por árvores, arvoretas e arbustos com folhas simples, opostas ou alternas espiraladas. As inflorescências são cimosas ou racemosas, com flores bissexuadas ou unissexuadas (nesse caso, plantas dioicas ou com flores bissexuadas também presentes), actinomorfas, diclamídeas, com cálice e corola geralmente 4-5-mero, com sépalas e pétalas mais comumente livres; os estames geralmente são numerosos e livres, e o ovário é súpero, mais comumente 2-4-carpelar, com lóculos uni a pluriovulados. Os frutos geralmente são do tipo cápsula septicida, havendo também bagas como em *Calophyllum* L. e *Clusiella* Planchon & Triana.

A família foi revalidada recentemente (APG 3 2009), sendo formada por gêneros anteriormente agrupados na subfamília Calophylloideae de Clusiaceae. Possui distribuição pantropical, com 14 gêneros e 460-480 espécies (Stevens 2007; 2012). No Brasil são encontrados oitos gêneros e 82 espécies (sendo 46 peretencentes a *Kielmeyera*

Mart. & Zucc.), das quais 25 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 14 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Bittrich 2012b; 2012c). Até o momento apenas a espécie *Kielmeyera rugosa* Choisy foi encontrada na área de estudo.

Bibliografia útil: Saddi (1989) e Stevens (2007).

Kielmeyera rugosa Choisy, **Mém. Soc. Phys. Genève** 14. (1855) 165.

Figura 1 f, g, h, i, j, l

Arbustos ou arvoretas, 1,5-4 m de altura, ramos cilíndricos, glabros, látex verde-amarelado. **Folhas** simples, alternas espiraladas, pecíolo 6-13 mm, glabro; lâmina 5-9 x 2,5-5 cm, glabra, discolor, elípticas ou obovadas, ápice emarginado, base aguda a obtusa, margens lisas, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** racemosa, terminal, 3-6 flores. **Flores** unissexuadas estamindas e bissexuadas na mesma planta, actinomorfas, diclamídeas, cálice dialissépalo, sépalas 5, verdes, 4-5 x 4-5 mm, ovadas; corola dialipétala, pétalas 5, brancas 2,5-3 x 1,5-1,8 cm, glabras; flores estaminadas com estames numerosos, amarelos, 4-10 mm, sem pistilo; flores bissexuadas com estames numerosos, amarelos, 4-10 mm; ovário súpero, 3-locular, 3-carpelar, ca. 6 mm, estilete ca.4 mm, estigma ca. 1 mm. **Fruto** cápsula septícida, 10-15 x 2,5-4 cm, elíptico, castanho. **Sementes** numerosas, aladas, ca. 6 x 2 cm.

Kielmeyera rugosa possui distribuição nas restingas de Sergipe e Bahia, e pode ser encontrada também sobre as areias brancas do Parque Nacional Serra de Itabaiana, na região central de Sergipe. Além disso, no herbário do Missouri Botanical Garden existe um material da espécie coletado num cerrado em Rondônia. A espécie é facilmente distinguida por suas flores com pétalas brancas e estames amarelos numerosos, além de exsudar látex verde-amarelado abundante.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, 15/VI/1994, fl., *Mattos-Silva 2981 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 964 et al.* (ASE).

Material adicional: **Sergipe, Areia Branca**, PARNA Serra de Itabaiana, 26/III/1981, fl., *Fonseca 437 et al.* (ASE).

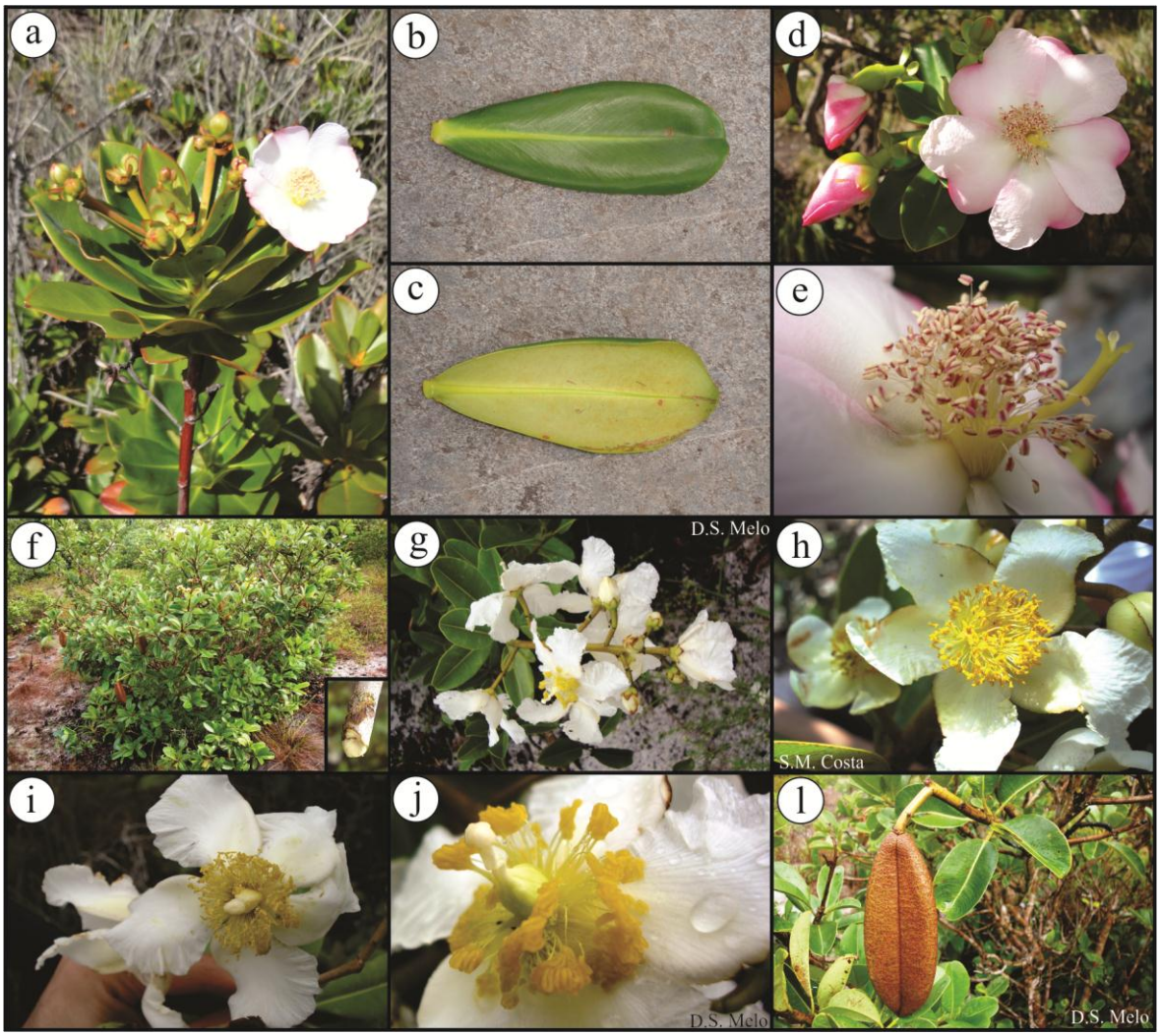


Figura 1. *Bonnetia stricta*: **a**. ramo com folhas congestas no seu ápice; **b**. folha, face adaxial; **c**. folha, face abaxial; **d**. flor e botões florais; **e**. estames numerosos e estigma trífido. *Kielmeyera rugosa*: **f**. hábito. Detalhe com corte no ramo exibindo látex verde-amarelado; **g**. inflorescência racemosa; **h**. flor estaminada; **i**. flor hermafrodita; **j.** detalhe da flor hermafrodita; **l**. fruto.

Clusiaceae Lindl., Intr. Nat. Syst. Bot. (ed. 2) 74. 1836.

Clusiaceae é composta principalmente por arbusto e árvores, algumas vezes epífitas, com látex de cores variadas. Suas folhas são simples e opostas, sem estípulas. As inflorescências são cimosas, com flores bissexuadas ou unissexuadas (nesse caso, plantas geralmente dioicas), actinomorfas, diclamídeas, geralmente com cálice 4-6-mero

dialissétalo e corola 4-5-mera dialipétala, com estames numerosos ou em número duplo ou tripo ao da corola; o ovário é súpero, 3-5-carpelar. Os frutos são do tipo baga, drupa ou cápsula.

Como aceita atualmente, a família possui 14 gêneros e cerca de 600 espécies distribuídas nos trópicos (Stevens 2012). No Brasil ocorrem nove gêneros e 121 espécies, das quais 31 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 20 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (ver em Bittrich 2012c apenas os nove gêneros atualmente aceitos que ocorrem no Brasil). O gênero *Clusia* L., comum nas restingas fluminenses, não é presença marcante nas restingas sergipanas e ainda não foi encontrado no local. Na área que estudamos apenas a espécie *Symphonia globulifera* L. f. foi encontrada.

Bibliografia útil: Gustafsson et al. (2002), Stevens (2007) e Bittrich (2012d).

Symphonia globulifera L. f., **Supplementum Plantarum** 302. 1781[1782].

Sinonímia: *Moronobea coccinea* Aubl., *Moronobea globulifera* (L. f.) Schltdl., *Symphonia gabonensis* (Vesque) Pierre, *Symphonia microphylla* (Hils. & Bojer ex Cambess.) Benth. & Hook. f. ex Vesque, *Symphonia utilissima* R.E. Schult.

Figura 2 a, b, c, d, e, f

Árvore não armada com tronco cilíndrico, raízes escoras e látex amarelado, de 5 a 15 m de altura, que habita preferencialmente áreas alagadas ou periodicamente alagadas. **Folhas** simples, opostas, glabras, lâminas lanceoladas com 16-10 x 2,5-4 cm, margens inteiras, ápices acuminados e bases obtusas, venação peninérvea, com nervuras secundárias retilíneas. **Inflorescência** cimosa, axilar ou terminal. **Flores** globosas, bissexuadas, diclamídeas heteroclamídeas, actinomorfas, pediceladas; sépalas 5, livres,verdes a arroxeadas; pétalas 5, livres, vermelhas, carnosas e recurvadas formando uma câmara que armazena néctar; sinândrio formado por 15 estames fundidos, envolvendo o gineceu, aberto no ápice por cinco lobos triangulares com 3 estames cada; estilete com 3-5 mm, com estigma pentalobado, com cada lobo alterno aos lobos do sinândrio; ovário súpero, pentalocular. **Fruto** baga, globoso, com estigma persistente.

Symphonia globulifera possui distribuição ampla, ocorrendo nas Américas Central e do Sul geralmente em solo alagados, nos quais forma grandes populações. Na área estudada a espécie é encontrada apenas na Floresta inundável entre as dunas e o apicum do manguezal do rio Pomonga, sendo facilmente reconhecida por seu hábito arbóreo, produção de látex amarelado, folhas com nervuras secundárias retilíneas e flores vermelhas e globosas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/XI/2010, fl. fr., *Nascimento-Jr 732 et al.* (ASE).

Erythroxylaceae Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 5: 175. 1822.

Erythroxylaceae é uma família composta por arbustos ou árvores com folhas simples e alternas espiraladas, com estípulas mais persistentes do que as folhas. Suas inflorescências são cimosas ou fasciculadas, muitas vezes reduzidas a uma única flor. As flores são bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, com cálice gamossépalo pentâmero e corola dialipétala pentâmera; os estames são 10, unidos entre si formando um pequeno tubo ou livres, e o ovário é súpero, geralmente tricarpelar e trilocular. Os frutos são do tipo drupa.

É uma família com distribuição pantropical, possuindo quatro gêneros e 240-250 espécies (Daly 2004; Souza & Lorenzi 2009; Stevens, 2012). No Brasil apenas o gênero *Erythroxylum* P.Browne é encontrado, com 114 espécies, das quais 59 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 40 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do país (Loiola 2012). No trecho de litoral que estudamos apenas a espécie *Erythroxylum passerinum* Mart. foi encontrada até o momento.

Bibliografia útil: Plowman & Hensold (2004) e Loiola et al. (2007)

Erythroxylum passerinum Mart., **Beitr. Erythroxylon** 106. 1840.

Sinonímia: *Erythroxylum bongardianum* C.A. Mey. ex Peyr.
Figura 2 g, h, i, j, l

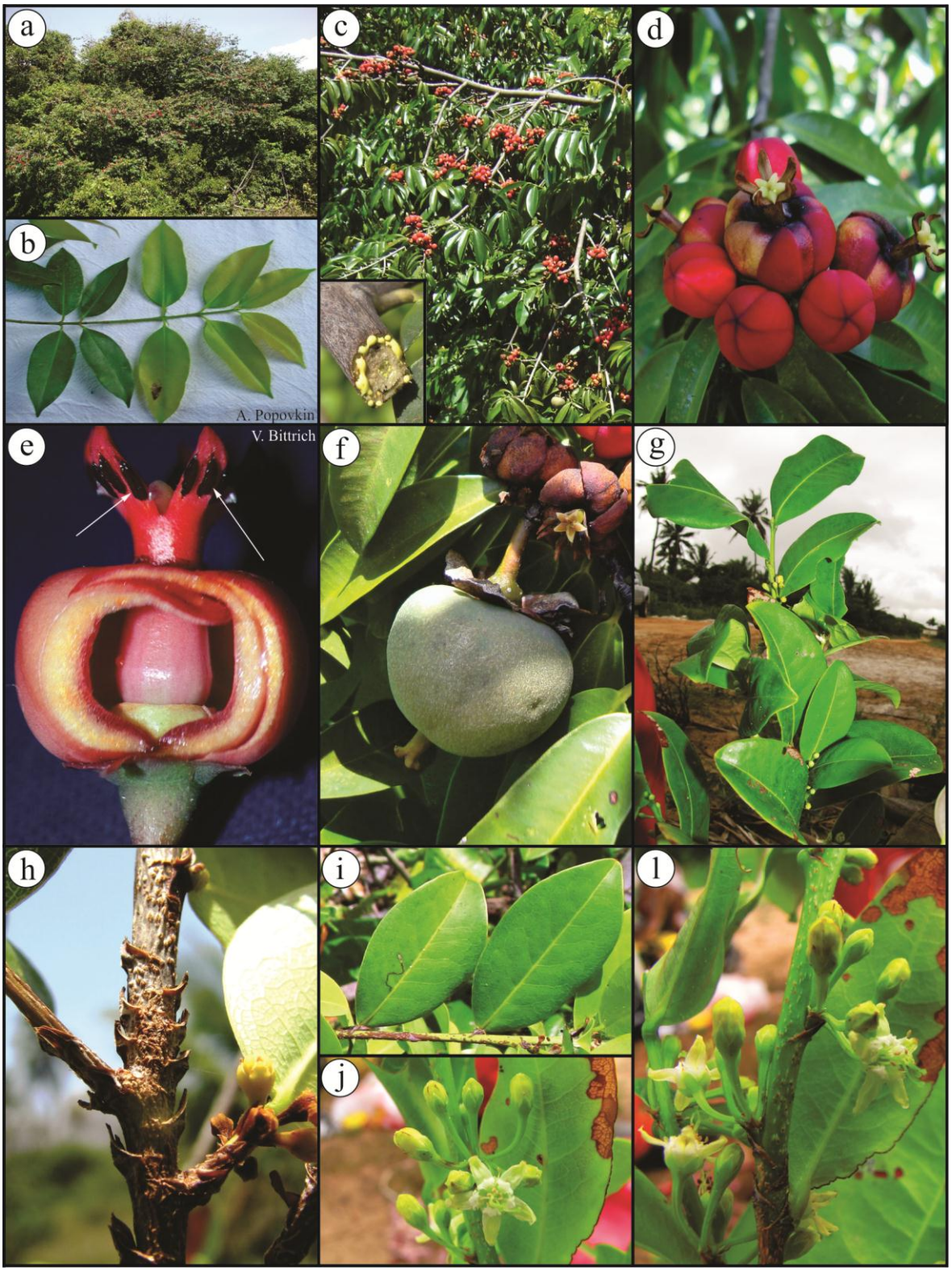


Figura 2. *Symphonia globulifera*: **a**. hábito; **b**. folhas; **c**. ramos. Detalhe de corte no ramo exibindo látex verde-amarelado; **d**. inflorescência; **e**. flor com parte da corola removida, exibindo o disco nectarífero e o sinândrio. As setas indicam os estames; **f**. fruto imaturo, com estigma persistente. Erythroxylum passerinum: **g**. ramo; **h**. estípulas persistes; **i**. folhas; **j**. inflorescência com botões florais e uma flor aberta; **l**. inflorescência. Observar as lenticelas nos ramo.

Arbusto com até 2 m de altura, ramos não patentes, com lenticelas arredondadas e alvas. **Folhas** simples, alternas, com estípulas intrapeciolares de 2-3 mm, persistentes após a queda das folhas, pecíolo de tamanho aproximado ao das estípulas; lâmina 4-6,5 x 2-3,5 cm, elíptica, margem inteira, ápice cuneado a arredondado, base cuneada; venação proeminente na face abaxial. **Inflorescência** fasciculada, axilar, com 3-9 flores. **Flores** bissexuais, actinomorfas, diclamídeas, heterostílicas, pedicelo 5-costado com 3-5 mm de comprimento; cálice gamossépalo com 5 lobos triangulares, 1-1,4 x 0,7-1 mm, com ápice agudo; corola dialipétala com 5 pétalas branco-amareladas, 2,5-3 x 1,4-1,6 cm, ápice arredondado; estames 10, fundidos na base formando um tubo menor que os lobos do cálice; estilete 3, livres; flores brevistilas: estames 2,7-2,9 mm, estilete 1,4-1,6 mm; flores longistilas: estames opositissépalos 1,15-1,2 mm, alternissépalos 1,6-1,7 mm, estiletes 3,5-4 mm; ovário súpero, tricarpelar, trilocular (apenas um lóculo desenvolvido), uniovular. **Fruto** drupa, ovoide, vermelha, com 6 sulcos longitudinais.

Erythroxylum passerinum ocorre no Maranhão e da Paraíba ao Rio de Janeiro, principalmente nas restingas. Pode ser reconhecida por suas estípulas persistentes próximas umas as outras.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju,** Bairro Aruana, 17/X/2010, fl., *Menezes 227 & Nascimento-Jr* (ASE); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/XI/2010, fl., *Nascimento-Jr 721 et al.* (ASE); 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 862* (ASE).

Euphorbiaceae Juss., Genera Plantarum 384–385. 1789.

Euphorbiaceae é composta de ervas, arbustos, árvores ou lianas, na maior parte das vezes lactescentes. Suas folhas geralmente são simples e alternas, com estípulas (às vezes pouco perceptíveis), ocasionalmente urticantes. As inflorescências são cimosas ou racemosas, e em alguns gêneros estão reduzidas a ciátios, que são estruturas semelhantes a uma única flor. Suas flores são unissexuadas (plantas monoicas ou dioicas), actinomorfas, mais frequentemente aclamídeas ou monoclamídeas, com cálice 3-6-mero dialissépalo ou gamossépalo; os estames variam de um a numerosos, e são livres ou unidos entre si; o

ovário é súpero, mais frequentemente trilocular, com lóculos geralmente uniovulados. Os frutos são do tipo cápsula tricoca ou raramente sâmara, drupa ou baga.

Alguns gêneros tradicionalmente reconhecidos em Euphorbiaceae foram segregados em diferentes grupos para manter a monofilia da família, como *Amanoa* Aubl., *Phyllanthus* L., *Richeria* Vahl (Phyllanthaceae) e *Pera* Mutis (Peraceae). A família possui 218 gêneros e 5735 espécies distribuídas em todas as regiões tropicais do mundo e em áreas subtropicais e temperadas mais quentes (Stevens 2012). No Brasil são encontrados 63 gêneros e 912 espécies, das quais 241 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 125 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do país (Cordeiro et al. 2012a). Na área que estudamos encontramos 10 espécies de Euphorbiaceae, as quais podem ser distinguidas através da chave abaixo.

Bobliografia útil: Webster (1984), Radcliffe-Smith (2001), Lucena et al. (2009) e Martins et al. (2011).

Chave para a família Euphorbiaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Ervas..... **2 (*Euphorbia*)**
1. Arbustos eretos ou escandentes ou árvores..... **3**

2. Caule suculento, geralmente verde..... ***E. sarcodes***
2. Caule delgado, geralmente avermelhado..... ***E. hyssopifolia***

3. Folhas inteiras..... **4**
3. Folhas lobadas..... **7**

4. Flores com cerca de 1 mm de diâmetro..... **5** (***Microstachys***)
4. Flores acima de 1,5 mm de diâmetro..... **6 (*Croton*)**

5. Arbustos eretos, flores brancas ou creme..... ***M. heterodoxa***
5. Subarbustos ou arbustos escandentes, flores vermelhas..... ***M. corniculata***

6. Folhas com muitos tricomas lepidotos; flores congestas..... ***C. sellowii***

6. Folhas com raros tricomas lepidotos; flores laxas..... ***C. polyandrus***

7. Plantas com tricomas urticantes..... ***C. urens***
7. Plantas sem tricomas urticantes..... **8**

8. Arbusto escandente, folhas verdes..... ***Manihot breviloba***
8. Arbusto ereto, folhas roxas..... ***Jatropha gossypiifolia***

Cnidoscolus urens (L.) Arthur, **Torreya** 21: 11. 1921.

Sinonímia: *Bivonea urens* (L.) Arthur, *Cnidoscolus adenophilus* (Pax & K. Hoffm.) Pax & K. Hoffm., *Cnidoscolus herbaceus* (L.) I.M. Johnst., *Cnidoscolus marcgravii* Pohl, *Cnidoscolus mexicanus* Klotzsch ex Pax, *Cnidoscolus michauxii* Cham. & Schltdl., Cnidosc*olus neglectus* Pohl, *Cnidoscolus osteocarpus* Pohl, *Cnidoscolus stimulosus* (Michx.) Engelm. & A. Gray, *Cnidoscolus urens* subsp. *adenophilus* (Pax & K. Hoffm.) Breckon, *Cnidoscolus urens* var. neglectus (Pohl) Lourteig, *Cnidoscolus urens* var. *stimulosus* (Michx.) Govaerts, *Jatropha adenophila* Pax & K. Hoffm., *Jatropha herbacea* L., *Jatropha neglecta* (Pohl) Houst. ex Baill., *Jatropha osteocarpa* Schott ex Pax, *Jatropha stimulosa* Michx., *Jatropha urens* L.

Figura 3 a, b, c. d, e, f

Arbusto, até 1,5 m de altura, látex branco abundante, tricomas urticantes recobrindo caule, ramos, folha, inflorescências, perianto e fruto. **Folhas** simples, alternas, pecíolo 2,5-12 cm, lâmina 3-palmatilobada, 3,5-17 x 5-11 cm, velutinas em ambas as faces e com tricomas urticantes esparsos com ca. 7 mm de comprimento, glândulas na junção com o pecíolo, base cordada, ápice agudo a acuminado, margem ciliada, denteada e com apículos glandulares no término das nervuras primárias e secundárias, venação craspedódroma-broquidódroma. **Inflorescência** dicasial (cimeira), 3-7 cm de comprimento, pluriflora. **Flores** monoclamídeas, ca. 8 mm de comprimento, brancas, unissexuadas, as estaminadas, tubulosas, nas ramificações distais e eixos nos terminais da inflorescência e as pistiladas, com segmentos parcialmente livres, nas terminações proximais; flores pistiladas com 10 estames, cinco menores com ca. 4 mm e cinco maiores com ca. 7 mm. **Fruto** cápsula,

subglobosa, ca. 10 x 7 mm, deiscência explosiva. **Sementes** ca. 6 x 3,5 mm, preta, carúncula branca a creme.

Cnidoscolus urens possui ampla distribuição geográfica, ocorrendo em vários tipos de vegetações desde o México até a Argentina. É uma espécie facilmente reconhecida por suas folhas 3-palmatilobada urticantes e flores brancas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 14/IX/1995, fl., *Landim 582* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 23/III/2011, fl., *Nascimento-Jr 830 et al.* (ASE).

Croton polyandrus Spreng., **Neue Entdeck. Pflanzenk.** 2: 120. 1821.

Sinonímia: *Croton brasiliensis* Müll.Arg.

Figura 3 g, h, i, j, l, m

Arbustos, 1-1,5 m de altura, ramos cilíndricos, ramos mais velhos glabros e os mais jovens com tricomas lepidotos-dentados, látex translúcido. **Folhas**, simples, alternas, pecíolo 2,5-18 mm, sulcado, sem tricomas; lâmina 3-7 cm, com raros tricomas lepidoto-dentados em ambas as faces, obovada ou elíptica, ápice obtuso a arredondado, base obtusa, com um par de glândulas sésseis, margens crenadas, nervuras primárias proeminentes em ambas as faces, venação broquidódroma. **Inflorescência** racemosa, laxa, terminal, 3,5-15 cm de comprimento, com tricomas lepidoto-dentados, brácteas ca. 1,2 mm de comprimento. **Flores** unissexuadas, monoclamídeas, cálice dialissépalo, sépalas 5, esverdeadas, com tricomas lepidoto-dentado, 1,7 x 1 mm, ápice agudo; flores estaminadas com 10 estames brancos. **Fruto** cápsula, ca. 5 x 5 mm, globoso.

Croton polyandrus ocorre nas restingas de Paraíba a Bahia, especialmente em áreas abertas. *C. polyandrus* pode ser diferenciado de *C. sellowii* por possuir flores laxas, enquanto *C. sellowii* possui flores próximas umas das outras em todo o eixo, as estaminadas na porção superior e as pistiladas na inferior.

Material examinado: **Sergipe, Pirambu**, Povoado Aguilhão, 02/X/2008, fl., *Prata 1579 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 07/IV/1997, fl., *Landim 1191* (ASE); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 813* (ASE); *Nascimento-Jr 946* (ASE).

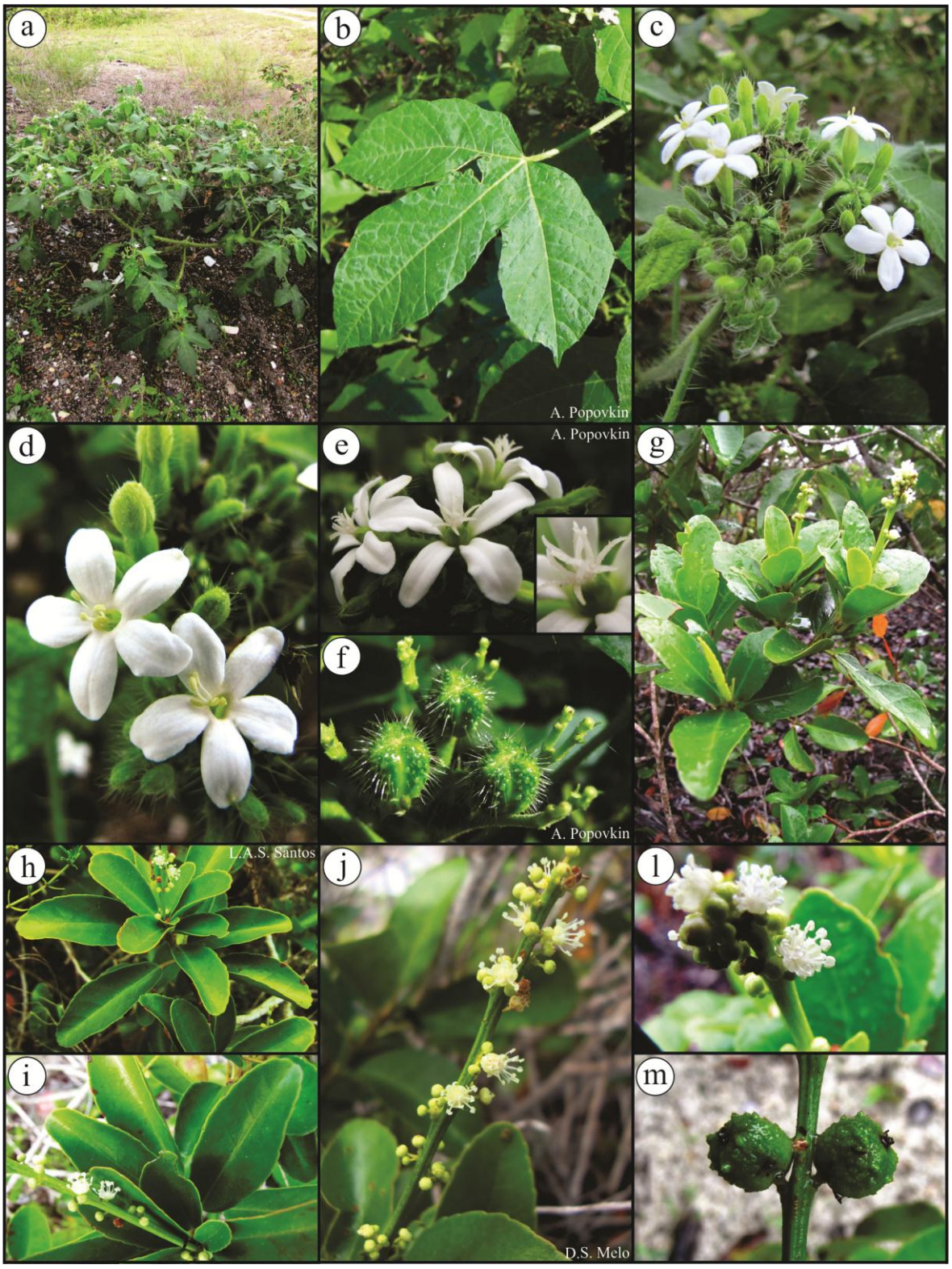


Figura 3. *Cnidoscolus urens*: **a**. hábito; **b**. folha; **c**. Inflorescência cimosa; **d**. flores estaminadas, exibindo estames de diferentes tamanhos; **e**. flores pistiladas, com detalhe do estigma no canto inferior direito; **f**. frutos imaturos. *Croton polyandrus*: **g**. ramo; **h**. e **i**. folhas; **j**. inflorescência com flores estaminadas; **l**. flores estaminadas; **m**. frutos imaturos.

Croton sellowii Baill., **Adansonia** 4: 304.1864.

Sinonímia: *Croton hieronymoides* Müll.Arg., *Oxydectes sellowii* (Baill.) Kuntze

Figura 4 a, b, c, d, e, f, g

Arbusto monoico, protogínico, até 1,5 m de altura, látex translúcido, ramos cilíndricos, dicotômicos, cobertos por tricomas lepidotos. **Folhas** simples, alternas, com abundantes tricomas lepidotos em ambas as superfícies, pecíolo 3-10 mm, lâmina 3-6 x 1,5-3,5 cm, elíptica a obovada, ápice acuminado, base obtusa a assimétrica, margem inteira, venação broquidódroma, nervura primária proeminente; estípulas ca. 2 mm de comprimento. **Inflorescência** racemosa, congesta, terminal, com flores pistiladas na porção basal e flores estaminadas na superior. **Flores** unissexuadas, actinomorfas e pediceladas. Flores pistiladas monoclamídeas, cálice 5-lobado, gamossépalo, esverdeado, persistente no fruto, estigma branco, multipartido, persistente no fruto, ovário súpero, tricarpelar, trilocular, com um óvulo em cada lóculo e placentação terminal; flores estaminadas diclamídeas, cálice gamossépalo com 5 sépalas verdes, corola dialipétala com 5 pétalas brancas de margens pilosas, estames brancos, cerca de 11, com tricomas na porção basal. **Fruto** cápsula, com deiscência explosiva.

Croton sellowii possui distribuição restrita a parte do Nordeste brasileiro, ocorrendo da Paraíba a Sergipe (Cordeiro et al. 2012b), principalmente em fitofisionomias abertas. É uma espécie facilmente reconhecida no campo pela presença de abundantes tricomas lepidotos bem visíveis nas folhas, semelhantes a pontuações.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 495 & Dantas* (ASE); 23/III/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 810 et al.* (ASE); 23/III/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 954 et al.* (ASE); 18/IV/2011, fl. fr., *Santos 567 et al.* (ASE).

Euphorbia hyssopifolia L., **Systema Naturae, Editio Decima** 2: 1048. 1759.

Sinonímia: *Anisophyllum hyssopifolium* (L.) Haw., *Chamaesyce brasiliensis* (Lam.) Small, *Chamaesyce hyssopifolia* (L.) Small, *Chamaesyce jonesii* (Millsp.) Millsp., *Chamaesyce nirurioides* Millsp., *Euphorbia blanchetii* Miq. ex Boiss.,*Euphorbia brasiliensis* fo.

pruinosa Chodat, *Euphorbia brasiliensis* Lam., *Euphorbia brasiliensis* var. *hyssopifolia* (L.) Boiss., *Euphorbia brasiliensis* var. *lorentzii* Müll. Arg. ex Griseb., *Euphorbia brasiliensis* var. *paraguayensis* Chodat, *Euphorbia brasiliensis* var. *pulchella* (Kunth) Boiss., *Euphorbia brasiliensis* var. *uniflora* Chodat & Hassl., *Euphorbia domingensis* Spreng. ex Boiss., *Euphorbia hypericifolia* var. *falciformis* Klotzsch,*Euphorbia hyssopifolia* var. *paraguayensis* (Chodat) Oudejans, *Euphorbia hyssopifolia* var. *pruinosa* (Chodat) Oudejans, *Euphorbia hyssopifolia* var. *pulchella* (Kunth) Oudejans, *Euphorbia hyssopifolia* var. *uniflora* (Chodat & Hassl.) Oudejans, *Euphorbia jonesii* Millsp., *Euphorbia klotzschiana* Miq., *Euphorbianirurioides* (Millsp.) Fawc. & Rendle, *Euphorbia pulchella* Kunth,*Euphorbia serrulata* Vell., *Euphorbia stenomeres* S.F. Blake, *Leptopus brasiliensis* (Lam.) Klotzsch & Garcke, *Pittosporum helleri* Sherff

Figura 4 h, i, j

Erva com ramos avermelhados, delgados, até 50 cm de altura, com látex branco, ramos, folhas, pecíolos e estípulas glabros ou com tricomas simples. **Folhas** simples, opostas, pecíolo 0,5-1,5 mm de comprimento, estípulas interpeciolares, base truncada e ápice agudo, ca. 0,7 x 0,8 mm, lâmina 0,5-3 x 0,5-1,5 cm, oblonga, elíptica ou ovalada, ápice agudo a arredondado, ocasionalmente mucronado, retuso ou assimétrico, base assimétrica, margem serreada, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa da adaxial. **Inflorescência** ciátio, terminal ou axilar, solitários ou em grupos, pedúnculo ca. 3 mm, invólucro campanulado, glabro, lobos laterais ca. 0,6 x 0,4 mm, branco-rosados**. Flores** unissexuadas, as estaminadas 5-10 por ciátio, anteras vermelhas; flores pistiladas uma por ciátio, 3 estiletes livres, estigmas bilobados. **Fruto** cápsula, 3-angular, ovoide, glabro, ca. 1,9 x 1,8 mm. **Sementes** ca. 1 mm de comprimento, com 3-4 ondulações suaves.

Euphorbia hyssopifolia possui ampla distribuição geográfica, sendo encontrada em toda a América tropical e subtropical, frequentemente associada a áreas antropizadas. Ocorre também em bordas de mata e áreas abertas como as restingas. Pode ser distinguida por seu hábito ereto, ramos avermelhados e inflorescência do tipo ciátio.

Material examinado: **Sergipe. Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 07/XII/2008, fl. fr., *Santos 07* (ASE); **Santo Amro das Brotas**, 19/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Júnior 435 & Dantas* (ASE); 19/XII/2008, fl., *Nascimento-Júnior 480 & Dantas* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 17/X/1981, fl. fr., *Santana 32* (ASE).

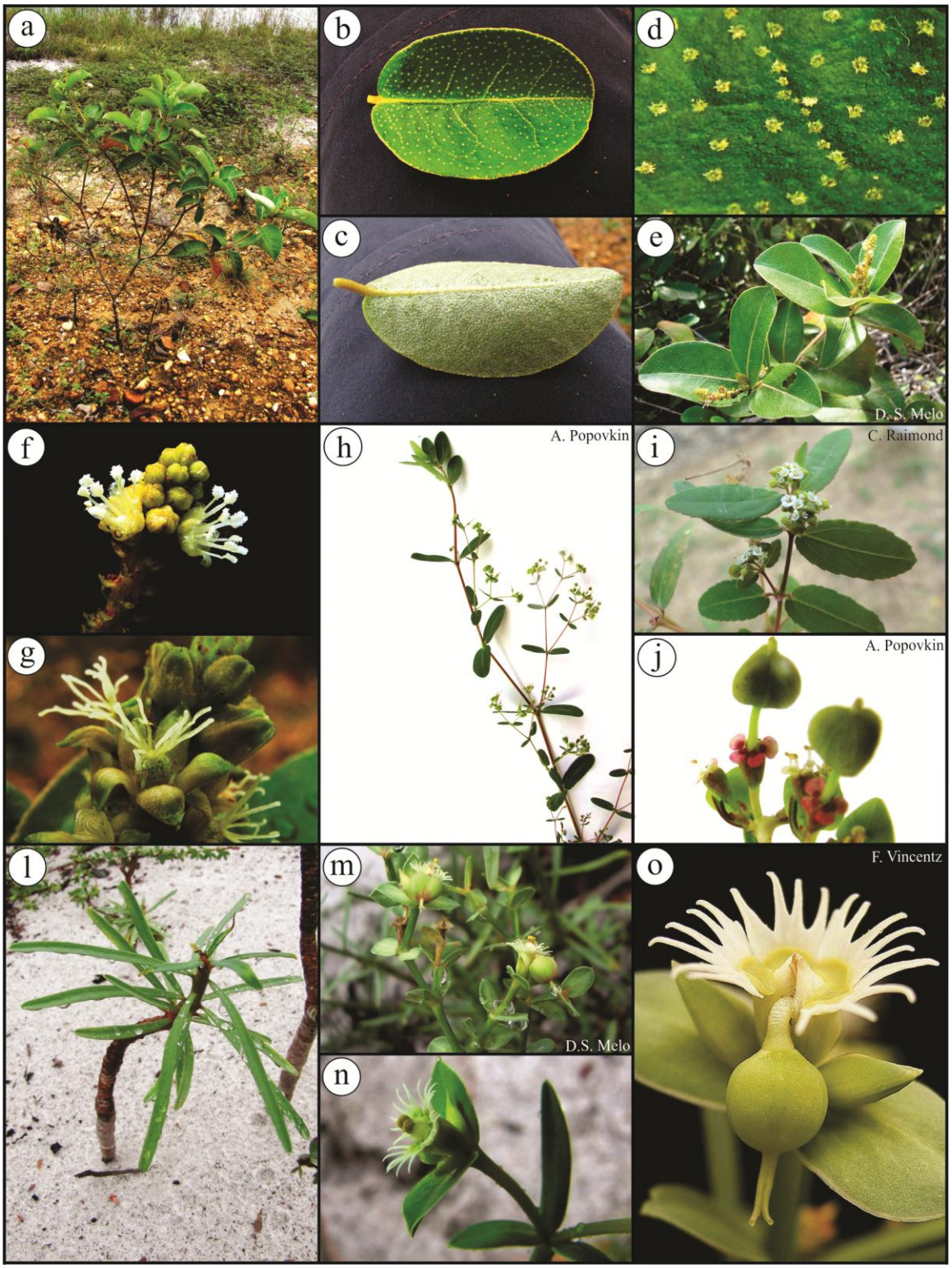


Figura 4. *Croton sellowii*: **a**. hábito; **b**. folha, face adaxial; **c**. folha, face abaxial; **d**. tricomas lepidotos; **e**. ramos com inflorescências (racemos); **f**. inflorescência com flores estaminadas; **g**. inflorescência com flores pistiladas. *Euphorbia hyssopifolia*: **h**. hábito. **i**. folhas e inflorescências (ciátios); **j**. ciátios com frutos imaturos. *Euphorbia sarcodes*: **l**. hábito; **m**. ramos com inflorescências (ciátios); **n**. ciátio com flores estaminadas; **o**. ciátio com flor pistilada.

Euphorbia sarcodes Boiss., **Centuria Euphorbiarum** 29. 1860.

Sinonímia: *Euphorbia goyazensis* Boiss.

Figura 4 l, m, m, o

Erva com ramos verde-avermelhados, suculentos, até 40 cm de altura, com látex branco, ramos, folhas, pecíolos e estípulas glabros. **Folhas** simples, alternas, pecíolo 2-3 mm de comprimento, estípulas não observadas; lâmina 20-45 x 2,5-3 mm, estreito-elíptica ou estreito-ovada, ápice acuminado ou obtuso a arredondado, base aguda, margem lisa. **Inflorescência** ciátio, terminal ou axilar, solitários ou em grupos, pedúnculo ca. 0,8-1,2 mm, invólucro campanulado, glabro, lobos laterais ca. 2,2 x 2,3 mm, brancos, fimbriados, com uma glândula**. Flores** estaminadas ca. 10 por ciátio, com anteras amarelas; flores pistiladas uma por ciátio, estilete ca. 1,6 mm de comprimento, estigma trilobado. **Fruto** cápsula, 3-angular, globoso, glabro, ca. 4 x 4 mm. **Sementes** não observadas.

Euphorbia sarcodes ocorre de Pernambuco a Minas Gerais, principalmente nas caatingas, com poucos registros nas restingas de Sergipe. Pode ser distinguida das outras espécies por possuir caule suculento e lobos do ciátio brancos e fimbriados.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Praia do Abaís, 24/IV/1980, *Fonseca s.n.* (ASE 731); **Pacatuba**, Lagoa do Junco, 29/VI/1984, fl. fr., *Viana 1264* (ASE); **Pirambu**, 12/03/1977, fl. fr., *Fonseca s.n.* (ASE 452); **Santo Amaro das Brotas**, 12/VI/1982, fl., *Viana 508* (ASE); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1015 et al.* (ASE).

Jatropha gossypiifolia L., **Species Plantarum** 2: 1006. 1753.

Sinonímia: *Adenoropium elegans* Pohl, *Adenoropium gossypiifolium* (L.) Pohl, *Jatropha elegans* Kl., *Jatropha gossypiifolia* var. *typica* Chodat & Hassl., *Jatropha staphysagrifolia* Mill., *Manihot gossypiifolia* (L.) Crantz

Figura 5 a, b, c, d, e

Arbustos eretos, ramos cilíndricos, glabros, arroxeados. **Folhas** simples, alternas espiraladas, estípulas laterais, ca. 3 x 1 mm, fimbriadas, com tricomas glandulares; pecíolo

5-10 cm, com tricomas glandulares, arroxeado; lâminas 6-13 x 7-15, verde-arroxeadas, glabras ou com tricomas sobre as nervuras em ambas as faces, deltoides, ápices agudos ou acuminado, base subcordada a truncada, lâminas trilobadas, lobos 3,5-10 x 1,5-4 cm, margens ciliadas, tricomas glandulares e não glandulares, nervuras roxas. **Inflorescência** panícula, bissexuada, terminal, pilosa, 4-10 cm de comprimento, ramos 1,5-4 cm. **Flores** unissexuadas, diclamídeas, as masculinas curtopediceladas, cálice gamossépalo, verde, tubo 1,5-2 mm, lascínias 2-2,5 x 0,5 mm, glabras, ápice agudo, margem ciliadas, tricomas glandulares e não glandulares; corola dialipétala, pétalas 5, ca. 4,5 x 2 mm, roxas, glabras, oblongas ou obovadas, ápice arredondado, ocasionalmente retuso; estames 10, com tamanhos diferentes, 4-4,5 mm de comprimento, fundidos por ca. 1,5 mm. **Fruto** cápsula tricoca, subgloboso, ca. 1,5 x 1 cm.

Jatropha gossypiifolia se distribui em vários tipos de vegetação nas Américas, do Sul dos Estados Unidos à Argentina. É facilmente reconhecida pela coloração arroxeada nas folhas, ramos e caule. É uma espécie pouco comum na área estudada, ocorrendo quase sempre próximo a estradas e trilhas.

Material examinado: **Sergipe, Itaporanga d'Ajuda**, Povoado Caueira, 15/VIII/2008, fl., *Santos 21* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 15/IV/2009, fl., *Anjos s.n.* (ASE 13589).

Material adicional: **Sergipe, Poço Verde**, Assentamento Santa Maria da Lage, 23/IV/2010, fr., *Ferreira 60* (ASE); **Umbaúba**, 10/III/2005, fl., *Carvalho et al. s.n.* (ASE 9061).

Manihot breviloba P.Carvalho & M.Martins, **Phytotaxa** 32, 2011.

Figura 5 f, g, h, i, j

Arbustos escandentes, ramos cilíndricos, glabros, porções terminais castanho-esverdeadas. **Folhas** simples, alternas espiraladas, estípulas caducas, ca. 1,5 x 0,2 mm, linear-lanceoladas, ápice agudo; pecíolo 2-3,5 cm, glabro, avermelhado; lâmina 5-8 x 3-5, glabra, ovada, ápice arredondado, acuminado, base bilobada (lâmina trilobada), lobos 2,5-4 x 1,5-2,5 cm, tornando-se mais conspícuos com o amadurecimento da folha, margens lisas, cartilaginosas. **Inflorescência** racemosa ou paniculada, terminal, 7-10 cm de comprimento, ramos 4-6 cm. **Flores** unissexuadas, monoclamídeas, as masculinas no ápice da

inflorescência, com pedicelo 2-3 mm de comprimento, cálice gamossépalo, verde-amarelado, porção fundida 4-5 mm, lascínias 4-5 x 3-4 mm, deltoides, glabras; estames 10, 5 internos e 5 externos. **Fruto** cápsula.

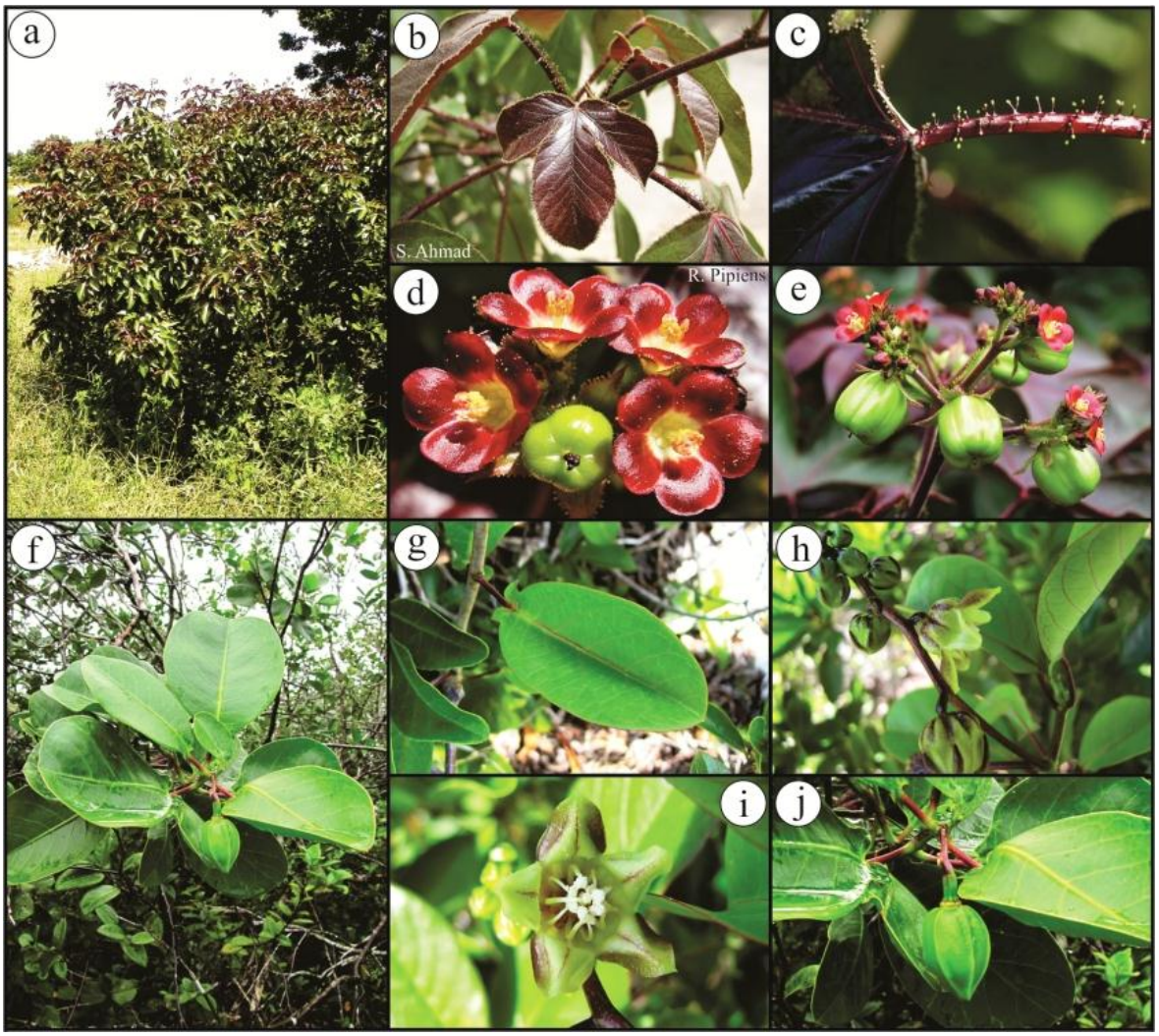


Figura 5. *Jatropha gossypiifolia*: **a**. hábito; **b**. folhas; **c**. tricomas glandulares no pecíolo; **d**. e **e**. flores estaminadas e frutos. *Manihot* sp. **f**. hábito; **g**. folhas com lobos basais pouco desenvolvidos; **h**. inflorescência e visão lateral de flor estaminada; **i**. flor estaminada; **j**. fruto.

Manihot breviloba trata-se uma nova espécie para ciência recentemente descrita (Martins et al. 2011). Aparentemente a espécie é endêmica da costa central e norte de Sergipe, mas são necessários estudos mais aprofundados que suportem ou não esse endemismo. É distinguida

por suas flores verde-amarelas e seu hábito escandente, além das folhas trilobadas com lobos de tamanho variável.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 25/III/2011, fl. *Nascimento-Jr 821 et al.* (ASE).

Microstachys heterodoxa (Müll.Arg.) Esser, **Kew Bulletin** 53: 959. 1998[1999].

Sinonímia: *Sebastiania heterodoxa* (Müll. Arg.) Benth., *Stillingia heterodoxa* Müll. Arg.

Figura 6 a, b, c, d, e, f

Arbustos, ramos cilíndricos, densamente pilosos, recobertos por tricomas dendríticos, látex amarelo-translúcido. **Folhas** simples, alternas, recobertas por tricomas dendríticos, pecíolo 3-5 mm, também com os mesmos tricomas; lâmina 1-3 x 0,7-2 cm, ovada, ápice arredondado, ocasionalmente retuso, base obtusa a arredondada, ocasionalmente subcordada, margens inteiras, pilosas, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação eucamptódroma. **Inflorescência** espiga, laterais ou opostas as folhas, com uma flor pistilada na base e as outras flores estaminadas, 1,5-6 cm de comprimento, com tricomas dendríticos, multiflora. **Flores** unissexuadas (planta monoica), zigomorfas, monoclamídeas, verde-amareladas; flores estaminadas com sépalas livres, ca. 0,7 x 0,4 mm, 3 estames livres, ca. 0,5 mm de comprimento; flores pistiladas não observadas. **Frutos** do tipo cápsula, ca. 5 x 5 mm, globosos, densamente pilosos, recobertos por tricomas dendríticos, sem chifres. **Sementes** não observadas.

Microstachys heterodoxa possui distribuição restrita a Bahia e Sergipe, em áreas de caatinga e restingas. Por ser reconhecida por seu indumento dendrítico denso, látex-translúcido e inflorescência em espiga.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr et al.* (ASE).

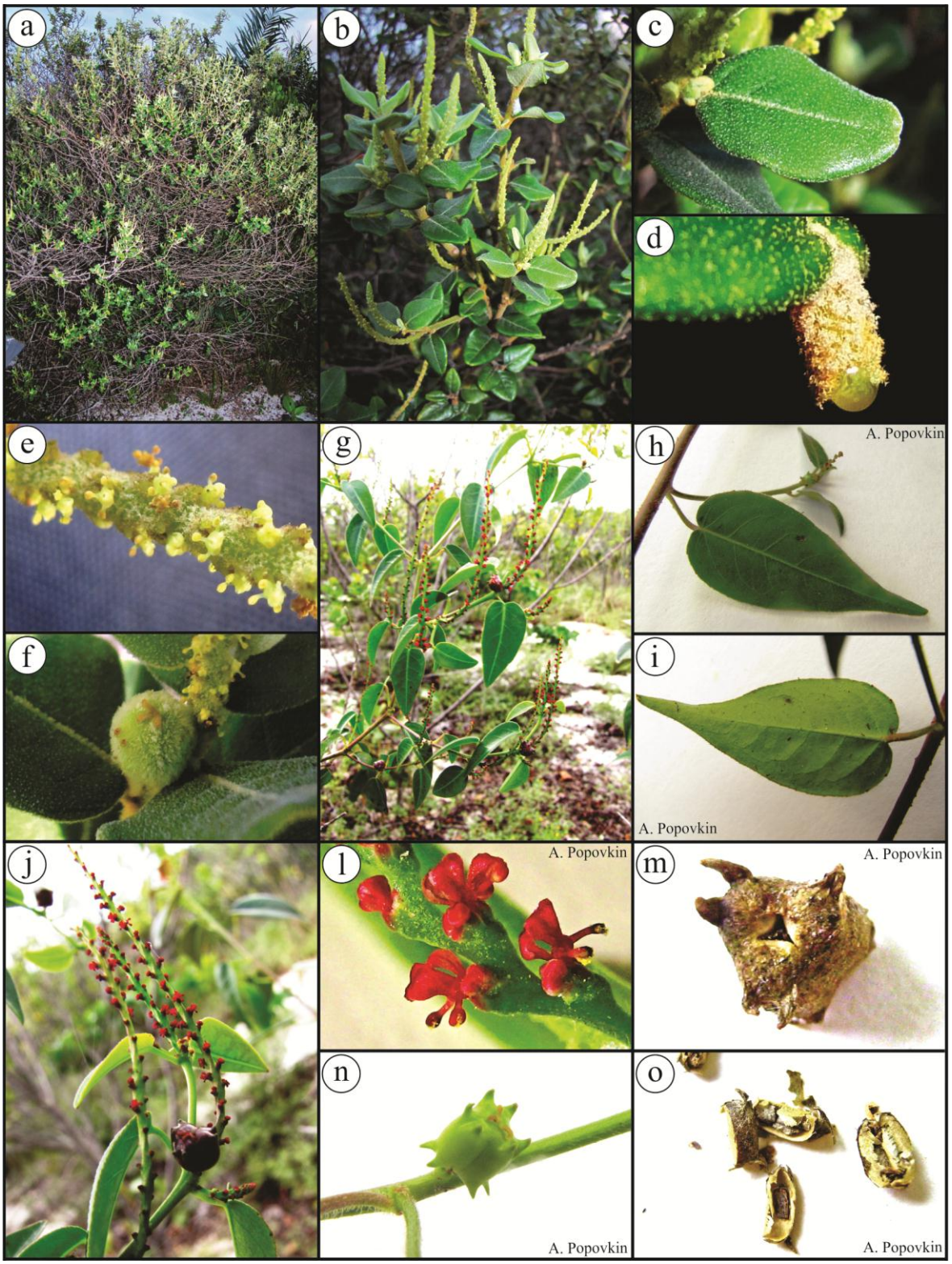


Figura 6. *Microstachys heterodoxa*: **a**. hábito; **b**. ramo com racemos; **c**. folha; **d**. detalhe do pecíolo (coberto de tricomas) e do látex amarelo-translúcido; **e**. flores estaminadas; **f**. fruto cápsula imaturo. *Microstachys corniculata*: **g**. hábito; **h**. folha, face adaxial; **i**. folha, face abaxial; **j**. racemos. Na base do racemo, fruto imaturo; **l**. flores estaminadas. **m**. fruto cápsula maduro; **n**. fruto cápsula imaturo; **o**. fruto maduro, aberto para expor as sementes.

Microstachys corniculata (Vahl) Griseb., **Fl. Brit. W. I.** 49. 1859.

Sinonímia: *Microstachys bicornis* A.Juss., *Microstachys crotonoides* Klotzsch ex Benth., *Microstachys fruticulosa* H.Karst., *Microstachys guianensis* Klotzsch, *Microstachys micrantha* Benth., Microstachys *polymorpha* Müll.Arg., *Microstachys vahlii* A.Rich., *Sebastiania corniculata* (Vahl) Müll. Arg., *Sebastiania glandulosa* (Mart.) Pax, *Sebastiania salicifolia* (Mart.) Pax

Figura 6 g, h, i, j, l, m, n, o

Subarbustos, muitas vezes escandentes, ramos cilíndricos, glabros. **Folhas** simples, alternas ou subopostas, glabras ou pilosas, pecíolo 4-12 mm; lâmina 1,5-4 x 0,6-2 cm, ovada, ápice agudo, ocasionalmente retuso a arredondado, base subcordada a cordada, margens serrilhadas, avermelhadas, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação eucamptódroma. **Inflorescência** espiga, laterais ou oposta as folhas, com uma flor pistilada na base e as outras flores estaminadas, 1,5-5 cm de comprimento, glabra ou glabrescente, multiflora. **Flores** unissexuadas (planta monoica), zigomorfas, monoclamídeas, vermelhas; flores estaminadas com sépalas livres, ca. 0.9-1 de comprimento, 3 estames livres, ca. 0,7 mm de comprimento; flores pistiladas com ovário glabro, com 12 chifres, estiletes 3, conados na base. **Fruto** cápsula, ca. 4,5 x 4 mm, globoso, glabro, 3-angular, com 12 pequenos chifres, 4 em cada mericarpo. **Sementes** não observadas.

Microstachys corniculata ocorre do México a Argentina, em diversos tipos de vegetação. Pode ser distinguida de outras espécies por suas folhas com margens serrilhadas e avermelhadas, espiga apenas com flores masculinas, com uma flor feminina na base, e frutos com 12 pequenos chifres, 4 em cada mericarpo.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 07/IV/1997, fl., *Landim 1164* (ASE); **Estância**, Lagoa Grande, 15/IX/2009, fl. fr., *Prata 1672 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 967 et al.* (ASE).

Humiriaceae A. Juss., Fl. Bras. Merid. (quarto ed.) 2: 87. 1829.

Humiriaceae é uma família formada por árvores ou arbustos de folhas alternas e simples, com estípulas ausentes ou inconspícuas. As inflorescências são cimosas, com flores bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, com cálice gamossépalo pentâmero e corola dialipétala pentâmera; os estames são 10 ou numerosos, unidos formando um tubo ou feixes; o ovário é súpero, geralmente 5-locular. Os frutos são do tipo drupa.

Humiriaceae possui distribuição predominantemente neotropical (ocorrendo também no oeste da África), com oito gêneros e cerca de 40-50 espécies (Souza & Lorenzi 2009; Stevens 2012). No Brasil são encontrados os oito gêneros e 35 espécies, das quais apenas nove ocorrem no Domínio Mata Atlântica e cinco no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Amorim & Medeiros 2012). Na área que estudamos encontramos apenas a espécie *Humiria balsamifera* Aubl.

Bibliografia útil: Cuatrecasas (1961).

Humiria balsamifera Aubl., **Hist. Pl. Guiane** 1: 564-566, t. 225. 1775.

Sinonímia: *Houmiri balsamifera* Aubl., *Humiria arenaria* Baill., *Humiria balsamifera* J. St.-Hil., *Humiria floribunda* (Mart.) Urb., *Humirium amplexicaule* Mart. ex Urb., *Humirium balsamiferum* Benth., *Humirium multiflorum* Mart., *Myrodendrum amplexicaule* Spreng., *Myrodendrum amplexicaule* Willd., *Myrodendrum balsamiferum* Raeusch.

Figura 7 a, b, c, d, e, f

Árvore, ocasionalmente arbusto, com até 6 m de altura e ritidoma rugoso. **Folhas** simples, alternas, glabras, sésseis ou curto-pecioladas, lâmina oval ou elíptica, ápice geralmente retuso, às vezes arredondado, margem inteira, 2-6,7 x 1,4-3,7 cm, nervura primária proeminente em ambas as superfícies. **Inflorescência** cimosa, terminal ou axilar. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas heteroclamídeas, cálice gamossépalo, 5-lobado; corola dialipétala com 5 pétalas brancas com cerca de 4,7 x 1,3 cm; estames 20, com 2 comprimentos diferentes e alternados, unidos até a porção mediana formando um tudo em volto do ovário, filetes achatados, com pequenas projeções laterais, anteras com 2 tecas;

disco anelar com cerca de 20 escamas unidas na base; estilete com tricomas simples, estigma 5-lobado; ovário súpero, 5-locular, 2 óvulos por lóculo. **Fruto** drupa, com 5-6 mm de diâmetro.

Humiria balsamifera ocorre na porção norte da América do Sul, da Venezuela e Guianas até a Bolívia e Brasil, nos estados do Mato Grosso, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Pode ser reconhecida por suas folhas alternas com ápice geralmente retuso e flores com 20 estames com 2 comprimentos diferentes e alternados, unidos até a porção mediana formando um tudo em volto do ovário.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 526 & Dantas* (ASE); *Nascimento-Jr 1039 et al.* (ASE).

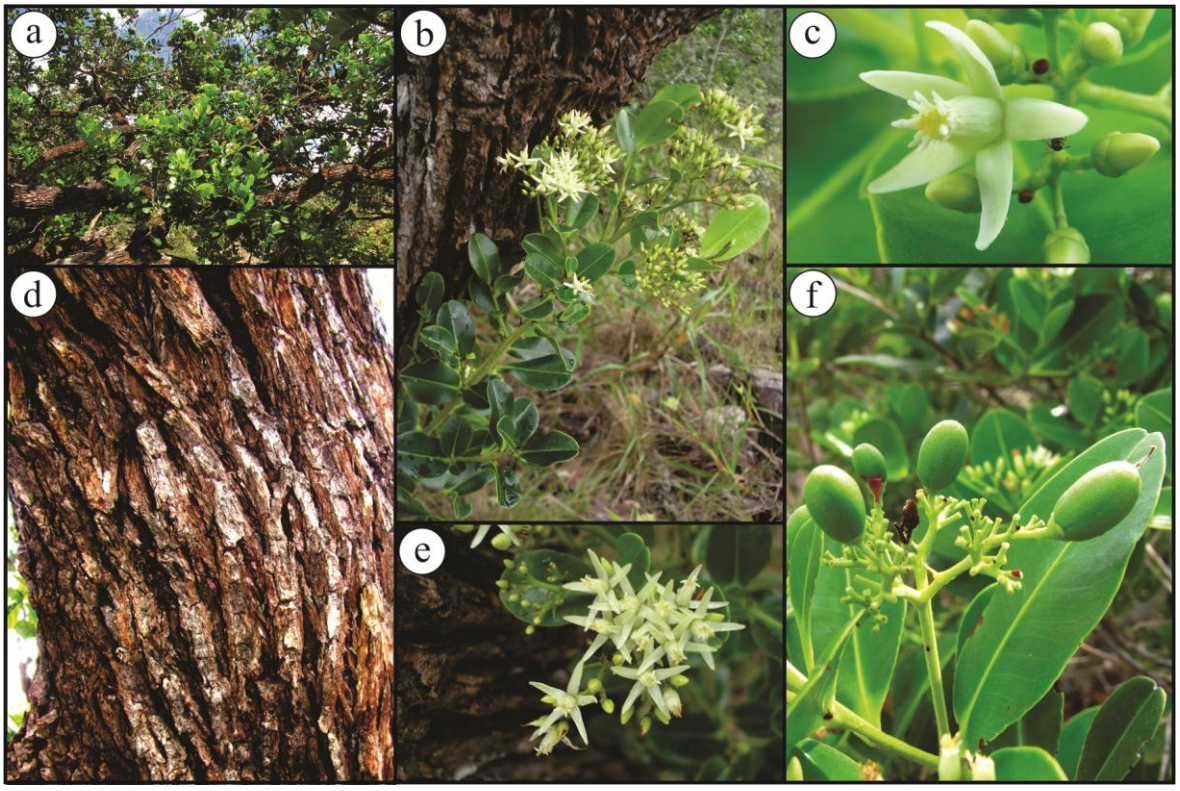


Figura 7. *Humiria balsamifera*: **a**. hábito; **b**. ramo; **c**. flor (observar a fusão dos estames); **d**. ritidoma rugoso; **e**. inflorescência; **f**. frutos imaturos.

Malpighiaceae Juss., Genera Plantarum 252. 1789.

Malpighiaceae é composta de arbustos, árvores, lianas e menos frequentemente ervas. Suas folhas são simples e alternas, com estípulas interpeciolares ou intrapeciolares, e nectários extraflorais muitas vezes presentes no pecíolo ou na face abaxial da lâmina. As inflorescência são racemosas ou cimosas, com flores bissexuadas, actinomorfas ou zigomorfas e diclamídeas, com cálice dialissépalo pentâmero, geralmente com um par de glândulas produtoras de óleo na base de cada sépala; a corola é dialipétala e pentâmera, com pétalas geralmente unguiculadas; os estames são 10, livres ou unidos na base, e o ovário é súpero, tricarpelar e trilocular, e os três estiletes são livres. Os frutos são esquizocárpicos (muitas vezes alados), ou drupa, baga ou noz.

Malpighiaceae possui distribuição pantropical e em algumas regiões subtropicais, sendo mais diversa na América do Sul. A família possui 66-70 gêneros e 1200-1300 espécies (Judd et al. 2009; Souza & Lorenzi 2009). No Brasil são encontrados 44 gêneros e 558 espécies, das quais 165 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 93 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Mamede et al. 2012). Na área que estudamos ocorrem ao menos cinco espécies de Malpighiaceae, as quais podem ser distinguidas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Grisebach (1858) e Anderson (1981, 1997).

Chave para a família Malpighiaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Arbustos, inflorescência cimosa..... ***Stigmaphyllon paralias***
1. Arbustos ou árvores, inflorescência racemosa..... **2 (*Byrsonima*)**

2. Flores com pétalas amarelas..... **3**
2. Flores com pétalas branco-rosadas..... ***B. vacciniifolia***

3. Ovário piloso; face abaxial das folhas com tricomas..... ***B. sericea***
3. Ovário glabro; face abaxial das folhas glabra..... ***B. chrysophylla***

Byrsonima chrysophylla Kunth, **Nov. Gen. Sp. (quarto ed.)** 5: 150. 1821[1822].

Figura 8 a, b, c, d, e, f, g, h

Arbusto ou árvore, 2 a 5 m de altura. **Folhas** simples, opostas, glabras, com estípulas intrapeciolares, lâmina 4-7,4 x 1,8-4 cm, lanceolada, margem inteira, ápice acuminado a cuneado, base cuneada; pecíolo 2-3 mm. **Inflorescência** racemosa, terminal. **Flores**

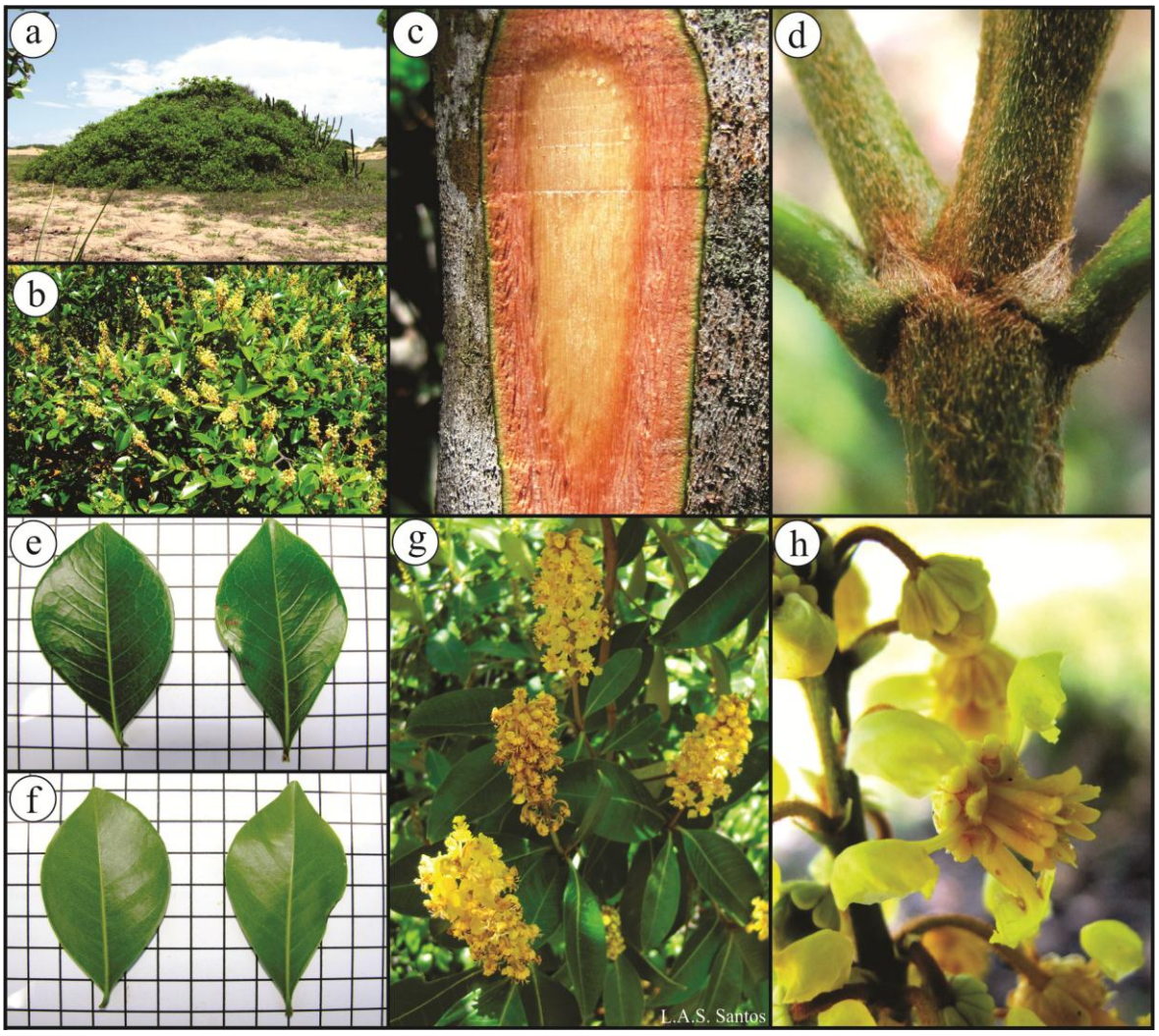


Figura 8. *Byrsonima chrysophylla*: **a**. hábito (típico formato semigloboso que a espécie apresenta na anteduna); **b**. ramos e inflorescências; **c**. corte mostrando as várias camadas do tronco; **d**. estípulas intrapeciolares e tricomas no ramo; **e**. folhas, face adaxial; **f**. folhas, face abaxial; **g**. inflorescências racemosas; **h**. flor (observar os elaióforos no botão floral acima da flor).

bissexuadas, zigomorfas, pediceladas; sépalas 5, pilosas, livres, cada uma com um par de elaióforos (glândulas produtoras de óleos); pétalas 5, glabras, livres, unguiculadas, amarelas, uma delas maior e mais aberta que as outras, com um par de glândulas na base; estames 10, livres; estiletes 3, livres, persistentes; ovário súpero, glabro, tricarpelar, trilocular e uniovulado. **Fruto** drupa.

Byrsonima chrysophylla ocorre amplamente na América do Sul, do Suriname, Venezuela e Colômbia até a Bolívia e Brasil, até o estado do Mato Grosso do Sul. Pode ser distinguida por suas folhas com face abaxial glabra e esverdeada e ovário glabro.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/XI/2010, fl. fr., *Nascimento-Jr 736 et al.* (ASE).

Byrsonima vacciniifolia A. Juss., **Fl. Bras. Merid.** 84, 1829.

Figura 9 a, b, c, d, e, f

Arbusto ou arvoreta, 1,5 a 4 m de altura. **Folhas** simples, opostas, glabras, com estípulas intrapeciolares, lâmina 28-40 x 14-20 mm, elíptica, margem inteira, ápice obtuso a arredondado, geralmente retuso, base cuneada; pecíolo 2-3 mm. **Inflorescência** racemosa, terminal. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, pediceladas; sépalas 5, pilosas, livres, cada uma com um par de elaióforos (glândulas produtoras de óleos); pétalas 5, glabras, livres, unguiculadas, brancas passando a rosadas, uma delas maior e mais aberta que as outras; estames 10, livres; estiletes 3, livres, persistentes; ovário súpero, glabro, tricarpelar, trilocular e uniovulado. **Fruto** drupa.

Byrsonima vacciniifolia do Ceará a Minas Gerais, em cerrados e restingas. A espécie pode ser diferenciada por seu hábito arbustivo (raramente arvoreta), por suas inflorescências com flores brancas passando a rosadas e folhas com ápice obtuso a arredondado, frequentemente retuso.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/XI/2010, fl. fr., *Nascimento-Jr 737 et al.* (ASE).

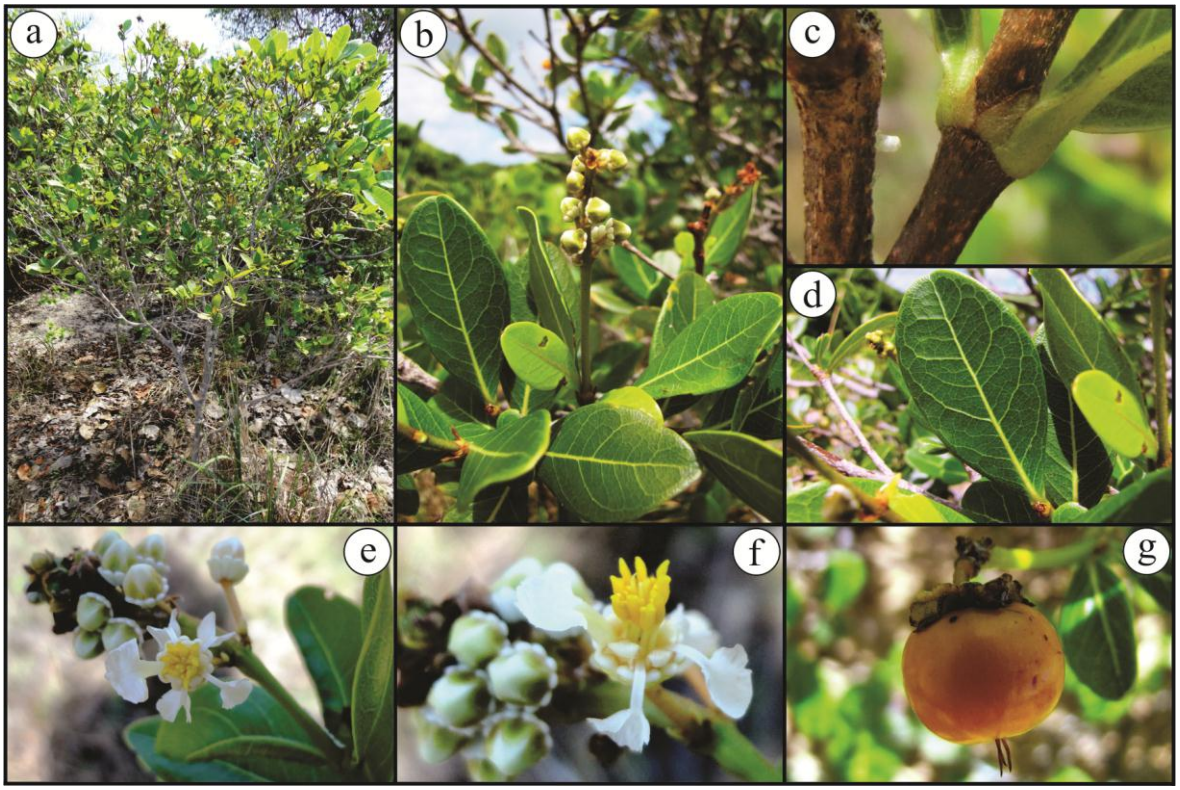


Figura 9. *Byrsonima vacciniifolia:* **a**. hábito; **b**. inflorescência com botões florais; **c**. estípulas laterais; **d**. folha, face adaxial; **e**. inflorescência com flor em visão frontal; **f**. flor, visão lateral exibindo os estames amarelos; **g**. fruto maduro.

Byrsonima sericea DC., **Prodr.** 1: 580. 1824.

Figura 10 a, b, c, d, e

Árvores ou arbustos, 2 a 8 m de altura. **Folhas** simples, opostas, glabras na superfície adaxial e pilosas na abaxial (a qual é castanha), com estípulas intrapeciolares, lâmina 5-11 x 2,5-4,5 cm, lanceolada, margem inteira, ápice acuminado, base cuneada; pecíolo 2-4 mm. **Inflorescência** racemosa, terminal. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, pediceladas; sépalas 5, pilosas, livres, cada uma com um par de elaióforos (glândulas produtoras de óleos); pétalas 5, glabras, livres, unguiculadas, amarelas, uma delas maior e mais aberta que as outras; estames 10, livres; ovário súpero, piloso, tricarpelar, trilocular e uniovulado, estiletes 3, livres, persistentes. **Fruto** drupa.

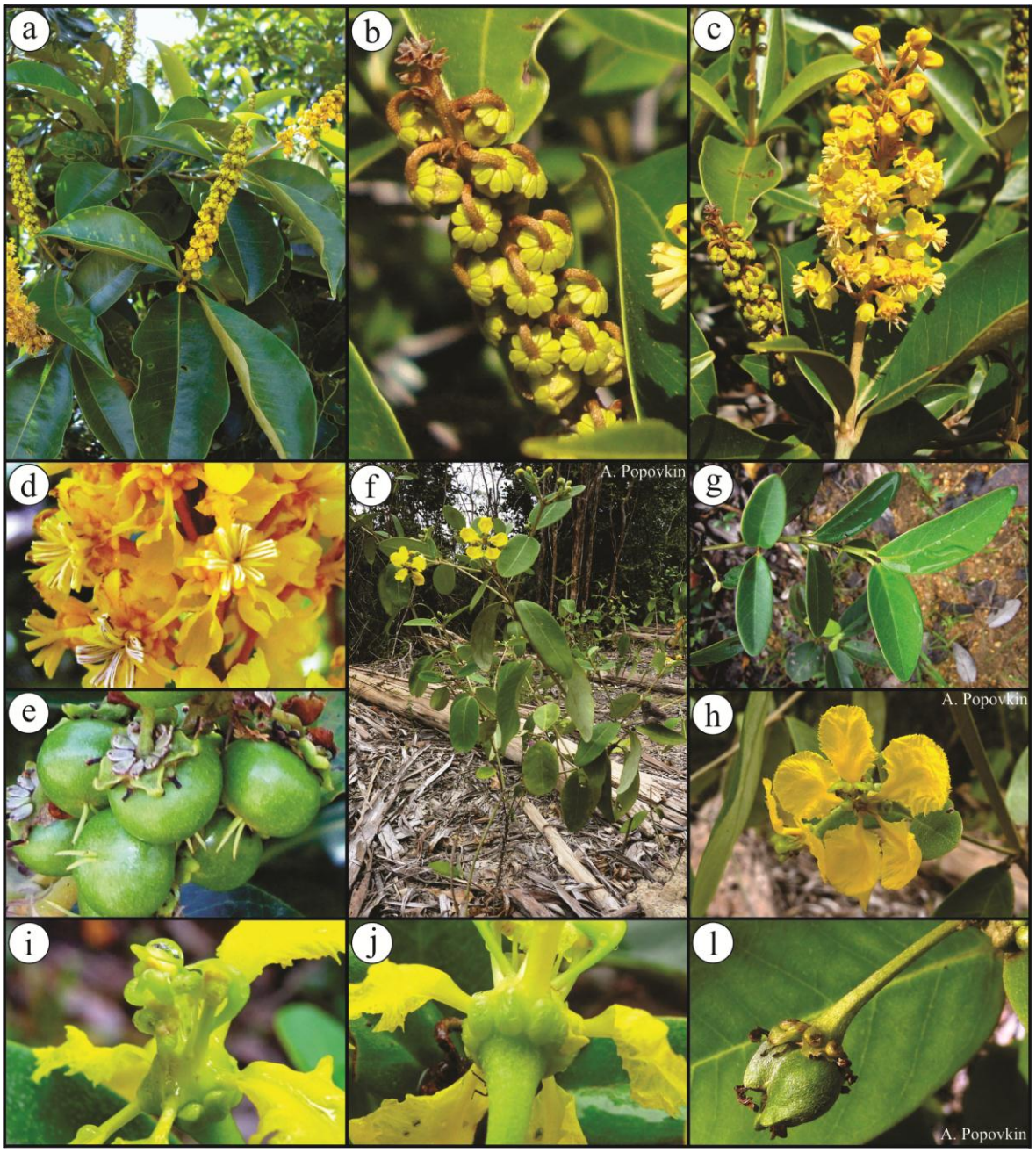


Figura 10. *Byrsonima sericea*: **a**. ramo com inflorescência; **b**. inflorescência com botões florais (glândulas sobre as sépalas bastante visíveis); **c**. inflorescência; **d**. flores em visão frontal e lateral; **e**. frutos imaturos com estiletes persistentes. *Stigmaphyllon paralias*: **f**. hábito, **g**. ramo; **h**. flor, visão frontal; **i**; flor, visão lateral mostrando os estames; **j**. flor, visão inferior mostrando as glândulas sobre as sépalas; **l**. fruto imaturo.

Byrsonima sericea ocorre na América do Sul, na Argentina, Bolívia e maior parte do Brasil. Pode ser reconhecida por suas inflorescências racemosas com flores amarelas e folhas com face abaxial castanha, além de possuir o ovário piloso.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 468 & Dantas* (ASE); 25/XI/2010, fl. fr., *Nascimento-Jr 735 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 504 & Dantas* (ASE); 25/XI/2010, fl. fr., *Nascimento-Jr 965 et al.* (ASE).

Stigmaphyllon paralias A.Juss., **Fl. Bras. Merid. (quarto ed.)** 3: 59. 1833[1832].

Sinonímia: *Brachypterys australis* A. Juss., *Brachypterys paralias* (A. Juss.) Hutch.

Figura 10 f, g, h, i, j, l

Arbustos ou subarbusto, 30-70 cm de altura, ramos cilíndricos, pilosos. **Folhas** simples, opostas, estípulas intrapeciolares, ca. 2 x 1 mm, pilosas, deltoides; pecíolo 4-10 mm, sulcado, piloso, com um par de glândulas no ápice; lâminas 4-12 x 1,7-5 cm, pilosas em ambas as faces, tricomas malpiguiáceos, face abaxial com cera branca ou não, lanceoladas a obovadas, ocasionalmente elípticas, ápice obtuso a arredondado, base obtusa a arredondada, margens ciliadas ou não, ligeiramente revolutas, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial. **Inflorescência** cimosa, terminal, 3-5 cm de comprimento, pauci a multiflora. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, zigomorfas, pedicelo 1-2 cm de comprimento, piloso; cálice dialissépalo, sépalas 5, verdes, 2,5-3 x 1,5-2 mm, pilosas, cada uma com 2 glândulas produtoras de óleos (elaióforos) na base (às vezes duas das sépalas possuem apenas 1 glândula); corola dialipétala, pétalas 5, amarelas, fimbriadas, unguiculadas, unha 1,5-3 mm de comprimento, limbo 10-12 x 5-10 mm, obovado a largoelíptico, ápice arredondado; estames 10, fundidos na base, 4 menores, ca. 2 mm, 6 maiores, ca. 4 mm de comprimento; ovário súpero, trilocular, lóculos uniovulados, estiletes 3, livres, ca. 4 mm de comprimento, estigmas ca. 1 mm de comprimento. **Frutos** não observados.

Stigmaphyllon paralias é endêmica do Brasil, sendo encontrada no Nordeste brasileiro e nos estados de Goiás, Espírito Santo e Rio de Janeiro, principalmente em cerrados e restingas. Pode ser reconhecida por sua inflorescência cimosa com flores de pétalas unguiculadas amarelas.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Povoado Abaís, 28/XI/1993, fl., *Amorim 1533 et al.* (ASE); 15/IX/2008, fl., *Prata 1662* (ASE); 09/III/2010, fl., *Souza 20 et al.* (ASE); **Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda

Caju, 10/I/2008, fl., *Costa 229 & Nascimento-Jr* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 16/IX/1978, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 658); 27/III/1991, fl., *Farney 2697 & Silva* (ASE).

Ochnaceae DC., Nouv. Bull. Sci. Soc. Philom. Paris 2: 209. 1811.

Ochnaceae é formada arbustos, árvores e menos frequentemente ervas. Suas folhas são simples e alternas, muitas vezes com margens serrilhadas, com estípulas. As inflorescências cimosas, racemosas, paniculadas, algumas vezes reduzidas a uma única flor. Suas flores são bissexuadas, actinomorfas ou zigomorfas, diclamídeas, com cálice geralmente pentâmero e dialissépalo e corola geralmente pentâmera e dialipétala; os estames são cinco, 10 ou numerosos, livres, e podem haver ou não estaminódios; o ovário é súpero, os carpelos são 3-5, unidos ou com ovários livres, porém com estiletes unidos. Os frutos são do tipo cápsula ou drupoide, à vezes com carpelos se separando na maturação.

Como aceita em APG III (2009), Ochnaceae inclui também os gêneros previamente aceitos em Medusagynaceae Engl. & Gilg e Quiinaceae Choisy, possuindo assim 32 gêneros e cerca de 550 espécies distribuídas nos trópicos (Stevens 2012). No Brasil são encontrados 18 gêneros e 236 espécies, das quais 48 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 27 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Chacon et al. 2012; Rocha & Alves-Araujo 2012). Durante nossas coletas encontramos duas espécies de *Ouratea* Aubl. e três de *Sauvagesia* L., que podem ser diferenciadas pela chave abaixo.

Bibliografia útil: Yamamoto (1989, 1995) e Yamamoto & Sastre (2004).

Chave para a família Ochnaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Arbustos ou árvore..... **2 (*Ouratea*)**
1. Subarbustos ou ervas..... **3 (*Sauvagesia*)**

2. Inflorescências com 9-12 x 7-8 cm; sépalas 8-9 x 3-4 mm, pétalas ca. 10 x 10 mm, estilete ca. 7 mm; lâmina 7-9 x 3,5-5,5 cm; dentículos da margem foliar conspícuos apenas em parte da folha..... ***O. crassa***

2. Inflorescências com 15-17 x 8-13 cm; sépalas 10-12 x 3,5-5 mm, pétalas ca. 13-15 x 10 mm, estilete ca. 10 mm; lâmina 8-14 x 5-7 cm; dentículos da margem foliar conspícuos em toda a folha..... ***O. fieldingiana***

3. Flores terminais isoladas; pétalas com até 3,9 mm de comprimento, quase sempre totalmente brancas..... ***Sauvagesia* sp.**

3. Racemos terminais ou flores axilares isoladas; pétalas com mais de 4 mm de comprimento, quase sempre com manchas avermelhadas..... **4**

4. Inflorescência racemosa, terminal; com grupos de folhas pequenas no caule e ramos..... ***S. sprengelii***

4. Flores axilares, isoladas ou em pares; sem grupos de folhas pequenas no caule e ramos..... ***S. erecta***

Ouratea crassa Tiegh., **Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 8**, 16: 262. 1902.

Figura 11 a, b, c, d, e

Arbusto ou arvoreta, 1,5 a 3 m de altura, ramos cilíndricos, glabros, periderme lisa a rugosa. **Folhas** simples, alternas dísticas, pecíolo 5-8 mm, sulcado, glabro; lâmina 7-9 x 3,5-5,5 cm, glabra em ambas as superfícies, ovadas a elíptica, ápice agudo, base sub-cordada, ou obtusa a arredondada, margem lisa ou serrilhada, dentículos geralmente ausentes ou muito pequenos em grande parte da folha, nervura primária proeminente na face abaxial, venação eucamptódroma. **Inflorescência** cimeira, terminal, 9-12 x 7-8 cm. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, cálice dialissépalo, 5 sépalas 8-9 x 3-4 mm, verdes, ovadas, base truncada, ápice agudo, glabras, margem lisa, membranosa; corola dialipétala, 10 x 10 mm, amarelas, não unguiculadas ou com unhas ápice arredondado, precocemente caducas; estames 10, livres, filetes 0,5 mm e anteras ca, 8 mm, amarelas; ovário ca. 1,5 x 1,5 mm, 5-carpelar, um óvulo por lóculo, estilete ca. 7 mm, estigma puntiforme. **Frutos** não observados.

Ouratea crassa ocorre somente no litoral da Bahia e Sergipe. Pode ser reconhecida por suas flores amarelas e folhas com margens lisas ou com poucos dentículos.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 982 et al.* (ASE).

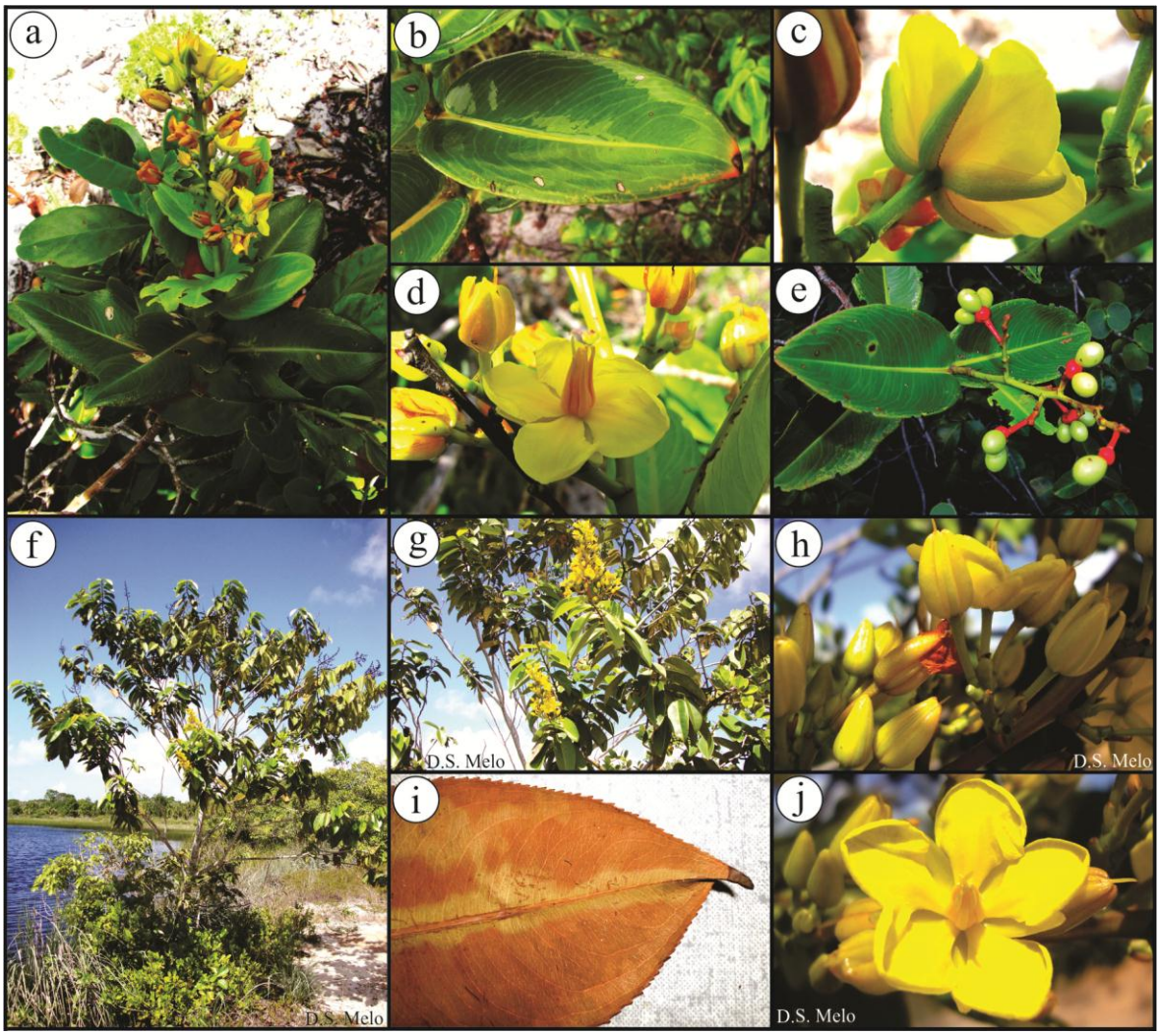


Figura 11. *Ouratea crassa*. 1: **a**. hábito; **b**. folha, face adaxial; **c**. flor (observar a disposição e formato das sépalas); **d**. flor (observar estames com longas anteras eretas); **e**. ramo com frutos imaturos; *Ouratea fieldingiana*: **f**. hábito; **g**. ramos com inflorescências; **h**. flor após a deiscência das pétalas; **i**. folha, face adaxial (observar os dentículos nas margens); **j**. flor, visão frontal.

Ouratea fieldingiana (Gardner) Engl., **Flora Brasiliensis** 12(2): 309 1876.

Figura 11 f, g, h, i, j

Arvoreta, 2 a 5 m de altura, ramos cilíndricos, glabros, periderme rugosa. **Folhas** simples, alternas dísticas, pecíolo 6-8 mm, semicilíndrico, glabro; lâmina 8-14 x 5-7 cm, glabra em ambas as superfícies, elíptica, ápice acuminado, base sub-cordada, truncada ou arredondada, margem serrilhada, dentículos conspícuos em toda a lâmina, nervura primária proeminente em ambas as faces, venação eucamptódroma. **Inflorescência** cimeira, terminal, 15-17 x 8-13 cm. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, cálice dialissépalo, 5 sépalas 10-12 x 3,5-5 mm, verdes, ovadas, base truncada, ápice agudo, glabras, margem lisa, membranosa; corola dialipétala, 13-15 x 10 mm, amarelas, unguiculadas, ápice arredondado, precocemente caducas; estames 10, livres, filetes 0,5 mm e anteras ca, 10 mm, amarelas; ovário ca. 1,7 x 2 mm, 5-6-carpelar, um óvulo por lóculo, estilete ca. 10 mm, estigma puntiforme. **Frutos** não observados.

Ouratea fieldingiana ocorre principalmente nas restingas nordestinas, do Piauí até a Bahia. A espécie difere de *Ouratea crassa* principalmente pelas flores e folhas maiores e dentículos da margem mais acentuados.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 25/III/2011, fl., *Nascimento-Jr 827 et al.* (ASE); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 983 et al.* (ASE).

Sauvagesia erecta L., **Species Plantarum** 1: 203. 1753.

Sinonímia: *Sauvagesia adima* Aubl., *Sauvagesia floribunda* A. Chev., *Sauvagesia geminiflor*a DC., *Sauvagesia grandifolia* Dwyer, *Sauvagesia nutans* Pers., *Sauvagesia peruviana* Roem. & Schult., *Sauvagesia salicifolia* Ging.

Figura 12 a, b, c, d, e

Subarbusto, 20-35 cm de altura, ramos cilíndricos, glabros, avermelhados. **Folhas** simples, alternas dísticas, sésseis, estípulas laterais, 2,8-4,5 x 0,6 mm, castanho-avermelhadas, sub-lineares, fimbriadas, 14-20 cílios; lâmina 8-15 x 4-6, glabra, elíptica, ápice agudo a acuminado, base atenuada, margem serreada, nervura primária proeminente em ambas as faces, venação craspedódroma. **Flores** isoladas ou aos pares, axilares, bissexuadas, diclamídeas, pedicelo 6-12 mm, avermelhado, cálice dialissépalo, sépalas 5, verdes com

tons avermelhados, 5-6 x 1,5-2 mm, lanceolada, ápice agudo, margens ciliadas; corola dialipétala, pétalas 5, brancas, 4-5 x 2-3 mm, obovadas, ápice arredondado; estaminódios externos numerosos, roxos, filiformes, 1–1,3 mm comprimento, ápice reniforme, estaminódios internos 5, livres entre si, petaloides, ca. 4 x 1 mm, oblongos, base truncada, ápice obtuso, roxo na metade inferior e branco na exterior, estames 5, filete ca. 0,4 mm, anteras ca. 2,2 mm; ovário subgloboso, 1,2 x 0,7 mm, 3-carpelar, estilete 3-3,5 mm de comprimento. **Frutos** não observados.

Sauvagesia erecta é uma espécie pantropical, ocorrendo geralmente associada a solos úmidos ou periodicamente alagados. Pode ser reconhecida por possuir flores axilares isoladas ou aos pares, com dois conjuntos de estaminódios.

Material examinado: **Sergipe, Pirambu**, Sitio Mero, 03/II/1983, fl., *Santana 181* (ASE) **Santo Amaro das Brotas**, 12/VI/1982, fl., *Carneiro 380* (ASE); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 1040 et al.* (ASE).

Sauvagesia sprengelii A.St.-Hil., **Bull. Sci. Soc. Philom. Paris** 2: 173. 1823.

Sinonímia: *Sauvagesia kappleri* Miq., *Sauvagesia serpyllifolia* Mart. & Zucc., *Sauvagesia sprengelii* var. *amazonica* Ule, *Sauvagesia sprengelii* var. *gracilis* A.St.-Hil., *Sauvagesia sprengelii* var. r*iobranquensis* Kuhlm. & W.A.Rodrigues

Figura 12 f, g, h, i

Subarbusto, 30-50 cm de altura, ramos cilíndricos, glabros, avermelhados. **Folhas** simples, alternas espiraladas, sésseis, estípulas laterais, 1,7-2,5 x 0,5 mm, castanho-avermelhadas, sub-lineares, fimbriadas, 8-12 cílios; lâmina 7-8 x 1-1,8, glabra, lanceolada, ápice agudo, base atenuada, margem serreada, nervura primária fracamente proeminente em ambas as faces, venação craspedódroma; caule e base dos ramos com pequenas folhas agrupadas nos nós. **Inflorescência** racemo, terminal. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, pedicelo 4-7 mm, avermelhado, cálice dialissépalo, sépalas 5, verdes com tons avermelhados, 3,5-4,5 x 1,4-1,5 mm, elíptica, ápice agudo, margens lisas; corola dialipétala, pétalas 5, branco-róseas, 4-5 x 2-3 mm, obovadas, ápice arredondado; estaminódios externos numerosos, roxos, filiformes, 1–1,3 mm comprimento, ápice reniforme, estaminódios internos 5, livres entre

si, petaloides, ca. 3 x 1 mm, oblongos, base truncada, ápice obtuso, roxo na metade inferior e branco na exterior, estames 5, dois maiores, filete ca. 0,3 mm, anteras ca. 2 mm, os três menores com filetes ca. 0,5 mm e anteras variando de 0,5-1,2 mm de comprimento; ovário subgloboso, 1,1 x 0,7 mm, 3-carpelar, estilete 2,4-2,5 mm de comprimento. **Fruto** cápsula septicida, ca. 5 x 2 mm, com sépalas persistentes. **Sementes** pretas, ca. 0,7 x 0,2 mm, sub-reniformes.

Sauvagesia sprengelii ocorre na América do Sul, no Brasil (do norte até o Rio de Janeiro), Colômbia, Guiana, Guiana Francesa, Suriname e Venezuela. Pode ser encontrada geralmente crescendo sobre solos bastante úmidos ou periodicamente alagados. É facilmente diferenciada de *Sauvagesia erecta* (a outra espécie do gênero que ocorre no Parque Estadual das Dunas) por possuir inflorescência racemosa terminal (vs. flores axilares, isoladas ou em pares), entrenós mais curtos e grupos de pequenas folhas no caule e base dos ramos.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 04/VI/1978, fl. fr., *Fonseca & Menezes s.n.* (ASE 622); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 932 et al.* (ASE).

Sauvagesia sp.

Figura 12 j, l, m, n, o, p

Subarbusto, 15-40 cm, ramos com tricomas esparsos, cilíndricos, os mais jovens avermelhados, os mais velhos enegrecidos, com cicatrizes dos pecíolos conspícuas. **Folhas** sésseis, alternas, com 2-5 folhas menores no mesmo nó; estípulas laterais, 2-3 mm de comprimento, castanho-avermelhadas, sub-lineares, com 8-9 cílios; lâmina 5-7 x 1,9-2 mm, lanceolada, ápice agudo, base atenuada, margem denticulada, espessa; folhas dos ramos reprodutivos menores, 2-3 x 1-1,5 mm, com dentículos ausentes ou pouco evidentes, 1-2 folhas menores no mesmo nó. **Flores** isoladas, terminais, bissexuadas, diclamídeas, pedicelo 5-20 mm, branco-esverdeado, cálice dialissépalo, sépalas 5, verdes com tons avermelhados, com tamanhos diferentes, (2) 3-3,5 x 1,3-2,5 mm, elíptica, ápice agudo a obtuso, margens lisas até acima da metade inferior e ciliadas próximo ao ápice, membranáceas; corola dialipétala, pétalas 5, brancas, 2,9-3,9 x 2,5-2,8 mm, unguiculadas,

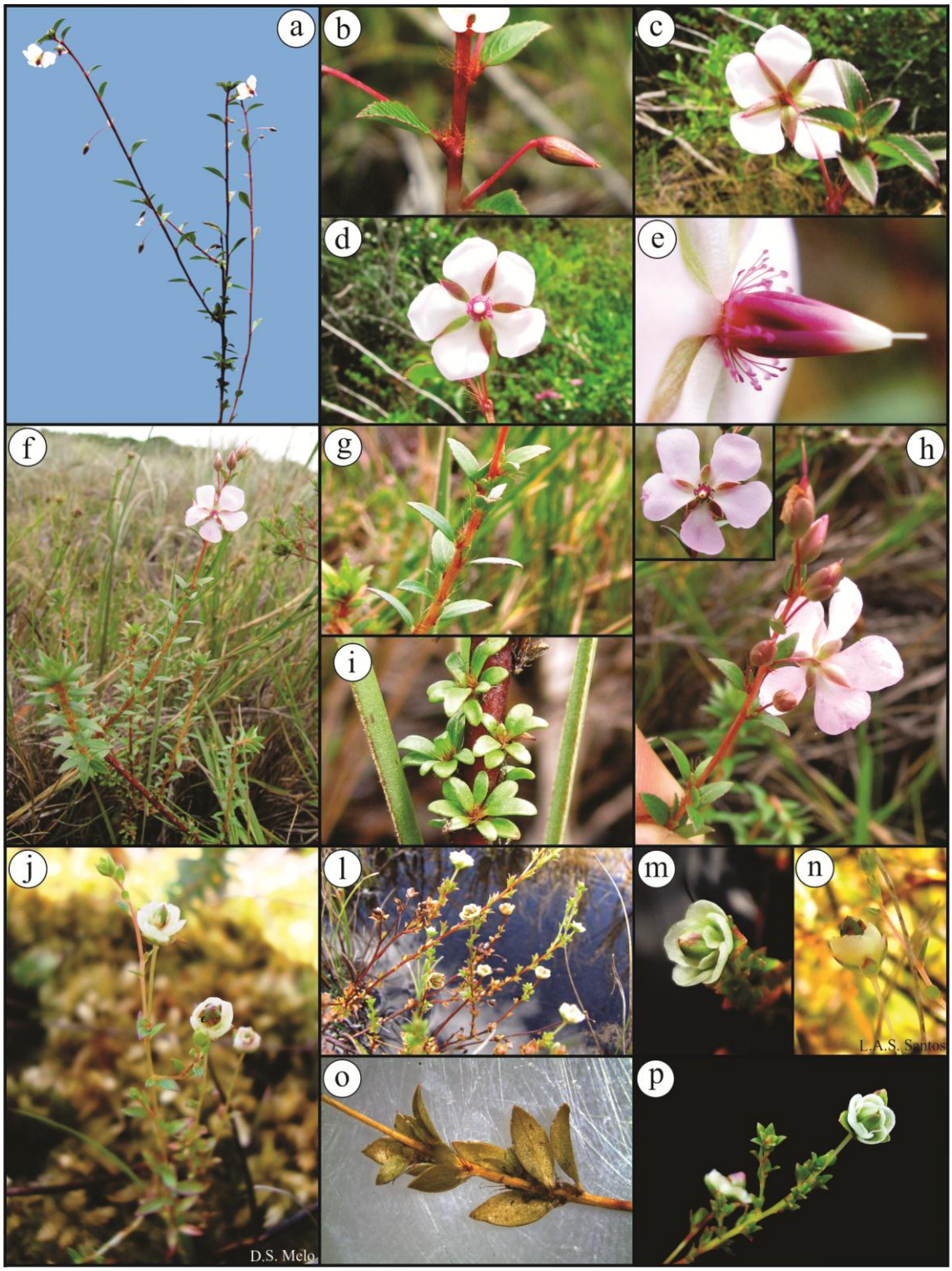


Figura 12. *Sauvagesia erecta*: **a**. hábito; **b**. folhas e estípulas; **c**. flor vista por trás, exibindo as sépalas verde-avermelhadas; **d**. flor, visão frontal; **e**. flor, visão lateral. Detalhe dos estaminódios filiformes (externos, lilás) e petaloides (internos, lilás com ápice branco). Os estames estão recobertos pelos estaminódios petaloides. *Sauvagesia sprengelii*: **f**. hábito; **g**. folhas e estípulas; **h**. inflorescência racemosa, com flor vista por trás (observe a proporção dos tamanhos das pétalas e sépalas); **i**. folhas reduzidas na base da planta. *Sauvagesia* sp.: **j**. e **l**. hábito; **m**. flor, mostrando os estaminódios petaloides branco-esverdeados; **n**. flor, visão lateral mostrando as sépalas; **o**. folhas e estípulas; **p**. ramo com flor isolada.

ápice arredondado; estaminódios externos numerosos, filiformes, 0,7–1 mm comprimento, ápice reniforme, estaminódios internos 5, livres entre si, petaloides, 2,3-2,5 x 1-1,1 mm, obovados, base truncada, ápice obtuso, brancos; estames 5, filete 0,3-0,4 mm, anteras 1,5-1,6 mm; ovário subgloboso, 3-carpelar, 1-locular, estilete ca. 2 mm de comprimento. **Fruto** cápsula, estipitado, ca. 4 x 2 mm.

Sauvagesia sp. pode ser diferenciada das outras espécies da área por possuir flores menores (ca. 5 mm de diâmetro), isoladas nos ápices dos ramos, com pétalas e estaminódios petaloides brancos, além de diferenciação entre a folhas dos ramos férteis e estéreis.

Material examinado: **Sergipe. Santo Amaro das Brotas**, fl., *Nascimento-Jr 1080 et al.* (ASE & UEC).

Passifloraceae Juss., Fl. du Calvados (ed. 2) 334. 1806.

Passifloraceae é composta por ervas, arbustos ou trepadeiras com gavinhas lenhosas ou herbáceas. As folhas são simples, alternas espiraladas, muitas vezes com um par de nectários extraflorais no pecíolo ou lâmina, com ou sem estípulas. Suas inflorescências são rimosas ou racemosas, mais frequentemente reduzida a uma única flor. As flores são bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, com cálice geralmente pentâmero, diali ou gamossépalo, e corola dialipétala pentâmera; os estames geralmente são 5, formando ou não androginóforo, livres entre si; o ovário é súpero, tricarpela e unilocular, com três estiletes livres entre si. Os frutos são do tipo cápsula ou baga.

Passifloraceae, Turneraceae e Malesherbiaceae tradicionalmente tem sido tratadas como famílias independentes (Cronquist 1981; Takhtajan 1997; APG I 1998), embora sejam proximamente relacionadas (Takhtajan 1997; Chase et al. 2002; Soltis et al. 2007). No entando, análises mais recentes usando várias sequências de genes suportam fortemente a monofilia de um clado formado por estas três famílias, sendo que Passifloraceae *sensu stricto* e Turneraceae formam um grupo-irmão de Malesherbiaceae (Tokuoka 2009; 2012). Desta forma Passifloraceae, como aceita em APG III (2009),

compreende os gêneros incluídos anteriormente em Passifloraceae *s.s.*, Turneraceae e Malesherbiaceae, posicionamento também adotado por nós neste trabalho.

A família possui distribuição pantropical e em áreas temperadas mais quentes, sendo composta por 27 gêneros e 935 espécies (Stevens 2012). No Brasil são encontrados seis gêneros e cerca de 300 espécies, das quais 114 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 63 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Arbo 2012; Cervi et al. 2012). Na área que estudamos cinco espécies de Passifloraceae podem ser encontradas, as quais podem ser distinguidas a pela chave abaixo.

Bibliografia útil: Killip (1938), Arbo (1995, 1997, 2000, 2005) e Ulmer & MacDougal (2004).

Chave para a família Passifloraceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Trepadeiras..... **2 (*Passiflora*)**
1. Subarbustos ou ervas..... **3**

2. Planta glabra..... ***P. silvestris***
2. Planta pilosa..... ***P. foetida***

3. Base da lâmina sem nectários..... ***Piriqueta duarteana***
3. Base da lâmina com um par de nectários..... **4 (*Turnera*)**

4. Flores com pétalas creme a amarelas..... ***T. subulata***
4. Flores com pétalas brancas..... ***T. coerulea***

Passiflora foetida L., **Species Plantarum** 2: 959. 1753.

Sinonímia: *Dysosmia foetida* (L.) M. Roem., *Dysosmia hircina* Sweet ex M. Roem., *Granadilla foetida* (L.) Gaertn., *Passiflora hirsuta* Lodd., *Tripsilina foetida* (L.) Raf.

Figura 13 a, b, c, d, e, f

Trepadeira, caule flexuoso, piloso, com ramificações. **Folhas** simples, alternas dísticas, estípulas laterais, 4-6 x 4-5 mm, fimbriadas, pilosas; pecíolo 5-20 mm, piloso, sem glândulas no ápice; lâmina 2,5-9 x 2-6 cm, pilosa em ambas as faces, ovada, com dois lobos laterais, ápice agudo ou acuminado, base cordada, margens lisas ou denteadas, ciliadas, nervura primária proeminente na faca abaxial e impressa na adaxial, venação craspedódroma; gavinhas axilares, com ápice simples. **Flores** isoladas, axilares, bissexuadas, diclamídeas, actinomorfas, ca. 2-2,5 cm de diâmetro, pedicelo 1-2,5 cm, piloso, brácteas 3, verticiladas, inseridas no ponto de articulação do pedicelo, ca. 10 x 2,5 mm, profundamente fimbriadas, com tricomas glandulares; cálice dialissépalo, sépalas 5, verdes externamente e brancas internamente, pilosas, 15-20 x 3-5 mm; corola dialipétala, pétalas 5, interna e externamente brancas, 15-20 x 3-5 cm; corona de filamentos em 2 séries, a exterior com filamentos ca. 1-1,5 cm lilás na base e branco ao longo do comprimento, a interior ca. 2 mm de comprimento, branca. **Frutos** baga, ca. 2,5 x 2,5 cm, globosos, brácteas persistentes recobrindo os frutos. **Sementes** ca. 5,5 x 3 mm, achatadas.

Passiflora foetida é originária da América do Sul, ocorrendo naturalmente em diversos tipos de vegetação. Atualmente a espécie também pode ser encontrada nas Américas Central e do Norte, Ásia e África. Pode ser distinguida das outras espécies por suas flores brancas, série externa da corona branca com base lilás e brácteas fortemente fimbriadas com tricomas glandulares.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju,** Praia de Aruana, 11/VIII/2000, fl. fr., *Landim 1520 et al.* (ASE); Praia de Atalaia, 17/XI/2008, fl. fr., *Santana s.n.* (ASE 13634); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr* 463 *& Dantas* (ASE); 25/II/2011, fr., *Nascimento-Jr 757* (ASE); **Estância**, Povoado Abaís, 09/III/2010, fr., 09/III/2010, fl. fr., *Souza 14 et al.* (ASE); 17/V/2010, fr., *Carregosa-Silva 64 et al.* (ASE); **Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 10/I/2008, fl., *Costa 279 et al.* (ASE); **Pirambu**, REBIO Santa Isabel, sem data, fl. fr., *Ramos & Santos s.n.* (7337); 16/III/2009, fl. fr., *Sobrinho-Santos 14* (ASE).

Passiflora silvestris Vell., **Florae Fluminensis** 9: t. 74. 1827.

Sinonímia: *Passiflora galbana* Mast.

Figura 13 g, h, i, j

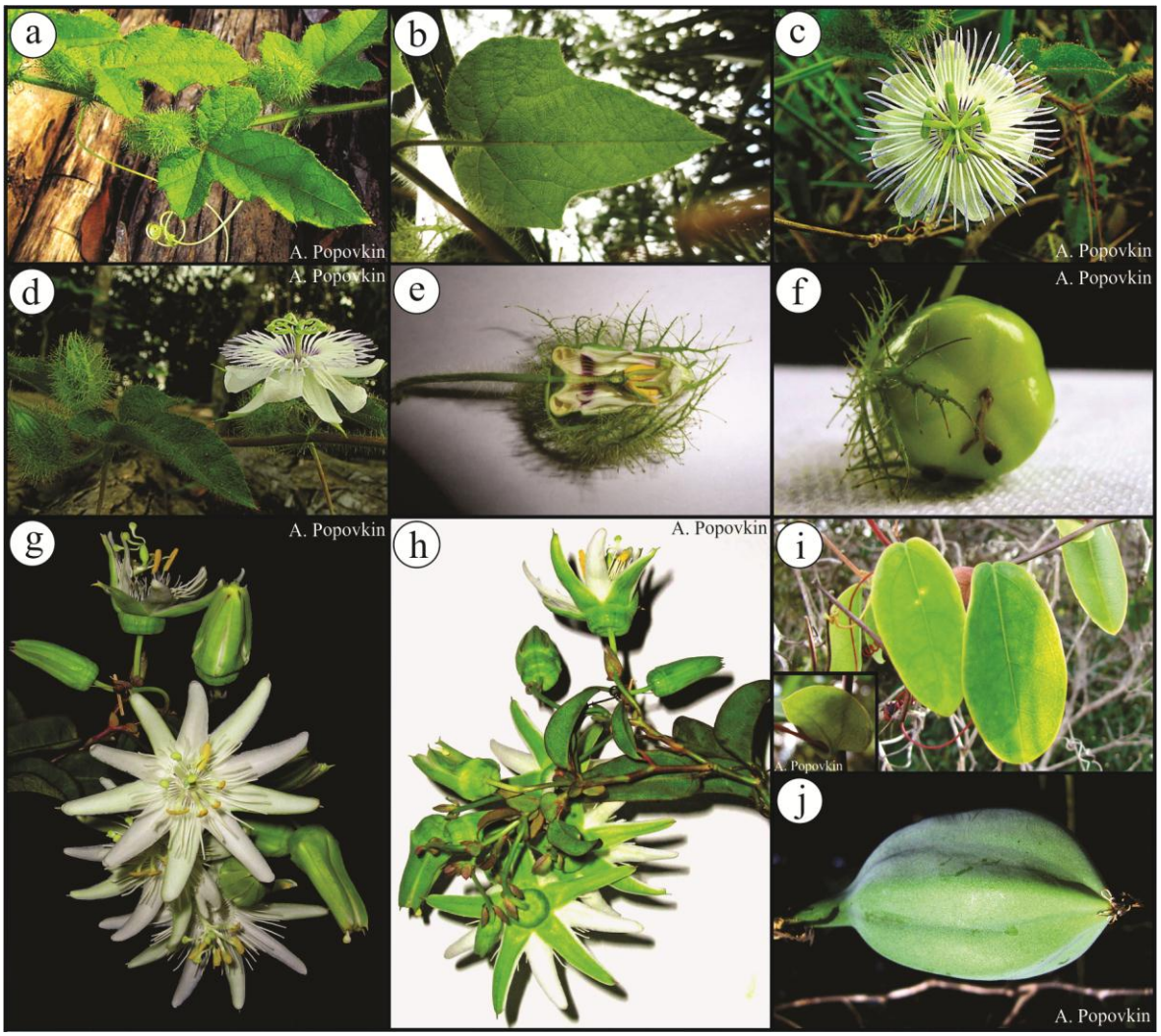


Figura 13. *Passiflora foetida*: **a**. ramo, folhas (face adaxial) e gavinhas; **b**. folha, face abaxial (observar a Fig. 11a para verificar a variação no formado do limbo); **c**. flor, visão frontal; **d**. botões florais e flor, visão lateral; **e**. secção lateral do botão floral; **f**. fruto imaturo. *Passiflora silvestris*: **g**. ramo, botões florais e flores, visão frontal; **h**. ramo, botões florais e flores, visão por trás mostrando as sépalas; **i**. folhas (estípula em detalhe no canto inferior esquerdo); **j**. fruto imaturo.

