

RESTINGA DE
MASSAMBABA

VEGETAÇÃO · FLORA · PROPAGAÇÃO · USOS





Sesuvium portulacastrum



Blutaparon portulacoides



Peplonia asteria



Quesnelia quesneliana



Tillandsia stricta



Epidendrum orchidiflorum



Commelina erecta



Dichorisandra thyrsiflora



Tibouchina clavata



Senna appendiculata



Actinocephalus ramosus



Centrosema virginianum



Heisteria perianthomega



Cuphea flava



Alternanthera littoralis



Catleya intermedia



Eltroplectris calcarata



Guettarda viburnoides



Ipomoea imperati



Mitracarpus lhotzkyanus



Allophylus puberulus



Evolvulus genistoides



Ipomoea pes-caprae



Billbergia amoena



Portulaca mucronata



Panicum racemosum



Pereskia aculeata



Matayba livescens



Marcetia taxifolia



Brassavola tuberculata

RESTINGA DE
MASSAMBABA

VEGETAÇÃO · FLORA · PROPAGAÇÃO · USOS

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Michel Temer

MINISTRO DO MEIO AMBIENTE
Edson Duarte

**Instituto de Pesquisas Jardim
Botânico do Rio de Janeiro**

PRESIDENTE
Sérgio Besserman Vianna

DIRETOR DE PESQUISA CIENTÍFICA
Renato Crespo Pereira

COORDENAÇÃO
Amanda Silva da Rosa Carvalho
Antônio Carlos Silva de Andrade
Cyl Farney Catarino de Sá
Dorothy Sue Dunn de Araujo
Lorena Ruiz Tierno
Viviane Stern da Fonseca-Kruel

ORGANIZAÇÃO DE TEXTOS E REVISÃO
Alicia Ivanissevich

PROJETO GRÁFICO
Mary Paz Guillén

DIAGRAMAÇÃO
Isabela Falcão