Trepadeira, caule flexuoso, glabro, sem ramificações. **Folhas** simples, alternas dísticas, estípulas laterais, 1-2 x 0,8-1 cm, foliáceas, glabras, elípticas ou ovadas, ápice obtuso a arredondado, mucronado; pecíolo 5-10 mm, glabro, um par de glândulas no ápice; lâmina 4,5-9,5 x 2,5-5,5 cm, glabra, ovada, oblongo-lanceolada ou elíptica, ápice obtuso a arredondado, mucronado, base arredondada ou subcordada, margens lisas, nervura primária proeminente em ambas as faces, venação broquidódroma; gavinhas axilares, com ápice simples. **Flores** isoladas, axilares, bissexuadas, diclamídeas, actinomorfas, ca. 7 cm de

diâmetro, pedicelo 2,5-6 cm, glabro, brácteas 3, verticiladas, inseridas no ponto de articulação do pedicelo, ca. 15 x 3,5 mm; cálice dialissépalo, sépalas 5, verdes externamente e brancas internamente, ca. 4 x 0,7 cm; corola dialipétala, 5 pétalas interna e externamente brancas, ca. 4 x 0,7 cm; corona de filamentos em 2 séries, a exterior com filamentos ca. 1 cm, a interior ca. 3 mm de comprimento. **Fruto** baga, ca. 6 x 2 cm, ovoide.

Passiflora silvestris ocorre de Sergipe ao Rio de Janeiro (Cervi et al. 2010), nas restingas e em bordas de florestas (Cervi 1997). Difere das outras espécies por ser uma planta inteiramente glabra e possuir flores brancas com ca. 7 cm de diâmetro.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, Praia de Aruana, 11/VIII/2000, fl. fr., *Landim 1497 et al.* (ASE); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 30/III/1991, fl., *Farney 2717 & Silva* (ASE); 07/IV/1997, *Landim 1151 & Eládio* (ASE); **Pirambu**, REBIO Santa Isabel, sem data, fl., *Ramos & Santos s.n.* (ASE 7368); **Santo Amaro das Brotas**, 22/II/1978, *Fonseca s.n.* (ASE 543); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 969 et al.* (ASE).

Piriqueta duarteana (Cambess.) Urb., **Jahrb. Königl. Bot. Gart. Berlin** 2: 66. 1883.

Sinonímia: *Turnera duarteana* Cambess.

Figura 14 a, b, c, d, e

Subarbusto ereto ou decumbente, 15-25 cm de altura, ramos cilíndricos, pilosos, tricomas glandulares, folhas, pedicelos, cálices e frutos também pilosos, tricomas glandulares e/ou eglandulares. **Folhas** alternas dísticas, sem estípulas, pecíolo 3-15 mm, canaliculado, piloso; lâmina 1-3,5 x 0,8-2,5 cm, tomentosa em ambas as faces, tricomas estrelados e simples, glandulares e eglandulares, obovada, elíptica ou largoelíptica, ápice agudo a obtuso, ocasionalmente arredondado, base obtusa a arredondada, sem nectários extraflorais, margens serreada, ciliada, nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial. **Flores** solitárias, axilares, bissexuadas, heterostílicas, actinomorfas, diclamídeas, pedicelo ca. 3-10 mm de comprimento, cálice gamossépalo, tubo 2,5-3 x 3 mm e lascínias 5, verdes, ca. 10 x 3 mm, tricomas apenas na face externa, ápice agudo; corola dialipétala, pétalas 5, róseas, com nervuras alaranjadas evidentes, base alaranjada, ca. 1,7 x 1 cm, obovadas, glabras; estames 5, livres entre si, filetes amarelos e anteras escuras, nas flores brevistilas ca. 4 mm; ovário súpero, piloso, 3-carpelado, 1-locular,

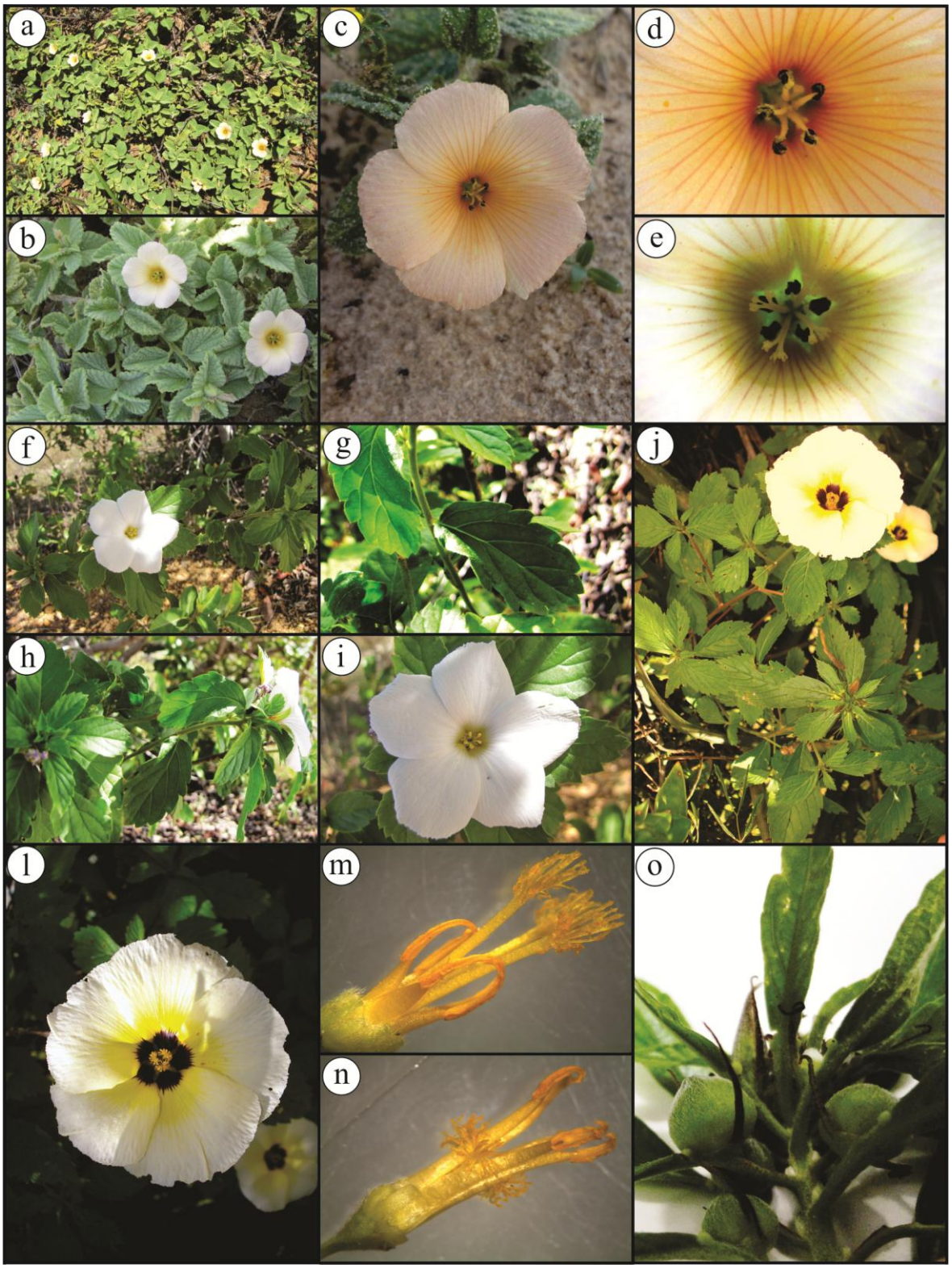


Figura 14. *Piriqueta duarteana*: **a**. hábito; **b**. ramos com flores; **c**. flor brevistila; **d**. detalhe de flor brevistila; **e**. detalhe de flor longistila. *Turnera coerulea*: **f**. hábito; **g**. folhas; h. ramo com flor em visão lateral; **i**. flor brevistila; *Turnera subulata*: **j**. hábito; **l**. flor longistila; **m**. detalhe de verticilos reprodutivos de flor longistila (pétalas e sépalas removidas); **n**. detalhe de verticilos reprodutivos de flor brevistila (pétalas e sépalas removidas); **o**. frutos imaturos; observar também os nectários extra florais nas bases das lâminas.

estiletes 3, livres, amarelos, 4 mm de comprimento nas flores brevistilas, estigma ca. 1 mm, penicilado. **Fruto** cápsula, ca. 5 mm de diâmetro, globoso, piloso. **Sementes ca.** 2,3 x 1 mm**,** castanhas.

Piriqueta duarteana ocorre apenas no Brasil, do Pará e Mato Grosso à região Nordeste e Minas Gerais, em diversos tipos de vegetação aberta. Pode ser distinguida por suas flores róseas e ausência de nectários extraflorais na base da lâmina. Além disso, a planta inteira é comumente encontrada recoberta de grão de areia aderidos as secreções dos tricomas.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, Praia de Atalaia, 11/VII/1980, *Fonseca 382* (ASE); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 07/XII/2008, fl., *Santos 16* (ASE); 18/XII/2008, fl. fr.*, Nascimento-Jr 461 & Dantas* (ASE); 25/II/2011, fl., *Nascimento-Jr 746* (ASE); **Estância**, Povoado Abaís, 28/XI/1993, fl., *Amorim 1541 et al.* (ASE); **Pirambu**, REBIO Santa Isabel, 17/IX/1999, fr., *Fonseca & Santos s.n.* (ASE 7333).

Turnera coerulea DC., **Prodr.** 3: 346. 1828.

Sinonímia: *Turnera ulmifolia* var. *coerulea* (Sessé & Moc. ex DC.) Urb.

Figura 14 f, g, h, i

Subarbusto, 25-40 cm de altura, ramos cilíndricos, pilosos, folhas, pedicelos, cálices e frutos também pilosos, tricomas simples. **Folhas** alternas dísticas, sem estípulas, pecíolo 4-7 mm, canaliculado; lâmina 2-5 x 1-2 cm, obovada ou elíptica, ápice agudo a obtuso, base aguda, com um par de nectários extraflorais, margens serreada ao menos na metade superior, nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial. **Inflorescência** cimosa, frequentemente com apenas uma flor aberta; brácteas linear-lanceoladas, ca. 5,5-8 mm de comprimento. **Flores** isoladas, bissexuadas, heterostílicas, actinomorfas, diclamídeas, pedicelo ca. 3-4 mm de comprimento, cálice gamossépalo, tubo 7-10 mm de comprimento e lascínias 5, verdes, 8-12 x 2-3 mm, tricomas apenas na face externa, ápice agudo; corola dialipétala, pétalas 5, brancas, com nervuras lilás evidentes, base amarela, ca. 2 x 1,7 cm, obovadas, glabras; estames 5, amarelos, livres entre si, nas flores longistilas ca. 10 mm; ovário súpero, piloso, 3-carpelado, 1-locular, estiletes 3, livres, amarelos, ca. 2 mm de comprimento nas flores longistilas, estigma ca. 1,5 mm, penicilado. **Fruto** cápsula, ca. 5 mm de diâmetro, globoso. **Sementes** não observadas.

Turnera coerulea ocorre do México ao Brasil, em vários tipos de vegetações. É diferenciada de *T. subulata* por suas flores brancas com nervuras lilás e base das pétalas amarelas.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Praia do Abaís, 24/IV/1980, *Fonseca s.n.* (ASE 743); **Santo Amaro das Brotas**, 05/VIII/2011, fl. *Nascimento-Jr 1102 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 23/VI/1986, fl., *Viana 1496* (ASE); 19/V/1987, fl., *Viana 1709* (ASE).

Turnera subulata Sm., **Cycl.** 36: n. 2. 1817.

Sinonímia: *Turnera elegans* Otto ex Nees, *Turnera mollis* Kunth, *Turnera peruviana* Willd. ex Roem. & Schult., *Turnera sericea* Kunth, *Turnera trioniflora* Sims, *Turnera ulmifolia* var. *elegans* (Otto ex Nees) Urb., *Turnera virgata* Willd. ex Schult.

Figura 14 j, l, m, n, o

Subarbusto, 20-35 cm de altura, ramos cilíndricos, pilosos, os mais velhos geralmente glabros, folhas, pedicelos, cálices e frutos também pilosos, tricomas simples. **Folhas** alternas dísticas, sem estípulas, pecíolo 3-10 mm, canaliculado; lâmina 2,5-5,5 x 1,5-3 cm, obovada ou elíptica, ápice agudo a obtuso, base aguda, com um par de nectários extraflorais, margens serreada ao menos na metade superior, nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial. **Inflorescência** cimosa, frequentemente com apenas uma flor aberta; brácteas linear-lanceoladas, ca. 7,5 mm de comprimento. **Flores** bissexuadas, heterostílicas, actinomorfas, diclamídeas, pedicelo ca. 3,5 mm de comprimento, cálice gamossépalo, tubo ca. 6,5 mm de comprimento e lascínias 5, verdes, 10-13 x 3-4, tricomas apenas na face externa, ápice agudo; corola dialipétala, pétalas 5, cremes a amarelas, com base roxa, ca. 2 x 1,5 cm, obovadas, glabras; estames 5, amarelos, livres entre si, nas flores brevistilas ca. 10 mm; ovário súpero, 3-carpelado, 1-locular, estiletes 3, livres, amarelos, ca. 3,5 mm de comprimento, estigma ca. 1,5 mm, penicilado. **Fruto** cápsula, ca. 5 mm de diâmetro, globoso. Sementes numerosas por fruto, ca. 2,5 x 1,2 mm.

Turnera subulata possui ampla distribuição nas Américas do Sul e Central, ocorrendo em diversos tipos de vegetação aberta. Pode ser diferenciada das outras Passifloraceae da área

pelas flores com pétalas creme a amarelas com base roxa e um par de nectários extraflorais na base da lâmina.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, 15/IX/1980, fl. fr., *Fonseca 388* (ASE); **Barra dos Coqueiros**, 14/IX/1995, fl., *Landim 572 A e B et al.* (ASE); Santo Amaro das Brotas, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 957* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 10/XI/2006, fl., *Alves 04* (ASE).

Peraceae Klotzsch, 1859: Monatsber. Konigl. Preuss. Akad. Wiss. Berlin 241, 246. 1859.

Peraceae é composta principalmente por arbustos e árvores sem látex, folhas simples e alternas e estípulas ausentes ou muito pequenas. As inflorescências são cimosas, racemosas ou glomerulares, com flores unissexuadas (plantas dioicas ou raro monoicas), actinomorfas, aclamídeas, monoclamídeas ou diclamídeas, com cálice 4-8-mero, diali ou gamossépalo e corola pentâmera e dialipétala; os estames são 2-15, livres ou unidos; o ovário é súpero, geralmente trilocular. Os frutos são do tipo cápsula tricoca.

Embora APG III não reconheça Peraceae como uma família independente, decidimos por tratá-la desta forma para que seja mantida a monofilia de Euphorbiaceae (Souza & Lorenzi 2009).

Peraceae possui cinco gêneros e 140 espécies distribuídas pelos trópicos (Souza e Lorenzi 2009), sendo que no Brasil são encontrados três gêneros e 19 espécies, das quais seis ocorrem no Domínio Mata Atlântica e seis no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Bigio et al. 2012). Apenas *Pera glabrata* (Schott) Poepp. ex Baill. foi encontrada durante nosso estudo.

Bibliografia útil: Webster (1994) e Bigio & Secco (2012).

Pera glabrata (Schott) Poepp. ex Baill., **Étude Euphorb.** 434. 1858.

Sinonímia: *Pera arborea* Baill., *Pera bailloniana* Müll.Arg., *Pera bumeliifolia* Baill., *Pera ferruginea* (Schott) Müll.Arg., *Pera glaziovii* Taub. ex Pax, *Pera klotzschiana* Baill., *Pera obovata* (Klotzsch) Baill., *Pera obtusifolia* (Schott) Müll.Arg., *Pera parvifolia* (Klotzsch) Müll.Arg., *Pera rubra* Leal, *Peridium ferrugineum* Schott, *Peridium glabratum* Schott

Figura 15 a, b, c, d, e, f, g

Árvore ou arbusto, não armado, não latescente, tronco cilíndrico, bastante ramificado, com 2-5 m de altura. **Folhas** simples, alternas, sem estípulas, glabras, superfície abaxial lepidota e

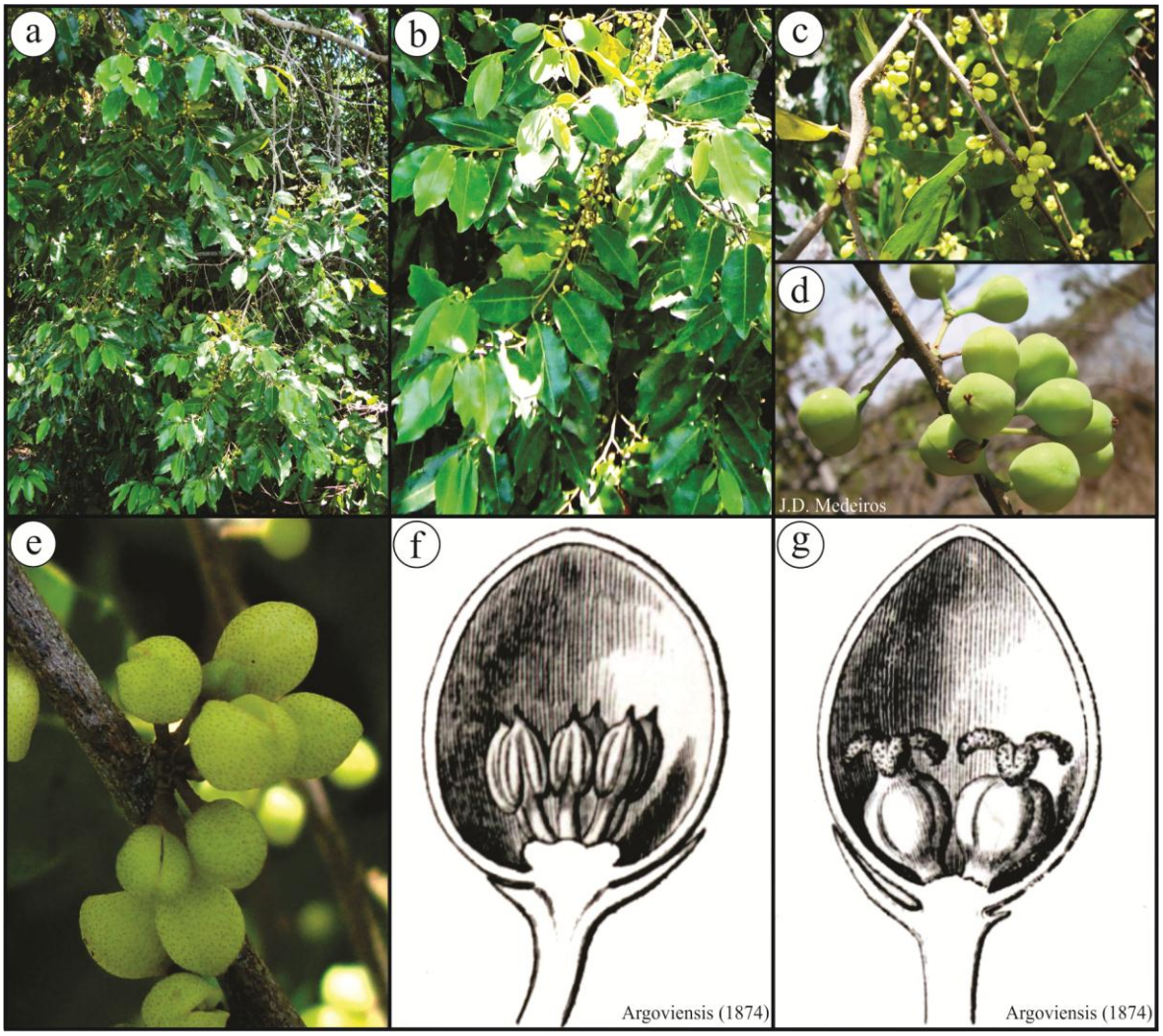


Figura 15. *Pera glabrata*: **a**. hábito. **b**. ramos com inflorescências; **c**. inflorescências; **d**. frutos imaturos; **e**. inflorescências (os pontos castanhos são os tricomas lepidotos); **f**. inflorescência com flores estaminadas (parte da bráctea removida); **g**. inflorescência com flores pistiladas (parte da bráctea removida).

com domácias junto ao pecíolo, lâmina 5-8 x 2-3,5 cm, elíptica, ápice acuminado, base aguda a cuneada a obtusa, margem inteira; pecíolo sulcado, lepidoto, com 5-10 mm. **Inflorescência** cimosa, ca. 0,5 cm de comprimento, axilar, protegida por uma bráctea globosa amarela e lepidota que envolve as flores, geralmente 4 em cada inflorescência. **Flores** unissexuadas (plantas dioicas), actinomorfas, aclamídeas; flores pistiladas com 1,6 mm de altura e 0,85 mm de diâmetro e ovário tricarpelar e trilocular, lóculos uniovulado, estilete trilobado; flores estaminadas com 3 estames livres. **Fruto** cápsula, com sementes oblongas.

Pera glabrata é amplamente distribuída na América do Sul, crescendo em florestas e áreas abertas da Venezuela ao Brasil, até o estado do Rio Grande do Sul. É facilmente reconhecida por suas singulares e pequenas inflorescências formadas por quatro (geralmente) diminutas flores unissexuadas e aclamídeas, protegidas por uma bráctea com tricomas lepidotos.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/XI/2010, fl. fr., *Nascimento-Jr 731* (ASE).

Phyllanthaceae Martinov, Tekhno-Bot. Slovar. 369. 1820.

Phyllanthaceae é composta por ervas, arbustos ou árvores sem látex, às vezes com filocládios, com folhas simples, alternas e geralmente dísticas. Suas inflorescências são racemosas, às vezes reduzidas a uma única flor. As flores são unissexuadas (plantas monoicas ou dioicas), actinomorfas, monoclamídeas raro diclamídeas, com cálice geralmente gamossépalo pentâmero e corola, quando presente, dialipétala e pentâmera; os estames mais frequentemente são 2-8, geralmente unidos entre si, e o ovário é súpero, geralmente 2-5-carpelar e 2-5-locular. Os frutos são do tipo cápsula tricoca.

Os gêneros atualmente aceitos em Phyllanthaceae foram tradicionalmente incluídos em Euphorbiaceae, mas estudos mais recentes indicaram que esses gêneros

deveriam constituir uma família a parte. Phyllanthaceae pode ser diferenciada de Euphorbiaceae pelas ausências de látex e nectários extraflorais.

Phyllanthaceae possui 59 gêneros e 1745 espécies distribuídas nas regiões tropicais em algumas áreas subtropicais e temperadas. No Brasil são encontradas 14 gêneros e 118 espécies, das quais 51 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 31 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste (Secco et al. 2012). Apenas *Phyllanthus klotzschianus* Müll.Arg. foi encontrada durante nossas coletas.

Bibliografia útil: Hoffmann et al. (2006) e Silva & Sales (2003, 2007).

Phyllanthus klotzschianus Müll.Arg., **Linnaea** 32: 53. 1863.

Sinonímia: *Phyllanthus klotzschianus* var. *brachycladus* Müll.Arg., *Phyllanthus klotzschianus* var. *elongatus* Müll.Arg., *Phyllanthus klotzschianus* var. *gardneri* Müll.Arg., *Phyllanthus klotzschianus* var. *linearis* Müll.Arg., *Phyllanthus klotzschianus* var. *major* Müll.Arg., *Phyllanthus klotzschianus* var. *minor* Müll.Arg., *Phyllanthus klotzschianus* var. *pallidiflorus* Müll.Arg., *Phyllanthus klotzschianus* var. *racemulosus* Müll.Arg., *Phyllanthus klotzschianus* var. *robustus* Müll.Arg.

Figura 16 a, b, c, d, e

Subarbusto, 25-110 cm de altura, caule glabro, ramos modificados em cladódios (filocládios) esparsamente pubescentes, estriados, achatados, até 22 cm de comprimento e 0,3-0,7 cm de largura lanceolados, elípticos, obovais, ápice agudo a arredondado, base atenuada. Folhas desenvolvidas caducas. **Flores** isoladas, distribuídas nas margens e ápices dos cladódios, sésseis ou curto-pediceladas, unissexuadas (planta monoica), monoclamídeas; brácteas ca. 0,4 x 0,3 mm; cálice gamossépalo, 5 sépalas brancas a creme, ca. 1,8 x 1,2 mm, ápice truncado, flores estaminadas com 3 estames de filetes completamente unidos, ca. 1,3 mm de comprimento, 5 glândulas ao redor do filete; flores pistiladas com ovário globoso, verde, estiletes eretos, profundamente 2-partidos. **Fruto** cápsula, ca. 4 mm de diâmetro. **Sementes** ca. 3 mm comprimento, castanho-escuras a pretas.

Phyllanthus klotzschianus ocorre nos complexos rupestre da Cadeia do Espinhaço e nas restingas de Sergipe ao Espírito Santo. Na área que estudamos é encontrada nas restingas arbustivas, muitas vezes próximo a lagoas e áreas periodicamente alagadas.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Povoado Abaís, 28/XI/1993, fr., *Amorim 1526 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 11/I/1978, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 513); 10/XI/1991, fl., *Farney s.n.* (ASE 19011); 27/I/1992, fl., *Farney 2926 et al.* (ASE); 25/III/2011, fl., *Nascimento-Jr 848 et al.* (ASE).

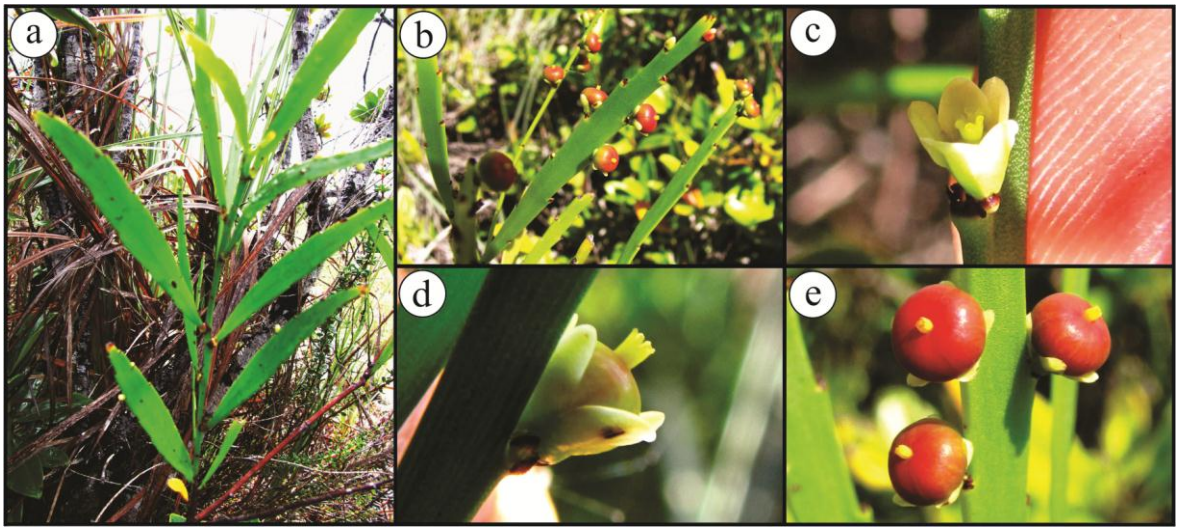


Figura 16. *Phyllanthus klotzschianus*: **a**. hábito; **b**. detalhe de cladódio com frutos; **c**. flor pistilada; **d**. fruto imaturo; **e**. fruto em amadurecimento (observar estigmas e cálice persistentes).

Rhizophoraceae Pers., Synopsis Plantarum 2(1): 2. 1806.

Rhizophoraceae é composta por arbustos e árvores muitas vezes com raízes escoras ou pneumatóforos. Suas folhas são simples, opostas ou verticiladas, com estípulas interpeciolares. As inflorescências são cimosas ou racemosas, muitas reduzidas a uma única flor. Suas flores geralmente são bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, com cálice gamossépalo e 4-5 mero e corola dialipétala 4-5-mera; os estames são em número igual ou duplo ao das pétalas ou ainda numerosos, livres ou fundidos na base, e o ovário pode ser súpero ou ínfero, 2-6-carpelar e 2-6-locular. Os frutos são tipo cápsula ou baga, com as sementes às vezes germinando ainda no fruto, formando propágulos alongados.

A família possui 16 gêneros e 149 espécies distribuídas nas regiões tropicais do mundo. No Brasil são encontradas apenas quatro gêneros e 10 espécies, das quais duas ocorrem no Domínio Mata Atlântica e apenas uma, *Rhizophora mangle* L., no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste (Mansano & Barros 2012).

Bibliografia útil: Prance & Silva (1975) e Prance (2001).

Rhizophora mangle L., **Species Plantarum** 1: 443. 1753.

Sinonímia: *Rhizophora americana* Nutt., *Rhizophora mangle* var. *samoensis* Hochr., *Rhizophora samoensis* (Hochr.) Salvoza

Figura 17 a, b, c, d, e, f, g, h, i

Arbusto ou arvoreta, até 7 m de altura, bastante ramificado, com numerosas raízes adventícias escoras e casca interna vermelha. **Folhas** simples, opostas cruzadas, glabras, congestas nos ápices dos ramos, pecíolo 1,5-2,5 cm, lâmina 9-12 x 3,5-4,5 cm, elíptica, ápice agudo a obtuso, base aguda ou cuneada, margem inteira, lisa, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação broquidódroma; estípula terminal 3-5,5 cm de comprimento, glabra. **Inflorescência** cimeira, pedúnculo 2,5-3 cm, com 2-3 flores, axilar. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, pedicelo 5-10 mm; brácteas ca. 2,5 x 1,5 mm; cálice dialissépalo, amarelado, glabro, 4 sépalas amareladas, 10-12 x 2,5-3,5 mm, ápice atenuado; corola dialipétala, 4 pétalas branco-amareladas, com 6-8 x 2-3 mm, vilosas na face interna; estames 8, brancos, sésseis, 5-6 mm de comprimento; estilete ca. 4 mm, estigma bífido. **Fruto** ovoide, ca. 4,5 cm de comprimento. **Propágulo** rugoso, 15-25 cm de comprimento, cilíndrico, alongado.

Rhizophora mangle possui distribuição pantropical, sendo uma das principais espécies dos manguezais ao redor do mundo. É facilmente reconhecida pela presença de numerosas raízes adventícias escoras e casca interna vermelha, além ser dispersa através de propágulos alongados e cilíndricos.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1036 et al.* (ASE).

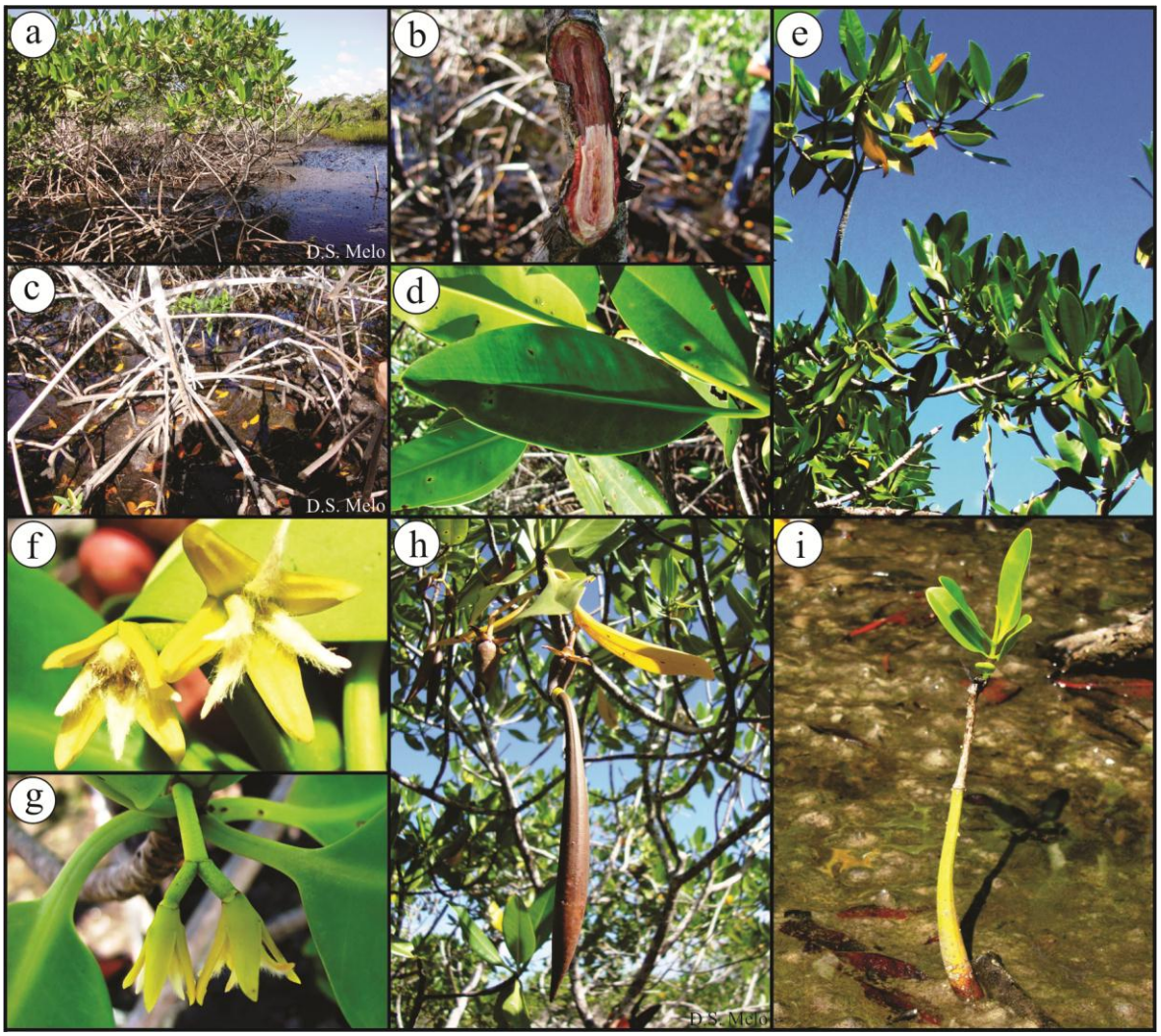


Figura 17. *Rhizophora mangle*: **a**. hábito; **b**. ramo rompido, exibindo a cor interna avermelhada; **c**. raízes escoras; **d**. folha, face adaxial; **e**. ramos; **f**. flores, com sépalas carnosas amarelas e pétalas vilosas brancas; **g**. inflorescência com duas flores em visão lateral; **h**. propágulo ainda preso a planta; **i**. propágulo com folhas no solo do manguezal.

Trigoniaceae A. Juss., Dict. Univ. Hist. Nat. 12: 670. 1849.

Trigoniaceae é composta por arbustos, árvores ou lianas, com folhas opostas, simples e com estípulas interpeciolares. As inflorescências são cimas, racemos, panículas ou tirsos, e suas flores são bissexuadas, zigomorfas e diclamídeas, com cálice gamossépalo pentâmero e corola dialipétala pentâmera; os estames são 4-8, unidos entre si, e o ovário é

súpero, mais frequentemente tricarpelar e trilocular. Os frutos são do tipo cápsula ou sâmara.

A família possui quatro gêneros e 28-30 espécies distribuídas principalmente nos neotrópicos, com um gênero ocorrendo na Malásia e outro em Madagascar (Souza & Lorenzi 2009; Stevens 2012). No Brasil são encontrados dois gêneros e 20 espécies, das quais 12 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e seis no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste (Lleras 2012). Apenas *Trigonia nivea* Cambess. foi coletada durante nosso estudo.

Bibliografia útil: Lleras (1978).

Trigonia nivea Cambess., **Fl. Bras. Merid. (quarto ed.)** 2: 113. 1829.

Figura 18 a, b, c, d, e, f, g, h, i

Arbusto escandente, ramos cilíndricos, lenticelados, lanosos, às vezes glabros quando mais velhos. **Folhas** simples, opostas, estípulas interpeciolares 1,5-5 x 0,5-2 mm, triangulares, tomentosas, caducas; pecíolo 2-3,5 mm, tomentoso, lâmina 2,5-8 x 1,5-4 cm, lanosa na face abaxial, tricomas brancos, pubescente na face adaxial, obovada ou elíptica, ápice agudo a obtuso ou acuminado, ocasionalmente mucronado, base aguda a obtuso, margem inteira, revoluta, nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial, venação eucamptódroma. **Inflorescência** racemo (formando panículas nas terminações dos ramos), terminal ou axilar, 2-8,5 cm de comprimento, flores congestas ou mais espaçadas, 1-3 flores agrupadas, formando cincínios. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, pedicelo 2-3 mm, com tricomas; cálice gamossépalo, sépalas 5, ligeiramente desiguais, ca. 4 x 2 mm, brancas, com tricomas, elíptica ou oblongas; corola dialipétala, 5 pétalas brancas, desiguais, 4 delas ca. 3,5 x 1, unguiculadas, uma pétala (quilha) ca. 4 x 2 mm; estames férteis 6, fundidos até o meio, filete ca. 1,5 mm e anteras ca. 0.3 mm de comprimento, 4 estaminódios, ca. 0,5 mm, gineceu ca. 2,2 mm, ovário ca. 1 mm de comprimento, subgloboso, piloso, com um par de glândulas 2-3 lobadas na base, estilete ca. 1,2 mm , estigma trilobado. **Fruto** cápsula, 3,5-4,5 x 2-2,5 cm. Sementes ca. 2 x 1,8 mm, ovadas, com longos tricomas plumosos castanhos.

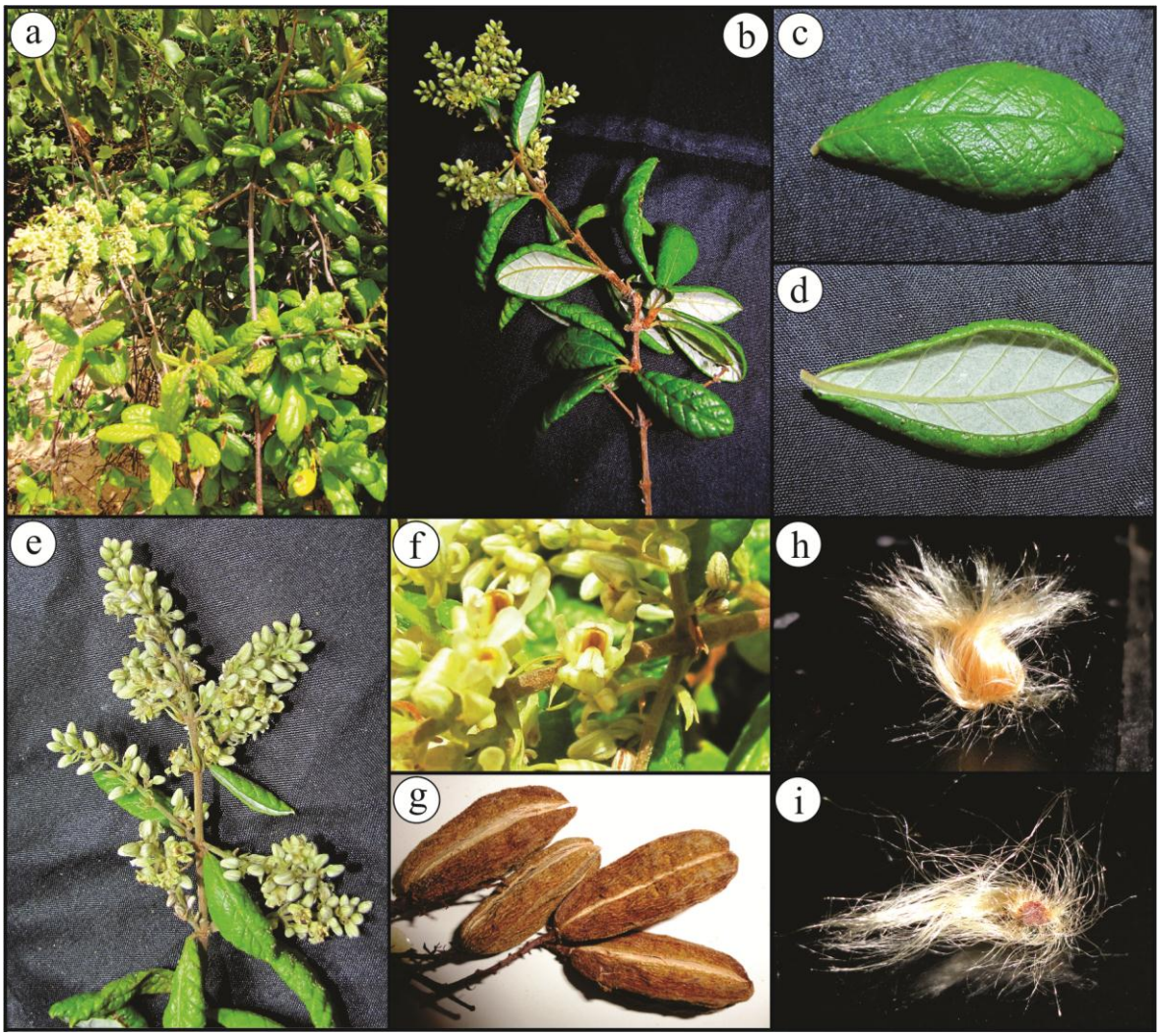


Figura 18. *Trigonia nivea*: **a**. hábito; **b**. ramo com inflorescência; **c**. folha, face adaxial; **d**. folha, face abaxial (observar a densa cobertura de tricomas brancos); **e**. inflorescências (axilar racemosa e terminal paniculada); **f**. flores; **g**. frutos maduros; **h**. semente com densa cobertura de tricomas longos; **i**. semente (tricomas parcialmente removidos).

Trigonia nivea possui ampla distribuição geográfica, ocorrendo da Venezuela ao Paraguai, principalmente nas zonas costeiras e bordas de florestas mesófilas, existindo populações também nas caatingas nordestinas. Na área que estudamos, *T. nivea* é encontrada nas bordas das moitas sobre as dunas da Barra dos Coqueiros. Pode ser reconhecida por suas folhas com face abaxial lanosa com densos tricomas brancos.

Material examinado: **Sergipe: Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 15/IX/1994, fr., *Landim 176* (ASE); 14/IX/1995, fl. fr., *Landim 578 et al.* (ASE); 25/IV/2011, fl., *Nascimento-Jr 866 (*ASE); **Estância**,

28/XI/1993, fr., *Amorim 1537 et al.* (ASE); 15/VI/1994, fl., *Matos-Silva 3018 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 30/III/1991, fl., *Farney 2714 & Silva* (ASE).

Violaceae Batsch, 57. Tab. Affin. Regni Veg. 1802.

Violaceae é composta por ervas, arbustos, árvores e lianas com folhas alternas dísticas ou espiraladas, raramente opostas, com estípulas. Suas inflorescências são racemosas, cimosas, fasciculadas ou ainda podem haver flores isoladas. As flores são bissexuadas, actinomorfas ou zigomorfas, diclamídeas, com cálice dialissépalo pentâmero e corola dialipétala pentâmera; os estames geralmente são cinco, livres ou um fundidos na base; o ovário é súpero, mais frequentemente tricarpelar e unilocular; os frutos são do tipo cápsula.

A família é amplamente distribuída ao redor do mundo, possuindo 21-23 gêneros e cerca de 800-950 espécies (Munzinger & Ballard 2003; Judd et al. 2009; Souza & Lorenzi 2009; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 13 gêneros e 73 espécies, das quais 26 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 15 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Paula-Souza 2012). Durante nossas coletas encontramos apenas a espécie *Hybanthus calceolaria* (L.) Oken.

Bibliografia útil: Souza (2002) e Tokuoka (2008).

Hybanthus calceolaria (L.) Oken, **Allg. Naturgesch.** 3 (2): 1376. 1841.

Sinonímia: *Hybanthus indecorus* (A.St.-Hil.) Baill., *Hybanthus ipecacuanha* (L.) Baill., *Hybanthus supinus* Schulze-Menz, *Hybanthus villosissimus* (A.St.-Hil.) Taub., *Ionidium calceolaria* Vent., *Ionidium indecorum* A.St.-Hil., *Ionidium ipecacuanha* fo. *grandiflora* Chodat & Hassl., *Ionidium villosissimum* A.St.-Hil., *Pombalia ipecacuanha* Vand., *Viola calceolaria* L., *Viola ipecacuanha* L.

Figura 19 a, b, c

Subarbustos, 25-40 cm de altura, pouco ramificada, caule e ramos pilosos. **Folhas** simples, alternas dísticas, estípulas 5-8 mm de comprimento, lineares, pilosas; pecíolo 1,2 mm, piloso; lâmina 2-4 x 0,8-1,7 cm, pilosa em ambas as faces, elíptica ou obovada, ápice agudo, base aguda a obtusa, margens serreadas, ciliadas, nervura primária proeminente na face abaxial, venação camptódroma. **Flores** isoladas, axilares, bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, pedicelo 5-15 mm, piloso; cálice dialissépalo, sépalas 5, ca. 8 x 1,7-2,5 mm, verdes, fimbriadas, ovada, ápice agudo ou apiculado; corola dialipétala, pétalas 5, brancas, diferenciadas, 1 labelo, unha 7-10 x 2-4 mm, lâmina 7-11 x 13-20 mm, com uma pequena mácula amarela na base, 2 pétalas laterais, 7-8 x 1,5 mm, 2 pétalas superiores 10-12 x 2,5-2,6 mm; estames 5, filetes 2,3-3,5 mm, anteras 1,5-1,6 mm de comprimento, apêndice terminal 1,7-1,8 mm de comprimento; ovário súpero, ca. 2,2 mm de comprimento, estilete 3,5-4 mm, estigma 7-8 mm de comprimento. **Fruto** cápsula septícida, ca. 1,5 x 1 cm, globosa. **Sementes** ca. 1,6 mm de diâmetro, globosas, castanhas.

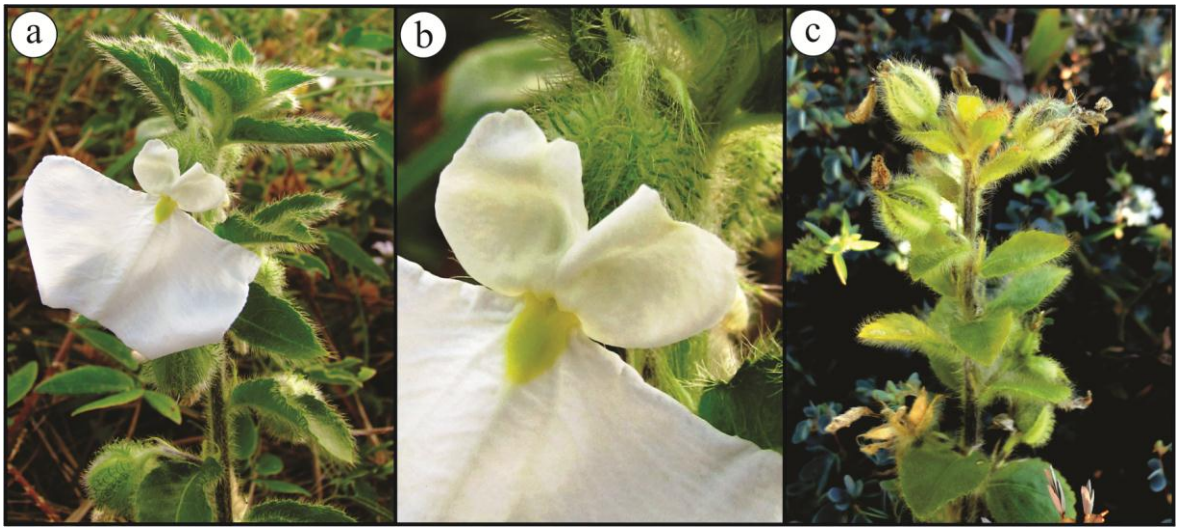


Figura 19. *Hybanthus calceolaria*: **a**. hábito; **b**. detalhe da mancha do labelo e das duas pétalas superiores; **c**. hábito, planta com frutos imaturos.

Hybanthus calceolaria possui ampla distribuição geográfica, ocorrendo em diversos tipos de vegetação do México ao Brasil. É facilmente distinguida das outras espécies por suas flores com labelo branco e folhas pilosas.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, 28/V/1982, fl., *Santana 86* (ASE); **Pirambu**, 05/II/1975, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 296); sem data, *Ramos & Santos s.n.* (ASE 7381); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr.,

Nascimento-Jr 970 et al. (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 25/IX/1980, fl., *Carneiro s.n.* (ASE); 25/IV/1984, fl. fr., *Viana 938* (ASE); 16/VIII/1993, fl. fr., *Silva s.n.* (ASE 11619); Povoado Invasão, 02/XII/1981, fl. fr., *Carneiro 223* (ASE).

Referências bibliográficas

AMORIM, A. M. A., MEDEIROS, H. Humiriaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000129>, acesso em 20 de março de 2012.

ANDERSON, W. R. Malpighiaceae in The botany of the Guayana Highland, Part XI. Mem. **New York Bot. Gard.,** v. 32, pp. 21–305, 1981.

ANDERSON, C. Monograph of *Stigmaphyllon* (Malpighiaceae). **Syst. Bot. Monogr.**, v. 51, 313 p., 1997.

APG III. An update of the angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Bot J Linn Soc** v. 161, pp. 105–121, 2009.

ARBO M. M. Turneraceae Parte I. Piriqueta. **Flora Neotropica Monograph** 67, 156 p., 1995.

ARBO, M. M. Estudios sistemáticos en Turnera (Turneraceae). I. Series Salicifoliae y Stenodictyae. **Bonplandia** (Argentina), v. 9, n. 3-4, pp. 151-208, 1997.

ARBO M. M. Estudios sistemáticos en Turnera (Turneraceae). II. Series Annulares, Capitatae, Microphyllae y Papilliferae. **Bonplandia** (Argentina), v. 10, pp. 1-82, 2000.

ARBO M. M. Estudios sistemáticos en Turnera (Turneraceae). III. Series Anomalae y Turnera. **Bonplandia** (Argentina), v. 14, n. 3-4, pp. 115-318, 2005.

ARBO, M. M. Turneraceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000240>, acesso em 20 de março de 2012.

BIGIO, N. C.; SECCO, R. S. As espécies de Pera (Euphorbiaceae s.s) na Amazônia brasileira. **Rodriguésia**, v. 63, n. 1, pp. 163-207, 2012

BIGIO, N.C., SECCO, R., OLIVEIRA, A.S., VALLE, L.S., MEDEIROS, D., PINTO, L.J.S. Peraceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000184>, acesso em 20 de março de 2012.

BITTRICH, V. Bonnetiaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000063>, acesso em 06 de março de 2012a.

BITTRICH, V. Calophyllaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB121875>, acesso em 06 de março de 2012b.

BITTRICH, V. Clusiaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000089>, acesso em 06 de março de 2012c.

BITTRICH, V. **Gêneros de Guttiferae do Brasil**. Website das chaves "on-line" de identificação de plantas do Departamento de Biologia Vegetal do Instituto de Biologia, Unicamp. Disponível em: <http://www2.ib.unicamp. br/profs/volker/chaves/Guttiferae/generos-de-Guttiferae.htm>, acesso em 22 de abril de 2012. 2012d

CERVI, A. C. Passifloraceae do Brasil. Estudo do gênero *Passiflora* L., subgênero *Passiflora*. **Fontqueria** 45, 1997.

CERVI, A.C., MILWARD-DE-AZEVEDO, M.A., BERNACCI, L.C., NUNES, T.S. Passifloraceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de

Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000182>, acesso em 20 de março de 2012.

CHACON, R.G., YAMAMOTO, K., CARDOSO, D.B.O.S., Feres, F., Fraga, C.N. Ochnaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000174>, acesso em 20 de março de 2012.

CHASE, M. W.; ZMARZTY, S.; LLEDO, M. D.; WURDACK, K. J.; SWENSEN, S. M.; FAY, M. F. When in doubt, put it in Flacourtiaceae: a molecular phylogenetic analysis based on plastid rbcL DNA sequences. **Kew Bull** v. 57, pp. 141–181, 2002.

CORDEIRO, I., SECCO, R., CARDIEL, J.M., STEINMANN, V., CARUZO, M.B.R., RIINA, R.G., LIMA, L.R. DE, MAYA-L., C.A., BERRY, P., CARNEIRO-TORRES, D.S., PSCHEIDT, A.C., SILVA, O.L.M. Euphorbiaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000113>, acesso em 20 de março de 2012a.

CORDEIRO, I.; SECCO, R.; CARNEIRO-TORRES, D.S.; LIMA, L. R.; CARUZO, M. B. R.; BERRY, P.; RIINA, R. G.; SILVA, O. L. M. *Croton*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB017538>, acesso em 06 de março de 2012b.

CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of flowering plants**. Columbia Univ. Press, New York, 1981.

CUATRECASAS, J. A taxonomic revision of the Humiriaceae. **Contributions from the United States National Herbarium**, v. 35, n. 2, pp. 25-214, 1961.

DALY, D. Erythroxylaceae. In: N. SMITH; S.A. MORI, A. HENDERSON et al. (eds.). **Flowering Plants of Neotropics**. The New York Botanical Garden. Princeton University Press, pp.143-145, 2004.

GRISEBACH, A. H. R. Malpighiaceae. In: MARTIUS, C. F. P.; EICHLER, A. G.; URBAN, I. **Flora Brasiliensis**, Vol 12, Part 1, pag. 1-124, tab. 1-22, 1858.

GUSTAFSSON, M. H. G.; BITTRICH. V.; STEVENS, P. F. Phylogeny of the Clusiaceae based on rbcL sequences. **International Journal of Plant Sciences**, v. 163, pp. 1045-1054, 2002.

HOFFMANN, P.; KATHRIARACHCHI, H.; WURDACK, K.J. A phylogenetic classification of Phyllanthaceae (Malpighiales; Euphorbiaceae s.l.). **Kew Bulletin**, v. 61, pp. 37-53, 2006.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Plant systematics: a phylogenetic approach**, 3th edition. Sunderland: Sinauer Axxoc, Inc., 2008.

KILLIP, E. P. The American species of Passifloraceae. **Publ. Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser**., v. 19, n. 1-2, pp. 1-613, 1938.

KOBUSKI, C. E. Studies in the Theaceae - XVII. A review of the genus *Bonnetia*. **Journal of the Arnold Arboretum**, v. 29, pp. 393-413, 1948.

LLERAS, E. Trigoniaceae. **Flora Neotropica. Monograph, v. 19**. New York Botanical Garden, 1978.

LLERAS, E. Trigoniaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000237>, acesso em 20 de março de 2012.

LOIOLA, M. I. B.; AGRA, M. F.; BARACHO, G. S. B.; QUEIROZ, R. T. Flora da Paraíba, Brasil: Erythroxylaceae Kunth. **Acta Bot. Bras.,** v.21, n.2, 2007.

LOIOLA, M. I. B. Erythroxylaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000111>, acesso em 20 de março de 2012.

LUCENA, M. F. A.; AMORIM, B. S.; ALVES, M. SINOPSE DAS ESPÉCIES DE EUPHORBIACEAE s. l. DO PARQUE NACIONAL SERRA DE ITABAIANA, SERGIPE, BRASIL. **Revista Caatinga**, v. 22, n. 4, pp. 214-224, 2009.

MAMEDE, M. C. H., AMORIM, A. M. A., SEBASTIANI, R. Malpighiaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000155>, acesso em 20 de março de 2012.

MANSANO, V.F., BARROS, L.A.V. Rhizophoraceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000208>, acesso em 20 de março de 2012.

MARTINS, M. L. L.; CARVALHO, P. C. L.; AMORIM, A. M. A remarkable new Manihot (Euphorbiaceae) from the coastal sand plains of Sergipe, Brazil. **Phytotaxa**, v. 32, pp. 57–60, 2011.

MUNZINGER J. K., BALLARD, H. E. *Hekkingia* (Violaceae), a new arborescent violet genus from French Guiana, with a key to genera in the family. **Systematic Botany v.** 28, n. 2, pp. 345–351, 2003.

PAULA-SOUZA, J. Violaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000247>, acesso em 20 de março de 2012.

PLOWMAN, T. C.; HENSOLD, N. Names, types and distribution of neotropical species of Erythroxylum (Erythroxylaceae). **Brittonia**, v. 56, n. 1, pp. 1-53, 2004.

PRANCE, G.T. Rhizophoraceae. Flora of Nicaragua. **Monographs in Systematic Botany**, v. 85, n. 3, pp. 2200-2201, 2001.

PRANCE, G.T.; SILVA, M.F. Revisão taxonômica das espécies amazônicas de Rhizophoraceae. **Acta Amazonica**, v. 5, n. 1, pp. 5-22, 1975.

RADCLIFFE-SMITH, A. **Genera Euphorbiacearum**. London: Royal Botanic Gardens, Kew, 2001.

ROCHA, A.E.S., ALVES-ARAUJO, A. Quiinaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000202>, acesso em 20 de março de 2012.

SADDI, N. **Comparative external morphological study in the genus *Kielmeyera* Martius (Guttiferae).** Cuiaba: UFMT - Herbario Central, 139p., 1989.

SECCO, R., CORDEIRO, I., MARTINS, E.R. Phyllanthaceae In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000186>, acesso em 20 de março de 2012.

SILVA, J. M.; SALES, M. F. O gênero *Phyllanthus* L. (Phyllantheae - Euphorbiaceae Juss.) no bioma Caatinga do estado de Pernambuco - Brasil. **Rodriguésia** v. 54, pp. 101- 126, 2003.

SILVA, J. M.; SALES, M. F. *Phyllanthus* L. (Phyllanthaceae) em Pernambuco, Brasil. **Acta Botânica Brasílica** v. 21, pp. 79-98, 2007.

SOEJIMA, A.; WEN, J. Phylogenetic analysis of the grape family (Vitaceae) based on three chloroplast markers. **American Journal of Botany**, v. 93, n. 2, pp. 278–287, 2006.

SOLTIS, D. E.; GITZENDANNER, M.A.; SOLTIS, P. S. A 567-taxon data set for Angiosperms: the challenges posed by Bayesian analyses of large data sets. **Int J Plant Sci** v. 168, pp. 137–157, 2007.

SOUZA, J. P. **Levantamento das espécies de *Hybanthus* Jacq. (Violaceae) do Brasil**. Dissertação (mestrado em Botânica), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H**. Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II**. Nova Odessa: Plantarum, 2008.

STEVENS, P. F. Clusiaceae-Guttiferae. In: KUBITZKI, K. **The Families and genera of vascular plants. Vol. IX. Flowering Plants. Eudicots: Berberidopsidales, Buxales, Crossosomatales, Fabales, etc.** Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag, 2007.

STEVENS, P. F. (2001 onwards). **Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008** [and more or less continuously updated since]. Disponível em

<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

TAKHTAJAN, A. **Diversity and classification of flowering plants**. Columbia Univ. Press, New York, 1997.

TOKUOKA, T. Molecular phylogenetic analysis of Violaceae (Malpighiales) based on plastid and nuclear DNA sequences. **J. Plant Res.,** v. 121, pp. 253-260, 2008.

TOKUOKA, T. Molecular phylogenetic analysis of Passifloraceae sensu lato (Malpighiales) based on plastid and nuclear DNA sequences. **Journal of Plant Research**, 2012.

ULMER, T.; MACDOUGAL, J. M. ***Passiflora*: Passionflowers of the world**. Timer Press, Portland, 2004.

WEBSTER, G.L. Classification of the Euphorbiaceae; Synopsis of the Genera and Suprageneric taxa of Euphorbiaceae. **Ann. Missouri Bot. Gard**., v. 81, n. 1, pp. 33-144, 1994.

WEITZMAN, A. L.; KUBITZKI, K.; STEVENS, P. F. Bonnetiaceae. In: KUBITZKI, K. **The Families and genera of vascular plants. Vol. IX. Flowering Plants. Eudicots: Berberidopsidales, Buxales, Crossosomatales, Fabales, etc.** Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag, 2007.

YAMAMOTO, K. **Morfologia, anatomia e sistemática do gênero *Ouratea* Aublet (Ochnaceae): levantamento preliminar das características de importância taxonômica e avaliação das classificações vigentes**. Dissertação (mestrado em Botânica), Universidade Estadual de Campinas, 1989.

YAMAMOTO, K. **Estudos taxonômicos sobre *Ouratea parviflora* (DC.) Baill (Ochnaceae) e espécies afins ocorrentes em floresta atlântica nas regiões sudeste e sul do Brasil**. Tese (doutorado em Botânica), Universidade Estadual de Campinas, 1995.

YAMAMOTO, K.; SASTRE, C. Flora de Grão Mogol, Minas Gerais: Ochnaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, v. 22, n. 2, pp. 343-348, 2004.

Capítulo 9

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Fabales e Rosales

Fabales Bromhead**,** Edinburgh New Philos. J. 25: 126. 1838.

Ervas, subarbusto, arbustos, árvores ou lianas com folhas simples ou compostas e elementos de vaso com uma única perfuração. Flores mais comumente bissexuadas. Sementes com embrião grande e verde.

Fabales possui quatro famílias e cerca de 750 gêneros e 20.000 espécies (a maior parte pertencente a Fabaceae) distribuidas em todo o mundo, exceto em regiões congeladas (Stevens 2012). Na área que estudamos ocorrem duas de suas famílias (Fabaceae e Polygalaceae), as quais podem ser distinguidas com o uso da chave a seguir:

Chave para a ordem Fabales num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Folhas compostas (se simples, então árvores), com estípulas (às vezes caducas) e pulvinos..... **Fabaceae**
1. Folhas simples, sem estípulas ou pulvinos..... **Polygalaceae**

Fabaceae Lindl., Intr. Nat. Syst. Bot. (ed. 2) 148. 1836.

Fabaceae é uma família composta por ervas, arbustos, árvores e lianas, geralmente com folhas compostas e alternas, com estípulas laterais, muitas vezes com nectários extraflorais. As inflorescências mais comumente são racemosas, podendo haver também cimeiras, espigas ou glomérulos, às vezes ainda sendo reduzidas a uma única flor. Suas flores são bissexuadas, actinomorfas, zigomorfas ou assimétricas, geralmente diclamídeas, com cálice e corola mais frequentemente pentâmeras, de sépalas e pétalas livres ou fundidas entre si; as pétalas podem ser bastante diferenciadas em Papilionoideae; os estames são em número menor, igual, duplo ao das pétalas ou ainda numerosos, livres ou

unidos entre si; o ovário é súpero e estipitado, geralmente unicarpelar e unilocular. Os frutos são mais comumente do tipo legume, havendo também folículo, lomento, craspédio, drupa e sâmara.

Fabaceae possui distribuição cosmopolita, com 630-750 gêneros e 18.000-19.500 espécies (Paganucci 2009; Souza & Lorenzi 2009; Stevens 2012), sendo a terceira família botânica com mais espécies no mundo e também uma das mais diversas nas vegetações brasileiras. No Brasil são encontrados 212 gêneros e 2712 espécies, dos quais 143 gêneros 948 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 130 gêneros e 561 espécies no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Lima et al. 2012). Na área que estudamos encontramos até o momento 30 espécies.

Bibliografia útil: Mohlenbrock (1957), Sauer (1984), Azevedo (1981), Barbosa-Fevereiro (1986), Lewis (1987), Pennington (1997), Funch & Barroso (1999), Lewis et al. (2005), Silva & Sales (2008) e Queiroz (2009).

Em todo este trabalho Fabaceae é a única família que recebe um tratamento dividido em subfamílias, uma vez que essa divisão facilita a identificação das espécies. Sendo assim, das 30 espécies que coletamos, 11 são Caesalpinioideae, quatro são Mimosoideae, e 15 são Faboideae. As subfamílias podem ser distinguidas pela chave abaixo:

Chave para as subfamílias de Fabaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Corola com pétalas modificadas em estandarte, carena e alas..... **Faboideae**
1. Corola com pétalas iguais ou semelhantes entre si..... **2**

2. Inflorescência espiga ou glomérulo..... **Mimosoideae**
2. Inflorescência panícula, fascículo ou racemo..... **Caesalpinioideae**

Caesalpinioideae DC., Prodr. 2: 473. 1825.

Subarbustos, arbustos, árvores ou lianas, com folhas mais frequentemente bipinadas ou paripinadas. As inflorescências são mais comumente racemosas, as as flores são bissexuadas, zigomorfas, às vezes assimétricas, com cálice na mior parte das vezes dialissépalo e corola dialipétala; os estames mais frequentemente são 5-10 ou numerosos, às vezes heteromórficos.

Na área que estudamos ocorrem quatro gêneros e 11 espécies de Caesalpinioideae, as quais podem ser distinguidas através da seguinte chave:

Chave para a subfamília Caesalpinioideae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Flores brancas a creme..... **2**
1. Flores amarelas ou alaranjadas..... **3**

2. Pétalas ca. 15 x 7 mm; estames ca. 5 cm de comprimento..... ***Brodriguesia santosii***
2. Pétalas ca. 5 x 1 mm, estames ca. 7 mm de comprimento..... ***Diptychandra aurantiaca*** **subsp.** ***epunctata***

3. Frutos deiscentes com valvas retorcidas..... **4 (*Chamaecrista*)**
3. Frutos indeiscentes com valvas não retorcidas..... **9 (*Senna*)**

4. Folhas com dois ou quatro folíolos..... **5**
4. Folhas com mais de seis folíolos..... **8**

5. Folhas com dois folíolos..... **6**
5. Folhas com quatro folíolos..... **7**

6. Arbusto ou arvoreta; folíolos arredondados ou ovalados transversalmente.... ***C. cytisoides***
6. Subarbusto decumbente; folíolos oblongos ou elípticos.. ***C. rotundifolia*** **var.** ***grandiflora***

7. Folhas sem nectário extrafloral; pecíolo com 15-30 mm de compr..... ***C. hispidula***
7. Folhas com nectário extrafloral; pecíolo com 1,5-2 mm de compr..... ***C. ramosa***

8. Folhas com 3-6 pares de folíolos; erva a subarbusto prostrado..... ***C. serpens***

8. Folhas com 20-50 pares de folíolos; subarbusto ereto..... ***C. flexuosa***

9. Subarbustos com 50-70 cm de altura..... ***S. occidentalis***

9. Arbustos ou arvoretas com mais de 2 m de altura..... **10**

10. Três pares de folíolos; um nectário extrafloral presente entre cada par de folíolos; folíolos com nectários nas margens..... ***S. phlebadenia***

10. Dois pares de folíolos; um nectário extrafloral entre o par proximal de folíolos; folíolos sem nectários nas margens..... ***S. splendida***

Brodriguesia santosii R.S.Cowan, **Brittonia** 33(1): 9–11, f. 1, 2A–D. 1981.

Figura 1 a, b, c, d, e, f

Arbustos, arvoretas ou arvore, 1,5-3 m de altura, ramos cilíndricos, glabros, lenticelas conspícuas, verticais ou esféricas. **Folhas** compostas paripinadas, alternas dísticas, estípulas intrapeciolares, ca. 1,5 x 1 mm, deltoides; pecíolo 1,5-2 cm, glabro, raque 2,5-6,5 cm, glabra; folíolos 4-6, peciólulos geralmente tortos, 2-4 mm de comprimento, glabros, lâminas 5-8,5 x 3,5-5,5 cm, glabras, elípticas ou obovadas, ápice obtuso ou retuso, base obtusa a arredondada, geralmente assimétrica, venação broquidódroma. **Inflorescência** panícula, axilares ou terminais, 7-9 cm de comprimento. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, pedicelo 4-10 mm de comprimento, cálice gamopétalo, tubo verde, 1-1,5 x 0,6-0,8 cm, piloso, lascínias 4, branco-esverdeadas, a inferior mais larga, ca. 1,4-1,7 x 0,8-1,3 cm, lanceoladas a elípticas, ápice obtuso, margens ciliadas; corola dialipétala, pétalas 5, brancas, unguiculadas, unha 5-7 mm de comprimento, pilosa, limbo 8-10 x 6-8 mm, piloso, ovado, ápice agudo a levemente acuminado, margens ciliadas; estames 10, adnatos ao ápice do tubo do cálice, 4-6,5 cm de comprimento, pilosos na base; ovário súpero, 5-7 x 2,3 mm, piloso na base, estipitado, estípite ca. 10 mm, adnato ao tubo do cálice, estilete 6-6,5 cm, estigma ca. 0,6 x 1 mm. **Fruto** legume, 10-13 x 4-6 cm, achatados, marrons. Sementes ca. 2 x 1,5 cm, achatada, preta.

Brodriguesia santosii possui distribuição restrita as restingas de Sergipe ao norte da Bahia, onde pode crescer como árvores robustas de até 13 m de altura e troncos de 80 cm de diâmetro (Cowan, 1981). De modo geral, as plantas de Santo Amro das Brotas possuem flores menores do que aquelas do Sul do estado. É distinguida por seus folíolos grandes (5-8,5 x 3,5-5,5 cm) e flores alvas com 10 estames longos (4-6,5 cm).

Material examinado: **Sergipe, Indiaroba**, Povoado Convento, IX/2011, fr., *Prata 2793 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 19/I/1992, fl., *Farney 2900 et al.* (ASE); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1066 et al.* (ASE); 05/VIII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1090 et al.* (ASE).

Chamaecrista cytisoides (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby, **Mem. New York Bot. Gard** 35: 647. 1982.

Sinonímia: *Cassia cytisoides* DC. ex Collad., *Cassia glabra* Collad., *Cassia venosa* Desv.

Figura 1 g, h, i, j

Arbusto ou arvoreta, ramos cilíndricos e acinzentados, com 1-5-2,5 m de altura. **Folhas** alternas, glabras, pecíolo 10-20 mm ou folhas sésseis ou curto pecioladas, compostas bifolioladas, folíolos arredondados ou ovalados transversalmente, 25-40 mm de comprimento e 20-50 mm de largura , ápice arredondado ou retuso, base cordada ou assimétrica, margem inteira, venação proeminente em ambas as superfícies, estípulas laterais, carca de 3 mm de comprimento, triangulares, ápice agudo. **Inflorescência** racemo, axilar ou terminal. **Flores** bissexuadas, assimétricas, diclamídeas heteroclamídeas, com pedicelo de 20-25 mm de comprimento; sépalas 5, livres, verdes, com até 5 mm de largura e 10 mm de comprimento; pétalas 5, livres, amarelas, 20-25 x 10-15 mm; estames 10, amarelos; ovário súpero, unilocular, com vários óvulos. **Fruto** legume, 7-10 cm, valvas torcidas após a deiscência.

Chamaecrista cytisoides ocorre na região Nordeste do Brasil e em Minas Gerais, em áreas de cerrado e restingas. Pode ser reconhecida por suas flores amarelas e folhas bifolioladas, com folíolos arredondados ou ovalados transversalmente.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, fl. fr., Nascimento-Jr-502 & Dantas (ASE).

Chamaecrista flexuosa (L.) Greene, **Pittonia** 4(20D): 27. 1899.

Sinonímia: *Cassia arenaria* Kunth, *Cassia flexuosa* DC., *Cassia flexuosa* var. *cuyabensis* Pilg., *Cassia picachensis* Brandegee, *Chamaecrista amplistipulata* Rose

Sinonímia: *Cassia arenaria* Kunth, *Cassia flexuosa* L., *Cassia picachensis* Brandegee, *Chamaecrista amplistipulata* Rose

Figura 1 l, m, n, o, p

Subarbusto ereto, 20-30 cm de altura, ramos flexuosos, quadrangulares, pilosos. **Folhas** compostas, paripinadas, alternas dísticas, estípulas laterais, eretas, ovadas, ca. 6-12 x 3-5 mm, glabras abaxialmente e pilosas adaxialmente, ápice agudo, base assimétrica, nervuras conspícuas; pecíolo 2-5 mm, piloso, sulcado, um nectário extrafloral aproximadamente no meio do pecíolo e outro (menor) no ápice; raque 2-10 cm, com tricomas esparsos; folíolos 20-50 pares, sésseis, 4-8 x 1-1,5 mm, glabras, oblongas, ápice agudo, apiculado, base assimétrica, margem denticulada, c, nervuras proeminentes em ambas as faces, venação acródroma. **Inflorescência** fascículo, axilares, 1-2 flores. **Flores** bissexuadas, assimétricas, diclamídeas, bractéolas ca. 0,8 x 0,4 mm; pedicelo 1,5-2 cm, piloso; cálice dialissépalo, 5 sépalas verdes, glabras, 7-10 x 3-3,5 mm, lanceoladas, ápice agudo, mucronado, margem lisa; corola dialipétala, 5 pétalas, ca. 10 x 4 mm amarelas, glabras, obovadas, mais ou menos largas na metade superior, ápice arredondado; estames 10, com tamanhos diferentes, 3 maiores, filetes ca. 0,3 mm de comprimento e anteras ca. 7 mm de comprimento, os medianos 4, filetes 1-1,5 mm de comprimento e anteras 4,25-5,25 mm de comprimento, e os menores 3, filetes ca. 1 mm de comprimento e anteras 3,3-4 mm de comprimento; ovário ca. 4,5 mm, piloso, estilete ca. 7,5 mm de comprimento, glabro. **Frutos** ca. 6 x 0,5 cm, achatados.

Chamaecrista flexuosa possui ampla destruição nas Américas, do México à Argentina, em diversos tipos de vegetações abertas. Pode ser distinguida das outras espécies por suas

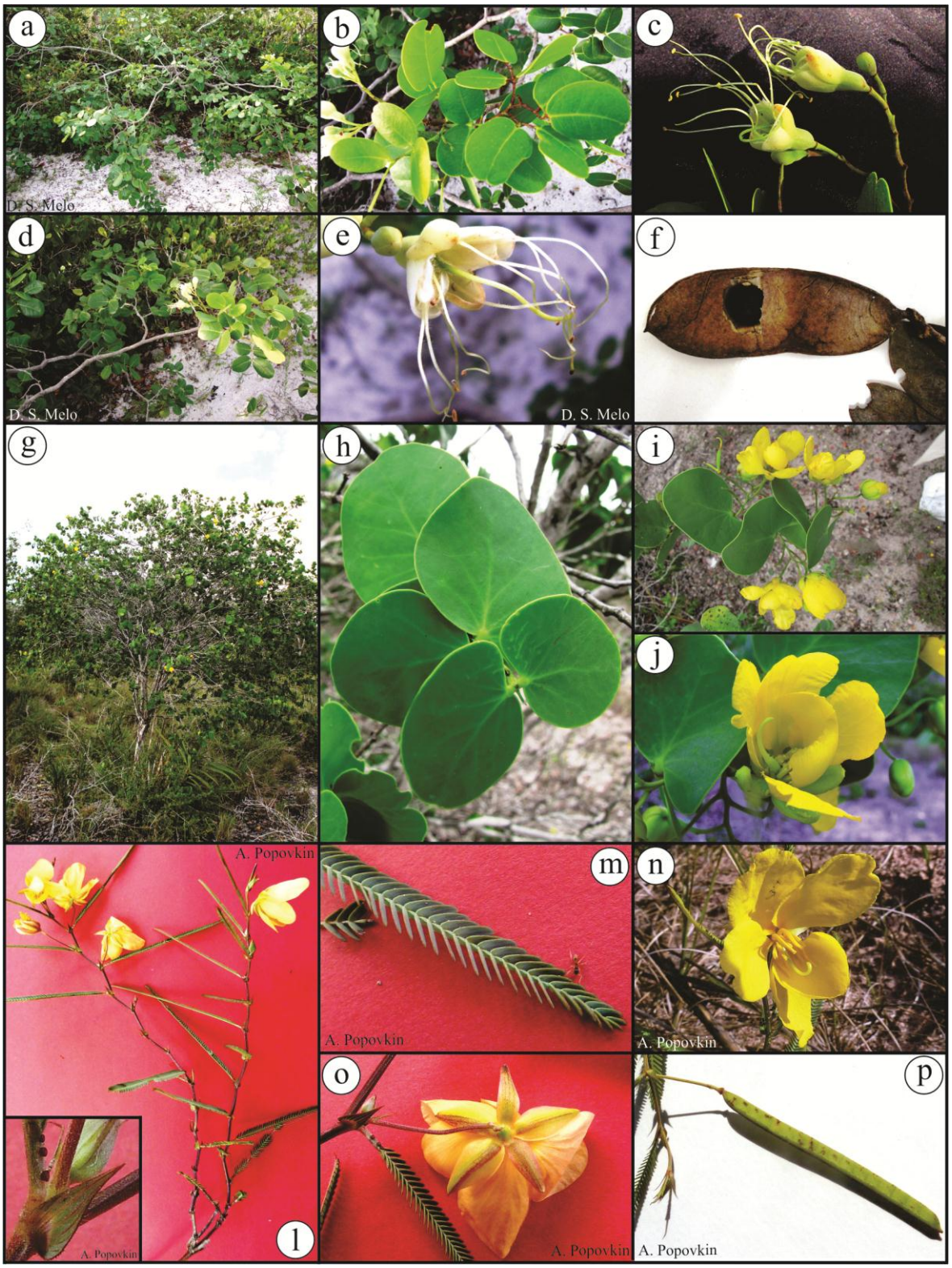


Figura 1. *Brodriguesia santosii*: **a**. hábito; **b**. folhas; **c**. inforescência com botões florais e flores; **d**. ramo; **e**. flor (observar os longos estames e estilete); **f**. fruto (parte da valva removida para expor a semente negra, próximo ao centro). *Chamaecrista cytisoides*: **g**. hábito; **h**. flohas; **i**. ramo com inflorescências; **j**. flor visivelmente assimétrica. *Chamaecrista flexuosa*: **l**. hábito. No detalhe, estípula e nectários extra florais; **m**. folha multifoliolada; **n**. flor, visão frontal; **o**. flor, visão por trás exibindo as sépalas; **p**. fruto imaturo.

flores assimétricas amarelas (comuns a todas as espécies de *Chamaecrista* na área de estudo), pecíolos com dois nectários extraflorais, um no meio e outro no ápice, e folhas paripinadas com 20-50 pares de folíolos.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/II/2011, fl., *Nascimento-Jr 745* (ASE); **Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 2007, fl. fr., *Araújo 10* (ASE).

Material adicional: **Bahia, Pilão Arcado**, Salinas Santo Antônio, 11/I/2009, fl. fr., *Prata 1875 et al.* (ASE).

Chamaecrista hispidula (Vahl) H.S. Irwin & Barneby, **Mem. New York Bot. Gard.** 35(2): 661. 1982.

Sinonímia: *Cassia fagonioides* Vogel, *Cassia hispida* Collad., *Cassia hispidula* Vahl, *Cassia leiantha* Benth., *Cassia lotoides* Kunth, *Cassia pauciflora* Kunth, *Cassia procumbens* Mill., *Cassia tetraphylla* Collad., *Chamaecrista tetraphylla* (Mart.) H.S.Irwin & Barneby, *Grimaldia hispidula* (Vahl) Britton & Rose

Figura 2 a, b, c, d, e

Subarbusto ramificado, prostrado ou ereto, com 20 a 40 cm e ramos pilosos com até 3 mm de diâmetro. **Folhas** alternas, com estípulas, compostas, com 4 folíolos glabros medindo 7-13 x 5-7 mm, os jovens roxos e os maduros verdes com manchas roxas nas margens e entre as nervuras secundárias, elípticos, margem inteira, ápice arredondado a cuneado e base assimétrica; pecíolo piloso com 15-30 mm. **Inflorescência** racemosa, terminal. **Flores** bissexuadas, assimétricas, diclamídeas heteroclamídeas, com pedicelo de 15-20 mm; sépalas 5, livres, avermelhadas, com ápice agudo, medindo 8-11 x 2,5-4 mm; pétalas 5, livres, amarelas, com 12-14 x 5-7 mm; estames 10, amarelos. Ovário súpero, unilocular. **Fruto** legume, linear-oblongo, com tricomas simples.

Chamaecrista hispidula ocorre em áreas abertas do México ao Brasil, até os estados do Mato Grosso do Sul e Minas Gerais. A espécie pode ser reconhecida por suas folhas tetrafolioladas, com pecíolo piloso com 15-30 mm e sem nectário extrafloral.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/XI/2010, fl. fr., *Nascimento-Jr 734 et al.* (ASE); 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 744* (ASE).

Chamaecrista ramosa (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, **Mem. New York Bot. Gard.** 35: 884. 1982.

Sinonímia: *Cassia ramosa* L., *Cassia ramosa* Vogel, *Cassia savannarum* (Britton) J.F. Macbr., *Cassia savannensis* Miq., *Cassia tetraphylla* var. *ramosa* (Vogel) Amshoff, *Cassia uniflora* Spreng., *Cassia uniflora* var. *ramosa* (Vogel) Benth., *Chamaecrista ramulosa* Killip & Pittier

Figura 2 f, g, h, i, j, l

Subarbusto bastante ramificado, geralmente ascendente, com 15 a 35 cm e ramos pilosos com até 3 mm de diâmetro. **Folhas** compostas tetrafolioladas, alternas, com estípulas foliares de até 5 mm, base cordada e ápice agudo, glabras; pecíolo piloso com 1,5-2 mm, com nectário estipitado próximo ao primeiro par de folíolos; folíolos sésseis, medindo 3-7 x 1,5-2,5 mm, oblongos, margem inteira, ápice cuneado a obtuso, com lados ligeiramente assimétricos, base truncada. **Flores** solitárias, axilares nas porções mais elevadas do ramos, bissexuadas, zigomorfas ou ligeiramente assimétricas, diclamídeas heteroclamídeas, com pedicelo de 15-20 mm; sépalas 5, livres, verdes, com ápice agudo, medindo 6-12 x 2-4 mm, sépalas de tamanhos diferentes na mesma flor; pétalas 5, livres, amarelas, com 8-14 x 5-7 mm; estames 10, amarelos. Ovário súpero, unilocular. **Fruto** legume, linear, com tricomas simples.

Chamaecrista ramosa ocorre na América do Sul, da Venezuela ao Brasil, no Estado do Paraná. No litoral a espécie frequentemente forma pequenas moitas nas anteduna e nas bases das dunas. É distinguida por suas folhas tetrafolioladas com um nectário estipitado próximo ao primeiro par de folíolos e flores amarelas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros,** Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 411 & Dantas* (ASE); 25/XI/2010, fl. fr., *Nascimento-Jr 730 et al.* (ASE); 25/II/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 743* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 510 & Dantas* (ASE); 25/III/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 794 e 962 et al.* (ASE).

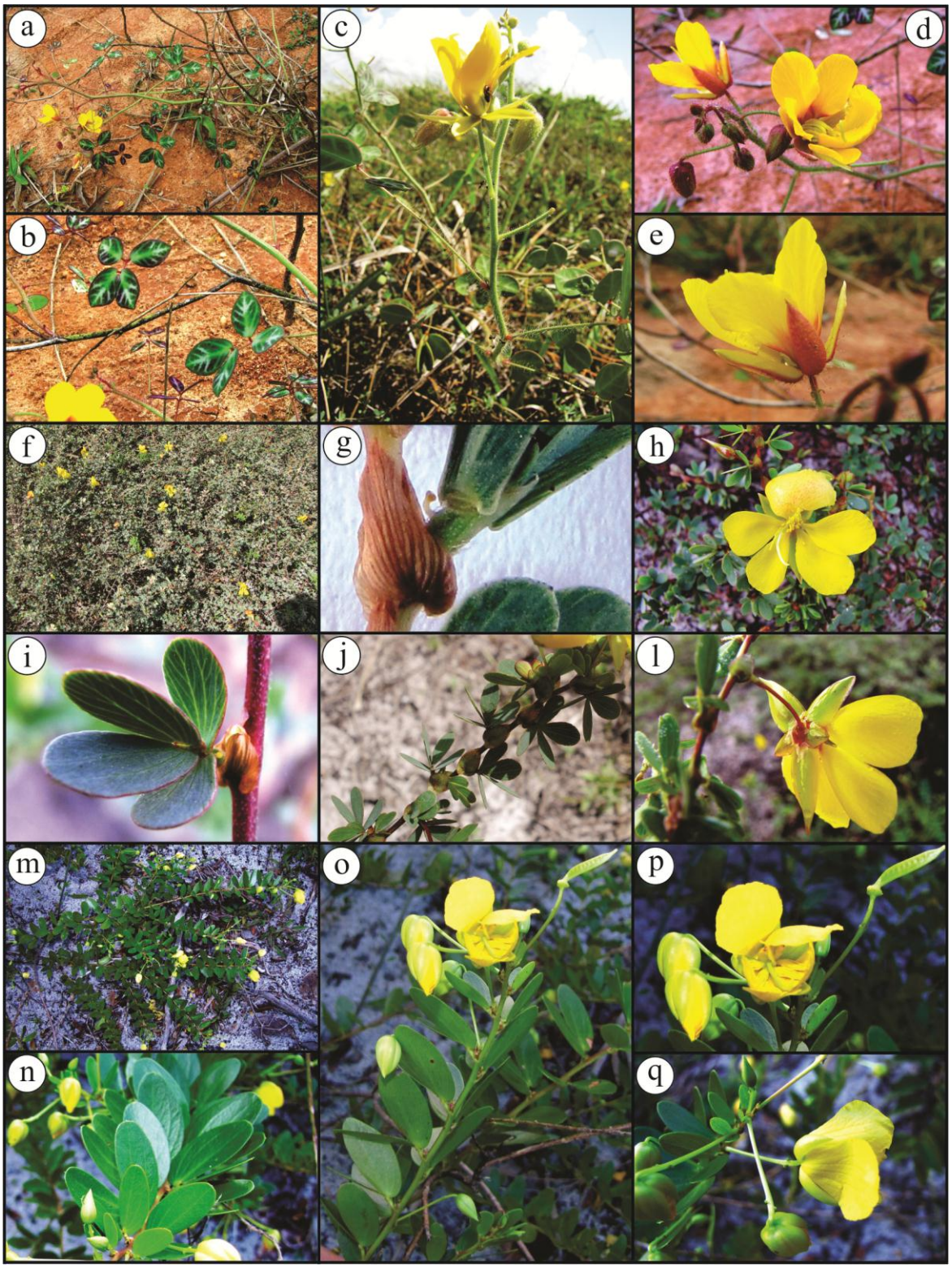


Figura 2. *Chamaecrista hispidula*: **a**. hábito; **b**. folhas (observar o padrão de cores); **c**. ramo com folhas ligeiramente carnosas; **d**. inflorescência racemosa com botões florais e flores; **e**. flor, visão lateral (observar a coloração e formato das sépalas); *Chamaecrista ramosa*: **f**. hábito; **g**. detalhe da estípula lateral e do nectário extrafloral estipitado no ápice do pecíolo; **h**. flor, visão frontal; **i**. folha; **j**. ramo; **l**. flor, visão por trás exibindo as sépalas com tamanhos variados. *Chamaecrista rotundifolia* var. *grandiflora*: **m**. hábito; **n**. folhas; **o**. ramo com flores; **p**. flores; flor, visão lateral exibindo as sépalas verdes.

Chamaecrista rotundifolia var. grandiflora (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, ***Mem. New York Bot. Gard.*** *35: 732. 1982.*

Sinonímia: Cassia bauhiniifolia Kunth, Cassia bifoliola Harms, Cassia rotundifolia var. grandiflora Benth., Chamaecrista bauhiniifolia (Kunth) Gleason

Figura 2 m, n, o, p, q

Subarbusto decumbente, bastante ramificado, alguns ramos eretos, ramos até 40 cm de comprimento, glabros, cilíndricos. **Folhas** compostas bifolioladas, alternas dísticas, estípulas laterais lanceoladas, ca. 2,5 mm de comprimento, glabras, com estrias verticais, ápice acuminado; pecíolo 2,5-3,5 mm, sem nectários extraflorais; lâminas do folíolos 15-30 x 5-15 mm, glabras, assimétricas, oblonga ou elíptica, ápice obtuso a arredondado ou truncado, mucronado, base assimétrica, margem inteira, lisa, cartilaginosa, nervuras primárias, secundárias e terciárias proeminentes em ambas as faces, venação acródroma. **Inflorescência** fasciculada, axilar, 1-2 flores, ca. 1,5 cm de comprimento. **Flores** bissexuadas, assimétricas, diclamídeas, bractéolas ca. 1 x 0,8 mm, cálice dialissépalo, 5 sépalas verdes, glabras, 6-8 x 2-3 mm, lanceoladas, ápice agudo, mucronado, margem inteira, lisa; corola dialipétala, 5 pétalas amarelas, glabras, formatos ligeiramente diferentes, 9-12 x 5-7 mm, unguiculadas, ápice arredondado; estames férteis 5, filete ca. 1 mm e anteras ca. 7 mm, deiscência poricida, estaminódios 0-3, filete ca. 1 mm e anteras ca. 5 mm; ovário ca. 3,5 mm, com tricomas, estilete ca. 4 mm de comprimento, glabro. **Frutos** não observados.

Chamaecrista rotundifolia var. grandiflora ocorre da Argentina ao Sudeste dos Estados Unidos, muito vezes crescendo em áreas antropizadas. Em Santo Amaro das Brotas a espécie pode ser encontrada nas bordas das trilhas e em outras áreas mais abertas. Esse é o primeira primeiro registro de Chamaecrista rotundifolia var. grandiflora em Sergipe. A espécie pode ser reconhecida por suas folhas compostas bifolioladas com pecíolo de 2,5-3,5 mm *e flores amarelas.*

Material examinado: ***Sergipe, Santo Amaro das Brotas,*** *18/VI/2011, fl., Nascimento-Jr 959 et al. (ASE).*

Chamaecrista serpens (L.) Greene, **Pittonia** 4(20D): 29. 1899.

Sinonímia: *Cassia prostrata* Humb. & Bonpl. ex Willd., *Cassia serpens* L.

Figura 3 a, b, c, d, e

Erva a subarbusto prostrado, bastante ramificado, ramos delgados, longos, pubescentes. **Folhas** compostas, paripinadas, com 6-12 folíolos; estípulas deltoides, 2-3 mm de comprimento e ca. 1 mm de largura na base, ápice agudo, margem ciliada, nervuras horizontais evidentes; pecíolo hirsuto, levemente alado, com um par de nectários estipitados com ca. 1,3 mm de comprimento; folíolos 5-8 x 1,5-2 mm, glabros, lineares a oblongos, ápice obtuso a arredondado, mucronado, ligeiramente assimétrico, base assimétrica, margem inteira, ciliada, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação craspedódroma. **Inflorescência** racemosa, reduzida a 1-2 flores, axilar. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, pedicelo 1,5-2 cm, puberulento; bráctea ca. 1,6 x 0,3 mm; cálice dialissépalo, 5 sépalas ca. 6 x 1,5 mm, verdes, esparsamente pilosas; corola dialipétala, 5 pétalas amarelas, 1 maior ca. 6 x 5 mm e 4 menores ca. 5 x 2 mm, estilete ca. 3 mm, ovário piloso ca. 2,5 mm. **Fruto** legume, achatado, ca. 20 x 4 mm, esparsamente piloso.

Chamaecrista serpens possui distribuição geográfica ampla, ocorrendo do México até a Argentina, em vegetações abertas e áreas antropizadas. Pode ser reconhecida por seu hábito prostrado e seus ramos longos e suas flores pequenas.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 14/V/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 885* (ASE).

Diptychandra aurantiaca subsp. *epunctata* (Tul.) Lima, Carvalho & Costa ex G. P. Lewis, **Legumes of Bahia**. 1987.

Sinonímia: *Diptychandra epunctata* Tul.

Figura 3 f, g, h, i

Arbusto ou árvore bastante ramificada, ramos inermes, glabros, lenticelados, até 5 m de altura. **Folhas** alternas, glabras, compostas paripinadas, 4 a 8 folíolos, pecíolo 2-3 cm, raque canaliculada, 2-4,5 cm de comprimento, folíolos elípticos, ápice retuso, base obtusa a arredondada, margem inteira, 10-25 x 20-50 mm, estípulas caducas. **Inflorescência** racemosa, terminal, multiflora, 4-7 cm de comprimento. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, pedicelo 3-4 mm, cálice piloso, gamossépalo, 5-lobado, lobos ca. 2 mm, ápice agudo;

corola dialipétala, 5 pétalas ca. 5 x 1 mm, brancas a creme; estames 10, ca. 7 mm de comprimento, anteras rimosas, ovário súpero, estipitado, tomentoso, estilete glabro, ca. 3 mm. **Fruto** legume, 3,5-5 x 1-1,5 cm, sementes. **Sementes** 1-2 por fruto, castanha, 5,5 x 3,5 mm, achatada, ovada.

Diptychandra aurantiaca subsp. *epunctata* ocorre apenas no nordeste brasileiro, sendo encontrada principalmente na Caatinga. Além disso, pode ser encontrada também nos tabuleiros arenosos e nas restingas arbustivas, sendo uma espécie comum em Sergipe. A variedade típica de *Diptychandra aurantiaca* ocorre nas regiões Sudeste, Sul e Norte, não havendo registros para o Nordeste (Flora do Brasil, 2011).

Material examinado: **Sergipe: Barra dos Coqueiros**, 05/VII/1997, fl., *Amaral 30 & Santos* (ASE); **Estância**, Porto do Mato, 11/XII/2008, fl., *Santos 388* (ASE); **Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 12/XII/2008, fl., *Araújo 20* (ASE); **Pirambu**, 13/III/1978, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 559); **Santo Amaro das Brotas**, 11/I/1978, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 518); 12/XII/1978, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 665); 19/XII/2008, fl., *Nascimento-Júnior 497 & Dantas* (ASE).

Senna occidentalis (L.) Link, **Handbuch** 2: 140. 1829.

Sinonímia: *Cassia caroliniana* Walter, *Cassia ciliata* Raf., *Cassia falcata* L., *Cassia obliquifolia* Schrank, *Cassia occidentalis* L., *Cassia planisiliqua* L., *Ditremexa occidentalis* (L.) Britton & Rose ex Britton & P. Wilson

Figura 3 j, l, m, n, o

Subarbustos, 40-70 cm de altura, ramos cilíndricos ou angulosos, glabros, estriados verticalmente. **Folhas** compostas paripinadas, alternas dísticas, estípulas caducas, não observadas, laterais; pecíolo 2,5-4,5 cm, glabro, sulcado, com um nectário séssil na base; raque 6-12 mm de comprimento, sem nectários; 4-5 pares de folíolos, glabros (excetuando o peciólulo), os proximais menores que os distais, 3-9 x 1,5-3 cm, lanceolados a ovados,

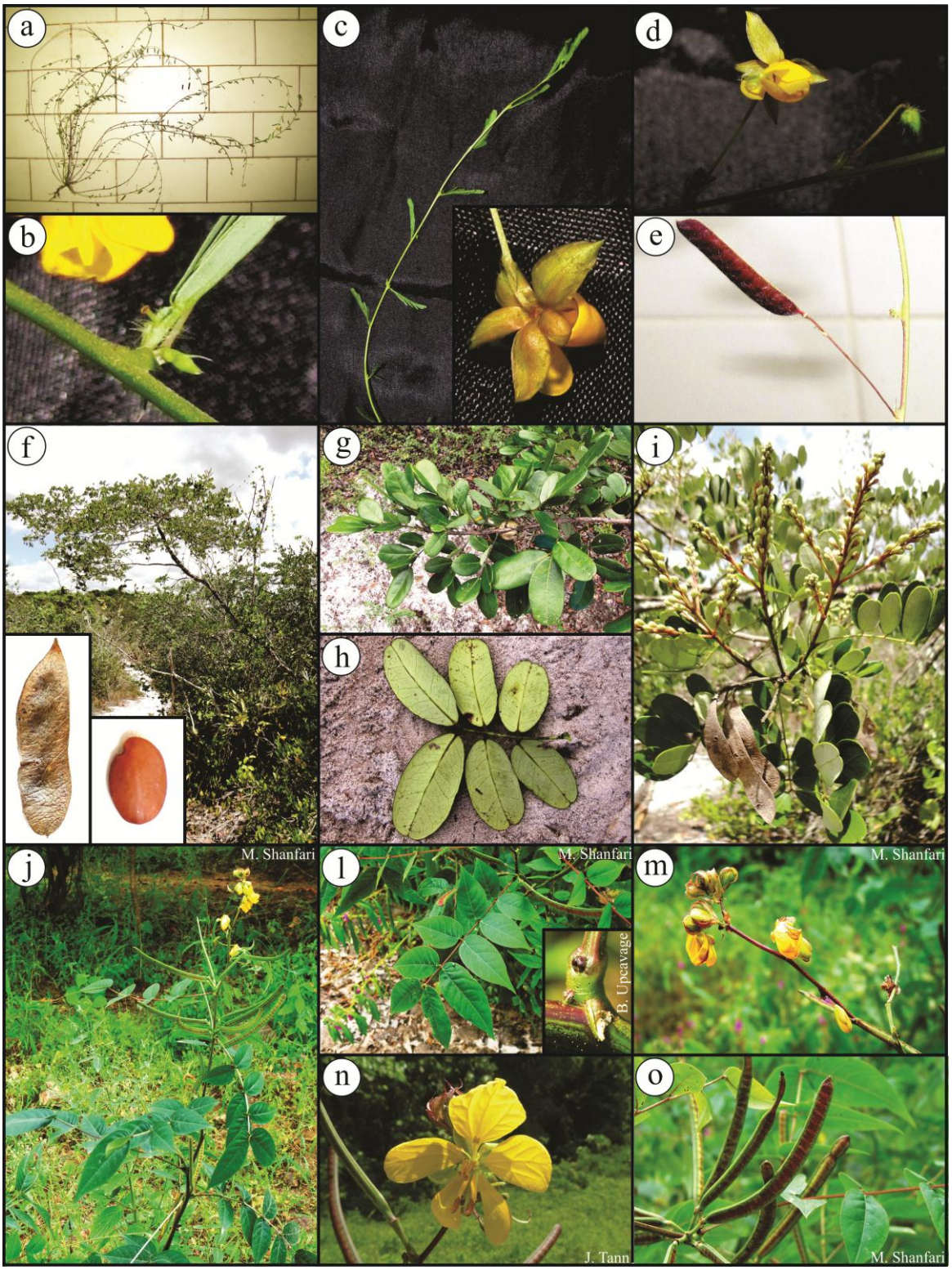


Figura 3. *Chamaecrista serpens*: **a**. hábito; **b**. estípula, pecíolo e nectário estipitado; **c**. ramo. No detalhe, visão inferior da flor exibindo as sépalas; **d**. flor, visão frontal (observe a forte assimetria); **e**. fruto maduro. *Diptychandra aurantiaca* subsp. *epunctata*: **f**. hábito. No detalhe, fruto maduro, a esquerda, e semente, a direita; **g**. ramo com folhas, face adaxial; **h**. folha, face abaxial; **i**. inflorescência com botões florais. *Senna occidentalis*: **j**. hábito; **l**. folha, face adaxial. No detalhe, cicatriz da estípula, base do pecíolo e nectário séssil; **m**. inflorescência; **n**. flor, visão frontal; **o**. frutos imaturos.

ápice agudo, base arredondada, ligeiramente assimétrica, margens ciliadas, venação broquidódroma. **Inflorescência** racemosa, 4-6 flores, 1-2 aberta por vez, pedúnculo 1-3 cm de comprimento. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, assimétricas, pedicelo 5-10 cm de comprimento, cálice dialissépalo, sépalas 5, esverdeadas, com tamanhos diferentes, 5-9 x 2,5-5 mm, glabras, oblongas ou obovadas, ápice obtuso a arredondado; corola dialissépala, pétalas 5, amarelas, não unguiculadas, com tamanhos ligeiramente diferentes, limbo 10-12 x 3-5 mm, obovadas, ápice arredondado; estames 10, divididos em conjuntos com tamanhos diferentes, os menores (estaminódios) 3, filetes ca. 1,7 mm de comprimento e anteras ca. 1,7 mm de comprimento, os medianos 4 (férteis), filetes ca. 2,5 mm de comprimento e anteras ca. 4,5 mm de comprimento, e os maiores (férteis) 2, filetes ca. 5 mm de comprimento e anteras ca. 5,5 mm de comprimento; ovário súpero, multiovulado, ca. 8 mm de comprimento, piloso, estilete 4-5 mm de comprimento. **Fruto** legume, ca. 10 x 0,8 cm, glabro. **Sementes** ca. 4 x 3 mm, castanhas, ligeiramente achatadas.

Senna occidentalis possui distribuição pantropical, ocorrendo frequentemente como invasora de culturas agrícolas. A origem da espécie é controversa: segundo Reveal (1991), *S. occidentalis* é nativa da América tropical, embora Irwin & Barneby (1982) a trate como originária dos paleotrópicos. Pode ser distinguida por possuir um único nectário na base do pecíolo, além das folhas com o odor característico que levou a espécie a ser conhecida popularmente como fedegoso.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/II/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 765* (ASE); **Itaporanga d'Ajuda**, 02/I/2008, fl. fr., *Santos 18* (ASE).

Material adicional: **Sergipe, Canindé de São Francisco**, Monumento Natural Grota do Angico, 22/VIII/2010, fl. fr., *Silva 283* (ASE).

Senna phlebadenia H.S.Irwin & Barneby, **Brittonia** 37(2): 192–194, f. 1. 1985.

Figura 4 a, b, c, d, e, f, g, h

Arbustos, 2-5 m de altura, ramos cilíndricos ou angulosos, pilosos. **Folhas** compostas paripinadas, alternas dísticas, estípulas ca. 7-15 x 7-15 mm, laterais, foliáceas, largo-elípticas, nervuras conspícuas, glabras; pecíolo 2-2,5 cm, piloso, sulcado; raque 2,5-5,5 cm

de comprimento, pilosa, 1 nectário extrafloral presente entre cada par de folíolos; 3 pares de folíolos, pilosos em ambas as faces, principalmente na abaxial, tricomas ferrugíneos, os pares de folíolos proximais menores que os distais, 2-9 x 1,5-6 cm, ovados, ápice irregularmente denteado, base aguda a obtusa, margens ciliadas, às vezes, irregularmente crenadas, venação broquidódroma, sendo que apenas 2 pares de nervuras secundárias chegam à margem do folíolo, terminando em nectários extraflorais que excurrentes. **Inflorescência** racemosa, pauci a multiflora, várias flores abertas por vez, pedúnculo ca. 3,5-10 cm de comprimento. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, zigomorfas, pedicelo 2-2,5 cm de comprimento, sulcado, piloso, com um nectário na base; cálice dialissépalo, sépalas 5, esverdeadas, 2 externas, ca. 7 x 3,5 mm, pilosas, oblongas ou elípticas, ápice arredondado, 3 internas, ca. 12 x 6 mm, pilosas apenas na base, obovadas, ápice arredondado; corola dialissépala, pétalas 5, amarelas, unguiculadas, com tamanhos ligeiramente iguais, unha ca. 5 mm de comprimento, limbo 1,5-2 x 1cm, obovadas, ápice arredondado; estames 10, divididos em conjuntos com tamanhos diferentes, os menores (estaminódios) 3, filetes ca. 3,5 mm de comprimento e anteras ca. 2,5 mm de comprimento, os medianos 4 (férteis), filetes ca. 2,6 mm de comprimento e anteras 6-8 mm de comprimento, e os maiores (férteis) 3, filetes ca. 6,5 mm de comprimento e anteras ca. 12 mm de comprimento; ovário súpero, multiovulado, ca. 2 cm de comprimento, curvado, piloso, estilete 5-7 mm de comprimento. **Fruto** legume, 10-15 x 0,4-0,6 cm, glabro, tetragonal, com constrições entre as sementes.

Senna phlebadenia possui distribuição relativamente restrita, ocorrendo no litoral nordestino do Rio Grande do Norte à Bahia. Algumas das principais características diagnósticas de *S. phlebadenia* são a presença em cada folíolo de dois pares de nervuras secundárias que chegam à margem foliar e terminam na forma de nectários extraflorais e a presença de um nectário na base do pedicelo. Além disso, a inflorescência racemosa com várias flores amarelas abertas ao mesmo tempo e os folíolos com ápice irregularmente denteado auxiliam na identificação da espécie.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 05/XII/1997, fl., *Amaral 40 & Santos* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 16/XI/1991, fl., *Farney 2817 & Beaumord* (ASE).

Material adicional: **Sergipe, Santa Luzia do Itanhy**, RPPN Mata do Crasto, 26/I/2011, fl. fr., *Prata 2577 et al.* (ASE).

Senna splendida (Vogel) H.S.Irwin & Barneby var. *splendida*, **Mem. New York Bot. Gard.** 35: 190. 1982.

Sinonímia: *Cassia splendida* Vogel

Figura 4 i, j, l, m

Arbustos ou arvoretas, 2-4 m de altura, ramos cilíndricos, glabros, estriados verticalmente. **Folhas** compostas paripinadas, alternas dísticas, estípulas ca. 10-5 mm, laterais, foliáceas, obovadas, curvadas, nervuras conspícuas; pecíolo 8-15 cm, glabro, sulcado; raque 5-15 mm de comprimento, 1 nectário extrafloral presente entre o par proximal de folíolos; 2 pares de folíolos, glabros ou pilosos, os proximais menores que os distais, 3,5-7,5 x 2,5-4 cm, ovados, oblongos ou ocasionalmente elípticos, ápice arredondado, retuso, base arredondada ou truncada, ligeiramente assimétrica, margens lisas ou ciliada, venação broquidódroma. **Inflorescência** racemosa, 3-6 flores, apenas uma aberta por vez, pedúnculo ca. 3 cm de comprimento; bractéolas 2, ca. 2 x 1 mm, ápice agudo, inseridas logo acima da inserção do pedicelo. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, assimétricas, pedicelo ca. 2 cm de comprimento, cálice dialissépalo, sépalas 5, esverdeadas, com tamanhos diferentes, 7-13 x 4-8 mm, glabras, oblongas ou obovadas, ápice obtuso a arredondado; corola dialissépala, pétalas 5, amarelas, unguiculadas, com tamanhos ligeiramente diferentes, unha ca. 3 mm de comprimento, limbo 2-2,5 x 1-1,5 cm, largoelípticas ou ocasionalmente obovadas, ápice arredondado; estames 10, divididos em conjuntos com tamanhos diferentes, os menores (estaminódios) 3, filetes ca. 2 mm de comprimento e anteras ca. 2,5 mm de comprimento, os medianos 4 (férteis), filetes ca. 2,8 mm de comprimento e anteras ca. 7 mm de comprimento, e os maiores (férteis) 3, filetes ca. 5 mm de comprimento e anteras ca. 12 mm de comprimento; ovário súpero, multiovulado, ca. 2 cm de comprimento, curvado, piloso, estilete 2-3 mm de comprimento. **Fruto** legume, 25-35 x 0,4-0,6 cm, glabro.

Senna splendida possui duas variedades (*S. splendida* var. *splendida* e *S. splendida* var. *gloriosa* H.S.Irwin & Barneby), ambas com distribuição bastante semelhante, ocorrendo no

leste do Brasil, sendo que a variedade típica ocorre até o Mato Grosso do Sul e Paraná, enquanto *S. splendida* var. *gloriosa* ocorre apenas até o estado de Minas Gerais. Pode ser distinguida por suas grandes flores amarelas e folhas com dois pares de folíolos, sendo que entre o par proximal pode ser observado um nectário extrafloral.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 04/VII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 916 et al.* (ASE).

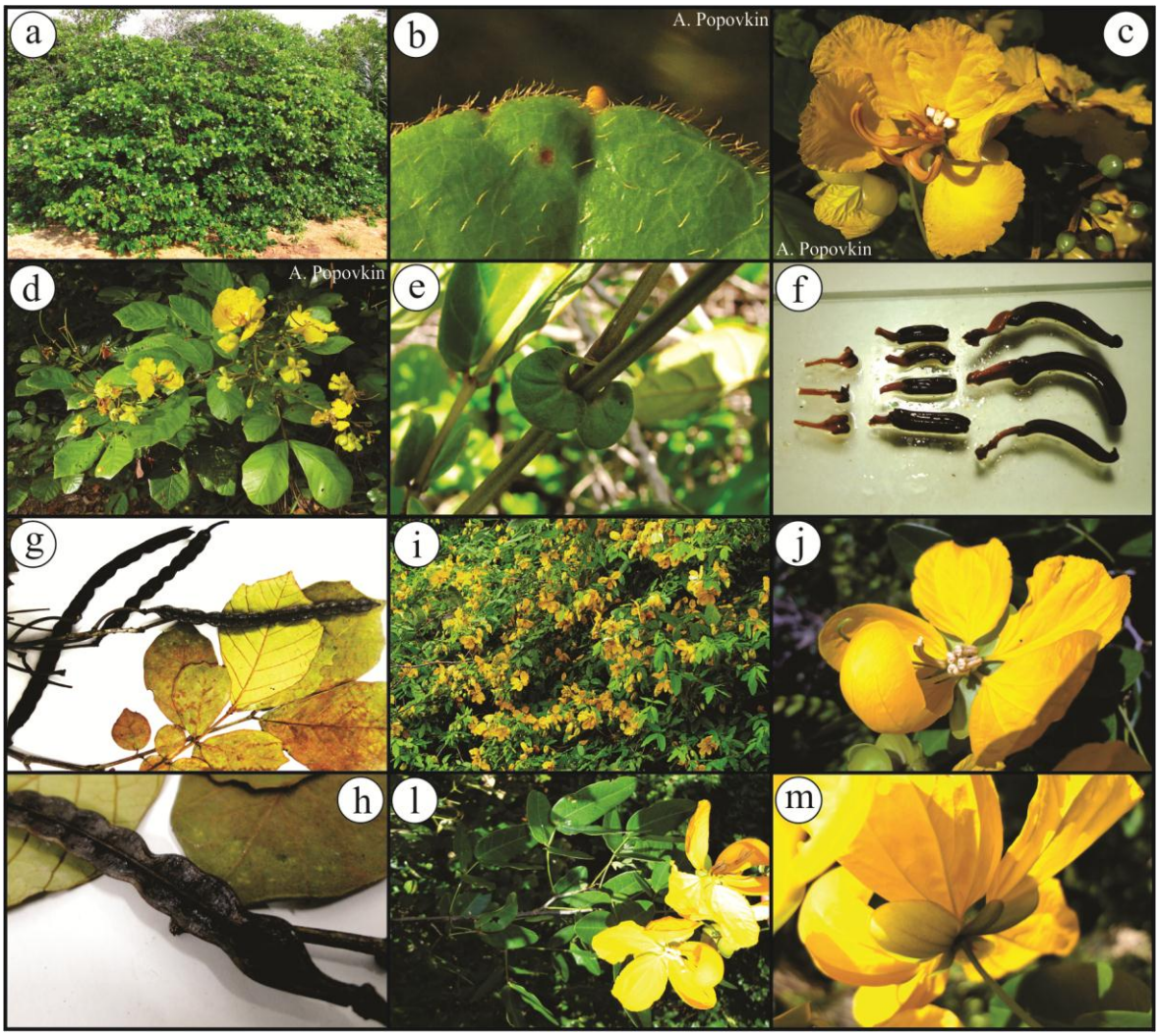


Figura 4. *Senna phlebadenia*: **a**. hábito; **b**. um dos nectários extraflorais na margem do quarto superior da folha; **c**. flor zigomorfa; **d**. ramo com inflorescência; **e**. estípulas; **f**. conjunto de estames, sendo, da esquerda para a direita: 3 estaminódios (superiores), 4 estames medianos e 3 inferiores; **g**. folhas (observar o formato dos folíolos) e frutos; **h**. detalhe do fruto, tetragonal e com constrições entre as sementes. *Senna splendida* var. *splendida*: **i**. hábito; **j**. flor, visão frontal; **l**. ramo com inflorescência; **m**. flor, visão por trás exibindo as sépalas de tamanhos desiguais.

Mimosoideae DC., Prodr. 2: 424. 1825.

Arbustos ou árvores com folhas compostas bipinadas ou menos frequentemente paripinadas, muitas fezes com nectários extraflorais. Inflorescências espigas ou glomérulos, com flores mais frequentemente bissexuadas, actinomorfas, com corola geralmente gamossépala (sépalas fundidas na base) e corola gamopétala; os estames são 4-10 ou numerosos, geralmente homomórficos, com filetes livres ou fundidos na base.

Na área que estudamos ocorrem três gêneros e quatro espécies de Mimosoideae, as quais podem ser distinguidas através da seguinte chave:

Chave para a subfamília Mimosoideae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Flores amarelas; folhas simples..... ***Acacia auriculiformis***
1. Flores róseas ou creme; folhas compostas..... **2**

2. Folhas pinadas; folíolos maiores que 2 cm de comprimento..... ***Inga ciliata***
2. Folhas bipinadas; folíolos com até 1 cm de comprimento..... **3 (*Mimosa*)**

3. Folhas com dois pares de pinas..... ***M. quadrivalvis* var. *leptocarpa***
3. Folhas com 8-12 pares de pinas..... ***M. pigra***

Acacia auriculiformis A. Cunn. ex Benth., **London J. Bot.** 1: 377. 1842.

Sinonímia: *Racosperma auriculiforme* (A. Cunn. ex Benth.) Pedley

Figura 5 a, b, c, d, e, f

Árvores, 6-12 m de altura, ramos estriados, glabros. **Folhas** simples, alternas, pecíolo 8-10 mm, sulcado, glabro; lâmina glabra, ca. 15 x 2-3 cm, elíptica, falciforme, ápice agudo, base atenuada, margens inteiras. **Inflorescência** espiga, 6-10 cm, multiflora. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, cálice gamossépalo, amarelado, tubo ca. 0,8 mm, lascínias ca. 0,2 mm; corola gamopétala, amarela, tubo ca. 0,8 mm, lascínias ca. 1 mm, deltoide, glabra; estames numerosos, amarelos, livres, ca. 3 mm de comprimento; ovário súpero, piloso, ca.

0,7 mm de comprimento, estilete ca. 3 mm de comprimento, amarelo. **Fruto** legume, retorcido, castanho, ca. 5 x 0,7 cm. **Sementes** não observadas.

Acacia auriculiformis é nativa do continente australiano, e atualmente pode ser encontrada em toda região pantropical, sendo um a espécie comum na restinga brasileira. É pouco comum na área que estudamos, e pode ser facilmente reconhecida por ser uma árvore com racemos amarelos e flores com estames numerosos.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, Parque Augusto Franco, 20/I/2010, fl. fr., *Matos 10 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 481 et al.* (ASE); 05/VIII/2011, fl., *Nascimento-Jr 1110 et al.* (ASE).

Inga ciliata C.Presl, **Symbolae botanicae** 2(6): 11, pl. 58. 1834.

Sinonímia: *Feuilleea ciliata* (C. Presl) Kuntze

Figura 5 g, h, i, j

Arbusto ou arvoreta, até 3 m de altura, ramos escuros, cilíndricos, com lenticelas conspícuas, os mais jovens com tricomas ferrugíneos simples. **Folhas** compostas, paripinadas, 2-3 pares de folíolos; pecíolo 3-6 mm, com tricomas ferrugíneos; raque 1-4,5 cm, alada, pubescente, com uma glândula discoide (nectário extrafloral) entre cada par de folíolos, alas ca. 13 x 9 mm, ovaladas; folíolos 2,5-6,5 x 1,5-3,5 cm, o primeiro par sempre menor e o último maior, glabros ou com tricomas esparsos na nervura primária, elípticos ou ovalados, ápice agudo a obtuso, raro mucronado, base arredondada, raro subcordada, margem inteira com tricomas esparsos; nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** espiga, com flores congestas no ápice, axilar, multiflora, pedúnculo ca. 3 cm de comprimento. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, cálice gamopétalo, esverdeado, 4-lobado, tubo ca. 3,5 mm e lobos ca, 2 mm, com tricomas esparsos; corola gamopétala, branca a esverdeada, 4-lobada, tubo ca. 8,5 mm de comprimento e lobos ca. 2 mm, com tricomas na face externa; estames mais de 10, brancos, com ca. 25 mm, fundidos formando um tubo de ca. 10 mm, e ca. 15 mm livres, estilete 3-3,5 cm, branco, ovário ca. 2,5 mm, glabro. **Fruto** legume, achatado, ca. 8,5 x 1,5 x 0,5 cm.

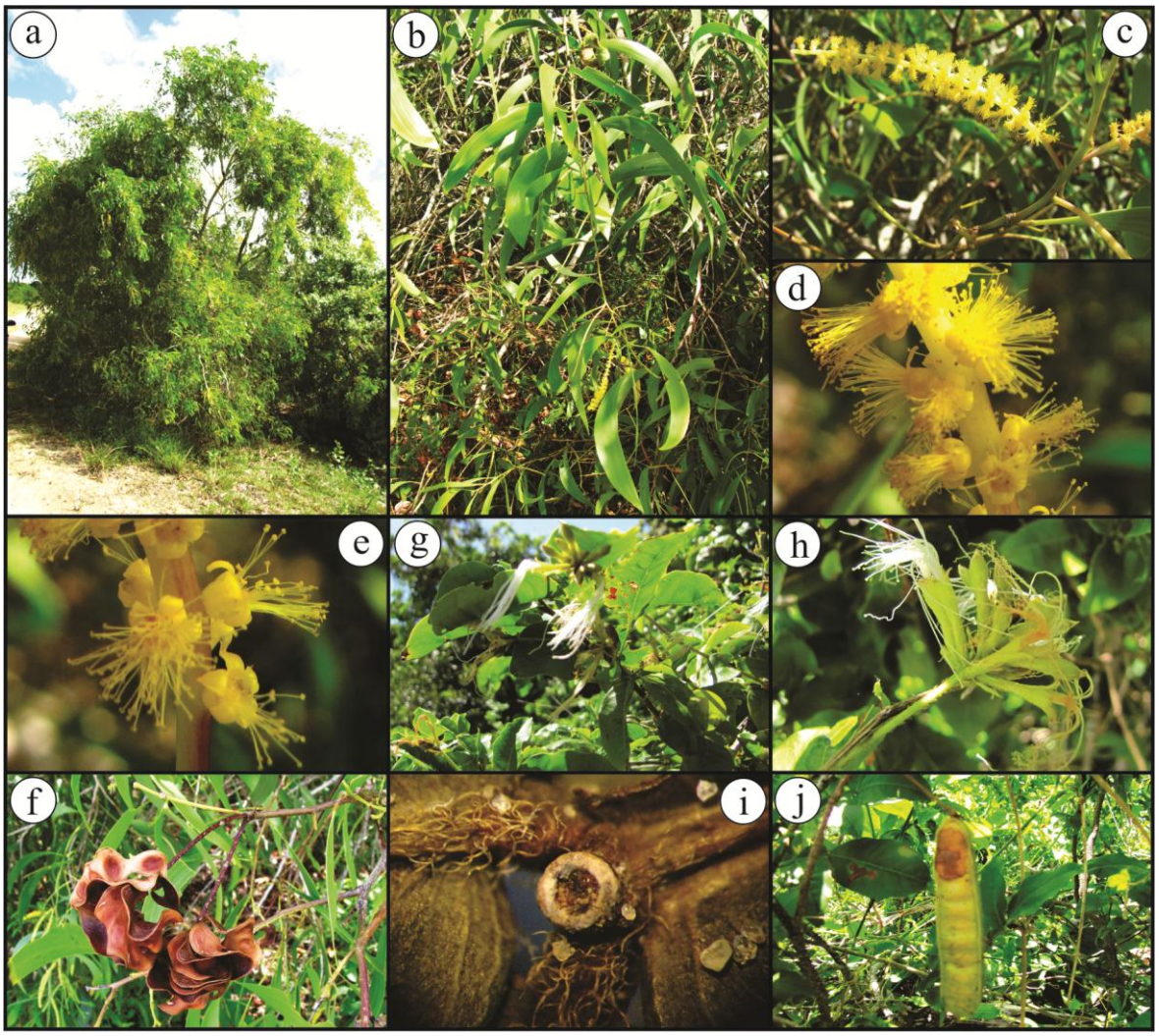


Figura 5. *Acacia auriculiformis*: **a**. hábito; **b**. ramo; **c**. inflorescência racemosa; **d** e **e**. flores; **f**. frutos já abertos. *Inga ciliata*: **g**. ramo; **h**. inflorescência; **i**. detalhe do par terminal de folíolos, exibindo os tricomas e o nectário extrafloral; **j**. fruto imaturo.

Inga ciliata ocorre na Américas Central e do Sul, em vários tipos de vegetação. No Brasil, a espécie ocorre das regiões Norte e Nordeste e no estado de Minas Gerais (Garcia & Fernandes 2012). Pode ser reconhecida por suas folhas compostas com raque alada e nectários extraflorais entre cada par de folíolos.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 869* (ASE)

Mimosa quadrivalvis var. *leptocarpa* (DC.) Barneby, **Mem. New York Bot. Gard.** 65: 298. 1991.

Sinonímia: *Leptoglottis leptocarpa* (DC.) Standl., *Schrankia argentinensis* Burkart, *Schrankia leptocarpa* DC.

Figura 6 a, b, c, d, e, f

Arbusto, 1-1,5 m de altura, ramos arroxeados, pilosos, tricomas simples, rígidos, acúleos ca. 3,5 mm, retilíneos, localizados nos entrenós e mais frequentemente abaixo das folhas, em todo o ramo. **Folhas** compostas, bipinadas, sem nectários extraflorais; pecíolo 1,5-2,5 cm, pilosos ou glabros, canaliculado; raque 1-3 mm de comprimento, pilosa, sem espículas interpinais; 2 pares de pinas, mais ou menos equidistantes, 1,5-3,5 cm, folíolos 13-16 pares, 6-10 x 1,2-2 mm, pilosos na face abaxial, oblongos, ápice agudo a arredondado, às vezes mucronado, base assimétrica, margens ciliadas, nervuras primárias proeminente na face abaxial e inconspícuas na adaxial. **Inflorescência** glomérulo, ca. 5 mm de diâmetro, globoso, rosa, axilar, pedúnculo 1-1,5 cm de comprimento, piloso. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, curto pediceladas, cálice gamossépalo, lascínias 5; corola rosa, gamopétala, lascínias 5; estames 6. **Frutos** não observados.

Mimosa quadrivalvis var. *leptocarpa* ocorre em grande parte da América do Sul, da Venezuela a Argentina. No Brasil, a espécie pode ser encontrada no leste, do Ceará e Piauí a Santa Catarina, em diversos tipos de vegetação. Pode ser reconhecida por seus ramos arroxeados e folhas bipinadas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 434* (ASE); 18/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 434* (ASE).

Mimosa pigra L., **Cent. Pl. I** 13–14. 1755. (19 Feb 1755).

Sinonímia: *Mimosa asperata* L., *Mimosa asperata* var. pigra Willd., *Mimosa hispida* Willd., *Mimosa pellita* Humb. & Bonpl. ex Willd., *Mimosa polyacantha* Willd.

Figura 6 f, g, h, i, j

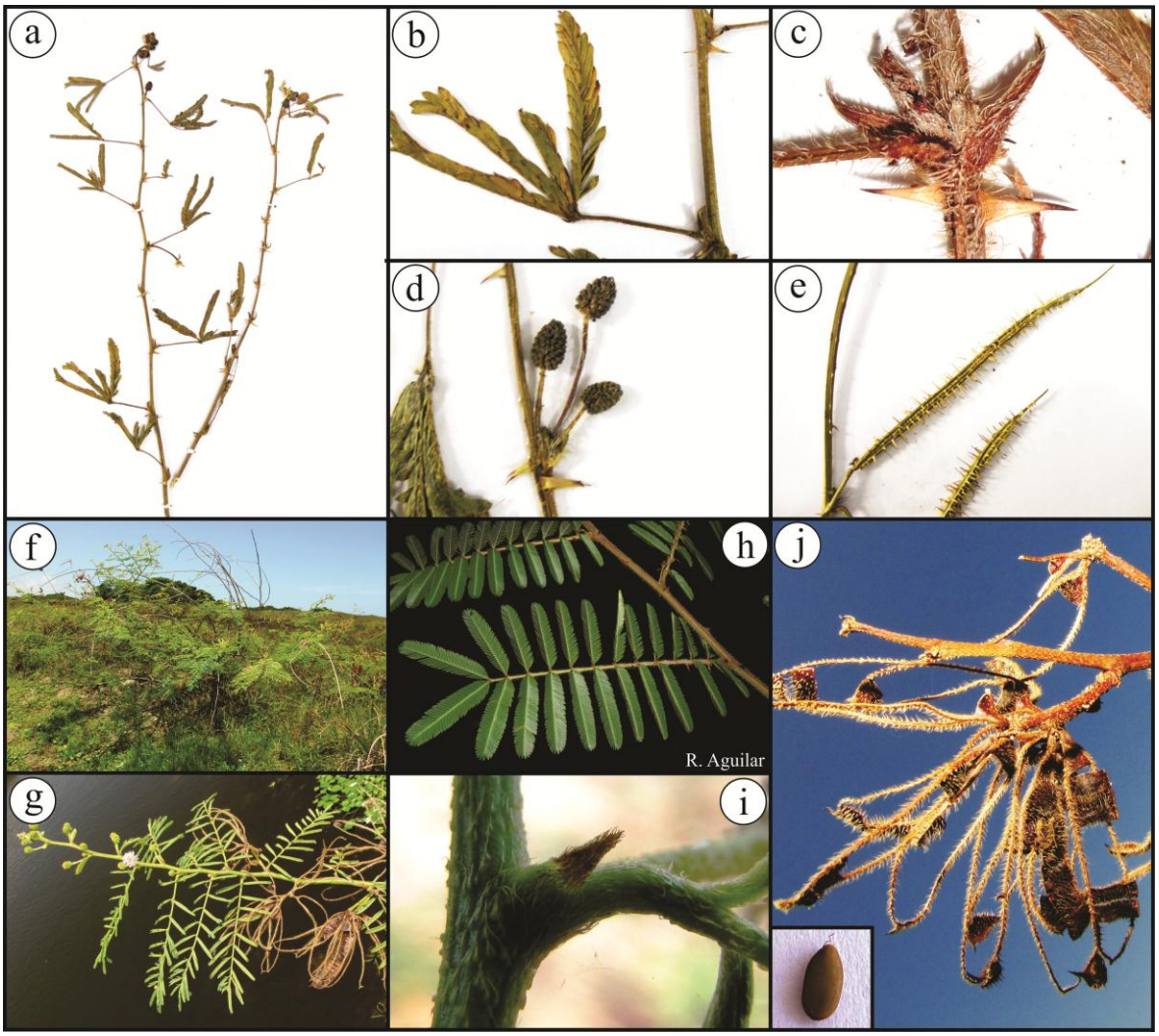


Figura 6. *Mimosa quadrivalvis* var. *leptocarpa* (material herborizado): **a**. ramos; **b**. folha; **c**. estípulas e acúleos; **d**. inflorescências com botões florais; **e**. frutos imaturos. *Mimosa pigra*: **f**. hábito; **g**. ramo com inflorescências e frutos; **h**. folhas; **i**. estípula lateral; **j**. frutos maduros. No detalhe, a semente.

Arbusto, 1,5-3 m de altura, ramos com tricomas simples, rígidos, com base alargada, acúleos com cerca de 3 mm, retos ou curvados, localizados nos entrenós, ocasionalmente ausentes nos ápices dos ramos. **Folhas** compostas, bipinadas, sem nectários extraflorais; pecíolo 5-8 mm, com tricomas iguais aos dos ramos, porém mais densos; raque com tricomas mais esparsos que no pecíolo, até 9 cm de comprimento, espículas interpinais longas e eretas; folhas distais com 8-12 pares de pinas, estas com 40-46 foliólulos, com 5-7x1 mm, lineares, ápice obtuso, base assimétrica, margem inteira, ciliada, nervuras 4, paralelas, visíveis na superfície abaxial; estípulas laterais, com tricomas, ovais, persistentes,

ca. 2,5 mm, ápice agudo. **Inflorescência** glomérulo, globoso, terminal ou axilar. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, curto pediceladas, cálice gamossépalo, lascínias 4; corola rosa, gamopétala, lascínias 4, estames 8. **Fruto** legume (craspédio), 6-8 x 1 cm, reto ou ligeiramente curvo, artículos retangulares, ca. 5 x 10 mm.

Mimosa pigra é uma das espécies com distribuição geográfica mais ampla do seu gênero, ocorrendo na África tropical e nos neotrópicos e naturalizada na Austrália e Malásia (Queiroz 2009). A espécie é prontamente reconhecida por seus tricomas rígidos com base alargada.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 479 & Dantas* (ASE); 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 755* (ASE).

Faboideae Rudd, Rhodora 70(784): 496. 1968.

(=Papilionoideae)

Ervas, subarbustos, arbustos, árvores ou lianas, com folhas compostas paripinadas, imparipinadas ou trifoliadas. As inflorescências mais frequentemente são cimosas, racemosas ou paniculadas, com flores bissexuadas e zigomorfas, com cálice gamossépalo e corola com pétalas diferenciadas em estandarte, carena (fundidas ou livres) e alas (livres); os estames geralmente são 10, diadelfos (frequentemente nove fundidos e um livre), recobrindo o ovário e o estilete.

Na área que estudamos ocorrem 11 gêneros e 15 espécies de Faboideae, as quais podem ser distinguidas através da seguinte chave:

Chave para a subfamília Faboideae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Flores amarelas..... **2**
1. Flores com outras cores..... **7**

2. Folhas pinadas..... **3 (*Aeschynomene*)**

2. Folhas bi ou trifolioladas..... **4**

3. Cálice bilabiado……..……...…… ***A. evenia***

3. Cálice 5-lasciniado..... ***A. viscidula***

4. Arbustos; inflorescência racemosa…….....…..... **5 (*Crotalaria*)**

4. Ervas ou subarbustos; inflorescência espiga ou fascículo……..... **6**

5. Inflorescência 10-14 cm de comprimento; folíolos lanceolados..... ***C. lanceolata***

5. Inflorescência 20-28 cm de comprimento; folíolos obovados…..... ***C. pallida***

6. Folhas trifolioladas; inflorescência fascículo……..... ***Stylosanthes viscosa***

6. Folhas bifolioladas; inflorescência espiga..... ***Zornia latifolia***

7. Flores assimétricas……..…… **8 (*Macroptilium*)**

7. Flores zigomorfas…….....…….....…… **9**

8. Erva prostrada, tomentosa; flores vináceas….....…….....…… ***M. panduratum***

8. Erva ou subarbusto ereto, piloso; flores vermelhas.....… ***M. lathyroides***

9. Flores com até 1 cm de largura……..... **10**

9. Flores maiores que 1 cm de largura …….....… **11**

10. Folhas trifolioladas……..... ***Desmodium barbatum***

10. Folhas pinadas……..... ***Indigofera microcarpa***

11. Ervas prostradas ous escandentes.....…….....…… **12**

11. Arbustos…….....…….....…….. **14**

12. Folíolos largo-elípticos……..…… ***Canavalia rosea***

12. Folíolos linear-elípticos ou linear-lanceolados ……..…… **13 (*Centrosema*)**

13. Folíolos linear-elípticos; flores azuis a lilás, com estandarte de 3-4 cm de comprimento e 3-5 cm de largura…….....…..…… ***C. brasilianum***

13. Folíolos linear-lanceolados; flores roxas, com estandarte de 1-1,5 cm de comprimento e 1-1,5 cm de largura …….....…….....……. ***C. pascuorum***

14. Folíolos linear-elípticos; flores brancas com manchas lilás..... ***Clitoria laurifolia***

14. Folíolos elípticos ou obovados; flores lilás.....……....……..... ***Periandra mediterranea***

Aeschynomene evenia C. Wright, **Anales Acad. Ci. Med. Habana** 5: 334–335. 1869.

Figura 7 a, b, c, d, e

Subarbusto ereto, até 1 m de altura, com ramos, pecíolos, e eixos das inflorescências com tricomas de base larga e esparsos. **Folhas** compostas paripinadas, pecíolo 1,5-2 mm, raque 1-2 cm; folíolos 8-17 pares, glabros, decrescentes para as extremidades da raque, uninérveos, oblongo-lineares, o maiores (medianos) 3-4 x 0,6-1 mm, ápice arredondado, base assimétrica, margens ciliadas, discolores, vináceas. **Inflorescência** racemosa, racemos axilares, 1-3 flores. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, ca. 5 mm de comprimento, cálice bilabiado, esverdeado, margens denticuladas, lábio superior ca. 3 mm, ápice 2-dentado, inferior ca. 4 mm, ápice 3-dentado; pétalas amarelas com manchas vermelhas, estandarte ca. de 5 x 5 mm, margem ciliada. **Fruto** lomento, com 1-6 artículos, septo se estendendo de uma margem a outra (sem istmo), estípite 2-3 mm, artículos retangulares com ca. 2-3 mm de diâmetro e com tricomas esparsos. **Sementes** castanhas.

Aeschynomene evenia ocorre por toda a América tropica e subtropical, do sul dos Estados Unidos ao noroeste da Argentina (Queiroz 2009), frequentemente crescendo em áreas periodicamente alagadas. *A. evenia* pode ser facilmente diferenciada de *A. viscidula* pelo através do hábito subarbustivo ereto, presença de mais de 16 folíolos com 3-4 x 0,6-1 mm, cálice bilobado e frutos sem istmo, praticamente glabros.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 880* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 23/III/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 795 et al.* (ASE).

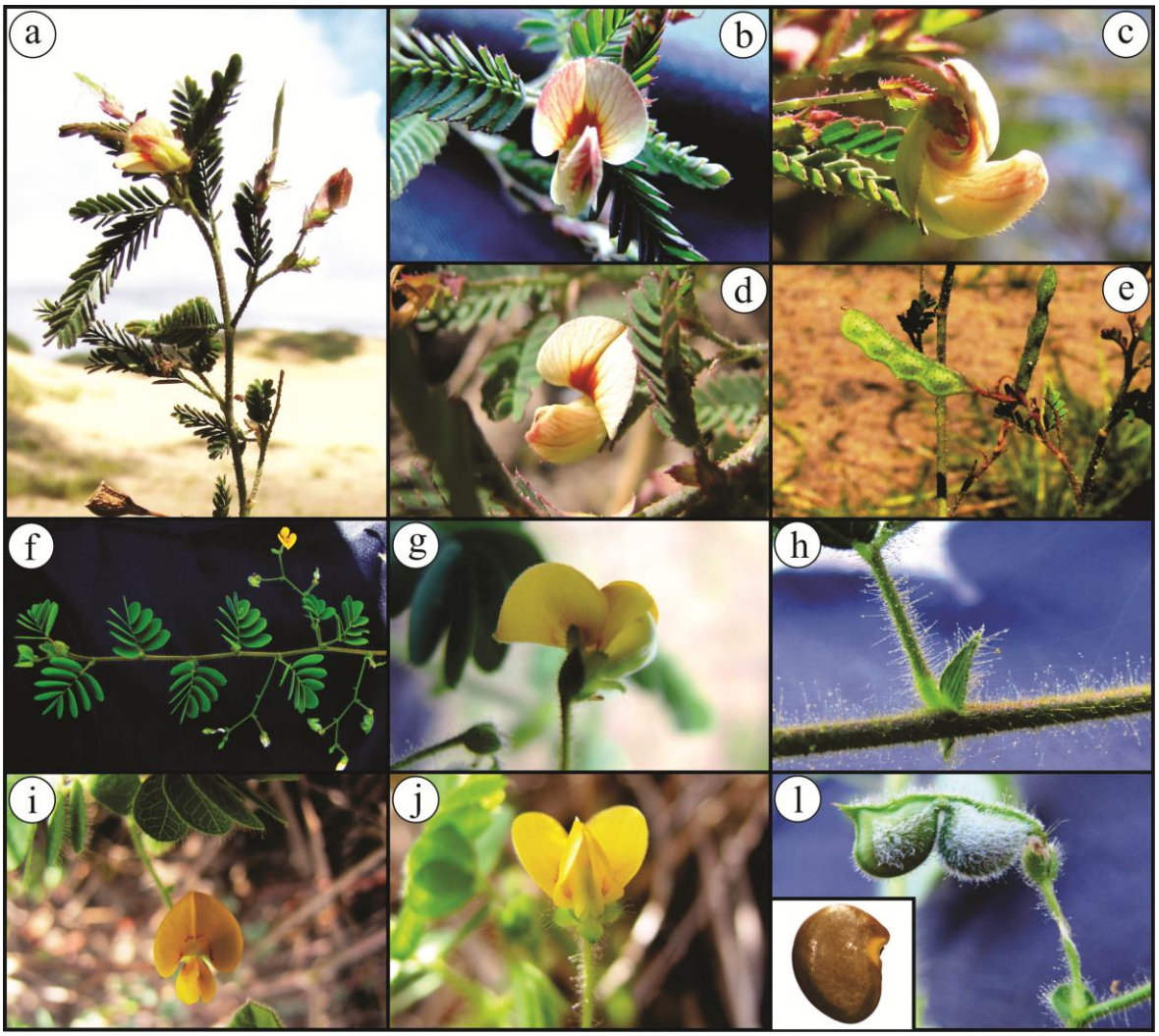


Figura 7. *Aeschynomene evenia*: **a**. hábito; **b**. flor, visão frontal. Observar também os folíolos; **c**. flor, visão lateral observar o cálice 2-lobado; **d**. flor, visão lateral-superior; **e**. frutos (observar o lomento sem istmo). *Aeschynomene viscidula*: **f**. hábito; **g**. flor, visão lateral (observar o cálice 5-lobado); **h**. estípula e tricomas; **i**. flor, visão frontal; **j**. flor, visão inferior; **l**. fruto (observar o lomento com istmo). No detalhe, a semente.

Aeschynomene viscidula Michx., **Flora Boreali-Americana** 2: 74–75. 1803.

Sinonímia: *Aeschynomene eriocarpa* Standl. & Steyerm., *Aeschynomene p*rostrata Poir., *Secula viscidula* (Michx.) Small

Figura 7 a, b, c, d, e

Erva prostrada, com ramos, pecíolos, e eixos das inflorescências com tricomas glandulares que liberam substância viscosa. **Folhas** compostas paripinadas, pecíolo 6-8 mm, raque ca. 1 cm; folíolos 2-5 pares, obovados, sensitivos, 6-10 x 4-7 mm, ápice arredondado, mucronado, base assimétrica, margens ciliadas, face abaxial pubescente e adaxial glabra, nervura primária proeminente na superfície abaxial e impressa na adaxial. **Inflorescência** racemosa, racemos axilares, mais longos que a folha adjacente, com 5 a 7 floras. **Flores** com cerca de 5 mm, cálice verde com tubo de ca. 1,5 mm e 5 lascínias deltoides com ca. 1 mm; pétalas amarelas, estandarte pubérulo externamente, ca. de 5 x 5 mm. **Fruto** lomento, com 2 a 3 artículos, istmo marginal, estreito, estípite 1-2 mm, artículos com ca. 3,5 mm de diâmetro e provido tricomas densos. **Sementes** achatadas, castanhas.

Possui ampla distribuição nas Américas, ocorrendo do México ao Brasil, até o Mato Grosso do Sul. *Aeschynomene viscidula* pode ser facilmente diferenciada de *Aeschynomene evenia* principalmente através do hábito herbáceo prostrado, presença de até 10 folíolos com 6-10 x 4-7 mm, cálice pentalobado e frutos com istmo, densamente pilosos.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 877* (ASE).

Canavalia rosea (Sw.) DC., **Prodr.** 2: 404. 1825.

Sinonímia: *Canavalia apiculata* Piper, *Canavalia maritima* (Aubl.) Urb., *Canavalia maritima* Thouars, *Canavalia obcordata* (Roxb.) Voigt, *Canavalia obtusifolia* (Lam.) DC., *Canavalia obtusifolia* var. *insularis* Ridl., *Dolichos emarginatus* Jacq., *Dolichos littoralis* Vell., *Dolichos maritimus* Aubl., *Dolichos obtusifolius* Lam., *Dolichos roseus* Sw.

Figura 8 a, b, c, d, e, f

Erva prostrada, ramos longos, cilíndricos, pouco ramificados, glabros. **Folhas** compostas, alternas dísticas, pecíolo 4-6 cm de comprimento, raque 2-3 cm, folíolos 3, peciólulo 5-10 mm, sulcado, lâminas 5-10 x 4-6 cm, glabrescentes ou pilosas, largoelípticas, ocasionalmente obovadas, ápice arredondado ou retuso, base obtusa a arredondada, margens ciliadas, venação broquidódroma. **Inflorescência** racemo, axilar, 15-25 cm de

comprimento, pedúnculo piloso. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, pedicelo 1-3 mm de comprimento, cálice gamossépalo, tubo ca. 7 x 7 mm, verde, pubescente, lascínias 5, ca. 2 x 3 mm, deltoide, ápice agudo, glabras ou com tricomas esparsos, margens ciliadas; corola dialipétala, lilás, pétalas 5, estandarte ca. 2 x 2 cm, alas ca. 2,5 x 0,5 cm, carena ca. 2,5 x 0,8 cm; estames 10, (nove fundidos e um livre) ca. 2 cm de comprimento; ovário ca. 10 mm de comprimento, piloso. **Fruto** legume, ca. 12 x 2 cm, achatado, pubescente, valvas retorcidas na deiscência.

Canavalia rosea possui ampla distribuição nas Américas, ocorrendo somente nas praias arenosas do México ao Brasil, até o estado do Paraná. É uma das plantas mais frequentes nas vegetações próximas ao mar, sendo facilmente distinguida por suas flhas trifolioladas e flores lilás.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, Praia de Atalaia, 17/XI/2008, fl. fr., *Santana s.n.* (ASE 13639); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fr., *Nascimento-Jr 447 & Dantas* (ASE); 05/VIII/2011, fl., *Nascimento-Jr 1095 et al.* (ASE).

Centrosema brasilianum (L.) Benth., **Commentationes de Leguminosarum Generibus** 54. 1837.

Sinonímia: *Bradburya brasiliana* (L.) Kuntze, *Bradburya insulana* (Arráb.) Kuntze, *Centrosema angustifolium* (Kunth) Benth., *Centrosema brasilianum* var. *angustifolium* Amshoff, *Centrosema insulanum* (Arráb.) Steud., *Clitoria angustifolia* Kunth, *Clitoria brasiliana* L., *Clitoria formosa* Kunth, *Clitoria insulana* Vell., *Vexillaria brasiliana* (L.) Hoffmanns.

Figura 8 g, h, i, j, l, m

Erva prostrada com ramos avermelhados. **Folhas** compostas trifolioladas, alternas, com estípulas de 1,5-2 mm, ápice agudo e base truncada; folíolos com lâmina de 8-13 x 1,5-3 cm, lanceolados a linear-elíptico, margem inteira, ápice retuso, base obtusa a arredondada; pecíolos 6-11 mm. **Inflorescência** cimosa, axilar ou terminal, com 1-2 flores. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, pedicelo ca. 10 mm de comprimento, brácteas 5-15 x 5-8 mm, ápice agudo; cálice gamossépalo, 3-4 mm de comprimento, esverdeado; corola zigomorfa,

estandarte com 3-4 cm de comprimento e 3-5 cm de largura, azul ou lilás com centro amarelo, alas 1,5-2 x 0,5-0,7 cm, pétalas da carena ca. 2 x 1,5 cm; estames 10 (nove fundidos e um livre) com ca. 2,5 cm, curvos, brancos; ovário ca. 1,3 cm, estilete curvo, ca. 1,3 cm . **Fruto** legume, 12-15 x 0,3-0,5 cm.

Centrosema brasilianum possui ampla distribuição nas Américas Central e do Sul, ocorrendo em diversos tipos de vegetações e em áreas antropizadas. Pode ser reconhecida por suas grandes flores azuis a lilás e folhas com três folíolos lanceolados a lineares-elípticos.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 413 & Dantas* (ASE); 25/XI/2010, fl., *Nascimento-Jr 723 et al.* (ASE); 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 875* (ASE).

Centrosema pascuorum Mart. ex Benth., **Comm. Legum. Gen.** 56. 1837.

Sinonímia: *Bradburya pascuorum* (Mart. ex Benth.) Kuntze, *Bradburya virginiana* fo. *pascuorum* (Mart. ex Benth.) Lindm., *Centrosema sinuatum* (Desv.) Benth., *Clitoria sinuata* Desv.

Figura 8 n, o, p, q, r, s

Erva prostrada com ramos pilosos, predominantemente verdes, com algumas partes avermelhadas. **Folhas** compostas trifolioladas, alternas, estípulas laterais, 5-6 x 1,5-2 mm, deltoides, ápice agudo; pecíolos 2-3 cm; folíolos com lâmina de 5-9 x 0,3-0,5 mm, o mediano maior, linear-lanceolados, margem inteira, ápice agudo, base aguda; **Inflorescência** cimosa, axilar, com 1-3 flores. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, pedicelo ca. 10 mm de comprimento, brácteas 5-7 x 3-4 mm, elípticas, ápice agudo; cálice gamossépalo, tubo 2,5-3 x 2,5-3 mm, esverdeado, lascínias 5-6 x 1-2 mm, linear-lanceoladas; corola zigomorfa, estandarte com 10-12 x 10-12 mm, piloso externamente, roxa com centro branco, alas ca. 10 x 3 m, pétalas da carena ca. 10 x 6 mm; estames 10 (nove fundidos e um livre), com ca. 1,5 cm, curvos, brancos; ovário ca. 0,5 cm, estilete curvo, ca. 1 cm. **Frutos** 7-10 x 0,3-0,5 cm, achatados.

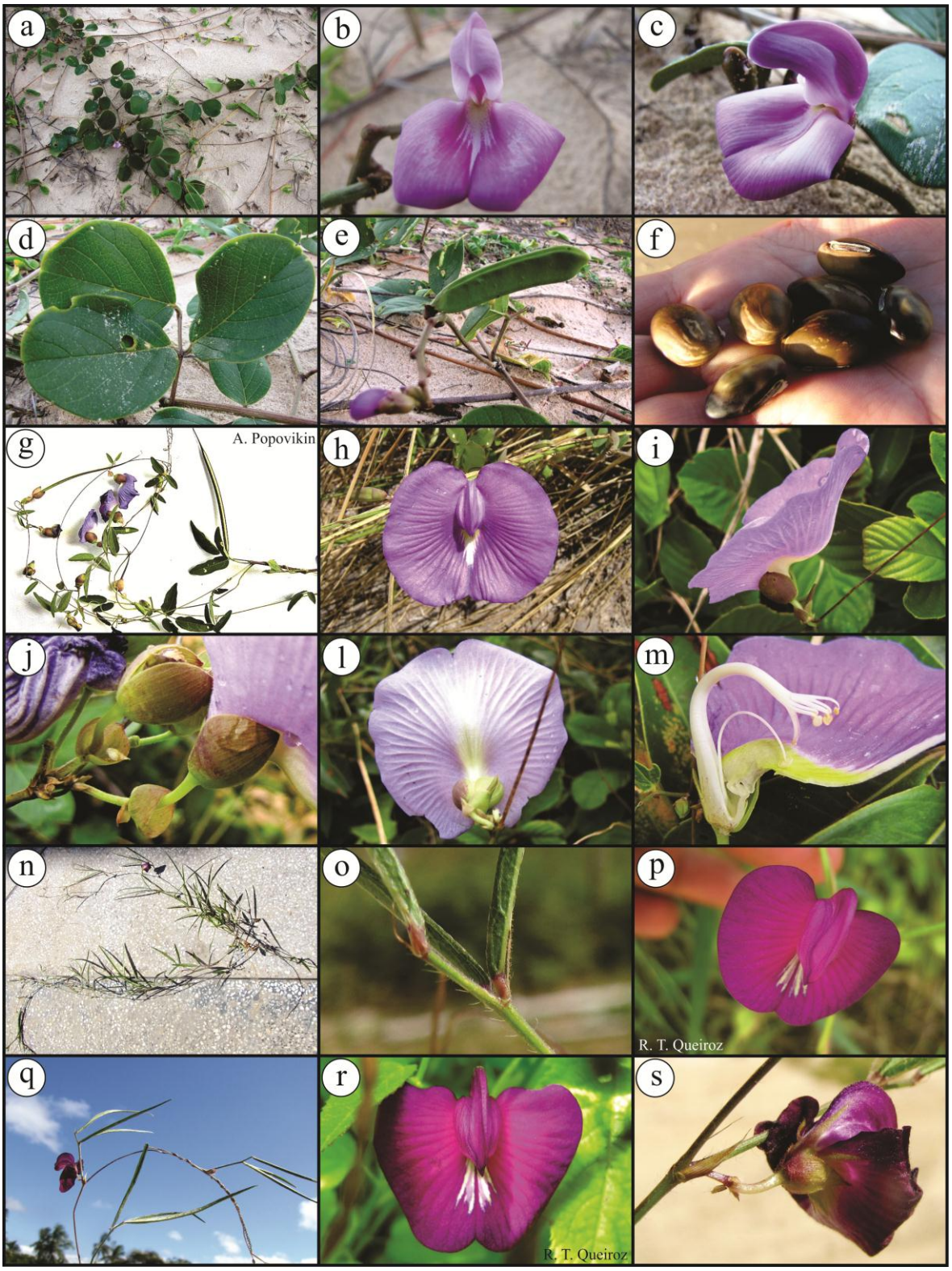


Figura 8. *Canavalia rosea*: **a**. hábito; **b**. flor, visão frontal; **c**. flor, visão lateral; **d**. folha; **e**. fruto imaturo; **f**. sementes. *Centrosema brasilianum*: **g**. hábito; **h**. flor, visão frontal; **i**. flor, visão lateral; **j**. brácteas; **l**. flor, visão inferior; **m**. flor, visão lateral, com parte da corola removida para expor os estames (nove fundidos e um livre). *Centrosema pascuorum*: **n**. hábito; **o**. base dos folíolos; **p**. flor, visão frontal-superior; **q**. ramo com flor e folhas; **r**. flor, visão frontal; **s**. flor, visão inferior, exibindo estípula, brácteas e cálice.

Centrosema pascuorum possui ampla destruição nas Américas, ocorrendo do México a Argentina, em diversos tipos de vegetações. Diferencia-se de *C. brasilianum* especialmente pelas flores menores e roxas e folhas com folíolos linear-lanceolados.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 05/VIII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1089 et al.* (ASE).

Clitoria laurifolia Poir., **Encycl., Suppl.** 2(1): 301. 1811.

Sinonímia: *Clitoria cajanifolia* (C. Presl) Benth., *Clitoria cajanifolia* fo. *glabrior* Benth., *Clitoria parvifolia* Pittier, *Martiusia laurifolia* (Poir.) Britton, *Neurocarpum cajanifolium* C. Presl, *Neurocarpum janensis* Desv., *Neurocarpum laurifolium* (Poir.) Desv., *Ternatea laurifolia* (Poir.) Kuntze

Figura 9 a, b, c, d, e

Arbusto ramificado, não armado, ramos mais novos pilosos, com tronco de até 6 mm de diâmetro e 1 m de altura. **Folhas** compostas trifolioladas, alternas, com estípulas pilosas de 2-3 mm de comprimento, ápice agudo; pecíolo 3-4 mm, piloso; folíolos com lâmina linear-elíptica, ápice arredondado ou retuso, base aguda, pilosos na superfície abaxial e glabros na adaxial, pontuações translúcidas presentes. **Inflorescência** racemosa, axilar, frequentemente com apenas uma flor aberta por vez. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas heteroclamídeas; 2 brácteas ovadas, ápice acuminado, 6-7 x 4-5 mm; sépalas 5, gamossépala, pilosas, 2 cm de comprimento; pétalas 5, livres, desiguais, branco-lilás, glabras; estames 10 (nove fundidos e um livre); ovário súpero, unilocular, 5-10 óvulos. **Fruto** legume, com valvas retorcidas na deiscência.

Clitoria laurifolia ocorre do caribe ao Brasil, até o estado do Paraná, em diversos tipos de vegetações. Pode ser reconhecida por suas flores branco-lilás e pecíolos curtos.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/XI/2010, fl. fr., *Nascimento-Jr 727 et al.* (ASE); 25/IV/2011, fl., *Nascimento-Jr 881* (ASE).

Crotalaria lanceolata E.Mey., **Comm. Pl. Afr. Austr.** 24–25. 1836.

Sinonímia: *Crotalaria mossambicensis* Klotzsch

Figura 9 f, g, h, i, j

Subarbusto, ca. 1 m alt., ramos estriados, pubescentes. **Folhas** trifolioladas, pecíolo 2-3 cm, sulcado, pubescente; peciólulo 1-3 mm, com tricoma simples; folíolos 3-7 x 0,5-0,7 cm, o central maior, lanceolados, ápice agudo a obtuso, mucronado, base aguda, face adaxial glabra, face abaxial com tricomas simples e prostrados junto à lâmina; estípulas caducas. **Inflorescências** racemosas terminais com cerca de 25 flores, 10-14 cm comprimento. **Flores** com pedicelo 3-4 mm, coberto com tricomas simples; cálice esverdeado, 2-3 mm compr., puberulento externamente, lacínios iguais entre si, ca. 1 mm compr.; corola amarela com manchas escuras principalmente no estandarte, estandarte ca. 7x7 mm, alas ca. 3x8 mm., pétalas da carena ca. 8 mm compr.; estames 10 (nove fundidos e um livre), 8-9 mm compr.; ovário ca. 5 mm compr., piloso; estilete ca. 4 mm compr., curvo; estigma capitado. **Fruto** 28-35 mm compr., tomentoso, verde passando a castanho e preto, deiscente. **Sementes** ca. 3 mm compr., reniformes, castanhas.

Crotalaria lanceolata é originária da África e atualmente ocorre como subespontânea na maior parte dos trópicos. Pode ser diferenciada por seus três folíolos lanceolados e inflorescência racemosa terminal com 10-14 cm de comprimento.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 882* (ASE).

Crotalaria pallida Aiton, **Hort. Kew.** 3: 20–21. 1789.

Sinonímia: *Crotalaria brownei* Bertero ex DC., *Crotalaria fertilis* Delile, *Crotalaria hookeri* Arn., *Crotalaria mucronata* Desv., *Crotalaria obovata* G. Don, *Crotalaria pisiformis* Guill. & Perr., *Crotalaria striata* DC.

Figura 9 l, m, n, o, p

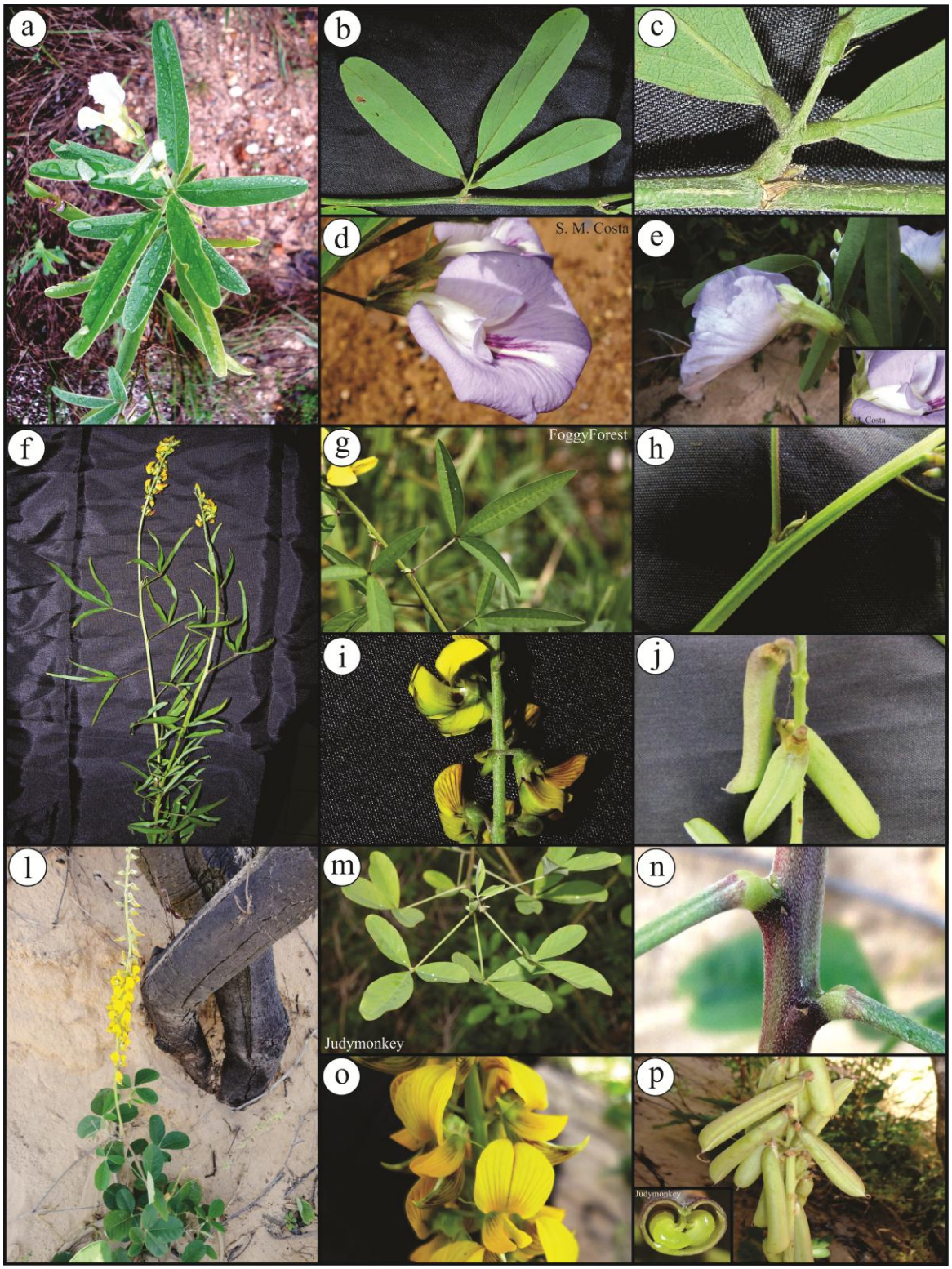


Figura 9. *Clitoria laurifolia*: **a**. hábito; **b**. folha, face abaxial; **c**. estípula e bases dos folíolos; **d**. flor, visão lateral superior; **e**. flor, visão lateral. No detalhe, as alas. *Crotalaria lanceolata*: **f**. hábito; **g**. folha, face adaxial; **h**. pecíolo. Observar a ausência da estípula, já caduca; **i**. flores, visão lateral; **j**. frutos imaturos. *Crotalaria pallida*: **l**. hábito; **m**. folhas, face adaxial. Observar a diferença com o formato dos folíolos de *C. lanceolata*; **n**. inserção das folhas no ramo. Observar a ausência da estípula, já caduca; **o**. flores, visões lateral e frontal; **p**. frutos imaturos. No detalhe, seção transversal do fruto imaturo, exibindo a semente.

Subarbusto, ca. 0,8 m alt., ramos estriados, pilosos. **Folhas** trifolioladas, pecíolo 4-5 cm, sulcado, piloso; peciólulo 1,5-2,5 mm, com tricoma simples; folíolos 4-6,5 x 2,5-4 cm, o central maior, obovados, ápice arredondado ou retuso, mucronado, base aguda, margem ciliada, face adaxial glabra, face abaxial com tricomas simples e prostrados junto à lâmina; estípulas caducas. **Inflorescências** racemosas terminais com cerca de 40 flores; 20-28 cm comprimento. **Flores** com pedicelo 2,5-4 mm, coberto densamente com tricomas simples; cálice esverdeado, tubo 2-2,5 mm compr., puberulento externamente, lacínios iguais entre si, ca. 3-5 mm compr.; corola amarela com nervuras escuras, estandarte ca. 12 x 8 mm, com tricomas na base, alas ca. 10 x 3,5 mm, pétalas da carena ca. 13 mm compr.; estames 10 (nove fundidos e um livre), 9-10 mm compr., porção livre ca. 5 mm; ovário ca. 5 mm compr., estipitado, estípite 3-5, piloso; estilete ca. 10 mm compr., curvo, com tricomas; estigma capitado. **Fruto** 3,5-45 cm compr., com tricomas, verde passando a castanho e preto, deiscente. **Sementes** ca. 3 mm compr., reniformes, castanhas.

Crotalaria pallida possui origem africana e ampla distribuição pantropical, crescendo como subespontânea em quase todo o Brasil. Pode ser diferenciada de *C. lanceolata* pelos folíolos, obovados em *C. pallida* e lanceolados em *C. lanceolata*, e pelo tamanho da inflorescência, 20-28 cm de comprimento em *C. pallida* e 10-14 cm *C. lanceolata*.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl., Nascimento-Jr 482 & Dantas (ASE); 04/VII/2011, fr., *Nascimento-Jr 915 et al.* (ASE).04/VII/2011, fl., *Nascimento-Jr 922 et al.* (ASE).

Desmodium barbatum (L.) Benth., **Plantae Junghuhnianae** 2: 224. 1852.

Sinonímia: *Desmodium coeruleo-violaceum* (G. Mey.) DC., *Desmodium villosum* (Cham. & Schltdl.) Hemsl., *Desmodium villosum* (Mill.) DC., *Hedysarum barbatum* L., *Hedysarum coeruleo-violaceum* G. Mey., *Hedysarum venustulum* Kunth, *Hedysarum villosum* Mill., *Meibomia barbata* (L.) Kuntze, *Meibomia cayennense* (DC.) Kuntze, *Nicolsonia barbata* (L.) DC., *Perrottetia barbata* (L.) DC., *Urania barbata* (L.) Desv.

Figura 10 a, b, c, d

Subarbusto ereto ou prostrado, até 45 cm de altura, ramos delgados, cobertos de tricomas. **Folhas** alternas dísticas, compostas trifolioladas, pecíolo 2,5-6 mm de comprimento, com tricomas, raque ca. 2 mm, com tricomas, folíolos com tamanhos diferenciados, os laterais menores, 4-10 x 3-7 mm, o central maior, 6-20 x 5-14 mm, elípticos a largo-elípticos ou obovais, ápice arredondado ou retuso, base subcordada, margens inteiras, lisas, venação broquidódroma, nervuras primária e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial, estípulas laterais, ca. 4,5 mm de comprimento, com estrias horizontais, base truncada, ápice atenuado, margem inteira, ciliada. **Inflorescência** racemosa, multiflora, às vezes com ramificações (pseudoracemosa), ca. 2 cm de comprimento. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, cálice gamossépalo, verde, com tricomas, 5-lobado, tubo ca. 1,8 mm e lobos ca. 2 mm; corola dialipétala, lilás, glabra, estandarte ca. 3,5 x 2,5 mm; estames 10 (nove fundidos e um livre), 2,5 mm de comprimento, brancos; estilete ca. 2,8 mm. **Fruto** lomento, 0,5-1 cm de comprimento.

Desmodium barbatum possui ampla distribuição nas Américas, ocorrendo do México a Argentina, em diversos tipos de vegetações abertas. Pode ser reconhecida por suas flores lilás pequenas e folhas compostas com três pequenos folíolos.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 870* (ASE).

Indigofera microcarpa Desv., **J. Bot. Agric.** 3: 79. 1814.

Sinonímia: *Dalea tephrosioides* Griseb., *Indigofera boiviniana* Baill., *Indigofera domingensis* Spreng. ex DC., *Indigofera punctata* Boivin, *Indigofera richardiana* Baill., *Indigofera sabulicola* Benth.

Figura 10 e, f, g, h, i, j, l, m

Subarbusto decumbente ou prostrado, até 25-70 cm de altura, ramos cilíndricos, pilosos, às vezes apenas nos ramos mais jovens. **Folhas** alternas dísticas, compostas, imparipinadas, estípulas 2-4 mm de comprimento, filiformes, pilosas; pecíolo 2-5 mm de comprimento, pilosos, raque ca. 0,5-1,5 cm, pilosa; 5-9 folíolos, 3-10 x 2-6, pilosos em ambas as faces,

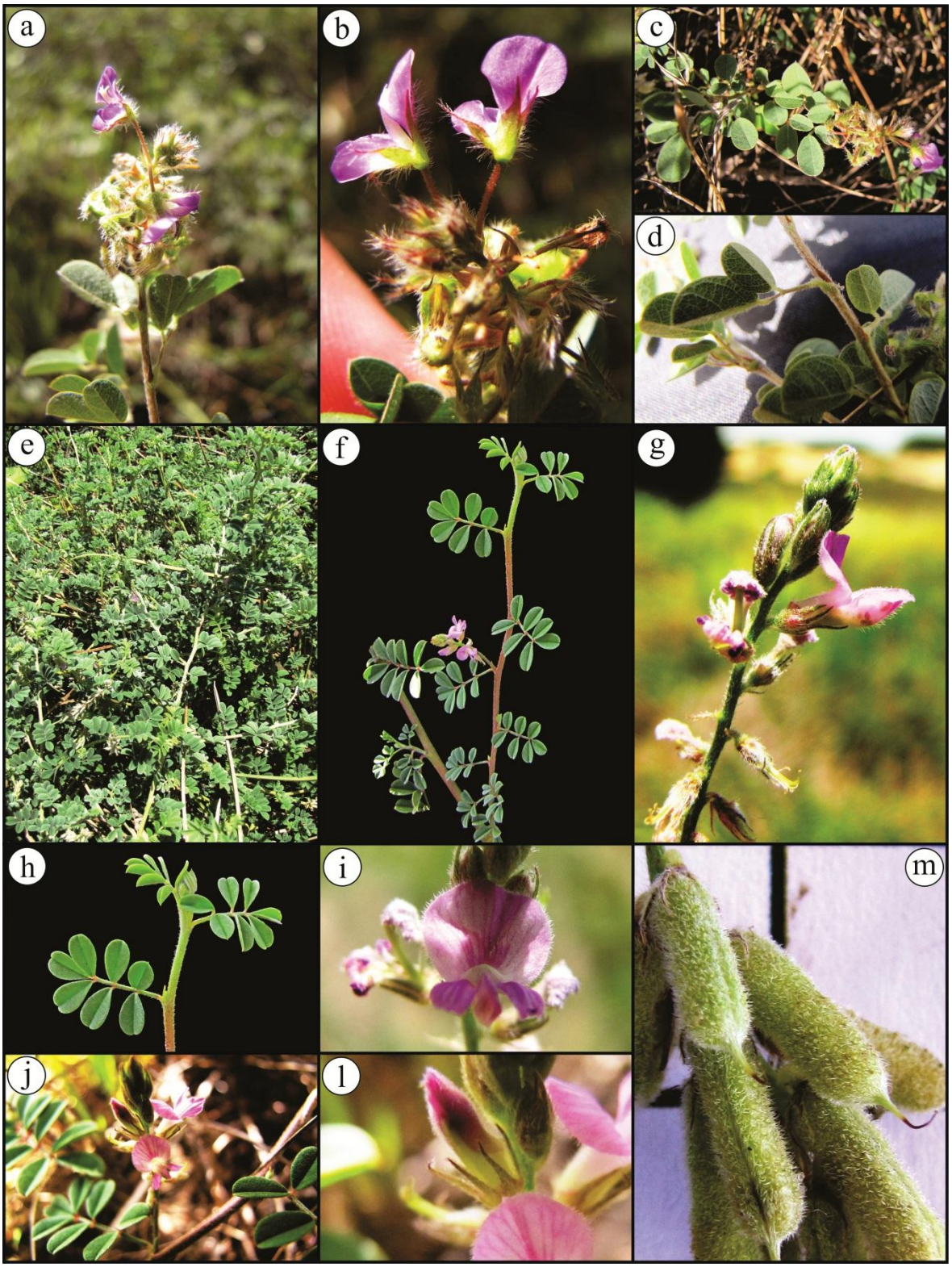


Figura 10. *Desmodium barbatum*: **a**. hábito; **b**. inflorescência. Observar o cálice piloso; **c**. hábito; **d**. folhas, face abaxial. *Indigofera microcarpa*: **e**. hábito; **f**. ramo; **g**. inflorescência e vista lateral da flor; **h**. folhas, face adaxial; **i**. flor, vista frontal; **j**. inflorescência e vista frontal da flor; **l**. frutos em maturação.

com glândulas arredondadas na face abaxial, obovados, ápice arredondado, ocasionalmente mucronado, base aguda, margens ciliadas, nervura primária impressa na face abaxial e proeminente na abaxial. **Inflorescência** racemosa, axilar, multiflora, 3-8 cm de comprimento, raque e pedúnculo pilosos. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, cálice gamossépalo, verde, piloso, tubo ca. 1,5 mm, lascínias 5, ca. 2 mm; corola dialipétala, rósea a lilás, glabra, estandarte ca. 5 x 2,5 mm; estames 10 (nove fundidos e um livre), 4 mm de comprimento, brancos; ovário ca. 2 mm, piloso, estilete ca. 1,7 mm, recurvado. **Fruto** legume, ca. 10 x 2 mm, cilíndrico, piloso. **Sementes** marrons, subglobosas, ca. 1 mm de diâmetro.

Indigofera microcarpa ocorre em diversos tipos de vegetações abertas do México ao Brasil. Pode ser distinguida das outras espécies por suas folhas imparipinadas com 5-9 folíolos, ao quais apresentam peculiares pontuações glandulares sobre a face abaxial.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, 20/XI/1974, fr., *Silva s.n.* (ASE 186); Praia de Aruana, 21/X/2010, fl. fr., *Menezes 221 & Nascimento-Jr* (ASE); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, *Nascimento-Jr 414 & Dantas* (ASE); 25/II/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 754* (ASE); **Pirambu**, 01/X/2008, fl. fr., *Prata 1536 et al.* (ASE).

Macroptilium lathyroides (L.) Urb., **Symb. Antill.** 9(4): 457. 1928.

Sinonímia: *Lotus maritimus* L., *Phaseolus crotalarioides* Mart. ex Benth., *Phaseolus hastifolius* Mart. ex Benth., *Phaseolus lathyroides* fo. *chacoensis* Hassl., *Phaseolus lathyroides* L., *Phaseolus maritimus* Benth., *Phaseolus psoraleoides* Wight & Arn., *Phaseolus semierectus* L., *Phaseolus strictus* Braun & Bouché

Figura 11 a, b, c, d

Erva ou subarbusto ereto, 30-50 cm de altura, ramos cilíndricos, pilosos, tricomas simples. **Folhas** trifolioladas, pecíolo 1-1,5 cm, folíolos pilosos na face abaxial, com raros tricomas sobre a nervura primária na face adaxial, oblongos ou ovados, às vezes com pequenos lobos na base, ápice agudo, mucronado, base obtusa a arredondada, margens inteiras, ciliadas ou não. **Inflorescência** racemosa, axilar, pedúnculo 10-12 cm de comprimento, uma flor aberta por vez. **Flores** assimétricas, ca. 2,5 cm de comprimento, cálice piloso, verde-avermelhado, persistente, tubo com 3-4 mm de comprimento, lascínias de tamanhos

diferentes, a maior não superando o tamanho do tudo do cálice; corola vermelha. **Fruto** legume, ca. 7 x 0,2 mm, piloso, cilíndrico.

Macroptilium lathyroides possui ampla distribuição nas Américas, sendo encontrada do sul dos Estados Unidos a Argentina, em vegetações naturais abertas e em áreas degradadas. É facilmente distinguida por seu hábito ereto e flores vermelhas assimétricas.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 05/VIII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1086 et al.* (ASE).

Macroptilium panduratum (Mart. ex Benth.) Maréchal & Baudet**, Bull. Jard. Bot. Belg.** 47(1/2): 257. 1977.

Sinonímia: *Macroptilium geophilum* (Burkart) Debouck, Juarez & Perez, *Phaseolus geophilus* Burkart, *Phaseolus panduratus* Benth., *Phaseolus panduratus* fo. *eupanduratus* Hassl.

Figura 11 e, f, g, h, i, j, l, m, n,o, p

Erva prostrada, ramos delgados podendo atingir até 5 m de comprimento, velutinos, tricomas simples; emissão de raízes ao longo dos ramos. **Folhas** trifolioladas, pecíolo 7-12 cm, folíolos 2,5-3 x 1,5-2 cm, velutinos em ambas as faces, elípticos, ápice retuso ou arredondado, mucronado, base obtusa, margens com dentes grandes, às vezes com lobos bem desenvolvidos. **Inflorescência** racemosa, axilar, uma flor aberta por vez. **Flores** assimétricas, ca. 1,5 cm de comprimento, cálice piloso, esverdeado, persistente, tubo com 3-4 mm de comprimento, lascínias de tamanhos diferentes, a maior superando o tamanho do tudo do cálice; corola vinácea. **Fruto** legume, ca. 2,5 cm de comprimento, piloso, cilíndrico.

Macroptilium panduratum ocorre principalmente no Nordeste brasileiro, em áreas com solo arenoso na Caatinga e nas restingas (Queiroz 2009) do Piauí até o Rio de Janeiro. Pode ser facilmente reconhecida por seu hábito prostrado, folhas velutinas e flores assimétricas e vináceas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros,** Povoado Jatobá, 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr* (ASE).

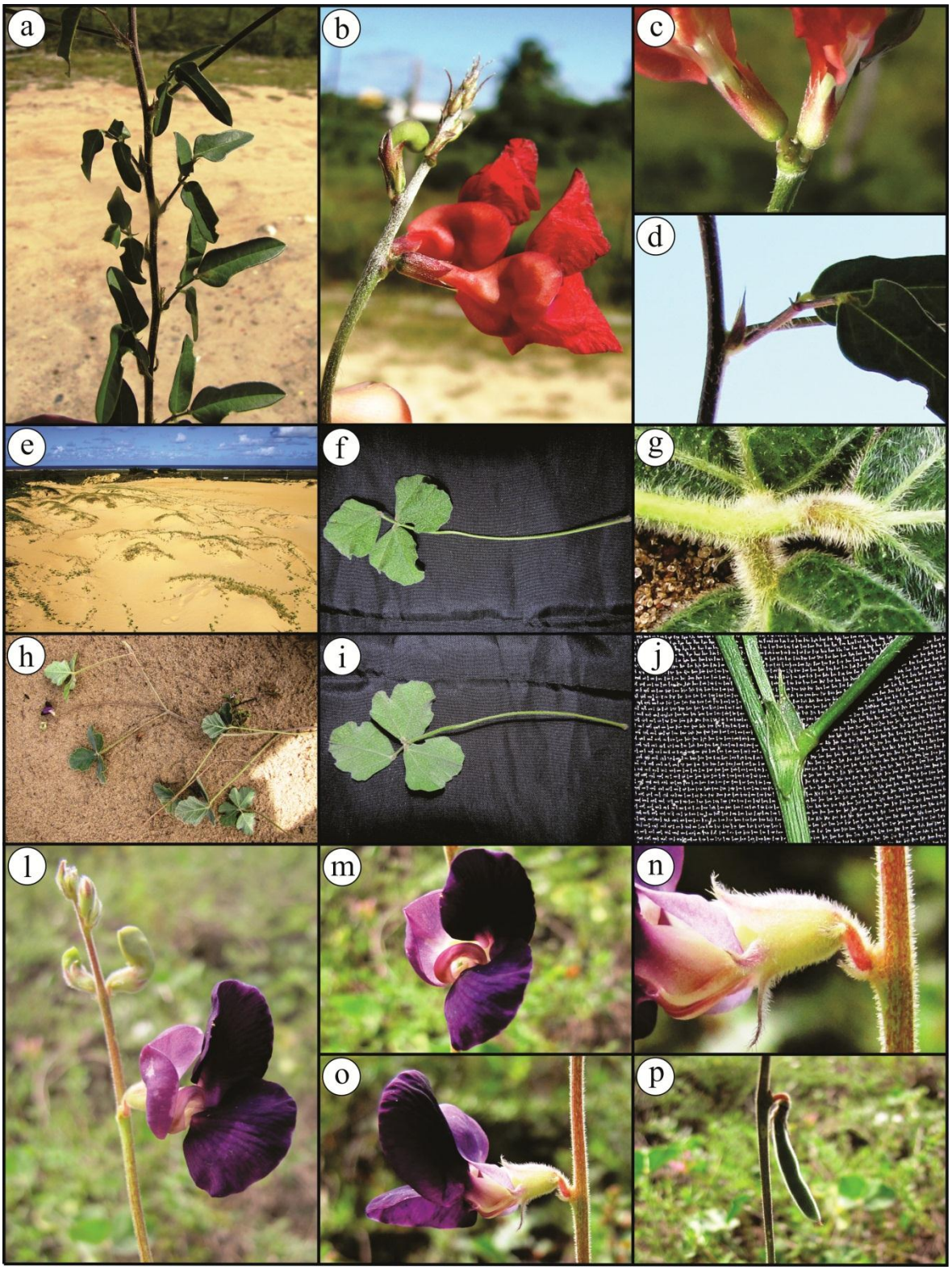


Figura 11. *Macroptilium lathyroides*: **a**. folhas; **b**. flor, visão lateral; **c**. cálice; **d**. estípula. *Macroptilium panduratum*: **e**. hábitat (dunas) e hábito; **f**. folha, face adaxial; **g**. detalhe dos tricomas na base dos folíolos, face adaxial; **h**. ramo; **i**. folha, face abaxial; **j**. estípula; **l**. inflorescência; **m**. flor, visão frontal. Observar a forte assimetria floral; **n**. cálice; **o**. flor, visão lateral; **p**. fruto imaturo.

Periandra mediterranea (Vell.) Taub., **Nat. Pflanzenfam.** 3(3): 359. 1894.

Sinonímia: *Glycinopsis mediterranea* (Vell.) Kuntze, *Glycyrrhiza mediterranea* Vell., *Periandra angulata* Benth., *Periandra angustifolia* Benth., *Periandra dulcis* Mart., *Periandra mediterranea* var. *linearifoliolata* N.F.Mattos & F.Oliveira, *Periandra mediterranea* (Vell.) Taub. var. *mediterranea*, *Periandra mediterranea* var. *microphylla* N.F.Mattos & F.Oliveira, *Periandra mediterranea* var. *mucronata* (Benth.) Burkart ex N.F.Mattos & F.Oliveira, *Periandra mucronata* Benth., *Periandra racemosa* Benth.

Figura 12 a, b, c, d, e

Arbusto, ramos eretos com lenticelas visíveis, até 1,5 m de altura. **Folhas** compostas, trifolioladas, alternas, pecíolo 3-5 mm de comprimento, pubescente, lâmina dos folíolos 1,5-3,5 x 2,5-5,5 cm, glabra, elíptica ou obovada, ápice mucronado, base obtusa a arredondada, margem inteira, venação broquidódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes na superfície abaxial. **Inflorescência** racemosa, com ramos laterais cimoides, terminal ou axilar, pedúnculo 6-15 mm de comprimento, 1-3 flores maduras por vez. **Flores** zigomorfas, bissexuadas, pedicelo 5-10 mm, bractéolas ca. 2,5 x 2 mm, ápice acuminado ou agudo, margem ciliada, cálice gamossépalo, verde, campanulado, com tricomas, tubo 3-5 mm de comprimento, lascinías 5, ca. 1 mm de comprimento, corola lilás, 2,5-3 cm de comprimento, estandarte pubescente na face externa, com mancha branco-amarelada na face interna, estames 10 (nove fundidos e um livre), ca. 1,5 cm de comprimento, brancos, ovário com tricomas adpressos. **Fruto** legume, 6-8 cm de comprimento, com tricomas, deiscente com torção das valvas.

Periandra mediterranea possui distribuição ampla, ocorrendo em diversos ambientes abertos na América do Sul, sendo encontrada principalmente nos complexos rupestres brasileiros, cerrados e restingas, crescendo sobre solos arenosos, latossolos vermelho-amarelo e afloramentos rochosos (Funch & Barroso 1999). Na área que estudamos, a espécie pode ser encontrada principalmente nas restingas arbustivas. É distinguida por suas flores lilás e folhas trifolioladas com folíolos elípticos ou obovados.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 940 et al.* (ASE); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 956 et al.* (ASE).

Stylosanthes viscosa (L.) Sw., **Prodr.** 108. 1788.

Sinonímia: *Astyposanthes viscosa* (L.) Herter, *Hedysarum hamatum* L., *Hedysarum hamatum* var. *viscosum* L., *Stylosanthes glutinosa* Kunth, *Stylosanthes prostrata* M.E. Jones, *Stylosanthes viscosa* fo. *typica* Hassl., *Stylosanthes viscosa* var. *acutifolia* Benth.

Figura 12 f, g, h, i, j, l

Subarbusto 20-35 cm, ramos, folhas e brácteas cobertos com tricomas glandulares, os quais liberam uma substância viscosa que retém grãos de areia trazidos pelo vento. **Folhas** compostas trifolioladas, alternas; estípula externa 3-4 x 2-3 mm, largo-oblonga, verde, denso-tomentosa, ápice truncado, com 2 setas de ca. 2 mm de comprimento, estípula interna alva, paleácea, glabra com exceção do bordo do ápice, ca. 3,5 mm de comprimento, envolvendo a base do pecíolo; pecíolo 4-5 mm de comprimento; raque 0,8-1,3 mm; lâmina dos folíolos 4-9 x 2-4 mm, o folíolo central maior, elíptica, ápice obtuso, acuminado, base obtusa, margem inteira, ciliada, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação camptódroma. **Inflorescência** fasciculada, 10-20 mm, axilares ou apicais. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, hipanto 3 x 0,3 mm, cálice gamossépalo, glabro, com ca. 1,5 x 1 mm, lascínias 5, ca. 1 mm de comprimento; corola amarela, glabra, estandarte 5 x 4,5 mm, com manchas vermelhas, carena 3,5 x 1,5 mm; estames 10 (nove fundidos e um livre), 3-3,5 mm de comprimento; ovário 0,5 mm, estilete ca 7 mm. Fruto lomento, com 1-2 artículos.

Stylosanthes viscosa possui ampla distribuição geográfica nas Américas, ocorrendo das Antilhas até a Argentina em diversos tipos de vegetação. A espécie pode ser diferenciada por suas folhas compostas com três pequenos folíolos com tricomas glandulares e flores amarelas e pequenas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/12/2008, fl., *Nascimento-Jr 420 & Dantas* (ASE); **Pirambu**, REBIO Santa Isabel, sem data, fl., *Fonseca & Santos s.n.* (ASE 7331); 13/12/2005, fl., *Peregrino 07* (ASE)**;** **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 938 et al.* (ASE).

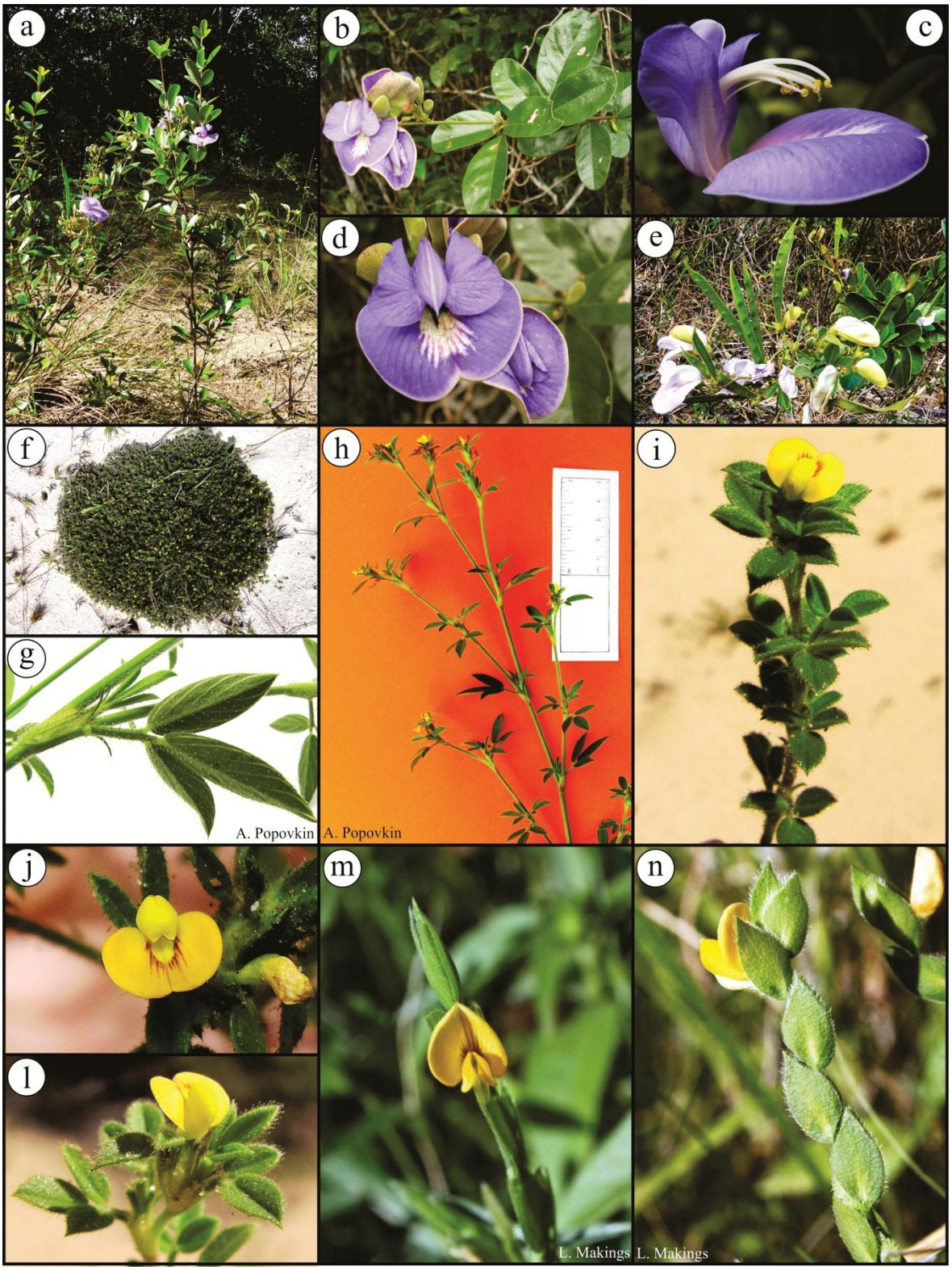


Figura 12. *Periandra mediterranea*: **a**. hábito; **b**. ramo com inflorescência; **c**. flor, vista lateral (carena e alas erguidas para expor os estames); **d**. flor, vista frontal; **e**. inflorescência com flores e frutos imaturos. *Stylosanthes viscosa*: **f**. hábito, crescendo nas antedunas formando pequena moita circular; **g**. folha (face abaxial) e estípula; **h**. hábito, crescendo isoladamente; **i**. ramo e vista superior da flor; **j**. flor, vista frontal; **l**. flor, vista posterior. *Zornia gemella*: **m**. flor, vista frontal; **n**. inflorescência. Observar as brácteas.

Zornia latifolia Sm., **Cycl.** 39: no. 4. 1819.

Sinonímia: *Zornia diphylla* subsp. *gracilis* (DC.) Malme, *Zornia gracilis* DC., *Zornia gemella* Vogel, *Zornia pubescens* Kunth, *Zornia surinamensis* Miq.

Figura 12 m, n

Erva ereta, até 60 cm de altura, ramos jovens e eixo da inflorescência glabros. **Folhas** bifolioladas, pecíolo 13-20 mm, folíolos com pontuações amareladas, com tricomas simples em ambas as faces, nervura primária proeminente na superfície abaxial e impressa na adaxial; folhas basais com pecíolo piloso, folíolos ovais, ca. 15 x 7 mm, ápice agudo a acuminado, base arredondada ou assimétrica, margens inteira; folhas medianas e apicais com pecíolo glabro ou tricomas esparsos, folíolos ca. 10 x 3 mm, lanceolados, ápice agudo, base arredondado, margem inteira. **Inflorescência** espiga, axilar, 6-10 cm, 12-20 floras, revestida por brácteas com 2-3 x 6-8 mm, ápice agudo, pilosas, pontuadas. **Flores** ca. 8 mm de comprimento, cálice esverdeado, piloso, 4-laciniado, tubo ca. 2 mm e lascínias ca. 1 mm; corola amarela com nervuras vináceas, glabra. **Fruto** lomento 4-6 articulado, com tricomas vináceos, istmo em forma de y.

Zornia latifolia possui ampla distribuição na América do Sul, da Venezuela a Argentina, ocorrendo em diversos tipos de vegetações. Pode ser facilmente reconhecida pelas folhas bifolioladas e eixo da inflorescência revestido por brácteas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 879* (ASE).

Polygalaceae Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1: 62. 1809.

Polygalaceae é composta por ervas, arbustos, arvoretas ou lianas, com folhas simples e alternas e geralmente sem estípulas. Suas inflorescências são paniculadas ou racemosas, às vezes reduzidas a uma única flor. As flores são bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, com cálice pentâmero com duas sépalas fundidas e três livres, e corola

trímera, com pétalas livres ou fundidas; os estames mais frequentemente são oito, livre ou unidos, e o ovário é súpero, mais comumente bilocular. Os frutos são do tipo cápsula, drupa, sâmara, núcula ou baga.

Esta é uma família com distribuição em praticamente todo o mundo, e possui 20-21 gêneros 800-1000 espécies (Eriksen & Persson 2007; Souza & Lorenzi 2009; Stevens 2012). No Brasil são encontrados oito gêneros e 188 espécies, das quais 91 ocorre no Domínio Mata Atlântica e 51 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Pastore et al. 2012). Durante nossas coletas encontramos cinco espécies de Polygalaceae, toda do gênero *Polygala* L., as quais podem ser distinguidas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Eriksen & Persson (2007) e Coelho et al. (2008).

Chave para as espécies de Polygalaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Flores brancas..... **2**
1. Flores lilás ou róseas..... **3**

2. Planta ramificada na base; folhas suculentas..... ***Polygala cyparissias***
2. Planta não ramificada na base; folhas não suculentas..... ***Polygala trichisperma***

3. Folhas elípticas a ovais……..... ***Polygal.a martiana***
3. Folhas lineares ou lanceoladas…….....……..……. **4**

4. Forma do racemo subglobosa…….....…..… ***Polygala longicaulis***
4. Forma do racemo espiciforme.....….....……..... **5**

5. Planta ramificada a 2-4 cm da base; ramos com tricomas..... ***Polygala glochidiata***
5. Planta ramificada na metade superior; ramos glabros…..... ***Polygala leptocaulis***

Polygala cyparissias A.St.-Hil. & Moq., **Mém. Mus. Hist. Nat.** 17: 368. 1828.

Sinonímia: *Polygala corisoides* A. St.-Hil., *Polygala cyparissias* var. *corisoides* (A. St.-Hil.) Chodat

Figura 13 a, b, c, d, e

Erva decumbente ou menos frequentemente ereta, ramificada desde a base, ramos cilíndricos, glabros. **Folhas** alternas espiraladas, sésseis, carnosas, lâminas 6-12 x 0,6-1,5 mm, lineares, glabras, ápice mucronulado, base cuneada. **Inflorescência** racemo, terminal, 2-4 cm de comprimento, glabra. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, pedicelo 2,0-2,8 mm comprimento, glabro; cálice com sépalas livres e fundidas, as externas glabras; 2 superiores ca. 3 x 1 mm, lanceoladas, soldadas aproximadamente no 1/4 basal, ápice agudo, base obtusa; 1 inferior ca. 2,3×1,4 mm, oval, ápice agudo, mucronado, base obtusa; 2 alas ca. 4 x 2 mm, branco-esverdeado, elípticas, ápice obtuso, mucronado, base cuneada; corola dialipétala, branca, glabra; carena ca. 2,6 x 1 mm, lilás, ápice cristado, 8-lobulado; pétalas laterais 3 x 1 mm, obovais; bainha estaminal ca. 2,5 mm comprimento, pilosa no dorso; 8 estames, anteras oblongas; ovário ca. 1 x 0,5 mm, elíptico a oboval; estilete ereto, estigma globoso; cavidade pré-estigmática em forma de coifa, oblíqua, com tufo de tricomas no ápice, sem apêndice cristado. Cápsula ca. 3 x 2,7 mm, oval, sem glândulas cróceas ao longo do septo, ápice obtuso e base arredondada. **Sementes** ca. 2 x 1,2 mm, esferoide-piriformes, base arredondada, pilosas, com dois apêndices longos, filiformes, unidos na base, curvados no ápice, maiores que as semente.

Polygala cyparissias possui ampla distribuição no litoral da América do Sul, ocorrendo desde o Ceará até o Uruguai, principalmente nas anteduna, existindo também registros da espécie para a Caatinga (Pastore 2010). É facilmente diferenciada das outras espécies por seus ramos com muitas folhas sésseis e suculentas, e por sua inflorescência racemosa densiflora, com brancas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 05/VIII/2011, fl. fr., *Nasciemnto-Jr 1099 et al.* (ASE); 12/VIII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1119 & Caduda-Santos* (ASE).

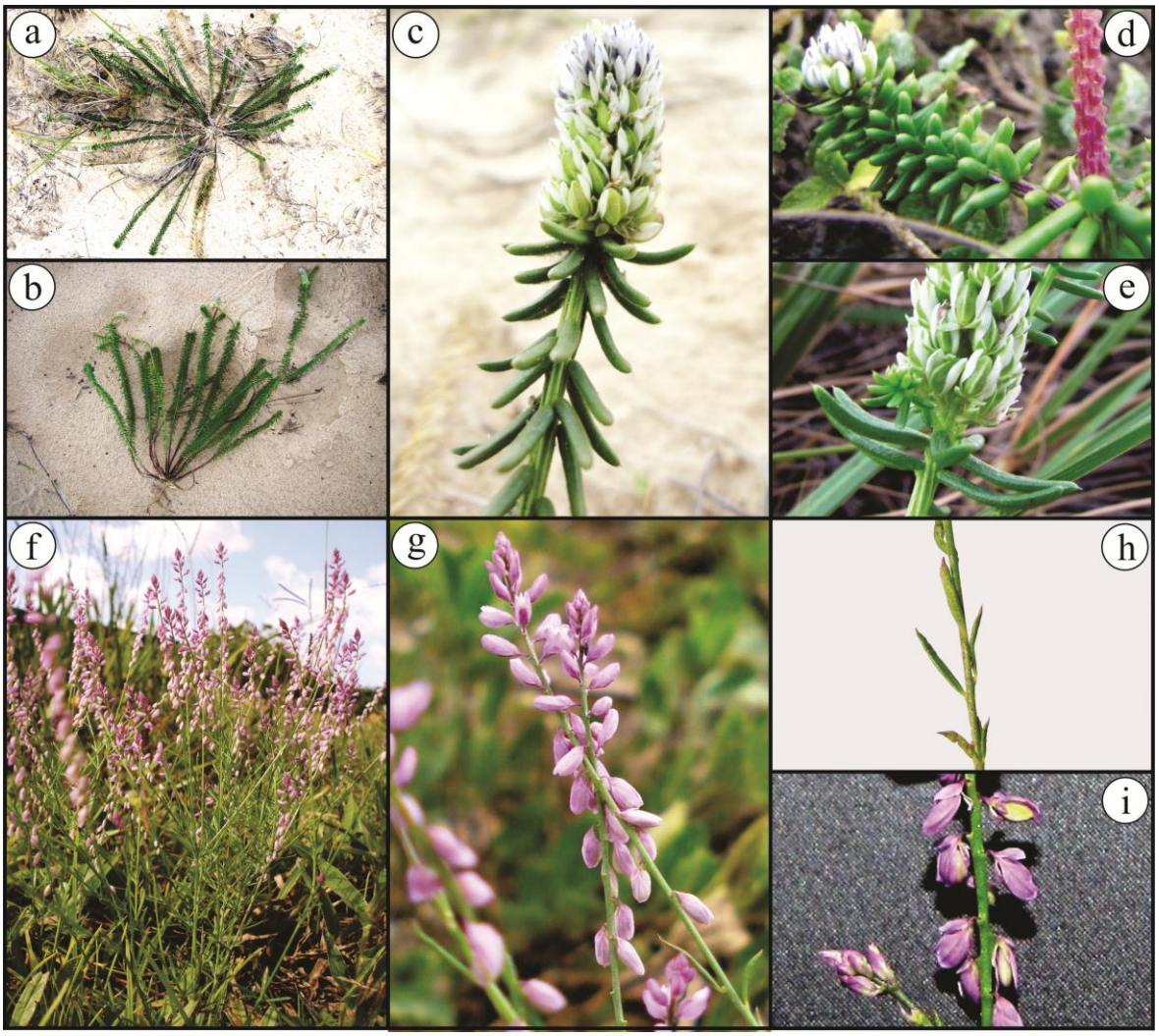


Figura 13. *Polygala cyparissias*: **a** e **b**. hábito; **c** e **d**. ramo com inflorescência. Observar as folhas suculentas; **e**. folhas e frutos imaturos. *Polygala glochidiata*: **f**. hábito; **g**. inflorescências; **h**. inserção das folhas; **i**. flores.

Polygala glochidiata Kunth, **Mém. Soc. Phys. Genève** 31(2): 164. 1893.

Figura 13 f, g, h, i

Erva, 10-20 cm de altura, ramificada a 2-4 cm da base, caule e ramos pilosos, tricomas glandulares, hialinos. **Folhas** alternas na porção superior, verticiladas na porção basal, sésseis, subcarnosas, lâminas 4-10 x 0,4-0,7 mm, lanceoladas, glabras ou com tricomas glandulares em ambas as faces, ápice agudo a acuminado, base cuneada, margem inteira, lisa. **Inflorescência** racemos espiciforme, 1-2,2 cm compr., raque glabra. **Flores** com pedicelo de 0,5-0,7 mm compr., glabro, sépalas externas glabras, 2 superiores 1,0×0,5 mm,

elípticas, livres entre si, ápice agudo, base cuneada; 1 inferior, 1,0-1,5×0,5 mm, oval, ápice agudo, base obtusa; 2 alas 2,0-2,5×1,0-1,1 mm, ovais, glabras, ápice e base obtusos; corola dialipétala, pétalas laterais 3,0-3,5 mm compr., espatuladas, pilosas, tricomas patentes; bainha estaminal ca. 1,0 mm compr., glabra; 8 estames, anteras ovais. Ovário ca. 1,0×0,5 mm, elíptico a oboval; estilete uncinado; estigma globoso; cavidade pré-estigmática cimbiforme, oblíqua, com tufo de tricomas no ápice, sem apêndice cristado. Cápsula ca. 1,6×1,0 mm, oboval, sem glândulas cróceas ao longo do septo, ápice e base obtusos. **Sementes** ca. 0,8 x 0,3 mm, obovais, base arredondada, pilosas, tricomas uncinados; sem apêndices

Polygala glochidiata possui ampla distribuição, ocorrendo do Estados Unidos a Argentina, em diversos tipos de vegetações abertas. Pode ser diferenciadas das outras *Polygala* da área pela seguinte combinação de caracteres: ramificação logo acima da base (2-4 cm), folhas basais verticiladas e as demais alternas, flores lilás ou róseas, inflorescência racemo espiciforme.

Material examinado: **Sergipe. Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 905 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 10/VII/2006, fl., *Costa 31* (ASE).

Polygala leptocaulis Torr. & A.Gray, **Fl. N. Amer.** 1(1): 130. 1838.

Sinonímia: *Polygala alopecurus* Chodat, *Polygala paludosa* A. St.-Hil., *Polygala pringlei* S. Watson

Figura 14 a, b, c

Erva, 10-52 cm de altura, ramificada apenas na metade superior do caule, caule e ramos glabros. **Folhas** alternas espiraladas, sésseis ou curto-pecioladas, subcarnosas, lâminas 6-10 x 1,2-1,7 mm, lanceoladas, glabras em ambas as faces, ápice agudo a acuminado, margem lisa. **Inflorescência** racemo, espiciforme, 3-4 m compr., raque glabra. **Flores** com pedicelo de ca. 0,5 mm compr., glabro, sépalas externas, 2 superiores ca. 1,2 x 0,7 mm, lanceoladas, livres entre si, ápice agudo, base obtusa; uma inferior 1,0 x 0,5 mm, oval, ápice obtuso, base truncada; 2 alas ca. 2 x 1 mm, róseas, côncavas, elípticas, ápice obtuso e base aguda;

corola dialipétala, carena ca. 1,6 mm compr., ápice cristado, 8-lobulado, pétalas laterais ca. 1,5 x 0,8 mm compr., glabras; bainha estaminal ca. 1,0 mm compr., glabra; 8 estames, anteras ovais; ovário ca. 0,4 mm de comprimento, orbicular; estilete uncinado; estigma globoso; estigma globoso; cavidade pré-estigmática em forma de coifa, oblíqua, com tufo de tricomas no ápice, sem apêndice cristado. **Fruto** cápsula ca. 1,5 x 0,7 mm, oblonga, sem glândulas cróceas ao longo do septo, ápice emarginado. **Sementes** ca. 1 x 0,5 mm, obovais, pilosas, tricomas não uncinados, apêndices 2, basais, lineares, brancos, ca. 0,2 mm de comprimento.

Polygala leptocaulis ocorre dos Estados Unidos à Argentina, em diversos tipos de vegetação aberta, geralmente sobre solos úmidos e periodicamente alagados. Pode ser distinguidas das outras *Polygala* por sua inflorescência racemosa 5-7 vezes mais longa do que larga e sementes com apêndices diminutos.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, Praia de Atalaia, 23/XI/1974, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 200); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1065 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, próx. ao Campus UFS, 23/X/2010, fl., *Santos 39* (ASE).

Polygala longicaulis Kunth, **Nova Genera et Species Plantarum (quarto ed.)** 5: 396-397. 1821[1823].

Sinonímia: *Polygala longicaulis* subvar. *nana* Chodat, *Polygala longicaulis* var. *flavicoma* Chodat, *Polygala stellera* DC.

Figura 14 d, e, f

Erva, 20-35 cm de altura, glabra, caule anguloso, ramificado, glândulas cróceas espalhadas em folhas, caule e frutos. **Folhas** simples, alternas, sésseis a curto-pecioladas, pontuadas por glândulas cróceas, lâmina linear ou lanceolada, ápice agudo, base aguda a cuneada, margem lisa, 7-22 x 0,7-2 mm. **Inflorescência** racemosa, terminal, subglobosa, densiflora, 1-25 cm de comprimento. **Flores** 3-5 mm, glabras, brancas, róseas ou lilás; sépalas 3, duas menores e uma maior. **Fruto** cápsula, com glândulas cróceas densas, 3 x 1,4 mm; sementes pretas com cerca de 2 x 0,6 mm, com tricomas eretos no ápice.



Figura 14. *Polygala leptocaulis*: **a**. hábito; **b** e **c**. folhas e inflorescência. *Polygala longicaulis*: **d**. hábito; **e**. inflorescência; **f**. folhas.

Polygala longicaulis ocorre do México ao Paraguay, em diversos tipos de vegetação e sobre solos arenosos, pedregosos e humosos (Coelho et al. 2008). Pode ser distinguida por seus racemos subglobosos e folhas pontuadas por glândulas cróceas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/XI/2010, fl. fr., *Nascimento-Jr 722 et al.* (ASE); **Estância**, Povoado Abaís, 11/XI/2010, fl. fr., *Carregosa-Silva 116 et al.* (ASE); 14/IX/2009, fl. fr., *Prata 1696 et al.* (ASE); 15/IX/2009, fl. fr., *Prata 1701 et al.* (ASE).

Polygala martiana A.W.Benn., **Flora Brasiliensis** 13(3): 13, t. 6, t. 30a, f. 11. 1874.

Sinonímia: *Polygala marajoara* Huber, *Polygala martiana* var. *piauhiensis* (Chodat) A.C.A. Aguiar et al., *Polygala planellasii* Molinet

Figura 15 a, b, c, d, e, f, g

Erva, 20-40 cm de altura, caule e ramos pilosos, tricomas patentes, curtos, falciformes. **Folhas** simples, alternas, pecíolo 1,5-2,5 mm, cilíndrico, com tricomas patentes; lâminas 13-35 x 7-20 mm, elípticas a ovais, glabras na face adaxial, pubescentes na face abaxial, ápice obtuso a arredondado, base obtusa, margens ciliadas. **Inflorescência** racemos, 3-10 cm compr., raque e pedúnculo densamente pilosos, tricomas patentes. **Flores** com pedicelo de 1-2 mm comprimento, glabro, sépalas externas glabras, glanduloso-ciliadas; 2 superiores 2 x 1 mm, soldadas parcialmente, levemente côncavas, ápice agudo; 1 inferior ca. 3 x 1 mm, lanceolada a elíptica, côncava, ápice agudo; corola rósea a purpúrea; carena 3-3,5 mm compr., pilosa internamente, tricomas patentes, ápice inteiro, emarginado; pétalas laterais 3-3,5 mm compr., espatuladas, pilosas, tricomas patentes; bainha estaminal ca. 2,0 mm compr., pilosa, tricomas similares aos das pétalas laterais; 8 estames de anteras oblongas; ovário 1-1,5 x 1 mm, oval a sub-retangular; estilete uncinado ou geniculado; estigma subgloboso, com tufo de tricomas na porção inferior. **Fruto** cápsula 4-4,6 x 2,5-3 mm, oval a sub-retangular, sem glândulas cróceas ao longo do septo, ápice emarginado, base obtusa. **Sementes** ca. 3,5 x 1 mm, oblongas, base sub-retangular, seríceas, tricomas adpressos; carúncula com um apêndice basal.

Polygala martiana possui distribuição restrita ao Brasil e Guiana Francesa (Pastore et al. 2012; Tropicos 2012), ocorrendo em vários tipos de vegetações abertas e sobre diversos tipos de solo (Coelho et al. 2008). Pode ser distinguida por suas folhas elípticas a ovais e por suas sementes com tricomas adpressos e com carúncula com um apêndice basal.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 873* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 509 & Dantas* (ASE).

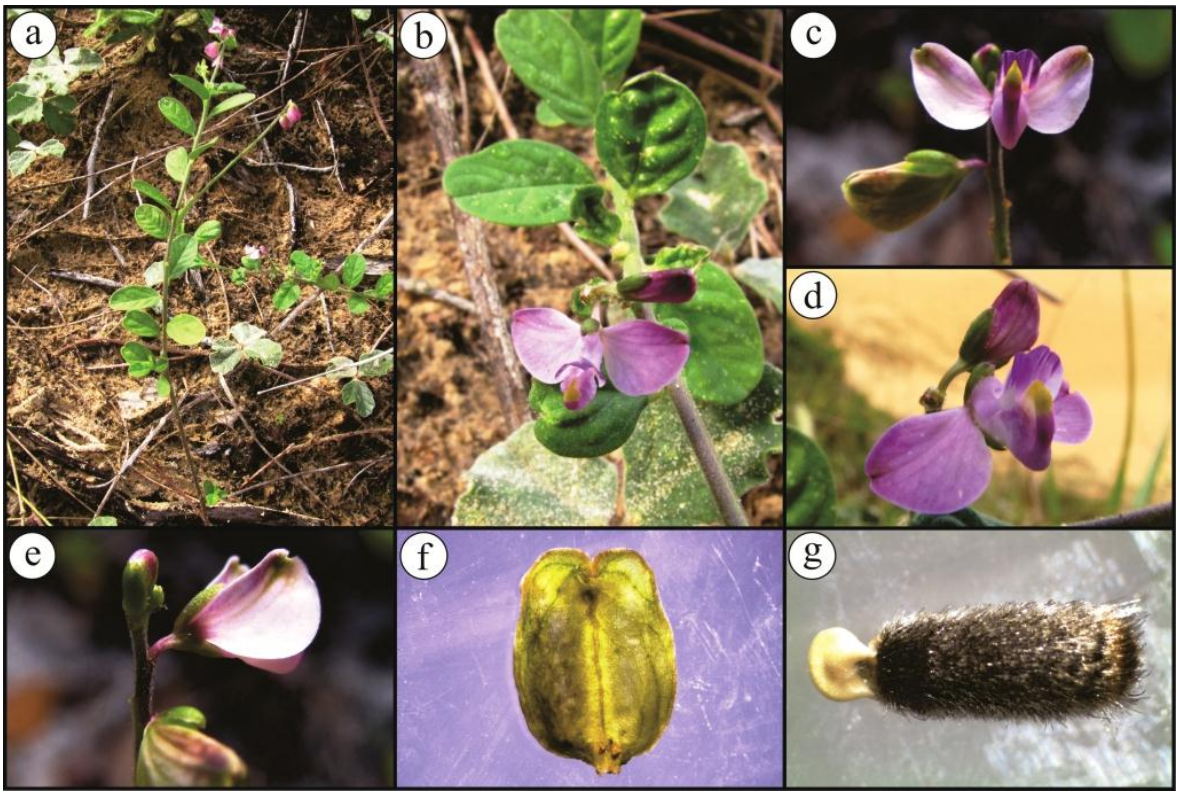


Figura 15. *Polygala martiana*: **a**. hábito; **b**. ramo com inflorescência; **c**. flor, visão frontal; **d**. flor, visão frontal-lateral; **e**. flor, visão lateral; **f**. fruto; **g**. semente.

Rosales Bercht. & J. Presl, Prir. Rostlin 231. 1820.

Ervas, arbustos, árvores ou lianas com folhas simples ou compostas. As inflorescências são mais comumente cimosas, com flores unissexuadas ou bissexuadas, muitas vezes com hipanto. As sementes possuem endosperma reduzido ou ausente.

Rosales possui nove famílias e cerca de 260 gêneros e 7.730 espécies, com distribuição quase cosmopolita (Stevens 2012). Na área que estudamos ocorrem as famílias Rhamnaceae e Urticaceae, as quais podem ser distinguidas através da chave a seguir:

Chave para a ordem Rosales num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Arbustos armados, com caule e ramos compactos; folhas não lobadas..... **Rhamnaceae**
1. Árvores não armadas, com caule e ramos ocos; folhas lobadas..... **Urticaceae**

Rhamnaceae Juss., Genera Plantarum 376–377. 1789.

Rhamnaceae é composta por ervas, arbustos, árvores ou lianas com folhas simples, alternas ou menos frequentemente opostas, com ou sem estípulas, frequentemente com espinhos. As inflorescências são cimosas ou fasciculadas, às vezes reduzidas a uma única flor. Suas flores são bissexuadas ou unissexuadas (nesse caso, plantas poligâmicas), geralmente actinomorfas, e diclamídeas, com cálice dialissépalo pentâmero e corola dialipétala pentâmera; os estames são cinco, livres; o ovário pode ser ínfero ou súpero, e é 2-3-carpelar. Os frutos são dos tipos esquizocarpo, drupa, ou cápsula.

A família possui 50-52 gêneros e 900-920 espécies com distribuição quase cosmopolita, ocorrendo principalmente em áreas tropicais (Medan, D.; Schirarend, 2004; Judd et al. 2009; Souza & Lorenzi 2009. Stevens 2012). No Brasil são encontrados 14 gêneros e apenas 47 espécies, das quais 20 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e somente nove no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Lima 2012). Durante nossas coletas apenas a espécie *Ziziphus undulata* Reissek foi encontrada.

Bibliografia útil: Lima (2000) e Lima & Giulietti (2005).

Ziziphus undulata Reissek, **Flora Brasiliensis** 11(1): 88.

Arbustos, 2-3 m de altura, espinescente geralmente apenas nos ramos mais jovens. **Folhas** simples, alternas, estípulas ovais, ca. 2,5 x 2, com tricomas; pecíolo 7-15 mm, glabro ou com tricomas esparsos; lâmina 6-11 x 4,5-8,5 cm, glabras ou com tricomas esparsos na face abaxial, especialmente sobre as nervuras, elíptica, ápice agudo ou levemente acuminado, base truncada ou obtusa a arredondada, margem serreada e levemente ondulada, nervuras proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial, venação acródroma, com duas

nervuras laterais. **Inflorescência** tirso, com tricomas, pedúnculo 3-5 mm. **Flores** unissexuadas estaminadas ou bissexuadas, monoclamídeas, verdes, 4-5 mm de diâmetro, pedicelo ca. 2-3 mm de comprimento nas bissexuadas e ca. 1,5-2,5 nas unissexuadas estaminadas. **Fruto** glabro, com lenticelas, amarelos quando maduros, ca. de 1,5 cm de diâmetro, com uma semente.

Ziziphus undulata é frequentemente confundida com *Z. joazeiro* Mart. nas coleções de herbários, mas pode ser diferenciada por possuir ramos mais flexíveis, espinhos relativamente delgados e folhas membranáceas com margens serreadas e onduladas. A espécie ocorre principalmente no litoral. Na área que estudamos a espécie pode ser encontrada nas moitas dos topos das dunas.

Material examinado: **Sergipe. Barra do Coqueiros**, Povoado Jatobá, 30/III/1991, fr., *Farney 2725 & Silva* (ASE); 07/XII/2008, fl., *Santos 14* (ASE); 04/VII/2011, fr., *Nascimento-Jr 906 et al.* (ASE); **Japaratuba**, Povoado São José, 23/III/2006, fr., *Rodrigues 35 & Santos* (ASE); P.A. Ivan Barreto, 06/I/1997, fl., *Landim 1118 et al.* (ASE); **Pirambu**, 14/VII/2008, fr., *Calazans 52 et al.* (ASE).

Urticaceae Juss., Genera Plantarum 400. 1789.

Urticaceae é composta por ervas, arbustos, árvores ou lianas às vezes lactescentes, com folhas simples, alternas e com estípulas laterais ou terminais. As inflorescências são cimosas ou espiciformes, podendo ser ainda reduzidas a uma única flor. Sua flores são unissexuadas (plantas podem ser monoicas ou dioicas), actinomorfas, monoclamídeas ou aclamídeas em alguns poucos gêneros, com 2-6 tépalas livres ou fundidas, estames 1-5, livres, e ovário súpero, bicarpelar (um dos carpelos bem reduzido) e unilocular. Os frutos são dos tipos aquênio ou então drupa, esta última de tamanho bastante reduzido.

A família possui 54 gêneros e cerca de 2600 espécies com distribuição quase cosmopolita (Stevens 2012). No Brasil são encontrados 13 gêneros e 96 espécies, das quais 41 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 22 no Domínio Mata Atlântica na região

Nordeste do Brasil (Romaniuc-Neto & Gaglioti 2012). Encontramos apenas *Cecropia pachystachya* Trécul durante nossas coletas para este trabalho.

Bibliografia útil: Berg (1996) e Berg & Rosselli (2005).

Cecropia pachystachya Trécul, **Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 3**, 8: 80. 1847.

Sinonímia: *Ambaiba adenopus* (Mart. ex Miq.) Kuntze, *Ambaiba pachystachya* (Trécul) Kuntze, *Cecropia adenopus* Mart. ex Miq., *Cecropia carbonaria* Mart. ex Miq., *Cecropia catarinensis* Cuatrec., *Cecropia cinerea* Miq., *Cecropia lyratiloba* Miq.

Figura 16 a, b, c, d, e, f, g, h, i

Árvores, 3-12 m de altura, ocasionalmente com raízes adventícias escoras, ramos cilíndricos, ocos, comumente abrigando formigueiros, os mais velhos glabros e os mais jovens pilosos, látex aquoso, estípulas apicais presentes. **Folhas** simples, alternas espiraladas, pecíolo 15-25 cm de comprimento, piloso, com estrias verticais, triquiílo presente na base, na face inferior; lâminas 25-35 cm de diâmetro, incisões 3/4 a 9/10 do centro, 7-9-lobadas, lobos agudos a obtusos, face abaxial tomentosa, face adaxial glabra ou glabrescentes, escabras, margens ciliadas, ligeiramente onduladas, nervuras proeminentes na face abaxial. **Inflorescência** espiga (amento), 2-6 por pedúnculo, 7-14 cm de comprimento, pedúnculo 7-10 cm de comprimento, bráctea envolvendo os amentos, tomentosa externamente e glabra internamente, decídua. **Flores** unissexuadas (plantas monoicas, com amentos apenas estaminados ou pistilados), actinomorfas, monoclamídeas; flores estaminadas ca. 1,5 x 0,8mm, glabras, perigônio tubular, anteras 0,5-0,7 mm; flores pistiladas ca. 1,5 x 0,6 mm, tépalas 2-3, subcarnosas, indumento aracnoide circundando o ápice do perigônio, ovário súpero, bicarpelar, unilocular, estigma peltado. **Fruto** aquênio, ca. 1,5 x 0,6 mm, elipsoides.

Cecropia pachystachya possui ampla distribuição na América do Sul, ocorrendo desde o sudoeste da Bacia Amazônica até a Argentina (Berg & Rosselli 2005), em vários tipos de vegetação. Por conta do seu rápido crescimento *C. pachystachya* tem sido relacionada a recuperação de áreas degradadas. Pode ser facilmente distinguida por seu caule e ramos

ocos, geralmente com ninhos de formigas, folhas 7-9 lobadas com triquilio presente na base do pecíolo e inflorescência em amentos unissexuados.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 421 & Dantas* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 07/V/1986, fr., *Viana 1466* (ASE); 10/VII/2008, fl., *Silva 2* (ASE).

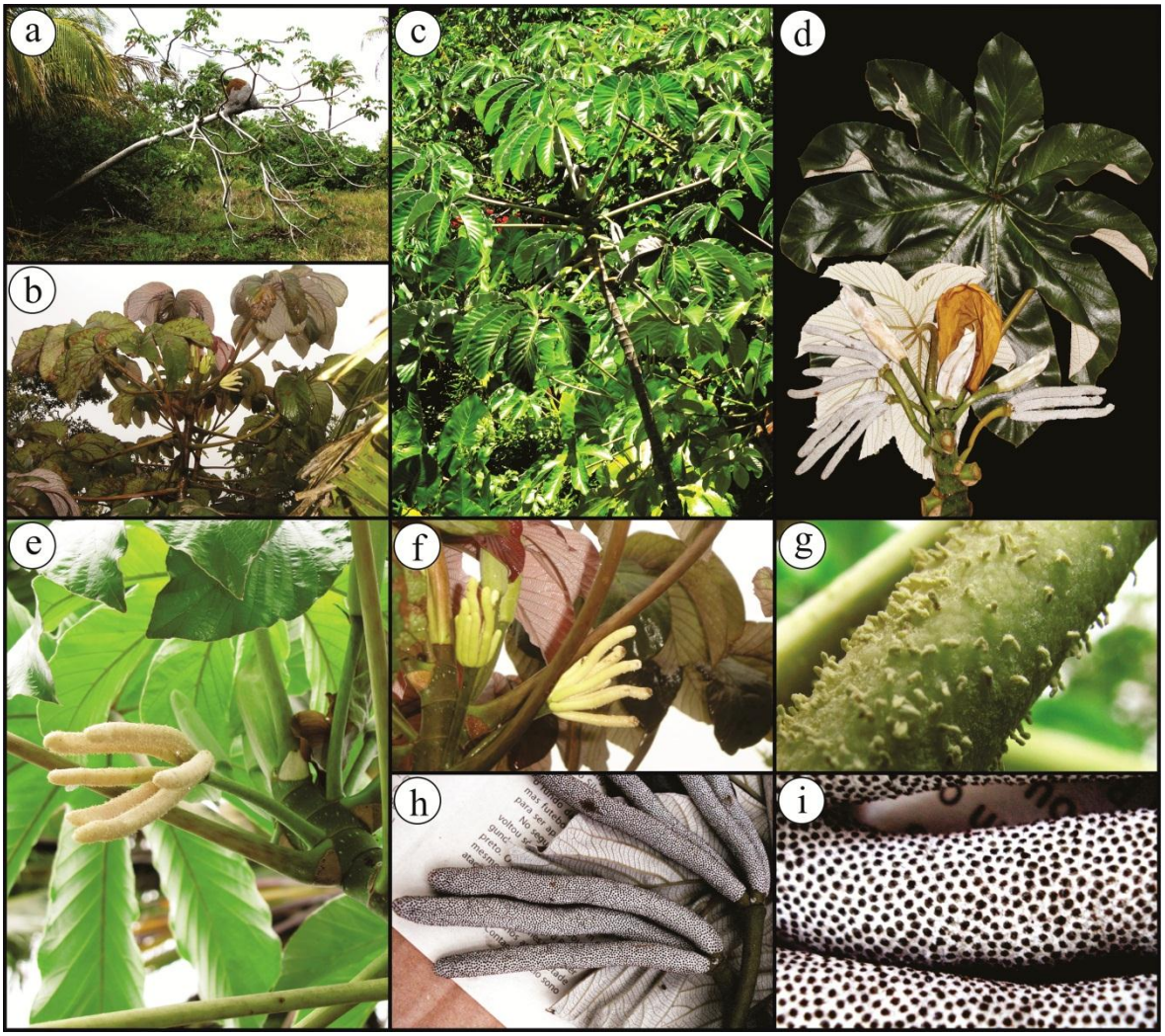


Figura 16. *Cecropia pachystachya*: **a**, **b** e **c**. hábito; **d**. ramo com inflorescências; **e** e **f**. inflorescências; **g**. detalhe da inflorescência com flores estaminadas; **i**. infrutescência; **j**. detalhe da infrutescência mostrando os frutos.

Referências bibliográficas

AZEVEDO, A. M. G. **O gênero *Desmodium* Desv. no Brasil: considerações taxonômicas**. Dissertação (mestrado em Ciências Biológicas), Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia, Campinas, 1981.

BARBOSA-FEVEREIRO, V. P. *Macroptilium* (Bentham) Urban do. Brasil (Leguminosae – Faboideae – Phaseoleae – Phaseolinae). **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. v. 28, 1986.

BARNEBY, R. C. Sensitivae censitae: a description of the genus *Mimosa* Linnaeus (Mimosaceae) in the New World. **Memoirs of the New York Botanical Gard**en, v. 65, pp. 1-835, 1991.

BERG, C. C. *Cecropia* (Cecropiaceae) no Brasil, ao sul da Bacia Amazônica. **Albertoa**, v. 4, n. 16, pp. 213-221, 1996.

BERG, C.C.; ROSSELLI, F.P. ***Cecropia*. Flora Neotropica, Monograph 94**. The New York Botanical Garden, New York. 2005.

COELHO, V. P. M.; AGRA, M. F.; BARACHO, G. S. Flora da Paraíba, Brasil: *Polygala* L. (Polygalaceae). **Acta Bot. Bras**. v. 22, n.1, 2008.

COWAN, R.S. New taxa of Leguminosae-Caesalpinioideae from Bahia, Brazil. **Brittonia**, v. 33, n. 1, pp. 9-14, 1981.

FERNANDES, A. **O táxon *Aeschynomene* no Brasil**. Fortaleza, EUFC, 1996.

FUNCH, L. S.; BARROSO, G. M. Revisão taxonômica do gênero *Periandra* Mart. ex Benth. (Leguminosae, Papilionoideae, Phaseoleae). **Revista Brasileira Botânica**, v. 22, n.3, pp.339-356, 1999.

GARCIA, F.C.P., FERNANDES, J.M. *Inga*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB022995>, acesso em 27 de março de 2012.

IRWIN, H.S. & BARNEBY, R.C. The American Cassinae, a synoptical revision of Leguminosae, Tribe Cassieae, subtribe Cassinae in the New World. **Memoires of the New York Botanical Garden** v. 35 n. 1-2, pp. 1-918, 1982.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Plant systematics: a phylogenetic approach**, 3th edition. Sunderland: Sinauer Axxoc, Inc., 2008.

LEWIS, G. P. **Legumes of Bahia**. Royal Botanic Gardens, Kew. 369 pp., 1987.

LEWIS, G.; SCHRIRE, B.; MACKINDER, B.; LOCK, M. (eds.). **Legumes of the World**. Royal Botanic Gardens, Kew. 577 pp., 2005.

LIMA, H.C. DE, QUEIROZ, L.P., MORIM, M.P., SOUZA, V.C., DUTRA, V.F., BORTOLUZZI, R.L.C., IGANCI, J.R.V., FORTUNATO, R.H., VAZ, A.M.S.F., SOUZA, E.R. DE, FILARDI, F.L.R., VALLS, J.F.M., GARCIA, F.C.P., FERNANDES, J.M., MARTINS-DA-SILVA, R.C.V., PEREZ, A.P.F., MANSANO, V.F., MIOTTO, S.T.S., TOZZI, A.M.G.A., MEIRELES, J.E., LIMA, L.C.P. , OLIVEIRA, M.L.A.A., FLORES, A.S., TORKE, B.M., PINTO, R.B., LEWIS, G.P., BARROS, M.J.F., SCHÜTZ, R., PENNINGTON, T., KLITGAARD, B.B., RANDO, J.G., SCALON, V.R., CARDOSO, D.B.O.S., COSTA, L.C. DA, SILVA, M.J. DA, MOURA, T.M., BARROS, L.A.V. DE, SILVA, M.C.R., QUEIROZ, R.T., SARTORI, A.L.B., CAMARGO, R. Fabaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000115>, acesso em 25 de março de 2012.

LIMA, R. B. **A família Rhamnaceae no Brasil: diversidade e taxonomia**. Tese (doutorado em Botânica) Universidade de São Paulo, São Paulo. 2000.

LIMA, R. B.; GIULIETTI, A. M. Rhamnaceae. In M.G.L.Wanderley, G.J. Shepherd T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa & A.M. Giulietti (eds.) **Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo, vol. 4**. São Paulo, FAPESP, Rima. pp. 331-341, 2005.

LIMA, R. B. Rhamnaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000207)>, acesso em 27 de março de 2012.

MEDAN, D.; SCHIRAREND, C. Rhamnaceae. In: KUBITZKI, K. **The Families and Genera of Vascular Plants. Vol. 6: Flowering plants, Dicotyledons (Celastrales, Oxalidales, Rosales, Cornales, Ericales).** Springer-Verlag Berlin, pp. 320-338, 2004.

MOHLENBROCK, R. H. A Revision of the Genus *Stylosanthes*. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 44, n. 4, pp. 299-355, 1957.

PASTORE, J.F., MARQUES, M.C.M., MEDEIROS, E., LUDTKE, R. Polygalaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB032430>, acesso em 26 de março de 2012.

PENNINGTON, T. D. **The Genus Inga. Botany**. Royal Botanical Garden. 844 p., 1997.

QUEIROZ, L. P. **Leguminosas da Caatinga**. Feira de Santana: UEFS, 2009.

REVEAL, J. L. Lectotypification of *Cassia occidentalis* Linnaeus (Caesalpiniaceae). **Phytologia** v. 71, n. 6, pp. 453-455, 1991.

ROMANIUC-NETO, S., GAGLIOTI, A. L. Urticaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000243>, acesso em 27 de março de 2012.

SAUER, J. Revision of *Canavalia*. **Brittonia**, v. 16, n. 2, pp. 106-181, 1964.

SILVA, J. S.; SALES, M. F. O gênero *Mimosa* (Leguminosae-Mimosoideae) na microrregião do Vale do Ipanema, Pernambuco. **Rodriguésia**, v. 59, n. 3, pp. 435-448, 2008.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II**. Nova Odessa: Plantarum, 2008.

STEVENS, P. F. (2001 onwards). Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]. Disponível em <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

Capítulo 10

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Myrtales

Myrtales Juss. ex Bercht. & J. Presl, Prir. Rostlin 233. 1820.

Ervas, arbustos e árvores com folhas simples, geralmente opostas e sem estípulas. As flores geralmente possuem hipanto e são bissexuadas, com um único estilete e carpelos conados.

Myrtales possui nove famílias e cerca de 380 gêneros e 11.000 espécies distribuídas em todo o mundo (Stevens 2012). Na área que estudamos encontramos quatro famílias da ordem Myrtales, as quais podem ser distinguidas através da chave a seguir:

Chave para a ordem Myrtales num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Flores monoclamídeas, esverdeadas ou branco-esverdeadas..... **Combretaceae**
1. Flores diclamídeas, brancas ou coloridas..... **2**

2. Folhas com pontuações translúcidas; flores com estames numerosos..... **Myrtaceae**
2. Folhas sem pontuações translúcidas; flores com 5-10 estames..... **3**

3. Flores zigomorfas, amarelas..... **Lythraceae**
3. Flores actinomorfas, róseas, lilás ou roxas..... **Melastomataceae**

Combretaceae R. Br., Prodr. 351. 1810.

Combretaceae é composta por arbustos, árvores ou lianas com folhas simples, opostas ou alternas e frequentemente sem estípulas. Suas inflorescências são racemos, espigas, cimeiras ou glomérulos. As flores geralmente são bissexuadas, actinomorfas,

monoclamídeas ou diclamídeas, com cálice 4-8-mero dialissépalo ou gamossépalo, e corola 4-8-mera, dialipétala; os estames são em número duplo ou igual ao das sépalas, e o ovário é ínfero, 2-5-carpelar e unilocular. Os frutos geralmente são do tipo drupa, com apenas uma semente.

Combretaceae possui 14 gêneros e cerca de 500 espécies distribuídas principalmente no trópicos (Stace 2007; Stevens 2012). No Brasil são encontrados cinco gêneros e 64 espécies, das quais 29 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 20 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste brasileiro (Marquete 2012). Durante nossas coletas encontramos duas espécies da família Combretaceae, as quais podem ser diferenciadas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Exell & Stace (1966).

Chave para as espécies de Combretaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Inflorescência do tipo glomérulo..... ***Conocarpus erectus***
1. Inflorescência espiga ou racemo..... ***Laguncularia racemosa***

Conocarpus erectus L., **Species Plantarum** 1: 176. 1753.

Sinonímia: *Conocarpus acutifolius* Humb. & Bonpl. ex Roem. & Schult., *Conocarpus erectus* var. *arboreus* DC., *Conocarpus erectus* var. *procumbens* DC., *Conocarpus erectus* var. *sericeus* DC., *Conocarpus procumbens* L., *Conocarpus pubescens* Schumach., *Conocarpus sericea* G. Don, *Conocarpus supinus* Crantz, *Terminalia erecta* (L.) Baill.

Figura 1 a, b, c, d, e, f

Arbusto ou árvore, 1,5-4 m de altura, ramos cilíndricos, rugosos, glabros. **Folhas** simples, alternas espiraladas, pecíolo 1-2 cm; lâmina 6-9 x 1,5-4 cm, com glândulas secretoras na base, domácias nas axilas da nervura primária na face abaxial, glabra com exceção da nervura primária, ligeiramente suculenta, lanceolada ou elíptica, ápice agudo, ocasionalmente obtuso, acuminado e mucronado, base cuneada ou aguda, margens lisas,

nervura primária proeminente principalmente na face abaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** glomérulo, axilar ou terminal, globosa, ca. 1,8 x 1,2 cm, pedúnculo 3-12 mm, pubescente; brácteas caducas, ca. 1 x 0,5 mm, lanceoladas, tomentosas, ápice acuminado. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, monoclamídeas, brancas a creme, ca. 0,6 x 1 mm, cálice gamossépalo, 5-lobado, lobos deltoides; estames 5, ca. 0,5 mm de comprimento; ovário ínfero, globoso, estilete ca. 0,7 mm, estigma truncado. **Fruto** drupa, ca. 4,5 x 3 mm, densamente agrupados.

Conocarpus erectus possui ampla distribuição geográfica, nas Américas, África e na Índia, sempre nos estuários dos rios e menos frequentemente nas praias arenosas. Na área estudada a espécie é encontrada no manguezal, nos apicuns e raramente na anteduna, onde forma densos agrupamentos monoespecíficos. *C. erectus* é facilmente diferenciada das outras espécies por seus densos glomérulos, pela presença de domácias e por habitar o manguezal.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, Parque dos Cajueiros, 23/VIII/2008, fr., *Matos 167 et al.* (ASE); **Barra dos Coqueiros**, Rio Pomonga, 25/I/1978, fr., *Fonseca s.n.* (ASE 525); **Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 10/I/2008, fl., *Costa 253* (ASE); 21/XI/2008, fr., *Vasconcelos 47* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fr., *Nascimento-Jr 1035 et al.* (ASE).

Laguncularia racemosa (L.) C.F.Gaertn., **Supplementum Carpologiae** 209. 1807.

Sinonímia: *Conocarpus racemosus* L., *Laguncularia obovata* Miq., *Laguncularia racemosa* fo. *longifolia* J.F. Macbr., *Rhizaeris alba* Raf., *Schousboea commutata* Spreng.

Figura 1 g, h, i, j, l

Árvores ou arbustos, 2-6 m de altura, ramos cilíndricos, raízes com geotropismo positivo. **Folhas** simples, opostas, pecíolo 1-2 cm, com glândulas no ápice; lâmina 6-11 x 2,5-4,5 cm, glabra, ovada, obovada, lanceolada ou elíptica, ápice obtuso a arredondado, mucronado, base aguda a obtusa, margens lisas, cartilaginosas, onduladas, nervura primária proeminente em ambas as faces, venação eucamptódroma. **Inflorescência** em espiga ou em racemos de espigas, axilar, 4-7 cm de comprimento. **Flores** actinomorfas, monoclamídeas, unissexuadas e bissexuadas na mesma planta, as masculinas ca. 3 mm de comprimento e as

femininas e bissexuadas 4-5 mm de comprimento; hipanto piloso, com bractéolas ca. 1 x 0,6 mm no ápice; cálice gamossépalo, 2-2,3 mm de comprimento, tubo ca. 1,3 mm e 5 lascínias ca. 1 mm de comprimento, deltoides; estames 10, insertos; ovário ínfero, estigma ca. 1,2 mm. **Fruto** drupoide, 1,3-1,5 x 5-8 mm, obovado, estriado, piloso. **Semente** 9-12 x 3,5-4 mm, uma por fruto.

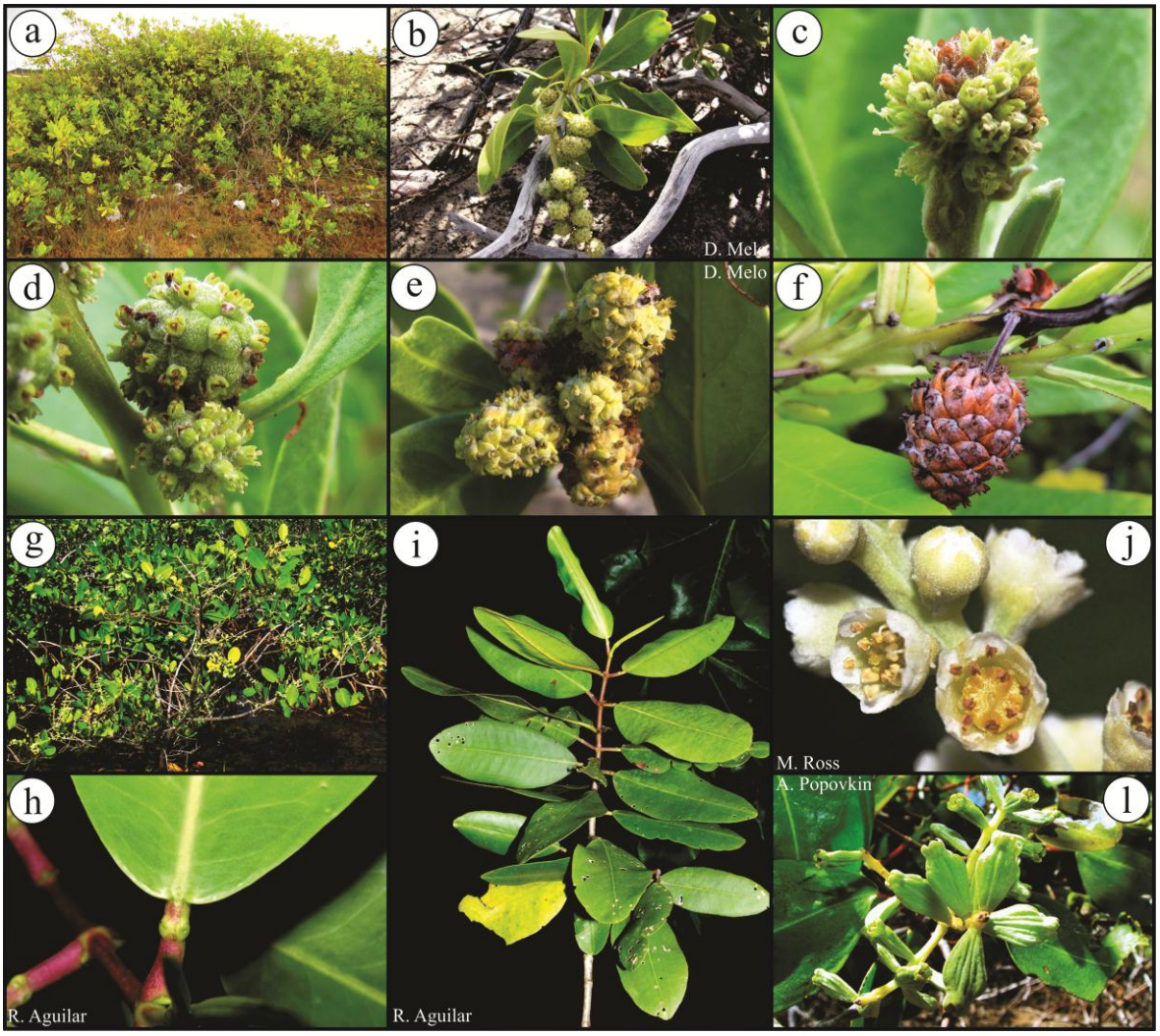


Figura 1. *Conocarpus erectus*: **a**. hábito (planta crescendo em área alagada na anteduna); **b**. ramo com inflorescências; **c**. e **d**. inflorescências com flores; **e**. infrutescência com frutos imaturos; **f**. infrutescência com frutos maduros. *Laguncularia racemosa*: **g**. hábito; **h**. ase da lâmina e glândulas no pecíolo; **i**. ramo; **j**. flores, visão frontal-lateral; **l**. frutos imaturos.

Laguncularia racemosa é uma das plantas mais comuns nos manguezais brasileiros, sendo caracterizada pela presença de bractéolas no ápice do hipanto e pelas raízes com geotropismos positivo (pneumatóforos). Possui distribuição bastante ampla, ocorrendo nos manguezais das costas da África e Américas (Linsingen et al. 2009).

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 17/III/1984, fl., *Santana 201* (ASE); **Brejo Grande**, Povoado Cabeço, 11/I/1986, fl., *Viana 1234* (ASE); Canal do Paparuca, 28/II/2009, fl., *Costa 537* (ASE); **Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 10/I/2008, fl., *Costa 254* (ASE); 10/I/2008, fl., *Costa 255* (ASE); **Nossa Senhora do Socorro**, FLONA Imbura, 28/IV/2009, fr., *Francis 04 & Lucas* (ASE); **Pirambu**, 03/II/1983, fl., *Santana 165* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fr., *Nascimento-Jr 951 et al.* (ASE).

Lythraceae J. St.-Hil., Expos. Fam. Nat. 2: 175. 1805.

Lythraceae é composta por ervas, arbustos ou árvores com folhas geralmente opostas. Suas inflorescências são racemos, às vezes pouco evidentes, e as flores são bissexuadas, actinomorfas e mais comumente diclamídeas, com cálice 4-8-mero, dialissépalo, e corola 4-7-mera, dialipétala; os estames são em número duplo ao as sépalas ou numerosos, e o ovário é súpero, geralmente 2-4-locular, com dois a numerosos óvulos. Os frutos são do tipo cápsula ou menos frequentemente baga.

Lythraceae é uma família com distribuição pantropical, ocorrendo também em algumas regiões temperadas, e possui 30-31 gêneros e 600-620 espécies (Graham 2007; Stevens 2012; Souza & Lorenzi 2008). No Brasil são encontrados 10 gêneros e 201 espécies, sendo que 52 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 24 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Cavalcanti & Graham 2012). Na área que estudamos encontramos até o momento a espécie *Cuphea flava* Spreng.

Bibliografia útil: Lourteig (1986), Graham & Cavalcanti (1999) e Rodas & Briones (2010).

Cuphea flava Spreng., **Novi Provent.** 14. 1818.

Sinonímia: *Cuphea idiotricha* Steud. ex Koehne

Figura 2 a, b, c, d

Subarbustos, 25-40 cm de altura, ramos castanhos, glabros, descamantes. **Folhas** alternas, às vezes com entrenós muito curtos dando o aspecto de folhas verticiladas, sésseis, ou curtopecioladas; lâminas 4-8 x 1-2 mm, glabras ou com tricomas esparsos, lanceoladas ou linear-lanceoladas, ápice agudo, mucronado, base ligeiramente cordada ou truncada, margens ciliadas, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, nervuras secundárias inconspícuas. **Inflorescência** racemo, indistinto, axilar, geralmente com 2-3 flores; bractéolas 2, próximo ao ápice do pedicelo, opostas, ca. 0,8 x 0,4 mm, glabras, ovadas, ápice agudo, margens ciliadas. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, pedicelo 3-5 mm, piloso; hipanto ca. 6-7 x 2,5-3 mm, amarelo, ocasionalmente com máculas avermelhadas, com tricomas glandulares; cálice dialissépalo, sépalas 5, ca. 1,5-1 mm, deltoides, amareladas, com minúsculos tricomas esparsos nas margens e tricomas vilosos na face interna, próximo a inserção dos estames; corola dialipétala, pétalas 6, amarelas, 2 superiores e 4 inferiores, ca. 8 x 4 mm, obovadas, ápice arredondado, base aguda; estames 11, 2 inseridos um pouco abaixo dos outros, ca. 0,8 mm., 4 insertos com ca. 1,5 mm e 5 ligeiramente excertos com ca. 3 mm, alternados; ovário súpero, ca. 2 x 1 mm, estilete ca. 4 mm, estigma punctiforme. **Fruto** cápsula, inserido no tubo floral, ca. 4 x 2,5 mm, cônico. Sementes 2-3 por fruto, ca. 2 mm de diâmetro, arredondadas, achatadas.

Cuphea flava ocorre da Paraíba ao Paraná, principalmente nas restingas e tabuleiros arenosos sobre a Formação Barreiras, embora Rodas & Briones (2010) citem a existência de um registro duvidoso para o Paraguai. É facilmente diferenciada das outras espécies de *Cuphea* da área por suas flores amarelas.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Povoado Porto do Mato, 21/II/2008, fl. *Santos 93* (ASE); Povoado Abaís, 11/XI/2010, fl, *Carregosa-Silva 112 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, fl., *Nascimento-Jr 997* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 17/VIII/1983, *Gomes 281* (ASE).

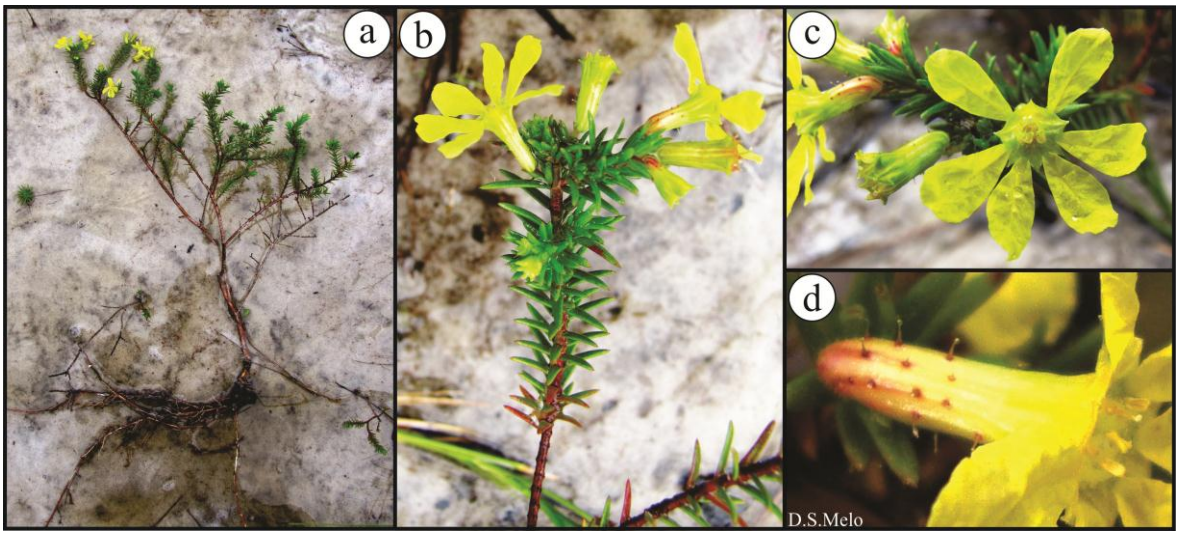


Figura 2. *Cuphea flava*: **a**. hábito; **b**. ramo com flores em visão lateral; **c**. flor, visão frontal; **d**. detalhe dos tricomas sobre o hipanto.

Melastomataceae Juss., Genera Plantarum 328. 1789.

Melastomataceae é composta de ervas, arbustos ou árvores com folhas simples, opostas e sem estípulas. As inflorescências são cimosas ou paniculadas, algumas vezes reduzidas a uma única flor. Suas flores são bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, geralmente com cálice 3-6-mero diali ou gamossépalo e corola 3-6-mera e dialipétala; os estames geralmente são de seis a 12, frequentemente dimórficos, e o ovário pode ser ínfero ou súpero, 2-10-carpelar e 3-5-locular. Os frutos são do tipo cápsula loculicida ou baga.

É uma família com distribuição pantropical, comum em ambientes montanhosos, e possui 150-200 gêneros e 3.000-5.000 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Judd et al. 2009; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 67 gêneros e 1321 espécies, das quais 582 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 168 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste brasileiro (Baumgratz et al. 2012). Na área que estudamos encontramos sete espécies de Melastomataceae, as quais podem ser distinguidas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Morley (1976), Martins (1989), Renner (1994), Berry (2001), Martins (2009) e Goldenberg et al. (2012).

Chave para as espécies de Melastomataceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Flores com 4 pétalas..... **2**
1. Flores com 5 pétalas..... **4**

2. Pétalas brancas..... ***Nepsera aquatica***
2. Pétalas lilás ou róseas..... **3**

3. Lâminas largo elíptica ou ovalada, com 6,5-13 x 5,5-9 mm..... ***Comolia ovalifolia***
3. Lâminas linear-lanceolada, com 3-6 x 1 mm..... ***Marcetia ericoides***

4. Lâminas com até 1,5 de comprimento e 1,5 mm de largura..... ***Pterolepis cataphracta***
4. Lâminas com mais de 1,5 de comprimento e 1,5 mm de largura..... **5**

5. Pétalas brancas..... ***Miconia amoena***
5. Pétalas lilás ou róseas..... **6**

6. Lâminas com 3-6 x 2-3,5 cm, ovadas; venação broquidódroma..... ***Mouriri guianensis***
6. Lâminas com 6-8 x 2,5-3,5 cm, lanceoladas; venação acródroma...***Tibouchina urceolaris***

Comolia ovalifolia (DC.) Triana, **Trans. Linn. Soc. London** 28(1): 37, t. 2, 1871- 1872.

Sinonímia: *Comolia parvifolia* Cogn.

Figura 3 a, b, c, d, e

Arbusto, 20-40 cm de altura, caule com ritidoma descorticante, caule e ramos quadrangulares e com tricomas glandulares ferrugíneos. **Folhas** simples, opostas cruzadas, pecíolo 1-3 mm, com tricomas glandulares, lâmina com tricomas glandulares brancos em ambas as superfícies, 6,5-13 x 5,5-9 mm, largo elíptica ou ovalada, ápice cuspidado, base obtusa arredondada, margem inteira, ciliada, nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial e impressa (às vezes inconspícua) na face adaxial, venação acródroma. **Flores** isoladas, axilares; brácteas ca. 3,5 x 1 mm, elípticas, com tricomas glandulares; pedicelo ca. 2 mm, hipanto 5-7 mm de comprimento, ca. 3 mm de largura, com tricomas glandulares mais densos que no restante da planta, lascínias 5, ca. 3 x 0,7 mm; corola

dialipétala, 4 pétalas lilás, ca. 9 x 4 mm, base unguiculada e ápice obtuso, estames 8, filetes roxos com ca. 7 mm e anteras lilás ca. 8 mm de comprimento, com apêndice ventral bilobado; estilete ca. 16 mm de comprimento. **Fruto** cápsula, globoso, ca. 4 cm de comprimento e 3-4 mm de largura.

Comolia ovalifolia possui distribuição nas restingas de Pernambuco até o Espírito Santo, podendo ser encontrada também nas serras do interior de Sergipe e nos complexos rupestres das Regiões sudeste e Nordeste, sempre associada a solos úmidos ou alagáveis. É uma das plantas mais comuns nas margens das lagoas de Santo Amaro das Brotas, e pode ser reconhecida por suas pequenas folhas com tricomas e flores com quatro pétalas lilás.

Material examinado: **Brasil. Sergipe, Estância**, Praia do Abaís, 28/XI/1993, fl. fr., *Amorim 1552 et al.* (ASE); 23/X/1993, fl. fr., *Fonseca & Sá s.n.* (ASE 11446); **Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 21/XI/2008, fl., *Vasconcelos 14* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 484 & Dantas* (ASE); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 930 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 03/X/1981, fl. fr., *Almeida 07* (ASE); 13/03/1982, fl. fr., *Almeida 53* (ASE).

Marcetia ericoides (Spreng.) O.Berg ex Cogn., **Flora Brasiliensis** 14(3): 456.

Sinonímia: *Rhexia ericoides* Spreng.

Figura 3 f, g, h, i

Subarbusto ereto, bastante ramificado, com 20-30 cm de altura, ramos glabros, descorticante, mais jovens acinzentados e os mais velhos castanhos pela perda da casca. **Folhas** simples, opostas cruzadas, congestas na porção superior dos ramos, sésseis, lâmina 3-6 x 1 mm, linear-lanceolada, triqueta, rígida, canaliculada na face adaxial, arqueada para cima, ápice agudo, com um tricoma curto e rígido, base truncada, articulada, margem inteira, cartilaginosa, ciliada, nervuras inconspícuas. **Flores** isoladas, terminais, subsésseis, bissexuadas, diclamídeas, hipanto campanulado, ca. 3 x 2,5 mm, glabro, com uma coroa de tricomas no ápice; cálice dialissépalo, 4 sépalas com 1,5-2 x 0,5 mm, verdes, espaçadas, ápice agudo, margem ciliada; corola dialipétala, 4 pétalas lilás, glabras, base branca, levemente unguiculadas, ápice arredondado; estames 8, estiletes branco, ca. 5 mm de comprimento, anteras amarelas a vermelhas, retas ou levemente encurvadas, sem apêndices,

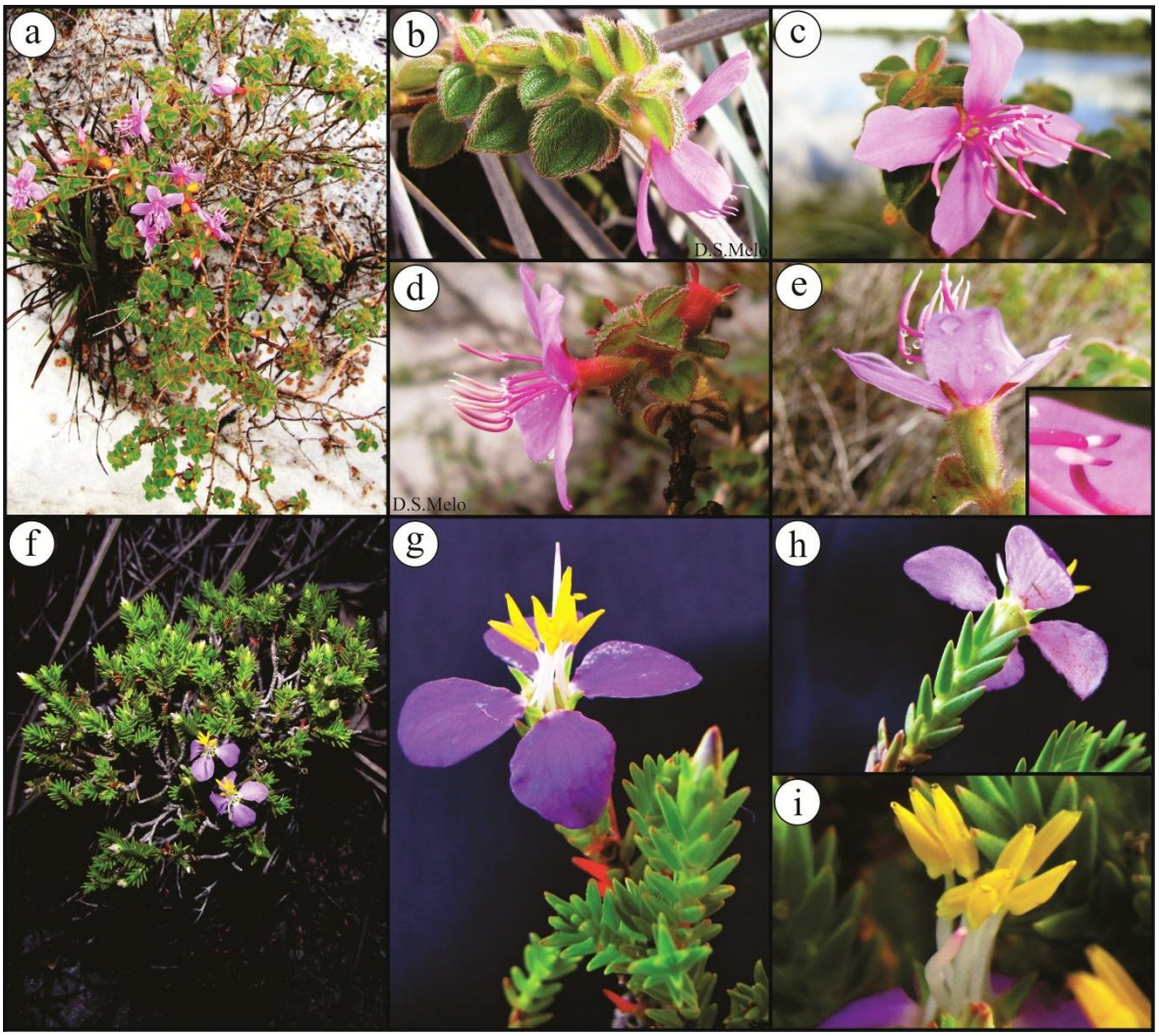


Figura 3. *Comolia ovalifolia*: **a**. hábito; **b**. ramo; **c**. flor, visão frontal; **d**. e **e**. flor, visão lateral (observar a variação na coloração do hipanto). No detalhe da **Fig. 3 e**, o apêndice bilobado. *Marcetia ericoides*: **f**. hábito; **g**. ramo com visão frontal da flor; **h**. flor, visão por baixo; **i**. detalhe das anteras sem apêndices.

ca. 2,5 mm de comprimento; estilete branco, ca. 8 mm de comprimento. **Fruto** cápsula, globoso, revestido pelo hipanto persistente, ca. 3 mm de diâmetro. **Sementes** pretas, numerosas, ca. 0,8 mm de comprimento.

Marcetia ericoides ocorre nas restingas entre os estados de Pernambuco e Bahia, geralmente em solos úmidos ou periodicamente alagados. No entanto, Martius e Cogniaux, na primeira metade do século XIX, citaram a ocorrência da espécie para os complexos rupestres da Cadeia do Espinhaço, embora ela não tenha sido encontrada novamente

naquela região nos últimos 160 anos (Martins 1989). A confirmação da ocorrência de *M. ericoides* na Cadeia do Espinhaço reforçaria o padrão de disjunção "campo-rupestre/restinga" (Harley 1995), revisado por Alves et al. 2007, os quais só confirmaram a real disjunção para nove espécies. A espécie pode ser distinguida por suas folhas rígidas e congestas na porção superior dos ramos, além de flores isoladas nos ápices dos ramos.

Material examinado: **Sergipe, Pirambu**. 13/VIII/1974, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 12); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 979 et al.* (ASE).

Miconia amoena Triana, **Trans. Linn. Soc. London** 28(1): 115, 1872.

Figura 4 a, b, c, d

Arbusto, 1-2,5 m de altura, ramos, folhas, inflorescência, hipanto e sépalas com densa cobertura de tricomas dendríticos. **Folhas** simples, alternas, pecíolo 1-4 cm, estriado; lâmina 10-26 x 6-10 cm, elíptica, ápice agudo, base aguda a obtusa, margens lisas, ligeiramente revolutas, nervuras proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial, venação acródroma. **Inflorescência** panícula, terminal, 10-17 cm de comprimento. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, sésseis; hipanto 2-3 mm de comprimento, cálice gamossépalo, tubo ca. 1 mm, lobos inconspícuos; corola dialipétala, pétalas 5, brancas, glabras, ca. 4 x 2,5 mm, ovadas a unguiculadas, ápice arredondado, assimétrico, margens lisas; estames 10, 5 maiores, filetes ca. 4,4 mm e anteras ca. 3,5 mm, 5 menores, filetes ca. 3,9 mm e anteras ca. 3 mm; filetes brancos, anteras creme, sem apêndices; ovário ínfero, ca. 1,5 x 1,2, 3-carpelar, 3-locular, ovado, glabro, estilete ca. 8,5 mm, branco, estigma amarelo. **Fruto** cápsula loculicida, deiscência apical, ca. 4 x 4 mm, subgloboso, castanho, com tricomas dendríticos, cálice persistente.

Miconia amoena ocorre no litoral brasileiro, da Paraíba ao Espírito Santo, nas restingas e tabuleiros da Formação Barreiras. É uma espécie facilmente reconhecível na área através de suas folhas com venação acródroma, face adaxial glabra e face abaxial densamente recoberta por tricomas dendríticos brancos, ocultando completamente a lâmina.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 26/III/1999, fl. fr., *Cruz 96 & Santos* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 05/VIII/2011, fl., *Nascimento-Jr 1113 et al.* (ASE).

Mouriri guianensis Aubl., **Hist. Pl. Guiane** 1: 453–455, t. 180. 1775.

Sinonímia: *Eugenia brachybotrya* DC., *Mouriri polyantha* Miq., *Mouriri ulei* Pilg., *Mouriri weddellii* Naudin, *Myrtus umbellata* Desv. ex Ham., *Petaloma mouriri* Sw.

Figura 4 e, f, g, h

Arbustos ou arvoretas, 1,5-3 m de altura, ramos cilíndricos ou angulosos, glabros, acinzentados, descamantes. **Folhas** simples, opostas, decussadas, pecíolo 1,5-3 mm, semicilíndrico, glabro; lâminas 3-6 x 2-3,5 cm, glabras, ovadas, ápice agudo ou acuminado, muitas vezes assimétrico, base obtusa a arredondada ou subcordada, margens lisas, ligeiramente revolutas, nervuras proeminentes na face abaxial e na adaxial ao menos na base, venação broquidódroma. **Inflorescência** em fascículos, axilares ou terminais, 4-7 flores. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, pedicelo 5-10 mm; hipanto 3-4 mm de comprimento, cálice gamossépalo, tubo ca. 0,8 mm, lobos ca. 2,3 x 2,3 mm, deltoides; corola dialipétala, pétalas 5, branco-rosadas, glabras, ca. 8 x 4,5 mm, obovadas, unguiculadas, ápice agudo ou apiculado, margens onduladas, fimbriadas; estames 10, de tamanhos diferentes, filetes 5-12 mm e anteras ca. 3 mm, amarelas; ovário ínfero, 2-locular, estilete ca. 12 mm, branco. **Fruto** baga, ca. 10 x 10 mm, subgloboso a globoso, alaranjado quando maduro, glabro, cálice persistente.

Mouriri guianensis possui ampla distribuição na América do Sul, ocorrendo na Bolívia, Equador, Venezuela, Guiana Francesa, Peru e Brasil desde a região Norte até o Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Na área de estudo a espécie foi encontrada somente nas moitas arbóreo-arbustivas das antedunas, crescendo principalmente em suas bordas. *M. guianensis* é comumente identificada incorretamente nos herbários como alguma espécie indeterminada pertencente à família Myrtaceae, uma vez que possui semelhanças com as plantas desta família tais como folhas opostas com venação broquidódroma, frutos baga com cálice persistente e ramos descamantes. A espécie pode ser distinguida das outras na área por possuir 5 pétalas branco-rosadas e 10 estames com tamanhos diferentes, com anteras falciformes, amarelas e sem apêndices.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XI/1991, fl., *Farney 2964* (ASE); 18/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 436 & Dantas* (ASE); 25/II/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 724* (ASE); **Pirambu**, 28/I/1992, fr., *Farney 2965 et al.* (ASE).

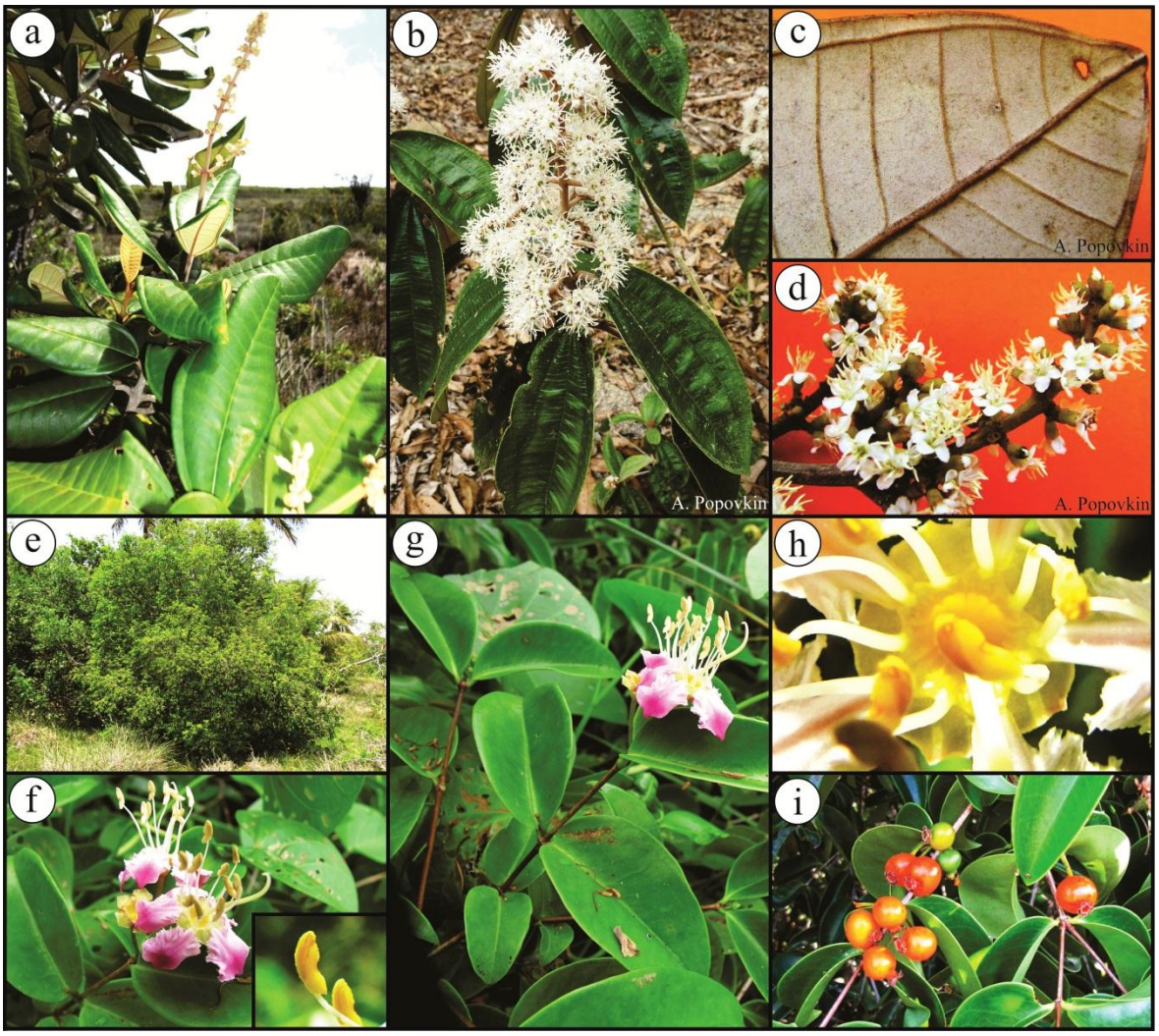


Figura 4. *Miconia amoena*: **a**. ramo com inflorescência e botões florais; **b**. ramos com inflorescência e flores abertas; **c**. folha, face abaxial; **d**. inflorescência com flores abertas. *Mouriri guianensis*: **e**. hábito; **f**. flores. No detalhe, anteras sem apêndices; **g**. ramo com flores; **h**. disposição das pétalas e estames; **i**. frutos maduros.

Nepsera aquatica (Aubl.) Naudin, **Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 3** 13(1): 28–29, t. 14, f. 1. 1850. (Jan 1850).

Sinonímia: *Homonoma aridum* Bello, *Melastoma aquaticum* Aubl., *Rhexia aquatica* (Aubl.) Gouan, *Spennera hydrophila* Miq.

Figura 5 a, b, c, d, e

Arbusto, 30-100 cm, caule e ramos quadrangulares, pilosos. **Folhas** opostas cruzadas, pecíolo 2,5-7,5 mm, piloso; lâmina 3-6,5 x 1,5-4 cm, ovada, ápice agudo ou acuminado, base obtusa a arredondada, margens serrilhadas, glabras ou tricomas esparsos sobre as nervuras, nervuras proeminentes na face abaxial, venação acródroma. **Inflorescência** cimeira, terminal, 7-17 cm de comprimento, multiflora, brácteas ca. 1 x 0,2 mm, lanceoladas. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, hipanto 1,8-2 x 1,8-1,9 mm, glabro; cálice gamossépalo, tubo ca. 0,4 mm de comprimento, ápice com tricomas diminutos, lascínias 4, glabras, ca. 2,8 mm de comprimento; corola dialipétala, pétalas 4, adnatas ao ápice do hipanto, ca. 3,8 x 1,4 mm, lanceoladas ou elípticas, brancas, glabras; estames 8, 4 maiores, filetes ca. 2,3 mm e anteras ca. 2,9 mm, 4 menores, filetes ca. 2 mm e anteras ca. 2,4 mm, filetes e anteras branco-lilás, anteras com apêndices ventrais; ovário súpero, 4-locular, ca. 1,2 x 1 mm, globoso, glabro, estilete ca. 3,8 mm. **Fruto** cápsula loculicida, ca. 3,8 x 3,5 mm, globosa, cálice persistente, deiscência apical. **Sementes** numerosas, ca. 0,7 x 0,5 mm.

Nepsera aquatica ocorre na América Central e norte da América do Sul, em toda a região Norte do Brasil e em parte do Nordeste, sempre associada a solos úmidos ou alagados. Pode ser diferenciada das outras espécies por suas cimeiras com flores de 4 pétalas brancas e 8 estames branco-lilás.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/XI/2010, fl., *Nascimento-Jr 726 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 935 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 03/X/1981, fl. fr., *Almeida 9* (ASE).

Material adicional: **Sergipe, Areia Branca**, PARNA Serra de Itabaiana, 8/X/1994, fl. fr., *Elenalda s.n.* (ASE 12931).

Pterolepis cataphracta (Cham.) Triana, **Trans. Linn. Soc. London** 28(1): 38. 1871.

Sinonímia: *Arthrostemma cataphractum* (Cham.) Naudin, *Chaetogastra cataphracta* Cham.

Figura 5 f, g, h, i

Subarbusto ou arbusto, 0,5-1,5 m de altura, ramos cilíndricos, com tricomas rígidos e adpressos, ramos mais velhos acinzentados e descamantes e os mais jovens castanhos. **Folhas** opostas, pecíolo 1-2 mm, canaliculado, com tricomas rígidos; lâmina 6-10 x 4-6,5 mm, com tricomas rígidos em ambas as faces, elíptica ou obovada, ápice obtuso a arredondado, mucronado, ocasionalmente retuso, base aguda a obtusa, margens com pequenos tricomas rígidos, cartilaginosa, revoluta, nervuras proeminentes na face abaxial e impressas ou inconspícuas na adaxial, venação acródroma. **Inflorescência** cimeira, terminal. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, pedicelo ca. 1,5 mm, com tricomas, hipanto campanulado, ca. 3 mm de comprimento, com tricomas simples, lilás a roxos, presença de emergências peniceladas roxas, ca. 2 mm de comprimento; cálice gamopétalo, 5-lobado, lobos triangulares, 2,5-2,6 mm de comprimento e ca. 2 mm de largura na base, margens com tricomas; colora dialipétala, 5 pétalas púrpura, ca. 10 x 7 mm, glabras em ambas as faces, obovadas, ápice truncado, irregular, margens com tricomas; estames 10, os 5 maiores antissépalos, filetes ca. 7 mm, brancos, anteras ca. 6 mm, branco e púrpura, os 5 menores antipétalos, filetes ca. 5 mm, brancos, anteras ca. 5 mm brancas com manchas lilás; anteras com apêndices ventrais bilobados; ovário 5-locular, ca. 3,5 x 2,5 mm, com tricomas no ápice, estilete 9-10 mm, púrpura, estigma branco. **Fruto** cápsula loculicida, deiscente no ápice, ca. 7 x 4 mm. **Sementes** ca. 0,6 x 0,4 mm.

A distribuição de *Pterolepis cataphracta* é relativamente restrita, ocorrendo apenas de Sergipe ao Espírito Santo, principalmente na restinga e geralmente em solos úmidos, e pode também ser encontrada nos complexos rupestres da Chapada Diamantina, na Bahia, e da Serra de Itabaiana, em Sergipe. Pode facilmente ser diferenciada das outras Melastomataceae da área pela presença de flores com 5 pétalas púrpuras e tricomas rígidos em ramos, folhas, hipanto e cálice.

Material examinado: **Sergipe. Santo Amaro das Brotas**, 04/VII/2011, fl., *Nascimento-Jr 929 et al.* (ASE); 05/VIII/2011, fl., *Nascimento-Jr 1078 et al.* (ASE).

Material adicional: **Sergipe. Areia Branca**, Parque Nacional Serra de Itabaiana, 11/XI/1986, fr., *Viana 1652* (ASE).

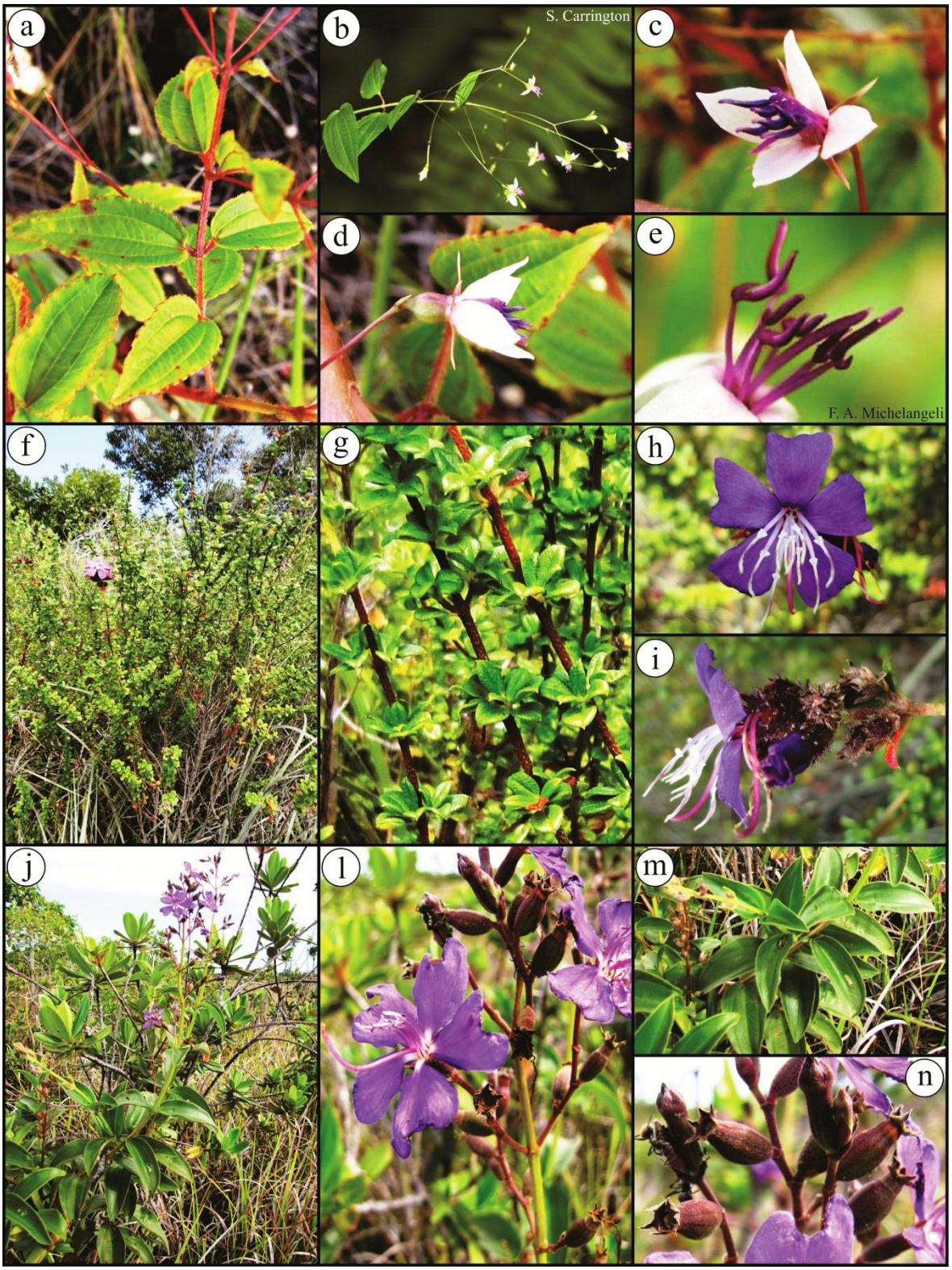


Figura 5. *Nepsera aquatica*: **a**. ramo (observar a coloração avermelhada dos ramos); **b**. inflorescência; **c**. flor, visão frontal; **d**. flor, visão lateral; **e**. estames (observar os apêndices bilobados na base das anteras. *Pterolepis cataphracta*: **f**. hábito; **g**. ramos; **h**. flor, visão frontal; **i**. flor, visão lateral. *Tibouchina urceolaris*: **j**. hábito; **l**. inflorescência; **m**. folhas; **n**. frutos.

Tibouchina urceolaris (Schrank & Mart. ex DC.) Cogn., **Flora Brasiliensis** 14(3): 355.

Sinonímia: *Tibouchina litoralis* Ule

Figura 5 j, l, m, n

Arbusto, até 1,5 m de altura, ramos sub-quadrangulares, canaliculados, com tricomas adpressos, castanhos, voltados para cima. **Folhas** simples, opostas, pecíolo 5-8 mm de comprimento, com tricomas castanhos; lâmina com tricomas híspidos em ambas as faces, na abaxial principalmente sobre as nervuras, 6-8 x 2,5-3,5 cm, lanceolada, ápice agudo a acuminado, base obtusa a arredondada, margem inteira, ciliada, levemente sinuada, geralmente 5 nervuras acródromas basais, proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial. **Inflorescência** cimosa, terminal, ca. 15 cm de comprimento. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, pedicelo ca. 1 mm de comprimento, hipanto 7-8 mm de comprimento x 3-4 mm de diâmetro, com tricomas adpressos, castanhos, voltados para cima.; cálice gamossépalo com 5 lascínias, ca. 4 mm de comprimento, tubo ca. 1 mm e lascínias ca. 3 mm, com tricomas na base; corola dialipétala, 5 pétalas lilás, 10-15 x 6-8 mm, glabras, margens ciliadas; estames 10, em duas séries, 5 com filete ca. 20 mm, 5 com filetes ca.12 mm, anteras falciformes, ca. 10 mm de comprimento, com apêndice ventral no conectivo; ovário 5-locular, 6 x 2,5 mm, com tricomas, estilete ca. 20 mm de comprimento, lilás. **Fruto** cápsula, globosa, deiscente pelo ápice, 6-8 mm de comprimento e 5-6 mm de largura com tricomas adpressos, castanhos, voltados para cima. **Sementes** numerosas por fruto, reniformes, castanhas, ca. 0,5 mm de comprimento.

Tibouchina urceolaris ocorre em áreas periodicamente alagadas e pode ser distinguida por possuir flores róseas com cinco pétalas e cinco estames, enquanto as outras Melastomataceae da área possuem estames em número duplo ao das pétalas.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Povoado Porto do Mato, 21/II/2008, fl. fr., *Santos 100* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 15/VI/2003, fl. fr., *Landim 1532* (ASE); 25/III/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 836 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 23/I/1982, fl., *Almeida 82* (ASE); 09/IX/1986, fl., *Viana 1414* (ASE).

Myrtaceae Juss., Genera Plantarum 322–323. 1789.

Myrtaceae é composta por arbusto e árvores com folhas simples, opostas ou alternas em alguns gêneros não nativos do Brasil, sem estípulas. As inflorescências são cimosas, paniculadas, tirsóides ou fasciculadas, às vezes reduzidas a uma única flor. As flores geralmente são bissexuadas, actinomorfas e diclamídeas, com cálice dialissépalo 4-5-mero e corola dialipétala 4-5-mera; os estames geralmente são numerosos e livres, e o ovário é ínfero, mais frequentemente 2-5-carpelar e 2-5-locular. Os frutos são do tipo baga, cápsula loculicida, drupa ou núcula.

A família possui distribuição tropical e subtropical, com 130-144 gêneros e 4.000-4.630 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Judd et al. 2009; Stevens 2012), ou ainda 5.500 espécies (Wilson 2011). No Brasil ocorrem 24 gêneros e 927 espécies, das quais 651 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 271 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Sobral et al. 2012). Durante nossas coletas encontramos nove espécies de Myrtaceae, as quais podem ser distinguidas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: McVaugh (1954, 1963, 1968), Landrum & Kawasaki (1997) e Amorim & Alves (2012).

Chave para as espécies de Myrtaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Flores isoladas..... **2**
1. Flores agrupadas em inflorescências..... **3**

2. Arbustos ou arvoretas, 1,5-2,5 m de altura; fruto maduro negro, ca. 1,3 x 1 cm..... ***Calycolpus legrandii***
2. Árvores, 3-7 m de altura; fruto maduro verde ou verde-amarelado, 3-6 x 3-5 cm..... ***Psidium guajava***

3. Inflorescência panícula..... **4 (*Myrcia*)**
3. Outros tipos de inflorescência..... **6**

4. Face abaxial das lâminas com denso indumento ferrugíneo..... ***M. bergiana***

4. Face abaxial sem esse tipo de indumento..... **5**

5. Folhas com ápice obtuso, ocasionalmente arredondado oou retuso; inflorescência glabra..... ***M. guianensis***

5. Folhas com ápice acuminado; inflorescência pilosa..... ***M. lundiana***

6. Inflorescência tirsoide, multiflora; botões florais com cálice fechado..... ***Calyptranthes brasiliensi***s

6. Inflorescência fascículo, com 2-3 flores; botões florais com cálice aberto..... ***Eugenia punicifolia***

Calycolpus legrandii Mattos, **Loefgrenia** 5: 1, f. 1962.

Figura 6 a, b, c, d, e

Arbusto ou arvoreta, 1,5-2,5 m, ramos acinzentados, descamantes. **Folhas** simples, opostas ou subopostas, 3-5 mm, sulcado, pontuado; lâmina 4-7 x 2-3,5 cm, glabra, com pontuações translúcidas, ápice agudo ou acuminado, base obtusa, margens lisas, ocasionalmente revolutas, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa adaxial. **Flores** isoladas, axilares, bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, pedicelo 2-4 cm, pontuado; brácteas 1-1,5 x 1-1,5 cm, ovadas, ápice agudo, base arredondada ou subcordada; hipanto glabro; cálice dialissépalo, sépalas 5, verde-amareladas passando a vermelhas no fruto, 8-12 x 3-5 mm, glabras, lanceoladas, ápice agudo, margens lisas; corola dialipétala, pétalas 5, aproximadamente do mesmo tamanho que as sépalas, elípticas; estames numerosos, 4-6 mm de comprimento, amarelados; ovário ínfero, 3-5 locular, estilete ca. 1 cm de comprimento. **Fruto** baga, ca. 1,3 x 1 cm, subgloboso, negro, com cálice persistente. **Sementes** numerosas, ca. 2,5 mm de comprimento, achatadas.

Calycolpus legrandii possui distribuição restrita as restingas de Alagoas ao norte da Bahia. É reconhecida por seus frutos subglobosos negros e por seu cálice persistente bastante conspícuo.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 07/IV/1997, fr., *Landim 1157 & Santos* (ASE); **Estância**, 29/I/1975, fl., *Barreto 429* (ASE); **Pirambu**, 28/I/1992, fl., *Farney 2940 et al.* (ASE); 17/V/2011, fl. fr., *Santana 971 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VIII/2011, fl., *Nascimento-Jr 817 et al.* (ASE).

Calyptranthes brasiliensis Spreng., **Syst. Veg.** 2: 499. 1825.

Sinonímia: *Calyptranthes cephalantha* O.Berg, *Calyptranthes eriopoda* DC., *Calyptranthes fastigiata* O.Berg, *Calyptranthes loranthifolia* DC., *Calyptranthes melanoclada* O.Berg, *Calyptranthes mutabilis* O.Berg, *Calyptranthes ovata* O.Berg

Figura 6 f, g, h, i, j

Árvores ou arvoretas, 2-6 m de altura, ramos cilíndricos, os mais velhos glabros e descamantes e os jovens pilosos, com tricomas ferrugíneos. **Folhas** simples, opostas, pecíolo 5-12 mm, canaliculado, glabro ou piloso; lâmina 5-12 cm, com pontuações translúcidas, face abaxial pubescente, tricomas ferrugíneos, face adaxial glabra, elípticas ou raro ovadas, ápice agudo ou acuminado, base aguda a obtusa, margens lisas, ligeiramente revolutas, nervura primária proeminentes na face abaxial e impressa na adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** tirsoide, 4-8 cm de comprimento, terminal, pilosa. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, hipanto 0,6-0,8 mm de comprimento, piloso; cálice fechado no botão floral (abrindo-se por uma caliptra), sem distinção de lobos , ca. 3 x 2 mm, piloso; corola dialipétala, pétalas 3, rudimentares, caducas; estames numerosos, livres, brancos, filetes ca. 4 mm de comprimento e anteras ca. 0,25 mm de comprimento; ovário ínfero, 2-locular, estilete ca. 6 mm. **Fruto** baga, ca 6 x 6 mm, globoso, glabro, os maduros pretos, coroado pelo cálice, muitas vezes com caliptra persistente.

Calyptranthes brasiliensis ocorre no leste do Brasil, da Paraíba a Santa Catarina, em florestas, tabuleiros e restingas (Souza et al. 2007). Pode ser distinguida das outras espécies por seus ramos dicotômicos castanhos e cálice fechado no botão, o qual é aberto por uma caliptra muitas vezes presente no fruto.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 493 & Dantas* (ASE); 28/III/2011, fr., *Nascimento-Jr 807 et al.* (ASE).

Material adicional: **Sergipe, Santa Luzia do Itanhy**, 08/I/1996, fl., *Landim 800 & Moura* (ASE).

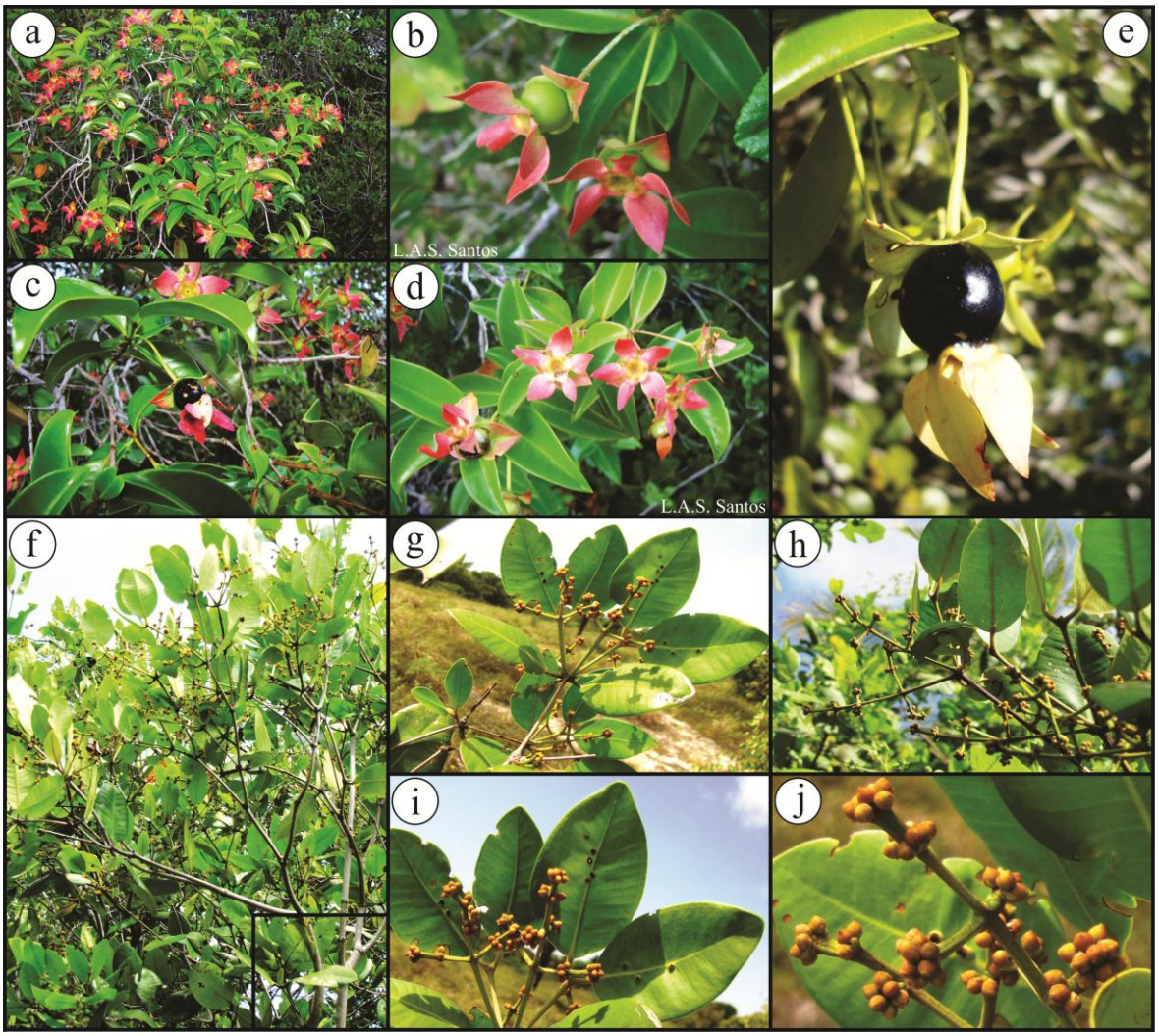


Figura 6. *Calycolpus legrandii*: **a**. hábito; **b**. frutos imaturos, visão lateral (observar as grandes sépalas vermelhas persistentes); **c**. ramo com fruto maduro; **d**. frutos vistos de frente; **e**. fruto maduro (observar que o cálice no fruto varia de amarelo a vermelho). *Calyptranthes brasiliensis*: **f**. hábito; **g** e **h**. ramos com inflorescência com botões florais; **i**. folhas e inflorescência com botões florais; **j**. botões florais (observar o cálice fechado).

Eugenia punicifolia (Kunth) DC., **Prodr.** 3: 267. 1828.

Sinonímia: *Eugenia adstringens* Cambess., *Eugenia ambigua* O.Berg, *Eugenia arbutifolia* O.Berg, *Eugenia arctostaphyloides* O.Berg, *Eugenia benthamii* O.Berg, *Eugenia boliviensis* O.Berg, *Eugenia calycolpoides* Griseb., *Eugenia ciarensis* O.Berg, *Eugenia clinocarpa* DC., *Eugenia coarensis* DC., *Eugenia dasyantha* O.Berg, *Eugenia decorticans*

O.Berg, *Eugenia diantha* O.Berg, *Eugenia dipoda* DC., *Eugenia erythroxyloides* Mart. ex O.Berg, *Eugenia flava* O.Berg, *Eugenia fruticulosa* DC., *Eugenia glareosa* O.Berg, *Eugenia insipida* Cambess., *Eugenia kochiana* (DC.) O.Berg, *Eugenia kunthiana* DC., *Eugenia linearifolia* O.Berg, *Eugenia macroclada* O.Berg, *Eugenia maximiliana* O.Berg, *Eugenia myrtillifolia* DC., *Eugenia nhanica* Cambess., *Eugenia obtusifolia* Cambess., *Eugenia obversa* O.Berg, *Eugenia oleifolia* (Kunth) DC., *Eugenia ovalifolia* Cambess., *Eugenia platyclada* O.Berg, *Eugenia polyphylla* O.Berg, *Eugenia prominens* O.Berg, *Eugenia psammophila* Diels, *Eugenia pyramidalis* O.Berg, *Eugenia pyrroclada* O.Berg, *Eugenia rhombocarpa* O.Berg, *Eugenia rubrescens* Mattos & D.Legrand, *Eugenia rufoflavescens* Mattos, *Eugenia sabulosa* Cambess., *Eugenia sancta* DC., *Eugenia spathophylla* O.Berg, *Eugenia spathulata* O.Berg, *Eugenia sphathulata* O.Berg, *Eugenia subalterna* Benth., *Eugenia subcorymbosa* O.Berg, *Eugenia suffruticosa* O.Berg, *Eugenia surinamensis* Miq., *Eugenia vaga* O.Berg

Figura 7 a, b, c, d, e, f

Arvoretas ou arbustos, 2,5-4 m de altura, ramos cilíndricos, os mais velhos glabros e os jovens pilosos, brancos a acinzentados. **Folhas** simples, opostas, pecíolo 2-3 mm, semicilíndrico, sulcado ou não, glabro, às vezes com raros tricomas; lâminas 2-4 cm, glabras, às vezes com raros tricomas ferrugíneos principalmente na base da nervura primária, com pontuações translúcidas, elíptica ou obovada, ápice obtuso a arredondado ou acuminado, base aguda ou raramente obtusa, margens lisas, ligeiramente revolutas, nervura primária proeminentes na face abaxial e impressa na adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** fascículo, 2-3 flores, axilar, ocasionalmente terminal. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, hipanto 1,3-1,5 mm de comprimento, glabro; cálice dialissépalo, sépalas 5, castanhas, glabras, 1,8-2,5 x 1,8-2 mm, ovadas, ápice obtuso a arredondado, ciliado; corola dialipétala, pétalas 5, brancas a creme, glabras, 5 x 3 mm, obovadas, ápice obtuso a arredondado, ciliado; estames numerosos, livres, brancos, filetes ca. 4-5 mm de comprimento e anteras 0,7-1 mm de comprimento; ovário ínfero, 2-locular, estilete ca. 6 mm de comprimento. **Fruto** baga, ca. 1,5 x 1 cm, subgloboso, vermelho, com cálice persistente.

Eugenia punicifolia é amplamente distribuída no território brasileiro, ocorrendo desde a Amazônia até o Paraná. A espécie possui uma grande variação na morfologia foliar ao longo de sua distribuição, sendo que as populações da restinga que estudamos possuem folhas elípticas ou obovadas. Pode ser distinguida por seus fascículos axilares com 2-3 flores creme.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros,** Povoado Jatobá, 18/XII/2011, fr.*, Nascimento-Jr 456 & Dantas* (ASE).

Material adicional: **Sergipe, Lagarto**, 15/VII/2008, fl., *Santos 210* (ASE).

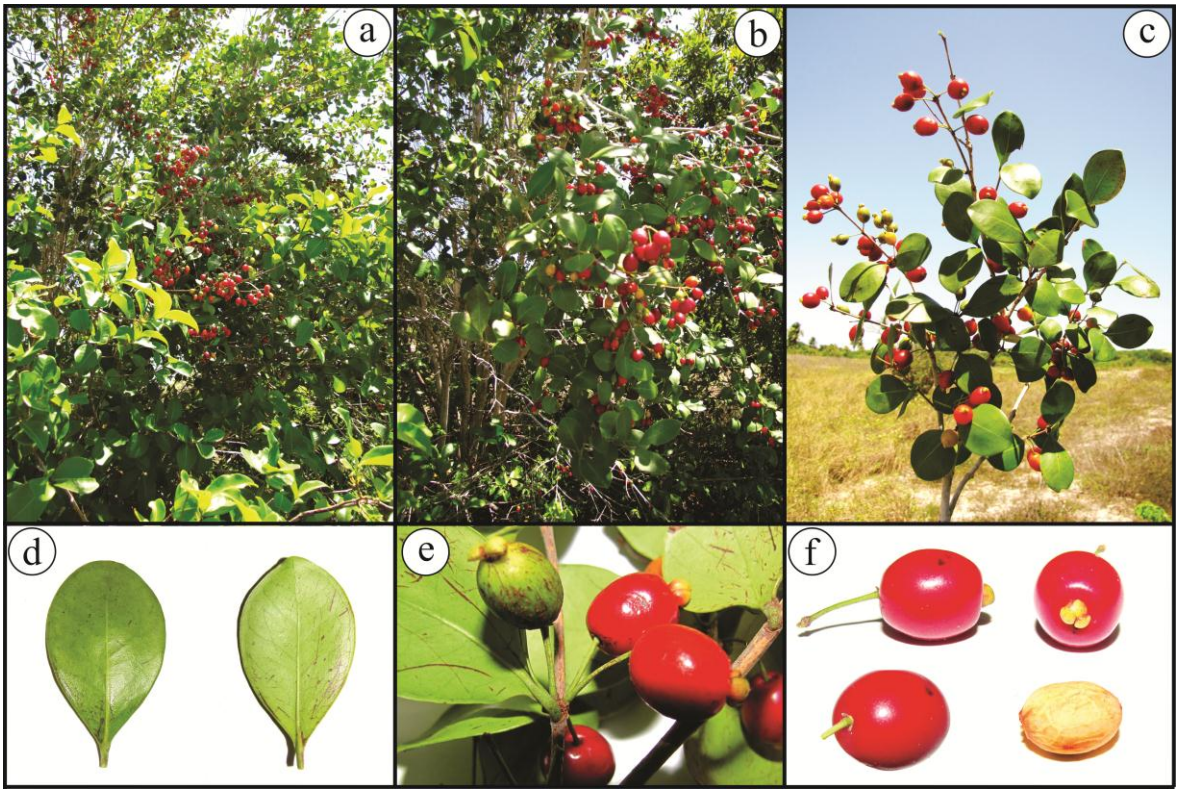


Figura 7. *Eugenia punicifolia*: **a**. hábito; **b**. ramos; **c**. ramo com frutos; **d**. folhas, face adaxial à esquerda e abaxial à direita; **e**. frutos maduros (vermelhos) e imaturo (verde); **f**. frutos maduros e sementes (canto inferior direito).

Myrcia bergiana O.Berg, **Flora Brasiliensis** 14(1): 194. 1857.

Figura 8 a, b, c, d, e

Arbustos ou arvoretas, 2-4 m de altura, ramos cilíndricos, os mais velhos glabros e os jovens pilosos, acinzentados a mais escuros. **Folhas** simples, opostas, pecíolo 6-10 mm, canaliculado, piloso; lâmina 6-11 cm, face abaxial densamente pilosa, tricomas ferrugíneos, face adaxial glabra, com pontuações translúcidas, elíptica, ápice acuminado, base aguda, margens lisas, ligeiramente revolutas, nervura primária proeminentes na face abaxial e impressa na adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** panícula, 4-8 cm de comprimento, pilosa. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, hipanto ca. 1,2 mm de comprimento, piloso; cálice dialissépalo, sépalas 5, castanhas, pilosas, tricomas ferrugíneos, ca. 2 x 1,6 mm, ovadas, ápice obtuso; corola dialipétala, pétalas 5, brancas a creme, pilosas externamente, tricomas ferrugíneos, 3 x 2 mm, elíptica, ápice obtuso a arredondado, margem ciliada; estames numerosos, livres, brancos, filetes ca. 6 mm de comprimento e anteras ca. 0,25 mm de comprimento; disco nectarífero piloso, tricomas ferrugíneos, ovário ínfero, estilete 5-5,5 mm. **Fruto** baga, 6 x 6 mm, globoso, piloso, os maduros pretos, cálice persistente.

Myrcia bergiana ocorre principalmente na Mata Atlântica de terras baixas do Rio Grande do Norte ao Espírito Santo, existindo registros também em áreas de Caatinga (Sobral et al. 2010). Pode ser diferenciada pelos densos tricomas ferrugíneos e pelas pontuações translúcidas nas folhas.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 950 et al.* (ASE); 18/VI/2011, fr., *Nascimento-Jr 1117 et al.* (ASE).

Myrcia guianensis (Aubl.) DC., **Prodr.** 3: 245. 1828.

Sinonímia: *Myrcia adpressepilosa* Kiaersk., *Myrcia alternifolia* Miq., *Myrcia amethystina* (O.Berg) Kiaersk., *Myrcia androsaemoides* (O.Berg) Krug & Urb., *Myrcia angustifolia* (O.Berg) Nied., *Myrcia arimensis* Britton, *Myrcia botrys* (O.Berg) N.Silveira, *Myrcia camapuana* Mattos, *Myrcia campestris* DC., *Myrcia cassinioides* DC., *Myrcia collina* S.Moore, *Myrcia corumbensis* Glaz., *Myrcia crassicaulis* Cambess., *Myrcia cuneata* (O.Berg) Nied., *Myrcia cymosa* (O.Berg) Nied., *Myrcia cymosopaniculata* Kiaersk., *Myrcia daphnoides* DC., *Myrcia decrescens* (O.Berg) Mattos, *Myrcia dermatophylla* Kiaersk., *Myrcia diaphanosticta* Kiaersk., *Myrcia dictyophylla* (O.Berg) Mattos &

D.Legrand, *Myrcia didrichseniana* Kiaersk., *Myrcia elaeodendra* DC., *Myrcia elegans* DC., *Myrcia exsucca* DC., *Myrcia fastigiata* Kiaersk., *Myrcia glandulosa* (O.Berg) Kiaersk., *Myrcia hepatica* (O.Berg) Kiaersk., *Myrcia incisa* D.Legrand, *Myrcia intermedia* Kiaersk., *Myrcia lauriflora* DC., *Myrcia leucadendron* DC., *Myrcia lingua* (O.Berg) Mattos, *Myrcia mansoi* (O.Berg) N.Silveira, *Myrcia microcarpa* Cambess., *Myrcia myrtillifolia* DC., *Myrcia nigropunctata* (O.Berg) N.Silveira, *Myrcia obcordata* Mattos, *Myrcia obscura* (O.Berg) N.Silveira, *Myrcia obtecta* (O.Berg) Kiaersk., *Myrcia obtusa* Schauer, *Myrcia pallens* DC., *Myrcia pallida* (O.Berg) N.Silveira, *Myrcia parnahibensis* (O.Berg) Kiaersk., *Myrcia queimadensis* Mattos, *Myrcia renatoana* Mattos, *Myrcia retusa* (O.Berg) Nied., *Myrcia rhabdoides* Kiaersk., *Myrcia roraimae* Oliv., *Myrcia rorida* (O.Berg) Kiaersk., *Myrcia rubella* Cambess., *Myrcia schrankiana* DC., *Myrcia scrobiculata* (O.Berg) O.Berg, *Myrciaria silveirana* D.Legrand, *Myrcia spixiana* DC., *Myrcia stemmeriana* D.Legrand, *Myrcia suaveolens* Cambess., *Myrcia surinamensis* Miq., *Myrcia taubatensis* Kiaersk., *Myrcia terebinthacea* Poepp. ex O.Berg, *Myrcianthes terminalis* Mattos & D.Legrand, *Myrcia torta* DC., *Myrcia vacciniifolia* (O.Berg) Nied., *Myrcia velhensis* (O.Berg) N.Silveira, *Myrcia yungasensis* Rusby

Figura 8 f, g, h, i, j, l

Arvoretas ou árvores, 3-5 m de altura, ramos cilíndricos, glabros, ocasionalmente descamantes, acinzentados. **Folhas** simples, opostas, pecíolo 2-5 mm, canaliculado, glabro; lâmina 2-5,5 x 1,5-3,5 cm, glabras em ambas as faces, com pontuações translúcidas, ovada, ocasionalmente ou elíptica ou largoelíptica, ápice obtuso, ocasionalmente arredondado oou retuso, base obtusa a arredondada, margens lisas, cartilaginosas, planas ou ligeiramente revolutas, nervura primária proeminente em ambas as faces, venação broquidódroma. **Inflorescência** panícula, 4-10 cm de comprimento, glabra. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, hipanto 1-1,5 mm de comprimento, glabro, com pontuações; cálice dialissépalo, sépalas 5, avermelhadas, glabras, com pontuações, ca. 1,5 x 1,7 mm, oblongas, ápice truncado ou arredondado, ciliado, margens glabras; corola dialipétala, pétalas 5, brancas, glabras, ca. 1,5 x 1,8 mm, oblongas, ápice arredondado, margem lisa; estames numerosos, livres, brancos, filetes 4,5-5 mm de comprimento e anteras ca. 0,3 mm

de comprimento; disco nectarífero glabro, ovário ínfero, estilete ca. 5 mm. **Fruto** baga, 5-7 x 5-7 mm, globoso, piloso, os maduros pretos, cálice persistente.

Myrcia guianensis possui distribuição ampla na América do Sul, ocorrendo em áreas abertas e em bordas de matas. Pode ser distinguida por suas folhas ovadas, elípticas ou largoelípticas.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Porto do Mato, 09/X/2011, fl., *Santos 323* (ASE); Povoado Abaís, 09/III/2010, fr., *Souza 33 et al.* (ASE); **Pirambu**, 14/VII/2008, fr., *Calazans 56 et al.* (ASE); 17/V/2011, fl. fr., *Santana 920 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fr., *Nascimento-Jr 1014 et al.* (ASE).

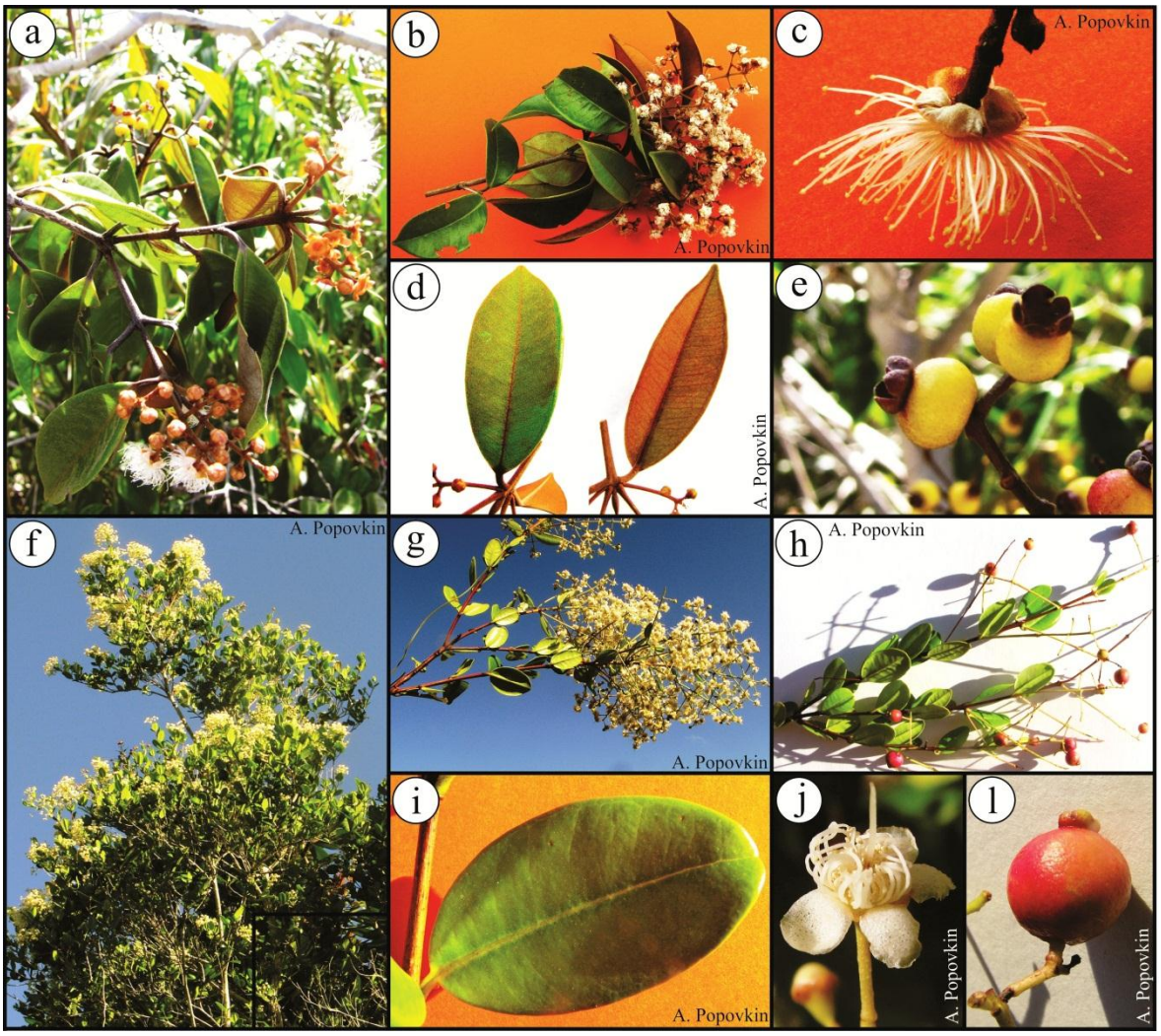


Figura 8. *Myrcia bergiana:* ***a*** *e* ***b****. ramos com inflorescências;* ***c****. flor, visão inferior;* ***d****. folhas, face adaxial na esquerda e face abaxial com tricomas ferrugíneos a direita;* ***e****. frutos maduros. Myrcia guianensis*: **f**. hábito; **g**. ramo com inflorescência; **h**. ramo com frutos; **i**. folha, face abaxial; **j**. flor, visão lateral; **l**. fruto.

Myrcia lundiana Kiaersk., **Enum. Myrt. Bras.** 78. 1893.

Figura 9 a, b, c, d, e

Arbustos ou arvoretas, 2-4 m de altura, ramos cilíndricos, glabros, ocasionalmente descamantes, acinzentados. **Folhas** simples, opostas, pecíolo 4-8 mm, canaliculado, geralmente glabro ou com tricomas esparsos; lâmina 4,5-6 x 2,5-4,5 cm, glabras em ambas as faces, com pontuações translúcidas e bastante aromáticas, ovada ou elíptica, ápice acuminado, base obtusa, margens lisas, cartilaginosas, planas ou ligeiramente revolutas, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** panícula, 5-8 cm de comprimento, pilosa. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, hipanto ca. 1,8 mm de comprimento, glabro, com pontuações; cálice dialissépalo, sépalas 5, avermelhadas, glabras, ca. 1 x 1 mm, ovadas, ápice obtuso, margens ciliadas ou glabras; corola dialipétala, pétalas 5, brancas, pilosas interna e externamente, tricomas brancos, ca. 1,5 x 1,5 mm, oblongas, ápice arredondado, margem lisa; estames numerosos, livres, brancos, filetes ca. 4,7 mm de comprimento e anteras ca. 0,4 mm de comprimento; disco nectarífero glabro, ovário ínfero, estilete ca. 5 mm. **Fruto** baga, 6,5-9 x 6,5-9 mm, globoso, piloso, os maduros pretos, cálice persistente.

Segundo Souza et al. (2007) *Myrcia lundiana* é uma espécie restrita as restingas fluminenses. O registro da distribuição foi ampliado por Sobral et al. (2010) para as restingas capixabas, e agora ampliamos as ocorrências da espécie para o Nordeste do país, nas restingas sergipanas. Além das restingas sergipanas, a espécie pode ser facilmente encontrada nas areias brancas do Parque Nacional Serra de Itabaiana, a cerca de 250 m de altitude e a 45 km distantes do mar. É facilmente diferenciada de todas outras espécies da área por possuir folhas bastante aromáticas, com cheiro semelhante a desinfetantes sanitários, o que lhe redeu o nome popular de murta pinho-sol.

Material examinado: **Sergipe**, **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 13/X/1994, fl., *Landim 190* (ASE); 14/IX/1995, fl., *Landim 569 A e B et al.* (ASE); 07/IV/1997, fr., *Landim 1140 & Eládio* (ASE); **Estância**, Povoado Caueira, 02/V/1997, fr., *Landim 1227* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fr., *Nascimento-Jr 955 et al.* (ASE).

Material adicional: **Sergipe, Areia Branca**, PARNA Serra de Itabaiana, 04/I/1991, fl., *Rozenie & Marta s.n.* (ASE 11479).

Psidium guajava L., **Species Plantarum** 1: 470. 1753.

Sinonímia: *Guajava pyrifera* (L.) Kuntze, *Myrtus guajava* (L.) Kuntze, *Psidium aromaticum* Blanco, *Psidium cujavillus* Burm.f., *Psidium cujavus* L., *Psidium fragrans* Macfad., *Psidium guava* Griseb., *Psidium guayava* Raddi, *Psidium igatemyense* Barb. Rodr., *Psidium intermedium* Zipp. ex Blume, *Psidium pomiferum* L., *Psidium prostratum* O.Berg, *Psidium pumilum* Vahl, *Psidium pyriferum* L., *Psidium sapidissimum* Jacq., *Psidium vulgare* Rich., *Syzygium ellipticum* K.Schum. & Lauterb.

Figura 9 f, g, h, i, j, l

Árvores, 3-7 m de altura, ramos cilíndricos, descamantes, castanhos ou acinzentados, os mais velhos glabros e os jovens pilosos. **Folhas** simples, opostas, pecíolo 4-5 mm, canaliculado, piloso; lâmina 5-11 x 3-4,5 cm, com pontuações translúcidas, face abaxial pilosa, tricomas brancos, face adaxial glabra ou com raros tricomas, elíptica, ápice agudo a obtuso, ocasionalmente arredondado, base obtusa a arredondada, margens lisas, às vezes ligeiramente revolutas, nervura primária proeminentes na face abaxial e impressa na adaxial, venação broquidódroma. **Flores** solitárias, bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, hipanto ca. 6 mm de comprimento, piloso; cálice dialissépalo, sépalas 5, verdes, pilosas na base, ca. 6 x 5 mm, ovadas ou elípticas, ápice obtuso; corola dialipétala, pétalas 5, brancas, pilosas externamente, tricomas brancos, ca. 10 x 5 mm, oblongas, ápice arredondado, margem lisa; estames numerosos, livres, brancos, filetes ca. 10 mm de comprimento e anteras ca. 0,5 mm de comprimento; ovário ínfero, estilete ca. 0,8 mm. **Fruto** baga, 3-6 x 3-5 cm, ovado ou globoso, glabro, os maduros verde-amarelados ou amarelos, cálice persistente.

Psidium guajava é originária da América Tropical, sendo atualmente cultivada em toda região tropical em virtude de seus frutos com polpa saborosa. Pode ser diferenciada por suas flores isoladas brancas com vários estames também brancos, além de frutos com polpa rosada ou branca e com sabor adocicado.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 28/III/2011, fr., *Nascimento-Jr 808 et al.* (ASE).

Material adicional: **Sergipe, Areia Branca**, 12/I/2010, fl., *Lima 122* (ASE).

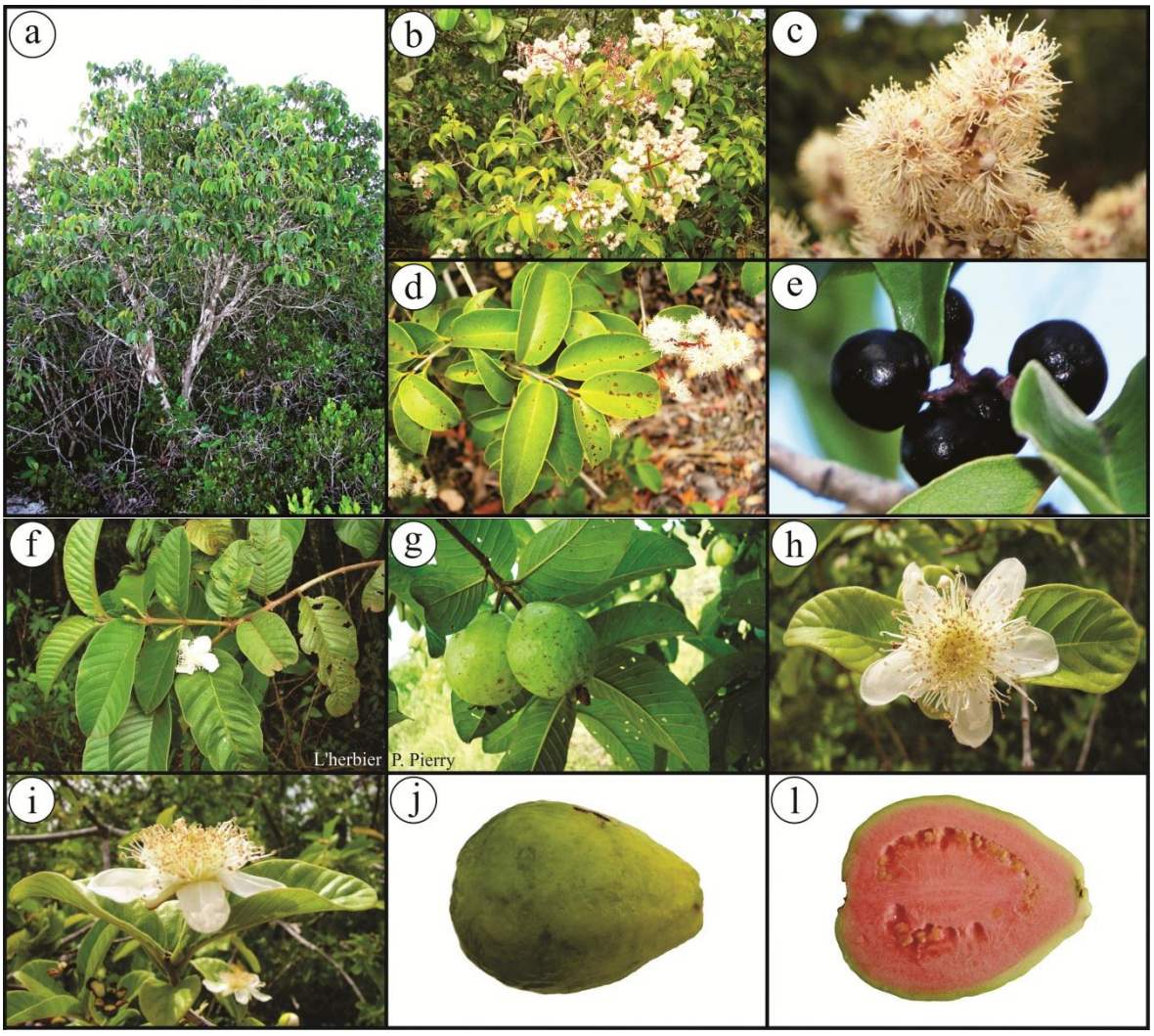


Figura 9.. *Myrcia lundiana*: **a**. hábito; **b**. ramos; **c**. flores; **d**. ramo com inflorescência; **e**. frutos maduros. *Psidium guajava*: **f**. ramo com folhas (face adaxial) e flor; **g**. ramo com folhas (face abaxial) e frutos; **h**. flor, visão frontal; **i**. flor, visão lateral; **j**. exterior do fruto maduro; **l**. interior do fruto maduro.

Referências bibliográficas

AMORIM, B. S. ALVES, M. Myrtaceae from lowland Atlantic Forest areas in the State of Pernambuco, Northeastern Brazil. **Phytotaxa**, N. 40, pp. 33–54, 2012.

BERRY, P.E.; GRÖGER, A.; HOLST, B.K.; MORLEY, T.; MICHELANGELI, F.A.; LUCKANA, N.G.; ALMEDA, F.; RENNER, S.S.; FREIRE-FIERRO, A.;

ROBINSON, O.R.; YATSKIEVYCH, K. Melastomataceae. In: STEYERMARK, J.A., BERRY, P.E., YATSKIEVYCH, K., & HOLST, B.K. (eds), **Flora of the Venezuelan Guayana v. 6**, pp. 263-528, 2001.

BAUMGRATZ, J.F.A., BERNARDO, K.F.R. , CHIAVEGATTO, B., GOLDENBERG, R., GUIMARÃES, P.J.F., KRIEBEL, R., MARTINS, A.B., MICHELANGELI, F.A., REGINATO, M., ROMERO, R., SOUZA, M.L.D.R., WOODGYER, E. Melastomataceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000161>, acesso em 26 de março de 2012.

CAVALCANTI, T.B., GRAHAM, S. Lythraceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000153>, acesso em 25 de março de 2012.

EXELL, A. W.; STACE, C. A. Revision of the Combretaceae. **Boletim da la Sociedad Broteriana. sér.2**, v. 40, pp. 5-25, 1966.

GRAHAM, S. A. LYTHRACEAE. In: KUBITZKI, K. **The Families and genera of vascular plants. Vol. IX. Flowering Plants. Eudicots: Berberidopsidales, Buxales, Crossosomatales, Fabales, etc**. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag, 2007.

GRAHAM, S.; CAVALCANTI, T. The yellow-flowered species of Cuphea (Lythraceae), including three new taxa. **Brittonia**, v. 51, n. 1, pp24-30, 1999.

GOLDENBERG, R.; BAUMGRATZ, J. F. A.; SOUZA, M. L. R. Taxonomia de Melastomataceae no Brasil: retrospectiva, perspectivase chave de identificação para os gêneros. **Rodriguésia**, v. 63, n. 1, PP. 145-162, 2012.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Plant systematics: a phylogenetic approach**, 3th edition. Sunderland: Sinauer Axxoc, Inc., 2008.

LANDRUM, L.R.; KAWASAKI, M.L. The genera of Myrtaceae in Brazil: an illustrated synoptic treatment and identification keys. **Brittonia**, v. 49, pp. 508-536, 1997.

LINSINGEN, L.; CERVI, A. C.; GUIMARÃES, O. Sinopse taxonômica da família Combretaceae R. Brown na Região Sul do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 23, n. 3, pp. 738-750, 2009.

LOURTEIG, A. Revision de dos secciones del genera Cuphea P. Browne (Lythraceae). **Phytologia**, v. 60, pp. 17-55, 1986.

MARTINS, A. B. (coord.). Melastomataceae. In: WANDERLEY, M. G. L.; SHEPHERD, G. J.; MELHEM, T. S.; GIULIETTI, A. M.; MARTINS, S. E. (eds.). **Flora fanerogâmica do estado de São Paulo. Vol. 6**. Fapesp, São Paulo. pp. 1-167, 2009.

MARQUETE, N. Combretaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000090>, acesso em 25 de março de 2012.

MARTINS, A. **Revisão taxonômica do gênero *Marcetia* DC. (Melastomataceae)**. Tese (doutorado em Botânica), Intitudo de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1989.

MCVAUGH, R. Tropical American Myrtaceae, notes on generic concepts and descriptions of previously unrecognized species. **Fieldiana, Bot.,** v. 29, pp. 145-228, 1956.

MCVAUGH, R. Tropical American Myrtaceae, II, notes on generic concepts and descriptions of previously unrecognized species. **Fieldiana, Bot.,** v. 29: 393-532, 1963.

MCVAUGH, R. The genera of American Myrtaceae - an interim report. **Taxon**, v. 17, pp. 354-418, 1968.

MORLEY, T. Memecyleae (Melastomataceae). **Flora Neotropica Monograph vol. 15**, pp. 1-295, 1976.

RENNER, S. S. A revision of Pterolepis (Melastomataceae: Melastomae). **Nordic Journal of Botany**, v. 14, pp. 73-104, 1994.

RODAS, R. D.; BRIONES, J. M. Lythraceae. In: RAMELLA, L.; PERRET, P. (eds.), **Flora del Paraguay,** n. 40,. Conservatoire et Jardin botaniques de Genève & Missouri Botanical Garden. pp. 1-152, 2010.

SOBRAL, M., PROENÇA, C., SOUZA, M., MAZINE, F., LUCAS, E. Myrtaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000171>, acesso em 26 de março de 2012.

SOUZA, M.C.; MORIM, M.P.; SILVA-CONDE, M.M.; MENEZES, L.F.T. Subtribo Myrciinae O. Berg (Myrtaceae) na Restinga da Marambaia, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 21, n. 1, pp. 49-63, 2007

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II**. Nova Odessa: Plantarum, 2008.

STEVENS, P. F. (2001 onwards). **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]. Disponível em <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

STACE, C. A. Combretaceae. In: KUBITZKI, K. **The Families and genera of vascular plants. Vol. IX. Flowering Plants. Eudicots: Berberidopsidales, Buxales, Crossosomatales, Fabales, etc**. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag, 2007.

WILSON, P. G. Myrtaceae. In: KUBITZKI, K. **Flowering Plants. Eudicots: Sapindales, Cucurbitales, Myrtaceae.** Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag, pp. 212-271, 2011.

Capítulo 11

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Brassicales e Malvales

Brassicales Bromhead, Edinburgh New Philos. J. 24: 416. 1838.

Ervas, arbustos, árvores ou lianas com folhas simples ou compostas com ou sem estípulas. As inflorescências mais frequentemente racemosas, embora ocorram vários outro tipos, e as flores são unissexuadas ou bissexuadas, e as sementes possuem embrião mais comumente verde.

Brassicales possui 17 famílias (APG III 2009) e cerca de 400 gêneros e 4.800 espécies distribuídas em todo o mundo (Stevens 2012). Apenas a família Capparaceae foi encontrada durante nossas coletas.

Capparaceae Juss., Genera Plantarum 242–243. 1789.

Capparaceae é composta por arbustos ou árvores geralmente com folhas simples e alternas. As inflorescências são racemos, panículas ou corimbos, podendo ainda serem reduzidas a uma flor. As flores geralmente são bissexuadas, zigomorfas e diclamídeas, com cálice mais frequentemente 4-mero, diali ou gamossépalo, e corola tetrâmera e dialipétala; os estames são 4 a 6 ou numerosos, e o ovário é súpero, 2-4-carpelar e 1-4-locular. Os frutos são do tipo cápsula (síliqua).

Da forma como aceita atualmente (excluindo gêneros hoje pertencentes a Cleomaceae e a algumas pequenas famílias), a família tem distribuição pantropical e possui 25 gêneros 650 espécies (Watson & Dallwitz 2011). No Brasil são encontrados 18 gêneros e 41 espécies, das quais 19 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 16 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Costa-e-Silva et al. 2012). Durante nossas coletas encontramos apenas a espécie *Cynophalla flexuosa* (L.) J.Presl.

Bibliografia útil: Eichler (1841) e Cornejo & Iltis (2008).

Cynophalla flexuosa (L.) J.Presl, **O Prirozenosti Rostlin** 2: 275. 1825.

Sinonímia: *Capparis amazonica* Iltis, *Capparis brevisiliqua* DC., *Capparis blanchetii* Briq., *Capparis flexuosa* (L.) L., *Capparis laevigata* Mart., *Capparis pluvialis* Mart., *Morisonia flexuosa* L.

Figura 1 a, b, c, d, e

Arbusto, até 4 m de altura, ramos castanhos, cilíndricos, glabros, lenticelas conspícuas. **Folhas** simples, alternas espiraladas, pecíolo 3-6 mm de comprimento, glabro, rugoso e canaliculado; lâmina 5,5-10 x 4-6 cm, glabra, elíptica a largoelíptica ou lanceolada, ápice acuminado, obtuso a arredondado, base obtusa a arredondada, ocasionalmente subcordada, margem inteira, lisa, ligeiramente revoluta ou sinuada, nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** racemo, terminal ou axilar, 3-6 cm de comprimento, 5-7 flores. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, actinomorfas, pedicelo 1-1,5 cm de comprimento; cálice dialissépalo, 4 sépalas distribuídas em duas séries de duas, as externas 7 x 5 mm e as internas ca. 10 x 6 mm, glabras; corola dialipétala, 4 pétalas brancas, 15-20 x 10-12 mm, obovadas, glabras; estames numerosos, fundidos na base, 2,5-3 cm de comprimento; ginóforo ca. 2 cm (alongando-se no fruto), ovário unilocular (com falso septo), ca. 1 cm de comprimento, estigma séssil. **Fruto** cápsula (síliqua), alongado, com constrições entre as sementes, 6-15 cm de comprimento e 0,8-1 cm de diâmetro, ginóforo 3-4 cm. Sementes brancas, ca. 1 x 0,5 cm.

Cynophalla flexuosa ocorre do sul dos Estados Unidos ao Brasil (Nordeste e Rondônia), frequentemente com populações disjuntas nessas áreas. É uma espécie bastante comum na Caatinga de Sergipe, sendo encontrada também nas restingas do estado, nas dunas e vegetações arbustivas. Pode ser reconhecida por seus frutos do tipo síliqua (com aspecto parecido a um legume) alaranjado.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 07/IV/1997, fr., *Landim 1152 & Santos* (ASE); 23/VI/1995, fr., *Landim 427* (ASE); 20/II/1998, fl., *Cruz 18 & Santos* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 28/I/1992, fl., *Farney 2986* (ASE); 25/IV/2011, fr., *Nascimento-Jr 864* (ASE).

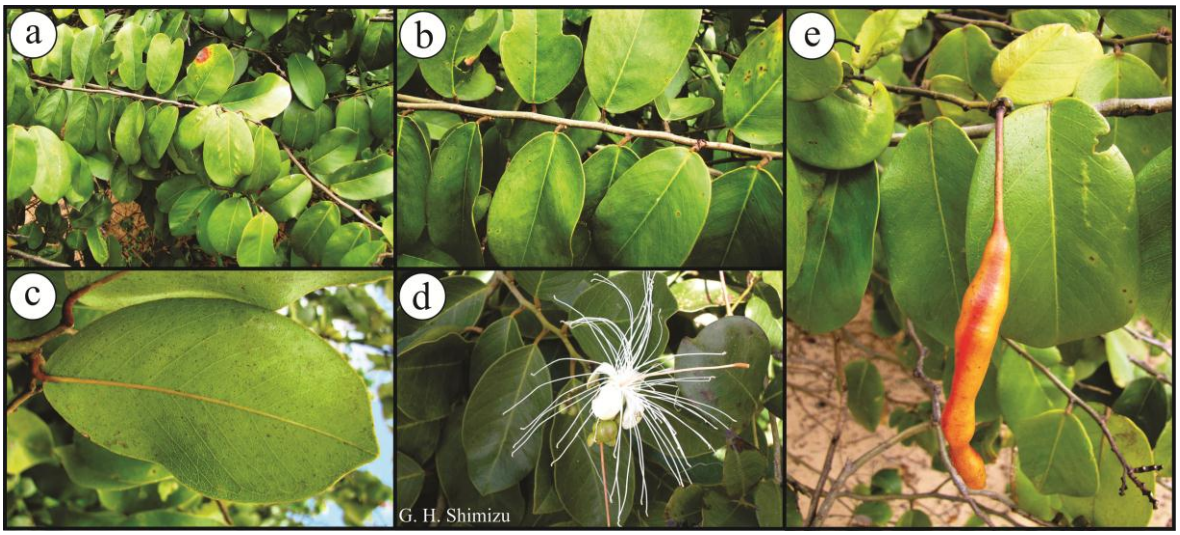


Figura 1. *Cynophalla flexuosa*: **a**. ramos; **b**. detalhe da inserção das folhas; **c**. folha, face abaxial; **d**. flor com seus longos estames; **e**. fruto imaturo.

Malvales Juss., Prir. Rostlin 221. 1820.

Ervas, arbustos, árvores ou lianas com folhas simples ou compostas, muitas vezes com pelos estrelados e dentes foliares malvoides. As flores são mais frequentemente bissexuadas e com cálice gamossépalo. As sementes possuem embriões longos.

Malvales possui 10 famílias (APG III 2009) e cerca de 340 gêneros e 6.000 espécies distribuídas principalmente nas zonas tropical, subtropical e temperada (Stevens 2012). A única família da ordem que coletamos até o momento foi Malvaceae.

Malvaceae Juss., Genera Plantarum 271. 1789.

Malvaceae é formada por ervas, arbustos, árvores e lianas com folhas alternas simples ou compostas e com estípulas. As inflorescências são racemosas ou cimosas, muitas vezes reduzidas a uma única flor. As flores geralmente são bissexuadas, actinomorfas e diclamídeas, com cálice pentâmero e gamossépalo e corola pentâmera e dialipétala; os estames são 5 ou numerosos, livres ou unidos formando um tubo, às vezes

com andróforo, e o ovário é súpero, 2-pluricarpelar e 2-plurilocular. Os frutos são do tipo cápsula loculicida, baga, drupa, sâmara ou esquizocarpo.

A família possui 243-250 gêneros e cerca de 4.200 espécies distribuídas principalmente nos trópicos, mas ocorrendo também em algumas área subtropicais e temperadas (Bayer & Kubitzki 2003; Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 69 gêneros e 745 espécies, das quais 328 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e d no Domínio Mata Atlântica no Nordeste brasileiro (Bovini et al. 2012). Na área que estudamos ocorrem pelo menos quatro espécies, as quais podem ser distinguidas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Esteves (1996), Fryxell (1999) e Bayer & Kubitzki (2003).

Chave para as espécies de Malvaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Estames numerosos; estigmas 10..... **2 (*Pavonia*)**
1. Estames 5; estigma 1, penicilado..... **3 (*Waltheria*)**

2. Indumento piloso com tricomas simples (raros estrelados sobre as lâminas foliares..... ***P. cancellata***
2. Indumento tomentoso, com tricomas estrelados e simples..... ***P. humifusa***

3. Subarbustos com 25-50 cm de altura; estípulas 3,5 x 0,5 mm, agudas, com tricomas estrelados e simples; lâminas com tricomas estrelados, simples e glandulares nas duas faces..... ***W. americana***
3. Arbustos com 60-150 cm de altura; estípulas 10-12 x 0,8-1 mm, sublineares, glabras; lâminas glabras ou com tricomas esparsos na face abaxial..... ***W. cinerescens***

Pavonia cancellata (L.) Cav., **Diss.** 3: 135. 1787.

Sinonímia: *Hibiscus cancellatus* L., *Malache cancellata* (L.) Kuntze, *Pavonia cancellata* fo. *montana* Huber, *Pavonia cancellata* var. *cordata* Hassl., *Pavonia guanacastensis* Standl., *Pavonia procumbens* Casar.

Figura 2 a, b, c, d, e, f

Erva ou subarbusto prostrado, não armado, ramos com tricomas simples. **Folhas** simples, alternas, pecíolo 15-20 mm, pilos; lâminas 2-14 x 2-3,5 cm, pilosas em ambas as faces, com tricomas simples e estrelados, especialmente sobre as nervuras, ovada, trilobada, lobos agudos a obtusos ou arredondados, base cordada, margem serreada, estípulas 3-5 mm, filiformes, pilosas, apenas tricomas simples. **Flores** solitárias, axilares ou menos frequentemente terminais, bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas heteroclamídeas, pedicelo 1-4 cm, epicálice presente, 7-13 mm de comprimento, 12-15 filamentos, apenas com tricomas simples; cálice gamossépalo, sépalas 5, ca. 6 x 3 mm, exterior piloso e interior glabro, ápice agudo; pétalas 5, amarelas com bases vináceas, 2-3 x 1,5-2 cm; androceu com estames fundido com 1-1,5 cm de altura, formando um tubo recobrindo o estilete, estigma 10-lobado, ovário 5-carpelar e 5-locular, lóculos uniovulados. **Fruto** não observado.

Pavonia cancellata ocorre da Costa ao Brasil, até os estados de Mato Grosso do Sul e São Paulo. É facilmente distuinguida por suas flores com pétalas amarelas com bases vináceas e folhas trilobadas. *P. cancellata* ocorre frequentemente em conjunto com *P. humifusa*, sendo que a distinção entre as duas espécies se dá facilmente pelo indumento: tomentoso, com tricomas estrelados e simples em *P. humifusa* e piloso com tricomas simples (raros estrelados sobre as lâminas foliares) em *P. cancellata*.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 471 & Dantas* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 17/X/1981, fl., *Silva 23* (ASE); 23/VI/1986, *Viana 1500* (ASE).

Pavonia humifusa A. St.-Hil., **Flora Brasiliae Meridionalis (quarto ed.)** 1: 235. 1827.

Sinonímia: *Lassa humifusa* (A. St.-Hil.) Kuntze, *Malache prostrata* (Moric.) Kuntze, *Pavonia prostrata* Moric.

Figura 2 g, h, i, j, l, m

Subarbusto prostrado, não armado, ramos com tricomas simples e estrelados. **Folhas** simples, alternas, pecíolo 9-22 mm; lâmina 2-4 x 2-3 cm, tomentosas, com tricomas

estrelados, especialmente sobre as nervuras e na superfície abaxial, tri a pentalobada, lobos agudos a obtusos, base cordada, margem serreada, estípulas 2-3 mm, filiformes, pilosas, com tricomas estrelados e raros simples. **Flores** solitárias, axilares ou terminais, bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas heteroclamídeas, pedúnculo 8-25 mm, epicálice presente, 7-18 mm de comprimento, 15-18 filamentos com tricomas simples e estrelados;

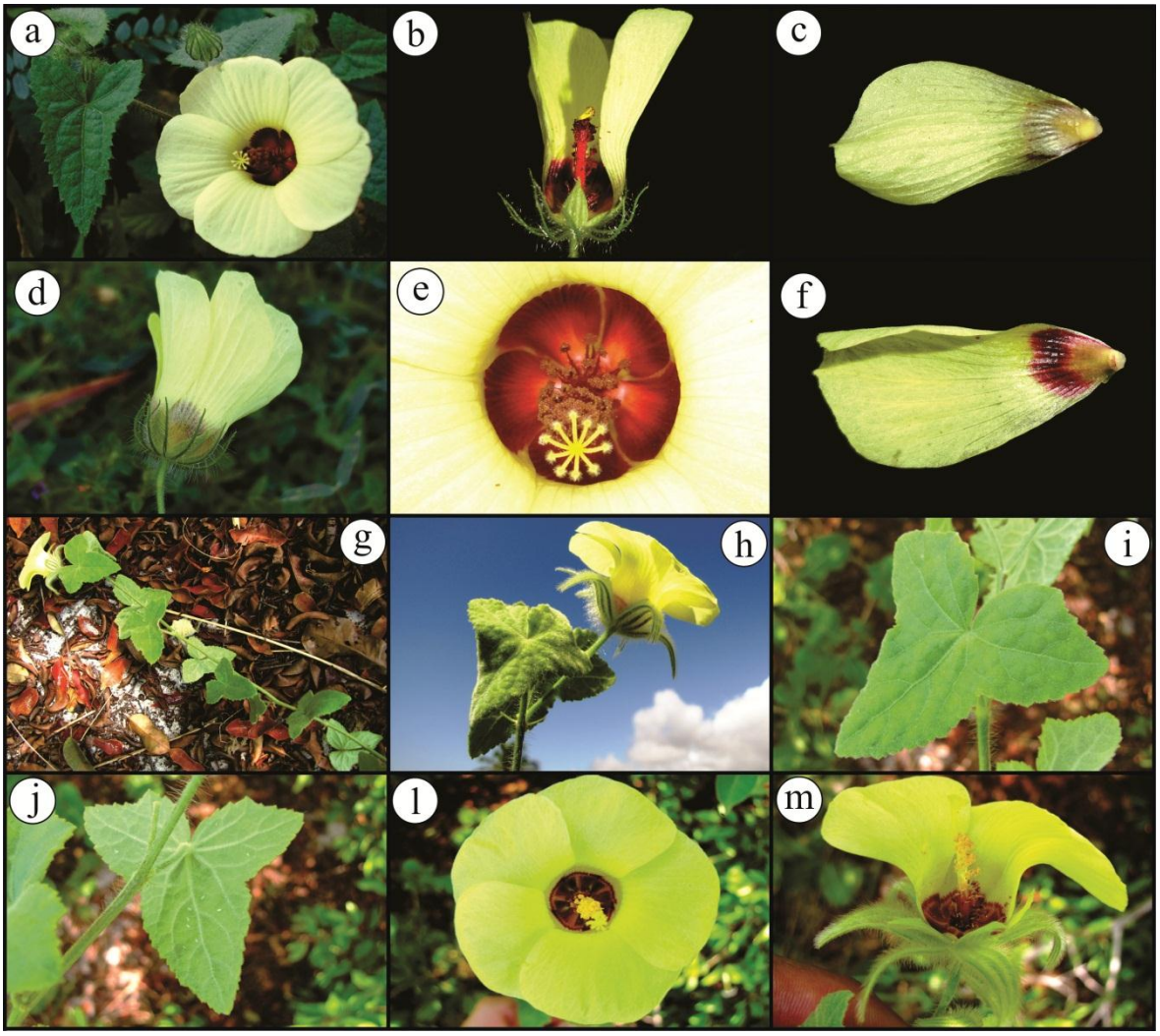


Figura 2. *Pavonia cancellata*: **a**. folha (face adaxial) e visão frontal da flor; **b**. flor, visão lateral durante a antese (duas das pétalas removidas para expor o androceu); **c**. pétala, face abaxial; **d**. flor, visão lateral durante a antese; **e**. detalhe das bases das pétalas, estames e dos 10 estigmas; **f**. pétala, face abaxial. *Pavonia humifusa*: **g**. hábito; **h**. folha (face adaxial) e visão lateral da flor; **i**. folha, face adaxial; **j**. folha, face abaxial; **l**. flor, visão frontal; **m**. flor, visão lateral (duas das pétalas removidas para expor o androceu).

sépalas 5, fundidas na base, exterior piloso e interior glabro, ápice agudo, 3-9 x 2,5-4 mm; pétalas 5, amarelas com bases mais escuras, 2,5-3 x 1,5-2 cm; androceu com estames fundidos com 1-1,5 cm de altura, formando um tubo recobrindo o estilete, estigma 10-lobado, ovário 5-carpelar e 5-locular, lóculos uniovulados. **Fruto** esquizocarpo com 5-7 mm de diâmetro.

Pavonia humifusa ocorre na América do Sul, na Argentina, Bolívia e parte do Brasil, principalmente na região Nordeste. Pode ser reconhecida por seu hábito prostrado, ramos com tricomas simples e estrelados e folhas tomentosas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 25/XI/2010, fl. fr., *Nascimento-Jr 717 et al.* (ASE).

Waltheria americana L., **Species Plantarum** 2: 673. 1753. (1 May 1753).

Sinonímia: *Waltheria debilis* Bojer, *Waltheria detonsa* A. Gray, *Waltheria erioclada* DC., *Waltheria indica* L.

Figura 3 a, b, c, d, e

Subarbusto ereto, 25-50 cm de altura, ramos cilíndricos, cobertos com tricomas estrelados e simples. **Folhas** simples, alternas, estípulas 3,5 x 0.5 mm, agudas, com tricomas estrelados e simples; pecíolo 2,5-15 mm, com tricomas; lâmina 1,5-3,5 x 1-2,5 cm, com tricomas estrelados, simples e glandulares nas duas faces, elíptica ou lanceolada, ápice agudo a arredondado, base arredondada ou subcordada, margem serreada, nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial, venação craspedódroma. **Inflorescência** cimeira, axilar ou terminal. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, cálice gamossépalo, campanulado, com tricomas externamente, persistente no fruto, tubo ca. 2,5 x 1,5 mm, lascínias 5, ca. 1,8 mm de comprimento; corola gamopétala, 4-5 mm de comprimento, amarela, com tricomas simples e glandulares; tubo estaminal 3-4 cm, formado por 5 estames amarelos fundidos a corola; ovário ca. 1 mm de comprimento, 1-carpelar, 1-locular, 2 óvulos por lóculo, estilete ca. 2 mm, estigma ca. 0,5 mm, penicilado. **Fruto** cápsula, globoso, 2,5 x 1,5, com tricomas híspidos. **Semente** uma por fruto (por conta do aborto de um dos óvulos), ca. 1,5 x 1 mm, subglobosa, preta.

Waltheria americana possui distribuição pantropical, sendo encontrada facilmente em locais que sofreram perturbações antrópicas, tais como beira de estradas e construções. Na área estudada a espécie pode ser encontrada principalmente nas beiras de estradas construídas com aterros. Pode ser facilmente reconhecida por seu hábito subarbustivo, com 25-50 cm de altura, e folhas com tricomas estrelados e simples.

Material examinado: **Pirambu**, 01/X/2008, fl. fr., *Prata et al. 1534* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 847 et al.* (ASE).

Waltheria cinerescens A.St.-Hil., **Fl. Bras. Merid.** 1: 152 1825.

Figura 3 f, g, h, i, j, l

Arbusto ereto, 0,6-1,5 m de altura, ramos cilíndricos, glabros, acinzentados. **Folhas** simples, alternas, estípulas 10-12 x 0,8-1 mm, sublineares, glabras; pecíolo 3,5-6 mm, glabros; lâmina 2,5-6 x 1,5-4 cm, glabras ou com tricomas esparsos na face abaxial, e especialmente sobre as nervuras, elíptica, ápice obtuso a arredondado, base obtusa a arredondada ou subcordada, margem serreada, nervuras primárias e secundárias fortemente proeminentes na face abaxial e fracamente na adaxial, venação craspedódroma. **Inflorescência** cimeira, terminal, com tricomas; brácteas ca. 10 x mm, com tricomas. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, cálice gamossépalo, campanulado, com tricomas externamente, persistente no fruto, tubo ca. 4,5 x 2,5 mm, lascínias 5, ca. 5 mm de comprimento; corola gamopétala, 5 pétalas fundidas apenas na base, 5-7 x 1,5 mm, amarelas, com tricomas simples na face externa; tubo estaminal 3-4 cm, formado por 5 estames amarelos fundidos a corola; ovário ca. 2-2,5 x 1,5 mm, 1-carpelar, 1-locular, 2 óvulos por lóculo, estilete ca. 5 mm, com tricomas, estigma ca. 0,8 mm, penicilado. **Fruto** cápsula, globoso, ca. 4 x 1,5, com tricomas híspidos. **Semente** uma por fruto, ca. 2,5 x 1,5 mm, subglobosa, preta.

Waltheria cinerescens possui ocorre no estados de Sergipe, Bahia e Minas Gerais, sendo encontrada principalmente nas restingas e nos complexos rupestres da Cadeia do Espinhaço. Pode ser diferenciada de *W. americana* principalmente por seu porte maior (arbusto de 0,6-1,5 m *vs.* subarbusto de 25-50 cm em *W. americana*), folhas maiores e inflorescência apenas terminal (ou muito próximo aos ápices dos ramos). É encontrada

geralmente sobre solos arenosos, sendo as restingas um de seus principais locais de ocorrência.

Material examinado: **Sergipe. Barra dos Coqueiros**, 07/IV/1997, fl; fr., *Landim 1160 & Santos* (ASE); **Estância**, Povoado Porto do Mato, 14/VIII/2008, fl., *Santos 270* (ASE); 09/X/2008, fl., *Santos 331* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 20/IV/1978, fl., *Fonseca e Menezes s.n.* (ASE 609); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 978* (ASE).

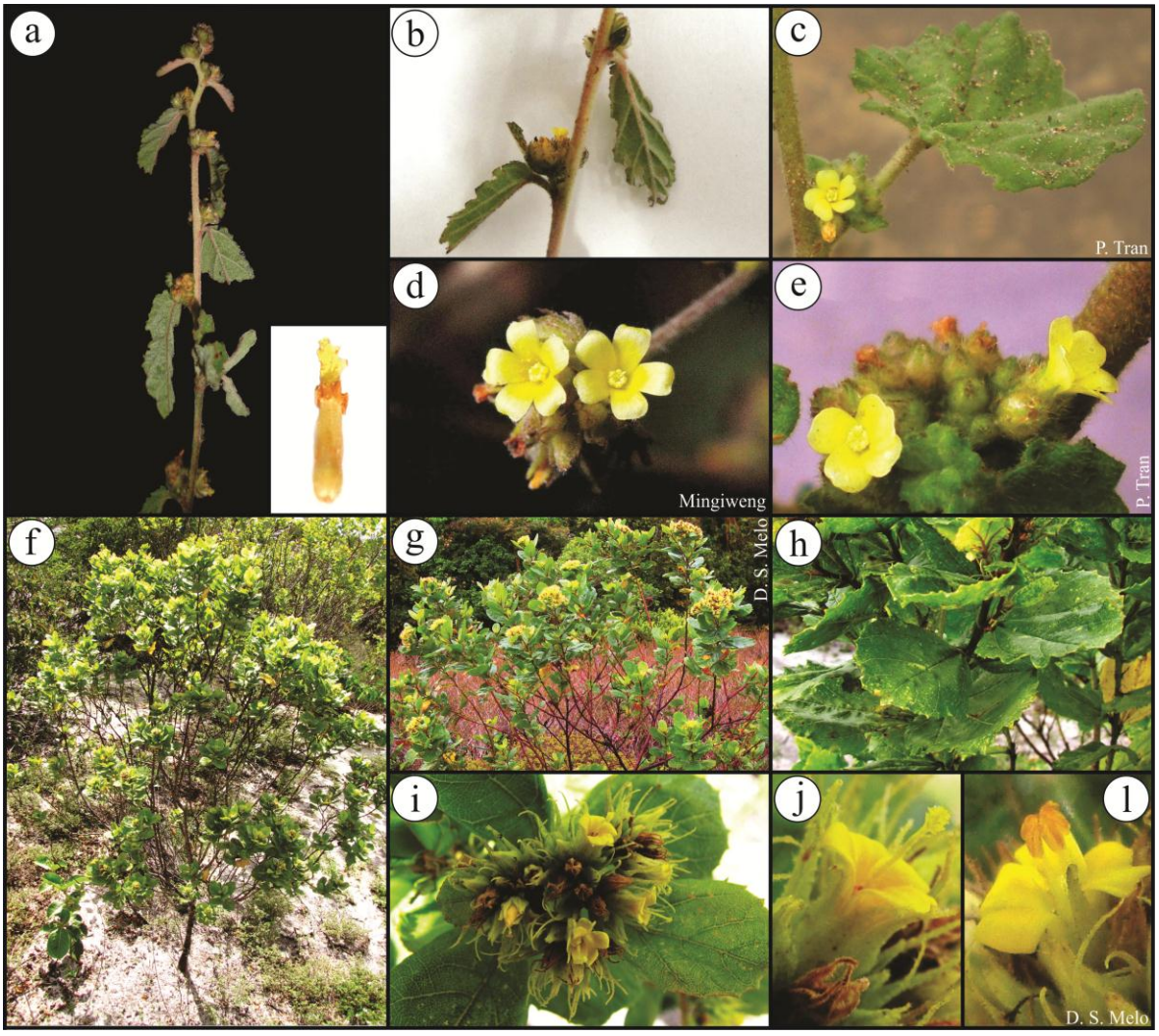


Figura 3. *Waltheria americana*: **a**. hábito. No detalhe, tubo estaminal de flor longistila, com estigma penicilado acima dos estames; **b**. inserção das folhas e inflorescências axilares; **c**. folha (face adaxial) e flor; **d**. inflorescência com visão frontal de flores brevistilas; **e**. inflorescência com visões frontal e lateral de flores longistilas. *Waltheria cinerescens*: **f**. hábito; **g**. ramos; **h**. folhas, face adaxial; **i**. inflorescência; **j**. flor longistila; **l**. flor brevistila.

Referências bibliográficas

BAYER, C.; KUBITZKI, K. Malvaceae. In: KUBITZKI, K. **The Families and Genera of Vascular Plants. Volume V. Flowering plants, Dicotyledons: Malvales, Capparales and non-betalain Caryophyllales.** Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag, pp. 225-311, 2003.

BOVINI, M.G., ESTEVES, G., DUARTE, M.C. Malvaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000156>, acesso em 28 de março de 2012.

CORNEJO, X.; ILTIS, H. H. New combinations in South American Capparaceae. **Harvard Pap. Bot**., v. 13, n. 1, pp. 117-120, 2008.

COSTA-E-SILVA, M.B., CORNEJO, X., MARQUES, J.S. Capparaceae. **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB100861).

EICHLER, A. W. Capparideae. In: MARTIUS, C. F. P.; EICHLER, A. W. **Flora Brasiliensis**, vol 13, part 1. Lipsiae apud Frid. Fleischer In Comm. pp. 267-288, tab. 60-65, 1841.

ESTEVES, G. L. **Sistemática de *Pavonia* cav. (Malvaceae), com base nas espécies das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil**. Tese (doutorado em Ciências), Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

FRYXELL, P. A. *Pavonia* Cav. (Malvaceae). **Flora Neotropica Monograph,** v. 76, pp. 1-185, 1999.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Plant systematics: a phylogenetic approach**, 3th edition. Sunderland: Sinauer Axxoc, Inc., 2008.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II**. Nova Odessa: Plantarum, 2008.

STEVENS, P. F. (2001 onwards). **Angiosperm Phylogeny Website.** Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]. Disponível em <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

WATSON, L., AND DALLWITZ, M.J. (1992 onwards). **The families of flowering plants: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval**. Version: 4th March 2011. Disponível em: <http://delta-intkey.com/angio/www/capparid.htm>, acesso em 28 de março de 2012.

Capítulo 11

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Sapindales

Sapindales Juss. ex Bercht. & J. Presl, Prir. Rostlin 224. 1820.

Arbustos, árvores ou lianas com folhas simples ou compostas, mais comumente alternas, sem estípulas. As inflorescências são frequentemente cimosas, com flores unissexuadas ou bissexuadas, geralmente pequenas, com disco nectarífero evidente.

Sapindales possui nove famílias (APG III 2009) e cerca de 470 gêneros e 6.100 espécies distribuídas nos trópicos, subtrópicos e zonas temperadas (Stevens 2012). Na área que estudamos encontramos quatro das famílias de Sapindaceae, as quais podem ser diferenciadas através da seguinte chave:

Chave para a ordem Sapindales num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Plantas apenas com flores bissexuadas..... **Rutaceae**
1. Plantas com flores unissexuadas ou estaminadas e bissexuadas na mesma planta..... **2**

2. Dois óvulos por lóculo..... **Burseraceae**
2. Um óvulo por lóculo..... **3**

3. Fruto drupa..... **Anacardiaceae**
3. Fruto cápsula ou esquizocarpo..... **Sapindaceae**

Anacardiaceae R. Br., Narr. Exped. Zaire 431. 1818.

Anacardiaceae é composta principalmente por arbustos e árvores com folhas alternas, simples ou compostas e sem estípulas. As inflorescências são cimosas ou paniculadas. Suas flores são bissexuadas ou mais frequentemente unissexuadas (nesse caso, plantas monoicas, dioicas ou poligâmicas), actinomorfas e diclamídeas, com cálice

pentâmero, diali ou gamossépalo e corola pentâmera diali ou gamopétala; os estames são cinco, 10, numerosos ou apenas um fértil, e o ovário é súpero, 1-12-carpelar e 1-12-locular, com lóculos uniovulados. Os frutos são do tipo drupa ou sâmara.

A família possui distribuição tropical e subtropical, com 70-81 gêneros e 700-873 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Pell et al. 2011; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 14 gêneros e 54 espécies, das quais 22 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 16 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Silva-Luz & Pirani 2012). Na área que estudamos encontramos apenas duas espécies de Anacardiaceae, as quais podem ser diferenciadas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Mitchell (1987) e Pell et al. (2011).

Chave para as espécies de Anacardiaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Folhas simples..... ***Anacardium occidentale***
1. Folhas compostas..... ***Schinus terebinthifolius***

Anacardium occidentale L., **Species Plantarum** 1: 383. 1753.

Sinonímia: *Acajuba occidentalis* (L.) Gaertn., *Anacardium amilcarianum* Machado, *Anacardium kuhlmannianum* Machado, *Anacardium microcarpum* Ducke, *Anacardium othonianum* Rizzini, *Anacardium rondonianum* Machado, *Cassuvium pomiferum* Lam.

Figura 1 a, b, c, d, e, f

Árvore ou arbusto bastante ramificado, com súber rugoso e 1,5 a 8 m de altura. **Folhas** simples, sem estípulas, alternas espiraladas, glabras, com lamina de 7–13 x 6–9 cm, elíptica a obovada, ápice retuso, base cuneada e nervuras proeminentes; pecíolo 8–12 mm. **Inflorescência** cimosa, terminal. **Flores** bissexuadas e unissexuadas estaminadas (plantas andromonoicas), actinomorfas, pediceladas, diclamídeas heteroclamídeas; sépalas 5, verdes, pilosas, unidas na base, com 3-4 x 1-1,5 mm; pétalas 5, livres, verde-avermelhadas, 6-8 x 1-2 mm, ápice agudo, com tricomas, os quais são mais densos na face externa; flores

bissexuadas com 1 estame fértil de 7-9 mm e 9 estaminódios de 2-3 mm, e gineceu com 4-6 mm de comprimento, ovário súpero, tricarpelar, unilocular e uniovulado; flores estaminadas com 1 estame fértil e estaminódios semelhantes aos da flores bissexuadas. **Fruto** drupa (castanha), com pedicelo desenvolvido (caju) de cor amarela, laranja ou vermelha.

Anacardium occidentale ocorre em vários tipos de vegetações da América Central ao Brasil, até os estados do Mato Grosso do Sul e Paraná. É prontamente reconhecida por seus com pedicelo desenvolvido e com cores fortes.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 472 & Dantas* (ASE).

Schinus terebinthifolius Raddi, **Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena, Pt. Mem. Fis.** 18(2): 399-400. 1820.

Sinonímia: *Sarcotheca bahiensis* Turcz., *Schinus antiarthriticus* Mart. ex Marchand, *Schinus mellisii* Engl., *Schinus mucronulatus* Mart., *Schinus terebinthifolius* var. *damaziana* Beauverd, *Schinus terebinthifolius* var. *raddiana* Engl.

Figura 1g, h, i, j, l, m

Arbusto ou árvore, até 6 m de altura, sem espinhos ou acúleos. **Folhas** compostas, imparipinadas, alternas, glabras, pecíolo com 1,7-3,2 cm, raque 4-13 cm de comprimento, 5-7 folíolos com 3-8,3 x 1,5-4 cm, aromáticos, elípticos a obovados, ápice retuso, agudo, arredondado ou mucronado, base aguda a obtusa, margem inteira ou serreada, nervura proeminente em ambas as superfícies dos folíolos. **Inflorescência** panícula axilar ou terminal. **Flores** unissexuadas (plantas dioicas), curto-pediceladas, diclamídeas, cálice esverdeado, gamossépalo, 5 lobos com ca. 1 x 0,6 mm, ápice agudo, margem inteira, com pequenos tricomas; corola dialipétala, 5 pétalas brancas a creme, ca. 2 x 1,2 mm, elípticas, ápice obtuso a arredondado, base arredondada, ligeiramente assimétrica, margem inteira, lisa, nervuras evidentes no material seco; flores estaminadas com estames 10, cinco maiores ca. 2 mm e cinco menores ca. 1 mm, com estiletes brancos e anteras amarelas, pistilódio ca.

1 mm de comprimento; flores pistiladas com 10 estaminódios brancos, ovário súpero, globoso, glabro, ca. 1 de diâmetro, estigma subséssil, trilobado. **Fruto** drupa, arredondado, epicarpo vermelho quando maduro, com 4-6 mm de diâmetro, com uma semente.

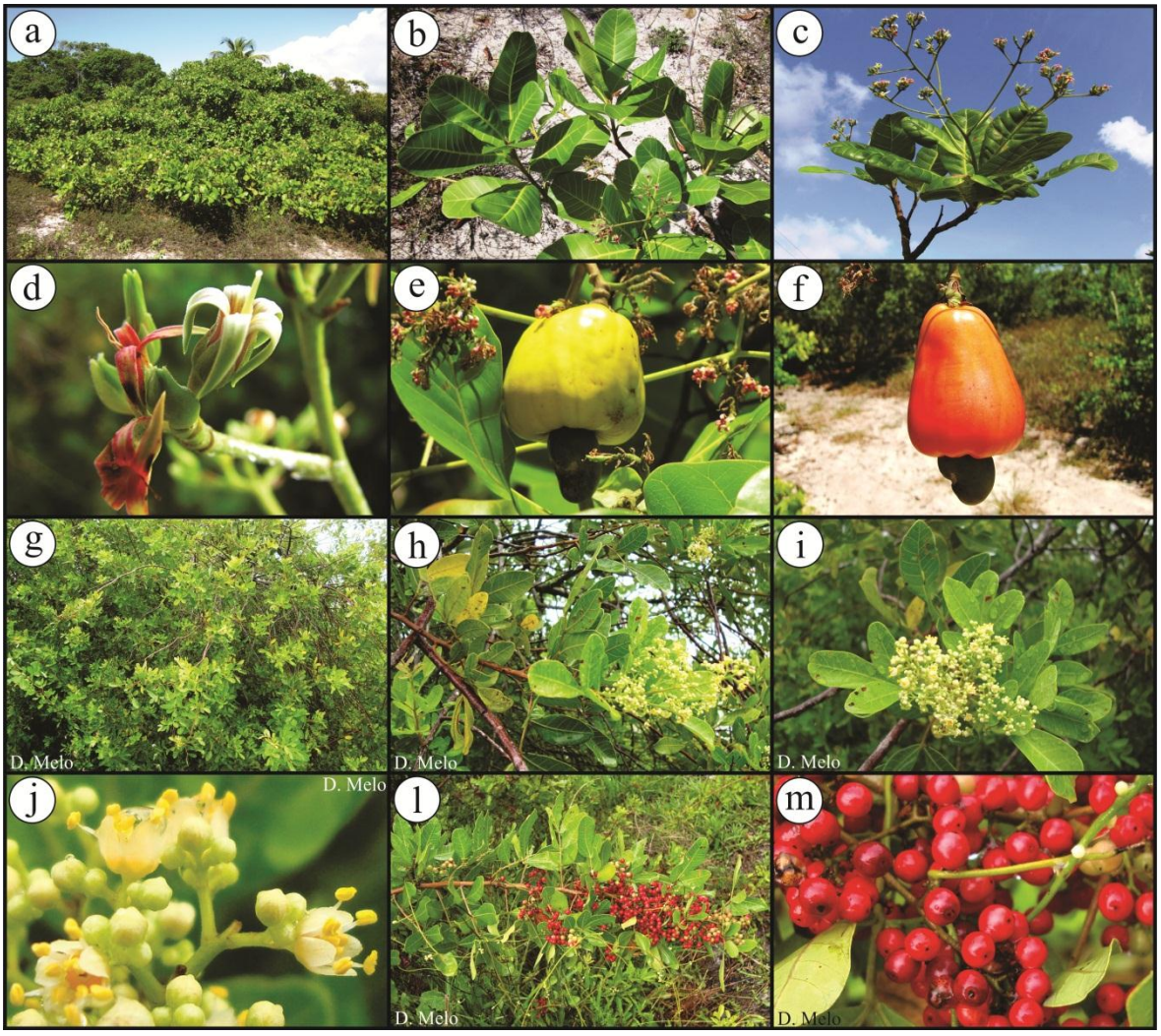


Figura 1. *Anacardium occidentale*: **a**. hábito; **b**. ramos; **c**. ramo com inflorescência; **d**. flores (as avermelhadas já passadas); **e**. fruto maduro com pedicelo desenvolvido amarelo; **f**. . fruto maduro com pedicelo desenvolvido alaranjado. *Schinus terebinthifolius*: **g**. hábito; **h** e **i**. ramo com inflorescência; **j**. flores estaminadas; **l**. ramo com infrutescência; **m**. frutos maduros.

Schinus terebinthifolius ocorre do Nordeste do Brasil até a Argentina, crescendo em campos de altitude, campos limpos, florestas ripárias, florestas estacionais semideciduais, florestas ombrófilas, manguezais, restingas e em área antropizadas. Pode ser reconhecida por suas folhas compostas e aromáticas e frutos globosos vermelhos.

Material examinado: **Brasil. Sergipe. Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 08/XI/2008, fl., *Santos 03* (ASE); 18/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 513 & Dantas* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 440 & Dantas* (ASE), 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 943 et al.* (ASE), 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 947 et al.* (ASE); São Cristóvão, Campus UFS, 13/X/2009, fl. fr., *Graça et al. s.n.* (ASE 15659).

Burseraceae Kunth, Ann. Sci. Nat. (Paris) 2: 346. 1824.

Burseraceae é composta por arbustos ou árvores geralmente resinosas, mais frequentemente com folhas compostas, alternas e sem estípulas. Suas inflorescências são estruturalmente tirsóides, mas a disposição e distância das flores pode dar aparências de espigas, racemos ou fascículos. As flores geralmente são unissexuadas (plantas dioicas), actinomorfas e diclamídeas, com cálice 3-5-mero, diali ou gamopétalo, e corola 3-5-mera, diali ou gamopétala; os estames geralmente são em número duplo ao das pétalas e livres; o ovário é súpero, 2-5-carpelar e 1-5-locular, com lóculos biovulados. Os frutos são do tipo drupa, com uma a cinco sementes.

A família tem distribuição predominantemente tropical e possui 19-20 gêneros e 500-755 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Daly et al. 2011; Stevens 2012). No Brasil são encontrados sete gêneros e 100 espécies, das quais apenas 17 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 12 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Daly 2012). Na área que estudamos duas espécies de Burseraceae, as quais podem ser diferenciadas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Daly (1990) e Daly et al. (2011).

Chave para as espécies de Burseraceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Inflorescências com aparência de fascículo, distribuídas ao longo dos ramos; frutos com uma semente..... ***Protium heptaphyllum***
1. Inflorescências com aparência de espiga, terminais ou próximas aos ápices dos ramos; frutos com quatro sementes..... ***Tetragastris occhionii***

Protium heptaphyllum (Aubl.) Marchand, **Vidensk. Meddel. Dansk Naturhist. Foren. Kjøbenhavn** 5: 54. 1873.

Figura 2 a, b, c, d, e

Sinonímia: *Icica heptaphylla* Aubl., *Icica surinamensis* Miq., *Protium angustifolium* Swart,*Protiumheptaphyllum* var. *floribundum* Swart, *Protium heptaphyllum* var. *multiflorum* (Engl.) Swart, *Protium heptaphyllum* var. *surinamense* (Miq.) Swart, *Protium heptaphyllum* var. *unifoliolatum* Swart, *Protium hostmannii* var. *brasiliense* Swart, *Protiummultiflorum* Engl., *Protium octandrum* Swart, *Tingulonga heptaphylla* (Aubl.) Kuntze, *Tingulonga multiflora* (Engl.) Kuntze

Árvore ou arbusto resinoso, ramos cilíndricos, lenticelados, com até 7 m de altura. **Folhas** alternas, compostas imparipinadas, 3 a 5 folíolos, pecíolo glabro, estriado, transversalmente em forma de D, com 1,5-3 cm de comprimento; lâmina dos folíolos lanceolada ou elíptica, ápice agudo, base aguda a obtusa, às vezes ligeiramente assimétrica, margem inteira, nervuras primárias e secundárias proeminentes nas em ambas as superfícies foliares; folha com 7 a 20 cm, da base do pecíolo ao ápice do último folíolo; folíolos com 4-10 x 1,5-3 cm. **Inflorescências** estruturalmente tirsoide, mas com aparência de fascículo, distribuídas ao longo dos ramos. **Flores** funcionalmente unissexuais, actinomorfas, diclamídeas, disco nectarífero presente, cálice gamossépalo, cerca de 1 mm de comprimento, esverdeado; corola gamopétala, 4 pétalas brancas ou creme, fundidas menos da metade do comprimento, ca. de 4 x 1 mm, ápice agudo; estames 4, do mesmo tamanho; ovário súpero. **Fruto** drupa, com uma semente.

Protium heptaphyllum ocorre amplamente na América do Sul, da Venezuela e Guianas até a Bolívia e Brasil, nos estados de Mato Grosso do Sul e São Paulo. Pode ser reconhecida por suas inflorescências com aparência de fascículo, distribuídas ao longo dos ramos, e frutos com uma semente.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 18/XII/2012, fl. fr., *Nascimento-Jr 458 & Dantas* (ASE).

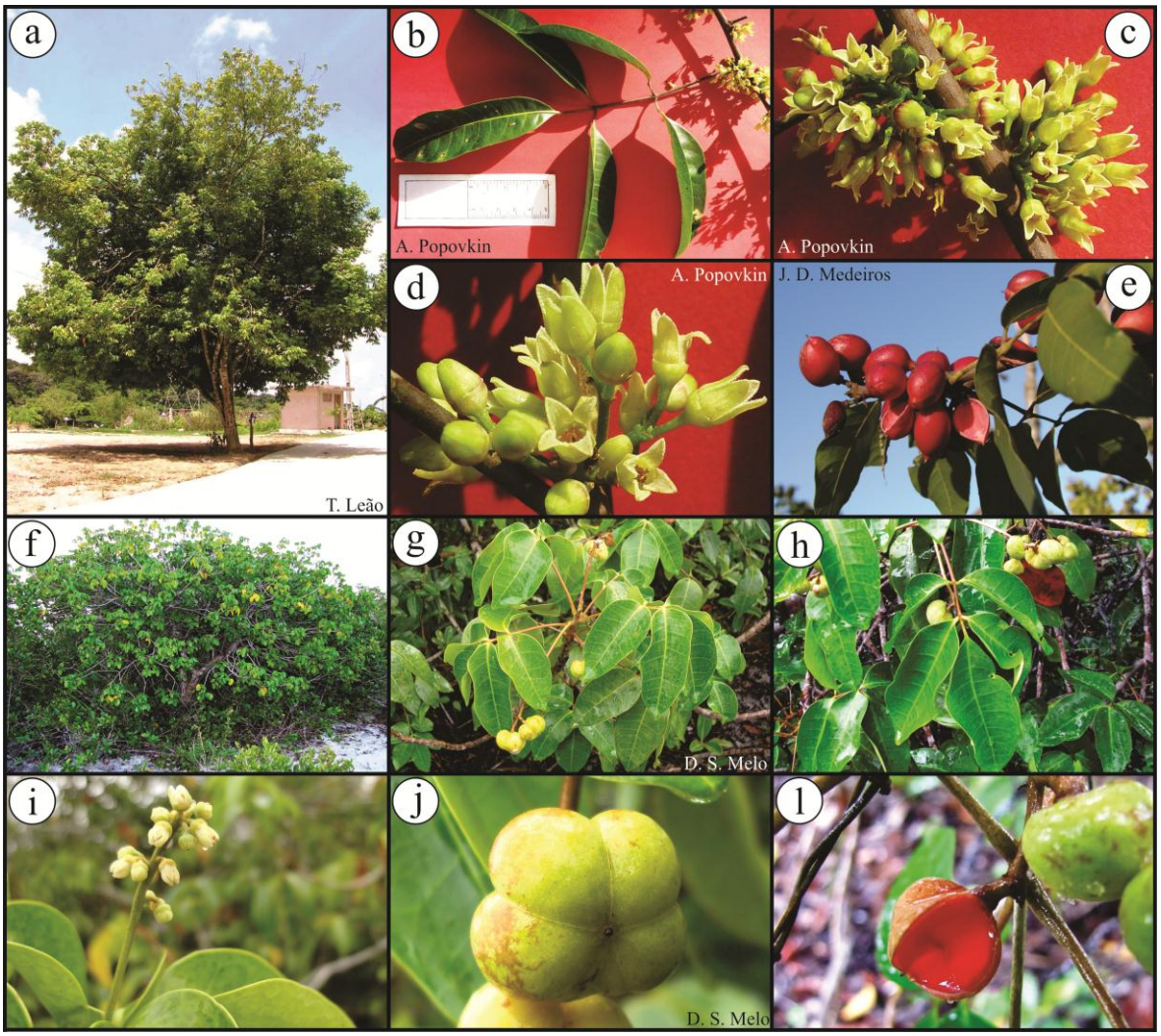


Figura 2. *Protium heptaphyllum*: **a**. hábito; **b**. folha, face adaxial; **c**. inflorescências; **d**. inflorescência com detalhe das flores; **e**. frutos maduros. *Tetragastris occhionii*: **f**. hábito; **g**. ramo; **h**. folha, face adaxial; **i**. inflorescência; **j**. fruto imaturo (observar os quatro lóculos bem visíveis); **l**. fruto maduro.

Tetragastris occhionii (Rizzini) Daly, **Brittonia** 41: 23. 1989.

Sinonímia: *Protium occhionii* Rizzini

Figura 2 f, g, h, i, j, l

Árvores ou arbustos, 1,5-5 m de altura, ramos acinzentados, cilíndricos, resina translúcida. **Folhas** alternas espiraladas, compostas imparipinadas, pecíolo 4-6-5 cm, piloso, raque 1-1,5 cm, com menos tricomas que o pecíolo; folíolos 3-5, opostos, lâmina 5-7,5 x 3-4 cm, lanceolados ou elípticos, ápice acuminado ou agudo a obtuso, base aguda a arredondada,

margens lisas, onduladas, cartilaginosas, nervura primária proeminente na face abaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** estruturalmente tirsoide, mas com aperência de espiga, terminal ou próxima ao ápice dos ramos, 5-9 cm de comprimento. **Flores** unissexuadas, actinomorfas e diclamídeas. **Botões** florais ca. 1,5 x 1,5 mm, cálice gamossépalo, piloso, 5 lascínias; corola pilosa. **Fruto** drupa, ca. 1,3 x 1,3 cm, globoso, piloso, 3-4 lobado, geralmente com 4 sementes.

Tetragastris occhionii possue distribuição relativamente restrita, ocorrendo apenas nas Restingas de Sergipe e Bahia e nas areias brancas do Parque Nacional Serra de Itabaiana, na região central de Sergipe. Pode ser reconhecida por suas inflorescências com aperência de espiga, terminais ou próximas aos ápices dos ramos, e frutos com quatro sementes.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 16/XI/1991, fl., *Farney 2836 & Beaumord* (ASE); 19/I/1992, fl., *Farney 2920 et al.* (ASE); 23/III/2011, fl., *Nascimento-Jr et al. 815* (ASE); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr et al. 973* (ASE)

Rutaceae Juss., Genera Plantarum 296. 1789.

Rutaceae é composta predominantemente por arbustos e árvores com folhas geralmente compostas e sem estípulas. As inflorescências cimosas ou racemosas, às vezes reduzidas a uma única flor. Suas flores são bissexuadas ou unissexuadas (plantas monoicas ou dioicas), actinomorfas e diclamídeas, com cálice 4-5-mero diali ou gamossépalo e corola 4-5-mera diali ou gamopétala; os estames são em número igual ou duplo ao das pétalas ou numerosos, geralmente livres; o gineceu geralmente é gamocarpelar, com ovário súpero 4-5-carpelar e 4-5-locular. Os frutos são do tipo baga, drupa, cápsula ou folículo.

A família tem distribuição predominantemente tropical e possui 150-161 gêneros e 2000-2100 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Kubitzki et al. 2011; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 33 gêneros e 193 espécies, das quais 95 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 64 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Pirani & Groppo 2012). Na área que estudamos ocorre apenas a espécie *Esenbeckia grandiflora* Mart.

Bibliografia útil: Pirani (2002) e Groppo et al. (2008).

Esenbeckia grandiflora Mart., **Nova Genera et Species Plantarum** 3: 85. 1829.

Sinonímia: *Colythrum grandiflorum* (Mart.) Steud., *Esenbeckia attenuata* Griseb., *Esenbeckia fasciculata* Barb. Rodr., *Esenbeckia obovalifolia* Pittier, *Esenbeckia rigida* Cowan, *Polembryum castanocarpum* A. Juss., *Polembryum jussieui* Schott

Figura 3 a, b, c, d, e, f

Arbustos ou arvoretas, 1,5-3 m de altura, ramos rugosos, acinzentados, glabros ou glabrescentes, nesse caso com tricomas ferrugíneos. **Folhas** compostas unifolioladas ("simples"), alternas, frequentemente congestas nos ápices dos ramos; pecíolo 3-9 mm, glabro, canaliculado; lâmina 3,5-9 x 2-5 cm, com pontuações translúcidas, glabra, obovada, ápice arredondado, base aguda, margens lisas, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** panícula, terminal ou axilar, eretas, 4,5-7,5 cm de comprimento, pubescentes. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, pedicelo 2-2,5 mm, densamente piloso; cálice gamossépalo, sépalas 5, fundidas na base, verdes, pontuadas, ca. 1 x 0,8, ovadas, ápice arredondado, mucronado, margens ciliadas; corola dialipétala, pétalas 5, verdes, patentes, ca. 3 x 1,9 mm, ovadas, ápice obtuso; estames 5, alternos as pétalas, ca. 2 mm, filetes brancos e anteras amarelas; disco nectarífero ca. 2 mm de diâmetro, ovário súpero, estilete ca. 1 m de comprimento. **Fruto** cápsula loculicida, 1,5-2 x 2-2,5 cm, com espinhos de base alargada. **Sementes** ca. 4,3 x 4 mm, ovais, base truncada, ápice agudo ou acuminado.

Esenbeckia grandiflora possui ampla distribuição no Brasil, ocorrendo principalmente na zona litorânea, mas restingas e matas de tabuleiro. É distinguida das outras espécies por suas flores esverdeadas com cálice diminuto e seus frutos globosos espinhentos.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 15/IX/1994, fr., *Landim 146* (ASE); 27/V/1995, fl., *Landim 392* (ASE); 16/X/1995, fl. fr., *Landim 1002* (ASE); **Itaporanga**, Fazenda Caju, 17/X/2008**,** fr., *Araújo 36* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 07/IV/1997, fl., *Landim 1181* (ASE); 19/XII/2008, fr., *Nascimento-Jr 520 & Dantas* (ASE); 25/III/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 825 et al.* (ASE); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1017 et al.* (ASE).

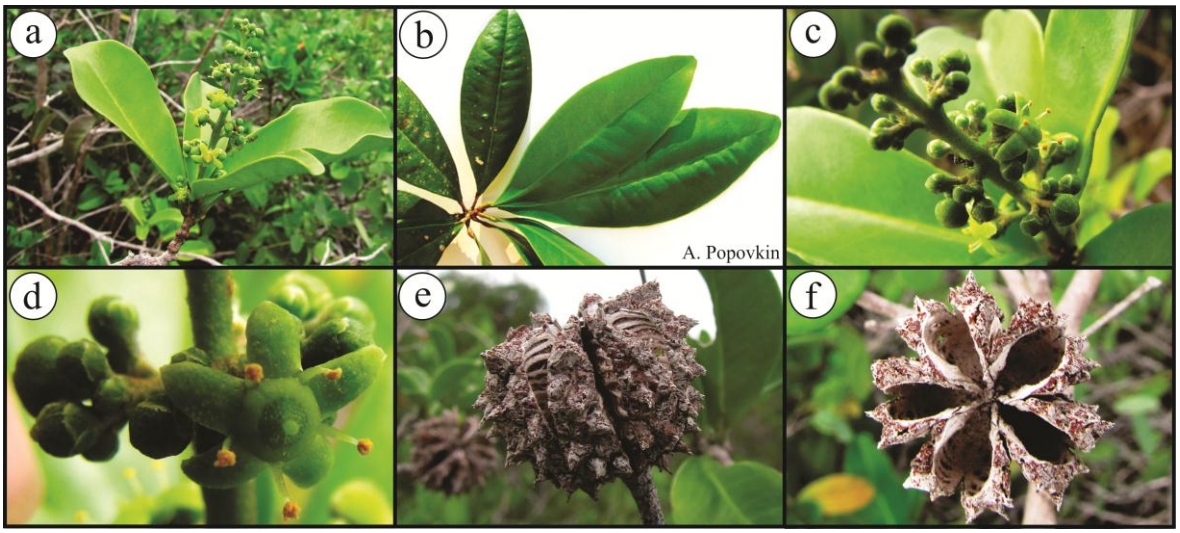


Figura 3. *Esenbeckia grandiflora*: **a**. ramo com inflorescência; **b**. folhas (face adaxial) congestas no ápice do ramo; **c**. inflorescência; **d**. botões florais e flor; **e**. fruto maduro, visão lateral; **f**. fruto maduro, visão superior.

Sapindaceae Juss., Genera Plantarum 246. 1789.

Sapindaceae é composta por arbustos, árvores ou lianas geralmente com folhas simples e compostas e sem estípulas. As inflorescências são cimosas, paniculiforme ou tirsóides. Suas flores são bissexuadas ou unissexuadas (plantas monoicas, dioicas ou polígamas), actinomorfas ou zigomorfas e geralmente diclamídeas, com cálice 4-5-mero diali ou gamossépalo e corola 4-5-mera e dialipétala; os estames são em número duplo ao das pétalas, livres; o ovário é súpero, mais comumente 3-carpelar e 3-locular, com lóculos uniovulados. Os tipos de frutos são cápsula (loculicida, septícida ou septífraga), baga ou samarídeo.

A família tem distribuição tropical subtropical, e possui 140-147 gêneros e 1900 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Acevedo-Rodríguez et al. 2011; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 25 gêneros e 411 espécies, das quais 188 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 97 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Somner et al. 2012). Na área que estudamos ocorrem duas espécies de Sapindaceae, as quais podem ser reconhecidas facilmente com o uso da chave abaixo.

Bibliografia útil: Acevedo-Rodríguez (1993), Coelho (2008) e Acevedo-Rodríguez et al. (2011).

Chave para as espécies de Sapindaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Árvores dioicas; inflorescência paniculada..... ***Matayba discolor***
1. Trepadeiras monoicas; inflorescência tirsoide..... ***Serjania salzmanniana***

Matayba discolor (Spreng.) Radlk., **Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München** 9:630. 1879.

Sinonímia: *Terminalia discolor* Spreng.

Figura 4 a, b, c, d

Arbusto ou arvoreta, 1,5-4 m de altura, ramos cilíndricos, glabros, sulcados ou não, lenticelas conspícuas. **Folhas** compostas, paripinadas, 4-8 folíolos alternos, último par suboposto; pecíolo 1,5- 4,5 cm, pubescente, subcilíndrico; raque 3-8 cm, glabrescente, subcilíndrico; folíolos 7-11 x 5-6 cm, glabros, geralmente discolores, conduplicadas, lanceolada ou elíptica, ápice agudo ou acuminado, base atenuada, aguda, assimétrica ou simétrica, margem inteira, ondulada, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** paniculiforme, axilar, multiflora, 15-25 cm de comprimento, brácteas 0,8-1 mm, pubenscentes. **Flores** ca. 3,5 x 2,5 mm, unissexuadas (planta dioica), diclamídeas, pedicelo 1-2 mm, piloso; disco nectarífero glabro; cálice gamossépalo, 5 sépalas fundidas na base, verdes, com tricomas na face externa e glabrescente na interna, 0,8-1 mm x 1 mm, ápice obtuso; corola dialipétala, ca. 1,5 x 0,8 mm, 5 pétalas brancas, unguiculadas, 1-1,3 mm de comprimento, internamente lanosas, ápice irregular, margens lanosas; flores estaminadas com 8 estames de ca. 3-5 mm de comprimento, com tricomas, pistilódio ca. 1 mm de comprimento, com tricomas; flores pistiladas com 8 estaminódios e um gineceu de ca. 3 mm, com tricomas. **Fruto** cápsula, ca. 2 x 1,7 cm, subgloboso, escuro, às vezes com 2-3 lobos discretos.

Matayba discolor ocorre nas restingas dos estados de Alagoas a Espírito Santo, tanto em formações florestais quanto em áreas mais abertas. Na área que estudamos a espécie cresce nas moitas encontradas nas dunas. Pode ser reconhecida por suas inflorescências paniculiformes amareladas com flores unissexuadas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 20/II/1998, fl. fr., *Cruz 20 & Santos* (ASE); 25/IV/2011, fl., *Nascimento-Jr 888* (ASE).

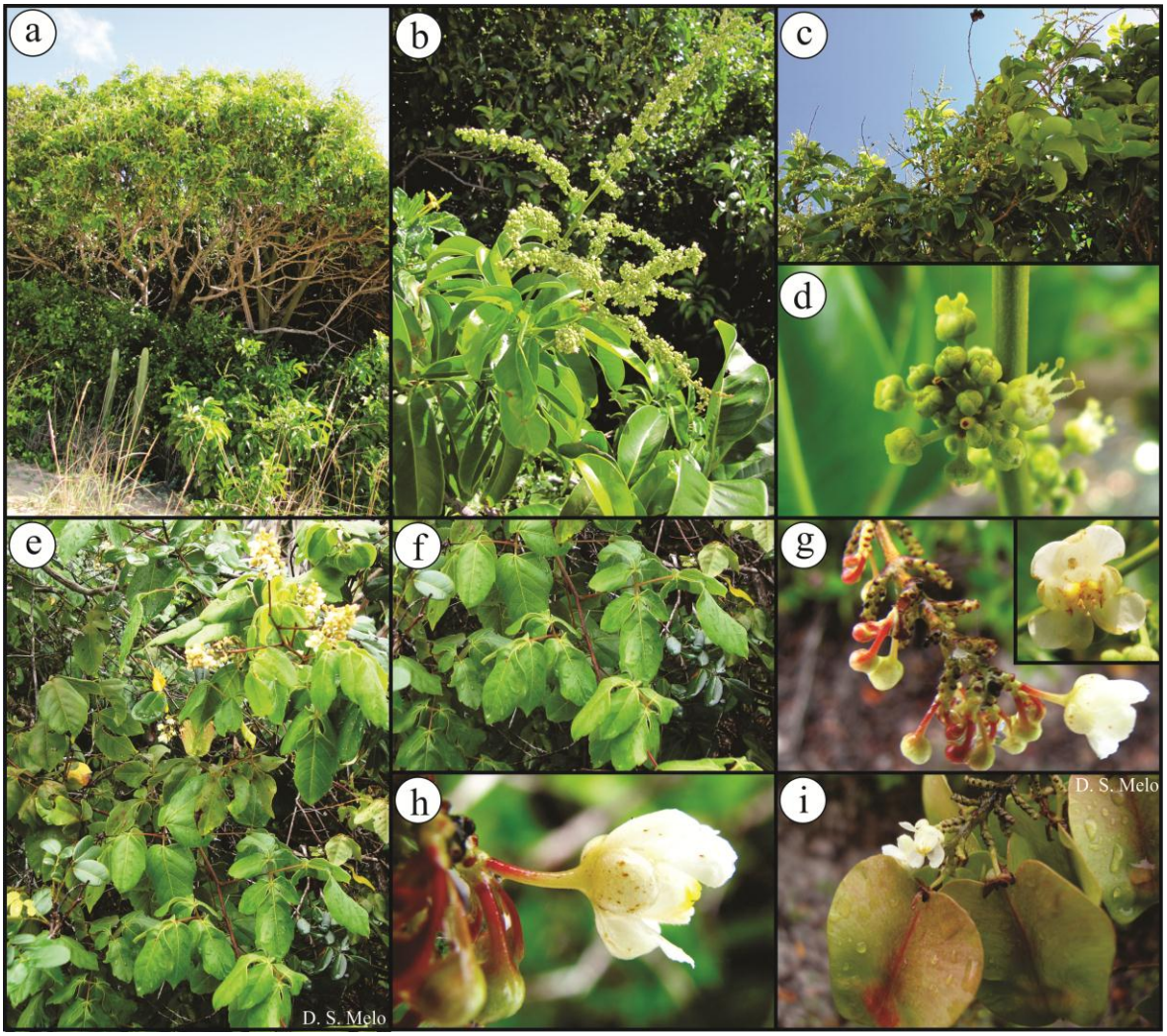


Figura 4. *Matayba discolor*: **a**. hábito; **b**. ramo com inflorescência; **c**. ramos; **d**. detalhe de parte da inflorescência e flor estaminada. *Serjania salzmanniana*: **e**. hábito; **f**. ramo; **g**. inflorescência. No detalhe, visão frontal da flor; **h**. visão lateral da flor; **i**. frutos.

Serjania salzmanniana Schltdl., **Linnaea** 18: 46 (err. typ. 62). 1844.

Figura 4 e, f, g, h, i

Liana, ramos cilíndricos, 5-costados, pilosos, castanhos claros a escuros. **Folhas** compostas, biternadas, estípulas laterais, ca. 1 x 0,7 mm, deltoides, pecíolo 2-4,5 cm, piloso, costado; folíolos 1,5-5,5 x 1-3,5 cm, par basal nas pinas proximais menores, glabros ou pilosos em ambas as faces, com pontuações translúcidas, elípticos ou oblongos, ápices agudos ou acuminados, bases atenuadas ou agudas a obtusas, margens serreadas, às vezes apenas na metade superior do folíolo, não onduladas, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** tirsoide, axilar ou terminal, com uma gavinha no ápice do pedúnculo, multiflora, 5-15 cm de comprimento. **Flores** unissexuadas (plantas monoicas), zigomorfas, diclamídeas, pedicelo 2-4 mm, piloso; cálice dialisépalo, sépalas 4, creme, pilosa externamente, ca. 3 x 2,5, obovada, ápice arredondado; corola dialipétala, pétalas 4, ligeiramente unguiculadas, brancas, ca. 3,5 x 2, obovada, ápice obtuso a arredondado, apêndices petalíferos 4, brancos com ápice amarelo; flores estaminadas com 8 estames, fundidos na base, 1,8-2,5 mm de comprimento, com tamanhos ligeiramente diferentes, filetes pilosos; pistilódio ca. 1 x 0,5 mm, piloso, tricomas ferrugíneos. **Fruto** esquizocárpico, 3 mericarpos samaroides, cada mericarpo ca. 3 x 1 cm. **Semente** 1, localizada na porção distal do mericarpo, ca. 4 x 2 mm.

Serjania salzmanniana ocorre apenas no Brasil, no Pará e no leste do país, dos estado da Paraíba a Góias, Minas Gerais e Rio de Janeiro. *S. salzmanniana* pode ser distinguida por seu hábito, inflorescência tirsoide, flores 4-meras brancas e fruto esquizocárpico com 3 mericarpos samaroides.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/V/1983, fl. fr., *Carneiro 715* (ASE); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr et al.* (ASE); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr et al.* (ASE).

Referências bibliográficas

ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. Systematics of Serjania (Sapindaceae). Part I: A revision of Serjania Sect. Platycoccus. **Mem. New York Bot. Gard.,** v. 67, pp. 1-93, 1993.

ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P.; VAN WELZEN, P. C.;, ADEMA, F.; VAN DER HAM, R. W. J. M. Sapindaceae. In: KUBITZKI, K. (ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants. Volume X. Flowering plants, Eudicots: Sapindales, Curcubitales, Myrtaceae**. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 357-407, 2011.

COELHO, R. L. G. **Estudos Taxonômicos em Matayba Aubl. sect. Matayba (Sapindaceae)**. Dissertação (mestrado em Biologia Vegetal), Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

DALY, D. C. Burseraceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000068>, acesso em 27 de março de 2012.

DALY, D.C. The genus *Tetragastris* and the forests of eastern Brazil. Studies in neotropical Burseraceae III. **Kew Bull.,** v. 45, pp. 179-194, 1990.

DALY, D. C.; HARLEY, M. M.; MARTÍNEZ-HABIBE, M. C.; WEEKS, A. Burseraceae. In: KUBITZKI, K. (ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants. Volume X. Flowering plants, Eudicots: Sapindales, Curcubitales, Myrtaceae**. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 76-104, 2011.

GROPPO, M.; PIRANI, J. R.; SALATINO, M. F. L.; BLANCO, S. R.; KALLUNKI, J. A. Phylogeny of Rutaceae based on two noncoding regions from cpDNA. **American Journal of Botany**, v. 95, n. 1, pp. 985-1005, 2008.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Plant systematics: a phylogenetic approach**, 3th edition. Sunderland: Sinauer Axxoc, Inc., 2008.

KUBITZKI, K.; KALLUNKI, J. A.; DURETTO, M.; WILSON, P. G. Rutaceae. In: KUBITZKI, K. (ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants. Volume X. Flowering plants, Eudicots: Sapindales, Curcubitales, Myrtaceae**. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 276-356, 2011.

MITCHELL, J. D.; MORI, S. A.. The cashew and its relatives (Anacardium: Anacardiaceae). **Memoirs of the New York Botanical Garden**, v. 42, pp. 1-76, 1987.

PELL, S. K.; MITCHELL, J. D.; MILLER, A. J.; LOBOVA, T. ANACARDIACEAE. In: KUBITZKI, K. (ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants. Volume X. Flowering plants, Eudicots: Sapindales, Curcubitales, Myrtaceae.** Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 7-50, 2011.

PIRANI, J. R. Rutaceae. In: WANDERLEY, M. G. L., SHEPHERD, G. J., GIULIETTI, A. M. (eds.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. vol. 2**, pp. 281-308. São Paulo, Fapesp/HUCITEC, 2002.

PIRANI, J. R., GROPPO, M. Rutaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000212>, acesso em 25 de março de 2012.

SILVA-LUZ, C.L., PIRANI, J.R. Anacardiaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000044>, acesso em 27 de março de 2012.

SOMNER, G.V., FERRUCCI, M.S., ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P., COELHO, R.L.G. Sapindaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000216>, acesso em 25 de março de 2012.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II**. Nova Odessa: Plantarum, 2008.

STEVENS, P. F. (2001 onwards). **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]. Disponível em <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

Capítulo 12

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Santalales e Caryophyllales

Santalales R. Br. ex Bercht. & J. Presl, Prir. Rostlin 234. 1829.

Ervas, arbusto, árvore ou lianas, muitas vezes com haustórios. As folhas são simples, alternas ou opostas. As flores são unissexuadas ou bissexuadas, com ovário mais frequentemente ínfero. As sementes possuem embrião pequeno e verde.

O número de famílias aceitas em Santalales tem variado nos últimos anos, sendo que APG III (2009) reconhece sete famílias, Nickrent et al. (2010) elevou o número pra 18 e Stevens (2012) cita 13 famílias, com cerca de 150 gêneros e 1900 espécies com distribuição mundial. Na área que estudados a única Santalales que coletamos foi Loranthaceae.

Loranthaceae Juss., Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 12: 292. 1808.

Ervas ou arbustos hemiparasitas de ramos e raízes, muitas vezes lianescentes, com folhas simples, alternas, opostas ou verticiladas e sem estípulas. As inflorescências são cimosas ou racemosas. Suas flores são bissexuadas, actinomorfas e diclamídeas, com cálice gamossépalo muito reduzido e corola 5-6-mera, diali ou gamopétala; os estames são em número igual ao das pétalas, com filetes adnatos as pétalas; o ovário é ínfero, 3-4-carpelar. Os frutos mais comumente são do tipo baga, com semente envolta em uma substância pegajosa.

A família possui distribuição pantropical, com 70-74 gêneros e 800-950 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Judd et al. 2009; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 12 gêneros e 131 espécies, das quais 50 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 26 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Caires & Dettke 2012). Na área que estudamos ocorrem três espécies de Loranthaceae, as quais podem ser reconhecidas com o uso da chave abaixo.

Bibliografia útil: Rizzini (1950), Kuijt (2009) e Reif & Andreata (2011).

Chave para as espécies de Loranthaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Plantas arbustivas; flores vistosas com mais de 2,5 cm de comprimento..... ***Psittacanthus dichroos***
1. Plantas lianescentes; flores não vistosas com menos de 1 cm de comprimento..... ***Struthanthus polyrhizus***

Psittacanthus dichroos (Mart.) Mart., **Flora** 13: 108. 1830.

Sinonímia: *Loranthus dichroos* Mart., *Psittacanthus furcatus* (Mart.) Mart., *Psittacanthus hatschbachii* Kuijt, *Psittacanthus vellozianus* Mart.

Figura 1 a, b, c, d, e

Arbusto hemiparasita de ramos, com apenas um haustório. **Folhas** simples, opostas decussadas, coriáceas, glabras, sem estípulas, pecíolo 3,5-6 cm, lâmina 3-6,5 x 2,5-5 cm, obovada ou elíptica a largoelíptica, ápice arredondado, assimétrico ou mucronado, base obtusa, margem inteira, nervuras primárias pouco conspícuas e secundárias inconspícuas. **Inflorescênci**a cimosa, axilar. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, pedicelo 7-10 mm; cálice gamossépalo, verde-amarronzado, com 1-3 mm de comprimento, lobos inconspícuos; corola dialipétala com 6 pétalas, 30-40 x 1-1,5 mm, vermelhas na base e laranja e amarelo em direção ao ápice; estames 6, pouco menores que as pétalas, amarelos; ovário ínfero, 1-locular, uniovulado, estilete amarelo, tortuoso na base, ligeiramente maior que os estames e menor que as pétalas, estigma globoso. **Fruto** baga, ovoide, com cerca de 1,2 x 0,7 cm. **Semente** uma por fruto, ligeiramente achatada, ca. 8 x 5 mm, recoberta por substância pegajosa (viscina).

Psittacanthus dichroos ocorre apenas no Brasil, do Rio Grande do Norte ao Paraná, principalmente no domínio Mata Atlântica. Encontrada também na região norte do país. Distingue-se facilmente pelas cores das flores: vermelho, laranja e amarelo e seu hábito hemiparasítico, com grande haustório.

Material examinado: **Sergipe, Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 09/I/2008, fl., *Costa 239 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 27/I/1992, fl., *Farney 2924 et al.* (ASE); 07/IV/1997, fl., *Landim 1189* (ASE); 19/XII/2008, fl., *Nascimento-Jr 521 & Dantas* (ASE); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 972 et al.* (ASE); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 981 et al.* (ASE).

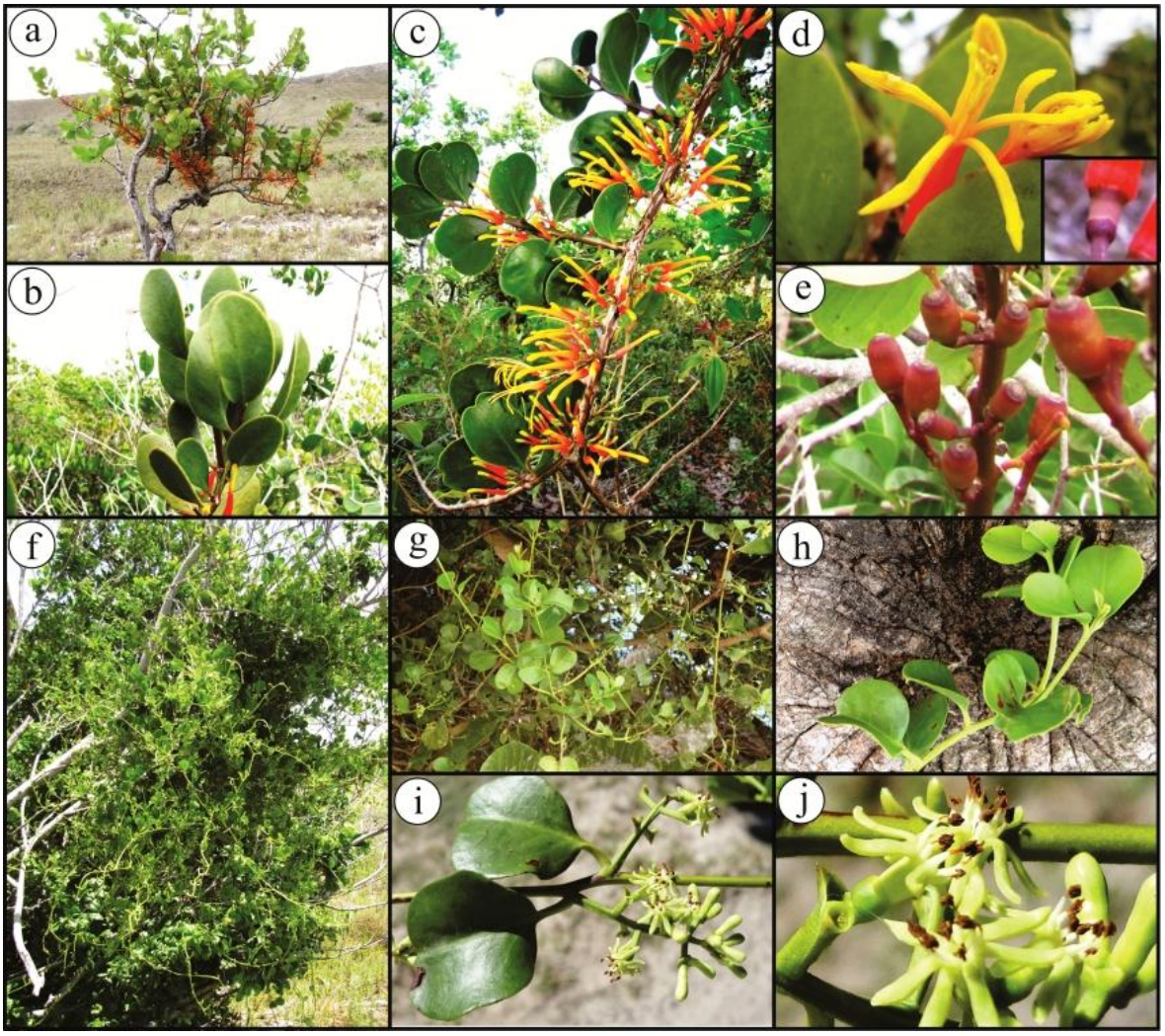


Figura 1. *Psittacanthus dichroos*: **a**. hábito (crescendo sobre *Curatella americana* L.); **b**. folhas; **c**. inflorescências; **d**. flor, visão frontal. No detalhe, o cálice; **e**. frutos imaturos. *Struthanthus polyrhizus*: **f**. hábito; **g**. ramos; **h**. ramo; **i**. folhas (face adaxial) e inflorescências; **j**. flores.

Struthanthus polyrhizus (Mart.) Mart., **Flora Brasiliensis** 5(2): 71. 1868

Figura 1 f, g, h, i, j

Trepadeira hemiparasita de ramos, ramos quadrangulares, glabros, haustórios espalhados pelos ramos. **Folhas** simples, alternas dísticas, pecíolo 5-12 mm, canaliculado, glabro; lâmina 18-28 x 9-32 mm, ocasionalmente assimétrica, glabra, obovada ou largo elíptica, ápice retuso ou truncado, frequentemente mucronado, base decorrente, margem inteira, lisa, cartilaginosa, venação camptódroma. **Inflorescência** cimosa, axilar. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, sésseis; cálice gamossépalo, verde, ca. 1,7 x 1,6 mm, lobos inconspícuos; corola dialipétala com 6 pétalas, ca. 8 x 0,9 mm, verdes; estames 6, pouco menores que as pétalas, amarelos, cada um preso a uma pétala; ovário ínfero, 1-locular, uniovulado, estilete verde, não tortuoso na base, menor que os estames e as pétalas, estigma globoso. **Fruto** baga, ovoide, com cerca de 1 x 5 cm.

Struthanthus polyrhizus ocorre no Brasil, no Pará e no leste do país, do Ceará a Santa Catarina, em diversos tipos de vegetação. É distinguida principalmente por possuir vários pontos de fixação (haustórios) e flores não vistosas, ao contrário de *Psittacanthus*, que possui apenas um haustório e flores bastante vistosas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 18/XII/2008, fr., *Nascimento-Jr 474 & Dantas* (ASE); **Pirambu**, REBIO Santa Isabel, 28/I/1992, fl., *Farney 2951 A e B et al.* (ASE).

Caryophyllales Juss. ex Bercht. & J. Presl, Prir. Rostlin 239. 1820.

Ervas, arbustos, árvore ou lianas com folhas simples. As flores são unissexuadas ou bissexuadas. As sementes possuem embrião mais bem longo do que largo.

Caryophyllales possui 34 famílias (APG III 2009) e cerca de 800 gêneros e 11.500 espécies distribuídas em todo o mundo, exceto em áreas congeladas (Stevens 2012). Na área estudamos coletamos seis famílias de Caryophyllales, as quais podem ser diferenciadas através da chave a seguir:

Chave para a ordem Caryophyllales num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Flores com estames numerosos..... **2**
1. Flores com 3-6 estames..... **3**

2. Plantas áfilas, com cladódios..... **Cactaceae**
2. Plantas com folhas, com caules normais..... **Portulacaceae**

3. Lóculos do ovário com um óvulo..... **4**
3. Lóculos do ovário com mais de um óvulo..... **5**

4. Ervas ou subarbustos..... **Microteaceae**
4. Arbustos ou arvoretas..... **Polygonaceae**

5. Folhas opostas; inflorescências cimosas ou racemosas, com densas brácteas escariosas brancas..... **Amaranthaceae**
5. Folhas verticiladas; inflorescências em umbelas, sem brácteas brácteas escariosas brancas..... **Molluginaceae**

Amaranthaceae Juss., Genera Plantarum 87–88. 1789.

Amaranthaceae é composta principalmente por ervas, as quais muitas vezes são suculentas. As folhas são simples, alternas ou opostas e sem estípulas. Suas inflorescências são racemosas ou cimosas, geralmente com flores densas e com brácteas escariosas brancas. As flores são bissexuadas ou unissexuadas (nesse caso, plantas monoicas ou dioicas), actinomorfas e monoclamídeas, com cálice 3-5-mero diali ou gamossépalo; os estames são três a cinco, livres ou fundidos, e o ovário é súpero, geralmente 2-3-carpelar. Os frutos são do tipo aquênio, utrículo ou cápsula circuncisa (pixidio).

A família possui distribuição quase cosmopolita, com 169-174 gêneros e 2000-2.500 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Judd et al. 2009; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 19 gêneros e 145 espécies, das quais 56 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e

40 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Marchioretto et al. 2012). Na área que estudamos ocorrem quatro espécies de Amaranthaceae, as quais podem ser reconhecidas com o uso da chave abaixo.

Bibliografia útil: Pedersen (1967, 1976) e Borsch (2001).

Chave para as espécies de Amaranthaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Inflorescências terminais e axilares; estigma capitado; estaminódios (pseudoestaminódios) presentes..... ***Alternanthera littoralis* var. *maritima***

1. Inflorescências terminais; estigma bilobado; estaminódios ausentes..... ***Blutaparon portulacoides***

Alternanthera littoralis var. *maritima* (Mart.) Pedersen, **Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., B, Adansonia** 12(1): 71. 1990.

Sinonímia: *Achyranthes maritima* (Mart.) Standl., *Alternanthera maritima* (Mart.) A. St.-Hil., *Telanthera maritima* (Mart.) Moq.

Figura 2 a, b, c, d, e

Erva procumbente ou prostrada, ramos glabros. **Folhas** simples, opostas, glabras, sésseis ou curto-pecioladas; lâmina 3–10 x 10–25 mm, suculenta, elíptica a obovada, ápice obtuso, mucronado, base atenuada, margem lisa, avermelhada, nervura primária proeminente na superfície abaxial e impressa na adaxial. **Inflorescência** cimosa, bastante densa, axilar ou terminal, séssil, brácteas escariosas, triangulares, brancas, glabras, ca. 2,5 x 1 mm, ápice agudo. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, monoclamídeas, cálice dialissépalo, sépalas 5, ca. 4 x 1,5 mm, brancas, glabras, ovadas, ápice agudo ou acuminado, base arredondada; estames 5, conados na base, porção livre do filete ca. 1 mm, ligeiramente translúcido, antera ca. 0,7 mm de comprimento, amarela; pseudoestaminódios (projeções alternas aos estames) fimbriados, geralmente com o mesmo tamanho que os filetes dos estames; ovário

súpero, unilocular, uniovulado, globoso, ca. 1 x 1 mm, glabro, estilete ca. 0,2 mm, estigma globoso, ca. 0,2 mm de comprimento. **Frutos** não observados.

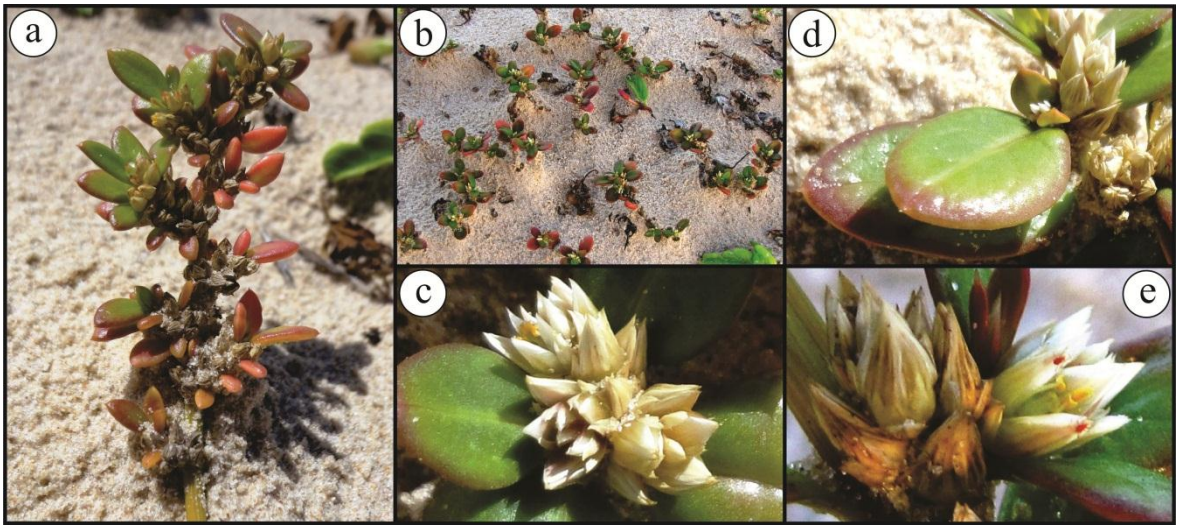


Figura 2. *Alternanthera littoralis* var. *maritima*: **a** e **b**. hábito; **c**. inflorescência; **d**. folhas; **e**. flor e frutos (no lado esquerdo).

Alternanthera littoralis var. *maritima* ocorre amplamente no litoral das Américas, geralmente nos primeiros metros após a linha de maré. Pode ser reconhecida pelas folhas elípticas a obovadas, suculentas e verde-avermelhadas e pela inflorescência inflorescência séssil.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/12/2011, fl., *Nascimento-Jr 424 & Dantas* (ASE); **Pirambu**, REBIO Santa Isabel, 06/XII/1976, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 420); sem data, fl., *Ramos & Santos s.n.* (ASE 7341).

Blutaparon portulacoides (A.St.-Hil.) Mears, **Taxon** 31(1): 115. 1982.

Sinonímia: *Iresine portulacoides* (A. St.-Hil.) Moq., *Philoxerus portulacoides* A. St.-Hil.

Figura 3 a, b, c, d, e, f

Erva prostrada, ramos cilíndricos, avermelhados, glabros, sulcados ou não, com raízes crescendo nos nós. **Folhas** simples, opostas cruzadas, sésseis, lâmina 10-25 x 2-3,5 mm, suculenta, linear a oblanceolada, ápice agudo, mucronado, base truncada, com tricomas, margem lisa, nervura central conspícua e secundárias inconspícuas. **Inflorescência** racemosa, muito densa, 8-12 x 5-8 mm, terminal, com tricomas, brácteas escariosas, triangulares, brancas, glabras, ca. 4 mm de comprimento e 2 mm de largura na base, ápice agudo. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, monoclamídeas, cálice dialissépalo, 5 sépalas, ca. 4 x 1,5 mm, brancas, glabras, ovadas, ápice arredondado, base arredondada; estames 5, conados na base, porção livre do filete ca. 1 mm, ligeiramente translúcido, antera ca. 0,6 mm de comprimento, amarela; ovário súpero, arredondado, ca. 1,2 x 1,2 mm, glabro, estilete ca. 0,15 mm, estigma bilobado, lobos ca. 0,7 mm de comprimento. **Fruto** não observado.

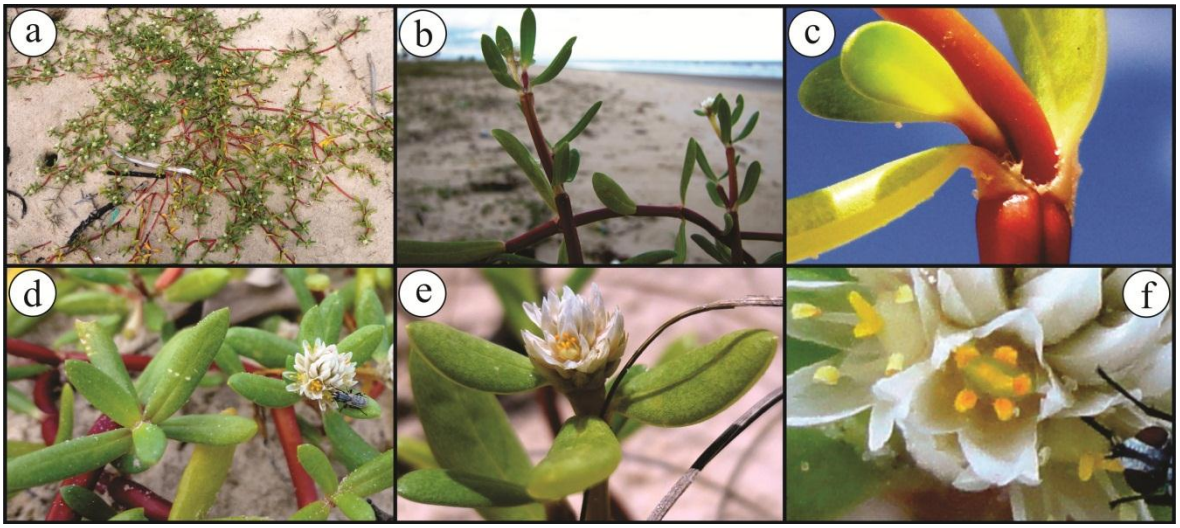


Figura 3. *Blutaparon portulacoides*: **a**. hábito; **b**. ramos; **c**. inserção das folhas no ramo (observar sulco no ramo); **d**. folhas suculentas; **e**. inflorescência; **f**. flor, visão frontal.

Blutaparon portulacoides é uma das espécies mais comuns nos primeiros metros após a linha de maré. Ela pode ser facilmente distinguida das demais pela inflorescência em denso racemo branco, por suas folhas suculentas e seus ramos vermelhos com dezenas de centímetros de comprimento. Além de ocorrer próximo ao mar, *B. portulacoides* pode ser

encontrada também nos apicuns dos manguezais. A espécie se distribui no litoral da América do Sul, da Venezuela até o Uruguai.

Material examinado: **Sergipe: Aracaju**, 08/II/1982, fl., *Viana 352* (ASE); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 05/08/2011, fl., *Nascimento-Jr 1082 et al.* (ASE); 12/08/2011, fl., *Nascimento-Jr 1118 & Santos* (ASE); **Santa Luzia do Itanhy**, Ilha das Tartarugas, 12/08/1885, fl., *Viana 1286* (ASE); 20/07/1994, fl., *Landim 135* (ASE).

Cactaceae Juss., Genera Plantarum 310. 1789.

Cactaceae é composta por ervas, arbustos ou árvores com caule suculento, modificados em cladódios, achatados, globosos ou cilíndricos, geralmente com folhas modificadas em espinhos, simples e alternas, sem estípulas. As inflorescências podem ser cimosas, mas geralmente estão reduzidas a uma única flor. As flores geralmente são bissexuadas, actinomorfas (às vezes ligeiramente zigomorfas) e monoclamídeas, com cálice diali ou gamossépalo de sépalas numerosas e dispostas de formas espiraladas, sendo as internas petaloides; os estames são numerosos; o ovário é ínfero, revestido por hipanto, 3-pluri-carpelar e uniloculado. Os frutos são do tipo baga.

Cactaceae possui distribuição neotropical, muitas vezes associada a ambiente áridos, com 100-131 gêneros e 1.400-1866 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Judd et al. 2009; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 37 gêneros e 233 espécies, das quais 93 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 29 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Zappi et al. 2012). Na área que estudamos ocorrem três espécies de Cactaceae, as quais podem ser reconhecidas com o uso da chave abaixo.

Bibliografia útil: Taylor & Zappi (2004) e Zappi & Aona (2007)

Chave para as espécies de Cactaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Cactos globosos, sem ramos..... ***Melocactus violaceus* subsp. *margaritaceus***
1. Cactos não globosos, ramificados..... **2**

2. Planta prostrada; costelas 4; fruto com polpa branca.....***Cereus fernambucensis* subsp. *fernambucensis***

2. Planta arbustiva; costelas 6-10; fruto com polpa rosa..... ***Pilosocereus catingicola* subsp. *salvadorensis***

Cereus fernambucensis Lem. subsp. *fernambucensis*, **Cact. Gen. Sp. Nov**., 58. 1839.

Sinonímia: *Cereus fernambuscensis* Lem. subsp. *fernambuscensis*

Figura 4 a, b, c, d, e

Cacto cespitoso, prostrado, às vezes semiereto, ramificado próximo a base. **Costelas** 4, com 4-8 mm de largura. **Espinhos** 8-11 por aréola, os radiais com 6-15 mm e os centrais com 25-35 mm; aréola com 4-6 mm de diâmetro, distantes uma da outra 18-30 mm na costela. **Flores** isoladas, segmentos do perianto brancos, 9-13 cm de comprimento e cerca de 5 mm de diâmetro na base e cerca de 30 mm no ápice; estames numerosos; estigma com cerca de 10 lobos. **Fruto** baga, rosa, cerca de 5 x 3 cm. **Sementes** pretas, numerosas, 1,5 x 2 mm.

Cereus fernambucensis subsp. *fernambucensis* ocorre nas restingas do Ceará ao Rio de Janeiro. Pode ser facilmente reconhecida por ser um cacto prostrado, ramificado, com quatro costelas, e por ter fruto com polpa branca.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 450 & Dantas* (ASE).

Melocactus violaceus subsp. *margaritaceus* N.P. Taylor, **Bradleya** 9: 57. 1991.

Sinonímia: *Melocactus margaritaceus* Rizzini, *Melocactus margaritaceus* var. *disciformis* Rizzini, *Melocactus margaritaceus* var. *salvadoranus* Rizzini, *Melocactus pentacentrus* Lem.

Figura 4 f, g, h, i, j, l

Cacto globoso com cerca de 20 cm de altura e 18 cm de diâmetro. **Costelas** cerca de 10, com 2-3 cm de largura. **Espinhos** 5-7 por aréola, com 1-2 cm de comprimento; espinho central ocasionalmente ausente. **Cefálio** com cerca de 5 cm de altura e 2,5 cm de diâmetro. **Flores** rosas, inseridas no cefálio, com até 1 cm de diâmetro e vários segmentos do perianto. **Fruto** baga, branco, ca. 2 x 0,5 cm, com várias sementes pretas arredondadas.

Melocactus violaceus Pfeiff. ocorre no leste do Brasil, do Rio Grande do Norte a Minas Gerais e Rio de Janeiros, em complexos rupestre e restingas. A subespécie *Melocactus violaceus* subsp. *margaritaceus* foi anteriormente designada como *Melocactus margaritaceus* Rizzini, sendo seu holótipo (Rizzini, C.T., s/n, RB 215018) proveniente das restingas que estudamos em Santo Amaro das Brotas. A sua distribuição é mais restrita do que a da subespécie típica, ocorrendo apenas nas restingas de Alagoas a Bahia e nos habitats com solo arenoso branco no Parque Nacional Serra de Itabaiana, no Centro de Sergipe. Pode ser facilmente reconhecida por suas forma globosa e ausência de ramos.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 19/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 536 & Dantas* (ASE).

Pilosocereus catingicola subsp. *salvadorensis* (Werderm.) Zappi, **Succulent Plant Research** 3: 55. 1994.

Sinonímia: *Cephalocereus salvadorensis* (Werderm.) Borg, *Pilosocereus salvadorensis* (Werderm.) Byles & G.D. Rowley

Figura 4 m, n, o, p

Cacto arbustivo, ramificado desde a base, ramos verde-oliva, eretos, cilíndricos. **Costelas** 6 a 10, com cerca de 10 mm de largura. **Espinhos** cinza a marrons, 18-22 por aréola, com 2,5-10 mm de comprimento, pouco diferenciados; aréolas 3-4 mm de diâmetro, distantes uma da outra 8-10 mm na costela, aréolas apicais com tufos de tricomas longos, principalmente em ramos jovens. **Flores** isoladas, com 5-6 cm de comprimento e cerca de 1 cm de largura na base e 3 cm no ápice; segmentos do perianto brancos; estames numerosos;

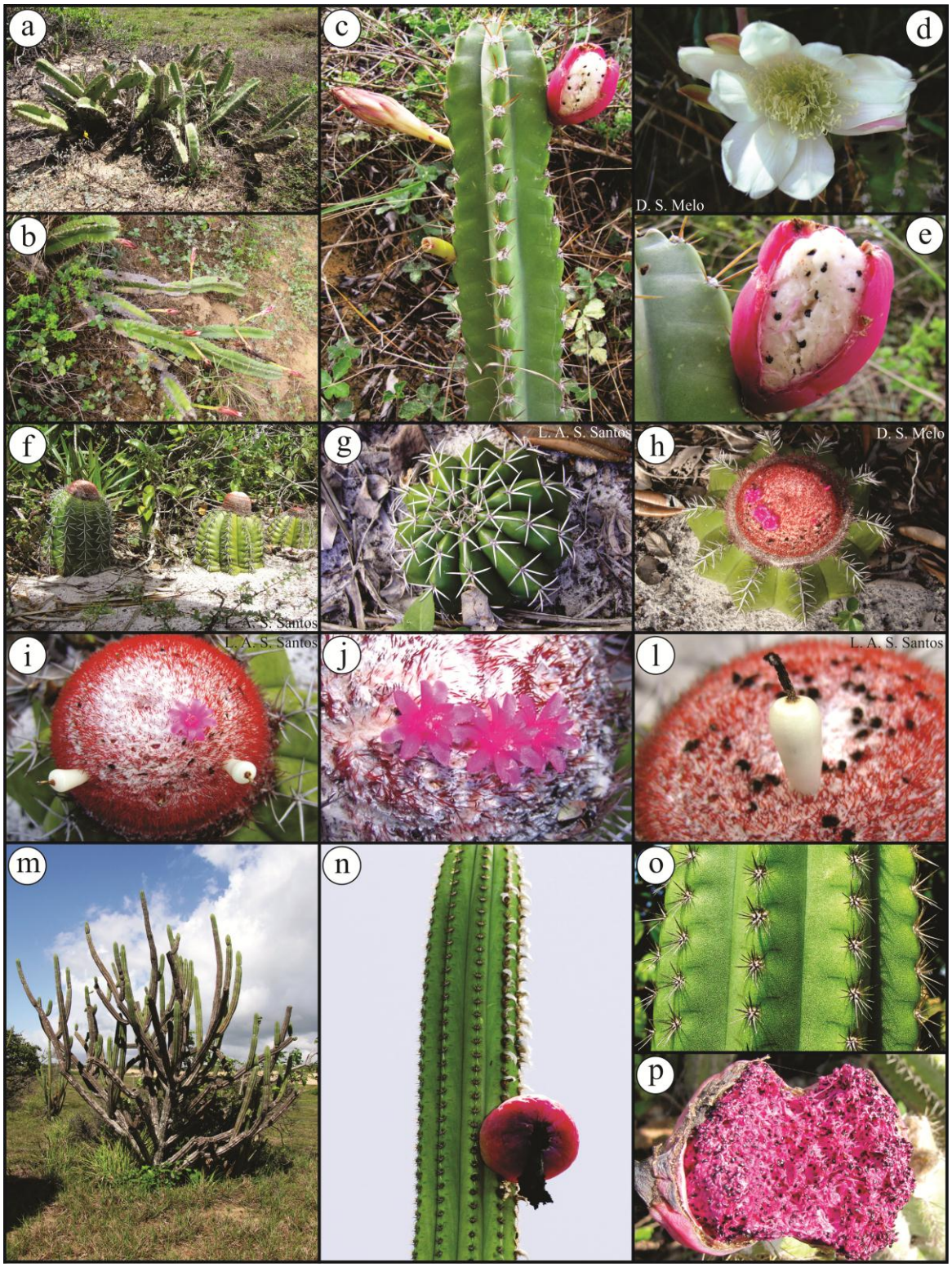


Figura 4. *Cereus fernambucensis* subsp. *fernambucensis*: **a** e **b**. hábito (**a** em anteduna e **b** em encosta de duna); **c**. cladódio com fruto maduro e botão floral; **d**. flor, visão frontal; **e**. fruto maduro. *Melocactus violaceus* subsp. *margaritaceus*: **f**. hábito (observar os diferentes formatos do cladódio); **g**. hábito, planta sem cefálio; **h**. hábito, planta com cefálio; **i**. cefálio com seus pequenos espinhos vermelhos, frutos maduros e flor; **j**. flores, visão frontal; **l**. fruto maduro. *Pilosocereus catingicola* subsp. *salvadorensis*: **m**. hábito; **n**. cladódio com fruto maduro; **o**. detalhe do cladódio; **p**. fruto maduro aberto.

estigma com cerca de 9 lobos. **Fruto** baga, globoso, cerca de 5 cm de diâmetro, interna e externamente rosa quando maduro. **Sementes** numerosas, pretas e brilhantes.

Pilosocereus catingicola subsp. *salvadorensis* ocorre no Nordeste do Brasil, do Ceará à Bahia, nas restingas e na Caatinga. Pode ser reconhecida por ser um cacto arbustivo, bastante ramificado, com seis a 10 costelas e fruto com polpa rosa.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 19/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 449 & Dantas* (ASE).

Microteaceae Schäferhoff & Borsch., Willdenowia 39(2): 223. 2009.

Microteaceae é composta por ervas anuais, ocasionalmente subarbustos, com folhas simples e alternas, sem estípulas. Suas inflorescências são racemosas ou panículas. As flores são bissexuadas, actinomorfas e monoclamídeas, com cálice 4-5-mero e dialissépalo; os estames são cinco a oito; o ovário é súpero, 3-5-carpelar, unilocular. Frutos do tipo aquênio.

A família foi recentemente segregada de Phytolaccaceae (Schäferhoff et al. 2009), e possui distribuição neotropical, com apenas um gêneros e 9-12 espécies (Schäferhoff et al. 2009; Stevens 2012). No Brasil são encontradas nove espécies, das quais quatro ocorrem no Domínio Mata Atlântica e no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Marchioretto 2012, ver gênero *Microtea* em Phytollaccaceae). Na área que estudamos ocorre apenas a espécie *Microtea paniculata* Moq.

Bibliografia útil: Ormond & Flaster (1969) e Schäferhoff et al. (2009).

Microtea paniculata Moq., **Prodr.** 13(2): 18. 1849.

Figura 5 a, b, c, d

Erva, ramos delgados, glabros, angulosos e estriados, até 80 cm de altura. **Folhas** simples, alternas, entrenós 1-2,5 cm, pecíolo 1-3 mm, lâmina glabra, 2,5-5 x 0,8-2 cm, elíptica, ápice agudo, mucronado, base atenuada, margens lisas. **Inflorescência** panícula, terminal, cada eixo 5-11 cm de comprimento. **Flores** diminutas, actinomorfas, bissexuadas, ca. 2 mm de comprimento, perigônio alvo, tépalas 5, glabras, livres; estames 6, ovário supero, unilocular. **Fruto** aquênio, globoso, muricado, ca. 1 mm de diâmetro.

Microtea paniculata possui ampla distribuição na América do Sul, ocorrendo do Maranhão e Mato Grosso, no Brasil, até a Argentina. Pode ser distinguida por seus ramos delgados e inflorescência paniculada com flores minúsculas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 876* (ASE).

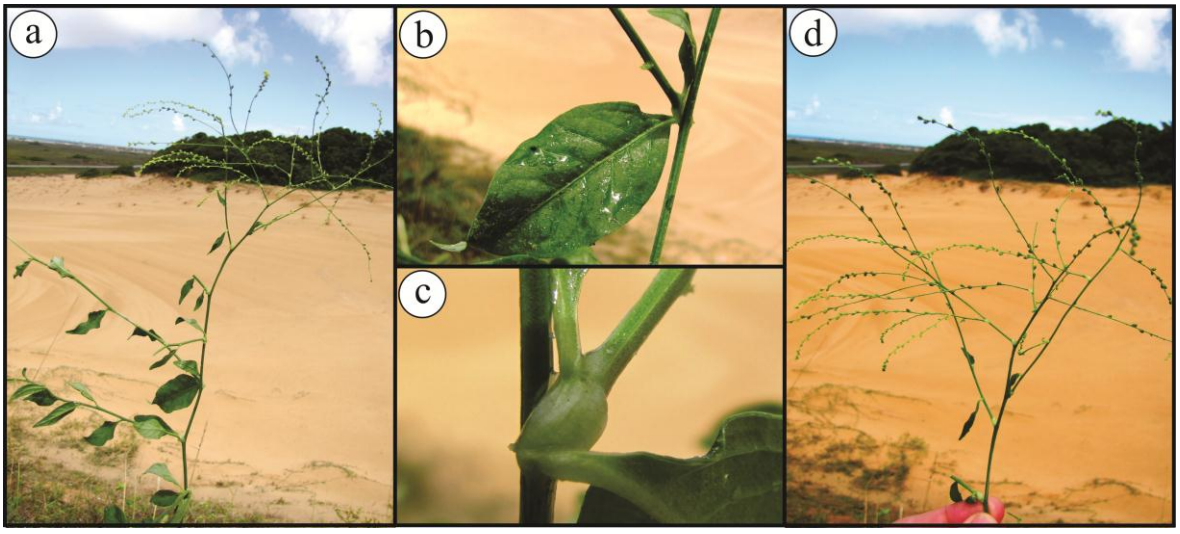


Figura 5. *Microtea paniculata*: **a**. hábito; **b**. folha, face adaxial; **c**. inserção da folha e ramo (observar a dilatação na base do ramo); **d**. inflorescência.

Molluginaceae Bartl., Beitr. Bot. 2: 158. 1825.

Molluginaceae é composta principalmente por ervas, com folhas simples, alternas, opostas ou verticiladas, com ou sem estípulas. As inflorescências são cimosas ou fasciculadas, algumas vezes reduzidas a uma única flor. Suas flores geralmente são

bissexuadas, actinomorfas e monoclamídeas, com cálice 4-5-mero, geralmente dialissépalo; os estames são 4 ou 5, livres ou unidos na base, o ovário é súpero, 2-5-carpelar e 2-5-locular. Os frutos podem ser do tipo cápsula (loculicida ou septífraga) ou aquênio.

A família possui distribuição pantropical e pansubtropical, com 13-14 gêneros e 120-130 espécies (Dequan & Hartmann 2003; Souza & Lorenzi 2008). No Brasil são encontrados apenas três gêneros, cada um com uma espécie, e no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil ocorrem duas espécies (Bittrich 2012). Na área que estudamos ocorre apenas a espécie *Mollugo verticillata* L.

Biblografia útil: Segadas-Vianna (1967) e Dequan & Hartmann (2003).

Mollugo verticillata L., **Species Plantarum** 1: 89. 1753.

Sinonímia: *Mollugo arenaria* Kunth, *Mollugo axillaris* Schlecht. ex Rohrb. in Mart., *Mollugo costata* Y.T. Chang & C.F. Wei, *Pharnaceum arenarium* Spreng., *Pharnaceum verticellatum* Spreng.

Figura 6 a, b, c, d

Erva prostrada ou decumbente, ramos delgados, cilíndricos, glabros. **Folhas** simples, verticiladas, sésseis, 1-2 cm, lâminas glabras, lineares, linear-elípticas ou linear-obovadas, ápice agudo a obtuso, margens lisas. **Inflorescência** umbela, axilar, 3-6 flores. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, monoclamídeas, pedicelo 3-10 mm, glabro; tépalas 5, ocasionalmente 4, livres, 1,5-2 x 0,8-1,1 mm, elípticas, ápice agudo a obtuso, brancas na face adaxial e brancas com 3 nervuras verdes conspícuas na abaxial; estaminódios petaloides 5 (às vezes considerados pétalas), ca. 1,4 mm de comprimento, fundidos na base; estames 3, ca. 1,4 mm de comprimento, fundidos na base, brancos; ovário súpero, ca. 1,3 x 1,3 mm, globoso, estiletes 3, ca. 0,6 mm. **Fruto** capsula, ca. 2 x 2 mm, globosa. **Sementes** ca. 0,6 mm de diâmetro, subglobosa.

Mollugo verticillata possui distribuição geográfica bastante ampla, ocorrendo no sul dos Estados Unidos até a Argentina, em vários tipos de vegetações abertas. Pode ser

reconhecida pela filotaxia verticilada e por suas flores brancas monoclamídeas, com três nervuras nas sépalas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 25/II/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 750* (ASE); **Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 10/I/2008, fl. fr., *Costa 225 et al.* (ASE); 10/I/2008, fl. fr., *Costa 271 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 17/VII/1988, fl. fr., *Viana 742* (ASE).

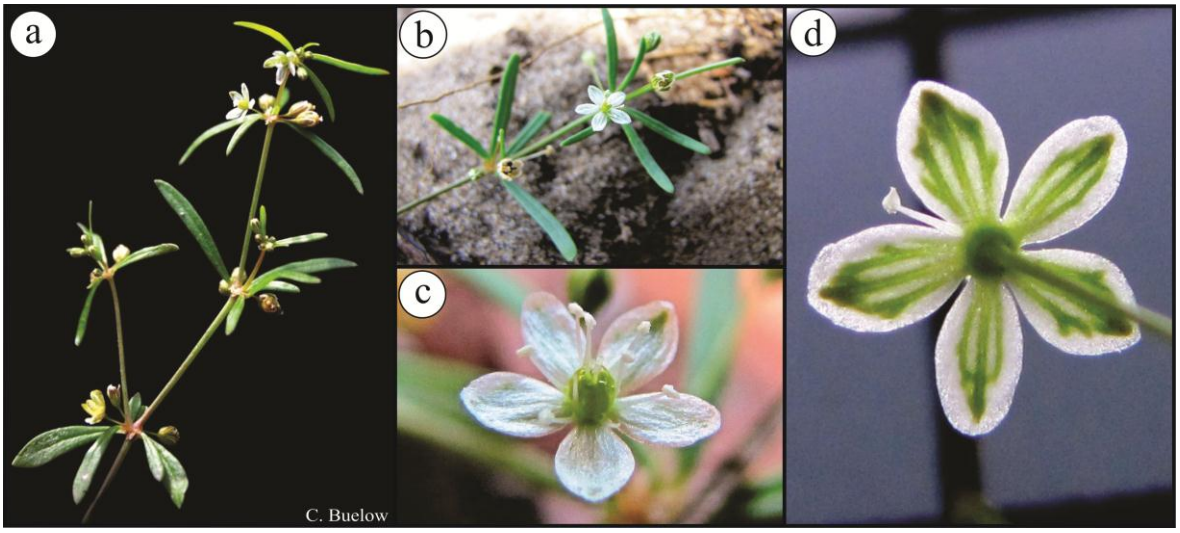


Figura 6. *Mollugo verticillata*: **a**. hábito; **b**. ramo com flor e frutos; **c**. flor, visão frontal; **d**. flor, visão inferior.

Polygonaceae Juss., Genera Plantarum 82. 1789.

Polygonaceae é composta por ervas, arbustos, árvores, com folhas simples e alternas, com estípulas formando ócreas. Suas inflorescências são cimosas ou racemosas. As flores são bissexuadas ou unissexuadas (nesse caso, plantas monoicas ou dioicas), actinomorfas, monoclamídeas ou diclamídeas, geralmente com cálice trímero, diali ou gamossépalo, e corola trímera, diali ou gamopétala; os estames são seis a nove, e o ovário é súpero, mais frequentemente tricarpelar e unilocular. Os frutos são do tipo núcula ou aquênio.

Polygonaceae possui distribuição quase cosmopolita, com 40-43 gêneros e 1.100 espécies (Brandbyge 1993; Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados nove gêneros e 93 espécies, das quais 56 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 28 no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Melo 2012). Na área que estudamos ocorre apenas a espécie *Coccoloba laevis* Casar.

Bibliografia útil: Melo (1996) e Melo & França (2006).

Coccoloba laevis Casar., **Nov. Stirp. Bras. Dec.** 8. 71.

Sinonímia: *Coccoloba cordifolia* Meisn., *Uvifera laevis* Kuntze

Figura 7 a, b, c, d, e, f, g

Arbusto, 2-4 m de altura, ramos cilíndricos, acinzentados, glabros. **Folhas** simples, coriáceas, alternas, ócreas 4-6 mm, com tricomas; pecíolo 4-8 mm, glabro; lâmina 6-15 x 6-10, glabra, elíptica a largoelíptica, ápice arredondado, ocasionalmente retuso, base cordada, margem inteira, lisa, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa da adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** racemosa, terminal ou axilar, 4-22 cm. **Flores** unissexuadas (plantas monoicas), actinomorfas, monoclamídeas, sépalas 5, fundidas na base, 2-2,2 x 1,5-1,7 mm; flores masculinas verdes; estames 8, brancos, 1,6-2 mm, fundidos na base, pistilódio ca. 1,8 mm de comprimento, estiletes 3. **Fruto** drupa, 6-8 x 4-5 mm, oval, negro.

Coccoloba laevis ocorre nas restingas e cerrados do Nordeste do Brasil, geralmente formando grandes populações. Em Sergipe a espécies é encontrada nas restingas e nas areias brancas do Parque Nacional Serra de Itabaiana. Pode ser reconhecida por suas folhas rígidas elípticas a largoelípticas, com ócrea.

Material examinado: **Sergipe. Barra dos Coqueiros**, 20/II/1998, fl., *Cruz 19 & Santos* (ASE); 26/03/1999, fr., *Cruz 99 & Santos* (ASE); **Pirambu**, 01/XI/1999, fl*., Fonseca s.n.* (ASE 7328); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fr., *Nascimento-Jr 975 et al.* (ASE).

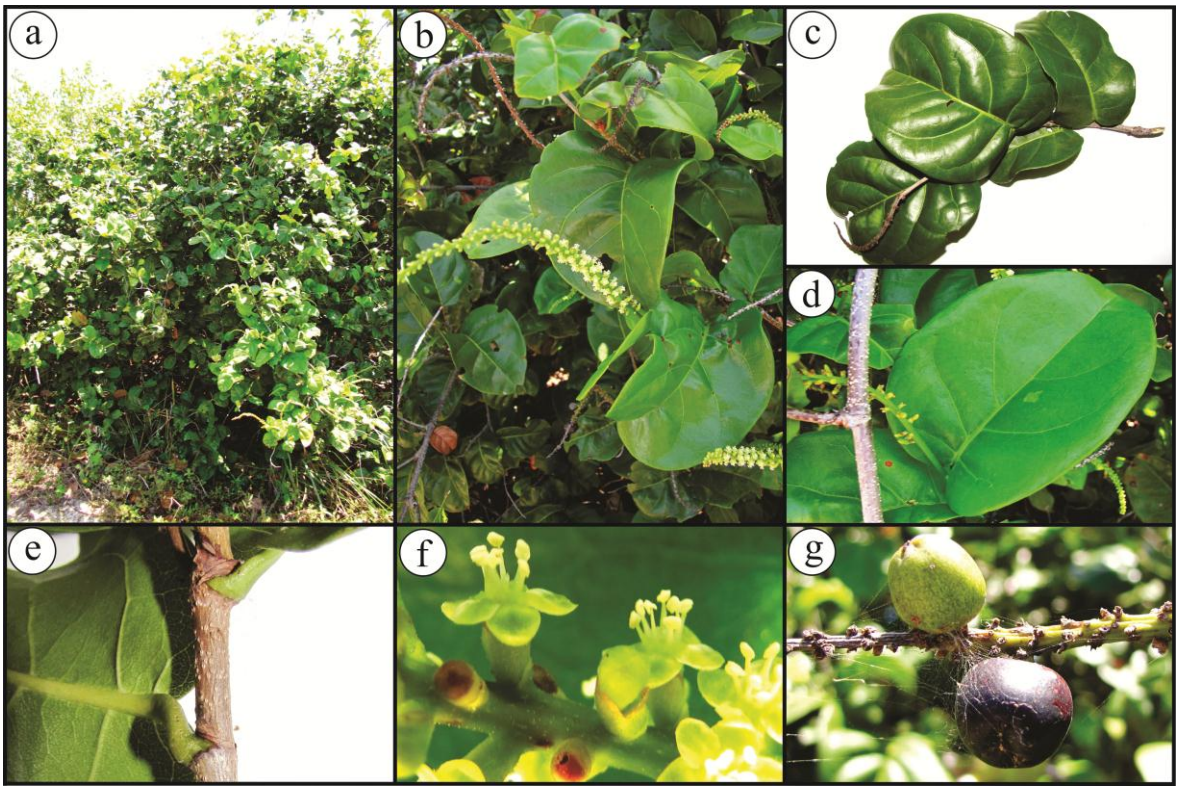


Figura 7. *Coccoloba laevis*: **a**. hábito; **b**. ramo com inflorescência; **c**. ramo; **d**. folha, face adaxial; **e**. base da lâmina, pecíolo e ócrea (acima, já seca); **f**. flores, visão lateral; **g**. frutos (imaturo acima e maduro abaixo).

Portulacaceae Juss., Genera Plantarum 312. 1789.

Portulacaceae é composta principalmente por ervas suculentas, com folhas simples e alternas, sem estípulas. As inflorescências são cimosas, muitas vezes reduzidas a uma única flor. As flores são bissexuadas, actinomorfas e monoclamídeas (com sépalas petaloides e às vezes interpretadas como pétalas), com cálice diali ou gamossépalo, 4-8-mero ou com numerosas sépalas; os estames são de quatro a seis ou ainda numerosos, com filetes livres ou adnatos às sépalas; o ovário pode ser ínfero ou semi-ínfero, 2-8-carpelar e unilocular. Os frutos são do tipo cápsula circuncisa (pixídio).

A circunscrição de Portulacaceae sofreu grandes mudanças nos últimos anos devido a novas análises filogenéticas (Nyffeler & Eggli 2010a; 2010b), sendo que quase todos 30 gêneros aceitos anteriormente (Carolyn 1993; Souza & Lorenzi 2008) foram

desmembrados em várias pequenas famílias. Como reconhecida atualmente Portulacaceae possui 116 espécies distribuídas nos trópicos e subtrópicos, todas elas pertencentes ao gênero *Portulaca* L. (ver Nyffeler & Eggli (2010a) para mais informações). No Brasil são encontradas apenas 13 espécies, das quais 10 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e oito no Domínio Mata Atlântica na região Nordeste do Brasil (Coelho 2012, ver gênero *Portulaca* L.). Na área que estudamos ocorrem as espécies *Portulaca elatior* Mart. e *Portulaca halimoides* L., facilmente distinguidas pela chave abaixo.

Bibliografa útil: Coelho & Giulietti (2010) e Nyffeler & Eggli (2010a, 2010b).

Chave para as espécies de Portulacaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Erva ereta; folhas com lâminas planas; flores com 1,5-2 cm de diâmetro..... ***Portulaca elatior***
1. Erva semiprostrada; folhas com lâminas subcilíndricas; flores 5-8 mm de diâmetro..... ***Portulaca halimoides***

Portulaca elatior Mart., **Flora Brasiliensis** 14(2): 302, t. 69. 1872.

Sinonímia: *Portulaca catingaensis* Poelln., *Portulaca erecta* Urb. & Ekman, *Portulaca milleri* Urb., *Portulaca venezuelensis* Urb.

Erva ereta, 15-25 cm de altura, ramificado desde pouco acima da base, ramos glabros. **Folhas** simples, alternas, com tricomas longos e brancos na base, sésseis ou curtopecioladas, lâmina plana, suculenta, glabra, 10-35 x 2,5-4 mm, linear a obovada, ápice agudo a ligeiramente acuminado, base aguda a obtusa, margem lisa**. Inflorescência** cimosa, ca. 1,5 x 2 cm, 6-10 folhas involucrais, 2-5 flores, uma se abrindo de cada vez. **Flores** ca. 1,5 mm de diâmetro, bissexuadas, monoclamídeas; pedicelo 0,8-1,3 mm, brácteas 2 (às vezes interpretadas como sépalas), paleáceas, ca. 7 x 4 mm, persistentes envolvendo o fruto; cálice dialissépalo, 5 sépalas petaloides, glabras, alaranjadas, ca. 10 x 5 mm, estames

numerosos, fundidos na base e formando um tubo em volta do gineceu; estilete 5-7 mm de comprimento, estigma 7-lobado, ca. 3 mm. **Fruto** pixídio, subgloboso, ca. 6 x 5 mm.

Portulaca elatior ocorre do Caribe ao Brasil, tendo seu limite sul no estado de São Paulo, sendo uma espécie relativamente comum no litoral brasileiro, especialmente nas dunas. Além disso, ocorre na Caatinga e em outras vegetações abertas com solos arenosos. Pode ser diferenciada de *P. halimoides* por suas folhas planas e flores com 1,5-2 cm de diâmetro.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/04/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 883* (ASE).

Portulaca halimoides L., **Sp. Pl. (ed. 2)** 1: 639. 1762.

Sinonímia: *Portulaca haughtii* J.F. Macbr., *Portulaca martinicensis* Urb., *Portulaca minutiflora* Poelln., *Portulaca parvula* A. Gray, *Portulaca stipata* D. Legrand, *Portulaca ulei* Poelln.

Figura 8 a, b, c, d, e

Erva semiprostrada ou ocasionalmente ereta, ramificado desde pouco acima da base, ramos com 10-20 cm de comprimento, glabros. **Folhas** simples, alternas, com tricomas longos e brancos na base, pecíolo 0,8-1,2 mm, glabro, lâmina subcilíndrica, suculenta, glabra, 5-10 x 1-1,5 mm, linear a oblongo, ápice obtuso a arredondado, base obtusa a arredondada, margem inteira, lisa. **Inflorescência** cimosa, 6-9 x 8-13 mm, ca. 10 folhas involucrais, 2-5 flores, uma se abrindo de cada vez. **Flores** 5-8 mm de diâmetro, bissexuadas, monoclamídeas; pedicelo 0,8-1,3 mm, brácteas 2 (às vezes interpretadas como sépalas), paleáceas, ca. 4 x 2,5 mm, persistente envolvendo o fruto; cálice dialissépalo, 4-5 sépalas petaloides, glabras, amarelas, 2–4 x 1–1,5 mm, estames numerosos, fundidos na base e formando um tubo em volta do gineceu; estilete 2-3 mm de comprimento, estigma pentalobado. **Fruto** pixídio, subgloboso, 3-3,5 x 2,3-3 mm.

Portulaca halimoides é amplamente distribuída nas Américas, do Rio de Janeiro e Minas Gerais até o México. Pode ser encontrada em uma grande variedade de tipos vegetacionais, principalmente associada a solos arenosos das restingas, da caatinga e dos cerrados. Difere

de *P. elatior* especialmente pelo menor porte, hábito semiprostrado, folhas semicilíndricas e menores.

Material examinado: Sergipe, **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 884 et al.* (ASE).

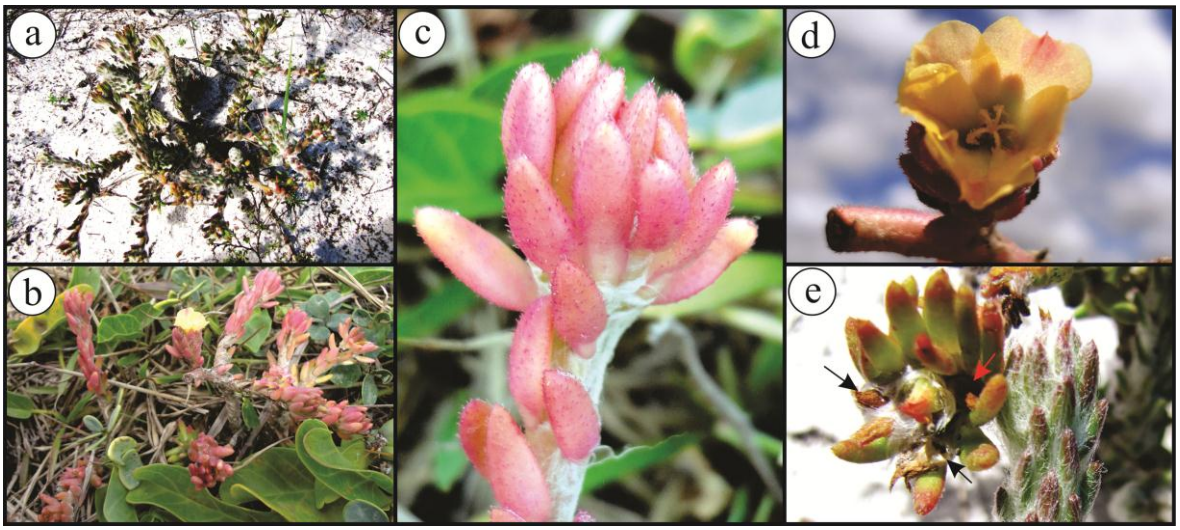


Figura 8. *Portulaca halimoides*: **a**. hábito (planta crescendo no fruticeto aberto seco no pós dunas); **b**. hábito (planta crescendo no campo aberto seco na anteduna); **c**. ramo (planta da anteduna); **d**. flor, visão frontal; **e**. frutos (na esquerda, indicados pelas setas) e ramo de planta crescendo no pósdunas (observe a diferença de tonalidade das folhas e a densidade dos tricomas).

Referências bibliográficas

BITTRICH, V. Molluginaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000165>, acesso em 30 de março de 2012.

BORSCH, T. Amaranthaceae. In: STEVENS, W. D.; ULLOA, C.; POOL, A.; MONTIEL, O. M. (eds.), **Flora de Nicaragua. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.**, v. 85, pp. 56-83, 2001.

BRANDBYGE, J. Polygonaceae. In: KUBITZKI, K.; ROHWER, J. G.; BITTIRICH, V (eds.). **The Families and genera of Vascular Plants. Volume II. Flowering Plants, Dicotyledons. Magnoliid, Hamamelid and Caryophyllid families**. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 531-543, 1993.

CAIRES, C. S., DETTKE, G. A. Loranthaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000152>, acesso em 30 de março de 2012.

COELHO, A. A. O. P. Portulacaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB020618>, acesso em 30 de março de 2012.

COELHO, A. A. O. P.; GIULIETTI, A. M. O gênero *Portulaca* L. (Portulacaceae) no Brasil. **Acta Bot. Bras.,** v. 24, n. 3, 2010.

DEQUAN, L.; HARTMANN, H. E. K. Molluginaceae. **Flora of China** v. 5, pp. 437-439, 2003.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Plant systematics: a phylogenetic approach**, 3th edition. Sunderland: Sinauer Axxoc, Inc., 2008.

KUIJT, J. Monograph of *Psittacanthus* (Loranthaceae). **Systematic Botany Monographs**, v. 86, 361 p., 2009.

MARCHIORETTO, M. S. Phytolaccaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB020265 >, acesso em 30 de março de 2012.

MARCHIORETTO, M. S.; SENNA, L.; SIQUEIRA, J. C. Amaranthaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000042>, acesso em 30 de março de 2012.

MELO, E. Levantamento das espécies de Coccoloba (Polygonaceae) da restinga do estado da Bahia, Brasil. **Sitientibus** v. 15, pp. 49-59, 1996.

MELO, E. Polygonaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000196>, acesso em 30 de março de 2012.

MELO, E.; FRANÇA, F. A familia Polygonaceae no semi-árido brasileiro. In: Giulietti, A. M. et al. (eds). **Diversidade e Caracterização das fanerógamas do semi-árido brasileiro**, v. 1, pp. 437-488. Instituto do Milênio do Semi-Árido, 2006.

NYFFELER, R.; EGGLI, U. Disintegrating Portulacaceae: A new familial classification of the suborder Portulacinae (Caryophyllales) based on molecular and morphological data. **Taxon** v. 59, pp. 227-240, 2010a.

NYFFELER, R.; EGGLI, U. An up-to-date familial and suprafamilial classification of succulent plants. **Bradleya** v. 28, pp. 125-144, 2010b.

ORMOND, W.T.; FLASTER, B. **Flora ecologica de restingas do sudeste do Brasil vol. 11. Phytolaccaceae**. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, 1969.

PEDERSEN, T. M. Studies in South American Amaranthaceae. **Darwiniana**, v. 14 n. 2-3, pp. 430-462, 1967.

PEDERSEN, T. M. Estudios sobre Amaranthaceae Suramericanas II. **Darwiniana**, v. 20, n. 1-2, pp. 269-303, 1976.

REIF, C.; ANDREATA, R. H. P. Contribuição a taxonomia de Loranthaceae no estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Pesquisas, Botânica**, n. 62, 2011.

RIZZINI, C. T. Struthanthi Brasilino eiusque vicinorum. **Rev. Brasil. Biol**. v. 10, n. 4, pp. 393-408, 1950.

ROHWER, J. G. Phytolaccaceae. In: KUBITZKI, K.; ROHWER, J. G.; BITTIRICH, V (eds.). **The Families and genera of Vascular Plants. Volume II. Flowering Plants, Dicotyledons. Magnoliid, Hamamelid and Caryophyllid families**. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 506-515, 1993.

SEGADAS-VIANNA, F. **Flora ecológica de restingas do sudeste do Brasil vol. 7: Molluginaceae**. Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional, 1967.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II.** Nova Odessa: Plantarum, 2008.

STEVENS, P. F. (2001 onwards). **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]. Disponível em <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

TAYLOR, N. P.; ZAPPI, D. C. **Cacti of Eastern Brazil**. Royal Botanic Gardens, Kew, 499 p., 2004.

ZAPPI, D. C.; AONA, L. Y. S.; TAYLOR, N. P. Cactaceae. In: **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo vol. 5**, pp. 163 – 193. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2007.

ZAPPI, D.; TAYLOR, N.; MACHADO, M. Cactaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000070>, acesso em 30 de março de 2012.

Capítulo 13

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Ericales

Ericales Bercht. & J. Presl, Prir. Rostlin 251. 1820.

Arbustos, arvoretas ou árvores, muitas vezes com dentes nas margens das folhas às vezes terminado em glândulas. As flores são unissexuadas ou bissexuadas.

Ericales possui 22 (APG III) ou 25 famílias e cerca de 350 gêneros e 11.500 espécies distribuídas em quase todo o planeta (Stevens 2012). Na área que nós estudamos encontramos quatro de suas famílias, as quais podem ser distinguidas através da chave a seguir:

Chave para a ordem Ericales num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Flores com estames férteis numerosos..... **2**
1. Flores com estames férteis 5-8..... **3**

2. Flores unissexuadas..... **Ebenaceae**
2. Flores bissexuadas..... **Lecythidaceae**

3. Plantas não latescentes..... **Ericaceae**
3. Plantas latescentes..... **Sapotaceae**

Ebenaceae Gürke, Nat. Pflanzenfam. 4(1): 153. 1891.

Ebenaceae é formada principalmente por arbustos e árvores com folhas simples, alternas e sem estípulas. As inflorescências são cimosas, fasciculadas, paniculadas ou racemiformes, ou ainda reduzidas a uma única flor. Suas flores são bissexuadas ou mais frequentemente unissexuadas (nesse caso, geralmente plantas dioicas, às vezes monoicas ou poligâmicas), actinomorfas e diclamídeas, com cálice 3-7-mero e gamossépalo e corola 3-

7-mera, gamopétala; os estames são três a sete ou numerosos, muitas vezes adnatos à corola; geralmente o ovário é súpero, 2-8-carpelar e 2-8-locular, e os estigmas são 2-8. Os frutos são do tipo baga.

A família tem distribuição pantropical, com poucas espécies em regiões temperadas, e possui quatro gêneros e cerca 550 espécies (Duangjai et al. 2006). No Brasil são encontrados dois gêneros e 58 espécies (56 pertencentes a *Diospyros* L. e duas a *Lissocarpa* Benth.), sendo que 12 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 10 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Wallnöfer 2012). Na área que estudamos ocorre apenas *Diospyros gaultheriifolia* Mart. ex Miq.

Bibliografia útil: Cavalcante (1963) e Lopes (1999).

Diospyros gaultheriifolia Mart. ex Miq., **Flora Brasiliensis** 7: 5. 1856.

Figura 1 a, b, c, d, e, f, g

Árvore dioica, 3-10 m de altura, ramos cobertos tricomas simples, ferrugíneos. **Folhas** simples, alternas dísticas, pecíolo 3-5 mm de comprimento, velutino, tricomas simples, ferrugíneos, lâmina 7-12 x 3-4 cm, face abaxial velutina, face adaxial glabra, com exceção da nervura primária que pode ter tricomas, lanceolada, ápice acuminado, base obtusa a arredondada, margem inteira, revoluta, nervuras primária e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** cimosa, racemiforme, curta e congesta, axilar, pluriflora. **Flores** da planta masculina com ca. 1,2 cm de diâmetro, diclamídeas, cálice gamossépalo, 5 sépalas castanhas no material fresco e herborizado, agudas, velutinas, tricomas ferrugíneos; corola gamopétala, 5-6 pétalas, glabras na face interna e pilosa na base da externa; estames numerosos, ca. 4,5 mm de comprimento, com tricomas. Flores da planta feminina e frutos não observados.

Diospyros gaultheriifolia possui distribuição relativamente restrita, ocorrendo apenas na zona costeira dos estados de Alagoas a Espírito Santo. Pode ser reconhecida por seus ramos longos, pilosos e delgados, com inflorescências axilares e flores brancas unissexuadas.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas,** 23/III/2011, fl., *Nascimento-Jr 851 et al.* (ASE).

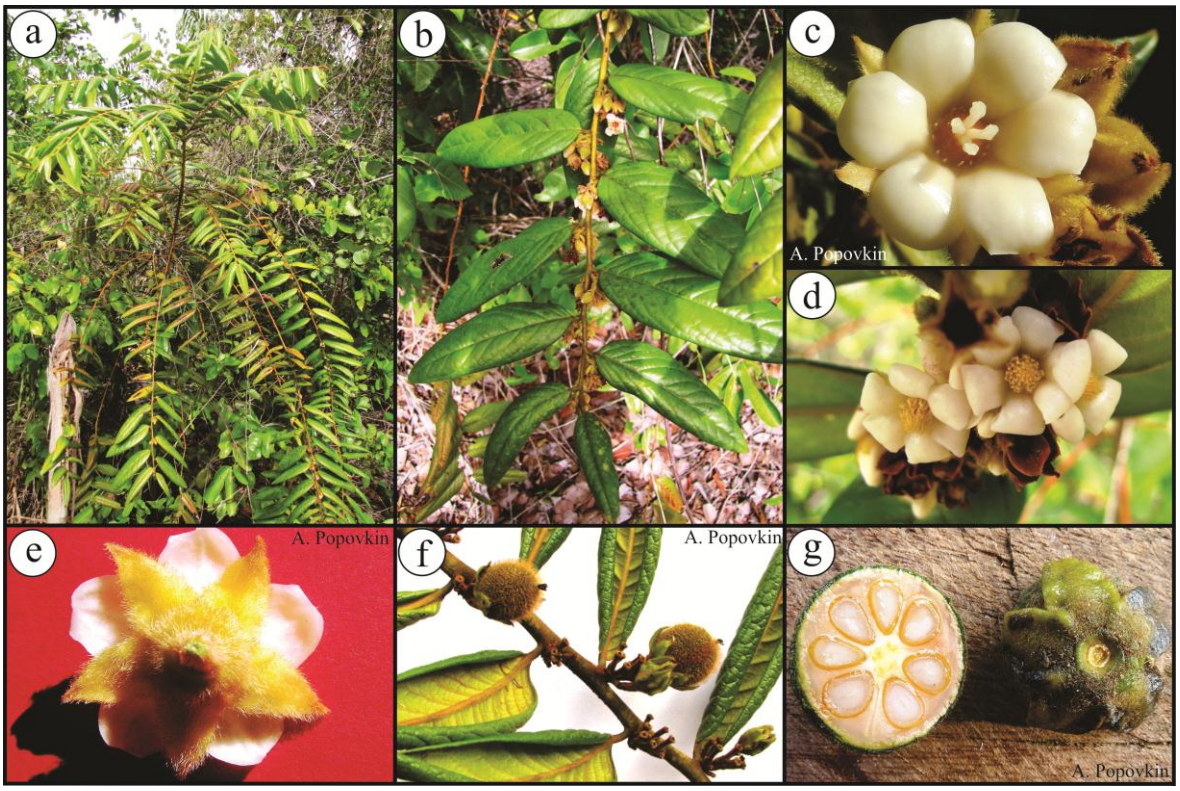


Figura 1. *Diospyros gaultheriifolia*: **a**. hábito; **b**. ramo com inflorescências e folhas, face adaxial; **c**. flor pistilada; **d**. flores estaminadas; **e**. flor pistilada, visão inferior; **f**. fruto imaturos e face abaxial das folhas; **g**. corte transversal de fruto expondo as sementes (esquerda) e porção superior do fruto (direita).

Ericaceae Juss., Genera Plantarum 159–160. 1789.

Ericaceae é formada principalmente por subarbustos, arbustos e árvores com folhas simples, alternas e sem estípulas. As inflorescências geralmente são racemosas, às vezes reduzidas a uma única flor. Suas flores são mais frequentemente bissexuadas ou ocasionalmente unissexuadas (nesse caso, geralmente plantas dioicas), actinomorfas e diclamídeas, geralmente com cálice 4-5-mero, dialissépalo (às vezes sépalas fundidas apenas na base) e corola 3-7-mera, gamopétala; os estames geralmente são em número duplo ao das pétalas, livres ou adnatos à corola; ovário pode ser ínfero ou súpero, mais comumente 4-5-carpelar e 4-5-locular. Os frutos são do tipo baga, drupa ou cápsula (loculicida ou septicida).

A família tem distribuição cosmopolita e possui 124-130 gêneros e 3.000-4.100 espécies (Stevens et al. 2004; Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 11 gêneros e 96 espécies, sendo que 43 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e apenas oito no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Kinoshita & Romão 2012). Na área que estudamos ocorre apenas *Gaylussacia brasiliensis* (Spreng.) Meisn.

Bibliografia útil: Stevens et al. (2004) e Luteyn & Pedraza-Peñalosa (2006).

Gaylussacia brasiliensis (Spreng.) Meisn., **Flora Brasiliensis** 7: 129. 1863.

Sinonímia: *Gaylussacia brasiliensis* var. *pubescens* (Cham. & Schltdl.) Meisn., *Gaylussacia pseudovaccinium* Cham. & Schltdl., *Gaylussacia pseudovaccinium* var. *pubescens* Cham. & Schltdl., *Vaccinium brasiliense* Spreng.

Figura 2 a, b, c, d, e

Arbusto, 20-70 cm de altura, ramos glabros na base e pubescentes próximo ao ápice, com tricomas glandulares. **Folhas** simples, alternas, glabras, pecíolo 2-3 mm, glabro, lâmina 1,5-3 x 1,5-2 cm, glabra na superfície adaxial e com tricomas caducos na abaxial, elíptica, ápice agudo ou obtuso a arredondado, com uma glândula calosa apiculada, base obtusa a arredondada, margem inteira ou denticulada, venação broquidódroma, nervuras geralmente amareladas, nervuras primária e secundária proeminentes na superfície abaxial. **Inflorescência** racemosa, terminal ou axilar, eixo rosado, 3,5-5 cm de comprimento; brácteas 5-8 x 4-7 mm, verde-rosadas, ovaladas, obovadas ou elípticas, com tricomas glandulares, ápice agudo com uma glândula calosa apiculada, margem ciliada. **Flores** com pedicelos de 4–8 mm de compr., esparsamente pubescentes, cálice ca. 1,5 mm de compr., lascínias 5, ovalado-deltoides, ápice agudo, pubescentes; corola gamopétala, urceolada, 7-10 mm de compr., rósea a vermelha; estames 10, com filetes pubescentes, anteras ca. 2 mm de compr., lineares; estilete glabro, 7-9 mm de comprimento; ovário ínfero, 10-locular. **Fruto** drupa, preto, ca. 5 mm de diâmetro.

Gaylussacia brasiliensis ocorre no Paraguai e no e amplamente no leste do Brasil, de Pernambuco ao Rio Grande do Sul nas restingas e áreas montanhosas, frequentemente em

solos arenosos úmidos. Pode ser facilmente reconhecida por suas flores rosa e folhas com uma glândula calosa apiculada no ápice.

Material examinado: **Brasil. Sergipe. Ilha das Flores**, 24/IX/1974, fr., *Fonseca s.n.* (ASE 100); **Santo Amaro das Brotas**, 28/III/2011, fl., *Nascimento-Júnior 855 et al.* (ASE).

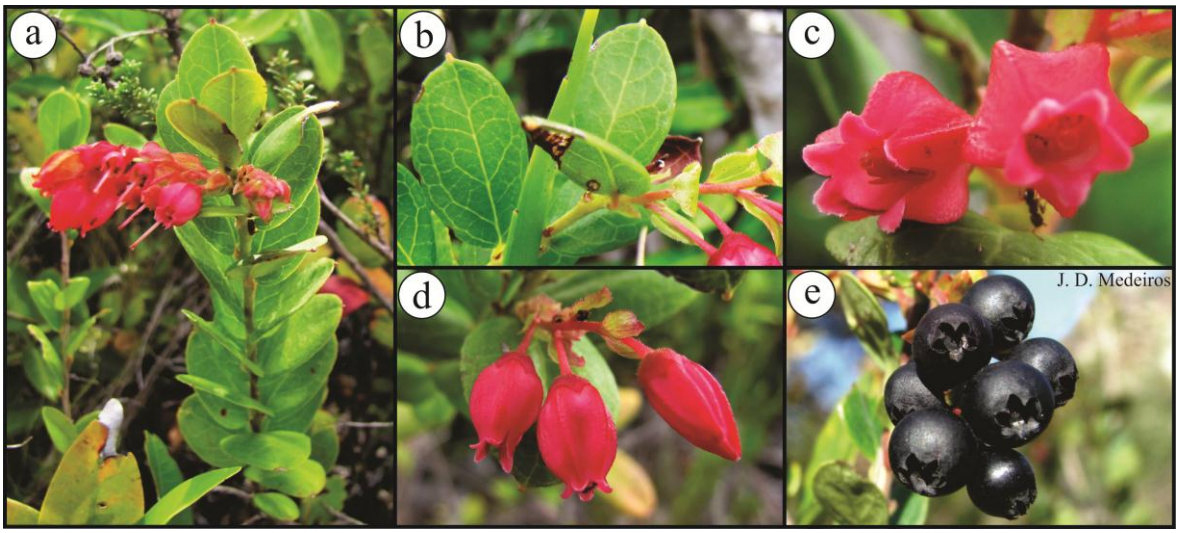


Figura 2. *Gaylussacia brasiliensis*: **a**. hábito; **b**. folhas (observar a glândula calosa apiculada no ápice de cada folha); **c**. flores, visão frontal; **d**. flores, visão lateral; **e**. frutos maduros.

Lecythidaceae A. Rich., Dict. Class. Hist. Nat. 9: 259. 1825.

Lecythidaceae é formada principalmente por arbustos e árvores com folhas simples, alternas e geralmente sem estípulas. As inflorescências são racemosas ou paniculadas, ou ainda reduzidas a uma única flor. Suas flores são bissexuadas, actinomorfas ou zigomorfas e diclamídeas, geralmente com cálice 4-6-mero, dialissépalo ou gamossépalo, e corola 4-6-mera, dialipétala; os estames são numerosos, com filetes unidos em uma estrutura que pode se curvar sobre o ovário; ovário é ínfero, 2-8-carpelar e 2-6-locular. Os frutos são do tipo cápsula circuncisa (pixídio).

A família tem distribuição pantropical, especialmente na América do Sul, e possui 17-25 gêneros e cerca 282-310 espécies (Prance & Mori 2004; Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 10 gêneros e 118 espécies, sendo que 19 ocorrem no Domínio

Mata Atlântica e 15 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Smith et al. 2012). Na área que estudamos ocorre apenas *Eschweilera ovata* (Cambess.) Mart. ex Miers.

Bibliografia útil: Mori & Prance (1979, 1990, 2008).

Eschweilera ovata (Cambess.) Mart. ex Miers, **Trans. Linn. Soc. London** 30(2): 257. 1874.

Sinonímia: *Chytroma ibiriba* Miers, *Eschweilera acuminata* (O. Berg) Miers, *Eschweilera blanchetiana* (O. Berg) Miers, *Eschweilera laurifolia* (O. Berg) Miers, *Eschweilera luschnathii* (O. Berg) Miers, *Lecythis ovata* Cambess., *Lecythis ovata* var. *acuminata* O. Berg, *Lecythis siberiana* O. Berg, *Lecythis verrucosa* Hoffmanns. ex O. Berg

Figura 3 a, b, c, d, e, f

Arbustos ou arvoretas, 1-3 m de altura, ramos cilíndricos, com lenticelas conspícuas. **Folhas** simples, alternas dísticas, pecíolo 3-6 mm, sulcado, glabro, lâmina 5-10 x 3,5-6 cm, ovadas, ocasionalmente elípticas, ápice agudo ou acuminado, base obtusa, margens lisas, ligeiramente revolutas. **Inflorescência** racemosa, terminal. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, 2,5-3 cm de diâmetro; pedicelo 6-10 mm de comprimento; cálice dialissépalo, sépalas 5-6, glabras, 4-5 x 3-4, ovadas, ápice arredondado, margens ciliadas; corola dialipétala, pétalas 5, brancas ou amareladas, ca. 2,5 x 1,5 cm, côncavas abaxialmente, obovadas, ápice arredondado, uma delas formando um capuz sobre os estames; estames numerosos, formando um anel em volta do estilete, filetes ca. 1,5 mm de comprimento, anteras ca. 0,5 x 0,5, estaminódios formando uma estrutura labeliforme de ca. 3 x 2 cm; ovário ínfero, 2-locular, estilete 2-3 mm. **Fruto** pixídio, ca. 3 x 2,5 cm. **Semente** 1-2 por fruto.

Eschweilera ovata ocorre no leste do Brasil, na costa do país do Espírito Santo ao leste da Amazônia (Mori & Prance 2008). Pode ser reconhecida por suas flores com pétalas brancas ou amareladas e estames numerosos, com uma pétala formando um capuz sobre eles.

Material examinado: **Sergipe, Pirambu**, 10/XII/1981, fl., Viana 306 (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 17/XI/1991, fl., Farney 2849 & Santos (ASE); 18/VI/2011, fr., Nascimento-Jr 990 et al. (ASE).

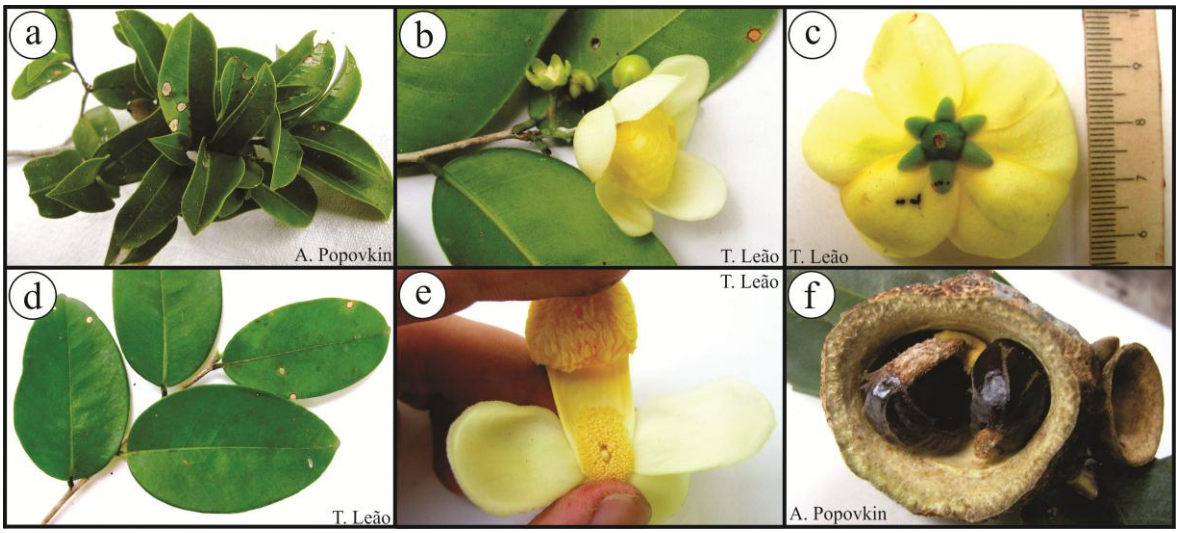


Figura 3. *Eschweilera ovata*: **a**. ramo; **b**. flor, visão lateral-frontal; **c**. flor, visão inferior; **d**. folhas, face adaxial; **e**. flor, visão frontal. O capuz foi erguido para exibir os estames; **f**. fruto maduro com duas sementes.

Sapotaceae Juss., Genera Plantarum 151. 1789.

Sapotaceae é formada por arbustos e árvores latescentes, com folhas simples, alternas e geralmente sem estípulas. As inflorescências são cimosas, fasciculadas ou paniculadas. Suas flores geralmente são bissexuadas, actinomorfas e diclamídeas, com cálice 4-8-mero, diali ou gamossépalo e corola 4-8-mera, gamopétala; os estames são em número igual ou duplo ao das pétalas, adnatos à corola; ovário é súpero, 2-pluri-carpelar e 1-pluri-locular. Os frutos são do tipo baga.

A família tem distribuição pantropical, e possui 50-53 gêneros e cerca 1.000-1.100 espécies (Pennington 2004; Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 11 gêneros e 223 espécies, sendo que 70 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 57 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Carneiro et al. 2012). Até o momento encontramos apenas a espécie *Pouteria grandiflora* (A.DC.) Baehni.

Bibliografia útil: Pennington (1990) e Alves-Araújo & Alves (2010).

Pouteria grandiflora (A.DC.) Baehni, **Candollea** 9: 391, f. 85a, 89. 1942.

Sinonímia: *Lucuma grandiflora* A. DC., *Radlkoferella eichleri* (Engl.) Pierre, *Radlkoferella grandiflora* (A. DC.) Pierre, *Vitellaria eichleri* Engl., *Vitellaria grandiflora* (A. DC.) Radlk.

Figura 4 a, b, c, d, e, f, g

Árvore, 2 a 10 m de altura, látex branco, ramos cilíndricos, inermes, os jovens pubescentes, com tricomas ferrugíneos, e os mais velhos glabros, acinzentados. **Folhas** simples, alternas espiraladas, pecíolo 1-2 cm, glabro, semicilíndrico, lâmina glabra, 5-11 x 2,5-5,7 cm, elíptica ou oblanceolada, ápice acuminado, obtuso ou às vezes retuso, base atenuada, margem revoluta, nervura primária fortemente proeminente na superfície abaxial, venação eucamptódroma. **Inflorescência** fasciculada, axilar, 2-5-floras. **Flores** pediceladas, pedicelo 4-6 mm, com tricomas simples ferrugíneos, flores diclamídeas, bissexuadas, cálice

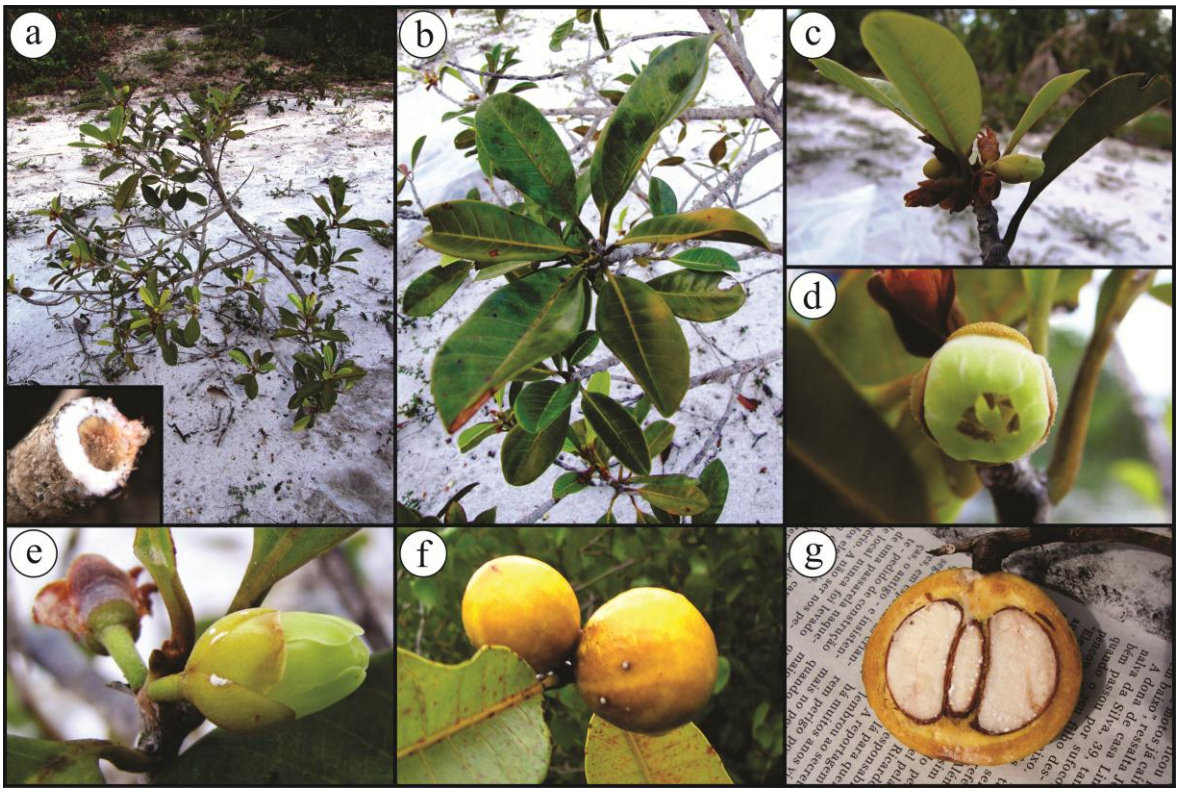


Figura 4. *Pouteria grandiflora*: **a**. hábito. No detalhe, o látex da planta; **b**. ramo com folhas; **c**. inflorescência; **d**. flor, visão frontal; **e**. flor, visão lateral; **f**. frutos maduros; **g**. corte longitudinal de fruto maduro, expondo as sementes.

com 4 sépalas ca. 4-6 mm, distribuídas em dois verticilos de 2 sépalas, o externo mais rígido, as externas com face abaxial pulverulenta, as internas com faixa central pilosa e margem glabra; corola gamopétala, esverdeada, 6-8 pétalas, ca. 11 mm de comprimento, tricomas na face externa; estames 6-8, ca. 3 mm de comprimento, adnatos à corola, estaminódios 6-8; ovário súpero, 6-8 locular, cônico, piloso, estilete ca. 7 mm. **Fruto** baga, globoso, 4,5-5,5 cm de diâmetro. **Sementes** 1-6, castanhas, ca. 3 x 2 cm, algumas pouco desenvolvidas.

Pouteria grandiflora ocorre no litoral brasileiro, do Rio Grande do Norte a Santa Catarina (Alves-Araujo 2012). Pode ser reconhecida pela abundante produção de látex e por suas flores esverdeadas.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas,** 19/XII/2011, fl., *Nascimento-Jr 717 & Dantas* (ASE); 23/III/2011, fl., *Nascimento-Jr 856 et al.* (ASE); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 952 et al.* (ASE).

Referências bibliográficas

ALVES-ARAUJO, A. *Pouteria*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB014505>, acesso em 07 de março de 2012.

ALVES-ARAÚJO, A.; ALVES, M. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Sapotaceae. **Rodriguésia**, v. 61, n. 2, pp. 303-318, 2010.

CARNEIRO, C.E., ALMEIDA JR., E.B., ALVES-ARAUJO, A. Sapotaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000217>, acesso em 07 de março de 2012.

CAVALCANTE, P. B. Nova contribuição ao conhecimento do gênero Diospyros Dalech. (Ebenaceae) no Brasil, **Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi: Bot.,** v. 21, pp. 1-15, 1963.

DUANGJAI, S.; WALLNOEFFER, B.; SAMUEL, R.; MUNZINGER, F.; CHASE, M. W. Generic delimitation and relationships in Ebenaceae sensu lato: Evidence from six plastid DNA regions. **American J. Bot**. 93: 1808-1827, 2006.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Plant systematics: a phylogenetic approach**, 3th edition. Sunderland: Sinauer Axxoc, Inc., 2008.

KINOSHITA, L.S., ROMÃO, G.O. Ericaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000109>, acesso em 07 de março de 2012.

LOPES, R. C. Ebenaceae Vent. do Estado do Rio de Janeiro. **Rodriguésia**, v. 50, n. 76-77, pp. 85-107, 1999.

LUTEYN, J. L.; PEDRAZA-PEÑALOSA, P. **Neotropical Blueberries: The Plant Family Ericaceae**. Disponível em: <http://www.nybg.org/bsci/res/lut2>, acesso em 25 de abril de 2012. (Continuamente atualizado). 2006.

MORI, S.; PRANCE, G. T. The Lecythidaceae Pages. Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/lp/index.html>, acesso em 25 de abril de 2012. (Continuamente atualizado). 2008.

MORI, S.A.; PRANCE, G.T. Lecythidaceae part II: The zygomorphic flowered New World genera. **Flora Neotropica Monograph**, vol. 21, n. 2, pp. 1-376, 1990.

PENNINGTON, T. D. Sapotaceae. **Flora Neotropica Monograph,** vol. 52, 770 p. New York Botanical Garden Press, New York, 1990.

PENNINGTON, T. D. Sapotaceae. In: KUBITZKI, K. (ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants. VI. Flowering Plants. Dicotyledons. Celastrales, Oxalidales, Rosales, Cornales, Ericales.** Springer, Berlin. pp. 390-421, 2004.

PRANCE, G.T.; MORI, S.A. Lecythidaceae part I: The actinomorphic flowered New World genera. **Flora Neotropica Monograph**, vol. 21, n. 1, pp. 1-270, 1979.

PRANCE, G. T.; MORI, S. A. Lecythidaceae. In: KUBITZKI, K. (ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants. VI. Flowering Plants. Dicotyledons. Celastrales, Oxalidales, Rosales, Cornales, Ericales.** Springer, Berlin. pp. 221-232, 2004.

SMITH, N. P., MORI, S. A., PRANCE, G. T. Lecythidaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000145>, acesso em 07 de março de 2012.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II.** Nova Odessa: Plantarum, 2008.

STEVENS, P. F. (2001 onwards). **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]. Disponível em <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

STEVENS, P. F.; LUTEYN, J.; OLIVER, E. G. H.; BELL, T. L.; BROWN, E. A.; CROWDEN, R. K.; GEORGE, A. S.; JORDAN, G. J.; LADD, P.; LEMSON, K.; MCLEAN, C. B.; MENADUE, Y.; PATE, J. S.; STACE, H. M.; WEILLER, C. M. Ericaceae. In: KUBITZKI, K. (ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants. VI. Flowering Plants. Dicotyledons. Celastrales, Oxalidales, Rosales, Cornales, Ericales.** Springer, Berlin. pp. 145-194, 2004.

WALLNÖFER, B. Ebenaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000106>, acesso em 07 de março de 2012.

Capítulo 14

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Boraginaceae e Gentianales

Boraginaceae Juss., Genera Plantarum 128. 1789.

(Lamídea de posição incerta)

Boraginaceae é formada por ervas, arbustos e árvores com folhas simples, alternas e sem estípulas. As inflorescências são cimeiras, comumente escorpioides ou espiciformes. Suas flores são bissexuadas, actinomorfas e diclamídeas, geralmente com cálice pentâmero, diali ou gamossépalo, e corola pentâmera, gamopétala; os estames são cinco, frequentemente adnatos à corola, e o ovário é súpero, bicarpelar e bilocular (tetralocular pelo desenvolvimento de falsos septos). Os frutos são do tipo esquizocarpo ou drupa.

A família tem distribuição em regiões tropicais, subtropicais e temperadas, e possui 112-140 gêneros e cerca 1600-2.700 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Judd et al. 2009; Stevens 2012). No Brasil são encontrados nove gêneros e 124 espécies, sendo que 59 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 41 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Melo et al. 2012). Na área que estudamos ocorrem as espécies *Euploca polyphylla* (Lehm.) J. I. M. Melo & Semir e *Varronia curassavica* Jacq., distinguidas pela chave abaixo.

Bibliografia útil: Stapf (2007) e Melo & Semir (2010).

Chave para as espécies de Boraginaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Erva; inflorescência escorpioide; lobos da corola distintos..... ***Euploca polyphylla***
1. Arbusto; inflorescência espiciforme; lobos da corola indistintos..... ***Varronia curassavica***

Euploca polyphylla (Lehm.) J. I. M. Melo & Semir, **Kew Bull.** 64(2): 289. 2009.

Sinonímia: *Heliotropium foliosum* Roem. & Schult., *Heliotropium polyphyllum* Lehm., *Schleidenia polyphylla* (Lehm.) Fresen. in Martius

Figura 1 a, b, c, d, e

Erva ou subarbusto, prostrado a decumbente, ramos com até 50 cm de comprimento; indumento seríceo, branco, revestindo ramos, folhas (em ambas as faces), inflorescências, flores e frutos. **Folhas** alternas, curtopecioladas; lâmina 7– 10 x 1-2 mm, oblanceolada, base cuneada, ápice agudo, margem inteira, plana; venação reticulódroma. **Inflorescência** escorpioide, 0,8-8,5 cm comprimento, terminal, solitária ou aos pares. **Flores** bissexuadas, curto-pediceladas, cálice gamossépalo, persistente no fruto, profundamente lobado, 3-4 mm comprimento, menor que o tubo da corola; lobos desiguais, os menores ca. 2,5 x 0,7 mm, os maiores ca. 4 x 1 mm, verdes, ovais, ápice agudo, margem inteira, lisa ou ciliada, externamente seríceos, internamente glabros; corola 4,5-6 mm de comprimento, hipocrateriforme, amarela, creme ou branca, serícea externamente, principalmente no tubo, o qual possui 3,5-4,5 mm compr., internamente seríceo na fauce; lobos ca. 2 mm de comprimento; estames cinco, subsésseis, inseridos a ca. de 1 mm da base do tubo da corola, anteras ca. 1 mm comprimento; ovário ca. 0,5 mm compr., subgloboso, 4-sulcado, falsamente 4-locular, glabro, estilete cilíndrico, ca. 0,3 mm compr.; estigma 0,4 mm compr., cônico com ápice 4-denticulado; óvulo 1 por lóculo. **Fruto** esquizocarpo, ca. 1,5 mm diâmetro, globoso; núculas 4, trígonas. **Semente** 1 por núcula, ca. 1 mm compr., trígonas, castanhas, lisas.

Euploca polyphylla ocorre nas Amércias do Sul, Central e Norte, geralmente sobre solos arenosos. No Brasil, a espécie ocorre principalmente no litoral, do Pará ao Rio de Janeiro, embora seja encontrada também em áreas de caatinga (Melo & Semir 2004). Pode ser reconhecida por sua inflorescência escorpioide e por suas pequenas flores brancas com fauce amarela.

Material examinado: **Sergipe. Estância**, Povoado Abaís, 28/XI/1993, fl. fr., *Amorim 1543 et al.* (ASE); 08/X/1993, fl. fr., *Jardim 321 et al.* (ASE); **Pirambu**, REBIO Santa Isabel, sem data, fl. fr., *Ramos & Santos s.n.* (ASE 7343); 27/XI/1974, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 223); 06/XII/1976, fl. fr., *Fonseca s.n.* (ASE 419);

01/X/2008, fl., *Prata 1516 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 28/III/2011, fl., *Nascimento-Júnior 801 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 23/II/1987, fl fr., *Viana 1690* (ASE).

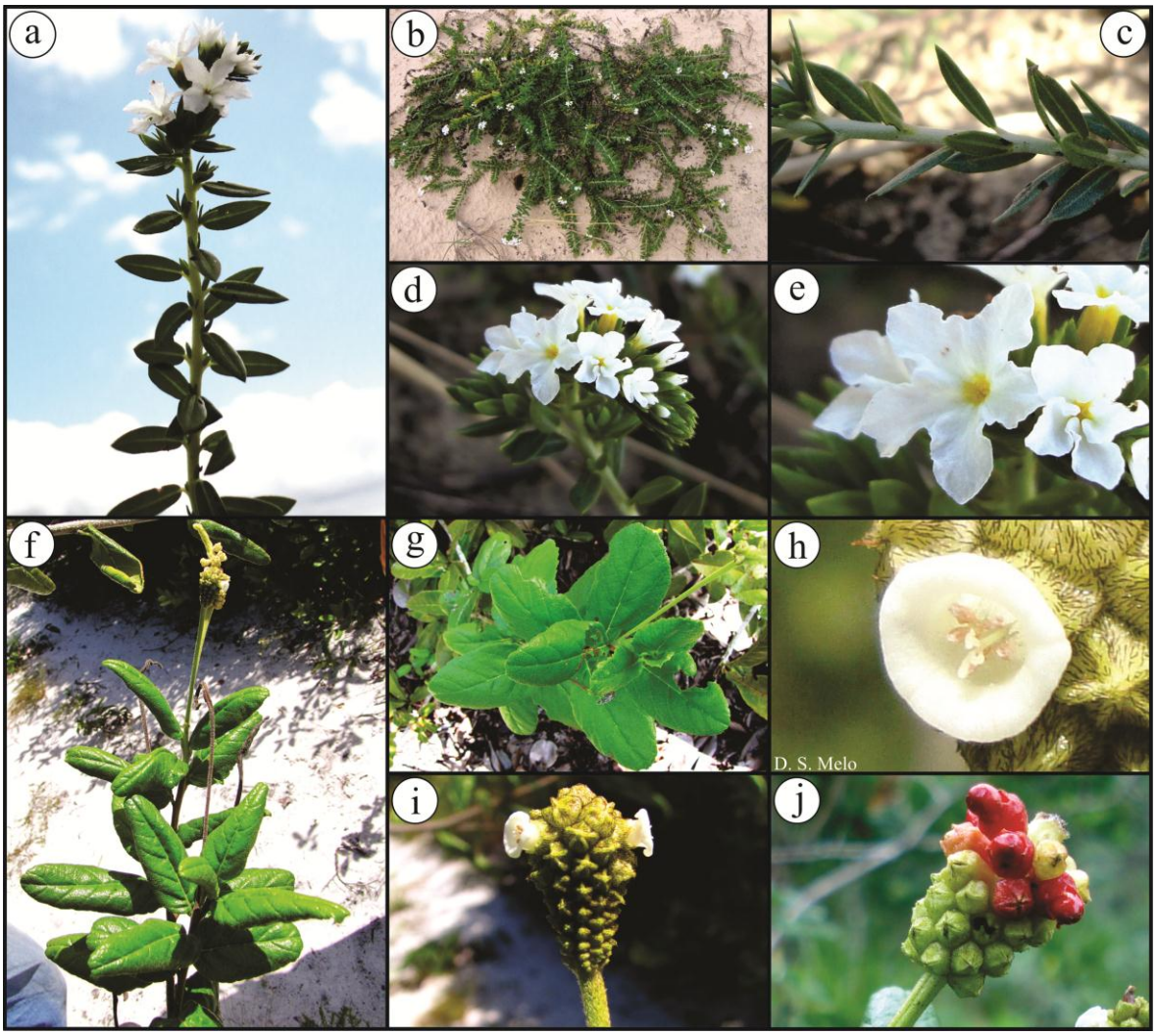


Figura 1. *Euploca polyphylla*: **a**. ramo com inflorescência; **b**. hábito; **c**. folhas (face abaxial); d. inflorescência; **e**. flor, visão frontal. *Varronia curassavica*: **f**. hábito; **g**. ramo com folhas (face adaxial); **h**. flor longistila, visão frontal; **i**. inflorescência e flores em visão lateral; **j**. infrutescência com frutos imaturos (verdes) e maduros (vermelhos).

Varronia curassavica Jacq., **Enum. Syst. Pl.** 14. 1760.

Sinonímia: *Conocarpus acutifolius* Humb. & Bonpl. ex Roem. & Schult., *Conocarpus erectus* var. *arboreus* DC., *Conocarpus erectus* var. *procumbens* DC., *Conocarpus*

procumbens L., *Conocarpus pubescens* Schumach., *Conocarpus sericea* G. Don, *Conocarpus supinus* Crantz, *Terminalia erecta* (L.) Baill.

Figura 1 f, g, h, i, k

Arbustos, caule e ramos cilíndricos, nigrescentes ou acinzentados, escabros, tricomas adpressos. **Folhas** simples, alternas espiraladas, pecíolo canaliculado, com tricomas adpressos; lâminas 5-7,5 x 3-4,5 cm, ovadas, ápice agudo a obtuso, base atenuada ou arredondada, margens crenadas, planas ou revolutas. **Inflorescência** espiciforme, 2-3 cm de comprimento, terminal, pedúnculo 7-10 cm de comprimento, flores congestas. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, sésseis, heterostílicas; cálice gamossépalo, ca. 3 mm de comprimento, verde, com tricomas, 5-lobado; corola gamopétala, ca. 6 mm de comprimento, branca, glabra, 5-lobada; estames 5, insertos, ca. 4 mm de comprimento; ovário súpero, ca. 1,5 mm de comprimento, bicarpelar, tetralocular (na verdade, bilocular mas com falsos septos), um óvulo por lóculo, estilete ca. 2,5 mm de comprimento, estigma 4-lobado (estilete duas vezes bifurcado), ca. 0,8 mm de comprimento. **Fruto** drupoide, vermelho quando maduro, ca. 6 x 3 mm, com uma semente.

Varronia curassavica possui ampla distribuição geográfica, ocorrendo da América do Sul ao México (Gibson 1970) em diversos tipos de vegetação. Pode ser facilmente reconhecida por suas folhas escabras com margens crenadas e suas inflorescências espiciformes com longos pedúnculos.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas,** 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 976 et al.* (ASE); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 986 et al.* (ASE).

Gentianales Juss. ex Bercht. & J. Presl, Prir. Rostlin 248. 1820.

Ervas, arbustos, árvores ou lianas com folhas simples, frequentemente opostas e muitas vezes com estípulas ou coléteres. As flores geralmente são bissexuadas.

Gentianales possui cinco famílias (APG III 2009) e cerca de 1.120 gêneros e 16.650 espécies distribuídas em zonas tropicais, subtropicais e temperadas (Stevens 2012). Dentre as famílias de Gentianales, apenas Gelsemiaceae não ocorre na área que estudamos. As demais famílias podem ser diferenciadas através da seguinte chave:

Chave para a ordem Gentianales num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Ovário ínfero..... **Rubiaceae**
1. Ovário súpero..... **2**

2. Plantas latescentes..... **Apocynaceae**
2. Plantas não latescentes..... **3**

3. Estípulas ausentes; flores isoladas..... **Gentianaceae**
3. Estípulas presentes; flores reunidas em cimeiras escorpioides..... **Loganiaceae**

Apocynaceae Juss., Genera Plantarum 143–144. 1789.

Apocynaceae é composta ervas, arbustos, árvores e muitas lianas. As plantas são latescentes, principalmente com folhas simples, opostas e sem estípulas. As inflorescências são cimosas ou racemosas, às vezes a uma única flor. Suas flores são bissexuadas, actinomorfas ou ligeiramente zigomorfas e diclamídeas, com cálice pentâmero, diali ou gamossépalo e corola pentâmera, gamopétala; os estames são cinco, adnatos à corola; o gineceu é diali ou gamocarpelar, com dois carpelos; o ovário é súpero. Os frutos são do tipo folículo, cápsula, drupa ou baga.

A família tem distribuição pantropical, com poucas espécies em regiões temperadas, e possui 355-415 gêneros e 3.700-4.555 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 72 gêneros e 761 espécies, sendo que 349 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 150 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Koch et al. 2012). Na área que estudamos ocorrem seis espécies de Apocynaceae, as quais podem ser distinguidas pela chave abaixo.

Bibliografia útil: Fontella-Pereira & Marquete (1973), Fontella-Pereira & Araujo (1984), Endress & Bruyns (2000), Fontella-Pereira (2005) e Rapini (2012).

Chave para as espécies de Apocynaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Arbustos ou árvores..... **2**
1. Trepadeiras..... **3**

2. Lâminas foliares com 12-16 x 7-14 cm; flores brancas com manchas roxas, com tubo de 4-5 mm de comprimento; fruto folículo, ca. 7-8 x 4-5 cm..... ***Calotropis procera***
2. Lâminas foliares com 3,5-6 x 1,5-2,5 cm.; flores inteiramente brancas, com tubo de 2-3 cm de comprimento; fruto baga, 2,5-4 x 2,5-3 cm..... ***Hancornia speciosa***

3. Flores com até 1 cm de diâmetro..... **4**
3. Flores com mais de 2 cm de diâmetro..... **5**

4. Lâminas foliares com 3,5-4 x 2-3 cm; flores com ca. 7 mm de diâmetro; pétalas sem tricomas..... ***Blepharodon costae***
4. Lâminas foliares com 1,5-3,5 x 0,6-1,2 cm; flores com 3-4 mm de diâmetro; pétalas com tricomas..... ***Ditassa crassifolia***

5. Flores brancas ou róseas..... ***Mandevilla moricandiana***
5. Flores amarelas..... ***Mandevilla scabra***

Blepharodon costae Fontella & Morillo, ***Acta Bot. Venez.*** *16: 73–75. 1993.*

Figura 2 a, b, c, d, e, f

Trepadeira, ramos delgados, glabros, avermelhados, látex branco abundante. **Folhas** simples, opostas; coléteres interpeciolares 2, ca. 0,5 mm de comprimento, apiculados; pecíolo 4,5-12 mm; lâmina 3,5-4 x 2-3 cm, glabras, elíptica a largo elíptica, ocasionalmente obovada, ápice arredondado, acuminado, mucronado, ocasionalmente retuso, base subcordada a cordada, margem lisa, cartilaginosa, nervura primária proeminente face

abaxial e impressa na adaxial, venação camptódroma. **Inflorescência** cimeira, axilar, pedúnculo 0,8-1 mm de comprimento. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, ca. 0,7 cm de diâmetro, pedicelo 8-15 mm, glabro ou com tricomas; cálice gamossépalo, 5 sépalas fundidas na base, verdes com tons avermelhados, glabras, lobos 1,7-2 x 0,9-1 mm, deltoides, ápice agudo a obtuso; corola gamopétala, rotada, 5 pétalas fundidas na base, face adaxial branca a creme e face abaxial creme com tons vermelhos, porção fundida ca. 2 mm e lobos 4-5 x 2,5-3 mm, deltoides, glabras; corona branca, com 5 segmentos alternos à pétalas, ca. 2,5 mm de comprimento; ginostégio amarelado, ligeiramente maior que a corona, ca. 3 x 2 mm. **Fruto** não observado.

Blepharodon costae possui distribuição restrita as restingas de Alagoas ao litoral norte da Bahia. Pode ser distinguida das outras espécies por ser uma trepadeira com látex abundante, folhas elípticas a largoelípticas com lâminas de 3,5-4 x 2-3 cm e flores com ca. 1 cm de diâmetro. A espécie que mais se assemelha a *B. costae* na área de estudo é *Ditassa crassifolia,* porém esta possui flores e folhas menores.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 12/VI/1982, fl, *Carneiro 382* (ASE); 18/VI/2011, fl, *Nascimento-Jr 1006 et al.* (ASE).

Calotropis procera (Aiton) W.T.Aiton, **Hort. Kew.** (ed. 2), 2: 78. 1811.

Sinonímia: *Asclepias gigantea* Jacq., *Asclepias procera* Aiton, *Calotropis busseana* K. Schum., *Calotropis hamiltonii* Wight, *Calotropis heterophylla* Wall., *Calotropis inflexa* Chiov., *Calotropis persica* Gand., *Calotropis procera* subsp. *hamiltonii* (Wight) Ali, *Calotropis syriaca* (S.G. Gmel.) Woodson, *Calotropis w*allichii Wight, *Madorius procerus* (Aiton) Kuntze

Figura 2 g, h, i, j, l

Arbusto ou arvoreta, 1,5-3 m de altura, caule e ramos corticosos, castanhos, ramos jovens densamente branco tomentosos, látex branco abundante. **Folhas** simples, opostas, sésseis a curto pecioladas, lâmina 12-16 x 7-14 cm, branco tomentosas quando jovens e glabrescente quando mais velhas, elíptica ou ovada, ápice acuminado, base cordada, margem inteira,

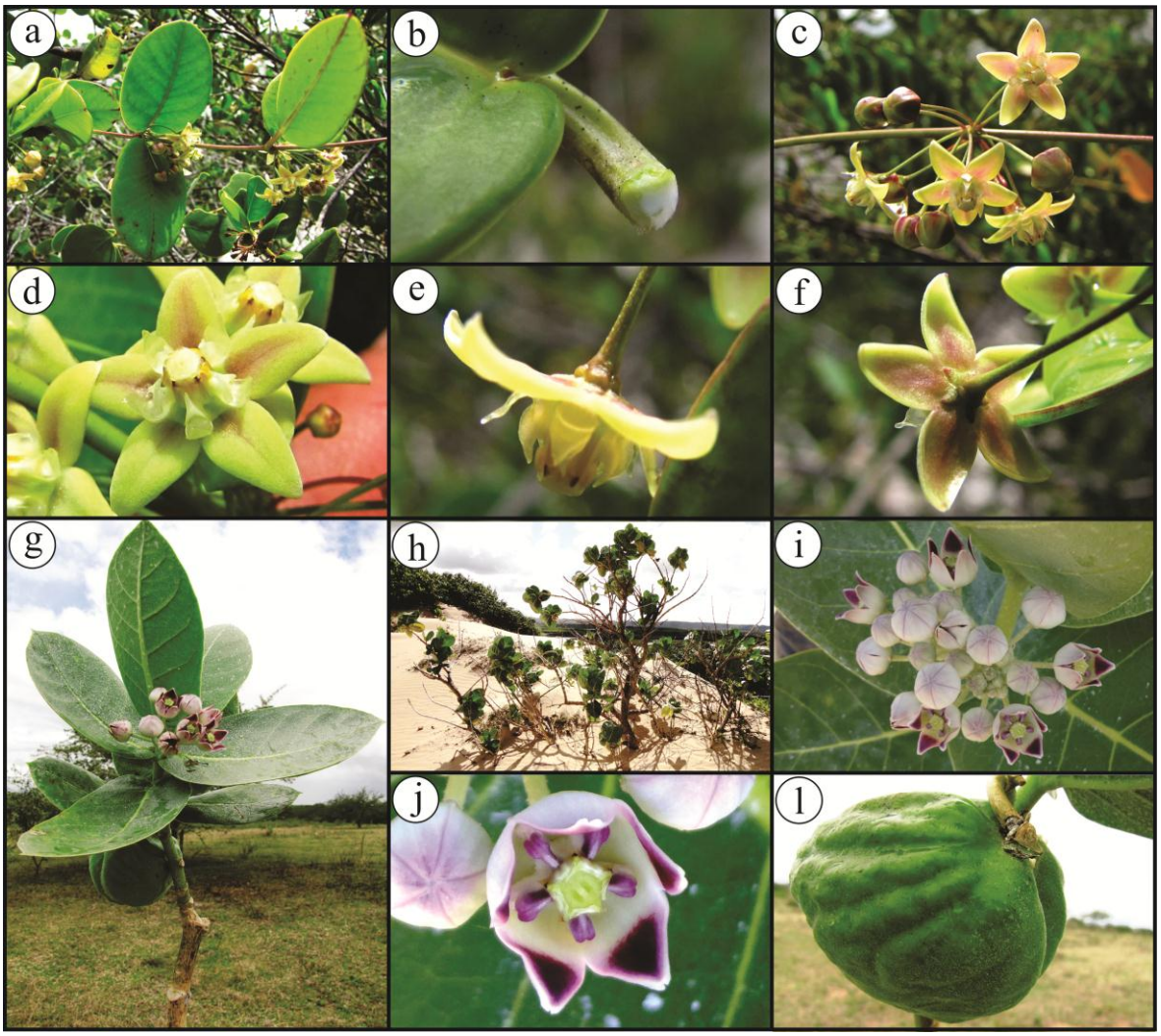


Figura 2. *Blepharodon costae*: **a**. hábito; **b**. detalhe da base foliar e do pecíolo (observar o látex branco); **c**. inflorescência; **d**. flor, visão frontal; **e**. flor, visão lateral; **f**. flor, visão inferior. *Calotropis procera*: **g**. ramo; **h**. hábito, planta crescendo sobre as dunas; **i**. inflorescência; **j**. flor, visão frontal; **l**. fruto imaturo.

lisa, cartilaginosa, nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial, venação camptódroma. **Inflorescência** cimeira umbelada, axilar ou terminal, pedúnculo 2,5-4 cm de comprimento. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, pedicelo 1,5-2,5 cm, glabro ou com tricomas; cálice gamossépalo, com 5 glândulas basais, 5 sépalas fundidas na base, esverdeadas, com tricomas, lobos 3-4 x 2-2,5 mm, ovadas, ápice agudo; corola gamopétala, 5 pétalas fundidas na base, brancas com ápice vináceo, coloração mais intensa na face interna, tubo 4-5 mm e lobos 5-8 mm de comprimento, triangulares, glabras; corona branca na base e vinácea para o ápice, com 5 segmentos, ca. 4-6 mm de comprimento; ginostégio verde-amarelado, tão longo quanto a com corona. **Fruto** folículo,

ca. 7-8 x 4-5 cm, subgloboso, inflado, pericarpo esponjoso. **Sementes** numerosas, pretas, obovadas, achatadas, com ca. 7 x 3.5 mm, com longos tricomas brancos.

Calotropis procera é uma espécie exótica que pertence a um pequeno gênero nativo da Ásia e África (Rapini 2010). No Brasil a espécie ocorre como subespontânea na Caatinga, nos cerrados, complexos rupestres e nas restingas. No Parque Estadual das Dunas pode ser encontrada nas dunas e antedunas.

Material examinado: **Sergipe: Pirambu**, 14/VII/2008, fl. fr., *Calazans 68 et al.* (ASE); Rebio Santa Isabel, sem data, fl. fr., *Ramos & Santos s.n.* (ASE 7342).

Material adicional: **Sergipe, Canindé do São Francisco**, Monumento Natural Grota do Angico, 05/VI/2009, fr., *Silva 05 et al.* (ASE).

Ditassa crassifolia Decne., **Prodr.** 8: 576. 1844.

Figura 3 a, b, c, d, e, f

Trepadeira, ramos delgados, glabros, verde-arroxeados, látex branco abundante. **Folhas** simples, opostas, pecíolo 2-4 mm, canaliculado, com tricomas esparsos; lâmina 1,5-3,5 x 0,6-1,2 cm, glabras ou com tricomas esparsos sobre a nervura primária, elípticas ou obovadas, ápice agudo a arredondado, mucronado, base aguda a obtusa, margem ciliada, cartilaginosa, ligeiramente revoluta, nervura primárias fracamente proeminentes apenas base da face abaxial, nervuras secundárias inconspícuas. **Inflorescência** cimeira, axilar, pedúnculo 5-10 mm de comprimento. **Flores** ca. 3-4 mm de diâmetro, bissexuadas, diclamídeas, pedicelo 4-7 mm, glabro; cálice gamossépalo, 5 sépalas fundidas na base, esverdeadas, glabras, lobos ca. 0,7 x 0,5 mm, lanceoladas, ápice agudo; corola gamopétala, 5 pétalas fundidas na base por ca. 1 mm, brancas, lobos ca. 2 x 1 mm, triangulares, pilosos internamente; corona branca, com 5 segmentos alternos à pétalas, ca. 1 mm de comprimento; ginostégio creme, ca. 1,5 x 1,1 mm. **Fruto** folículo, ca. 3-4 x 0,3-0,5 cm na base, se tornando mais estreito em direção ao ápice. **Sementes** numerosas, pretas, com longos tricomas brancos.

Ditassa crassifolia ocorre do Rio Grande do Norte ao Espírito Santo, principalmente em restingas e nos tabuleiros arenosos da Formação Barreiras. Além disso, é encontrada também nas encostas e bases das serras do Parque Nacional Serra de Itabaiana. Distingue-se das outras espécies por possuir flores brancas com 3-4 mm de diâmetro e com tricomas nas pétalas.

Material examinado: **Sergipe, Itaporanga d'Ajuda**, Povoado Caueira, 02/V/2011, fl., *Landim 1233* (ASE); **Pacatuba**, Lagoa do Junco, 29/VI/1984, fl., *Fonseca 244* (ASE); **Pirambu**, 17/V/2011, fl., *Santana et al. 912* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 992 et al.* (ASE).

Material adicional examinado: **Sergipe. Areia Branca**, PARNA Serra de Itabaiana, 30/VIII/2008, fr., *Dantas 53 & Nascimento-Jr* (ASE).

Hancornia speciosa Gomes, **Mem. Math. Phis. Acad. Real Sci. Lisboa** 2: 1, pl. 1. 1803.

Sinonímia: *Hancornia gardneri* (A.DC.) Miers, *Hancornia pubescens* Nees & Mart., *Willughbeia pubescens* (Nees & Mart.) Mart.

Figura 3 g, h, i, j

Árvore ou arvoreta bastante ramificada, não armada, com látex branco, ramos jovens, pecíolo e nervura primária avermelhados, com 2-6 m de altura. **Folhas** simples, opostas, glabras, sem estípulas, lâmina 3,5-6 x 1,5-2,5 cm, elíptica, ápice acuminado, base cuneada a obtusa ou assimétrica, margens inteiras. **Inflorescência** dicásio terminal (cimeira bípara). **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas heteroclamídeas; cálice gamossépalo, piloso, com 5 lobos de 2 mm de comprimento; corola com 5 pétalas brancas fundidas formando um tubo estreito de 2-3 cm de comprimento, lobos da corola com 8-10 mm de comprimento; estames 5, fundidos ao tubo da corola. **Fruto** baga, globoso, 2,5-4 cm de diâmetro.

Hancornia speciosa ocorre amplamente sobre solos arenosos da Bolívia, Brasil, Peru e Paraguai. É uma espécie facilmente reconhecida por suas flores tubulosas brancas e ramos latescentes.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/IV/2010, fl., *Nascimento-Jr 728 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 19/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 522 & Dantas* (ASE); 25/III/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 832 et al.* (ASE).

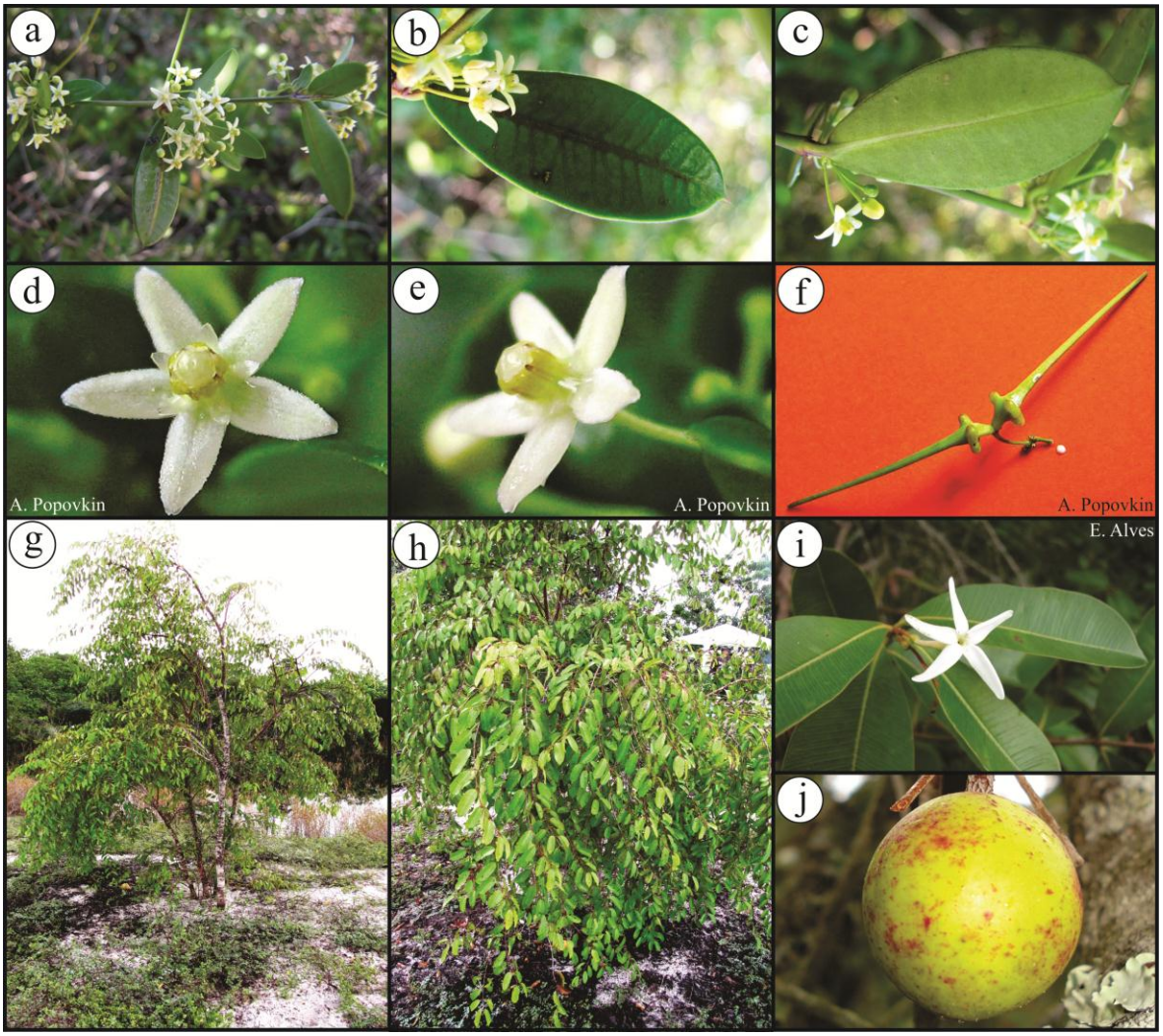


Figura 3. *Ditassa crassifolia*: **a**. hábito; **b**. folha, face adaxial; **c**. folha, face abaxial; **d**. flor, visão frontal; **e**. flor, visão lateral; **f**. frutos imaturos. *Hancornia speciosa*: **g**. hábito; **h**. ramos; **i**. folhas e flor; **j**. fruto imaturo.

Mandevilla moricandiana (A.DC.) Woodson, **Ann. Missouri Bot. Gard.** 20(4): 705. 1933.

Sinonímia: *Dipladenia moricandiana* A.DC., *Echites obovatus* Nees ex Steud., *Micradenia moricandiana* (A.DC.) Miers

Figura 4 a, b, c, d, e, f

Liana, ramos cilíndricos, os mais jovens glabrescentes e os mais velhos glabros, látex branco. **Folhas** simples, opostas decussadas, às vezes com entrenós muito curtos dando o aspecto de filotaxia verticilada; coléteres nodais interpeciolares e também um par de coléteres no ápice do pecíolo ou na base na nervura primária na face adaxial; pecíolo 2,5-10 mm, glabro, ou pubescente, canaliculado; lâmina 2,5-4,5 x 2,5-3, glabra ou com tricomas isolados, obovada, ápice acuminado, base aguda, margem inteira, lisa, ligeiramente revoluta, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, nervuras secundárias impressas em ambas as faces, venação broquidódroma. **Inflorescência** racemo, axilar, 6-10 cm de comprimento, brácteas 1,5-2,5 mm de comprimento, triangulares, ápice agudo, com 2-4 coléteres na base. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, cálice gamossépalo, 5 lascínias de 4-5 mm de comprimento, ápice agudo; corola infundibuliforme, tubo inferior ca. 15 x 2 mm, esverdeado, tubo superior ca. 15-4 mm, branco a rosa; fauce amarela ou rosa; lobos da corola 5, brancos a rosa, ca. 2-1,8 cm, com tricomas na base da face interna, obovais, ápice arredondado ou acuminado; estames 5, subsésseis, filetes ca. 1 mm de comprimento, anteras 6-8 mm de comprimento; ovário 1-2 mm comprimento, ovoide; estilete ca. 2 cm comprimento, cabeça do estilete 1-1,5 mm de comprimento. **Frutos** e sementes não observados.

Mandevilla moricandiana possui distribuição principalmente no litoral brasileiro, nas restingas do Ceará ao Rio de Janeiro. Ocorre também em algumas áreas de Caatinga, Cerrado e em complexos rupestres. Na área estudada a espécie pode ser encontrada nas restingas arbustivas, com flores brancas ou róseas.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Povoado Porto do Mato, 17/IV/2008, fl., *Santos 137* (ASE); **Itaporanga d'Ajuda**, 09/I/2008, fl., *Costa 216 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 939 et al.* (ASE).

Mandevilla scabra (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) K.Schum., **Nat. Pflanzenfam.** 4 (2): 171. 1895.

Figura 4 g, h, i, j, l, m

Sinonímia: *Amblyanthera cuyabensis* (A.DC.) Müll.Arg., *Amblyanthera versicolor* (Mart. ex Stadelm.) Müll.Arg., *Angadenia reticulata* Miers, *Dipladenia scabra* (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Müll.Arg., *Mandevilla cuyabensis* (A.DC.) K.Schum., *Mitozus brachystachys* (Benth.) Miers, *Mitozus cuyabensis* (A.DC.) Miers, *Mitozus tenuicaulis* (Stadelm.) Miers, *Mitozus versicolor* (Mart. ex Stadelm.) Miers

Liana, ramos cilíndricos, pilosos, escabros, látex branco. **Folhas** simples, opostas decussadas, congestas em ramos axilares curtos ou laxas nos ramos maiores; coléteres nodais interpeciolares 2-3, e também coléteres espalhados na nervura primária na face adaxial; pecíolo 4-10 mm, piloso, canaliculado; lâmina 3,5-10,5 x 1,5-6 cm, glabra ou ocasionalmente pilosas na face abaxial, elíptica, lanceolada ou ovada, ápice acuminado, base subcordada, margens ciliadas, ligeiramente revolutas, nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial e impressa na adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** racemo, axilar, 5-12 cm de comprimento, brácteas 2,5-4 mm de comprimento, pilosas, triangulares, ápice agudo, 2 coléteres na base, um de cada lado. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, cálice gamossépalo, 5 lascínias de 1,5-3 mm de comprimento, ápice agudo; corola infundibuliforme, com tricomas ou glabras externamente, tubo inferior 20-35 x 2,5-3 mm, amarelo, tubo superior 15-25 x 10-15 mm, amarelo; fauce vermelha; lobos da corola 5, amarelos, 1,5-2 x 1-1,5 cm, com tricomas na base da face interna, ovais, ápice agudo ou acuminado; estames 5, subsésseis, filetes ca. 1,5 mm de comprimento, anteras ca. 5 mm de comprimento; ovário ca. 1,5 mm comprimento, ovoide; estilete 2-2,5 cm comprimento, cabeça do estilete ca. 1,5 mm de comprimento. **Fruto** folículo, 13-15 cm de comprimento. **Sementes** não observadas.

Mandevilla scabra possui ampla distribuição na América do Sul, ocorrendo desde a Venezuela e Guianas até o sul do Brasil, em diversos tipos de vegetações. É facilmente reconhecida através de seus ramos lactescentes, folhas escabras e flores tubulosas amarelas com fauce vermelha.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 15/IX/1994, fl., *Landim 156* (ASE); 23/VI/1995, fl, *Landim 424* (ASE); 04/VII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 921 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 16/III/1993, fl., *Carvalho s.n.* (ASE 11626).

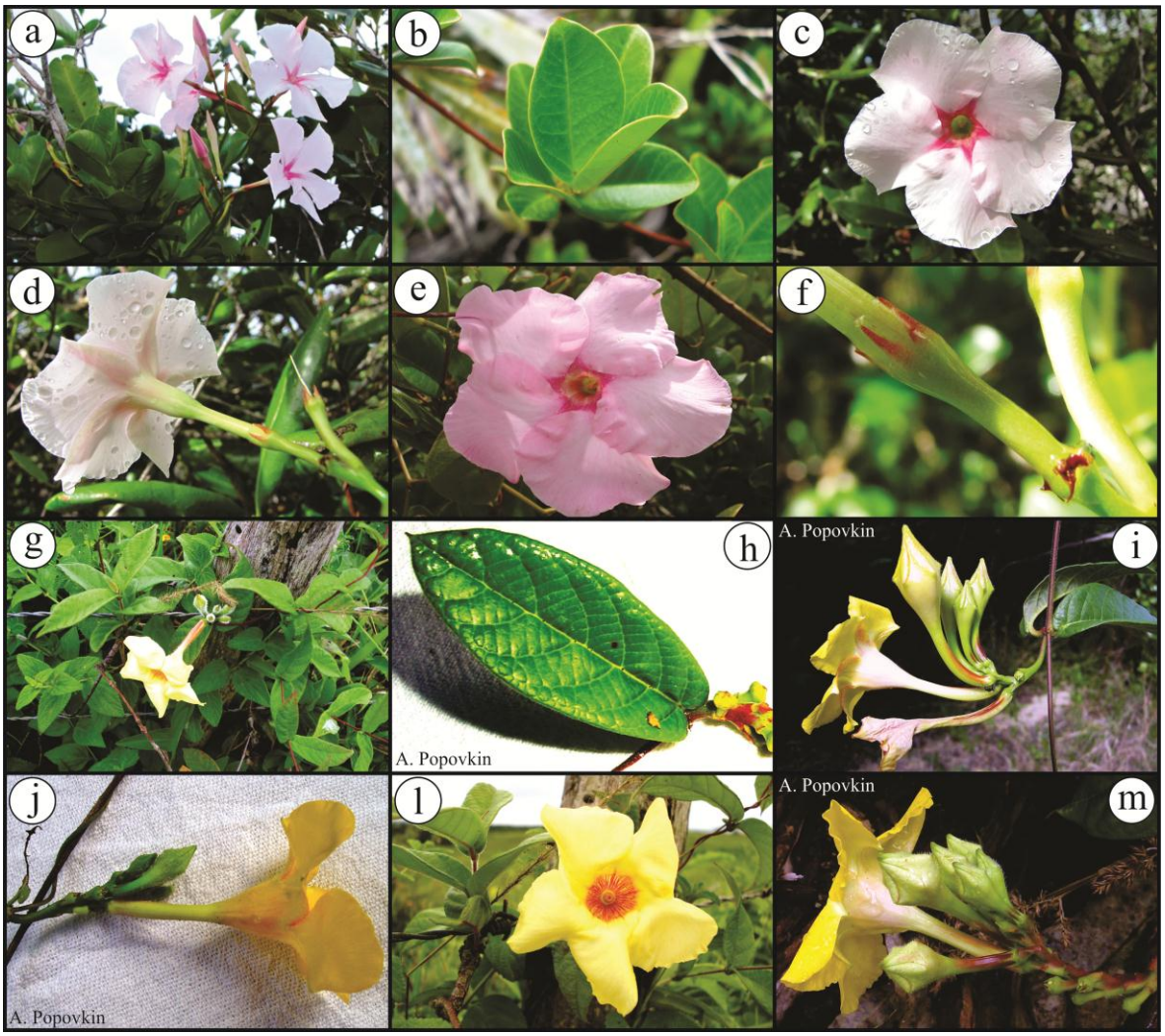


Figura 4. *Mandevilla moricandiana*: **a**. hábito; **b**. folhas congestas em um ramo curto; **c**. flor branca, visão frontal; **d**. flor branca, visão lateral-inferior; **e**. flor rosa, visão frontal; **f**. cálice. *Mandevilla scabra*: **g**. hábito; **h**; folha, face adaxial; **i**. inflorescência; **j**; flor, visão lateral; **l**. flor, visão frontal; **m**. inflorescência e visão lateral-inferior da flor.

Gentianaceae Juss., Genera Plantarum 141. 1789.

Gentianaceae é formada principalmente por ervas e subarbustos, com folhas simples, opostas ou verticiladas e sem estípulas. As inflorescências são cimosas ou racemosas, às vezes reduzidas a uma única flor. Suas flores são bissexuadas, actinomorfas ou ligeiramente zigomorfas, diclamídeas, com cálice 4-5-mero gamossépalo e corola 4-5-mera, gamopétala; os estames são quatro ou cinco, adnatos à corola; o ovário é súpero, bicarpelar e unilocular. Os frutos são do tipo baga ou cápsula.

A família tem distribuição cosmopolita, mais concentrada em áreas temperadas e ambientes montanos, e possui 80-91 gêneros e cerca 1.000-1.688 espécies (Struwe et al. 2002; Souza & Lorenzi 2008; Judd et al. 2009; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 31 gêneros e 115 espécies, sendo que 40 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 23 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Guimarães et al. 2012). Na área que estudamos ocorre apenas *Schultesia guianensis* (Aubl.) Malme.

Schultesia guianensis (Aubl.) Malme., **Ark. Bot.** 3(12): 9. 1904.

Sinonímia: *Exacum guianense* Aubl., *Schultesia chiapensis* Brandegee, *Schultesia mexicana* S. Watson, *Schultesia stenophylla* Mart., *Schultesia stenophylla* var. *latifolia* Mart. ex Progel, *Schultesia stenophylla* var. *stenophylla*

Figura 5 a, b, c, d

Ervas, 5-15 cm de altura. **Folhas** simples, opostas, sem estípulas, sésseis, lâminas 1-3 x 0,4-0,8 cm, lanceoladas a ovadas, ápice agudo, base atenuada, margens inteiras. **Inflorescências** cimosas ou flores isoladas, axilares ou terminais. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, cálice gamossépalo, verde, glabro, 0,7-1 cm de comprimento, lascínias 4, maiores ou menores que o tubo; corola gamopétala, rósea, lilás ou alaranjada, 1-1,5 cm de comprimento, pétalas 4; estames 4, insertos, 0,8-1,3 cm de comprimento, fundidos ao tubo da corola; ovário súpero, bicarpelar e unilocular, ca. 5 mm de comprimento, estilete ca. 6 mm de comprimento e estigma bilobado. Frutos cápsula, ca. 1 cm de comprimento.

Schultesia guianensis ocorre amplamente nas Américas, do México até a América do Sul, até os estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul. Pode ser reconhecida por suas folhas sésseis e flores tetrâmeras.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 18/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 444 & Dantas* (ASE); **Pirambu**, Rebio Santa Isabel, 04/XI/1976, fl., *Fonseca 390* (ASE); 13/XII/2005, fl., *Pergentino 04* (ASE).

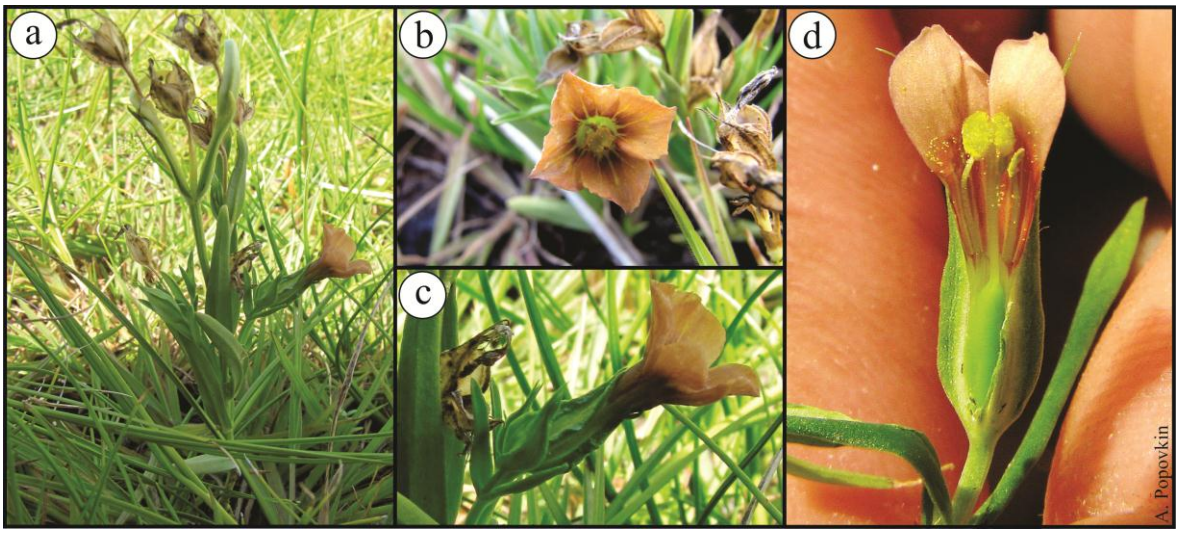


Figura 5. *Schultesia guianensis*: **a**. hábito; **b**. flor, visão frontal; **c**. flor, visão lateral; **d**. flor com duas das pétalas removidas para expor o ovário.

Loganiaceae R. Br. *ex* Mart., Nova Genera et Species Plantarum 2: 133. 1827.

Loganiaceae é composta por ervas, subarbustos, arbusto e árvores com folhas simples, opostas ou verticiladas e frequentemente com estípulas. As inflorescências são cimosas, às vezes reduzidas a uma única flor. Suas flores são bissexuadas, actinomorfas e diclamídeas, com cálice 4-5-mero diali ou gamossépalo e corola 4-5-mera, gamopétala; os estames são quatro ou cinco, adnatos à corola; o ovário é súpero, geralmente 2-carpelar e 2-locular. Os frutos são do tipo cápsula septicida ou loculicida, baga ou drupa.

A família tem distribuição pantropical e possui 13 gêneros e cerca 400-420 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados cinco gêneros e 116 espécies, sendo que 59 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 29 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Zappi et al. 2012). Na área que estudamos ocorre apenas *Spigelia anthelmia* L.

Bibliografia útil: Zappi (2005).

Spigelia anthelmia L., **Species Plantarum** 1: 149–150. 1753.

Sinonímia: *Spigelia anthelmia* var. *nervosa* (Steud.) Progel, *Spigelia domingensis* Gand., *Spigelia nervosa* Steud.

Figura 6 a, b, c, d

Erva, até 30 cm de altura, ramos cilíndricos, glabros. **Folhas** simples, 3-4-verticiladas, sésseis, com estípulas interpeciolares, lâminas 6-9 x 1,5-2 cm, glabras, lanceoladas a ovais, ápice agudo, base aguda a obtusa, margens ciliadas. **Inflorescência** cimeira, espiciforme, terminal, 4-8 cm de comprimento, ereta, multiflora, ramos escorpioides, brácteas ca. 2 mm de comprimento, linear-lanceoladas ou filiformes. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, pedicelo ca. 1 mm de comprimento; cálice gamossépalo, verde, tubo ca. 1 x 1 mm, glabro, lascínias 5, ca. 2,3 x 0,6 mm glabras, linear-lanceoladas; corola gamopétala, brancas com listras lilás verticais, tubo ca. 6 mm de comprimento, lascínias 5, ca. 2,5 x 1,5 mm, deltoides; estames 5, insertos, adnatos ao tubo da corola, filete ca. 2,5 mm de comprimento, antera ca. 1 mm de comprimento; ovário súpero, ca. 1 x 1 mm, globoso, estilete ca. 2,5 mm de comprimento, estigma ca. 3,5 mm de comprimento, dilatado na base, papiloso no ápice. **Fruto** cápsula, 0,3-0,5 mm de diâmetro, subgloboso. **Sementes** ca. 1,5 x 0,8 mm, marrons.

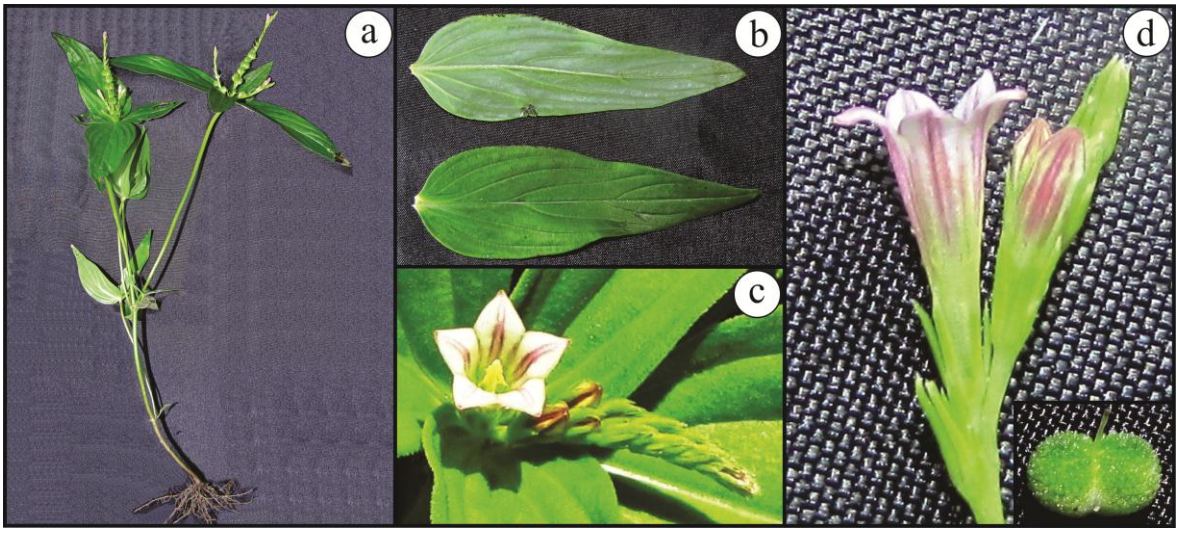


Figura 6. *Spigelia anthelmia*: **a**. hábito; **b**. folhas (face abaxial acima e face adaxial abaixo); **c**. inflorescência com flor em visão frontal; **d**. inflorescência com flor em visão lateral.

Spigelia anthelmia possui ampla distribuição nos neotrópicos, ocorrendo do México ao Brasil, nas regiões Norte e Nordeste e no Espírito Santo, sendo uma espécie comumente encontrada em culturas agrícolas. Pode ser facilmente distinguida por suas folhas 3-4 verticiladas e inflorescência cimosa terminal.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/II/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 766* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 25/IV/1994, fr., *Viana 931* (ASE).

Rubiaceae Juss., Genera Plantarum 196. 1789.

Rubiaceae é composta por ervas, arbustos e árvores, com folhas simples, opostas ou verticiladas e com estípulas interpeciolares. As inflorescências são cimosas, às vezes glomérulos ou reduzidas a uma única flor. Suas flores são bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, com cálice 4-5-mero dialissépalo e corola 3-8-mera, gamopétala; os estames são em número igual ao das pétalas, adnatos à corola; o ovário é ínfero, 2-5carpelar e 1-5-locular. Os frutos são do tipo baga, cápsula, esquizocarpo ou drupa.

A família tem distribuição cosmopolita, mais concentrada em áreas tropicais, e possui 550-611 gêneros e cerca 9.000- 13.150 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Judd et al. 2009; Stevens 2012). No Brasil são encontrados120 gêneros e 1367 espécies, sendo que 548 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 248 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Barbosa et al. 2012). Na área que estudamos ocorrem 13 espécies de Rubiaceae, as quais podem ser distinguidas através da chave abaixo;

Bibliografia útil: Sucre (1959), Zappi & Stannard (1995), Souza (1997), Pereira & Barbosa (2006).

Chave para as espécies de Rubiaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Inflorescência glomérulo..... **2 (*Borreria*)**
1. Inflorescência dicásio, racemo ou outros tipos..... **3**

2. Ramos avermelhados; glomérulos 1-2 cm de diâmetro..... ***B. capitata***

2. Ramos verdes; glomérulos 0,5-1 cm de diâmetro..... ***B. verticillata***

3. Ervas..... ***Perama hirsuta***

3. Arbustos ou arvoretas..... **4**

4. Inflorescência racemosa; tubo floral menor que 1 cm de comprimento..... ***Chiococca plowmanii***

4. Inflorescência dicásio; tubo floral maior que 6 cm de comprimento..... ***Tocoyena sellowiana***

Borreria capitata (Ruiz & Pav.) DC., **Prodr.** 4: 545. 1830.

Sinonímia: *Borreria aturensis* (Kunth) DC., *Borreria coriacea* Scheele, *Borreria cornifolia* (Fisch. ex Nees) DC., *Borreria elongata* DC., *Borreria ferruginea* (A.St.-Hil.) DC., *Borreria lutescens* DC., *Borreria malacophylla* Standl. & L.O.Williams, *Borreria procera* Cham., *Borreria psyllioides* DC., *Borreria rubrostipulata* DC., *Borreria saturejifolia* Cham. & Schltdl., *Borreria strictissima* DC., *Borreria tenella* var. *caesia* Chodat & Hassl., *Borreria tenella* var. *coriacea* Chodat & Hassl., *Borreria tenella* var. *lavandulifolia* DC., *Borreria tenella* var. *linoides* (DC.) K.Schum., *Borreria tenella* var. *macrocephala* Glaz., *Borreria tenella* var. *pubescens* Chodat & Hassl., *Borreria tenella* var. *suffruticosa* Zahlbr., *Borreria tenella* var. *tenera* K.Schum., *Spermacoce aculeata* Willd. ex Roem. & Schult., *Spermacoce aturensis* Kunth, *Spermacoce capitata* Ruiz & Pav., *Spermacoce capitata* var. *ferruginea* (A.St.-Hil.) Kuntze, *Spermacoce capitata* var. *normalis* Kuntze, *Spermacoce cornifolia* Fisch. ex Nees, *Spermacoce elongata* Pohl ex DC., *Spermacoce fasciculata* Pohl ex DC., *Spermacoce ferruginea* A.St.-Hil., *Spermacoce globosa* Pohl ex DC., *Spermacoce lavandulifolia* Pohl ex DC., *Spermacoce lutescens* Pohl ex DC., *Spermacoce oronocensis* Willd. ex Roem. & Schult., *Spermacoce procera* Hemsl., *Spermacoce* r*ubrostipulata* Pohl ex DC., *Spermacoce strictissima* Pohl ex DC., *Spermacoce terminalis* Vell., *Spermacoce tomentosa* Vell.

Figura 7 a, b, c, d, e

Ervas ou subarbusto, 30-50 cm de altura, ramos cilíndricos, avermelhados, pilosos. **Folhas** opostas, sésseis, estípulas ca. 3 mm de comprimento, fimbriadas, cílios 5-8 mm de comprimento; lâmina 2-4,5 x 0,5-1,5 cm, pilosas em ambas as faces, elíptica, obovada ou lanceolada, ápice agudo, base aguda ou atenuada, margens ciliadas, nervuras primárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial. **Inflorescências** em glomérulos axilares ou terminais, sésseis, multifloras, 1-2 cm de diâmetro, envolvidos por 4 brácteas lanceoladas, iguais duas a duas. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, sésseis; hipanto 1,5-1,6 mm de comprimento; cálice gamossépalo, tubo verde, glabro, 0,1-0,3 mm de comprimento, lascínias 4, verdes, 2,2-2,5 x 0,15-0,2 mm, sublineares, margens ciliadas; corola gamopétala, tubo branco, 2,5-2,8 x 1,3 mm, externamente pubescente e internamente com um anel de tricomas na base, lascínias 4, brancas, ca. 1 x 0,7 mm, deltoides, margens ciliadas; estames 4, adnatos a base do tubo da corola, filetes 2,5-3 mm de comprimento, anteras 0,7-0,8 mm de comprimento; ovário ínfero, bilocular, uniovulado, estilete 3-4 mm de comprimento, estigma capitado ou inconspicuamente bilobado. **Fruto** cápsula, 2,7-3 x 1,4-1,5 mm, ovalado, cálice persistente. **Sementes** 2 por fruto, ca. 1,2 x 0,4 mm, pretas.

Borreria capitata possui ampla distribuição na América do Sul, ocorrendo das Guinas e Venezuela até a Argentina, em vegetações abertas e bordas de florestas. É facilmente diferenciada por seus ramos eretos vermelhos e pilosos, com glomérulos axilares e terminais de 1-2 cm de diâmetro.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1005 et al.* (ASE); 05/VII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1047 et al.* (ASE);

Borreria verticillata (L.) G.Mey., **Prim. Fl. Esseq.** 83. 1818.

Sinonímia: *Borreria commutata* Spreng., *Borreria globularioides* Cham. & Schltdl., *Borreria graminifolia* M.Martens & Galeotti, *Borreria laevigata* M.Martens & Galeotti, *Borreria minima* DC., *Borreria oaxacana* M.Martens & Galeotti, *Borreria podocephala* DC., *Borreria stricta* G.Mey., *Borreria thymocephala* Griseb., *Borreria verticillata* var. *brevifolia* DC., *Borreria verticillata* var. *caesia* Chodat, *Borreria verticillata* var. *thymiformis* B.L.Rob., *Spermacoce fruticosa* Pohl ex DC., *Spermacoce graminifolia*

(M.Martens & Galeotti) Hemsl., *Spermacoce laeta* Salisb., *Spermacoce minima* Pohl ex DC., *Spermacoce molleri* (Gand.) Govaerts, *Spermacoce mucronata* Nees, *Spermacoce stellata* Willd. ex Roem. & Schult., *Spermacoce verticillata* L.

Figura 7 f, g, h, i

Ervas a subarbusto, 20-40 cm de altura, bastante ramificado, ramos sulcados, glabros, raro com tricomas, os mais velhos descamantes. **Folhas** simples, verticiladas, sésseis ou curtopecioladas, 3-5 folhas por nós; estípulas ca. 1,5 x 1,2 mm, 4-5-fimbriadas; lâmina 8-30 x 0,7-3 mm, lanceolada ou linear-lanceolada, ápice agudo, base aguda, margens lisas, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial. **Inflorescência** em glomérulos globosos, terminais, subterminais ou axilares, 5-10 mm de diâmetro, multiflora. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, sésseis ou curtopediceladas; hipanto ca. 10 x 5 mm, verde, glabro ou com tricomas esparsos; cálice gamossépalo, tubo verde, ca. 0,3 mm de comprimento, lascínias 2, verdes, 0,5-0,6 x 0,2 mm, sublineares, ápice agudo, margens glabras ou ciliadas; corola gamopétala, tubo branco, 0,7-1 mm, pétalas 4, brancas, ca. 0,7 x 0,7 mm, glabras externamente e com um anel de tricomas internamente na região mediana do tubo, deltoides, ápice agudo; estames 4, exsertos, filetes adnato a corola entre os lobos, 0,7-0,8 mm de comprimento, anteras ca. 0,5 mm de comprimento; ovário ínfero, bilocular, uniovulado, estilete ca. 1,5 mm, estigma bífido, ca. 0,3 mm de comprimento. **Fruto** cápsula septícida, ca. 1,5 x 1 mm, linear-oblongo a oblongo, valvas deiscentes, cálice persistente. **Sementes** 2, ca. 0,8 x 0,5 mm, oblongas.

Borreria verticillata possui distribuição muito ampla, ocorrendo desde o sudoeste dos Estados Unidos ao Uruguai, sendo encontrada também na África e Ásia, onde provavelmente foi introduzida. É facilmente reconhecida por ser uma planta ereta, com folhas verticiladas e glomérulos globosos com 5-10 mm de diâmetro.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 15/IX/1994, fl., *Landim 147* (ASE); 18/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 464 & Dantas* (ASE); 25/II/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 756* (ASE); **Estância**, Povoado Abaís, 21/XI/1993, fl. fr., *Sá & Santos s.n.* (ASE 11444); **Pacatuba**, Povoado Lagoa do Junco, 29/VI/1984, *Santana 243* (ASE); **Pirambu**, REBIO Santa Isabel, sem data, fl. fr., *Ramos & Santos s.n.* (ASE 7359); Santo Amaro das Brotas, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 991 et al.* (ASE).

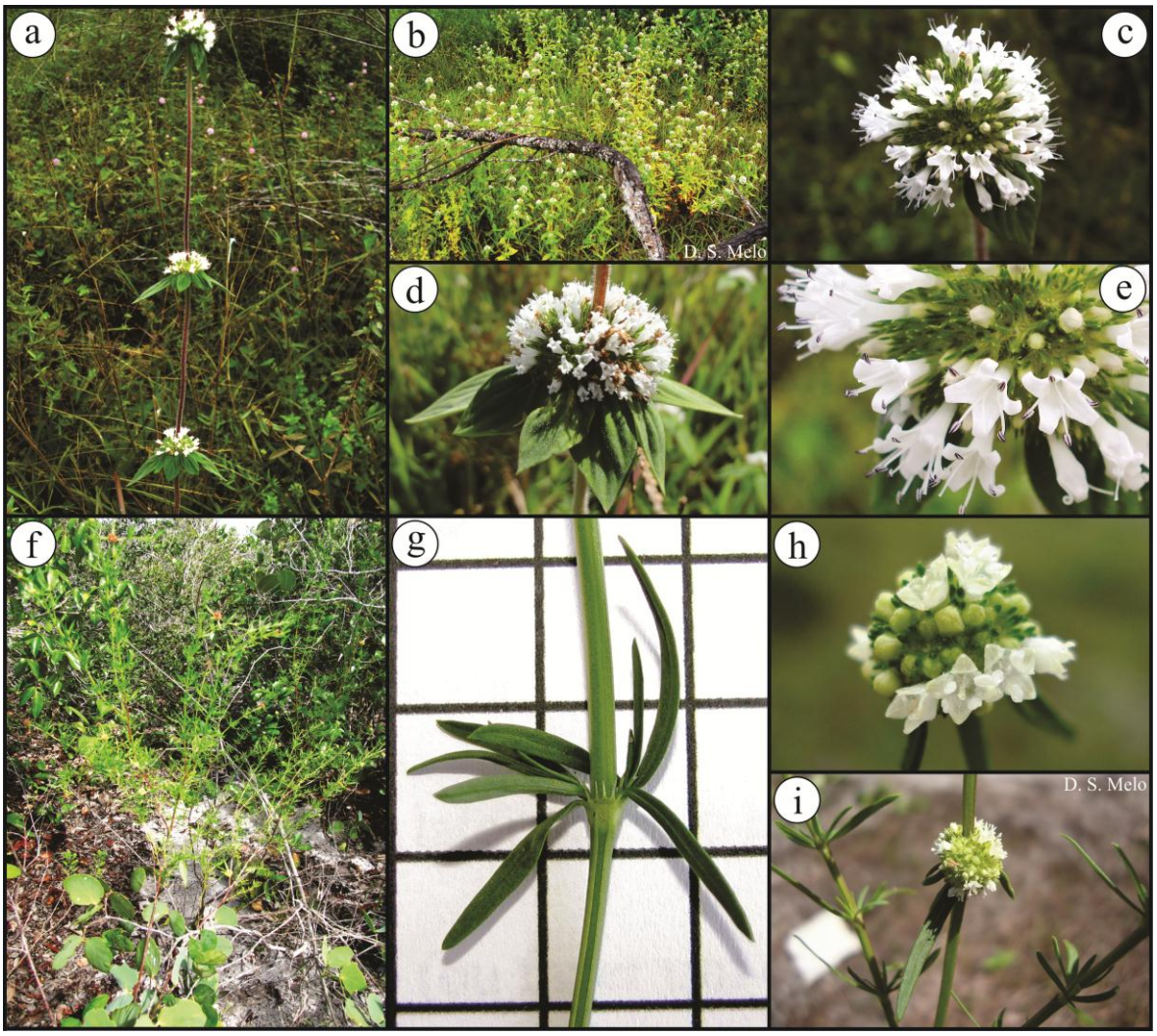


Figura 7. *Borreria capitata*: **a**. ramo; **b**. hábito; **c**. glomérulo terminal; **d**. glomérulo axilar; **e**. flores. *Borreria verticillata*: **f**. hábito; **g**. folhas e estípula; **h**. glomérulo terminal; **i**. glomérulo axilar.

Chiococca plowmanii Delprete, **Revista Biol. Neotrop.** 1(1–2): 5–8, 2004[2005].

Figura 8 a, b, c, d

Arbustos, ramos cilíndricos, lenticelas conspícuas. **Folhas** opostas decussadas, estípulas 0,8-1 mm de comprimento, não fimbriadas, ápice truncado; pecíolo 3-7 mm, glabro, geralmente recurvado; lâmina 2,5-5 x 1,5-3,5 cm, revoluta, largoelíptica, ocasionalmente ovada, ápice obtuso a arredondado, base arredondada, margens lisas, nervura primária fracamente impressa em ambas as faces, venação broquidódroma. **Inflorescência** racemosa, axilar, 2-3,5 cm de comprimento, glabra; bractéolas ca. 0,7x0,5 mm, deltoides.

Flores bissexuadas, diclamídeas, actinomorfas, pedicelo 2,5-4 mm de comprimento, glabro; hipanto 1,3-1,7 x 0,7-0,9 mm, glabro, creme a avermelhado; cálice gamossépalo, tubo avermelhado, ca. 0,8 x 1 mm, glabro, lascínias 4, verdes, ca. 0,5 x 0,5 mm, deltoides, glabras; corola gamopétala, tubo creme, glabro, ca. 4 x 1 mm, lascínias 4, creme, glabras, ca. 1,5 x 0,8 mm; estames 4, fundidos na base, filetes ca. 1,5 mm de comprimento, pilosos, anteras ca. 3,6 x 0,3 mm; ovário ínfero, 2-locular, 1 óvulo por lóculo, estilete ca. 4,3 mm de comprimento, estigma 0,3 mm de comprimento, curtamente bífido. **Fruto** baga, ca. 10 x 8 mm, globoso, lilás, cálice persistente.

Material examinado: **Sergipe, Barra do Coqueiros**, 07/IV/1997, fl. fr., *Landim 1170 & Santos* (ASE); **Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 10/I/2008, fl., *Costa 237 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 25/III/2011, *Nascimento-Jr 814 et al.* (ASE); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 958 et al.* (ASE).

Chiococca plowmanii aparentemente é endêmica da curta faixa de restingas de Sergipe ao norte da Bahia. Pode ser reconhecida por suas folhas opostas, com estípulas interpeciolares, largoelípticas e brilhantes, além de frutos globosos ou subglobosos, branco-lilás. O material herborizado comumente apresenta um material brilhante semelhante a verniz, especialmente sobre as estípulas e um pouco abaixo e acima dos nós.

Perama hirsuta Aubl., **Hist. Pl. Guiane** 1: 54, t. 18. 1775.

Sinonímia: *Perama ericoides* Poepp., *Perama hispida* Poir., *Perama setulosa* Miq., *Perama stricta* Benth.

Figura 8 e, f, g, h, i, j

Erva, 15-25 cm de altura, bastante ramificada pouco acima do solo, ramos cilíndricos, hirsutos, tricomas branco-amarelados, simples. **Folhas** opostas decussadas, sésseis, estípulas ca. 0,2 x 1 mm, inteiras, hirsutas; lâminas 6-10 x 2,5-6 mm, lanceoladas a ovadas, ápice agudo, base obtusa, margens ciliadas, nervura primária proeminente na face abaxial. **Inflorescência** racemo, terminal ou axilar, espiciforme, 5-10 x 5-7 mm, pedúnculo 1,5-3,5 cm, hirsuto; brácteas 2, foliáceas, 5-6 x 1-1,5 mm, hirsutas. **Flores** bissexuadas,

diclamídeas, sésseis, cálice gamossépalo, lascínias 2, verdes, 3-4 x 0,5 mm, lanceoladas, ápice agudo, margens ciliadas; corola gamopétala, tubo amarelo, 3-3,5 mm de comprimento, glabro externamente, piloso internamente próximo a inserção dos estames, lascínias 4, amarelas, ca. 0,8-1,3 x 0,5-0,6 mm, hirsutos externamente, glabros internamente; estames 4, adnatos ao ápice do tubo da corola, filetes ca. 0,3 mm de comprimento, anteras ca. 0,7 mm de comprimento; ovário ínfero, trilocular, uniovulado, estilete ca. 3,8 mm, estigma bífido. **Fruto** cápsula, 2-3×1-2 mm, subglobosa, deiscência transversal. **Sementes** ca. 0,4 x 0,3 mm, semicilíndricas.

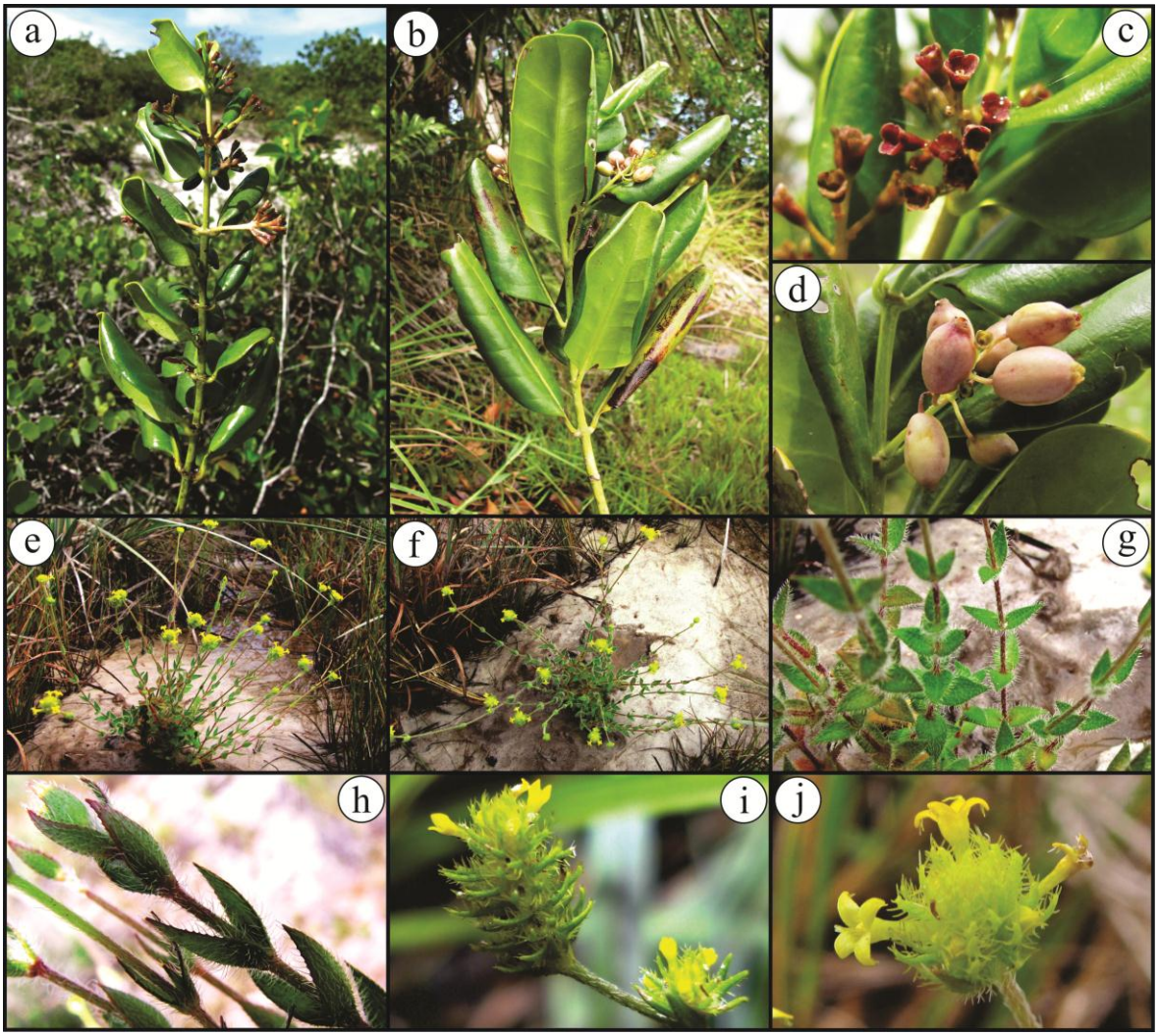


Figura 8. *Chiococca plowmanii*: **a**. ramo; **b**. ramo e folhas revolutas; **c**. flores; **d**. frutos imaturos. *Perama hirsuta:* **e**. hábito; **f**. hábito, visão superior; **g**. ramos; **h**. folhas pilosas; **i**. inflorescência; **j**. flores.

Perama hirsuta ocorre do Caribe ao Brasil, no norte e leste do país até o Espírito Santo e Minas Gerais, geralmente em solos úmidos ou periodicamente alagados. É facilmente distinguida por suas pequenas flores amarelas com cálice bilobado e arranjadas em densos racemos.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 948 et al.* (ASE).

Tocoyena sellowiana (Cham. & Schltdl.) K.Schum., **Flora Brasiliensis** 6(6): 349. 1889.

Sinonímia: *Gardenia sellowiana* Cham. & Schltdl., *Tocoyena sellowana* (Cham. & Schltdl.) K.Schum.

Figura 9 a, b, c, d, e, f

Arbusto ou arvoreta, ramos cilíndricos, glabros, com lenticelas longitudinais e até 5 m de altura. **Folhas** simples, opostas cruzadas, pecíolo glabro, 5-10 mm de comprimento; lâmina rugosa, brilhante, glabra, elíptica, ápice agudo a obtuso, base aguda, margem inteira, às vezes levemente sinuada, 4,5-8 x 7-14 cm, nervuras primárias e secundárias proeminentes na superfície abaxiais e impressas na adaxial, domácias pilosas nas axilas das nervuras primárias, na superfície abaxial; estípulas persistentes, deltoides, pontuadas na superfície adaxial, 4-6 mm de comprimento e 5-6 mm de largura, ápice geralmente mucronado, às vezes agudo. **Inflorescência** dicásio terminal, com 10 a 18 flores, geralmente uma ou duas abertas por vez. **Flores** sésseis ou subsésseis, bissexuadas, ligeiramente zigomorfas, diclamídeas; cálice verde, gamossépalo com 5 dentículos, com cerca de 5 mm de diâmetro e 7 mm de comprimento; corola amarela, glabra, gamopétala, com tubo de aproximadamente 10 cm de comprimento e 5 mm de largura (no ápice), 5 pétalas, ocasionalmente flores com 5 e 6 pétalas na mesma planta; estames 5 (6 nas flores com 6 pétalas), anteras subsésseis presas ao tubo da corola, 4-7 x 2 mm; estilete bilobado, cada lobo com cerca de 5 mm de comprimento e 4 mm de largura; ovário ínfero, bilocular e pluriovulado. **Fruto** baga, globosa, com cerca de 4 m de diâmetro. **Sementes** achatadas.

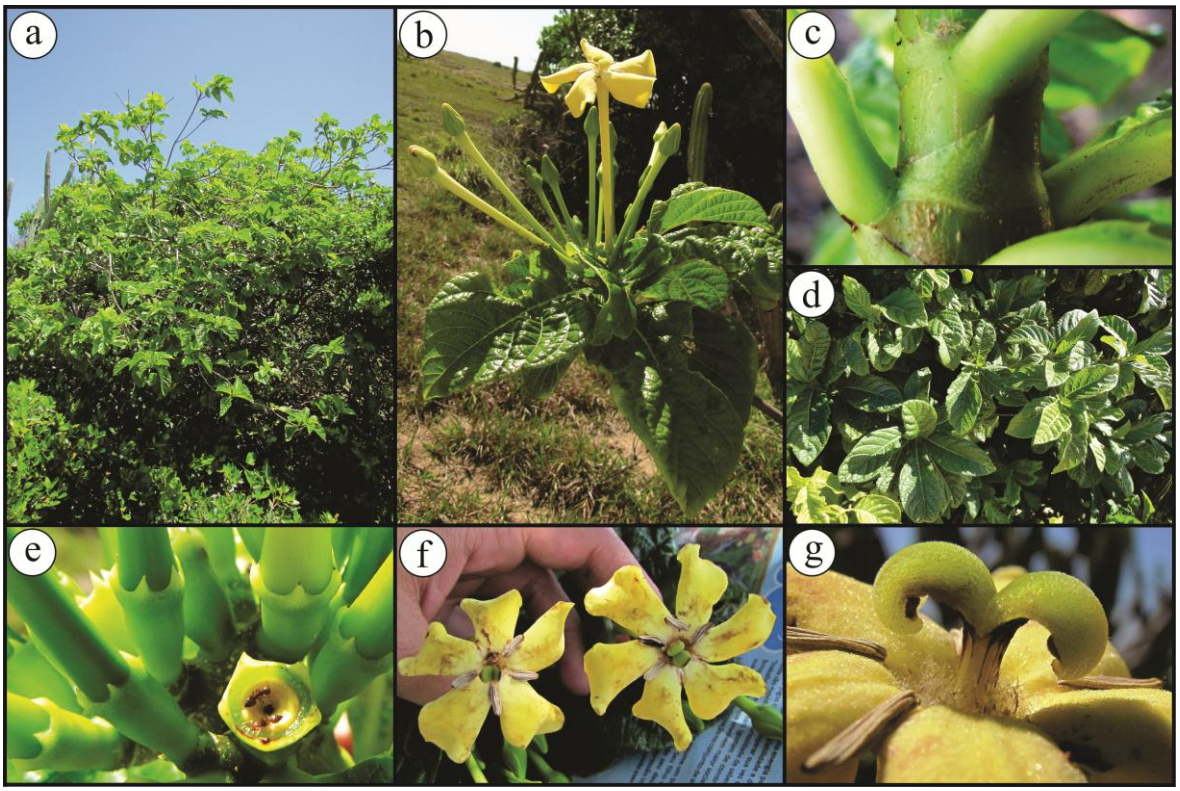


Figura 9. *Tocoyena sellowiana*: **a**. hábito; **b**. ramo; **c**. estípula; **d**. ramos; **e**. cálices; **f**. corola com cinco e seis pétalas estames; **g**. estigma.

Tocoyena sellowiana ocorre principalmente no litoral brasileiro, em restingas e florestas do Amapá até o Paraná. A espécie pode ser reconhecida por suas flores amarelas com longos tubos e folhas bastante rugosas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 739* (ASE).

Referências bibliográficas

BARBOSA, M.R.; ZAPPI, D.; TAYLOR, C.; CABRAL, E.; JARDIM, J.G.; PEREIRA, M.S.; CALIÓ, M.F.; PESSOA, M.C.R.; SALAS, R.; SOUZA, E.B.; DI MAIO, F.R.; MACIAS, L.; ANUNCIAÇÃO, E.A.; GERMANO-FILHO, P. Rubiaceae. In: **Lista**

de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000210>, acesso em 1 de abril de 2012.

ENDRESS, M. E.; BRUYNS, P. V. A revised classification of the Apocynaceae s.l. **The Botanical Review**, v. 66, pp. 1-56, 2000.

FONTELLA-PEREIRA, J. (coord.). Asclepiadaceae. In: WANDERLEY, M. G. L.; SHEPHERD, G. J.; MELHEM T. S.; GIULIETTI A. M. (eds.). **Flora fanerogâmica do estado de São Paulo. Vol. 4**. FAPESP-RiMa, São Paulo. pp. 93-156, 2005.

FONTELLA-PEREIRA, J.; ARAUJO, D. S. D.; HARTMANN, R. W.; SCHWARZ, E. A. Contribuição ao estudo das Asclepiadaceae brasileiras, XXII. Sinopse das espécies das restingas. In: LACERDA, L. D.; ARAUJO, D. S. D.; CERQUEIRA, R. & TURCQ, B. (eds.). **Restingas: origem, estrutura e processos**. CEUFF, Niterói. pp. 241-262, 1984.

FONTELLA-PEREIRA, J.; MARQUETE, N. F. S. Estudos em Asclepiadaceae, IV – Blepharodon Descaine. **Revista Brasileira de Biologia** 33: 77-86, 1973.

GIBSON, D. N. Flora of Guatemala: Boraginaceae. **Fieldiana, Botany** v. 24, pp. 111-167, 1970.

GUIMARÃES, E. F., CALIÓ, M. F., SAAVEDRA, M. M. Gentianaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000117>, acesso em 31 de março de 2012.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Plant systematics: a phylogenetic approach**, 3th edition. Sunderland: Sinauer Axxoc, Inc., 2008.

KOCH, I.; RAPINI, A.; SIMÕES, A. O.; KINOSHITA, L. S. Apocynaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000048>, acesso em 31 de março de 2012.

MELO, J. I. M.; SALES, M. F., *Heliotropium* L. (Boraginaceae – Heliotropioideae) de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Rodriguésia**, v. 55 n. 84, pp. 65-87, 2004.

MELO, J. I. M.; SEMIR, J. Taxonomia do gênero *Euploca* Nutt. (Heliotropiaceae) no Brasil. **Acta Bot. Bras**., v. 24, n. 1, 2010.

MELO, J. I. M.; SILVA, L. C.; STAPF, M. N. S.; RANGA, N. T. Boraginaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000064>, acesso em 31 de março de 2012.

PEREIRA, M. S.; BARBOSA, M. R. V. A família Rubiaceae na Reserva Biológica Guaribas, Paraíba, Brasil: subfamília Rubioideae. **Acta Bot. Bras.,** v. 20, n. 2, 2006.

RAPINI, A. Taxonomy "under construction": advances in the systematics of Apocynaceae, with emphasis on the Brazilian Asclepiadoideae. **Rodriguésia**, v. 63, n. 1, 2012.

SOUZA, E. B. **Estudos taxonômicos dos gêneros Staelia Cham. & Schltdl. e *Mitracarpus* Zucc. ex Roem. & Schult. (Spermacoceae – Rubiaceae) no Estado de Pernambuco – Brasil**. Dissertação (mestrado em Botânica), Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 1997.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II.** Nova Odessa: Plantarum, 2008.

STEVENS, P. F. (2001 onwards). **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]. Disponível em <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

STAPF, M. N. S. **Avaliação da classificação infragenérica de *Cordia* L. (Cordiaceae) e revisão taxonómica de *Cordia* sect. *Pilicordia* DC. para o Brasil**. Tese (doutorado em botânica), Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2007.

STRUWE, L.; KADEREIT, J. W.; KLACKENBERG, J.; NILSSON, S.; THIV, M.; VON HAGEN, K. B.; ALBERT, V. A. Systematics, character evolution, and biogeography of Gentianaceae, including a new tribal and subtribal classification. pp. 21-309. In:

STRUWE, L.; ALBERT, V. A. (eds.), **Gentianaceae: Systematics and Natural History**. Cambridge University Press, Cambridge. 2002.

SUCRE, D. Rubiaceae da cidade do Rio de Janeiro I, Tribo Spermacoceae. **Rodriguésia**, v. 33, pp. 241-280, 1959.

ZAPPI, D. Loganiaceae. In: WANDERLEY, M. G. L.; SHEPHERD, G. J.; MEHLEM, T. S.; GIULIETTI, A. M. (eds.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo vol 4**, pp. 261-271, 2005.

ZAPPI, D.; MANOEL, E.A.; GUIMARÃES, E.F. Loganiaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000151>, acesso em 1 de abril de 2012.

ZAPPI, D. C.; STANNARD, B. L. Rubiaceae. In: STANNARD, B.L. (ed.). **Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina, Bahia, Brazil**. Kew, Royal Botanic Gardens, 1995.

Capítulo 15

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Lamiales e Solanales

Lamiales Bromhead, Mag. Nat. Hist.2: 210. 1838.

Ervas, arbustos, árvores ou lianas com folhas opostas, simples ou compostas. As flores quase sempre são bissexuadas. Os frutos mais frequentemente são do tipo cápsula septícida.

Lamiales possui 23 famílias (APG III 2009) e cerca de 1.060 gêneros e 23.800 espécies distribuídas por todo o planeta (Stevens 2012). Na área que estudamos são encontradas sete das famílias de Lamiales, distinguidas através da chave abaixo:

Chave para a ordem Lamiales num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Lóculos do ovário biovulados..... **2**
1. Lóculos do ovário pluriovulados..... **3**

2. Inflorescência cimosa, paniculiforne..... **Lamiaceae**
2. Inflorescência racemosa, às vezes capituliforme..... **Verbenaceae**

3. Ovário unilocular..... **4**
3. Ovário bilocular..... **5**

4. Corola não tubulosa, calcaradas, com pétalas diferenciadas..... **Lentibulariaceae**
4. Corola tubulosa, não calcaradas, com pétalas semelhantes..... **Orobanchaceae**

5. Plantas de tamanho reduzido, prostradas..... **Linderniaceae**
5. Plantas grandes, eretas..... **6**

6. Corola gamopétala com tubo longo..... **Bignoniaceae**
6. Corola dialipétala ou gamopétala sem formar tubo..... **Plantaginaceae**

Bignoniaceae Juss., Genera Plantarum 137. 1789.

Bignoniaceae é formada por arbustos, árvores e trepadeiras (frequentemente com gavinhas) com folhas compostas e opostas e sem estípulas. As inflorescências são cimosas, racemosas ou paniculadas. Suas flores são bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, com cálice pentâmero gamossépalo e corola pentâmera gamopétala; os estames são quatro, didínamos, adnatos à corola, estaminódio geralmente presente; o ovário é súpero, bicarpelar e bilocular. Os frutos mais frequentemente são do tipo cápsula loculicida ou septícida.

A família tem distribuição pantropical e possui 110-120 gêneros e cerca 800 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 32 gêneros e 391 espécies, sendo que 174 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 112 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Lohmann 2012). Na área que estudamos ocorrem quatro espécies de Bignoniaceae, as quais podem ser distinguidas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Bureau & Schumann (1896) e Scudeller (2004).

Chave para as espécies de Bignoniaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Arbustos ou arvoretas..... ***Jacaranda obovata***
1. Trepadeiras..... **2**

2. Flores brancas a amarelas..... ***Anemopaegma chamberlaynii***
2. Flores róseas, púrpuras ou lilás..... **3**

3. Flores róseas a púrpuras; tubo 5-7 cm..... ***Lundia cordata***
3. Flores lilás a roxas; tubo 2,5-3 cm..... ***Fridericia conjugata***

Anemopaegma chamberlaynii (Sims) Bureau & K.Schum.**, Flora Brasiliensis** 8(2): 128. 1896.

Figura 1 a, b, c, d, e

Sinonímia: *Anemopaegma chamberlaynii* var. *brachybotrys* (DC.) Bureau & K.Schum., *Anemopaegma chamberlaynii* var. *tenerior* Bureau & K.Schum., *Anemopaegma citrifolium* (DC.) Baill., *Anemopaegma longipes* K.Schum., *Anemopaegma racemosum* Mart. ex DC., *Anemopaegma racemosum* var. *brachybotrys* DC., *Anemopaegma scandens* (Vell.) Mello ex K. Schum., *Bignonia aequinoctialis* var. *chamberlaynii* (Sims) Ker Gawl., *Bignonia chamberlaynii* Sims, *Bignonia scandens* Vell., *Jacaranda arrabidae* Steud., *Macfadyena citrifolia* (DC.) Miers, *Tabebuia citrifolia* DC.

Liana ou arbusto escandente, sem espinhos ou acúleos. **Folhas** compostas bi ou trifolioladas, opostas, sem estípulas; folíolos com lâmina glabra, 4-6 x 1,5-4 cm, lanceolada a elíptica, ápice agudo, base obtusa a arredondada, margem inteira. **Inflorescência** cimosa, axilar, frequentemente com apenas uma flor bem desenvolvida. **Flores** bissexuadas, diclamídeas heteroclamídeas, zigomorfas, pediceladas, sépalas 5, fundidas, amarelas, 4-6 mm de comprimento; pétalas 5, fundidas formando um tubo mais estreito na base e se alargando em direção ao ápice, amarelas com lobos brancos a creme, glabras, 5-6 cm de comprimento; estames férteis 4, didínamos, amarelos; estaminódio 1, amarelo; estilete e estigma esverdeados; ovário súpero, bicarpelar, bilocular, com vários óvulos por lóculo. **Fruto** cápsula septícida, achatado, com sementes aladas.

Anemopaegma chamberlaynii ocorre na América do Sul, no leste do Brasil do Piauí até o Mato Grosso do Sul e Paraná, e na Bolívia e Paraguai. Pode ser facilmente reconhecida por seu hábito trepador-escandente e flores com corola creme-amarelada, com lobos brancos.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros,** Povoado Jatobá, , 25/XI/2010, fl. fr., *Nascimento-Jr 729 et al.* (ASE); 25/IV/2011, fl., *Nascimento-Jr 874* (ASE).

Fridericia conjugata (Vell.) L.G.Lohmann, **Ann. Missouri Bot. Gard.** (2010) in press.

Sinonímia: *Adenocalymma paniculatum* Benth. ex Miers, *Arrabidaea amazonica* K.Schum., *Arrabidaea chironeura* Bureau ex Glaz., *Arrabidaea conjugata* (Vell.) Mart., *Arrabidaea virescens* DC., *Arrabidaea virescens* var. *farinosa* DC., *Bignonia ciliata* Wawra, *Bignonia conjugata* Vell., *Bignonia farinosa* Salzm. ex DC.

Figura 1 f, g, h, i, j

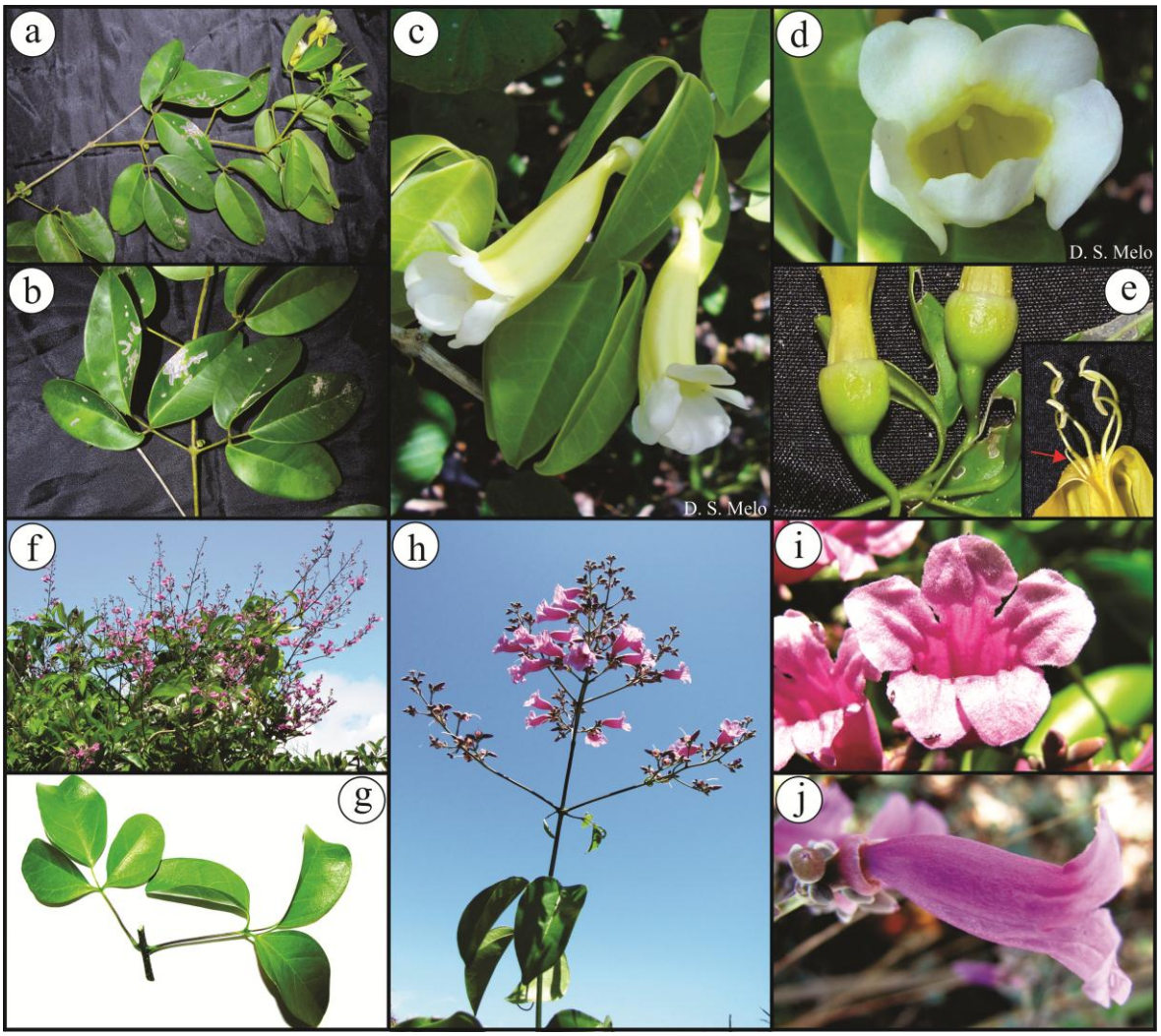


Figura 1. *Anemopaegma chamberlaynii*: **a**. hábito; **b**. folhas, face adaxial; **c**. flores, visão lateral; **d**. flor, visão frontal; **e**. cálice. No detalhe, os quatro estames e o estaminódio (apontado pela seta vermelha). *Fridericia conjugata*: **f**. hábito; **g**. folhas, face adaxial; **h**. ramo com inflorescência; **i**. flor, visão frontal; **j**. flor, visão lateral.

Liana com gavinhas, ramos cilíndricos, glabrescentes e estriados. **Folhas** compostas bifolioladas, opostas, folíolos glabros, com domácias na face abaxial, 6-9 x 3,5-5,5 cm, lanceolados a elípticos, margem inteira, ápice acuminado e geralmente assimétrico, base subcordada, ligeiramente assimétrica; pecíolo 1,5-2 cm. **Inflorescência** panícula terminal. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas heteroclamídeas, pedicelo 2,5-4 mm; cálice pentâmero, gamossépalo, 4-6 mm de comprimento, roxo, densamente piloso; corola com 5 pétalas fundidas formando um tubo com 5 lobos, 2,5-3 cm de comprimento, roxa; estames

férteis 4, didínamos, os maiores 10-13 mm e os menores 8-10 mm, 1 estaminódio, 3-4 mm; estilete 7-9 mm; ovário súpero, bilocular, pluriovulado. **Fruto** cápsula, linear, achatada dorsoventralmente. **Sementes** aladas.

Fridericia conjugata possui ampla distribuição geográfica, ocorrendo em áreas abertas e bordas de florestas da Costa Rica a Argentina. Pode ser reconhecida por ser uma liana com flores roxas e folhas compostas bifolioladas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros,** Povoado Jatobá, 25/XI/2010, fl. fr., *Nascimento-Jr 719 et al.* (ASE); 02/XII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1125 et al.* (ASE).

Jacaranda obovata Cham., **Linnaea** 7: 549. 1832.

Sinonímia: *Bignonia bipinnata* Salzm. ex DC., *Jacaranda nitida* A. DC.

Figura 2 a, b, c, d, e

Arbusto ou arvoreta, 0,5-4 m de altura, ramos cilíndricos, glabros. **Folhas** compostas, pinadas ou bipinadas, opostas cruzadas, pecíolo 3-6 cm, quadrangular, glabro; raque 10-18 cm; peciólulo 3-10 mm; folíolos com tamanhos variados na mesma folha, alguns isolados, outros em pares ou trios, 2-7,5 x 1-4,5 cm, glabros, obovados ou elípticos, ápice obtuso a arredondado, base aguda ou cuneada, margens lisas, ligeiramente revolutas, nervuras primárias e secundárias proeminentes na superfície abaxial e impressas na adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** panícula, terminal ou axilar, multiflora, 10-20 cm de comprimento. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, pedicelo 4-7 mm de comprimento, cálice gamossépalo, verde, 4-6 mm de comprimento, lobos 5, conspícuos ou não; corola gamopétala, roxa, pilosa externamente, tubo 2,5-3 cm de comprimento, lobos 5, desiguais, 5-7 x 4,5-7; estames férteis 4, brancos, com tricomas apenas na base, didínamos, os maiores com porção livre do filete ca. 15 mm e os menores ca. 12 mm, estaminódio ca. 20 mm, branco, glabro na base pilosos nos dois terços superiores, especialmente na metade; ovário súpero, ca. 3 x 1,2 mm, glabro, estilete branco, glabro, ca. 18 mm, estilete bilobado. **Fruto** cápsula septícida, 4-7 x 2,5-4,5 cm, achatado, preto quando maduro.

Jacaranda obovata ocorre sobre solos arenosos de Alagoas ao Espírito Santo, principalmente nas restingas e matas de tabuleiro. Pode ser diferenciada das outras espécies por suas flores tubulosas roxas com ca. 3 cm de comprimento, hábito arbustivo ou arbóreo e folhas pinadas e bipinadas na mesma planta, com folíolos de tamanho diferenciado.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 02/IV/1978, fl. fr., *Fonseca s.n.* (ASE 585); 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 1034 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 23/I/1982, fl. fr., *Almeida 24* (ASE).

Lundia cordata (Vell.) DC., **Prodr.** 9: 180. 1845.

Sinonímia: *Bignonia cordata* Vell., *Bignonia gaudichaudii* DC., *Bignonia longa* Vell., *Bignonia multiflora* Salzm. ex DC., *Exsertanthera longa* (Vell.) Pichon, *Lundia acuminata* Decne., *Lundia cordata* var. *macrophylla* Glaz., *Lundia intermedia* DC., *Lundia longa* (Vell.) DC., *Lundia pubescens* DC., *Phryganocydia longa M*art. ex DC., *Tecoma carianthera* Mart. ex DC., *Tecoma lasianthera* Mart. ex DC.

Figura 2 f, g, h, i, j

Liana com gavinhas simples, ramos cilíndricos, com tricomas e estriados. **Folhas** compostas bifolioladas, opostas, pecíolo 2-2,5 cm, com tricomas, peciólulo 2-3 cm, com tricomas, lâmina dos folíolos 7-12 x 3,5-7 cm, com tricomas em ambas as face, principalmente sobre as nervuras da face abaxial, com domácias na face abaxial, elíptica, ápice acuminado e geralmente assimétrico, base cordada, subcordada, truncada ou obtusa a arredondada, margem inteira, com tricomas esparsos, nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** cimeira, axilar ou terminal, raque 4-6 cm, com tricomas. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas heteroclamídeas, pedicelo 3-7 mm; cálice gamossépalo, verde-rosado, densamente piloso, tubo 5-7 cm de comprimento, lobos 5, conspícuos ou não; corola gamopétala, rósea a púrpura, tubo 4-5 cm de comprimento, ca. 2 mm de diâmetro e na base e 6 mm no ápice, com tricomas externamente, lobos 5, 6-7 x 5-6 mm, irregulares, com tricomas interna e externamente, principalmente nas margens; estames férteis 4, didínamos, os maiores com porção livre do filete ca. 2,6 cm de

comprimento, e os menores ca. 2,5 cm, todos os filetes glabros; anteras ca. 5 mm de comprimento, com densa cobertura de tricomas, estaminódio 1, ca. 8 mm; ovário ca. 2,5 mm de comprimento e 1 mm de diâmetro, cônico, súpero, bilocular, pluriovulado, estilete ca. 5 cm de comprimento, com tricomas. **Fruto** cápsula septicida, linear, achatado dorsoventralmente, ca. 25 cm de comprimento. **Sementes** não observadas.

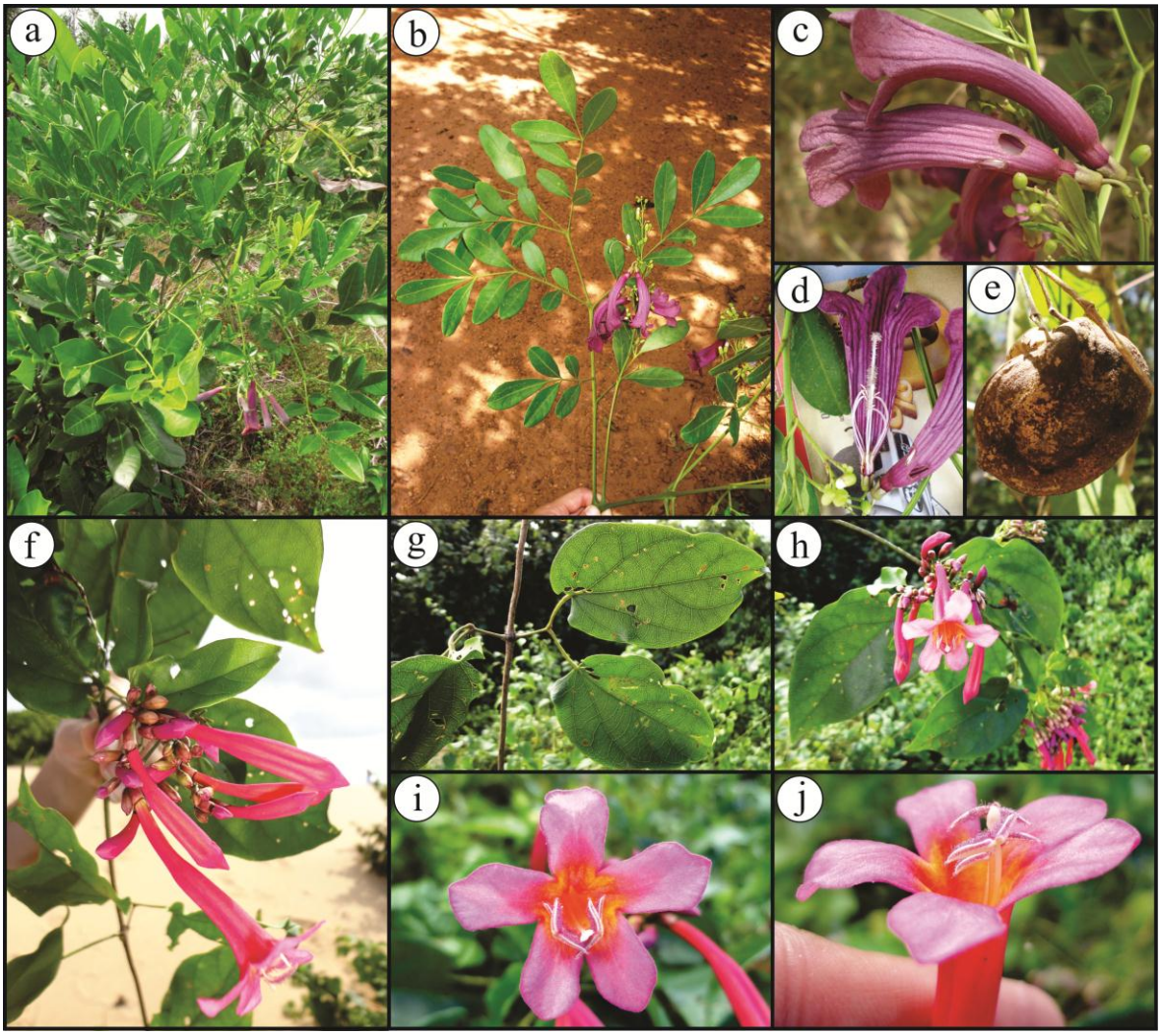


Figura 2. *Jacaranda obovata*: **a**. hábito; **b**. ramo com inflorescência e folha bipinadas; **c**. flores, visão lateral. O orifício na base do tubo foi o resultado da pilhagem realizada pela abelha *Trigona spinipes* (Fabr.); **d**.flor, visão lateral. Parte da corola removida para expor os quatro estames e o estilete (o estaminódio não está visível na fotografia); **e**. fruto maduro. *Lundia cordata*: **f**. hábito; **g**. folha bifoliolada, face adaxial; **h**. inflorescência; **i**. flor, visão frontal; **j**. flor, visão lateral dos lobos da corola.

Lundia cordata ocorre do Ceará ao Rio de Janeiro e Minas Gerais, em bordas de floretas na Caatinga e na Mata Atlântica e também nas restingas litorâneas. É facilmente diferenciada das outras Bignoniaceae da região de estudo por apresentar flores com corola rósea a púrpura com 4-5 cm de comprimento.

Material examinado: **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 15/IX/1994, fl., *Landim 143* (ASE); 26/VI/1995, fl., *Landim 416* (ASE); 20/VII/1995, fl., *Landim 474 et al.* (ASE); 14/IX/1995, fl., *Landim 574 et al.* (ASE); 05/VII/2011, fl., *Nascimento-Jr 907 et al.* (ASE); **Pirambu**, 13/VIII/1974, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 10); **São Cristóvão**, Povoado Quendera, 21/IX/1981, fl. fr., *Viana s.n.* (ASE 1179).

Lamiaceae Martynov, Tekhno-Bot. Slovar. 355. 1820.

Lamiaceae é composta principalmente por ervas e arbustos com folhas simples e opostas, sem estípulas e geralmente aromáticas. As inflorescências são cimosas, muitas vezes bastante congestas. Suas flores são bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, com cálice pentâmero gamossépalo e corola pentâmera gamopétala; os estames são dois ou quatro (neste último caso, didínamos), adnatos à corola; o ovário é súpero, bicarpelar e bilocular (às vezes tetralocular pelo desenvolvimento de falso septo). Os frutos mais frequentemente são do tipo esquizocarpo ou baga.

A família tem distribuição cosmopolita e possui 236-300 gêneros e 7.173-7.500 espécies (Harley et al. 2004; Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 34 gêneros e 498 espécies, sendo que 198 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 55 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Harley et al. 2012). Na área que estudamos ocorrem duas espécies de Lamiaceae, as quais podem ser distinguidas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Epling (1937, 1949) e Harley (1995).

Chave para as espécies de Lamiaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Ramos arroxeados e com dilatações..... ***Hypenia salzmannii***

1. Ramos verdes ou castanho-acinzentados, sem dilatações..... ***Hyptis pectinata***

Hypenia salzmannii (Benth.) Harley, **Bot. J. Linn. Soc.** 98(2): 91. 1988.

Sinonímia: *Hyptis salzmannii* Benth., *Hyptis salzmannii* var. *filipes* Benth., *Hyptis salzmannii* var. *tomentosa* Benth.

Figura 3 a, b, c, d, e, f, g

Arbusto, 1-1,5 m de altura, base do caule pilosa, ramos cilíndricos, arroxeados, glabros, cobertos com cera branca, com dilatações ao longo de todo o segmento. **Folhas** simples, opostas, pecíolo 2-5 mm de comprimento, sulcado, piloso; lâmina 1,5-3,5 x 0,5-1,3 cm, pilosa em ambas as faces, mais densamente na abaxial, glandular-pontuada na face abaxial, ovada, ápice agudo, base aguda a obtusa ou truncada, ocasionalmente subcordada, margem serreada, ciliada, nervuras primária e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial. **Inflorescência** cimosa, paniculiforme, 25-50 cm de comprimento, ramos laterais 8-20 cm de comprimento. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, pedicelo 2-6 mm de comprimento, cálice gamossépalo, campanulado, persistente no fruto, tubo 2,2-2,4 x 1,5-1,7 mm, piloso, lascínias 5, deltoides, 1,2-1,4 x 0,6-0,7 mm, pilosas; corola gamopétala, lilás, tubo 4-4,5 x 1,7-1,9 mm, 5-lobada, lobos com tamanhos diferentes, 3,2-4,3 x 1,8-2,5, um deles conduplicado; estames 4, didínamos, adnatos ao tubo da corola, aproximadamente do mesmo tamanhos, um par inserido a ca. 0,6 mm acima do outro, próximos a abertura da corola, porção livre do filete ca. 2 mm de comprimento, anteras ca. 0,7 mm de comprimento; ovário súpero, ca. 0,5 x 0,7 mm, subgloboso, estilete 3,5-5 mm, estigma bilobado, ca. 0,3 mm. **Fruto** cápsula loculicida, deiscência apical, ca. 4,5 x 2,5 mm, ovoide. **Semente**s ca. 3 x 2 mm, pretas.

Hypenia salzmannii ocorre principalmente no leste do Brasil, do Piauí a Minas Gerais (Harley et al. 2012), e também ocorre de forma disjunta no norte da América do Sul, na Venezuela (Tropicos 2012). A espécie pode ser facilmente reconhecida pela presença de algumas dilatações nos caules e ramos arroxeados, glabros e cobertos com cera branca.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, Praia de Aruana, 21/X/2010, fl. fr., *Menezes 233 & Nascimento-Jr* (ASE); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 05/IX/1994, fl. fr., *Landim 164* (ASE); **Estância**, Povoado Abaís, 28/XI/1993, *Amorim 1538 et al.* (ASE); **Pirambu**, REBIO Santa Isabel, sem data, fr., *Ramos & Santos s.n.* (ASE 7383).

Hyptis pectinata (L.) Poit., **Ann. Mus. Hist. Nat.** 7: 474–475, t. 30. 1806.

Sinonímia: *Ballota disticha* Rodschied, *Ballota parviflora* Sessé & Moc., *Brotera persica* Spreng., *Bystropogon coarctatus* Thonn. & Schum., *Bystropogon pectinatus* (L.) L'Hér., *Clinopodium imbricatum* Vell., *Hyptis besckeana* Kuntze, *Hyptis nepetoides* Fisch. ex Schrank, *Hyptis persica* (Spreng.) Poit., *Hyptis racemosa* Zuccagni, *Mesosphaerum pectinatum* (L.) Kuntze, *Nepeta aristata* Rich., *Nepeta pectinata* L., *Nepeta persica* Poit. ex Benth., *Stachys trichodesma* Boyer

Figura 3 h, i, j

Arbusto, 1,5-2 m de altura, ramos quadrangulares, pilosos. **Folhas** simples, opostas, pecíolo 0,5-3,5 cm, piloso, lâmina 1,5-4 x 2,5-7 cm, pilosa em ambas as faces, mais densamente na abaxial, ovada, ápice agudo, base sub-cordada ou arredondada, margem serreada, ciliada, nervuras primária e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial. **Inflorescência** cimosa, 30-40 cm de comprimento, ramos laterais 3-10 cm de comprimento. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, curto-pediceladas, cálice gamossépalo, persistente no fruto, tubo 0,9-1 x 0,5-0,6 mm, com tricomas, lascínias 5, filiformes, 1-1,2 mm de comprimento, com tricomas; corola gamopétala, lilás, tubo 1,4-1,6 x 0,3-0,4 mm, 5-lobada, lobos com tamanhos diferentes, 0,5-0,75 mm de comprimento, um deles conduplicado; estames 4, didínamos, adnatos ao tubo da corola, par maior com porção livre do filete 0,6-0,7 mm de comprimento, anteras ca. 0,25 mm de comprimento, par menor ca. 0,6 mm de comprimento, inseridos ligeiramente mais abaixo que os maiores, anteras c. 0,20 mm de comprimento; ovário súpero, ca. 0,5 x 0,3 mm, cônico, estilete 1,9-2 mm, estigma bilobado, ca. 0,15 mm. **Fruto** cápsula loculicida, deiscência apical, ca. 2,5 x 1,5 mm. **Semente**s ca. 0,9 x 0,4 mm, pretas.

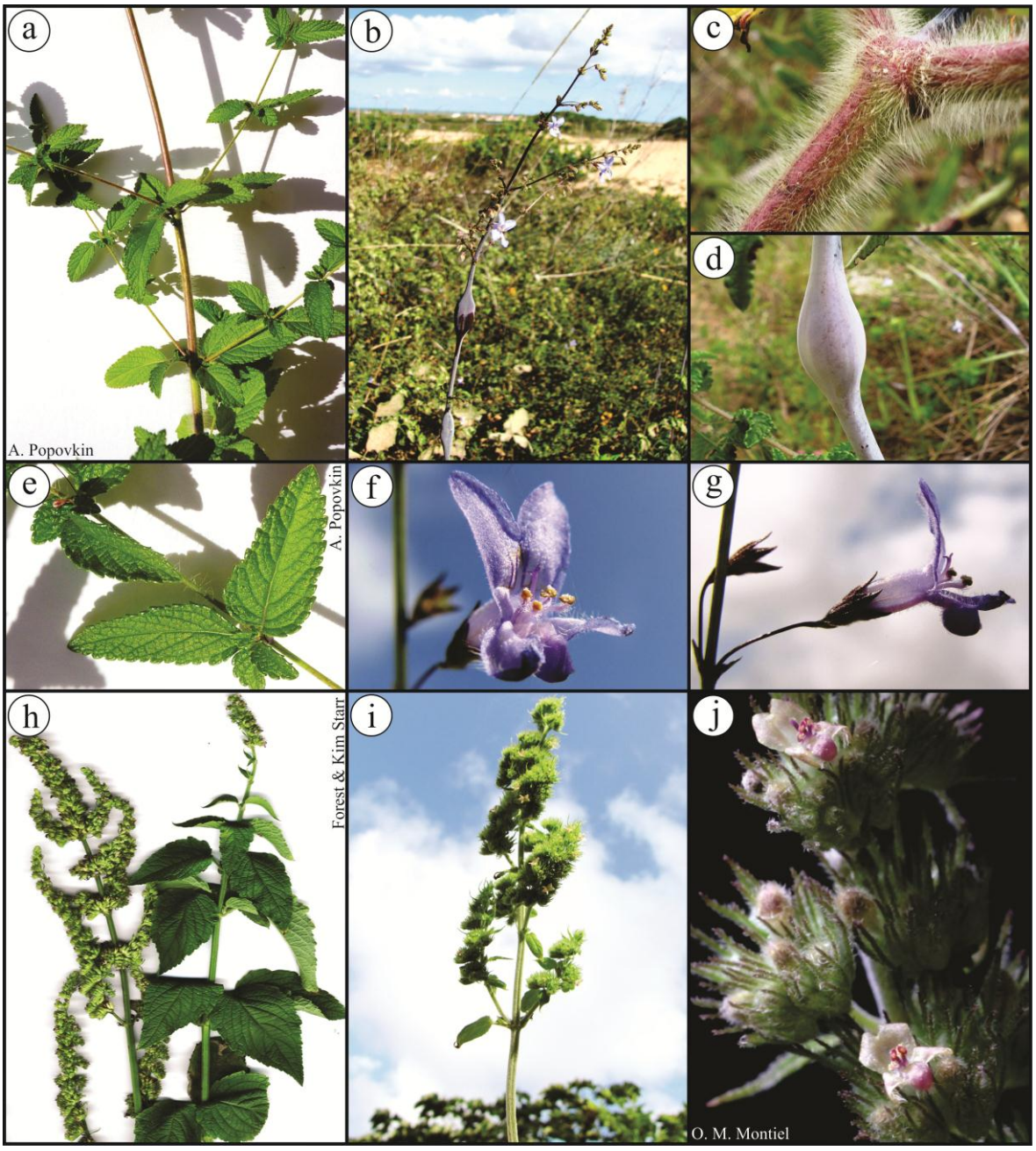


Figura 3. *Hypenia salzmannii*: **a**. hábito; **b**. inflorescência; **c**. base da planta com indumento denso (observar a figura a, que mostra a seção mediana da plana com cobertura de tricomas menos densa); **d**. dilatação no caule da planta; **e**. folhas, face adaxial; **f**. flor, visão frontal; **g**. flor, visão lateral. *Hyptis pectinata*: **h**. hábito; **i**. inflorescência; **j**. detalhe da inflorescência com visão frontal das flores.

Hyptis pectinata ocorre amplamente nas Américas, crescendo em diversos tipos de vegetações abertas e bordas de florestas. É facilmente diferenciada das outras Lamiaceae da

área pelo seu porte, uma vez que a planta pode alcançar mais de 2 m de altura, e pela ausência de dilatações nos ramos, os quais são verdes ou castanho-acinzentados.

Material examinado: **Sergipe. Itaporanga d'Ajuda**, Povoado Caueira, 15/VIII/2008, fl. fr., *Santos 06* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 04/VII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 910 et al.* (ASE).

Lentibulariaceae Rich., Fl. Paris, 1(ed. fol.): 23,. 1808.

Lentibulariaceae é composta exclusivamente por ervas com estruturas especializadas para a captura de protozoários e pequenos artrópodes. As plantas geralmente são aquáticas ou habitam solos muito úmidos. Suas folhas são simples e alternas, muitas vezes bastante reduzidas. As inflorescências são racemosas, com flores bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, com cálice 2-5-mero, diali ou gamossépalo e corola pentâmera gamopétala; os estames são dois, adnatos à corola; o ovário é súpero, bicarpelar e unilocular. Os frutos são do tipo cápsula circuncisa ou loculicida.

A família tem distribuição cosmopolita e possui três gêneros e 300-320 espécies (Fischer et al. 2004; Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados dois gêneros e 83 espécies, sendo que 34 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 25 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Miranda & Rivadavia 2012). Em uma recente revisão para a família em Sergipe, Carregosa-Silva (2011) reconheceu a presença de dois gêneros e 15 espécies no estado, das quais 11 ocorrem nas restingas. Na área que estudamos encontramos até o momento seis espécies de Lentibulariaceae, as quais podem ser distinguidas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Fromm-Trinta (1981) e Taylor (1989).

Chave para as espécies de Lentibulariaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Cálice pentalobado..... ***Genlisea filiformis***
1. Cálice bilobado..... **2 (*Utricularia*)**

2. Flores róseas a lilás..... **3**

2. Flores amarelas..... **4**

3. Estolões curtos, até 10 cm de comprimento; folhas obovadas, formando roseta basal..... ***U. amethystina***

3. Estolões longos, 15-100 cm de comprimento; folhas dicotômicas, filiformes, não formando roseta basal..... ***U. hydrocarpa***

4. Brácteas basifixas; bractéolas presentes..... ***U. erectiflora***

4. Brácteas peltadas; bractéolas ausentes..... **5**

5. Brácteas estéreis presentes; espora ca. 2 vezes maior que o lábio inferior da corola..... ***U. pusilla***

5. Brácteas estéreis ausentes; espora pouco maior, menor ou do mesmo tamanho que o lábio inferior da corola..... ***U. subulata***

Genlisea filiformis A.St.-Hil., **Voy. Distr. Diam.** 2: 430–431. 1833.

Sinonímia: *Genlisea anfractuosa* Tutin, *Genlisea luteoviridis* C. Wright

Figura 4 a, b, c, d, e

Erva terrestre, perene, com rizoma filiforme. **Folhas** numerosas, formando uma densa roseta na base do escapo, espatuladas a oval-orbiculares com ápice arredondado, 2,6-10 x 0,8-2,4 mm. **Folhas utriculíferas** 3,6-12 mm de comprimento. **Inflorescência** racemosa, ereta, 4-16 cm de altura, com 1 a 8 flores, escapo piloso, brácteas basifixas, 0,6-1,1 mm de comprimento. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, cálice pentalobado, piloso na face abaxial, lobos 1-3,5mm de comprimento, semelhantes; corola amarela, 2-7 mm de comprimento, com lábio superior oval-oblongo, com ápice inteiro, lábio inferior obovada, com ápice 3-lobado; espora saciforme, ápice obtuso. **Fruto** cápsula globosa, tomentosa, 1,9-2,5 mm de comprimento. **Sementes** numerosas, ovoides.

Genlisea filiformis ocorre na América do Sul, da Venezuela e Colômbia até o Brasil, até os estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul. É facilmente distinguida dentre as Lentibulariaceae da área por suas flores amarelas com cálice pentalobado.

Material examinado: **Sergipe, Estância,** Povoado Rio Fundo, 02/VII/2011, *Carregosa-Silva 213 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 05/VIII/2011, fl. fr., *Carregosa-Silva 218 et al.* (ASE).

Utricularia amethystina Salzm. *ex* A.St.-Hil. & Girard, **Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci.** 7: 870. 1838.

Sininímia: *Calpidisca amethystina* (Salzm. ex A. St.-Hil. & Girard) Barnhart, *Calpidisca modesta* (A. DC.) Barnhart, *Calpidisca roraimensis* (N.E. Br.) Gleason, *Utricularia alutacea* Tutin, *Utricularia amethystina* fo. *alutacea* (Tutin) Steyerm., *Utricularia aphylla* Vell., *Utricularia bolivarana* Steyerm., *Utricularia hirtella* A. St.-Hil. & Girard, *Utricularia kaieteurensis* Steyerm., *Utricularia modesta* A. DC., *Utricularia roraimensis* N.E. Br., *Utricularia turumiquirensis* Steyerm., *Utricularia williamsii* Steyerm.

Figura 4 f, g, h, i, j

Erva anual, terrestre, com rizoides numerosos e capilares e estolões em número reduzido, capilares, até 10 cm de comprimento. **Folhas** 2-6, formando roseta na base do pedúnculo, inteiras, pecioladas, lâmina obovada ou aproximadamente circular com ápice arredondado, 3-20 x 1,2-8 mm**. Utrículos** numerosos, ovoides, localizados nos rizoides e estolões, 0,9-1,3 mm. **Inflorescência** racemosa, ereta, 4-27 cm de altura, com 1 a 10 flores; brácteas 0,6-1,5 mm; bractéolas presentes. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, cálice com lóbulos desiguais, 1,5-3 mm de comprimento; corola lilás, com uma mancha amarela na base do lábio inferior, 4-10 mm de comprimento, lábio superior oblongo-elíptico, com ápice arredondado; lábio inferior obovado, com ápice trilobado; espora maior que o lábio inferior, com base cônica e ápice subulado. **Fruto** cápsula, globosa, 2-2,8 mm de comprimento.

Utricularia amethystina ocorre amplamente nas Américas, da América Central até a Bolívia e Brasil até os estados de São Paulo e Mato Grosso do Sul. Pode ser distinguida por corola lilás e por suas folhas basais obovadas e em roseta.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Povoado Abaís, 22/IX/2011, fl., *Santos 581 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Santos 563 et al.* (ASE), 05/VIII/2011, *Nascimento-Jr 1098 et al.* (ASE).

Utricularia erectiflora A.St.-Hil. & Girard, **Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci.** 7: 870. 1838.

Sinonímia: *Stomoisia spicata* (Sylvén) Gleason, *Utricularia cearana* Steyerm., *Utricularia dicardia* Standl., *Utricularia micrantha* Benj., *Utricularia spicata* Sylvén

Figura 5 a, b, c

Erva terrestre, anual ou perene, com rizoides em número reduzido, filiformes, e estolões numerosos, com ramificações capilares. **Folhas** com lâmina linear e ápice agudo. **Utrículos** numerosos, globosos, 0,4-0,9 mm de comprimento, localizados geralmente nos estolões. **Inflorescência** racemosa, ereta, 2-20 cm de altura, com 3-14 flores, brácteas basifixa, 0,8-2,1 mm de comprimento, bractéolas presentes. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, cálice com lobos semelhantes, 3-7,3 mm de comprimento; corola amarela, 5-17 m de comprimento, com lábio superior oblongo ou ovoide, com ápice inteiro, lábio inferior orbicular, com ápice emarginado; espora subulada, maior que o lábio inferior da corola, ápice agudo. **Fruto** cápsula elipsoide, 1,6-3,8mm de compr. **Sementes** numerosas, estriadas, amplamente ovoides.

Utricularia erectiflora ocorre da América Central até a Bolívia e Brasil até o estado de Santa Catarina. Pode ser reconhecida por suas flores amarelas com cálice bilobado, brácteas basifixa e bractéolas presentes.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 12/VIII/2011, fl., *Nascimento-Jr 1125 & Caduda-Santos* (ASE); **São Cristóvão**, 24/IX/2009, fl. fr., *Santos 50 et al.* (ASE); 23/X/2010, fl., *Santos 38* (ASE).

Utricularia hydrocarpa Vahl, **Enumeratio Plantarum** 1: 200. 1804.

Sinonímia: *Utricularia amazonasana* Steyerm., *Utricularia coccinea* Benj., *Utricularia fockeana* Miq., *Utricularia salzmannii* A. St.-Hil. & Girard, *Utricularia vaga* Griseb., *Utricularia verticillata* Salzm. ex A. St.-Hil.

Figura 4 l, m, n, o, p, q

Erva aquática, flutuante, com rizoides ausentes e estolões filiformes, ramificados, 15-100 cm de comprimento. **Folhas** alternas, filiformes, com ramificações dicotômicas, 1-1,5 cm de comprimento, entrenós 3-10 mm, mais curto próximo às pontas dos estolões; utrículos numerosos, ovoides, sésseis ou subsésseis, 1-2 mm de diâmetro. **Inflorescência** racemo, ereta, ca. 4 mm de comprimento, 1-3 flores, brácteas 1,5 x 1,5 mm. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, bráctea floral ca. 2,6 x 2 mm, oval, amplexicaule; pedicelo 3-8 mm de comprimento; cálice gamossépalo, avermelhado, 2 lobos ovais, o superior 3,2 x 1,5 mm, ápice agudo, o inferior ca. 3 x 2 mm, ápice obtuso; corola gamopétala, rosa a lilás, 5-lobada, 2-labiada, lábio superior ca. 5,5 x 3,5 mm, ápice arredondado, lábio inferior ca. 5 x 6 mm, ápice emarginado, guias de néctar amarelos, calcar ca. 4 mm de comprimento; estames 2, inseridos no receptáculo; ovário súpero. **Fruto** cápsula, ca. 2,5-2 mm, globosa, deiscência circuncisa.

Utricularia hydrocarpa possui distribuição neotropical, ocorrendo no Brasil até os estados do Rio de Janeiro e São Paulo, sendo neste último considerada criticamente em perigo de extinção (Corrêa & Mamede 2002). Esta espécie é distinguida das demais da área de estudo por possuir estolões com 15-100 cm de comprimento, folhas dicotômicas capilares não formando rosetas e utrículos com até 2 mm de diâmetro. Foi encontrada apenas na anteduna, em uma lagoa temporária rasa.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 04/VII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr et al. 908* (ASE).

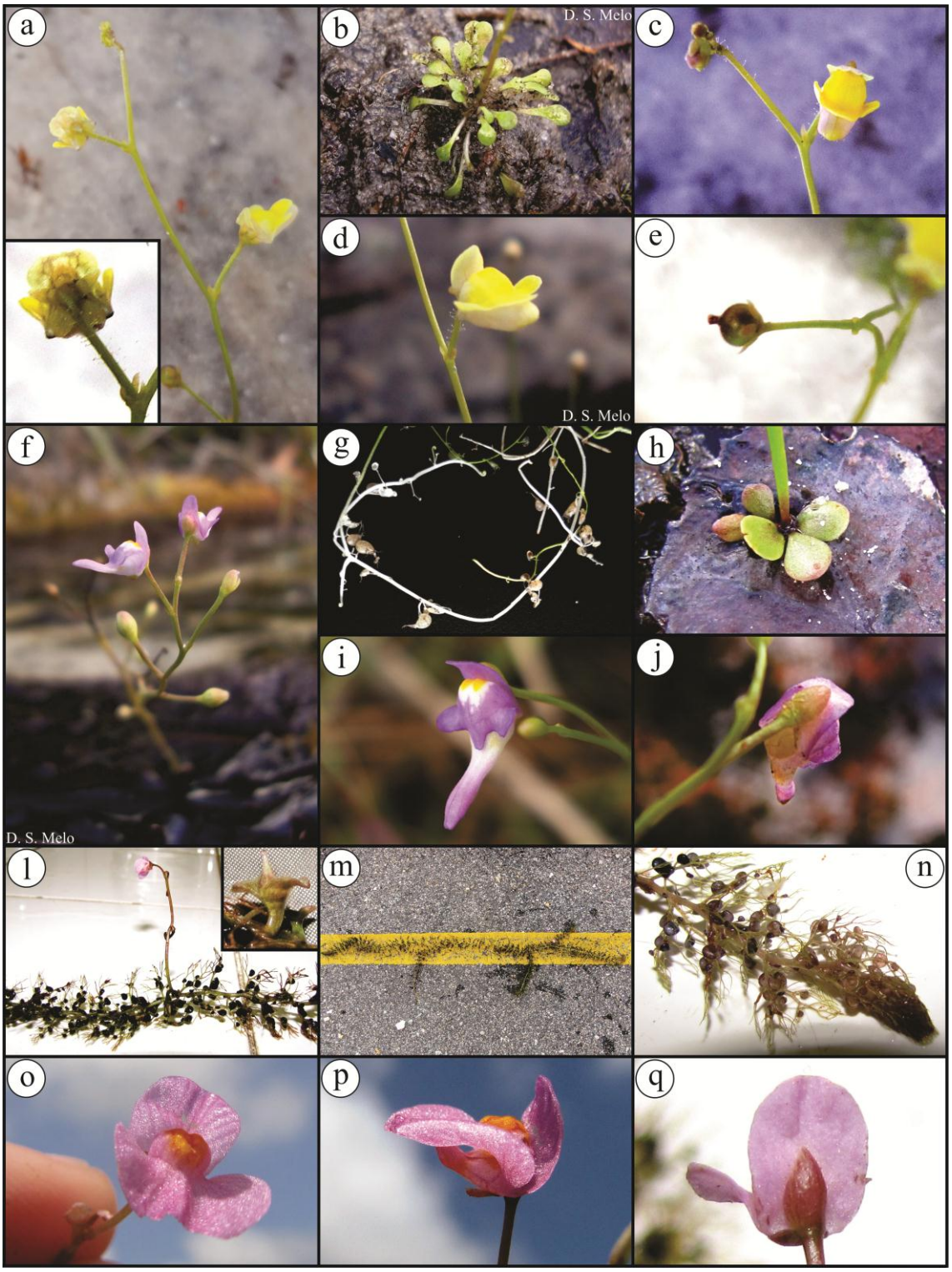


Figura 4. *Genlisea filiformis*: **a**. hábito. No detalhe, visão da flor por trás exibindo o cálice pentalobado; **b**. folhas; **c**. flor, visão superior; **d**. flor, visão lateral; **e**. fruto imaturo. *Utricularia amethystina*: **f**. hábito; **g**. estolão com utrículos; **h**. folhas; **i**. flor, visão lateral-superior (observe a proporção entre os tamanhos do calcar e do lábio inferior); **j**. flor, visão por trás exibindo o cálice bilobado. *Utricularia hydrocarpa*: **l**. hábito. No detalhe, fruto imaturo; **m**. hábito (a faixa amarela possui ca. de 10 cm de largura); **n**. seção do estolão com folhas e utrículos; **o**. flor, visão frontal; **p**. flor, visão lateral (observe a proporção entre os tamanhos do calcar e do lábio inferior); **q**. flor, visão por trás exibindo o cálice bilobado.

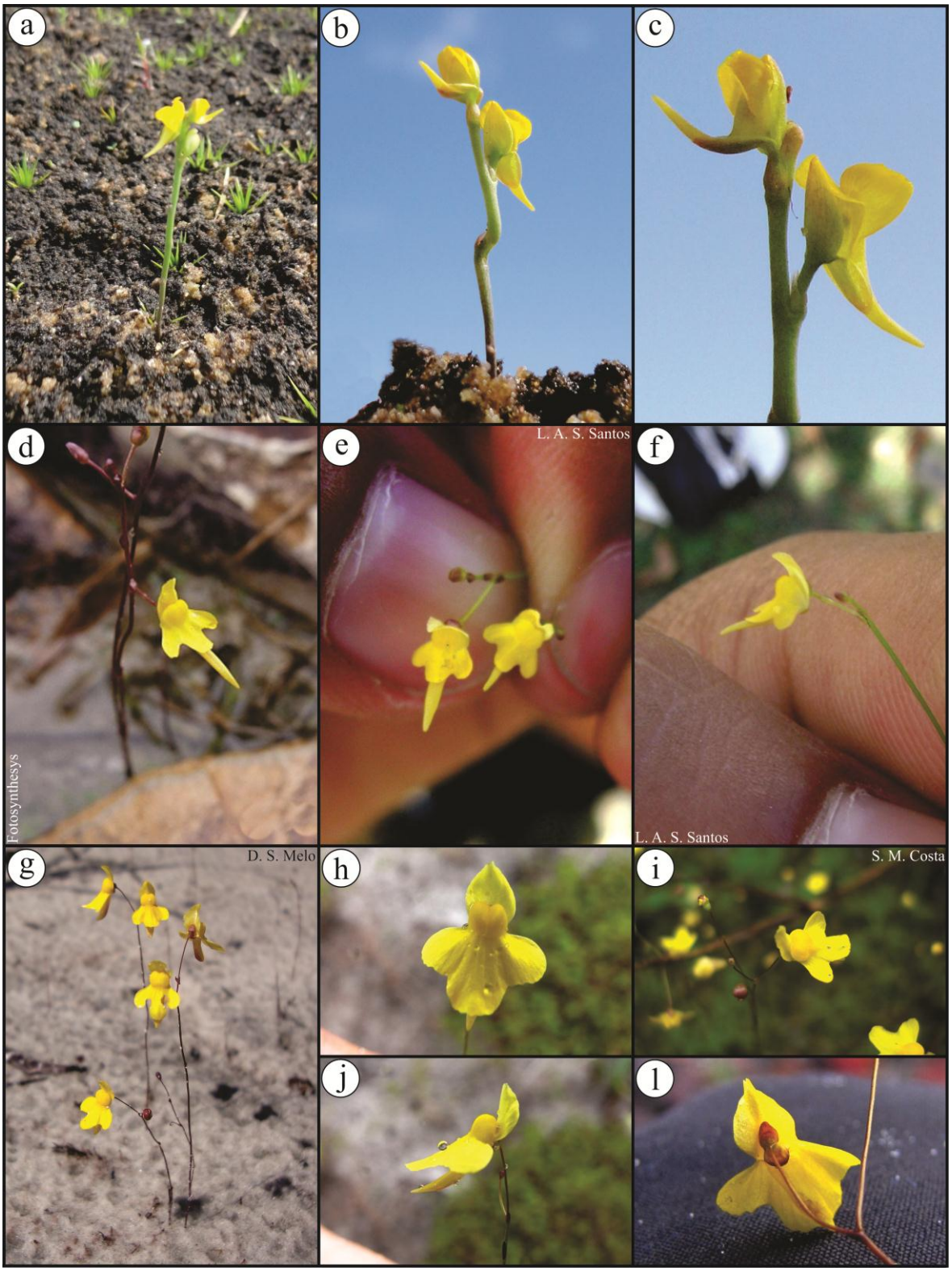


Figura 5. *Utricularia erectiflora*: **a** e **b**. hábito; **c**. flores, visão lateral (acima) e por trás (abaixo). *Utricularia pusilla*: **d**. hábito; **e**. flor, visão superior; **f**. flor, visão lateral. *Utricularia subulata*: **g**. hábito; **h** e **i**. flor, visão superior; **j**. flor, visão lateral; **l**. flor, visão inferior exibindo o cálice bilobado.

Utricularia pusilla Vahl, **Enumeratio Plantarum** 1: 202. 1804.

Sinonímia: *Setiscapella pusilla* (Vahl) Barnhart ex Britton & Wilson, *Utricularia leptantha* Benj., *Utricularia microcarpa* Dieter., *Utricularia pusilla* var. *itapavensis* Merl ex Luetzelb., *Utricularia tertia* Salzm. ex A. St.-Hil. & Girard, *Utricularia tremula* Salzm. ex A. St.-Hil. & Girard

Figura 5 d, e, f

Erva terrestre, anual, com rizoides numerosos e capilares e estolões capilares. **Folhas** numerosas, lâmina oblanceolada e ápice arredondado, 0,8-2,3 x 0,7-1,3 mm. **Utrículos** ovais, ca. 4 mm de comprimento, em número reduzido, localizados nos estolões. **Inflorescência** racemosa, ereta, 3-10 cm de altura, com 2-5 flores, brácteas peltadas, 0,5-1 mm de comprimento, brácteas estéreis presentes, bractéolas ausentes. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, cálice com lobos semelhantes, 1,1-2 mm de comprimento; corola amarela, 5-7 mm de comprimento, com lábio superior oval e ápice arredondado e com lábio inferior amplamente rômbico com ápice fortemente 3-lobado; espora ca. 2 vezes maior que o lábio inferior, com ápice bastante agudo. **Fruto** cápsula globosa, 1,2-2 mm de comprimento. **Sementes** numerosas, ovoides.

Utricularia pusilla possui ampla distribuição das Américas, ocorrendo da América Central a Argentina. Pode ser distinguida por possuir brácteas peltadas, flores amarelas com cálice bilobado e espora ca. 2 vezes maior que o lábio inferior da corola.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas,** 05/VIII/2011, fl. fr., *Carregosa-Silva 215 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, 27/VIII/2004, fl., *Landim 1568 et al.* (ASE).

Utricularia subulata L., Species Plantarum 1: 18. 1753.

Sinonímia: *Enetophyton cleistogamum* (A. Gray) Nieuwl., *Setiscapella cleistogama* (A. Gray) Barnhart, *Setiscapella subulata* (L.) Barnhart, *Utricularia angolensis* Kamienski, *Utricularia bradei* Markgr., *Utricularia cleistogama* (A. Gray) Britton, *Utricularia filiformis* Roem. & Schult., *Utricularia oligocista* Benj., *Utricularia perpusilla* A. DC.,

Utricularia pumila Benj., *Utricularia setacea* Michx., *Utricularia tenuiscapa* Pilg., *Vesiculina setacea* (Michx.) Raf.

Figura 5 g, h, i, j, l

Erva terrestre ou paludosa fixa, anual, com rizoides numerosos, capilares e ramificados e estolões numerosos, capilares. **Folhas** geralmente numerosas, lâminas lineares, inteiras, 6-13 x 0,6-1 mm. **Utrículos** numerosos, ovais, 0,2-0,5mm de compr., localizados nos estolões. **Inflorescência** racemosa, ereta, 2,2-20 cm de altura, com 1-7 flores, escapo em geral bifurcado, brácteas peltadas, amplexicaules, 0,6-1,3 mm de comprimento; bractéolas ausentes. **Flores** bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, cálice com lobos semelhantes, 1,4-2,5 mm de comprimento; corola amarela, 0,3-1,1 mm de comprimento, com lábio superior oval, inteiro, ápice obtuso e com lábio inferior rômbico, ápice 3-lobado; espora pouco maior ou menor que o lábio inferior da corola, subulada ou estreitamente cônica, inteira ou 2-dentada, ápice obtuso ou agudo, muitas vezes com mancha vinácea no dorso. **Fruto** cápsula, globosa, 1,2-1,8 mm de comprimento. **Sementes** numerosas, ovais.

Utricularia subulata possui uma das maiores distribuições geográficas dentre as espécies do gênero, ocorrendo em quase toda a região pantropical. Pode ser diferenciada das outras espécies de *Utricularia* por possuir brácteas peltadas, flores amarelas com cálice bilobado e espora pouco maior, menor ou com tamanho igual ao lábio inferior da corola.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Santos 562 et al.* (ASE); 05/VIII/2011, fl., *Carregosa-Silva 216 et al.* (ASE); **Estância**, Povoado Rio Fundo, 02/VII/2011, fl., *Carregosa-Silva 212 et al.* (ASE).

Linderniaceae Borsch, K. Müll. & Eb. Fisch., Pl. Biol. (Stuttgart) 7: 76. 2005.

Linderniaceae é composta por ervas ou subarbustos com folhas são simples, opostas e sem estípulas. As inflorescências são racemosas, às vezes reduzidas a flores solitárias, com flores bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, com cálice 4-5-mero, gamossépalo e corola 4-5-mera, gamopétala; os estames são dois ou quatro, às vezes com

dois estaminódios, adnatos à corola; o ovário é súpero, bicarpelar e bilocular. Os frutos são do tipo cápsula septícida ou septífraga.

A família tem distribuição pantropical e possui 14 gêneros e 195-200 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados quatro gêneros e oito espécies, das quais seis ocorrem no Domínio Mata Atlântica e no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Souza 2012a). Na área que estudamos encontramos até o momento apenas a espécie *Micranthemum umbrosum* (Walter ex J.F.Gmel.) S.F.Blake.

Bibliografia útil: Souza & Giulietti (2009).

Micranthemum umbrosum (Walter ex J.F.Gmel.) S.F.Blake**, Rhodora** 17 (199): 131. 1915.

Sinonímia: *Anonymos umbrosa* Walter, *Globifera orbiculatum* Michx., *Globifera umbrosa* J.F. Gmel., *Globifera umbrosa* Walter, *Micranthemum emarginatum* Elliott, *Micranthemum orbiculatum* Michx., *Micranthemum pilosum* Ernst

Figura a, b, c, d, e

Erva, 3-7 cm de altura, ramos glabros e delgados, enraizando nos nós em locais em contato com o solo. **Folhas** simples, opostas cruzadas, glabras, sésseis, lâmina ca. 3,5 x 3,5 mm, largo elíptica, ápice retuso, base arredondada, margem inteira, nervuras 3, inconspícuas e partindo da base da folha, venação camptódroma. **Flores** isoladas, bissexuadas, axilares, diclamídeas, zigomorfas, alvas, muito pequenas, ca. 0,8 x 0,2 mm, cálice dialissépalo, 4 sépalas, ca, 0,3 mm, verde, com tricomas; corola gamopétala, 4 pétalas brancas; estames 2, ovário súpero, 2 locular. **Fruto** cápsula septicida, alvo, globoso, ca. 1 mm de diâmetro, deiscente por uma fenda central. **Sementes** várias por fruto, 0,25 x 0,1 mm, castanhas, com estrias verticais.

Micranthemum umbrosum possui ampla distribuição nas Américas, ocorrendo sempre em solos úmidos. Pode ser encontrada em Santo Amaro das Brotas crescendo próximo as margens das lagoas. A espécie é facilmente reconhecida por seu pequeno porte, com folhas largoelípticas e flores diminutas.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 04/VII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 924 et al.* (ASE).

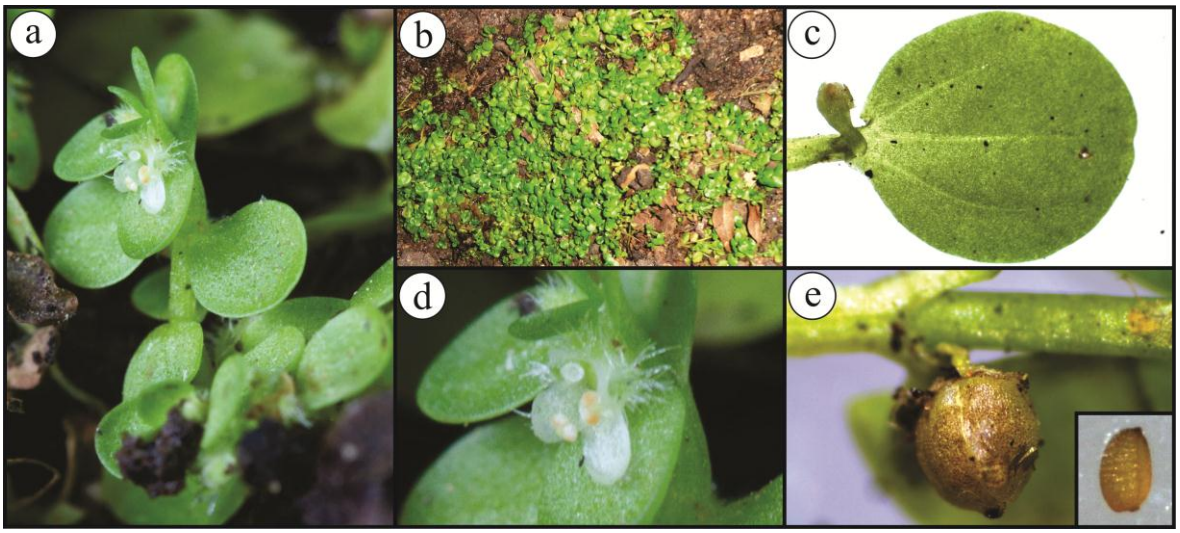


Figura 6. *Micranthemum umbrosum*: **a**. ramo com flor; **b**. hábito; **c**. folha, face adaxial. Observe as três nervuras conspícuas e a flor na base da folha; **d**. flor, visão frontal; **e**. fruto maduro. No detalhe, a semente.

Orobanchaceae Vent., Tabl. Regn. Veg. 2: 292. 1799.

Orobanchaceae é composta por ervas ou arbustos, geralmente hemiparasitas ou holoparasitas, com folhas geralmente são simples, opostas e sem estípulas. As inflorescências são racemosas, às vezes reduzidas a flores solitárias. Suas flores são bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, com cálice 1-5-mero, gamossépalo e corola pentâmera, gamopétala; os estames são quatro, às vezes com estaminódio, adnatos à corola; o ovário é súpero, bicarpelar e unilocular. Os frutos são do tipo cápsula septícida ou septífraga.

A família tem distribuição cosmopolita e possui cerca de 100 gêneros e 2060 espécies (Stevens 2012). No Brasil são encontrados 10 gêneros e 40 espécies, das quais 25 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e nove no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Souza 2012b). Na área que estudamos encontramos até o momento apenas a espécie *Agalinis hispidula* (Mart.) D'Arcy.

Bibliografia útil: Souza & Giulietti (2009).

Agalinis hispidula (Mart.) D'Arcy, **Ann. Missouri Bot. Gard.** 65(2): 770. 1978[1979].

Sinonímia: *Anisantherina hispidula* (Mart.) Pennell, *Gerardia hispidula* Mart.

Figura 7 a, b, c, d

Ervas hemiparasitas de raízes, 25-35 cm de altura, eretas, caule arroxeado principalmente na base, ramos cilíndricos, pilosos, tricomas híspidos. **Folhas** simples, opostas, sésseis, lâminas 2-6,5 cm x 0,8-2,5 mm, pilosas, tricomas híspidos mais abundantes na face adaxial, raros na abaxial, escabras, lineares, ápice agudo, margem ligeiramente revoluta, ciliada, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial. **Flores** isoladas, axilares, concentradas nas terminações dos ramos, bissexuadas, zigomorfas, pedicelo 1,5-2,5 mm de comprimento, glabro ou com tricomas raros, com um par de bractéolas na porção mediana; cálice gamossépalo, verde-arroxeadas, tubo ca. 4-4,5 x 4 mm, lascínias 5, 1,5-1,6 x 2 mm, deltoides, ápice agudo ou acuminado, margens lisas; corola gamopétala, pétalas 5, branco-lilás, pilosas, tricomas glandulares, tubo ca. 10 mm de comprimento, com uma constrição no terço inferior, lobos ca. 2 x 1,7 mm, mais claros que o tubo; estames 4, adnatos ao tubo da corola, filetes 2-2,8 mm, lilás, e anteras ca. 1,6 mm de comprimento, brancas, ligeiramente desiguais, estaminódio 1, ca. 3,5 mm; ovário súpero, 2-carperlar, pluriovulado, ca. 3 x 2,5 mm, subgloboso, glabro, estilete ca. 7 mm de comprimento. **Fruto** cápsula septicida, ca. 7 x 6 mm, ovado ou subgloboso. **Sementes** numerosas, ca. 0,8 x 0,2 mm.

Agalinis hispidula possui ampla distribuição nos neotrópicos, ocorrendo desde a América Central até o Brasil nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Na área de estudo a espécie cresce sobre solos periodicamente alagáveis, especialmente na anteduna, e pode ser reconhecida facilmente por sua coloração arroxeada em grande parte da planta, folhas lineares escabras e flores tubulares lilás. Além disso, o material herborizado geralmente adquire coloração negra em todos os órgãos da planta.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 12/VIII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1120 & Caduda-Santos* (ASE).



Figura 7. *Agalinis hispidula*: **a**. hábito; **b**. ramo; **c**. flor, visão lateral; **d**. fruto imaturo.

Plantaginaceae Juss., Genera Plantarum 89–90. 1789.

Plantaginaceae é composta por ervas e arbustos com folhas simples, alternas, opostas ou verticiladas e sem estípulas. As inflorescências são cimosas ou racemosas, às vezes reduzidas a uma única flor. As flores são bissexuadas, zigomorfas, aclamídeas, monoclamídeas ou diclamídeas, com cálice 3-5-mero, dialissépalo e corola 3-5-mera, gamopétala; os estames mais frequentemente são quatro, adnatos à corola; o ovário é súpero, bicarpelar e bilocular. Os frutos são dos tipos cápsula circuncisa, septicida ou loculicida.

A família tem distribuição cosmopolita e possui cerca de 90 gêneros e 1900 espécies (Stevens 2012). No Brasil são encontrados 16 gêneros e 102 espécies, sendo que 54 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 24 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Souza 2012c). Na área que estudamos encontramos até o momento duas espécies de Plantaginaceae, as quais podem ser facilmente distinguidas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Souza & Giulietti (2009).

Chave para as espécies de Plantaginaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Corola branca; folhas verticiladas, lâminas 0,5-2,5 x 0,2-0,7 cm..... ***Scoparia dulcis***
1. Corola lilás; folhas opostas, lâminas 2-4,5 x 1-1,5 cm..... ***Stemodia foliosa***

Scoparia dulcis L., **Species Plantarum** 1: 116. 1753.

Sinonímia: *Capraria dulcis* (L.) Kuntze, *Gratiola micrantha* Nutt., *Scoparia dulcis* var. *tenuifolia* Griseb., *Scoparia grandiflora* Nash, *Scoparia nudicaulis* Chodat & Hassl., *Scoparia procumbens* Jacq., *Scoparia purpurea* Ridl., *Scoparia ternata* Forssk.

Figura 8 a, b, c

Subarbusto, 13-60 cm de altura, bastante ramificado, ramos glabros, angulosos, glanduloso-pontados. **Folhas** simples, verticiladas, 3-4 por nó, sésseis; lâminas 6-25 x 2,5-7 mm, densamente glanduloso-pontuadas, glabra, obovadas ou elípticas, ápice agudo, base aguda ou atenuada, margens serreadas ao menos na metade superior. **Flores** solitárias, axilares, 1-3 por nó, geralmente nos três-quartos superiores dos ramos, bissexuadas, diclamídeas, zigomorfas, pedicelo 2-3 mm, glabro; cálice dialissépalo, sépalas 4, verdes, glanduloso-pontuadas, ca. 1,5 x 1 mm, elípticas, ápice obtuso a arredondado, margens do ápice ciliadas; corola gamopétala, pétalas 4, branco-lilás, glabras, tubo ca. 0,4 mm de comprimento, com longos tricomas no ápice, lobos ca. 2 mm, mais escuros em direção a base; estames 4, adnatos ao tubo da corola, filetes ca. 0,6 mm, lilás, e anteras ca. 0,7 mm de comprimento, branca; ovário súpero, 2-carperlar, 2-locular, pluriovulado, ca. 0,9 x 0,8 mm, globoso, glabro, estilete ca. 0,7 mm de comprimento. **Fruto** cápsula septicida, 2,3 x 2,3 mm, globoso. **Sementes** numerosas, ca. 0,3 x 0,2 mm.

Scoparia dulcis possui distribuição pantropical, ocorrendo em áreas abertas naturais ou antropizadas. Pode ser distinguida por suas folhas verticiladas e flores branco-lilás com tricomas longos.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 426 & Dantas* (ASE); 12/VIII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1131 & Caduda-Santos* (ASE); **Pirambu**, 01/X/2008,

fl. fr., *Prata 1531 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 17/VIII/1983, fl. fr., *Gomes 295* (ASE); Jardim Rosa Maria, 27/VII/1986, fl. fr., *Fonseca & Paes s.n.* (ASE 4543).

Stemodia foliosa Benth., **J. Bot. (Hooker)** 2: 46. 1840.

Sinonímia: *Stemodia pratensis* (Aubl.) C.C. Cowan

Figura 8 d

Subarbustos eretos, pouco ramificados, caule piloso, tricomas simples. **Folhas** simples, opostas, pecíolo 2-3 mm de comprimento, piloso, sulcado; lâminas 2-4,5 x 1-1,5 cm, pilosas em ambas as faces, tricomas glandulares e eglandulares, lanceoladas, ápice agudo a obtuso, base obtusa, margens serreadas, ciliadas, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação broquidódroma. **Flores** solitárias, axilares, bissexuadas, zigomorfas, pedicelo ca. 4 mm de comprimento, cálice dialissépalo, sépalas 5, verdes, ca. 4 x 1 mm, pilosas, lanceoladas; corola gamopétala, pétalas 5, lilás, tubo ca. 4 x 2,5 mm, piloso na internamente na base, lobos ligeiramente desiguais, ca. 2,3 x 1,8 mm; estames 4, didínamos, os maiores ca. 3 mm de comprimento, os menores ca. 2 mm de comprimento; ovário súpero, 2-carperlar, 2-locular, pluriovulado, ca. 1,5 x 0,8 mm, cônico, glabro, estilete ca. 2,7 mm de comprimento, estigma ca. 0,5 mm de comprimento. **Fruto** cápsula loculicida, ovalada, ca. 3,7 x 2,4 mm.

Stemodia foliosa possui distribuição disjunta na Venezuela e Guianas e no leste do Brasil, do Ceará a São Paulo, ocorrendo em áreas de Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Souza & Giulietti 2009; Souza 2011). Pode ser distinguida por possuir folhas viscosas e flores com cálice dialissépalo verde e corola gamopétala lilás.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 28/III/2011, fl., *Nascimento-Jr 772 et al.* (ASE); São Cristóvão, Campus UFS, 16/VIII/1993, fl. fr., Barreto s.n. (ASE).

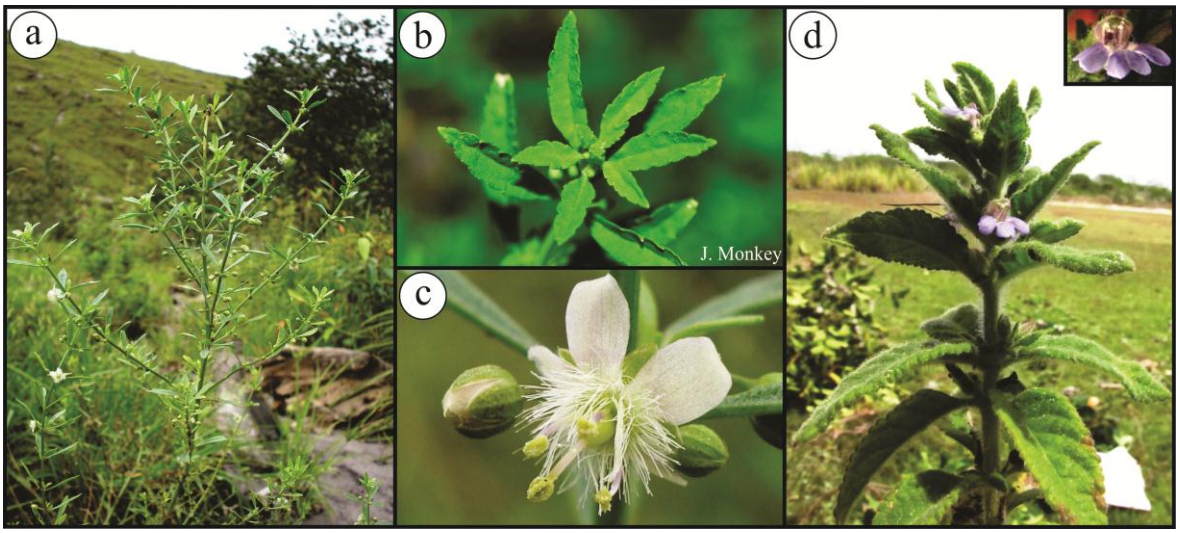


Figura 8. *Scoparia dulcis*: **a**. hábito; **b**. folhas; **c**. flor, visão frontal. *Stemodia foliosa*: **d**. hábito. No detalhe, visão frontal da flor.

Verbenaceae J. St.-Hil., Expos. Fam. Nat. 1: 245. 1805.

Verbenaceae é composta principalmente por ervas e arbustos com folhas simples, opostas e sem estípulas. As inflorescências são cimosas ou racemosas, às vezes capituliformes ou espiciformes. As flores são bissexuadas, zigomorfas, diclamídeas, com cálice pentâmero, gamossépalo e corola pentâmera, gamopétala; os estames são adnatos à corola, mais frequentemente quatro, didínamos, ou dois com mais dois estaminódios; o ovário é súpero, bicarpelar e bilocular. Os frutos são do tipo esquizocarpo ou drupa.

A família tem distribuição cosmopolita e possui 31-36 gêneros e 919-1.000 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 16 gêneros e 303 espécies, sendo que 117 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 32 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Salimena et al. 2012). Na área que estudamos encontramos até o momento oito espécies de Verbenaceae, as quais podem ser facilmente através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Salimena-Pires & Giulietti (1998), Silva (1999), Atkins (2005) e Lima & França (2007).

Chave para as espécies de Verbenaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Inflorescência capituliforme..... **2 (*Lantana*)**
1. Inflorescência racemo ou espiga..... **6**

2. Corola predominantemente branca..... **3**
2. Corola com outras cores..... **5**

3. Tricomas nas lâminas (raros) apenas na face adaxial; brácteas ca. 5 x 2 mm, com tricomas e pontuações..... ***L. lucida***
3. Tricomas nas lâminas em ambas as faces; brácteas ca. 10 x 5 mm, com tricomas e sem pontuações..... **4**

4. Lâmina foliar com agudo a acuminado; tubo da corola com tricomas internamente e externamente..... ***L. canescens***
4. Lâmina foliar com ápice obtuso a arredondado, ocasionalmente retuso, mucronado ou truncado; tubo da corola glabra internamente e com tricomas externamente..... ***Lantana* sp.**

5. Lâminas 2-4 x 1,5-2,5 cm; corola amarela ou alaranjada a vermelha..... ***L. camara***
5. Lâminas ca. 1,5-2,5 x 1 cm; corola lilás..... ***L. fucata***

6. Inflorescência espiga; flores vermelhas..... ***Stachytarpheta microphylla***
6. Inflorescência racemo; flores brancas ou lilás..... **7**

7. Racemos 5 a 12 cm de comprimento; lâminas 3-5 x 1,5-3 cm..... ***Priva bahiensis***
7. Racemos 2,5 a 4 cm de comprimento; lâminas 2,7–4 x 2,8–5,5 mm..... ***Tamonea spicata***

Lantana camara L., **Species Plantarum** 2: 627. 1753.

Sinonímia: *Camara aculeata* (L.) Kuntze, *Camara vulgaris* Benth., *Lantana aculeata* L., *Lantana antillana* Raf., *Lantana armata* S. Schauer, *Lantana camara* var. *rosea* (Mosty ex Mattoon) Moldenke, *Lantana crocea* Jacq., *Lantana flava* Medik., *Lantana foetida* Rusby, *Lantana formosa* C. Koch & Fintelm., *Lantana glandulosissima* Hayek, *Lantana hispida* Kunth, *Lantana horrida* Kunth, *Lantana lindmanii* Briq., *Lantana mexicana* Turner,

Lantana mista L., *Lantana moritziana* Otto & A. Dietr., *Lantana morii* Moldenke, *Lantana nivea* Vent., *Lantana scabrida* Sol., *Lantana tiliaefolia* Cham., *Lantana urticifolia* Mill.

Figura 9 a, b, c, d, e, f

Arbusto, ramos quadrangulares, sulcados, com tricomas simples, armados ou não, até 1,3 m de altura. **Folhas** simples, opostas cruzadas, pecíolo 3-5 mm, com tricomas simples de base escura, lâmina 20-40 x 15-25 mm, pubescente em ambas as faces, discolor, áspera, ovalada, ápice agudo a acuminado, base cuneada, às vezes obtusa a arredondada, margens serreadas, nervuras proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial. **Inflorescência** capituliforme, axilar, com ca. 15 flores, pedúnculo 2-3 cm, com tricomas simples; brácteas oblongo-lanceoladas, ca. 5 x 2 mm, com tricomas. **Flores** bissexuadas, cálice verde, gamossépalo, tubo ca. 0,8 mm de comprimento x 0,7 mm de diâmetro, glabro ou pubescente, lobos ca. 0,2 x 0,5 mm ápice ciliado; corola gamopétala, tubo, lobos e fauce amarelos a vermelhos, tubo 5-8 mm de comprimento e 1-1,3 mm de diâmetro, com tricomas externamente e glabrescente internamente, lobos com ca. 2-3 x 2 mm, os menores ca. 1,3 x 1,2 mm, glabros ou pubescentes interna e externamente, fauce com tricomas; estames inseridos no tubo, os de baixo aproximadamente na metade inferior, porção livre dos filetes ca. 0,25 m e anteras ca. 0,45 mm de comprimento, e os de cima aproximadamente na metade superior, porção livre dos filetes ca. 0,4 mm e anteras ca. 0,45 mm de comprimento; ovário glabro, ca. 0,7 x 0,6 mm, orbicular, estilete ca. 2 mm de comprimento. **Fruto** baga, 3-5 mm de diâmetro, globoso, grafite, com uma semente.

Lantana camara possui distribuição neotropical, ocorrendo em diversos tipos de vegetação e sobre uma ampla gama de solos. Frequentemente é encontrada associada a áreas antropizadas, como beiras de estradas e áreas recentemente desmatadas. É facilmente diferenciada de outras espécies de *Lantana* da área pelas suas flores, que variam do amarelo ao vermelho.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 872* (ASE).

Lantana canescens Kunth, **Nov. Gen. Sp. (quarto ed.)** 2: 259. 1817 (1818).

Sinonímia: *Lantana amoena* Ridl. , *Lantana caracasana* Turcz., *Lantana microcephala* A. Rich., *Lippia pallescens* Benth., *Lippia venosa* Rusby

Figura 9 g, h, i, j, l, m

Arbusto, ramos acinzentados, quadrangulares, sulcados, com tricomas simples, até 50-80 cm de altura. **Folhas** simples, opostas cruzadas, pecíolo 1-2 mm, com tricomas simples, lâmina 2,5-3,5 x 1-1,5 cm, com tricomas em ambas as faces, lanceolada a elíptica, ápice agudo a acuminado, base aguda, margens inteiras, levemente revolutas, nervuras proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial, venação camptódroma. **Inflorescência** capituliforme, axilar, com 8-10 flores, pedúnculo 1,5-2 cm, com tricomas simples; brácteas lanceoladas, ca. 10 x 5 mm, conduplicadas, com tricomas, ápice agudo, margem ciliada. **Flores** bissexuadas, cálice verde, gamossépalo 2-lobado, tubo ca. 0,8 mm e lobo ca. 0,3 x 0,8 mm de comprimento, e 1 mm de diâmetro, pubescente, ápice obtuso, ciliado; corola gamopétala, tubo e lobos brancos, tubo piloso interna e externamente, 6-8 mm de comprimento e ca. 1 mm de diâmetro, lobos pilosos externamente, o maior ca. 4,5 x 3 mm e os menores ca. 2 x 2,5 mm, fauce branca a amarela, com tricomas; estames inseridos no tubo, os de baixo na metade inferior do tubo, porção livre dos filetes ca. 0,7 mm e anteras 0,5 mm de comprimento, e os de cima no meio do tubo, porção livre dos filetes ca. 0,4 mm e anteras 0,5 mm de comprimento; ovário orbicular, 0,7 x 0,6 mm, piloso, estilete 1,5-1,8 mm de comprimento. **Frutos** não observados.

Lantana canescens ocorre do México a Argentina, em áreas abertas e bordas de florestas. Difere das outras Lantana através da seguinte combinação de características: flores brancas com tubo piloso interna e externamente, ovário piloso e folhas não brilhantes.

Material examinado: ***Sergipe, Santo Amaro das Brotas****, 18/VI/2011, fl., Nascimento-Jr 1077 et al. (ASE).*

Lantana fucata Lindl., **Bot. Reg.** 10: t. 798. 1824.

Sinonímia: *Lantana cordatibracteata* Moldenke, *Camara lilacina* var. *parvifolia* Kuntze, *Lantana lilacina* Desf.

Figura 9 n, o, p, q, r

Arbusto, ramos quadrangulares, sulcados ou não, com tricomas simples principalmente nos ramos mais jovens, até 70 c m de altura. **Folhas** simples, opostas cruzadas, pecíolo levemente sulcado, 2-3,5 mm, com tricomas simples de base escura, lâmina 1,5-2,5 x 0,6-1,5 cm, com tricomas esparsos sobre as nervuras da face abaxial, glabra na adaxial, discolor, lisa, ovalada, obtuso, base aguda a obtusa, margens serreadas na metade superior, lisas na inferior, ligeiramente revolutas, nervuras proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial, venação craspedódroma. **Inflorescência** capituliforme, axilar, com ca. 6-8 flores ao mesmo tempo, pedúnculo 1-3 cm, com tricomas simples; brácteas oblongas ou elípticas, ca. 4,5-6 x 2,5-3 mm, com tricomas, ápice agudo a obtuso, margens ciliadas. **Flores** bissexuadas, cálice verde, gamossépalo 2-lobado, ca. 0,7 mm de comprimento x 0,6 mm de diâmetro, pubescente, lobos quase inconspícuos, com longos tricomas no ápice; corola gamopétala, lilás, tubo 3,5-4 mm de comprimento e ca. 1 mm de diâmetro, com tricomas esparsos interna e externamente, 4 lobos, o maior ca. 3,5 x 3 mm, os menores ca. 2 x 2 mm; estames 4, os de baixo inserido pouco abaixo da metade do tubo, com porção livre dos filetes ca. 0,3 mm anteras ca. 0,5 mm de comprimento e os de cima aproximadamente na metade do tubo com porção livre dos filetes ca. 0,5 mm anteras ca. 0,5 mm de comprimento; ovário glabro, orbicular, ca. 0,5 x 0,5 mm, estilete ca. 0,9 mm de comprimento. **Frutos** não observados.

Lantana fucata ocorre principalmente no leste do Brasil, do Maranhão ao Rio Grande do Sul, e também no Peru e Venezuela, em vários tipos de vegetações. Dentre as espécies de *Lantana* da área é a que possui a flor com menor tamanho, sendo diferenciada principalmente por possuir flores distintamente lilás, sendo que as demais possuem flores amarelas, alaranjadas ou brancas, às vezes com leves tons róseos.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Povoado Abaís, 09/III/2010, fl. *Souza 24 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 942 et al.* (ASE).

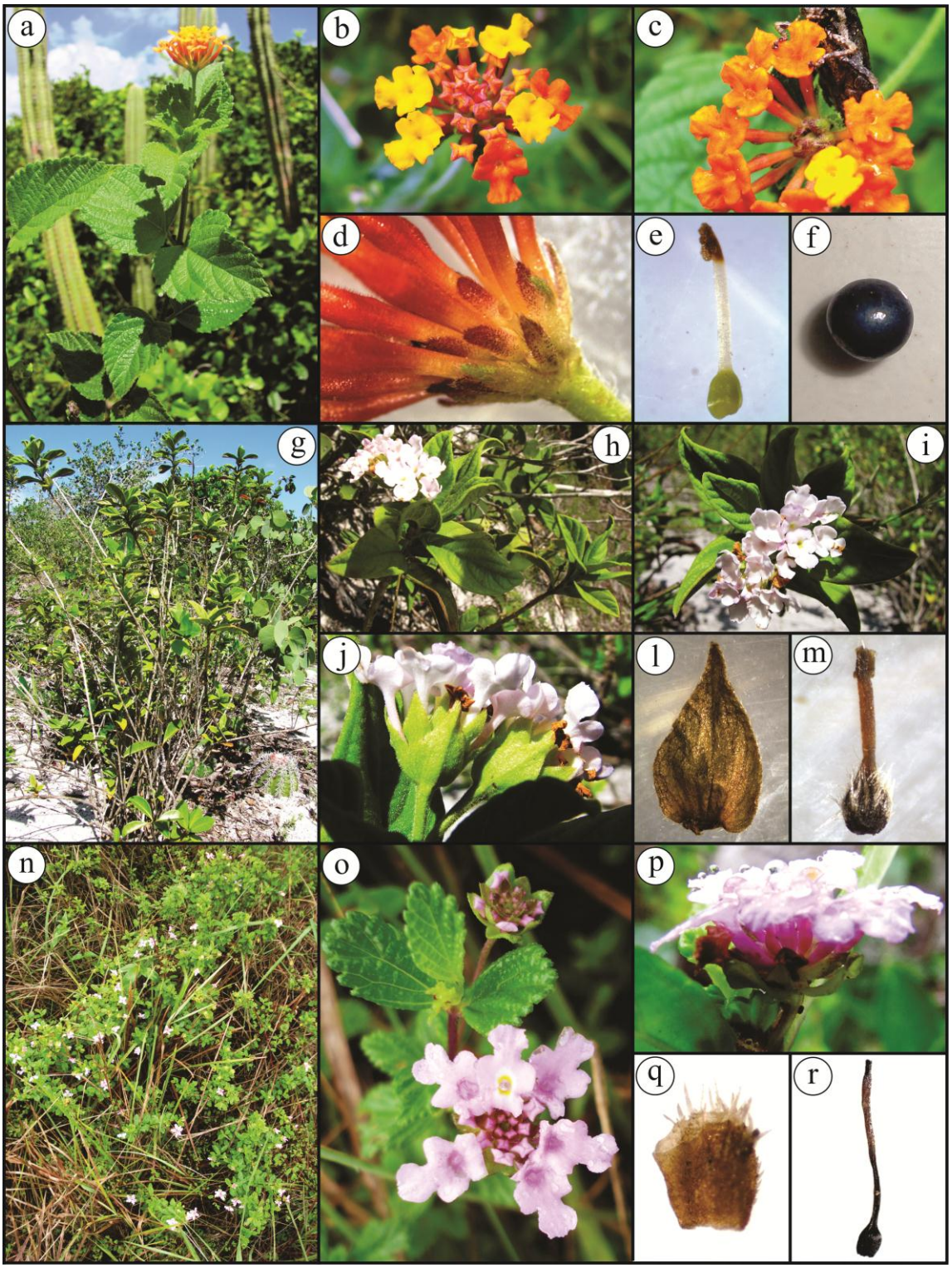


Figura 9. *Lantana camara*: **a**. ramo com folhas (face adaxial) e inflorescência; **b**. inflorescência com visão frontal das flores; **c**. inflorescência com visão lateral das flores; **d**. brácteas; **e**. gineceu com ovário glabro (material fresco); **f**. fruto maduro. *Lantana canescens*: **g**. hábito; **h**. ramos; **i**. inflorescência com visão frontal das flores; **j**. inflorescências com visão lateral das flores; **l**. bráctea; **m**. gineceu com ovário piloso (material herborizado). *Lantana fucata*: **n**. hábito; **o**. ramo com folhas (face adaxial) e inflorescência com visão frontal das flores; **p**. inflorescência com visão lateral das flores; **q**. cálice com tricomas no ápice; r. gineceu com ovário glabro (material herborizado).

Lantana lucida Schauer, **Prodr.** 11: 602. 1847.

Sinonímia: *Camara lucida* (Schauer) Kuntze

Figura 10 a, b, c, d, e, f

Arbusto, ramos quadrangulares, sulcados, com tricomas simples, os apicais vináceos, até 1,5 m de altura. **Folhas** simples, opostas cruzadas, pecíolo 3-6 mm, glabro ou com tricomas simples, adpressos, voltados para cima; lâmina 3-7 x 1,5-2,5 cm, com tricomas esparsos (principalmente sobre as nervuras) ou glabra e com pontuações em ambas as faces, brilhante na face adaxial, lanceolada a elíptica, ápice agudo a acuminado, base aguda a cuneada, margens serreadas, nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial. **Inflorescência** capituliforme, axilar, com 7-12 flores, pedúnculo 1,5-7 cm, com tricomas simples esparsos; brácteas oblongo-elíptica, ca. 5 x 2 mm, com tricomas e pontuações, margem ciliada. **Flores** bissexuadas, cálice verde, gamossépalo 2-lobado, verde, tubo ca. 1,3 mm de comprimento x 1 mm de diâmetro, glabro, lascínias ca. 0,6 x 0,6 mm, ápice agudo, ciliado; corola gamopétala com tubo, lobos e fauce brancos, tubo 8-10 mm de comprimento e ca. 1,2 mm de diâmetro, com tricomas, 4 lobos com margens voltadas para trás, o maior ca. 5 x 4 mm, os menores ca. 2,5 x 4 mm, glabrescente internamente; estames 4, inseridos aproximadamente no meio tubo, os de baixo com porção livre dos filetes ca. 0,4 mm anteras ca. 0,5 mm de comprimento e os de cima com porção livre dos filetes ca. 0,6 mm anteras ca. 0,5 mm de comprimento; fauce com tricomas; ovário ca. 0,7 x 0,5, orbicular, estilete ca. 3,5 mm de comprimento, estigma capitado. **Fruto** baga, 10-12 mm de diâmetro, globoso, negro, com uma semente.

Lantana lucida ocorre nos estados de Alagoas, Sergipe e Bahia, principalmente no litoral e em manchas de solo arenoso do interior, como no Parque Nacional Serra de Itabaiana. Pode ser diferençada das outras espécies de *Lantana* do Parque das Dunas pelas flores totalmente brancas (inclusive a fauce), com lobos das pétalas voltados para trás, além de possuir ápice dos ramos vináceos e folhas brilhantes na face adaxial.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 27/V/1995, fr., *Landim 390* (ASE); **Itaporanga d'Ajuda**, Fazenda Caju, 19/VII/2008, fl., *Prata 1448* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 968 et al.* (ASE).

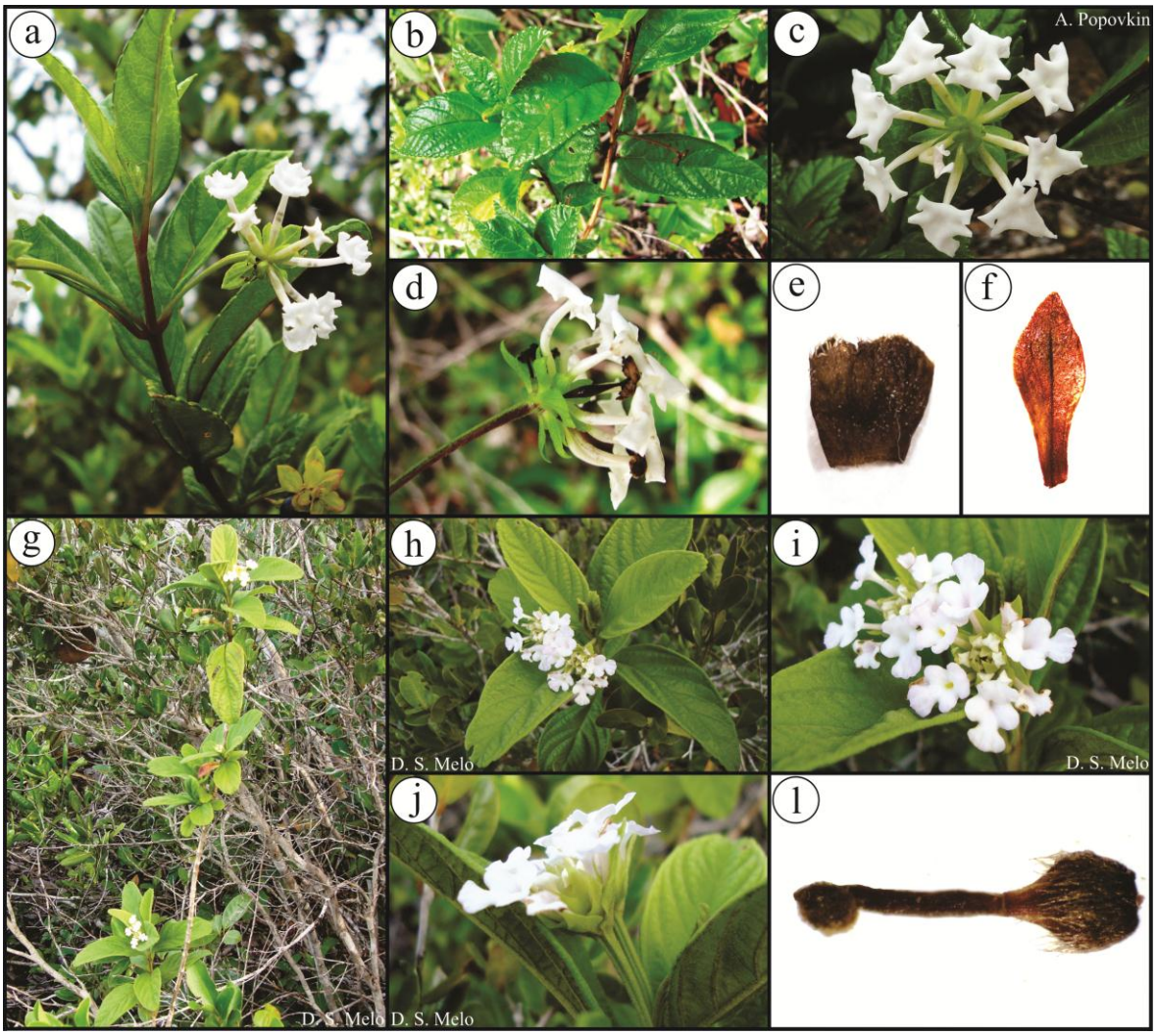


Figura 10. *Lantana lucida:* **a**. ramo com inflorescência; **b**. folhas, face adaxial; **c**. inflorescência em visão frontal; **d**. inflorescência em visão lateral mostrando as brácteas; **e**. cálice; **f**. bráctea. *Lantana* sp.: **g**. hábito; **h**. ramo com folhas (face adaxial) e inflorescências; **i**. inflorescência em visão frontal; **j**. inflorescência em visão lateral mostrando as brácteas; **l**. gineceu com ovário piloso.

Lantana sp.

Figura 10 g, h, i, j, l

Arbusto, ramos quadrangulares, sulcados ou não, com tricomas simples, até 1 m de altura. **Folhas** simples, opostas cruzadas, pecíolo 1-2 mm, com tricomas simples; lâmina 4,5-7,5 x 2-3 cm, com tricomas em ambas as faces, elíptica, ápice obtuso a arredondado, ocasionalmente retuso, mucronado ou truncado, base decorrente, margens inteiras na maior parte da folha, serrada próximo ao ápice, levemente revoluta, nervura primária proeminente

principalmente na face abaxial. **Inflorescência** capituliforme, axilar, com 10-15 flores, pedúnculo 1,5-2,5 cm, fortemente sulcado, com tricomas simples; brácteas lanceoladas, ca. 10 x 5 mm, com tricomas, ápice agudo, margem ciliada. **Flores** bissexuadas, cálice verde, gamossépalo 2-lobado, verde, tubo ca. 0,8 mm de comprimento x 1 mm de diâmetro, glabro, lascínias ca. 0,5 x 0,4 mm, ápice agudo, ciliado; corola gamopétala com tubo e lobos brancos ou ligeiramente róseos, fauce branco, tubo 8-10 mm de comprimento e ca. 1,2 mm de diâmetro, com tricomas, 4 lobos, o maior ca. 4,5 - 5 x 3-4 mm, os menores ca. 2,5 x 3 mm, glabro internamente; estames 4, inseridos aproximadamente no meio tubo, os de baixo com porção livre dos filetes ca. 0,3 mm anteras ca. 0,45 mm de comprimento e os de cima com porção livre dos filetes ca. 0,5 mm anteras ca. 0,5 mm de comprimento; fauce com tricomas; ovário ca. 0,7 x 0,5, piloso, estilete ca. 1,8 mm de comprimento. **Fruto** não observado.

Lantana sp. difere das outras espécies de *Lantana* da área por suas flores brancas (às vezes levemente rosadas) e folhas com ápice obtuso a arredondado.

Material examinado: **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 1007* (ASE).

Priva bahiensis A.DC., **Prodr.** 11: 533. 1847.

Figura 11 a, b, c, d

Subarbusto, 20-30 cm de altura, ramos sulcados, os mais jovens pilosos e os mais velhos glabrescentes. **Folhas** simples, opostas, pecíolo 5-10 mm, piloso, sulcado; lâmina 3-5 x 1,5-3 cm, pilosa em ambas as faces, ovada, ápice agudo, base atenuada, margens serreadas, ciliadas, nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial. **Inflorescência** racemo, 5-12 cm de comprimento, pilosa, multiflora, brácteas ca. 2,3 x 0,8 mm, ápice agudo, margens ciliadas. **Flores** bissexuadas, diclamídeas, pedicelo ca. 0,7 mm, piloso, cálice gamossépalo, sépalas 5, verdes, tubo ca. ca. 2-2,5 x 1-1,2 mm, densamente piloso, tricomas com ponta recurvada, lascínias 0,7-0,8 mm de comprimento, piloso, tricomas sem ponta recurvada; colora gamopétala, pétalas 5, tubo ca. 4 x 1,4 mm, branco, piloso interna e externamente no ápice, lobos ca. 2,2 x 1,2 mm, lilás, pilosos na face abaxial, ápice arredondado; estames 4, didínamos, os menores ca. 0,6 mm de comprimento, os maiores ca.

1,2 mm de comprimento; ovário súpero, ca. 1 x 0,7 mm, ovado, glabro, estilete ca. 1 mm, estigma ca. 0,3 mm de comprimento. **Fruto** drupa, ca. 5 x 5 mm, verde, globoso, piloso, tricomas com ganchos.

Priva bahiensis ocorre de Pernambuco a Bahia, na Caatinga, em bordas de florestas atlânticas e nas restingas. É distinguida das outras espécies por possuir frutos globosos, verdes, com tricomas com ponta recurvada.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 05/VIII/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1107 et al.* (ASE).

Stachytarpheta microphylla Walp., **Repert. Bot. Syst.** 4: 6. 1845.

Sinonímia: *Stachytarpheta sanguinea* Mart., *Stachytarpheta sanguinea* var. *hatschbachii* Moldenke

Figura 11 e, f, g, h, i

Subarbusto ramificado, até 50 cm de altura, caule cilíndrico densamente piloso, tricomas simples, longos, mais numerosos nos nós. **Folhas** simples, opostas decussadas, sésseis, geralmente com folhas pequenas em suas axilas, lâmina pilosa, especialmente na base, ovada, ápice agudo, base obtusa, às vezes ligeiramente assimétrica, margem crenada a serreada. **Inflorescência** espiga, com até 25 cm de comprimento e 3-4 mm de diâmetro, raque glabra, brácteas ca. 10 x 2-3 mm, ápice acuminado. **Flores** sésseis, vermelhas, cálice gamossépalo com dois lobos, esverdeado, ca. 10 mm de comprimento; corola gamopétala com tubo de ca. 15 mm de comprimento e 1,5 mm de diâmetro, lobos da corola com 5 mm; estames fundidos ao tubo da corola, 2 férteis e 2 estaminódios; ovário súpero. **Fruto** esquizocarpo.

Stachytarpheta microphylla possui distribuição geográfica relativamente restrita, ocorrendo em algumas áreas de Caatinga da Bahia, Piauí e Sergipe e no litoral sergipano. É facilmente reconhecida por suas folhas pilosas, longas espigas e flores vermelhas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/XI/2010, fl. fr., *Nascimento-Jr 718 et al.* (ASE); 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 762 et al.* (ASE).

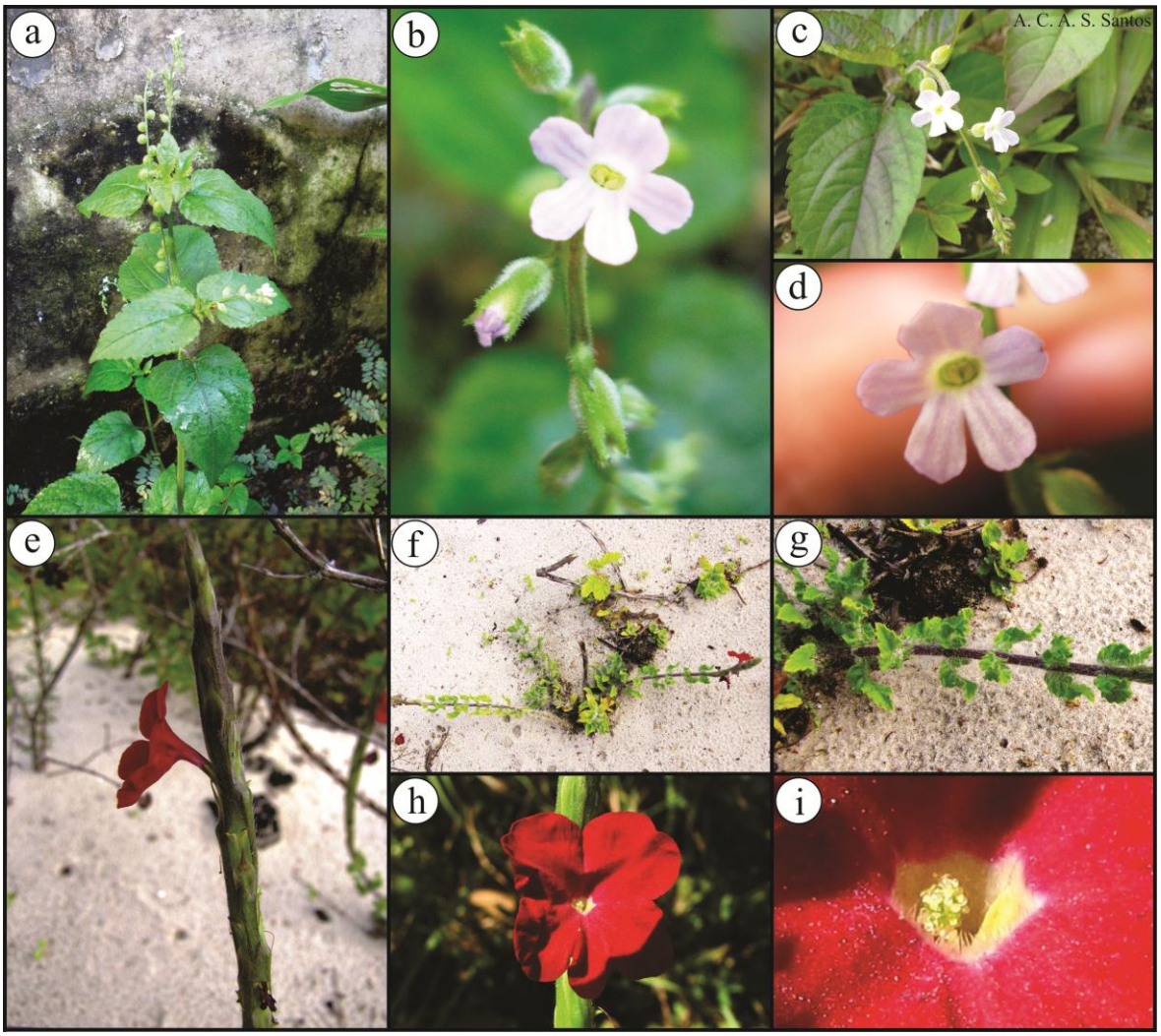


Figura 11. *Priva bahiensis*: **a**. hábito (planta com frutos); **b**. inflorescência; **c**. folhas (face adaxial) e inflorescência; **d**. flor, visão frontal. *Stachytarpheta microphylla*: **e**. inflorescência com flor em visão lateral; **f**. hábito; **g**. ramo com folhas; **h**. flor, visão frontal; **i**. detalhe da fauce, com estigma recoberto de grãos de pólen.

Tamonea spicata Aubl., **Hist. Pl. Guiane** 2: 660, t. 268. 1775.

Sinonímia: *Ghinia mutica* (Sw.) Sw., *Ghinia mutica* (Sw.) Willd., *Ghinia spicata* (Aubl.) Moldenke, *Tamonea mutica* Sw.

Figura 12 a, b, c, d, e, f, g, h, i, j

Subarbusto perene, até 40 cm de altura, bastante ramificado, especialmente na porção distal, ramos tetragonais, estriados, glabros. **Folhas** simples, opostas cruzadas, venação

pinatífida, com 3–4 nervuras secundárias de lado da nervura primária, nervuras secundárias inconspícuas; pecíolo 1–1,6 mm, com tricomas rígidos, 0,2–0,3 mm, simples; lâmina ovada, às vezes mais largas do que compridas, 2,7–4 mm de comprimento x 2,8–5,5 mm de largura, ápice agudo, base subcordada ou truncada, margem serreada, com tricomas minúsculos, face adaxial com tricomas esparsos, adpressos, face abaxial com tricomas adpressos sobre as nervuras. **Inflorescência** racemosa, axilar, raque 2,5–4 cm, glabra ou com poucos tricomas glandulares curtos, 4–8 flores, brácteas florais 2,5–3 mm de comprimento, lineares, com tricomas simples esparsos. **Flores** com pedicelo 1–1,5 mm, cálice verde, persistente no fruto, 2,7–3,4 mm, glabrescente, tubo 1,9–2,4 mm, lascínias 5, 0,8–1 mm; corola glabra, 5–7 mm de comprimento, hipocrateriforme, tubo amarelo e lobos brancos; estames 4, inseridos no tubo da corola, amarelos, didínamos, par maior ca. 1,6 mm de comprimento, anteras ca. 0,5 mm e estiletes ca. 1,1 mm, par menor ca. 1,1 mm de comprimento, anteras ca. 0,3 mm e estiletes 0,8 mm, pistilo ca. 1,4, mm de comprimento, ovário súpero, ca. 0,5 mm, 2-carpelar, 2 locular, 2 óvulos por lóculo, estilete ca. 0,6, persistente no fruto, estigma ca. 0,3. **Fruto** drupa, 4-5 x 2-3 mm, com epicarpo de cor preta quando maduro, mesocarpo ligeiramente suculento e endocarpo lenhoso, levemente rugoso, mas sem chifres. **Semente** branca, ca. 3 x 1,5 mm, geralmente uma por fruto devido ao aborto dos demais óvulos.

Tamonea spicata possui ampla distribuição geográfica ampla, ocorrendo do México ao Nordeste do Brasil. Pode ser reconhecida por suas folhas pequenas, flores com tubo amarelo e lobos brancos e frutos sem chifres. Embora na última revisão para o gênero (O'Leary et al. 2008) a espécie seja descrita com diferenças em relação aos espécies que encontramos (por exemplo, flores lilás e maiores e folhas maiores, com formato diferente), os indivíduos que ocorrem na área que estudamos se tratam apenas de variantes morfológicas de *T. spicata* (O'Leary, com. pess.). Na área de estudo a espécie pode ser encontrada nas restingas arbustivas abertas no município de Santo Amaro das Brotas, com floração principalmente nos cinco primeiros meses do ano, durante a estação menos chuvosa.

Material examinado: **Brasil, Sergipe. Santo Amaro das Brotas**, 25/III/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 887 et al.* (ASE); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 945 et al.* (ASE).

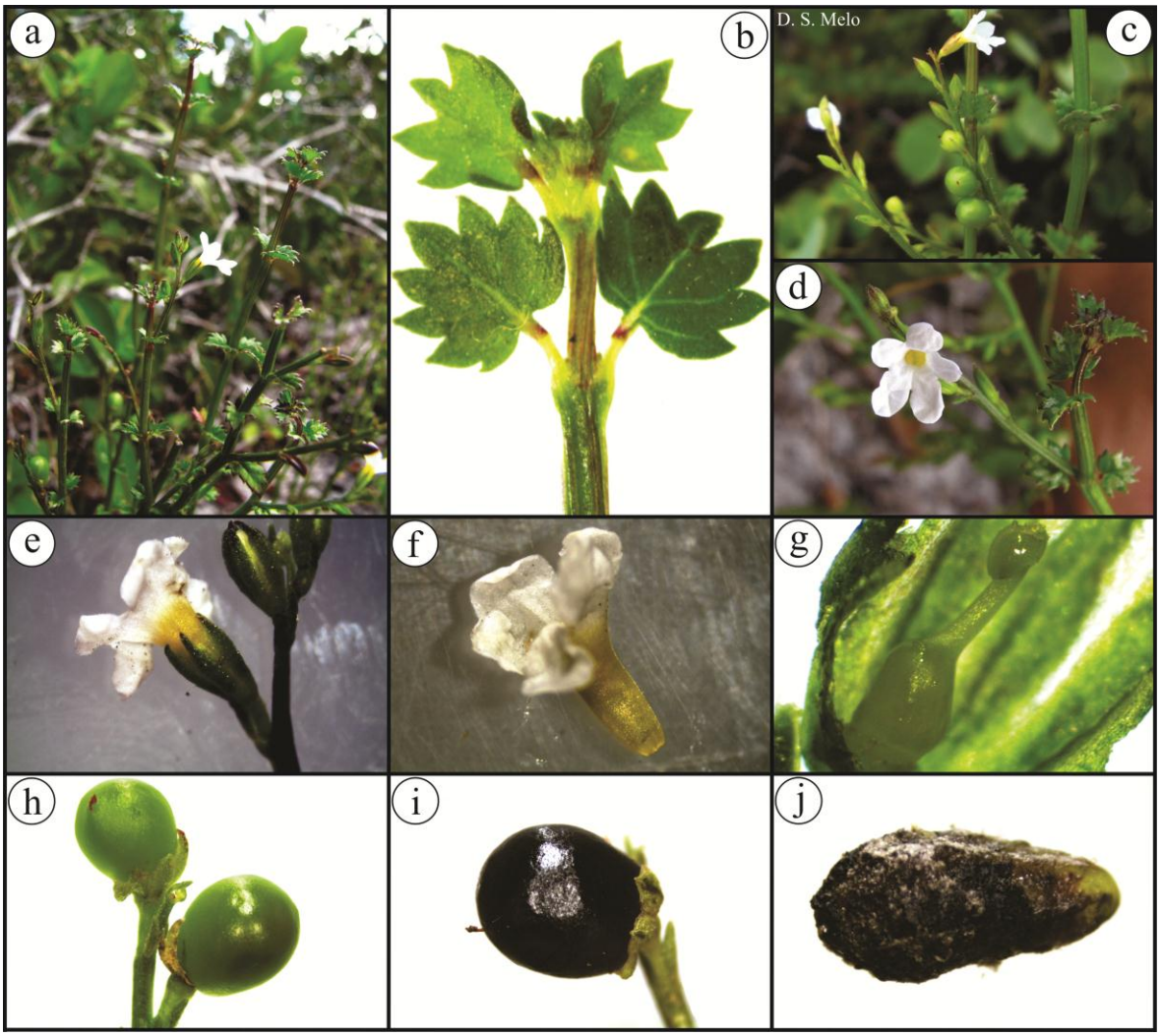


Figura 12. *Tamonea spicata*: **a**. hábito; **b**. folhas, face adaxial; **c**. inflorescência com frutos imaturos e flor em visão lateral; **d**. flor, visão frontal; **e**. flor, visão lateral exibindo o cálice; **f**. visão lateral da corola (observe as colorações amarela do tubo e branca dos lobos); **g**. gineceu (corola e parte do cálice removidos); **h**. frutos imaturos; **i**. fruto maduro com estilete persistente (observe a ausência de cornos); **j**. semente.

Solanales Juss. ex Bercht. & J. Presl, Prir. Rostlin 243. 1820.

Ervas, arbustos ou arvoretas com folhas simples, alternas e sem estípulas. As flores são bissexuadas, com corola gamopétala plicada e número de estames igual ao número de pétalas.

Solanales possui cinco famílias (APG III 2009) e cerca de 165 gêneros e 4.100 espécies distribuídas em quase todo o planeta, com exceção de áreas congeladas (Stevens 2012). Durante nossas coletas encontramos as famílias Convolvulaceae e Solanaceae, facilmente distinguidas pela chave abaixo:

Chave para a ordem Solanales num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Anteras rimosas, bem menores que os filetes; fruto cápsula..... **Convolvulaceae**
1. Anteras poricidas, bem maiores que os filetes; fruto baga..... **Solanaceae**

Convolvulaceae Juss., Genera Plantarum 132. 1789.

Convolvulaceae é composta principalmente por ervas prostradas ou trepadeiras ou ainda por subarbustos (raramente arbusto ou árvores), ocasionalmente latescentes, com folhas simples, alternas e sem estípulas. As inflorescências geralmente são cimosas, às vezes reduzidas a uma única flor. As flores são bissexuadas, actinomorfas e diclamídeas, mais frequentemente com cálice pentâmero, diali ou gamossépalo, e corola pentâmera e gamopétala; os estames mais frequentemente são cinco, com tamanhos desiguais e adnatos à corola; o ovário é súpero, bicarpelar e bilocular. Os frutos são do tipo cápsula septífraga, circuncisa ou com deiscência irregular.

A família tem distribuição cosmopolita e possui cerca de 50-57 gêneros e 1.625-2.000 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 19 gêneros e 356 espécies, sendo que 144 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 96 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Bianchini et al. 2012). Na área que estudamos encontramos até o momento seis espécies de Convolvulaceae, as quais podem ser facilmente distinguidas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Falcão (1971), Falcão & Falcão (1976) e Austin & Huaman (2006).

Chave para as espécies de Convolvulaceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Subarbustos eretos..... ***Evolvulus thymiflorus***
1. Ervas prostradas ou trepadeiras..... **2**

2. Folhas glabras; flores com corola branca ou lilás, com mais de 4 cm de diâmetro na abertura..... **3 (*Ipomoea*)**
2. Folhas pilosas; flores com corola azul ou amarela, com menos e 3 cm de diâmetro na abertura..... **5 (*Jacquemontia*)**

3. Corola branca..... ***I. imperati***
3. Corola lilás..... **4**

4. Folhas não carnosas, com ápice obtuso a arredondado..... ***I. asarifolia***
4. Folhas carnosas, com ápice retuso..... ***I. pes-caprae***

5. Plantas sem látex; corola azul..... ***J. agrestis***
5. Plantas com látex branco; corola amarela..... ***J. montana***

Evolvulus thymiflorus Choisy, **Mém. Soc. Phys. Genève** 8: 69. 1837.

Figura 13 a, b, c, d

Subarbusto ereto, 30-120 cm de altura, ramos cilíndricos, enegrecidos, branco-tomentosos. **Folhas** simples, alternas, pecíolo branco-tomentoso, 1,5-2,5 mm de comprimento; lâmina com pontuações presentes, pilosa, tricomas bífidos, mais densos na face abaxial, não suculenta, 5-18 x 2,5-10 mm, lanceolada ou elíptica, ápice agudo a obtuso, ocasionalmente acuminado ou mucronado, base aguda a obtusa, margem lisa, às vezes ligeiramente revoluta, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial. **Inflorescência** tirso racemiforme, terminal ou axilar, 3,5-12 cm de comprimento, multiflora. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, pedicelo glabro, 2,5-4 mm de comprimento; cálice dialissépalo, sépalas 5, pilosas, 3-5,5 x 0,9-1,5 mm, lanceoladas, ápice agudo; corola gamopétala, rotada, pétalas 5, azuis a lilás, ca. 10 mm de diâmetro; estames de tamanhos desiguais, o maiores com ca. 4 mm e os menores com ca. 1,5 mm, brancos,

filetes glabros, adnatos a corola; ovário súpero, bicarpelar, bilocular, dois óvulos em cada lóculo, estiletes 2, brancos, ca. 2,7 mm de comprimento, estigmas bífidos, brancos, ca. 1,4 mm de comprimento. **Fruto** cápsula loculicida, ca. 2,7 x 2,7 mm, globosa.

Evolvulus thymiflorus ocorre de Alagoas ao Espírito Santo e Minas Gerais, nas restingas e nas serras interioranas. Pode ser distinguida das outras espécies da área pelo porte subarbustivo ereto, inflorescência tirso racemiforme e flores rotadas azuis a lilás.

Material examinado: **Sergipe, Estância**, Povoado Abaís, 15/VI/1994, fl., *Mattos-Silva 2990 et al.* (ASE); **Pirambu**, 11/IX/1978, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 654); 14/IX/1995, fl. fr., *Landim 605 et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 953 et al.* (ASE).

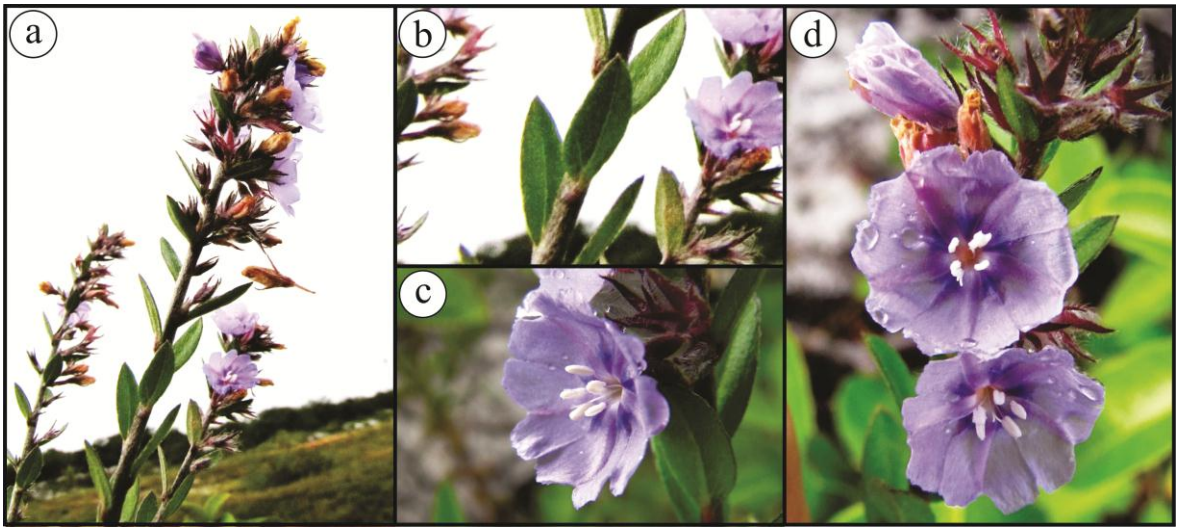


Figura 13. *Evolvulus thymiflorus*: **a**. ramo com inflorescência; **b**. folhas; **c**. flor, visão lateral exibindo as anteras brancas; **d**. flores, visão frontal.

Ipomoea asarifolia (Desr.) Roem. & Schult., **Systema Vegetabilium** 4: 251. 1819.

Sinonímia: *Convolvulus asarifolius* Desr., *Convolvulus repens* L., *Ipomoea beladamboe* Roem. & Schult., Ipomoea crassifolia Cav., Ipomoea nymphaeifolia Griseb., *Ipomoea pes-caprae* var. *heterosepala* Chodat & Hassl., *Ipomoea urbica* Choisy, *Ipomoea urbica* var. *muricata* Choisy

Figura 14 a, b, c, d, e, f

Erva prostrada, estolonífera, caule com vários metros de comprimento, glabro. **Folhas** simples, alternas, pecíolo glabro, 5-12,5 cm de comprimento; lâmina glabra, membranácea, 5,5-11 x 6,5-11 cm, largoelíptica, ápice obtuso a arredondado, mucronado, base cordada, margem inteira, lisa, venação broquidódroma, nervuras proeminentes na face abaxial. **Inflorescência** cimeira, axilar, pedúnculo 7-12 cm de comprimento, com 3-6 flores. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, pedicelo glabro, 1-2 cm de comprimento; cálice dialissépalo, glabro, sépalas externas 2, ovais a elípticas, ápice obtuso, mucronado, ca. 6-5 mm, sépalas internas 3, orbiculares, ápice obtuso, mucronado, ca. 10 x 5 mm; corola gamopétala, infundibuliforme, pétalas 5, brancas, com 5-6 cm de comprimento e ca. 4-4,5 cm de diâmetro na abertura; estames de tamanhos desiguais, o maiores com ca. 1,5 cm e os menores com ca. 1 cm, brancos, filetes pubescentes na base e anteras rimosas; estilete branco, geralmente maior que os estames, ovário súpero, bicarpelar, bilocular, dois óvulos em cada lóculo. **Fruto** não observado.

Ipomoea asarifolia possui ampla distribuição nas Américas, sendo encontrada do Sul dos Estados Unidos a Argentina, em diversos tipos de vegetação. A espécie muitas vezes cresce como pioneira próximo a construções humanas, sendo classificada geralmente como ruderal. *I. asarifolia* é muito semelhante morfologicamente a *I. pes-caprae*, mas pode ser facilmente distinta desta pelas folhas membranáceas com base cordada, enquanto que *I. pes-caprae* possui folha ligeiramente carnosa com base arredondada.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 980 et al.* (ASE).

Ipomoea imperati (Vahl) Griseb., **Cat. Pl. Cub.** 203. 1866.

Sinonímia: *Batatas acetosifolia* (Vahl) Choisy, *Batatas littoralis* (L.) Choisy, *Convolvulus acetosifolius* Vahl, *Convolvulus imperati* Vahl, *Convolvulus littoralis* L., *Convolvulus sinuatus* Petagna, *Convolvulus stolonifer* Cirillo, *Ipomoea acetosifolia* (Vahl) Roem. & Schult., *Ipomoea carnosa* R. Br., *Ipomoea littoralis* (L.) Boiss., *Ipomoea stolonifera* (Cirillo) J.F. Gmel.

Figura 14 g, h, i, j, l, m

Erva prostrada, estolonífera, lactescente, caule com vários metros de comprimento, glabro. **Folhas** simples, alternas, pecíolo glabro, 1,5-8,5 de comprimento; lâmina glabra, moderadamente carnosa, 5-10 x 2-4 cm, oblonga ou ovalada, ápice retuso, mucronado, base aguda, margem inteira, lisa, venação broquidódroma, nervura proeminente na face abaxial, ao menos na base. **Inflorescência** cimeira, axilar, com até 6 flores, mas geralmente com apenas 2 ou 3. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, pedicelo glabro, 1-8,5 cm de comprimento; cálice dialissépalo, glabro, sépalas externas 3, ovais a elípticas, ápice obtuso, mucronado, ca. 1,5-0,5 cm, sépalas internas 2, orbiculares, ápice obtuso, mucronado, ca. 1,5 x 0,5 cm; corola gamopétala, infundibuliforme, pétalas 5, brancas, com 5-5,5 cm de comprimento e ca. 4 cm de diâmetro na abertura; estames de tamanhos desiguais, o maiores com ca. 1,5 cm e os menores com ca. 1 cm, brancos, filetes pubescentes na base e anteras rimosas; estilete branco, geralmente maior que os estames, ovário súpero, bicarpelar, bilocular, dois óvulos em cada lóculo. **Fruto** não observado.

Espécie com ampla distribuição, ocorrendo desde o sul da América do Sul até a América do Norte, sempre nos solos arenosos do litoral, após a linha e sobre as dunas mais próximas ao mar.

Material examinado: **Sergipe, Pirambu**, Rebio Santa Isabel, sem data, fl., *Ramos & Santos s.n.* (ASE 7344).

Material adicional: **Alagoas, Marechal Deodoro**, 17/VII/2006, fl., *Ibrahim 03 et al.* (ASE). **Paraíba, Cabedelo**, Praia de Intermares, 21/VII/2006, fl., *Silva 41 et al.* (ASE).

Ipomoea pes-caprae (L.) R. Br., **Narr. Exped. Zaire** 477. 1818.

Sinonímia: Convolvulus bilobatus Roxb., Convolvulus brasiliensis L., *Convolvulus maritimus* Desr., *Convolvulus pes-caprae* L., *Ipomoea biloba* Forssk., *Ipomoea bilobata* var. *emarginata* (Hallier f.) Williams, *Ipomoea brasiliensis* (L.) G. Mey., *Ipomoea brasiliensis* (L.) Sweet, *Ipomoea maritima* (Desr.) R. Br., *Ipomoea pes-caprae* subsp. brasiliensis (L.) Ooststr., Ipomoea pes-caprae var. emarginata Hallier f., *Latrienda brasiliensis* (L.) Raf.

Figura 14 n, o, p, q, r

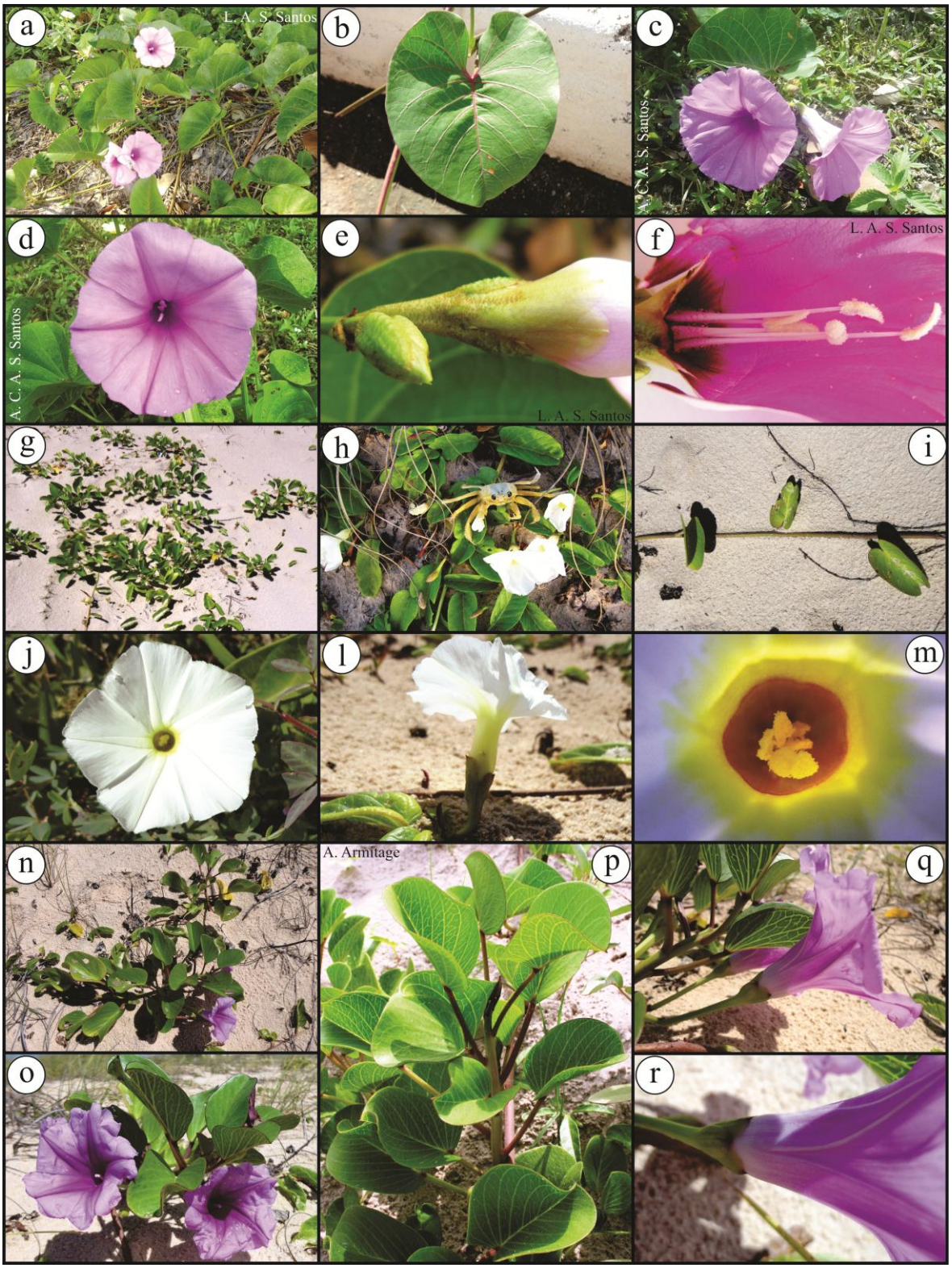


Figura 14. *Ipomoea asarifolia*: **a**. hábito; **b**. folha, face adaxial; **c**. flores, visão frontal e lateral; **d**. flor, visão frontal; **e**. botão floral e cálice; **f**. corola parcialmente removida expondo estames e estilete e estigma. *Ipomoea imperati*: **g** e **h**. hábito; **i**. ramo com folhas; **j**. flor, visão frontal; **l**. flor, visão lateral; **m**. detalhe da fauce amarela, mostranto os ápices do estigma e dos estames. *Ipomoea pes-caprae*: **n**. hábito; **o**. flores, visão frontal; **p**. ramo com folhas; **q**. flor, visão lateral; **r**. cálice.

Erva prostrada, estolonífera, lactescente, caule com vários metros de comprimento, ramificado e glabro. **Folhas** simples, alternas espiraladas, pecíolo glabro, 1,5-5 cm de comprimento; lâmina glabra, moderadamente carnosa, 3,7-7,5 x 3,5-7,5 cm, elíptica a largoelíptica ou oblonga, ápice retuso, ocasionalmente mucronado, base arredondada, margem inteira, lisa, venação broquidódroma, nervura primária proeminente na face abaxial, ao menos na base. **Inflorescência** cimeira, axilar, com até 5 flores, mas geralmente 2 ou 3. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, pedicelo glabro, 1,5-3,5 cm de comprimento; cálice dialissépalo, glabro, sépalas externas 3, ovais a elípticas, ápice obtuso, mucronado, ca. 1-0,5 cm, sépalas internas 2, orbiculares, ápice obtuso, mucronado, ca. 1 x 0,5 cm; corola gamopétala, infundibuliforme, pétalas 5, rosa a lilás, com 5-7 cm de comprimento e ca. 4 cm de diâmetro na abertura; estames de tamanhos desiguais, o maiores com 1,5-1,8 cm e os menores com 1,1-1,3 cm, brancos, filetes pubescentes na base e anteras rimosas; estilete branco, geralmente maior que os estames, ovário súpero, bicarpelar, bilocular, dois óvulos em cada lóculo. **Fruto** cápsula, subglobosa, glabra, ca. 1,5 x 1,5 cm, com até 4 sementes pretas.

Ipomoea pes-caprae possui distribuição muito ampla, sendo encontrada desde o sul da América do Sul até a América do Norte. Contudo, cresce apenas sobre os solos arenosos do litoral, sendo uma das espécies mais comuns das praias brasileiras, ocorrendo logo após a linha da maré. Pode ser encontrada com flores durante todo o ano. Pode ser diferenciada facilmente de *Ipomoea imperati* pela cor das flores (branca em *I. imperati* e rosa a lilás em *I. pes-caprae*) e pelo formato das folhas, bem mais arredondado em *I. pes-caprae*.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, Praia da Atalaia, 17/XII/2008, fl. fr., *Santana s.n.* (ASE 13633); Praia do Tecarmo, 15/III/20008, fl., *Costa 360 & Menezes* (ASE); 16/VI/2009, fl., *Oliveira s.n.* (ASE 15320); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl., *Nascimento-Júnior 448 & Dantas* (ASE); 08/XI/2008, fl., *Santos 04* (ASE); 07/XII/2008, fl., *Santos 05* (ASE); **Pirambu**, Rebio Santa Isabel, sem data, fl., *Ramos & Santos s.n*. (ASE 7350).

Jacquemontia agrestis (Choisy) Meisn., **Flora Brasiliensis** 7: 306–307. 1869.

Sinonímia: *Convolvulus agrestis* Mart. ex Choisy, *Convolvulus secundiflorus* Fernald, *Jacquemontia diantha* Urb., *Jacquemontia evolvuloides* var. *longepedunculata* Meisn., *Jacquemontia guatemalensis* Standl. & Steyerm., *Jacquemontia palmeri* S. Watson

Figura 15 a, b, c, d, e, f

Erva prostrada ou volúvel, ramos delgados, pilosos, não estolonífera, não lactescente. **Folhas** simples, alternas espiraladas, pecíolo com tricomas simples e trífidos, 3-12 mm de comprimento; lâmina com tricomas simples e trífidos, não suculenta, 1-2 x 1-1,7 cm, oval, ápice agudo ou retuso, mucronado, base cordada, margem ciliada, ondulada, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação broquidódroma. **Inflorescência** cimeira, axilar, com até 3 flores. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, pedicelo 2,5-6 mm de comprimento, piloso, tricomas glandulares; cálice dialissépalo, piloso, tricomas simples e glandulares, sépalas 5, ca. 3,5 x 1,5 mm; corola gamopétala, rotada, 5-lobada, azul a lilás, ca. 2 cm de diâmetro; estames de tamanhos desiguais, 5,5-7,5 mm, filetes purpúreos, glabros e anteras brancas; ovário súpero, estilete branco, maior que os estames. **Fruto** cápsula, globosa, glabra, ca. 5 x 5 mm.

Jacquemontia agrestis possui ampla distribuição nas Américas, sendo considerada frequentemente como espécie ruderal. No Parque Estadual das Dunas pode ser encontrada mais facilmente próximo as estradas construídas com aterro de argila. É distinguida das outras espécies por possuir ramos delgados prostrados ou volúveis e flores azuis rotadas com até 2 cm de diâmetro.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, Povoado Mosqueiro, 28/V/1982, fl. fr., *Santana 85* (ASE); Praia de Aruana, 24/VIII/2004, fl. fr., *Almeida 19* (ASE); **Indiaroba**, Povoado Pontal, 16/XII/2007, fl. fr., *Costa 207 & Menezes* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 961 et al.* (ASE).

Jacquemontia montana (Moric.) Meisn., **Flora Brasiliensis** 7: 304. 1869.

Sinonímia: *Jacquemontia serrata* (Choisy) Meisn.

Figura 15 g, h, i, j, l, m

Erva volúvel, não estolonífera, ramos avermelhados, pilosos, látex branco. **Folhas** simples, alternas espiraladas, pecíolo avermelhado, com tricomas simples, 6-20 mm de comprimento; lâmina com tricomas simples, às vezes apenas sobre as nervuras, não suculenta, 2,5-4 cm, oval, com pequenos lobos ou profundamente lobada (nesse caso, lobos geralmente, ocasionalmente 5, com 5-20 mm de comprimento), ápice obtuso ou retuso, mucronado, base truncada, margem denteada, lisa ou ciliada, nervura primária proeminente na face abaxial e impressa na adaxial, venação craspedódroma. **Inflorescência** cimeira, axilar, com até 4 flores, pedúnculo 2-5,5 cm, piloso. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, pedicelo ca. 2 mm de comprimento. piloso, tricomas simples; cálice dialissépalo, piloso, tricomas simples, sépalas 5, ca. 10 x 5 mm, verde-avermelhadas, obovadas, ápice acuminado; corola gamopétala, rotada, 5-lobada, amarela, ca. 2,5 cm de diâmetro; estames de tamanhos ligeiramente desiguais, 4-5,5 mm, filetes amarelos, pilosos na base, anteras amarelas; ovário súpero, estilete amarelo, maior que os estames. **Fruto** não observados.

Jacquemontia montana ocorre no Nordeste e no Sudeste do Brasil, do Piauí ao Espirito Santo e Minas Gerais (Bianchini 2010), principalmente nas serras interioranas nas restingas, muitas vezes associada a solos periodicamente alagáveis. As populações que ocorrem no Parque Estadual das Dunas possuem folhas com lâminas inteiras ou curtamente lobadas, com tricomas apenas sobre as nervuras, enquanto as plantas examinadas proeminentes das areias brancas do Parque Nacional Serra de Itabaiana possuem folhas profundamente 3-5 lobadas e tricomas em toda a lâmina.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 1033 et al.* (ASE); 05/VIII/2011, fl., *Nascimento-Jr 1092 et al.* (ASE).

Material adicional: **Sergipe, Areia Branca**, PARNA Serra de Itabaiana, 15/I/1993, fl., *Aurélio 09 et al.* (ASE); 12/VIII/2007, fl., *Nascimento-Jr 85 & Dantas* (ASE).

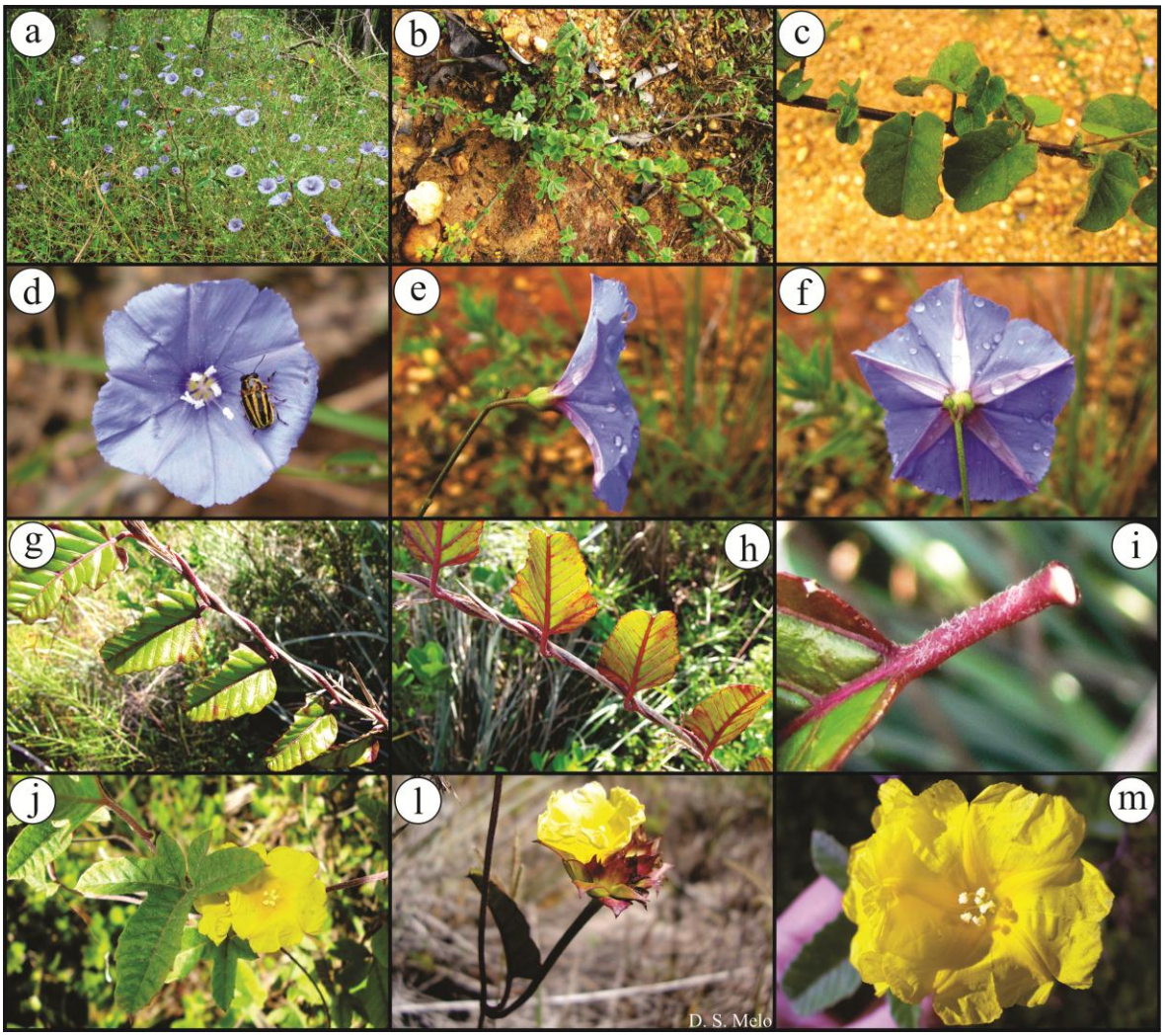


Figura 15. *Jacquemontia agrestis*: **a** e **b**. hábito; **c**. ramo com folhas; **d**. flor, visão frontal; **e**. flor, visão lateral; **f**. flor, visão inferior. *Jacquemontia montana*: **g**. ramo com folhas, face adaxial; **h**. ramo com folhas, face abaxial; **i**. detalhe do pecíolo. Observar o látex branco na base do pecíolo; **j**. inflorescência e folhas, face adaxial. Observar a variação no formato e tamanho dos lobos foliares (comparar com Fig. 13 g e h). **l**. inflorescência, com destaque para as brácteas verde-avermelhadas; **m**. flor, visão frontal

Solanaceae Juss., Genera Plantarum 124. 1789.

Solanaceae é composta principalmente por arbustos e arvoretas com folhas simples, alternas e sem estípulas. As inflorescências geralmente são cimosas, às vezes reduzidas a uma única flor. As flores são bissexuadas (às vezes funcionalmente

unissexuadas), actinomorfas e diclamídeas, com cálice pentâmero e gamossépalo e corola pentâmera e gamopétala; os estames mais frequentemente são cinco, com anteras muito maiores que os filetes, adnatos à corola; o ovário é súpero, bicarpelar e bilocular. Os frutos são do tipo baga ou cápsula septífraga.

A família tem distribuição cosmopolita e possui cerca de 102-150 gêneros e 2.460-3.000 espécies (Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 34 gêneros e 463 espécies, sendo que 319 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 131 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Stehmann et al. 2012). Na área que estudamos encontramos até o momento apenas a espécie *Solanum paniculatum* L.

Bibliografia útil: Hunziker (2000) e Agra et al. (2009).

Solanum paniculatum L., **Sp. Pl. (ed. 2)** 1: 267. 1762.

Sinonímia: *Solanum chloroleucum* Dunal, *Solanum jubeba* Vell., *Solanum macronema* Sendtn., *Solanum manoelii* Moric.

Figura 16 a, b, c, d, e

Arbusto ereto, provido de acúleos de 3-8 mm, caule e ramos cilíndricos, velutinos, tricomas estrelados. **Folhas** simples, alternas, pecíolo 1-3 cm, canaliculado, velutino, tricomas estrelados; lâmina 5-11 x 3-7 cm, glabra na superfície adaxial e velutina na abaxial, com tricomas estrelados, elíptica, ápice agudo, base arredondada, às vezes assimétrica, margem levemente repanda, inteira nas folhas jovens e com dentes grandes nas adultas; venação broquidódroma. **Inflorescência** racemosa, pluriflora, axilar ou terminal, 4-8 cm de comprimento. **Flores** bissexuadas, algumas funcionalmente masculinas pela atrofia do gineceu, diclamídeas, ca. 4 cm de diâmetro, cálice gamossépalo, 5-lobado, verde no material fresco, castanho quando seco, lobos ca. 5 mm de comprimento, triangulares, velutinos, tricomas estrelados; corola gamopétala, 5 pétalas soldas na base, lilás, na face abaxial velutinas e na adaxial com tricomas apenas na nervura primária, lobos ca. 2 x 0,3-0,4 cm; estames 5, filetes curtos, anteras poricidas, ca. 10 mm de comprimento, amarelas; estilete ca. 6 mm nas flores funcionalmente masculinas e ca. 1,5 cm nas bissexuadas, ovário

súpero, 2-locular, pluriovulado. **Fruto** baga, globosa, glabra, ca. 1,5 cm de diâmetro, verde a marrom. **Sementes** numerosas, ca. 3 x 2 mm, sub-reniformes, castanhas.

Solanum paniculatum ocorre na maior parte da América do Sul, do estado do Pará, no Brasil, até a Argentina. A espécie é diferenciada por suas flores com corola lilás e estames com filetes curtos e anteras com ca. de 1 cm de comprimento, com deiscência poricida.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 889* (ASE).

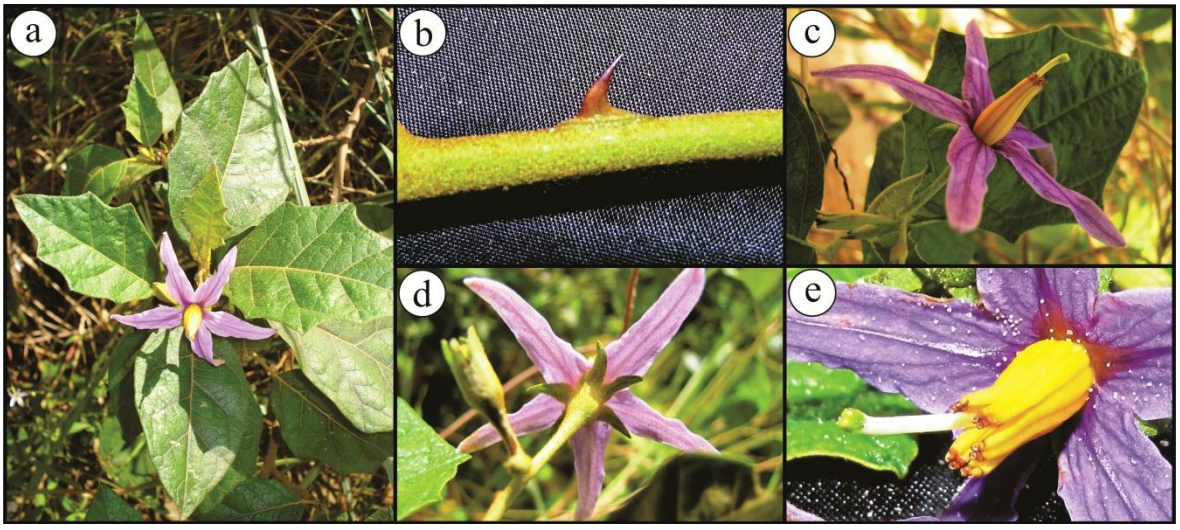


Figura 16. *Solanum paniculatum*: **a**. hábito; **b**. acúleo; **c**. flor, visão lateral-superior; **d**. flor, visão inferior; **e**. detalhe dos estames, estilete e estigma.

Referências Bibliográficas

AGRA, M. F.; NURIT-SILVA, K.; BERGER, L. R.. Flora da Paraíba, Brasil: *Solanum* L. (Solanaceae). **Acta Bot. Bras.,** v. 23, n. 3, 2009.

ATKINS, S. The genus *Stachytarpheta* (Verbenaceae) in Brazil . **Kew Bull.** 60: 161-272, 2005.

ATKINS, S. Verbenaceae. In: KUBITZKI, K. (ed.); KADEREIT, J. W. (volume ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants. Volume VII. Flowering Plants, Dicotyledons: Lamiales (except Acanthaceae including Avicenniaceae)**. Springer-Verlag: Berlin; Heidelberg, pp. 449-468, 2004.

AUSTIN, D. F.; HUAMAN, Z. A synopsis of *Ipomoea* (Convolvulaceae) in the Americas. **Taxon**, v. 45, pp. 3-38, 1996.

BIANCHINI, R. S.; FERREIRA, P. P. A.; PASTORE, M. Convolvulaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000093>, acesso em 04 de abril de 2012.

BUREAU, I. E.; SCHUMANN, K. Bignoniaceae. In: MARTIUS, C. F. P.; EICHLER, A. G. (Ed.). **Flora Brasiliensis**, vol. 8, parte 2, p. 2-298. Monachii, Fird. Fleischer. 1896.

CARREGOSA-SILVA, T. **A família Lentibulariaceae em Sergipe, Brasil.** Monografia (graduação em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Biologia, 2011.

CORRÊA, M. A.; MAMEDE, M. C. H. Lentibulariaceae. In: WANDERLEY, M. G. L.; SHEPHERD, G. J.; GIULIETTI, A. M. **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. Volume 2. São Paulo: Fapesp - Hucitec, 2002.

EPLING, C. Synopsis of the South America Labiate. **Fedde Repert**., v. 85,. n. 1/4, pp.1-341, 1937

EPLING, C. Revisión del género *Hyptis* (Labiate). **Revta. Mus. La Plata**, v. 11, pp. 153-497, 1949.

FALCÃO, J. I. A. Monografia do gênero *Evolvulus* L. no Brasil (Convolvulaceae). **Rodriguésia**, v. 26, pp. 1-90, 1971

FALCÃO, J. I. A.; FACÃO, W. F. A. Convolvuláceas da restinga. **Rodriguesia**, v. 23, pp. 64-77, 1976.

FERREIRA, M. B. O gênero *Anemopaegma* Mart. **Oréades**, v. 6, p. 28-39, 1973.

FISCHER, E.; BARTHLOTT, W.; SEINE, R.; THEISEN, I. Lentibulariaceae. In: KUBITZKI, K. (ed.); KADEREIT, J. W. (volume ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants. Volume VII. Flowering Plants, Dicotyledons: Lamiales (except Acanthaceae including Avicenniaceae).** Springer-Verlag: Berlin; Heidelberg, pp. 276-282, 2004.

FROMM-TRINTA, E. Revisão do gênero *Genlisea* St.-Hil. no Brasil. **Bol. Museu Nacional**, v. 61, pp. 1-29, 1981.

HARLEY, R. M. Labiate. In: STANNARD, B. L. (ed.). **Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina, Bahia, Brazil.** Royal Botanic Garden, Kew, LOndeon, 1995.

HARLEY, R. M.; ATKINS, S.; BUDANTSEV, A. L.; CANTINO, P. D.; CONN, B. J.; GRAYER, R. J.; HARLEY, M. M.; KOK, R. P. J.; KRESTOVSKAJA, T. V.; MORALES, R.; PATON, A. J.; RYDING, P. O.; UPSON, T. Labiatae. In: KUBITZKI, K. (ed.); KADEREIT, J. W. (volume ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants. Volume VII. Flowering Plants, Dicotyledons: Lamiales (except Acanthaceae including Avicenniaceae).** Springer-Verlag: Berlin; Heidelberg, pp. 167-275, 2004.

HARLEY, R.; FRANÇA, F.; SANTOS, E. P., SANTOS, J. S. Lamiaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000142>, acesso em 04 de abril de 2012.

HUNZIKER, A. T. **The genera of Solanaceae**. Ruggell: A.R.G. Gantner Verlag, 2000.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Plant systematics: a phylogenetic approach**, 3th edition. Sunderland: Sinauer Axxoc, Inc., 2008.

LIMA, A. B.; FRANÇA, F. Flora da Bahia: *Priva* Adans. - Verbenaceae. **Sitientibus**, **ser. Ciências Biológicas,** v. 7, pp. 32-35, 2007.

LOHMANN, L.G. Bignoniaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB112305>, acesso em 04 de abril de 2012.

MIRANDA, V. F. O.; RIVADAVIA, F. 2012. Lentibulariaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000146>, acesso em 04 de abril de 2012.

SALIMENA, F. R. G.; THODE, V.; MULGURA, M.; O'LEARY, N.; FRANÇA, F.; SILVA, T. R. S. Verbenaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000246>, acesso em 04 de abril de 2012.

SALIMENA-PIRES, F.; GIULIETTI, A. M. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Verbenaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, v. 17, pp. 155-186, 1998.

SCHÄFERHOFF, B.; MÜLLER, K. F.; BORSCH, T. Caryophyllales phylogenetics: disentangling Phytolaccaceae and Molluginaceae and description of Microteaceae as a new isolated family. **Willdenowia** v. 39, pp. 209-228, 2009.

SCUDELLER, V. V. Bignoniaceae Juss. no Parque Nacional da Serra da Canastra – Minas Gerais, Brasil. **Iheringia, Sér. Bot.,** v. 59, n. 1, p. 59-73, 2004.

SILVA, T. R. S. **Redelimitação e revisão taxonômica do gênero Lantana L. (Verbenaceae) no Brasil**. Tese (doutorado em Ciências), Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

SOUZA, V. C. 2012a. Linderniaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB102291>, acesso em 04 de abril de 2012.

SOUZA, V. C. 2012b. Orobanchaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000180>, acesso em 04 de abril de 2012.

SOUZA, V. C. 2012c. Plantaginaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000191>, acesso em 04 de abril de 2012.

SOUZA, V. C.; GIULIETTI, A. M. Levantamento das espécies de Scrophulariaceae *sensu lato* nativas do Brasil. **Pesquisas, Botânica,** n. 60, pp. 7-208, 2009.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II.** Nova Odessa: Plantarum, 2008.

STEVENS, P. F. (2001 onwards). **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]. Disponível em <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.

STEHMANN, J.R.; MENTZ, L.A.; AGRA, M.F.; VIGNOLI-SILVA, M.; GIACOMIN, L. Solanaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000225>, acesso em 04 de abril de 2012.

TAYLOR, P. **The genus Utricularia: A taxonomic monograph**. Kew. Bull., Add, Ser. v. 14, pp. 1-724, 1989.

Capítulo 16

Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil: Asterales

Asterales Link, Handbuch 1: 731. 1829.

Ervas, arbustos ou arvoretas com folhas simples e sem estípulas. As flores são unissexuadas ou bissexuadas, com pétalas valvadas e estames frequentemente conados.

Asterales possui 11 famílias (APG III 2009) e cerca de 1.750 gêneros e 26.900 espécies (a maior parte em Asteraceae), distribuidas por quase todo o planeta (Stevens 2012). Em nossas coletas encontramos apenas as famílias Asteraceae e Menyanthaceae, distinguidas através da chave abaixo:

Chave para a ordem Asterales num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Plantas não aquáticas; inflorescência capítulo..... **Asteraceae**
1. Plantas aquáticas; inflorescência cimosa..... **Menyanthaceae**

Asteraceae Bercht. & J. Presl, Prir. Rostlin 254. 1820.

Asteraceae é composta principalmente por ervas, subarbustos, arbustos e arvoretas com folhas simples, alternas ou opostas e sem estípulas. As inflorescências são do tipo capítulo, organizados de diversas formas. As flores são todas iguais entre si ou diferenciadas em flores do raio (mais externas) e do disco (mais internas); podem ser bissexuadas ou unissexuadas (nesse caso, plantas monoicas), actinomorfas e diclamídeas, com cálice geralmente modificado em papilho sedoso ou plumoso e corola pentâmera e gamopétala; os estames são cinco, com filetes livres entre sim mas adnatos à corola, e as anteras são conadas; o ovário é ínfero, bicarpelar e unilocular. Os frutos são do tipo cipsela.

A família tem distribuição cosmopolita (com exceção de áreas congeladas) e possui cerca de 1.600-1.700 gêneros e 24.000-30.000 espécies, sendo a maior família dentre as Eudicotiledôneas (Anderberg et al. 2007; Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). No Brasil são encontrados 274 gêneros e 2027 espécies, das quais 862 ocorrem no Domínio Mata Atlântica e 223 no Domínio Mata Atlântica no Nordeste Brasileiro (Nakajima et al. 2012). Na área que estudamos encontramos até o momento oito espécies de Asteraceae, as quais podem ser distinguidas através da chave abaixo.

Bibliografia útil: Barroso (1950), Johnson (1971), King & Robinson (1972), Holmes (1996) e Anderberg et al. (2007).

Chave para as espécies de Asteraceae num trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil.

1. Capítulos com flores diferenciadas em disco e raio..... **2**
1. Capítulos com flores iguais, não diferenciadas em disco e raio..... **4**

2. Flores do raio com corola amarela..... ***Sphagneticola trilobata***
2. Flores do raio com corola branca..... **3**

3. Folhas com lâminas de 1-2 x 0,2-0,4 cm, lanceoladas; flores do raio e do disco com corola branca..... ***Eclipta prostrata***
3. Folhas com lâminas de 2-3,5 x 0,8-1,5 cm, elípticas; flores do raio com corola branca e flores do disco com corola amarela..... ***Tridax procumbens***

4. Capítulos com flores brancas ou esverdeadas..... **5**
4. Capítulos com flores lilás a roxas..... **6**

5. Folhas alternas, lâminas pilosas, 5-10 x 0,4-2 cm, com glândulas nas margens..... ***Elephantopus hirtiflorus***
5. Folhas opostas, lâminas glabras, 4-6 x 3,5 cm, sem glândulas nas margens..... ***Litothamnus nitidus***

6. Arbustos; lâminas elípticas com margens lisas..... ***Lepidaploa mucronifolia***
6. Ervas ou subarbustos; lâminas ovadas com margens crenadas..... **7**

7. Lâminas 5-8 x 2-4,5 cm, com pontuações; cerdas do papilho ca. 1,6 mm de comprimento..... ***Ageratum conyzoides***

7. Lâminas 1-2,5 x 0,8-1,5 cm, sem pontuações; cerdas do papilho ca. 3 mm de comprimento..... ***Conocliniopsis prasiifolia***

Ageratum conyzoides L., **Species Plantarum** 2: 839. 1753.

Sinonímia: *Ageratum album* Willd. ex Steud., *Ageratum arsenei* B.L. Rob., *Ageratum cordifolium* Roxb., *Ageratum hirsutum* Poir., *Ageratum hirtum* Lam., *Ageratum latifolium* Cav., *Ageratum microcarpum* (Benth.) Hemsl., *Alomia microcarpa* (Benth.) B.L. Rob., *Carelia conyzoides* (L.) Kuntze, *Coelestina microcarpa* Benth., *Eupatorium conyzoides* (L.) E.H.L. Krause

Figura 1 a, b, c, d, e

Erva ou subarbusto, até 50 cm de altura, ramos cilíndricos, estriados, com tricomas simples, arroxeados. **Folhas** simples, opostas, com pequenas folhas nas axilas, pecíolo 0,5-2,5 cm, com tricomas simples; lâmina 5-8 x 2-4,5 cm, pontuações presentes, pilosas, ovada, ápice agudo a arredondado, base truncada, às vezes mais ou menos angulosa, margens crenadas, ciliadas ou não. **Inflorescência** capítulo, dispostos em corimbo, terminais, campanulados, invólucro bisseriado, brácteas involucrais ca. 3,5 x 1 mm, glabras, com estrias verticais, ápice agudo, margem hialina, às vezes desfazendo-se,. **Flores** ca. 4 mm de comprimento, sem diferenciação entre raio e disco, branco-lilás, corola gamopétala, tubo ca. 1,6 mm, lobos 5, ca. 0,4 mm; estames 5, estiletes conados, inseridos no tubo da corola, antera ca. 0,4 mm de comprimento; estilete ca. 2 mm, estigma bífido ca. 0,5 mm. **Fruto** cipsela, ca. 1,5 mm de comprimento, 4-5-costadas, com tricomas, papilho 1-seriado, cerdas 5, ca. 1,6 mm de comprimento.

Ageratum conyzoides possui ampla distribuição nas Américas e na África, sendo considerada uma espécie invasora de culturas agrícolas. Pode ser reconhecida por seus ramos arroxeados, capítulos organizados em corimbos e flores branco-lilás.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 05/VIII/2011, fl., *Nascimento-Jr 1087 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 16/VIII/1984, fl. fr., *Viana 713* (ASE).

Conocliniopsis prasiifolia (DC.) R.M. King & H. Rob., **Phytologia** 23(3): 308. 1972.

Sinonímia: *Conoclinium prasiifolium* DC., *Eupatorium urticifolium* L. f., *Lourteigia ballotifolia* (Kunth) R.M. King & H. Rob.

Figura 1 f, g, h, i, j

Erva ou subarbusto, ramos cilíndricos, estriados, com tricomas simples, até 4 mm de diâmetro. **Folhas** simples, opostas, com pequenas folhas nas axilas, pecíolo 6-10 mm, com tricomas simples; lâmina 1-2,5 x 0,8-1,5 cm, com tricomas simples, ovada, ápice agudo a arredondado, base truncada, às vezes mais ou menos angulosa, margem crenada, venação broquidódroma. **Inflorescência** capítulo, dispostos em corimbo, terminais, discoides, invólucro bisseriado, brácteas involucrais 3-5 x 1 mm, glabras, com estrias verticais, ápice agudo, margem hialina, às vezes desfazendo-se,. **Flores** ca. 3,5 mm de comprimento, sem diferenciação entre raio e disco, lilás, corola gamopétala com 5 lobos de ca. 0,7 mm, estigma bífido ca. 2 mm., estames 5, estiletes conados, inseridos no tubo da corola, antera ca. 0,8 mm de comprimento. **Furto** cipsela, com tricomas, ca. 1,5 mm de comprimento, 4-5-costado, papilho 1-seriado, ca. 3 mm de comprimento.

Espécie bastante variável no porte, *Conocliniopsis prasiifolia* possui ampla distribuição no nordeste brasileiro, ocorrendo também na Colômbia, Venezuela e Paraguai (Hind 1995). Pode ser reconhecida por suas folhas com lâmina de 1-2,5 x 0,8-1,5 cm, margens crenadas, e capítulos lilás.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, Praia de Aruana, 11/VIII/2000, fl. fr., *Landim 1512 et al.* (ASE); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 427 & Dantas* (ASE); 08/XI/2008, fl. fr., *Santos 02* (ASE); **Estância**, 17/V/2010, fl. fr., *Carregosa-Silva 75 et al.* (ASE). **Itaporanga d'ajuda**, Fazenda Caju, 2007, fl., *Araújo 12* (ASE); 11/I/2008, fl., *Costa 268 et al.* (ASE); **Pirambu**, REBIO Santa Isabel, sem data, fl. fr., *Ramos & Santos s.n.* (ASE 7334).

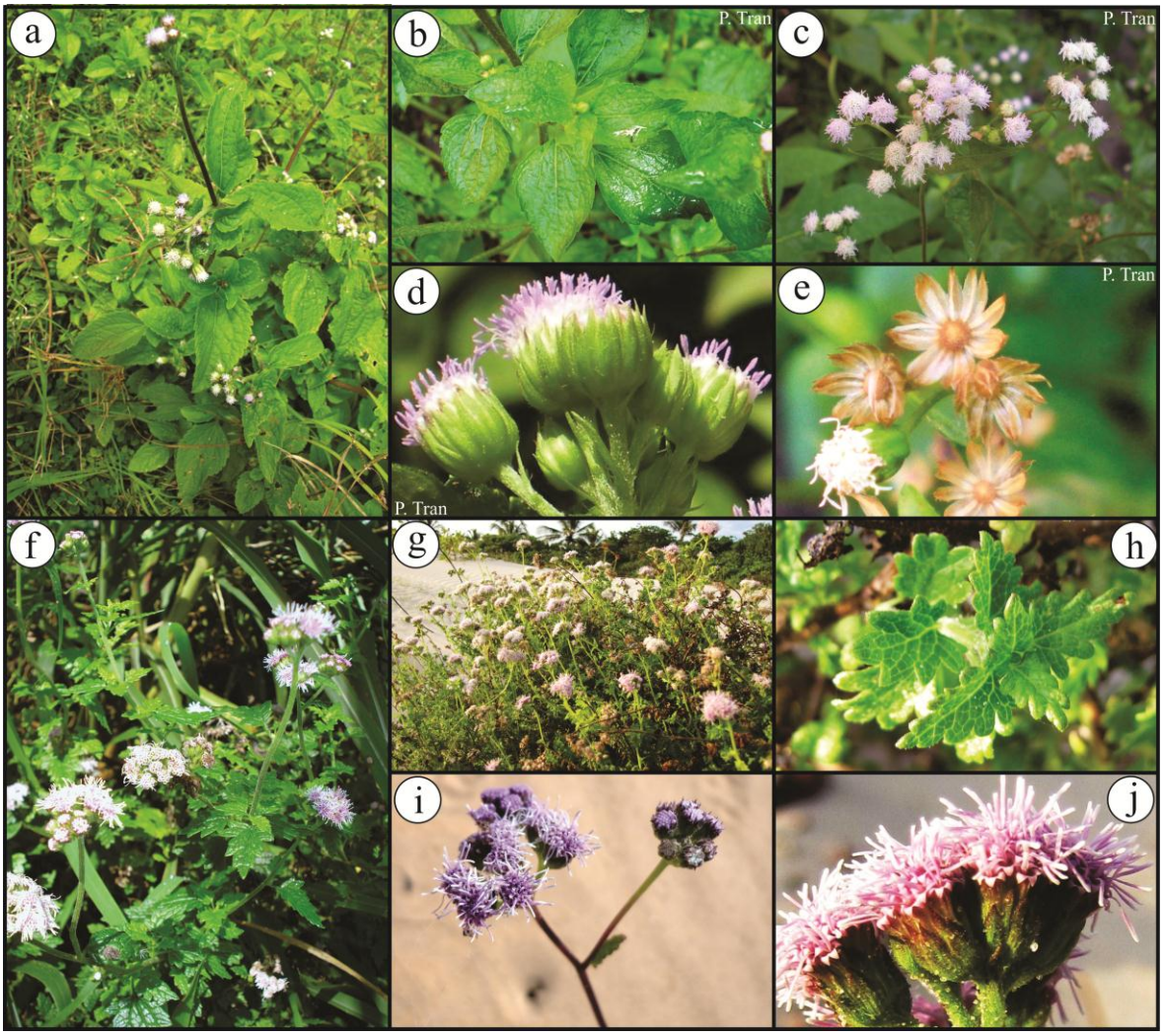


Figura 1. *Ageratum conyzoides*: **a**. hábito; **b**. folhas; **c**. inflorescências; **d**. capítulos, visão lateral mostrando as brácteas involucrais; **e**. brácteas involucrais após a liberação dos frutos. *Conocliniopsis prasiifolia*: **f**. hábito; **g**. ramos; **h**. folhas, face adaxial; **i**. disposição dos capítulos; **j**. capítulos, visão lateral mostrando as brácteas involucrais.

Eclipta prostrata (L.) L., **Mantissa Plantarum** 2: 286. 1771.

Sinonímia: *Bellis ramosa* Jacq., *Eclipta alba* (L.) Hassk., *Eclipta erecta* L., *Verbesina alba* L., *Verbesina conyzoides* Trew, *Verbesina prostrata* L., *Wedelia psammophila* Poepp., *Wiborgia oblongifolia* Hook.

Figura 2 a, b

Erva, 4-5 cm de altura, ramificada ou não, caule ramos pilosos, tricomas adpressos. **Folhas** opostas, sésseis, lâmina 10-2 x 0,2-0,4 cm, pilosas em ambas as faces, tricomas adpressos, lanceolada, ápice agudo, base atenuada, margens lisas ou serrilhadas. **Capítulos** terminais ou ocasionalmente axilares, solitários, invólucro 1-seriado, com brácteas de tamanhos aproximadamente iguais, 3-4 x 1-2 mm, pilosa, tricomas adpressos, oblonga ou elípticas, ápice agudo ou acuminado, margens ciliadas; brácteas florais ca. 2 mm de comprimento, lineares, pilosas. **Flores** diferenciadas no raio e disco, as do raio unissexuadas, pistiladas, ca. 3,5 mm de comprimento, cálice reduzido, ca. 0,4 mm de comprimento, não modificado em papilho; tubo da corola ca. 0,5 mm de comprimento, lobo ca. 2 x 0,4 mm, branco, glabro, estilete ca. 0,9 mm, estigma bilobado ca. 0,2 mm de comprimento; flores do disco bissexuadas, ca. 2,5 mm de comprimento, cálice semelhante ao das flores do raio; tubo da corola ca. 1 mm de comprimento, lobos 5, ca. 0,4 mm de comprimento, deltoides; estames 5, ca. 1,4 mm de comprimento, ápice das anteras aproximadamente no mesmo nível que os lobos da corola; estilete e estigma semelhante aos das flores do raio. **Fruto** aquênio, ca. 2,4 x 0,8 mm, com uma coroa de tricomas esparso no ápice, cálice persistente.

Eclipta prostrata ocorre amplamente nas Américas, dos Estados Unidos a Argentina, muitas vezes associada a áreas antropizadas. Pode ser distinguida por seu pequeno porte e por seus capítulos terminais brancos.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 12/VIII/2011, fr., *Nascimento-Jr 1126 & Caduda-Santos* (ASE); 12/VIII/2011, fl., *Nascimento-Jr 1133 & Caduda-Santos* (ASE).

Elephantopus hirtiflorus DC., **Prodr.** 5: 86. 1836.

Sinonímia: *Elephantopus decemsquamatus* V.M. Badillo, *Elephantopus paniculatus* Mart. ex Baker

Figura 2 c, d, e, f, g, h, i

Subarbusto, até 60 cm de altura, ramos e folhas hirsutos. **Folhas** simples, alternas, sésseis, lâmina 5-10 x 0,4-2 cm, pilosas, lanceolada ou elíptica, base truncada, envolvendo o caule, ápice agudo, com glândula, margem lisa ou levemente serrilhada, com glândulas, venação

broquidódroma, nervuras primárias e secundárias proeminentes na face abaxial e impressas na adaxial. **Capítulos** pequenos com 2-4 flores e agrupados em capítulos secundários nos ápices dos ramos; invólucro 2-seriado, com brácteas de tamanhos diferente, as maiores ca. 10 mm e as menores ca. 5 mm de comprimento. **Flores** ca. 15 mm de comprimento, sem diferenciação entre raio e disco, corola gamopétala, 5 pétalas brancas, tubo ca. 7 mm e lobos ca. 3 mm, com tricomas no ápice na face interna; papilho ca. 6 mm de comprimento, com 10 cerdas brancas, unisseriado. **Fruto** cipsela, 4 x 1 mm, 10-costado.

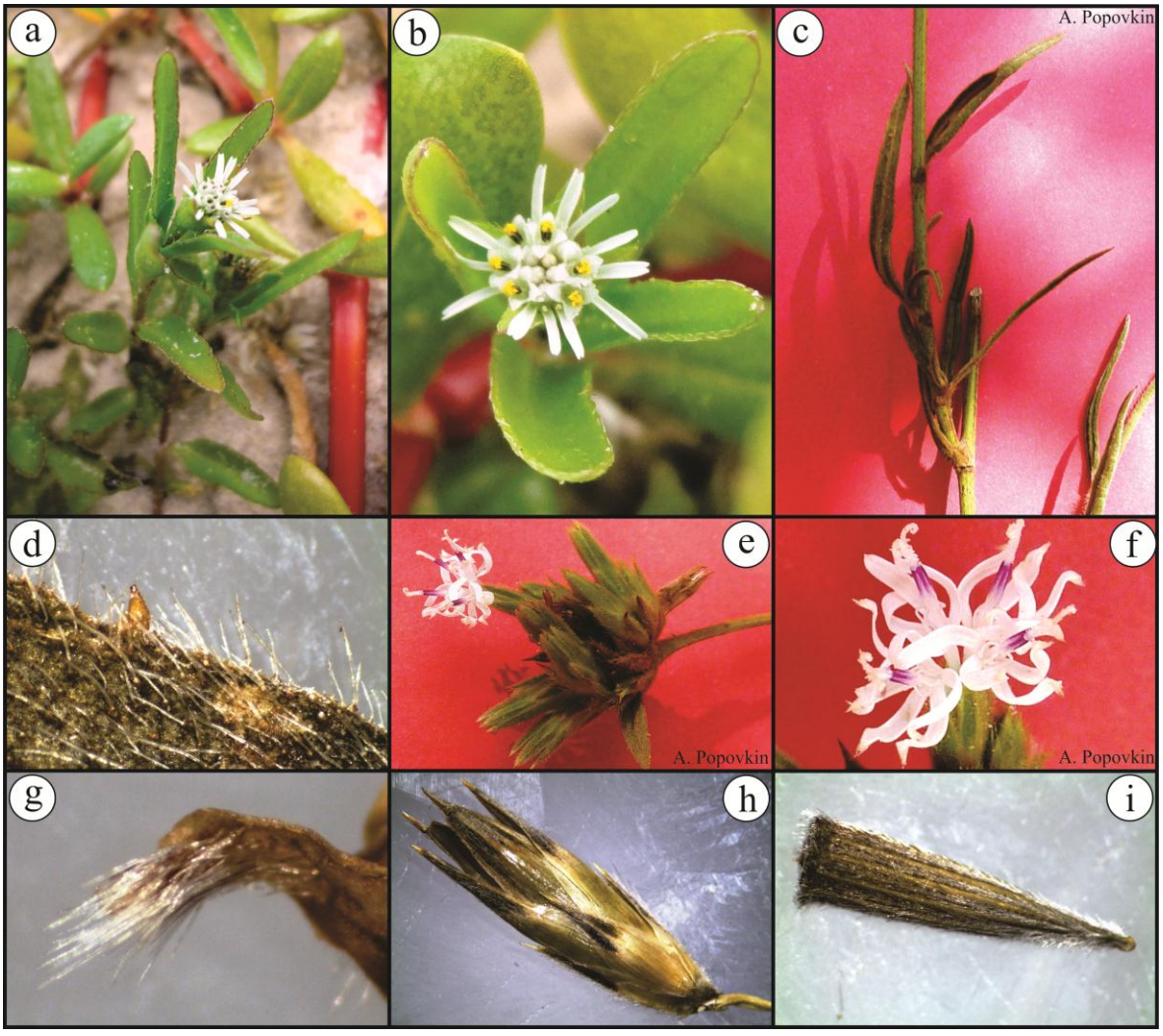


Figura 2. *Eclipta prostrata*: **a**. hábito; **b**. capítulo (observar as flores do raio com lobos brancos). *Elephantopus hirtiflorus*: **c**. ramo com folhas; **d**. glândula na margens da lâmina; **e**. inflorescência; **f**. flores (sem diferenciação entre raio e disco); **g**. ápice da pétala com tricomas; **h**. capítulo; **i**. fruto (sem o papilho).

Elephantopus hirtiflorus ocorre das regiões Norte e Nordeste do Brasil até o Rio de Janeiro, em vegetações abertas como cerrados e restingas. Pode ser reconhecida por ter capítulos com 2-4 flores, agrupados em outros capítulos, e por possui flores brancas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, 18/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 460 & Dantas* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 03/X/1981, fl. fr., *Santana 21* (ASE); 20/VIII/1983, fl. fr., *Gomes 310* (ASE).

Lepidaploa mucronifolia (DC.) H.Rob., **Proc. Biol. Soc. Wash.** 103(2): 490. 1990.

Sinonímia: *Cacalia mucronifolia* (DC.) Kuntze, *Vernonia mucronifolia* DC.

Figura 3 a, b, c, d, e

Arbusto, ca. 1,5 m de altura, ramos estriados, com tricomas simples. **Folhas** simples, alternas espiraladas, pecíolo ca. 1 mm, piloso, lâmina pubescente e com glândulas em ambas as faces, 8-20 x 5-12 mm, elíptica, ápice arredondado a truncado, mucronado, base obtusa, margem lisa, arroxeada, venação craspedódroma. **Capítulos** em cimeiras escorpioides, curto-pedunculados, sem diferenciação entre flores do raio e do disco, ca. 15 flores, invólucro 4-6-seriado, brácteas involucrais com tricomas simples, aumentando de tamanho nas séries mais internas, as menores ca. 1 mm e as maiores ca. 5 mm, com ápice lilás. **Flores** ca. 7 mm de comprimento, glabras, corola com tubo branco ca. 4 mm, e lobos 5, lilás, ca. 3 mm. **Fruto** cipsela, com tricomas, ca. 2 x 1 mm, papilho 1-seriado, ca. 5 mm de comprimento.

Lepidaploa mucronifolia ocorre apenas de Pernambuco a Bahia (Dematteis et al. 2012), na Caatinga e Mata Atlântica. Pode ser reconhecida por seus capítulo lilás dispostos de forma axilar nos ramos.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 16/XI/1991, fl. fr., 23/III/2011, fl. fr., *Farney 2813 & Beaurmord* (ASE); *Nascimento-Jr 852 et al.* (ASE).

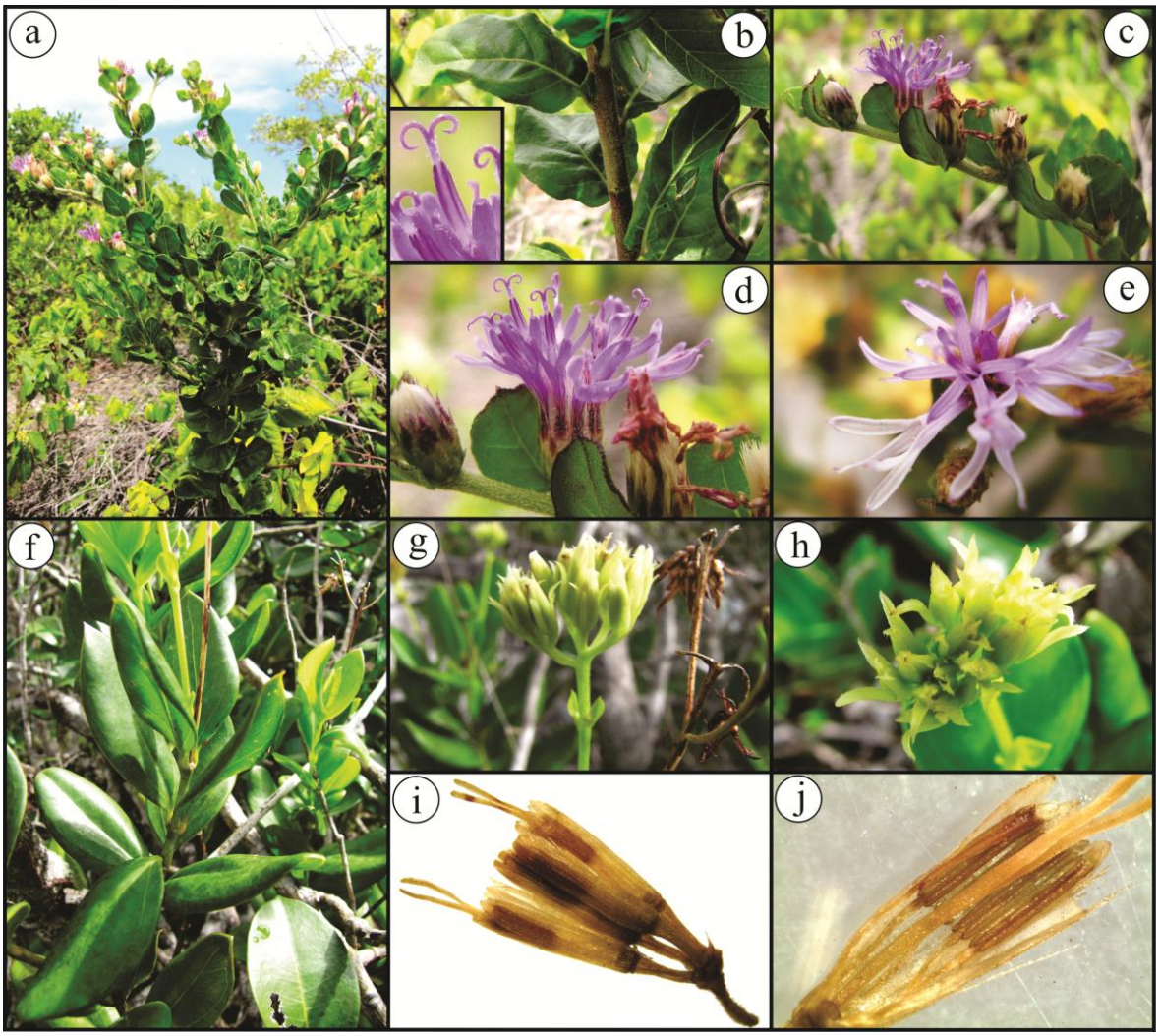


Figura 3. *Lepidaploa mucronifolia*: **a**. hábito; **b**. folhas. No detalhe, estinga bífido; **c**. disposição dos capítulos; **d**. capítulo, visão lateral; **e**. capítulo, visão superior. *Litothamnus nitidus*: **f**. ramo com folhas; **g**. inflorescência com visão lateral dos capítulos; **h**. inflorescência com visão superior dos capítulos; **i**. flores, visão lateral; **j**. flor com a corola aberta para expor os estames, estilete e estigma.

Litothamnus nitidus (DC.) W.C. Holmes, **Phytologia** 81(6): 386. 1996.

Sinonímia: *Eupatorium nitidum* DC., *Kanimia nitida* (DC.) Baker, *Mikania nitida* (DC.) R.M. King & H. Rob.

Figura 3 f, g, h, i, j

Arbusto, 1-1,5 m de altura, ramos cilíndricos, glabros. **Folhas** opostas cruzadas, pecíolo 2-4 mm, glabro; lâmina 4-6 x 3,5 cm, glabra, obovada ou elíptica, ápice agudo a obtuso ou

acuminado, base aguda, margens lisas, ligeiramente revolutas, nervura primária proeminentes na face abaxial e impressa na adaxial, nervuras terciárias inconspícuas. **Capítulos** dispostos em corimbo terminal, arredondado, 6,5-7 x 7,5-8 cm, brácteas involucrais 7, bisseriadas, glabras, margens ciliadas, ápice acuminado, as externas 3, ca. 5,5 x 1,7 mm, as internas 4, ca. 7,5 x 2,5 mm; 4 flores por capítulo. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, sem diferenciação entre raio e disco, ca. 8 mm de comprimento, corola gamopétala, glabra, branca a creme, lobos 5, tubo ca. 5,6 mm de comprimento, lobos ca. 0,6 mm, deltoides, mamilosos; estames 5, ca. 5,6 mm, glabros; ovário ínferos, estilete ca. 5 mm de comprimento, estigma bífido, mamiloso, ca. 3,7 mm. **Fruto** aquênio, ca. 2,8 mm de comprimento; papilho 1-seriado, ca. 5,5 mm de comprimento.

Litothamnus nitidus é endêmica das restingas, ocorrendo nas vegetações arbustivas litorâneas de Sergipe e Bahia. Alguns dos caracteres distintivos da espécie são o constante número de flores por capítulo (4 flores) e as 7 brácteas involucrais bisseriadas.

Material examinado: **Sergipe, Japaratuba**, Mata da Sambaíba, 13/V/2010, fl. fr., *Santos 07 A e B et al.* (ASE); **Santo Amaro das Brotas**, 18/VI/2011, fl., *Nascimento-Jr 936 et al.* (ASE).

Sphagneticola trilobata (L.) Pruski, **Mem. New York Bot. Gard.** 87: 114. 1996.

Sinonímia: *Acmella brasiliensis* Spreng., *Complaya trilobata* (L.) Strother, *Seruneum trilobatum* (L.) Kuntze, *Silphium trilobatum* L., *Sphagneticola ulei* O. Hoffm., *Stemmodontia trilobata* (L.) Small, *Thelechitonia trilobata* (L.) H. Rob. & Cuatrec., *Wedelia brasiliensis* (Spreng.) S.F. Blake, *Wedelia carnosa* Rich., *Wedelia paludosa* DC., *Wedelia paludosa* var. vialis DC., *Wedelia trilobata* (L.) Hitchc.

Figura 4 a, b, c, d, e

Subarbusto, ereto ou procumbente, 20-30 cm de altura, ramos cilíndricos, estriados, pilosos. **Folhas** opostas cruzadas, sésseis ou curtopecioladas; lâmina 2-3 x 1-2 cm, pilosa em ambas as faces, ovada, trilobada, ápice dos lobos agudos a obtusos, base truncada, margens crenada a serreada, nervura primária proeminentes na face abaxial e impressa na adaxial. **Capítulos** terminais, isolados, arredondado, 1-1,5 x 1-2 cm, brácteas involucrais

bisseriadas, ca. 7-10 x 2-4 mm, pilosas, oblanceoladas, ápice agudo, margens ciliadas; várias flores por capítulo. **Flores** do raio unissexuadas, pistiladas, tubo ca. 2 mm de comprimento, glabro, lobo amarelo, ca. 1,5 cm, piloso externamente, ápice 2-3-partido; flores do disco amarelas, bissexuadas, tubo ca. 5 mm de comprimento, glabro, lobos 5, ca. 0,5 mm; estames 5, ca. 3,5 mm, glabros ou pilosos internamente. **Fruto** cipsela, ca. 3,5 mm de comprimento; papilho coroniforme, ca. 0,7 mm de comprimento.

Sphagneticola trilobata tem origem e distribuição neotropical, tendo sido introduzida na Ásia e África, principalmente em regiões costeiras (D'Arcy 1975). É uma espécie facilmente reconhecida por seus capítulos amarelos e folhas trilobadas.

Material examinado: **Sergipe, Santo Amaro das Brotas**, 28/III/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 835 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, Campus UFS, 23/VII/1986, fl., *Viana 1499* (ASE).

Tridax procumbens L**., Species Plantarum** 2: 900. 1753.

Sinonímia: *Amellus pedunculatus* Ortega ex Willd., *Balbisia canescens* Pers., *Balbisia divaricata* Cass., *Balbisia elongata* Willd., *Balbisia pedunculata* Ortega ex Hoffmanns., *Chrysanthemum procumbens* (L.) Sessé & Moc., *Tridax procumbens* var. *canescens* (Pers.) DC., *Tridax procumbens* var. *ovatifolia* B.L. Rob. & Greenm.

Figura 4 f, g, h, i

Subarbusto ramificado desde a base, 20 a 30 cm de altura, frequentemente com ramos procumbentes; tricomas simples nos ramos, pedúnculo, folhas e brácteas involucrais. **Folhas** opostas, pecíolo 2,5-4 mm, lâmina 2-3,5 x 0,8-1,5 cm, elíptica, ápice atenuado a agudo, base atenuada, margem denteada, uma nervura secundária de cada lado da primária e originada na base da lâmina, as demais pouco evidentes. **Capítulos** terminais, solitários, pedúnculo 3-10 cm, brácteas involucrais bisseriadas, 4-6 x 2-3 mm, com tricomas na face externa e glabra na externa, com exceção do ápice, ápice cuspidado; páleas 5-7 x 2-3 mm, lineares, ápice cuspidado, glabras, finas, lilás claro. **Flores** do raio pistiladas, tubo ca. 3,5 mm de comprimento, piloso externamente, lobo branco a creme, piloso externamente, tripartido; flores do disco amarelas, bissexuadas, tubo ca. 5 mm de

comprimento, piloso na base, lobos 5, pilosos. **Fruto** cipsela, densamente serícea, ca. 2 x 1 mm, papilho 1-seriado, ca. 6 mm de comprimento.

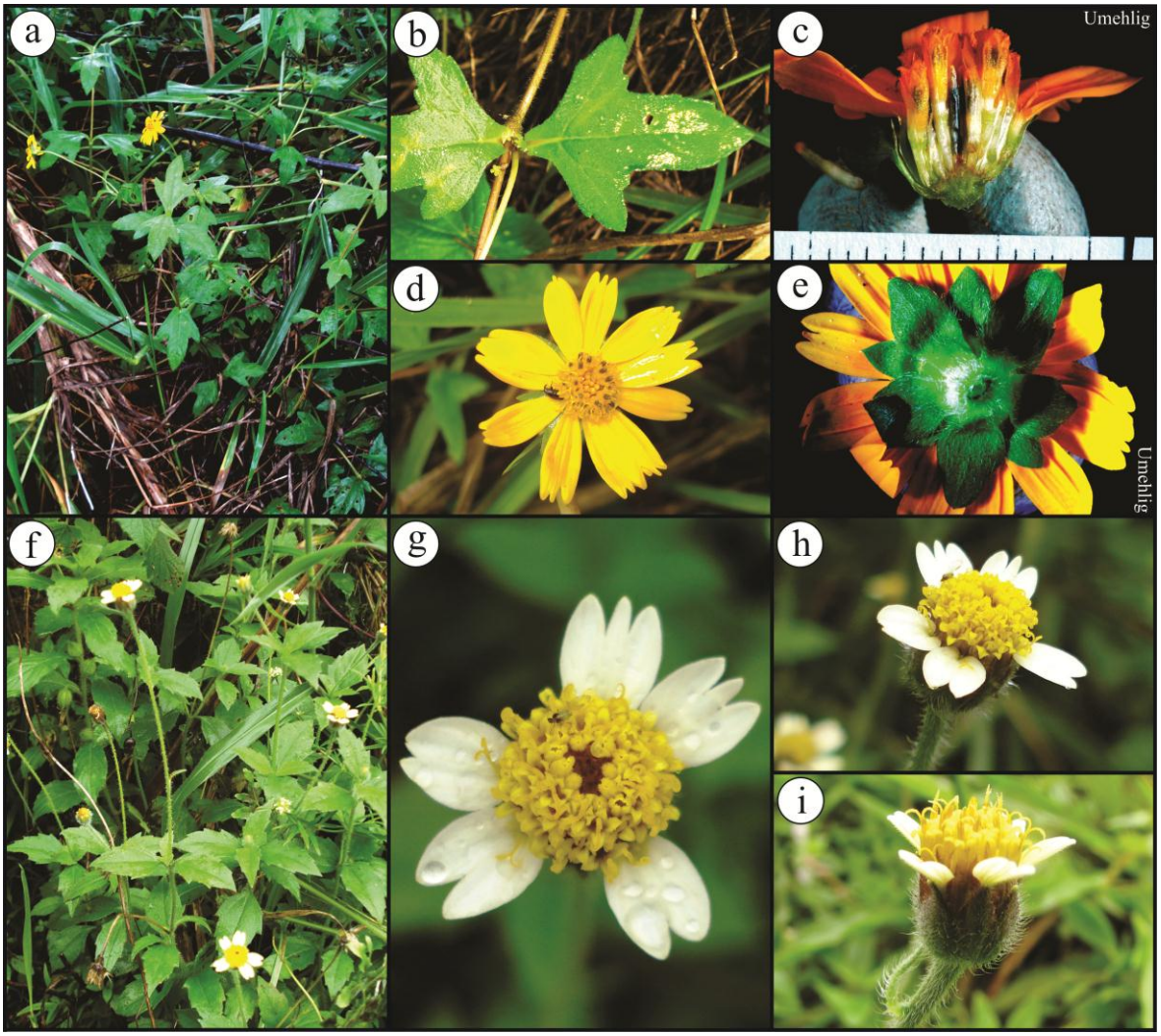


Figura 4. *Sphagneticola trilobata*: **a**. hábito; **b**. folhas, face adaxial; **c**. corte longitudinal do capítulo (escala em milímetros); **d**. capítulo, visão superior (observe os lobos amarelos das flores do raio); **e**. visão inferior do capítulo, exibindo o invólucro. *Tridax procumbens*: **f**. hábito; **g**. capítulo, visão superior (observe os lobos brancos das flores do raio); **h**. capítulo, visão lateral-superior; **i**. capítulo, visão lateral.

Tridax procumbens aparentemente não é nativa do Brasil, ocorrendo naturalmente dos estados Unidos ao norte da América do Sul (Hattori & Nakajima 2008), embora atualmente esteja distribuída em toda porção tropical do país. Na área que estudamos a espécies pode

ser encontrada próximo as estradas que cortam o a região. Pode ser distinguida por suas flores do raio brancas a creme e as do disco amarelas.

Material examinado: **Sergipe, Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 25/IV/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 871* (ASE).

Menyanthaceae Dumort., Anal. Fam. Pl. 20, 25. 1829.

Menyanthaceae é composta por ervas aquáticas ou paludosas, com folhas geralmente simples, alternas ou opostas e sem estípulas. As inflorescências são cimosas, racemosas ou reduzidas a uma única flor. As flores são bissexuadas, actinomorfas e diclamídeas, com cálice pentâmero, diali ou gamopétalo e corola pentâmera e gamopétala; os estames são cinco, adnatos à corola; o ovário é súpero, bicarpelar e unilocular. Os frutos são do tipo cápsula (septícida, loculicida ou com deiscência irregular) ou baga.

A família tem distribuição quase cosmopolita e possui cinco gêneros e 40-60 espécies (Kadereit 2007; Souza & Lorenzi 2008; Stevens 2012). Segundo Souza & Lorenzi (2008) e Amaral (2012) a única espécie que ocorre no Brasil é *Nymphoides indica* (L.) Kuntze.

Bibliografia útil: Schmidt-Mumm (2005).

Nymphoides indica (L.) Kuntze, **Revisio Generum Plantarum** 2: 429. 1891.

Sinonímia: *Limnanthemum esquirolii* H. Lév., *Limnanthemum humboldtianum* (Kunth) Griseb., *Limnanthemum humboldtianum* var. *parviflorum* Griseb., *Limnanthemum indicum* (L.) Griseb., *Menyanthes indica* L., *Nymphoides humboldtiana* (Kunth) Kuntze, *Villarsia humboldtiana* Kunth, *Villarsia indica* (L.) Vent.

Figura 5 a, b, c, d, e, f, g, h

Erva aquática, fixas ao substrato, caule subterrâneo e folhas flutuantes; às vezes crescendo diretamente nos solos úmidos onde existem lagoas temporárias. **Folhas** simples, pecíolo 4-25 x 0,15-0,35 cm; lâmina 3-10 x 3,5-15, glabra, face abaxial escura e face adaxial verde, largoelíptica, ápice arredondado, base cordada, margens inteiras, lisas, nervuras não proeminentes, muitas vezes inconspícuas com exceção de três nervuras na face abaxial. **Inflorescência** cimosa, no ápice dos pecíolos, 7-19 floras. **Flores** bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, pedicelo 3-8 cm, cálice gamossépalo, 5 sépalas fundidas na base, verdes, lobos 5-7 x 1,5-3 mm, ápice agudo; corola gamopétala, 5 pétalas fundidas por 4-5 mm, fauce amarela, lobos brancos, fimbriados, ca. 1 x 0,4 cm, ápice agudo; estames 5, adnatos à corola, filetes 3-4 mm, anteras ca. 2 mm de comprimento, estaminódios 5, fimbriados, ca. 0,7 x 0,7 mm; ovário 3-4 x 2,5-3 mm, globoso, 2-carpelar, 1-locular, pluriovular, estilete ca. 2 mm, estigma 2-lobado, lobos ca. 1 x 0,6 mm. **Fruto** cápsula com deiscência irregular, 5-6 x 4 mm, globoso, com maturação submersa. **Sementes** creme, arredondadas, ca. 1,5 mm de comprimento.

Nymphoides indica possui distribuição pantropical, sendo encontrada em lagoas de água doce permanentes ou temporárias. Mesmo após a evaporação da água das lagoas, algumas plantas conseguem crescer e produzir frutos crescendo no solo com certa umidade. Essas plantas possuem pecíolos bem menores (por volta de 4-9 cm) do que nas plantas que crescem na água (10-25 cm). É uma das plantas aquáticas mais comuns em Sergipe, sendo encontrada em diversos ambientes que possuam lagoas.

Material examinado: **Sergipe, Aracaju**, 11/VII/1980, fl., *Fonseca s.n.* (ASE 760); **Barra dos Coqueiros**, Povoado Jatobá, 18/XII/2008, fl. fr., *Nascimento-Jr 441 & Dantas (*ASE); **Pacatuba**, Povoado Atalho, 22/III/2011, fl., *Santos 519 & Menezes (ASE);* **Santo Amaro das Brotas**, 12/VI/1982, fl., *Viana 505* (ASE); 18/VI/2011, fl. fr., *Nascimento-Jr 1038 et al.* (ASE); **São Cristóvão**, Lagoa em frente ao Campus UFS, 24/IX/2009, fl.*, Melo 46 et al.* (ASE); 24/IX/2009, *Santos 52 et al.* (ASE).

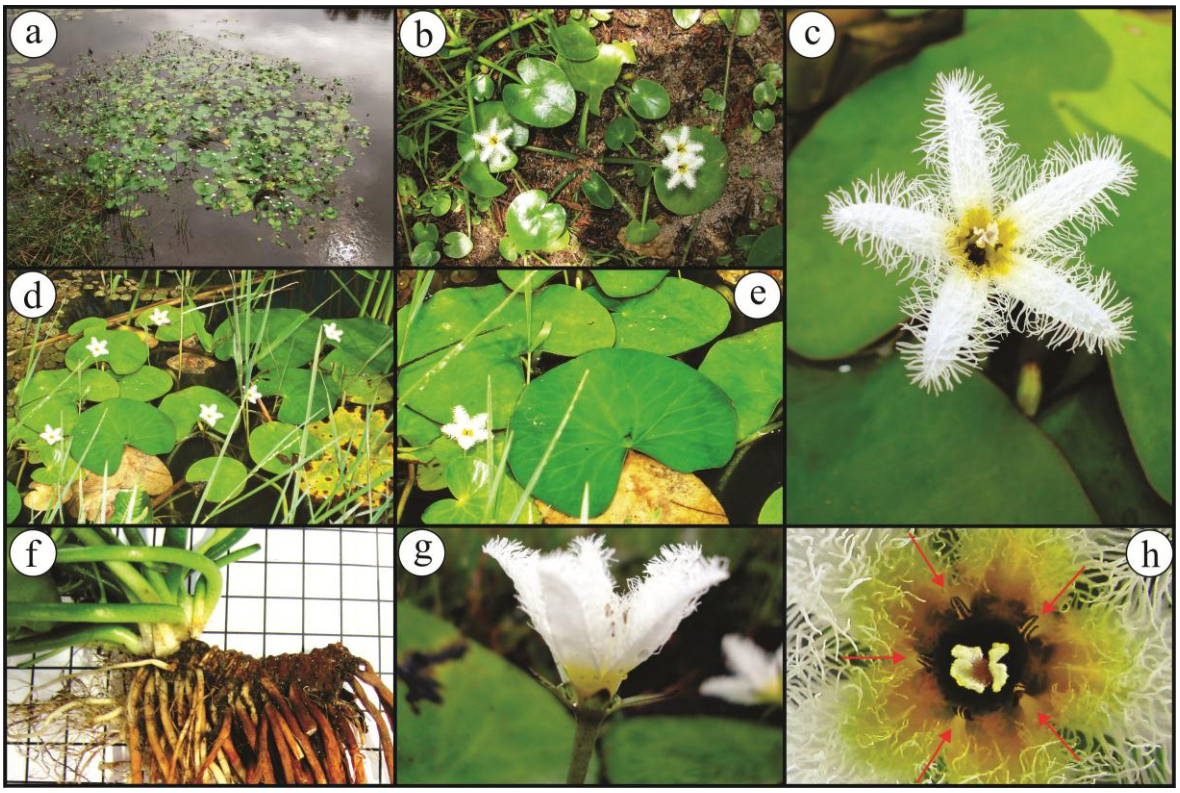


Figura 5. *Nymphoides indica*: **a**. hábito; **b**. hábito (planta crescendo em lagoa já seca); **c**. flor, visão frontal; **d**. hábito; **e**. lâminas foliares; **f**. raízes, caule e pecíolos (quadrículas de 1 cm^2); **g**. flor, visão lateral; **h**. detalhe dos estames (indicados pelas setas vermelhas) e estigma.

Referências bibliográficas

AMARAL, M. C. E. Menyanthaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000164>, acesso em 05 de março de 2012.

ANDERBERG, A. A.; BALDWIN, B. G.; BAYER, R. G.; BREITWIESER, J.; JEFFREY, C.; DILLON, M. O.; ELDENÄS, P.; FUNK, V.; GARCIA-JACAS, N.; HIND, D. J. N.; KARIS, P. O.; LACK, H. W.; NESOM, G.; NORDENSTAM, B.; OBERPRIELER, C.; PANERO, J.L.; PUTTOCK, C.; ROBINSON, H.; STUESSY, T.F.; SUSANNA, A.; URTUBEY, E.; VOGT, R.; WARD, J.; WATSON, L.E. Compositae. In: KADEREIT, J.W. & JEFFREY, C. (eds.).**The families and genera**

of vascular plants (K. KUBITZKI series editor), Vol. VIII. Flowering plants, Eudicots: Asterales. Springer, Berlin, pp. 61-588, 2007.

BARROSO, G. M. Considerações sobre o gênero *Eupatorium* L. **Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro**, v. 10, 12-115, 1950.

D'ARCY, W.G. Heliantheae: Helianthinae; Coreopsidinae. In: D'ARCY, W.G. (ed.). **Flora of Panama: Compositae. Annals of the Missouri Botanical Garden** v. 62, pp. 1101-1199, 1975.

HATTORI, E. K. O.; NAKAJIMA, J. N. A família Asteraceae na Estação de Pesquisa e Desenvolvimento Ambiental Galheiro, Perdizes, Minas Gerais, Brasil. **Rodriguésia** v. 59, n. 4, pp. 687-749, 2008.

HIND, D. J. N. Compositae. In: STANNARD, B. L. (Ed.). **Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil**. Richmond, Royal Botanic Gardens, Kew, pp. 175-278, 1995.

HOLMES, W. C. *Litothamnus nitidus* (Compositae: Eupatorieae), a new combination based on *Mikania nitida* (DC.) R. King & H. Robinson. Phytologia, v. 81, pp. 385-390, 1996.

JOHNSON, M. F. A Monograph of the Genus *Ageratum* L. (Compositae-Eupatorieae). **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 58, n. 1, pp. 6-88, 1971.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Plant systematics: a phylogenetic approach**, 3th edition. Sunderland: Sinauer Axxoc, Inc., 2008.

KADEREIT, G. Menyanthaceae. In: KADEREIT, J.W. & JEFFREY, C. (eds.).**The families and genera of vascular plants (K. KUBITZKI series editor), Vol. VIII. Flowering plants, Eudicots: Asterales**. Springer, Berlin, pp. 599-604, 2007.

KING, R. M.; ROBINSON, H. E. Studies in the Eupatorieae (Asteraceae). LXVIII. A new genus, *Conocliniopsis*. **Phytologia**, v. 23, pp. 307-309, 1972.

NAKAJIMA, J.; LOEUILLE, B.; HEIDEN, G.; DEMATTEIS, M.; HATTORI, E.K.O.; MAGENTA, M.; RITTER, M.R.; MONDIN, C.A.; ROQUE, N.; FERREIRA, S.C.; TELES, A.M.; BORGES, R.A.X.; MONGE, M.; BRINGEL-JR., J.B. A.; OLIVEIRA, C.T.; SOARES, P.N.; ALMEIDA, G.; SCHNEIDER, A.; SANCHO, G.; SAAVEDRA, M.M.; LIRO, R.M.; SOUZA-BUTURI; F.O., PEREIRA, A.C.M.; MORAES, M.D. Asteraceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB000055>, acesso em 05 de março de 2012.

SCHMIDT-MUMM, U. Notes on the genus *Nymphoides* (Menyanthaceae) of Colombia. **Caldasia**, v. 27, n. 1, pp. 127-130, 2005.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para a identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG II**. Nova Odessa: Plantarum, 2008.

STEVENS, P. F. (2001 onwards). **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since]. Disponível em <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>, acesso em 02 de fevereiro de 2012.



Anacardiaceae
***Anacardium occidentale* L.**

Parte II

eFloras e considerações finais

Capítulo 17

Desafios e perspectivas para uso de floras *on line* (eFloras) com um exemplo de suas aplicações

1. Introdução

A disponibilização *on line* de informações sobre biodiversidade tem se tornado mais comum nos últimos anos, embora ainda esteja bastante aquém da capacidade atual de armazenamento e transmissão de conhecimento através da internet. Iniciativas como a Encyclopedia of Life (<http://eol.org>) e a Global Biodiversity Information Facility (GBIF) (<http://www.gbif.org>) se propõem a disponibilizar uma grande quantidade de informação de forma gratuita e simples, levando o conhecimento sobre biodiversidade para fora das páginas dos periódicos e ampliando o compartilhamento de informações básicas entre a comunidade científica, auxiliando assim a elaboração e teste de hipóteses com o uso de dados em larga escala.

Outros tipos de bases de dados podem conter fotografias de todas as espécies de um determinado grupo, se transformando em valiosas ferramentas para diminuir o impedimento taxonômico (Rodman & Cody 2003). Idealmente, uma base de dados taxonômica deveria conter descrições das espécies com informações qualitativas, métricas e imagens (Gledhill et al. 2007), além de dados de distribuição geográfica. A maior parte das bases de dados *on line* ainda não disponibiliza esse conjunto de informações, geralmente não possuindo descrições e boas imagens. Por outro lado, já existem iniciativas para disponibilizar verdadeiras floras eletrônicas (eFloras) na internet, com todos os recursos encontrados nas floras tradicionais (chaves, descrições, distribuição geográfica e ilustrações) e ainda uma grande quantidade de inovações, como a possibilidade de ligar as páginas das espécies a outras bases de dados, ampliando a quantidade de informações com um simples clique.

Atualmente existe um grande esforço para digitalizar livros com tratamentos taxonômicos, e bibliotecas digitais como *Botanicus* (<http://www.botanicus.org>) e *Biodiversity Heritage Library* (<http://www.biodiversitylibrary.org>) disponibilizam

gratuitamente uma grande quantidade de material. Brach & Boufford (2011) questionam a atual produção de floras no papel ao mesmo tempo em que tentamos digitalizar obras já publicadas, e nos juntamos a eles nesse sentido. Não seria mais eficiente produzir floras eletrônicas diretamente, e não precisar digitaliza-las depois, investindo tempo e dinheiro que poderiam ser investidos na produção de mais informação?

Nesse sentindo é possível (e até desejável) produzir trabalhos taxonômicos que sejam divulgados na forma de websites, uma vez que a internet tornou-se um importante meio de difusão do conhecimento científico, abrindo a oportunidade para que os taxonomistas e outros pesquisadores a usem como ferramenta para acelerar a pesquisa e entendimento da biodiversidade (Penev et al. 2010; Brach & Boufford 2011). Compartilhando a opinião de Carvalho et al. (2007), as novas ferramentas servem para reforçar o trabalho do taxonomista, e não para substituí-lo. Desta forma, quando falamos do uso de ferramentas modernas para a taxonomia não estamos nos referindo ao uso de *DNA barcoding* e a outras técnicas de "identificação automática", e sim a novas maneiras de publicar os resultados de forma mais barata e eficiente, fornecendo ferramentas mais fáceis para que taxonomistas e não taxonomistas identifiquem plantas.

Mesmo potencialmente mais úteis, poucos são os exemplos de tratamentos taxonômicos disponibilizados na internet com possibilidade de atualização constante, e isso não apenas no Brasil. As informações *on line* geralmente limitam-se a digitalização de artigos científicos que são então disponibilizados no formato '.pdf', que não permite atualizações ou correções. Embora as eFloras e chaves interativas *on line* ainda não sejam tão comuns quanto seria necessário para tornar a publicação de conhecimento taxonômico mais dinâmica e facilitar sua difusão, existem exemplos sólidos que mostram que iniciativas de vanguarda deste tipo poderão ser amplamente utilizadas futuramente em razão dos resultados positivos já obtidos. Selecionamos alguns exemplos de eFloras e indicamos seus endereços e seus respectivos conteúdos na Tabela 1.

As eFloras e as chaves interativas de entradas múltiplas poderão se tornar, num futuro próximo, meios fundamentais para o trabalho taxonômico, uma vez que a velocidade atual da perda de habitats naturais em todo o mundo exige que as pesquisadores usem

Tabela 1. Alguns exemplos de eFloras.

eFlora	Conteúdo
Flora Digital do Rio Grande do Sul www6.ufrgs.br/fitoecologia/florars/index.php	Fotografias e algumas informações sobre espécies de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Sem descrições de espécies e chaves de identificação.
Flora do Brasil http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/index	Checklist das espécies brasileiras. Sem chaves de identificação ou descrições. Poucas fotografias de exsicatas.
Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil http://floras.cna.unicamp.br/floralitoralsergipe	Chaves de identificação entradas múltiplas, descrições e milhares de fotografias de espécies de restinga e manguezal de Sergipe.
eFloras.org http://www.efloras.org	Floras do Chile, China e América do Norte, entre outras. Traz descrições bastante detalhadas e vários desenhos, mas sem fotografias. Com chaves de identificação. Disponível em html ou .pdf.
Flora interactiva de Portugal www.flora-on.pt	Fotos de plantas de Portugal. Sem chaves de identificação e descrições.
Electronic Flora of South Australia http://www.flora.sa.gov.au/index.html	Descrições e imagens para as espécies do Sul da Austrália. Com chaves de identificação.
Flora de Nicaragua http://www.tropicos.org/Project/FN	Descrições e imagens das plantas de Nicarágua. Com chaves de identificação.
CATE Araceae http://www.cate-araceae.org/	Descrições, imagens e chaves de identificação de entradas múltiplas.
EFlora BC: Electronic Atlas of the Plants of British Columbia http://www.geog.ubc.ca/biodiversity/eflora/	Descrições e fotografias de plantas da Colúmbia Britânica, Canadá. Sem chaves de identificação.
Flora of Australia Online http://www.environment.gov.au/biodiversity/abrs/online-resources/flora/main/	Chaves de identificação, descrições e desenhos para várias espécies australianas.
New South Wales Flora Online http://plantnet.rbgsyd.nsw.gov.au/floraonline.htm	Chaves de identificação, descrições, desenhos e fotográficas de plantas da Nova Gales do Sul, Austrália.

modernas ferramentas tecnológicas para aumentar a compreensão da biodiversidade mundial (Agarwal et al. 2006).

2. Discussões acerca das eFloras

Após conversas com colegas em universidades e congressos, percebemos que embora a potencial utilidade das eFloras seja amplamente reconhecida, ainda existe uma certa rejeição ao formato de disponibilização de informações taxonômicas *on line*. Sendo

assim, nos próximos parágrafos nos dedicaremos a mostrar porque as eFloras constituem um excelente meio de publicação para dados botânicos, e também examinaremos os principais motivos que levam parte da comunidade científica a nutrir um certo receio das eFloras. Além disso, proporemos algumas alternativas para evitar os possíveis percalços que a divulgação de informação científica na internet poderia causar.

Sempre que mencionarmos nesse texto "periódicos tradicionais" ou "publicações tradicionais", estaremos nos referindo a livros ou periódicos divulgados de maneira impressa ou *on line*, mas que usem a estrutura dos artigos científicos tradicionais, os quais não permitem atualizações nos textos tipicamente em PDF.

2.1. Vantagens das eFloras

2.1.1 Publicação de trabalhos extensos, com muitas imagens e a um baixo custo

Floras e revisões taxonômicas comumente produzem grande quantidade de informação e resultam em trabalhos extensos. Os gastos de impressão fazem com que muitas vezes seja difícil para o taxonomista encontrar periódicos que aceitem publicar artigos com mais de 50 páginas. Os gastos aumentam ainda mais se o trabalho possuir imagens coloridas, tornando a publicação impressa pouco viável. O uso de websites como meio para a publicação de flora e revisões é ideal para esse tipo de trabalho, uma vez que não impõe limites para a quantidade de informações ou imagens que o pesquisador deseje usar em seu trabalho (especialmente em uma época na qual os servidores processam incríveis 10 bilhões de terabytes por ano). Outra vantagem em relação às eFloras é o amplo uso de fotografias coloridas, que são gratuitas e extremamente fáceis de serem obtidas com as pequenas e eficientes câmeras digitais atuais.

2.1.2. Possibilidade de atualização do conteúdo

Especialmente em regiões de conhecimento incompleto da biodiversidade, a impossibilidade de atualização reduz a utilidade das Floras impressas e suas chaves dicotômicas, já que novas informações surgem a cada nova revisão de um grupo taxonômico, deixando os trabalhos impressos rapidamente defasados. O grande problema disso é que geralmente uma família ou gênero que recebe uma revisão passará décadas até ser revisado novamente, e durante esse período haverá grandes dificuldades para que pesquisadores não especialistas nesse grupo identifiquem as plantas, aumentando o "impedimento taxonômico".

Se revisões taxonômicas ou ainda floras locais ou regionais forem disponibilizadas *on line*, elas poderão ser atualizadas cada vez que uma nova espécie for descrita ou quando espécies forem sinonimizadas, por exemplo. O website CATE Araceae (<http://www.cate-araceae.org>) é um excelente exemplo de conteúdo atualizado à medida que a família passa por modificações. Nele é possível encontrar chaves de entrada múltipla para a identificação dos gêneros da família e também para a identificação das espécies alguns gêneros.

2.1.3. Ferramentas para a fácil identificação de plantas

O uso de chaves de dicotômicas impressas é uma das formas mais utilizadas para a identificação de organismos vivos, uma vez que trazem as informações de forma organizada e simples. Contudo, essas chaves apresentam a grande limitação de seguirem um caminho fixo, e se a planta que o usuário quer identificar não dispuser daquela estrutura que a chave exige, então a identificação não poderá ser realizada.

Uma alternativa são as chaves interativas de entradas múltiplas, que possuem a vantagem de não seguir um caminho rígido, de modo que a identificação não depende da possibilidade de analisar caracteres específicos para cada passo da chave (como o número de estames ou posição do ovário), como é o caso em chaves dicotômicas. As chaves de entradas múltiplas são construídas com base em uma matriz (táxons x estados de

caracteres) e podem incluir uma grande diversidade de caracteres potencialmente úteis. Assim, se uma amostra não apresenta os estames, por exemplo, é possível recorrer a outros caracteres presentes no material para conseguir sua identificação. Para a criação de chaves de entradas múltiplas e interativas podem ser usados os softwares Lucid e Delta, entre outros. Mais discussões sobre chaves de entradas múltiplas podem ser encontradas em Bittrich et al. (2012).

Em locais com elevada riqueza florística e com baixo número de taxonomistas (como ocorre no Brasil) é muito difícil ter um especialista constantemente disponível para realizar as identificações. É preciso que sejam criadas ferramentas que possibilitem a rápida e fácil identificação de plantas por pesquisadores que não sejam taxonomistas. Acreditamos que a melhor forma para isso são as chaves de entradas múltiplas que façam amplo uso de fotografias. Por mais que técnicas como o *DNA barcoding* tentem facilitar a identificação de plantas, elas ainda não são financeiramente viáveis e podem não ser funcionais para vários grupos (Spooner 2009).

2.1.4. Maior visibilidade para os estudos

Um dos grandes problemas em relação às publicações científicas é a chamada "literatura cinza" (Brach & Song 2006; Laufer 2007), termo que se refere a artigos e trabalhos científicos com distribuição restrita e/ou não publicados em inglês, idioma que se tornou o padrão na difusão científica atual. Floras locais ou regionais poderiam contribuir para a ampliação do conhecimento sobre vários *taxa*, mas muitas vezes possuem número limitado de cópias e se tornam restritos a poucos pesquisadores e bibliotecas institucionais. Se esses trabalhos fossem disponibilizados em *websites*, qualquer pessoa com conexão a internet poderia acessá-los. Além disso, é possível contar com boas ferramentas de tradução *on line* para *websites* completos, como o tradutor *on line* disponibilizado pelo Google (<http://translate.google.com.br>). Ainda que as traduções automáticas ainda não sejam perfeitas, com um pouco de boa vontade por parte do usuário é possível compreender muito bem as versões apresentadas pelo Google.

2.1.5. Possibilidade de levar grande quantidade de bibliografia para expedições de coletas

Embora muitos botânicos queiram poder identificar espécies ainda durante as expedições de coleta (especialmente naquelas com longa duração), eles encontram dificuldades porque as floras tradicionais não foram desenhadas para o uso em campo, uma vez que os livros geralmente são grandes e pesados. Se as floras passassem a ser produzidas em formato eletrônico, seriam muito mais fáceis de serem usadas no campo, levadas em Ipads, tablets ou smartphones (Brach & Boufford 2011). Além disso, as eficientes ferramentas de busca disponíveis nesses trabalhos e as chaves interativas de entrada múltipla permitiriam uma identificação dos materiais coletados de forma muito mais fácil e rápida.

2.2. Desvantagens das eFloras (com argumentos para contorná-las)

2.1.1. Dificuldade para construir os websites

A primeira fonte de rejeição para as eFloras é de ordem prática: os botânicos geralmente não tem conhecimentos aprofundados sobre desenvolvimento de websites, e pode ser financeiramente difícil manter um profissional contratado exclusivamente para construir um website e realizar manutenções e atualizações. Dentre as poucas eFloras disponíveis atualmente (exemplos na Tabela 1), quase todas são construídas por profissionais em informática, acarretando custos extras para os pesquisadores e fazendo-os utilizar os formatos impressos ou PDF.

Felizmente para os botânicos, já existem *softwares* desenvolvidos especificamente para a criação de eFloras, nos quais é possível criar bancos de dados e websites e fazer as atualizações necessárias de maneira rápida e fácil. Entre esses softwares está o *Fact Sheet Fusion* (<http://www.lucidcentral.com/en-us/software/factsheetfusion.aspx>), usado, por exemplo, para construir as páginas das famílias na base de dados Neotropikey

(<http://www.kew.org/science/tropamerica/neotropikey.htm>) e a Electronic Flora of South Australia (<http://www.flora.sa.gov.au/index.html>). Para usar o *Fact Sheet Fusion* é necessário adquirir uma licença junto aos seus criadores.

Outra opção é o uso do software gratuito BRAHMS (<http://www.brahmsonline.com>), mais conhecido por suas ferramentas de gerenciamento de dados botânicos, mas que possui também ferramentas disponibilizadas para a construção e atualização de sites (BRAHMS WebConnect). A interface intuitiva do BRAHMS WebConnect não exige que o usuário possua conhecimentos de html, embora o domínio de alguns códigos html permita uma grande variedade de personalizações para o website.

2.2.2. Qualquer conteúdo poderia ser publicado, e por qualquer pessoa

Um dos maiores temores daqueles que têm rejeição a trabalhos publicados apenas na internet é possibilidade de divulgação de dados incorretos ou até mesmo forjados. Não haveria a extremamente indispensável avaliação por pares. Contudo, a avaliação por pares já é atualmente ausente em livros publicados sem conselho editorial, e mesmo assim eles recebem boas pontuações nas avaliações (ver item 2.2.4).

Tornar a avaliação por pares obrigatória para as eFloras (e dessa forma dar maior credibilidade aos trabalhos) seria simples, bastando apenas vincular os trabalhos a *websites* de instituições de pesquisa, periódicos ou sociedades botânicas e estabelecer um comitê editorial competente, de forma semelhante aos periódicos tradicionais. Vincular os trabalhos a websites de instituições garantiria também que as eFloras ficassem permanentemente *on line*, sem o risco de serem retiradas dos seus servidores.

2.2.3. Alterar ou remover informações

Um argumento contrário a grande capacidade de atualização e modificação do conteúdo das eFloras é a possível diminuição do rigor científico dos estudos. As eFloras poderiam publicar informações sem dados suficientes ou com dados incorretos, e caso fosse

necessário, seria fácil retirar os equívocos do website. Novamente a criação de comitês editoriais resolveria esse problema.

Além disso, publicar dados preliminares não é necessariamente diminuir o rigor científico, especialmente tratando-se de taxonomia, na qual todos os trabalhos são, de certa forma, preliminares, já que novas espécies são descritas constantemente e isso torna os trabalhos publicados de forma tradicional rapidamente defasados.

Outra possível desvantagem seria a possibilidade de que os usuários citassem informações de uma eFlora em seus artigos, e depois essas informações deixassem de aparecer no website devido a atualizações e modificações. Isso pode ser contornado de duas maneiras simples:

1. Disponibilização de várias versões de um mesmo website, cada uma referente a um conjunto de novas atualizações (pelo menos os textos principais, sem imagens, para evitar a sobrecarga dos servidores). O website da Lista de Espécies da Flora do Brasil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>) é um ótimo exemplo disso; e

2. Criação de um registro do histórico de atualizações para trechos específicos, como utilizado na base de dados The International Plant Names Index – IPNI (<http://www.ipni.org>). Essa segunda madeira possui a vantagem de exigir uma menor demanda de megabytes nos servidores, além de facilitar a consulta às atualizações.

2.2.4. Baixa pontuação que os websites recebem nas avaliações curriculares

Websites, listas de espécies para relatórios técnicos e outros tipos de produções "não acadêmicas" de modo geral recebem (quando recebem) uma pontuação muito baixa em avaliações de currículos dos pesquisadores e programas de pós-graduação. As baixas notas atribuídas a esses meios de divulgação de resultados constituem umas das maiores fontes de desestímulo para a produção de eFloras. "Para quê fazer tanto esforço por tão pouco retorno?".

Por exemplo, para a avaliação que a Capes faz dos programas de pós-graduação na área Ciências Biológicas I (na qual está inserida a taxonomia vegetal), o peso no quesito Produção intelectual para publicações em periódicos (com classificação no Sistema Qualis), livros e capítulos de livros é 45 %, enquanto que o peso para "Produções técnicas" (como *websites*) é de apenas 15 % (CAPES 2010). Analisamos as tabelas de pontuação atribuídas por algumas instituições de pesquisas para seus concursos e outros exames de seleção, e constatamos que o valor atribuído para os websites (as "Outras publicações" na Plataforma Lattes) é ainda menor: 12 a 25 pontos por artigo em periódico, e 1 a 2 pontos por "outra publicação".

É preciso que os critérios de pontuação nessas avaliações sejam revistos, oferecendo um peso equivalente a publicações impressas e a websites (desde que os websites possuam aqueles requerimentos citados no item 2.2.2, é claro). Preferencialmente seria necessário criar um critério de avaliação específico para os *websites*, separando-os das "Produções técnicas" e "Outras publicações" e incentivando assim a publicação de floras eletrônicas nos tempos do famigerado "*publish or perish*".

2.2.5. Autoria

Embora as eFloras venham para facilitar a vida dos usuários, elas podem gerar problemas para seus autores. Levando em consideração que uma eFlora pode ficar *on line* por tempo indeterminado, como tratar a autoria do trabalho? O que fazer com autores mortos ou novos autores? Quem irá remunerar os autores?

Em relação aos autores mortos ou que abandonem o projeto por outras razões, eles deveriam ser mantidos na autoria da eFlora, assim como ocorre em edições póstumas de livros. Caso as contribuições desses autores sejam retiradas à medida que novas atualizações forem incluídas, seria natural que seus nomes também sejam retirados da autoria. O mesmo vale para novos autores. Sobre remuneração para a criação dos websites de eFloras, não vemos necessidade de financiamento adicional (além daquele fornecido atualmente pelas agências de fomento) para a publicação de artigos em periódicos, especialmente pelo fato de não haver custo para a criação dos websites.

Tabela 2. Alguns problemas das eFloras e possíveis soluções.

Problemas	**Soluções**
Difícil construção dos websites	Uso de programas para criar eFloras.
Publicação de qualquer coisa	Estabelecimento de comitês editoriais; Vínculo a instituições de pesquisa.
Alterar ou remover informações	Versões para as atualizações; Histórico de atualizações; Pode não ser um problema!
Recebe pontuação bem menor do que artigos impressos ou em PDF	Critérios específicos de análise; Vínculo a instituições de pesquisa; Estabelecimento de comitês editoriais.
Autoria	Enquanto houver informações de um autor, ele continua; O financiamento para as eFloras deve ser o mesmo que para os artigos em periódicos.

3. Um exemplo de eFlora para plantas do litoral do Nordeste do Brasil

Dados para a criação de uma flora para um trecho do litoral norte do estado de Sergipe, no nordeste brasileiro, foram coletados nos últimos dois anos. Os materiais reunidos resultaram em um conjunto de dados com descrições, dados de distribuição geográfica, informações ecológicas e fotografias para mais 250 espécies da restinga e manguezais da região.

A partir do momento em que dados sobre a flora do litoral norte de Sergipe se tornaram disponíveis, para nós foi extremamente simples construir a flora *online*. Escolhemos criar nossa eFlora com o software BRAHMS porque ele é um bom sistema para o gerenciamento de coleções botânicas, possui ferramentas específicas para a criação de *websites* e publicação de dados na internet (BRAHMS WebConnect) e, além disso, é gratuito. A interface do BRAHMS WebConnect é bastante intuitiva, não exigindo grandes conhecimentos de informática para a criação e atualização do *website*. Umas das grandes vantagens do BRAHMS WebConnect é a possibilidade de personalizar a apresentação do

conteúdo que será disponibilizado, e o conhecimento de códigos básicos de html e CSS torna essa tarefa bastante simples.

A *Flora online de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil* está disponível no endereço eletrônico <http://floras.cna.unicamp.br/floralitoralsergipe>. Na página inicial é possível encontrar informações sobre a área de estudo e sua flora, além de links para outros websites relacionados e bases de dados (Fig. 1C). A busca de um táxon pode ser feita através de umas formas: 1. apenas para gêneros e espécies, é possível usar a *Busca Rápida*, na barra lateral esquerda da página inicial (Fig. 1B); e 2. para famílias, gêneros, espécies ou taxa infraespecíficos usa-se a *Pesquisa* (*Search*) na barra vertical superior do website (Fig. 1A; Fig. 2A). As duas formas de busca contam o recurso "auto completar", e à medida que o nome do táxon é digitado surgem sugestões abaixo da caixa de texto, evitando que o usuário não encontre o táxon desejado por conta de erros de digitação do nome.



Figura 1. Página inicial da *Flora de um trecho do Litoral Norte de Sergipe, Brasil*, e suas principais características.

Quando um usuário realiza a busca por família, por exemplo, os resultados são exibidos em forma de um sumário contendo número de gêneros e espécies daquela família na flora, além do número de imagens disponíveis e a quantidade de registros de espécimes de herbários catalogados na flora online (Fig. 2B).



Figura 2. A. página de buscas completa; B. página de resultados resumidos.

A partir da página de sumário é possível acessar informações sobre os gêneros, espécies, registros de espécimes e imagens disponibilizadas. Clicando em *Bot. Recs* (registros de espécimes), por exemplo, é possível acessar informações sobre materiais depositados em herbários. Se o usuário desejar visualizar um mapa com pontos de ocorrência dos materiais coletados, basta selecionar (ainda em *Bot. Recs*) a opção Maps, que exibe mapas baseados em Google Maps ou Google Earth (é necessário que o

computador possua os plug-ins específicos para essas funções[1]). Ao lado do mapa podem ser encontradas informações sobre cada ponto (Fig. 3A).

Se o usuário selecionar o botão "*Species*", surge uma lista das espécies da família pesquisada (opção "*Table*"), e nesse ponto é possível acessar várias outras bases de dados para obter informações complementares sobre cada espécie (Fig. 3A). Para isso é só clicar no nome da espécie, selecionar o *website* desejado e será aberta uma nova janela para a visualização das outras bases de dados. É possível escolher 15 *websites* para a busca informações complementares, como Virtual Field Herbarium, Edinburg online, New York Botanical Garden, Tropicos, IPNI e Google Images.



Figura 3. A. Mapa com pontos de ocorrência dos táxons; B. Exibição de resultados por Tabela (*Table*).

Para ter acesso a informações como descrições das espécies e distribuição geográfica, é preciso alternar a visualização da página para o modo "*Reports*" (ainda na opção *Species*) no canto superior direito da página. Uma lista de opções para a visualização é exibida no lado direto da página, e é possível escolher dentre as opções ativas. No nosso

[1] Download disponível em <http://www.google.com.br/intl/pt-BR/earth/explore/products/plugin.html>

website decidimos, à principio, disponibilizar as informações de hábito, distribuição geográfica e breves comentários taxonômicos, além das descrições das espécies e imagens, em um único conjunto de dados que pode ser acessado selecionando a opção "*Description*" (Fig. 4A). Em "*Reports*" é possível visualizar abaixo de cada descrição imagens em tamanho reduzido (*thumbnails*) dos táxons. Para visualizar as imagens com diferentes níveis de detalhamento o usuário deverá clicar sobre a figura desejada, sendo assim redirecionado para uma página com várias opções de visualização, inclusive com a possibilidade de *download* da imagem (Fig. 4B).

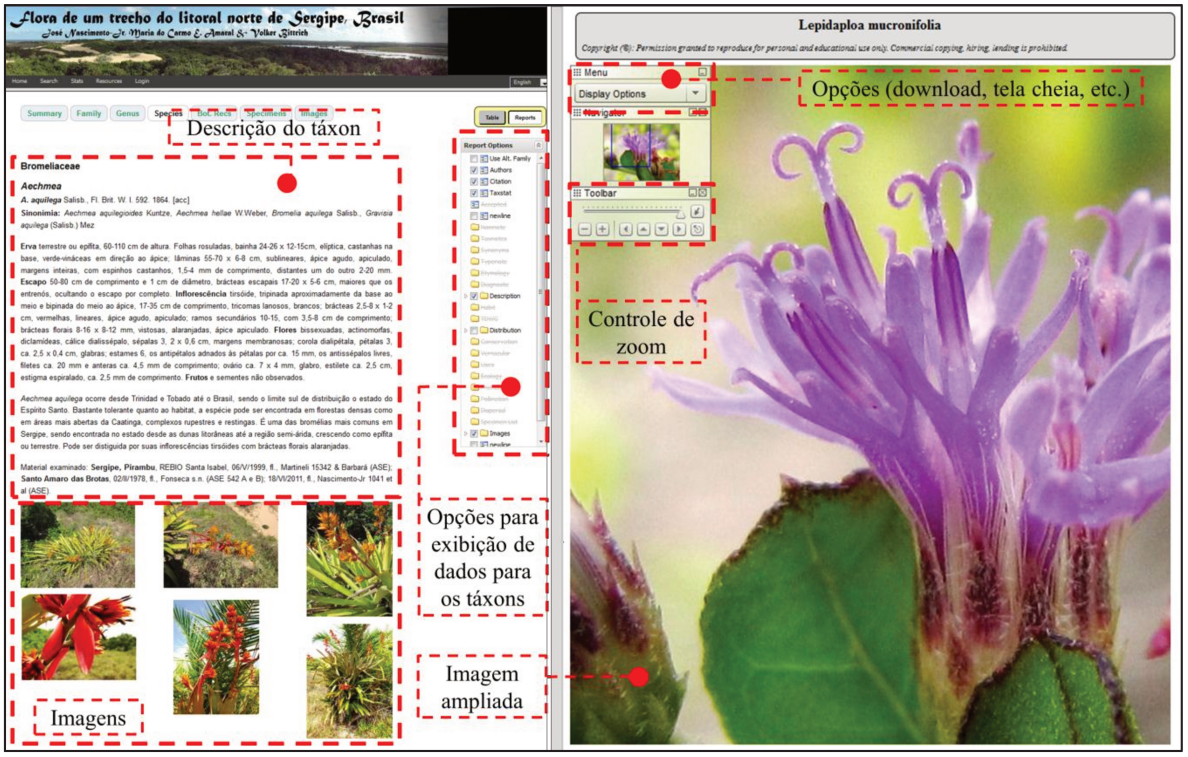


Figura 4. Página para táxons (A) e página para visualização das imagens (B).

4. Conclusões

A taxonomia é um campo do conhecimento predominantemente tradicionalista, e sem dúvida que uma mudança radical no formato de publicação dos dados enfrentará a

rejeição de muitos pesquisadores. Por outro lado, é preciso que nós, taxonomistas, usemos todas as ferramentas disponíveis para divulgação dos conhecimentos que produzimos, mesmo que isso signifique abandonar o modelo usado há mais de 150 anos. A possibilidade de acessar uma ampla gama de informações complementares em outras bases de dados torna as floras online uma valiosa ferramenta para os estudos de biodiversidade, reunindo de maneira simples as informações que poderiam ser mais difíceis de acessar tendo como base as floras impressas tradicionais. Além disso, o amplo uso de imagens coloridas a baixo custo, a possibilidade de atualizações e correções e o fornecimento de ferramentas mais fáceis de identificação não devem ser desprezados pelos taxonomistas.

No entanto, para que as eFloras se tornem populares é preciso que as agências de fomento e os institutos de pesquisa e de análise de publicações reconheçam as eFloras como um meio adequado para a publicação de dados. As eFloras não devem abrir mão de suas características inovadoras para se adaptarem aos critérios de avaliação atualmente vigentes. Deve ocorrer o contrário: as agências devem modificar seus critérios para incluir publicações *on line* como formas válidas e mais eficientes para a divulgação de revisões e floras. Se superarmos essa barreira que cria tanto desestímulo, as eFloras podem se tornar em poucos anos o meio mais usual para a publicação de trabalhos taxonômicos, ampliando e facilitando o acesso para pesquisadores treinados ou não em taxonomia vegetal.

Parece-nos bastante claro que a divulgação de conhecimentos taxonômicos através de eFloras é bastante viável e recomendável, desde que exista rigor científico para sua criação e manutenção.

Referências bibliográficas

AGARWAL, G.; BELHUMEUR, P.; FEINER, S.; JACOBS, D.; KRESS, W. J.; RAMAMOORTHI, R.; BOURG, N. A.; DIXIT, N.; LING, H.; MAHAJAN, D.; RUSSELL, R.; SHIRDHONKAR. S.; SUNKAVALLI, K.; WHITE, S. First steps toward an electronic field guide for plants. **Taxon**, v. 55, n. 3, 2006.

BITTRICH, V.; SOUZA, C. S. D.; COELHO, R. L. G.; MARTINS, M. V.; HOPKINS, M. J. G.; AMARAL, M. C. E. An interactive key (Lucid) for the identifying of the genera of seed plants from the Ducke Reserve, Manaus, AM, Brazil. **Rodriguésia** v. 63, n. 1, pp. 55-64, 2012

BRACH, A. R.; BOUFFORD, D. E. Why Are We Still Producing Paper Floras? **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v.98, n.3, pp. 297-300, 2011.

BRACH, A. R.; SONG, H. New Directions for Online Floras Exemplified by the Flora of China Project. **Taxon**, v. 55, n. 1, pp. 188-192, 2006.

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Relatório de Avaliação 2007-2009, Trienal 2010. Área de avaliação Ciências Biológicas I**. Disponível em: <http://trienal.capes.gov.br/wp-content/uploads/2011/01/CB-I-RELAT%C3%93RIO-DE-AVALIA%C3%87%C3%83O-FINAL-jan11.pdf>, acesso em 09 de abril de 2012. 2010.

CARVALHO, M. R.; BOCKMANN, F. A.; AMORIM, D. S.; BRANDÃO, G. R. F.; VIVO, M.; FIGUEIREDO, J. L.; BRITSKI, H. A.; PINNA, M. C. C.; MENEZES, N. A.; MARQUES, F. P. L.; PAPAVERO, N.; CANCELLO, E. M; CRISCI, J. V.; MCEACHRAN, J, D.; ROBERT C. SCHELLY, R. C.; LUNDBERG, J. G.; GILL, A. C.; BRITZ, R.; WHEELER, Q. D.; STIASSNY, M. L. J.; PARENTI, L. R.; PAGE, L. M.; WHEELER, W. C.; FAIVOVICH, J.; VARI, R. V.; GRANDE, L.; HUMPHRIES, C. J.; DESALLE, R.; EBACH, M. C.; NELSON, G. J. Taxonomic Impediment or Impediment to Taxonomy? A Commentary on Systematics and the Cybertaxonomic-Automation Paradigm. **Evol. Biol.** v. 34, pp. 140–143, 2007.

GLEDHILL, T.; VALDECASAS, A. G.; BECERRA, J. M. A template for the future: digitizing and databasing a taxonomic illustration collection. **Exp. Appl. Acarol.** v. 41, pp. 109–113, 2007.

LAUFER, M. What to do with gray literature? **INCI**, v. 32, n.1, pp. 6-6, 2007.

PENEV, L.; KRESS, W. J.; KNAPP, S.; LI, D-Z.; RENNER, S. Fast, linked, and open – the future of taxonomic publishing for plants: launching the journal PhytoKeys. **PhytoKeys** v. 1, pp. 1-14, 2010.

RODMAN, J. E.; CODY, J. H. The taxonomic impediment overcome: NSF's partnerships for enhancing expertise in taxonomy (PEET) as a model. **Syst. Biol.** v. 52, pp. 428–435, 2003.

SHORT, J. E.; BOHN, R. E.; BARU, C. **How much information? 2010 report on enterprise server information**. Global Information Industry Center. Disponível em: <http://hmi.ucsd.edu/pdf/HMI_2010_EnterpriseReport_Jan_2011.pdf>, acesso em 13 de abril de 2012.

SPOONER, D. M. DNA barcoding will frequently fail in complicated groups: an example in wild potatoes. **American Journal of Botany**, v. 96, pp. 1177-1189, 2009.

Discussão geral e considerações finais

Essa dissertação corresponde à realização de uma flora que será veiculada através de meio impresso (em periódicos ou em forma de um livro) e também em um website específico para este fim.

Apesar de vários autores afirmarem que a flora das restingas já é bem conhecida, muitos trechos extensos do litoral brasileiro permanecem sem ser estudados (Amaral et al. 2008; Souza 2008). Embora as mesmas fitofisionomias básicas sejam encontradas por toda a costa do Brasil Silva & Britez (2005), alguns estudos apontam que as espécies que ocorrem nelas podem variar mesmo em pequenas distâncias (Araujo & Henriques 1984; Assumpção & Nascimento, 2000; Magnago et al. 2011). Dessa forma, um conhecimento mais profundo sobre a flora das restingas em larga escala pode ser alcançado apenas com a realização de pesquisas florísticas nos grandes trechos atualmente pouco ou não estudados, nos quais inclusive novas espécies poderão ser encontradas. Sendo assim, uma das principais contribuições do nosso estudo é a disponibilização de uma lista de espécies para a restinga de Barra dos Coqueiros/Santo Amaro das Brotas, região central num trecho litorâneo que vai do norte da Bahia ao litoral central de Alagoas, o qual é praticamente desconhecido pelos botânicos. A nossa lista poderá ser usada em estudos que busquem esclarecer relacionamentos biogeográficos nas restingas.

Através de nosso estudo foi possível expandir a distribuição geográfica conhecida para dezenas das espécies que coletamos. Algumas espécies, como *Litothamnus nitidus* (DC.) W.C. Holmes e *Tetragastris occhionii* (Rizzini) Daly eram tratadas como endêmicas da costa da Bahia (Ferreira 2012 e Daly 2012, respectivamente); *Anthurium raimundii* Mayo et al. era conhecida apenas para o sul da Bahia e norte do Espírito Santo (Haigh et al. 2011); *Myrcia lundiana* Kiaersk., conhecida anteriormente apenas para Rio de janeiro e Espírito Santo (Souza et al. 2007; Sobral et al. 2012); *Stachytarpheta microphylla* Walp., até então registrada apenas nas caatingas de Piauí e Bahia (Salimena et al. 2012); e outras dezenas de espécies foram registradas pela primeira vez em Sergipe. Além disso, alguns espécimes estão sendo estudados detalhadamente, já que podem ser novas espécies para a ciência.

Nos estudos sobre a distribuição da flora nas várias fisionomias da restinga geralmente são utilizados termos para a definição das fisionomias que são vagos (como anteduna, pósdunas, etc.) ou de aplicação local, o que dificulta o reconhecimento de possíveis padrões. A principal causa para essa variação de abordagem é o grande número de categorizações para as fisionomias de restinga, muitas vezes classificadas apenas com base em agrupamentos florísticos regionais (Silva & Britez 2005). A proposta de uniformização da nomenclatura de Silva & Britez (2005) auxilia a padronização para as fitofisionomias uma vez que se baseia exclusivamente em dados estruturais, evitando critérios florísticos ou de proximidade do mar, por exemplo. Outra abordagem poderia ser o reconhecimento de diferenças entre o mesmo tipo fitofisionômico, ex: dividir os "campos fechados inundáveis" em "campo fechado inundável de anteduna" e "campo fechado inundável de pósduna", os quais possuem pouca similaridade florística. Essa abordagem mais detalhada permitiria que fossem reconhecidos padrões mais claros para as variações florísticas e fisionômicas nas restingas. Como resultado adicional para essa dissertação, estamos desenvolvendo uma análise de especificidade de habitat na restinga utilizando essa classificação fitofisionômica mais detalhada.

Um produto importante que geramos foi o website da Flora de um trecho do litoral norte de Sergipe, Brasil[2]. Nosso website é uma flora eletrônica com ferramentas que podem facilitar a identificação de espécies das restingas de Sergipe e também de outras áreas, especialmente no Nordeste do Brasil, região com baixo número de taxonomistas. As chaves de entradas múltiplas que criamos, aliadas a milhares de fotografias disponibilizadas e a descrições das espécies, são ferramentas de fácil uso e que não necessitam que o usuário possua experiência em taxonomia vegetal para realizar identificações rápidas e confiáveis, ajudando a reduzir o impedimento taxonômico pelo menos para as plantas de parte da costa brasileira.

[2] http://floras.cna.unicamp.br/floralitoralsergipe

Referências bibliográficas

AMARAL, D. D.; PROST, M. T.; BASTOS, M. N. C.; COSTA-NETO, S. V.; SANTOS, J. U. M. Restingas do litoral amazônico, estados do Pará e Amapá, Brasil. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Naturais**, v. 3, n. 1, p. 35-67, 2008

ARAUJO, D. S. D.; HENRIQUES, R. P. B. Análise florística das restingas do Estado do Rio de Janeiro. In: LACERDA, L. D.; ARAUJO, D. S. D. ; CERQUEIRA, R.; TURCQ, B. (eds.) **Restingas: Origem, Estrutura e Processos**. CEUFF, Niterói, 1984.

ASSUMPÇÃO, J.; NASCIMENTO, M. T. Estrutura e composição florística de quatro formações vegetais de restinga no complexo lagunar Grussaí/Iquipari, São João da Barra, RJ, Brasil. **Acta botanica brasilica**, v. 14, n. 3, p. 301-315, 2000.

DALY, D. C. Burseraceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB006606>, acesso em 15 de junho de 2012.

FERREIRA, S. C. *Litothamnus*. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB016167>, acesso em 15 de junho de 2012.

HAIGH, A.; MAYO, S. J.; NADRUZ-COELHO, M. A. Four new species of *Anthurium* (Araceae) from Bahia, Brazil. **Kew Bulletin**, v. 66, n. 1, p. 123-132, 2011.

MAGNAGO, L. F. S.; MARTINS, S. V.; PEREIRA, O. J. Heterogeneidade florística das fitocenoses de restingas nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, Brasil. **Revista Árvore** v.35, n. 2, 2011.

SILVA, S. M.; BRITEZ, R. M. A vegetação da Planície Costeira. In: MARQUES, M. C. M.; BRITEZ, R. M. (Org.). **História Natural e conservação da Ilha do Mel.** Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2005.p.49-84.

SOBRAL, M., PROENÇA, C., SOUZA, M., MAZINE, F., LUCAS, E. Myrtaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB010721>, acesso em 15 de junho de 2012.

SOUZA, C. S. D. **Levantamento florístico da restinga de Maraú, Sul do Estado da Bahia: chave interativa de entradas múltiplas para a identificação de plantas aquáticas e palustres**. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal), Instituto de Biologia, Universidade estadual de campinas, São Paulo, 113 p., 2008.

SOUZA, M. C. S; MORIM, M. P.; CONDE, M. M. S.; MENEZES, L. F. T. Subtribo Myrciinae O. Berg (Myrtaceae) na Restinga da Marambaia, RJ, Brasil. **Acta botanica brasilica**, v. 21, n. 1, p. 49-63, 2007.

SALIMENA, F.R.G., THODE, V., MULGURA, M., O'LEARY, N., FRANÇA, F., SILVA, T.R.S. Verbenaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012/FB021482>, acesso em 15 de junho de 2012.

Fotógrafos que contribuíram para este trabalho

Alan Cressler

Alex Popovkin

Ana Cláudia A. S. Santos

Bob Upcavage

Chris Buelow

Corey Raimond

Daniel Melo

Estevão Alves

Fabian A. Michelangeli

Foggy Forest

Forest & Kim Starr

Frank Vincentz

George Shepherd

Gustavo Shimizu

Ivan Lemos-Jr

João de Deus Medeiros

John Tann

Judy Monkey

L'herbier

Liz Makings

Luiz Aquino Santos

Márcia Stefani

Mingiweng

Morten Ross

Muhammad Al Shanfari

Olga Martha Montiel

Paulo Noronha

Phuong Tran

Plínio Pierry

Rana Pipiens

Reinaldo Aguilar

Rubens Coelho

Scamperdale

Sean Carrington

Shaista Ahmad

Suzana Costa

Tamires Carregosa

Tarciso Leão

Umehlig

Volker Bittrich

Wan Hong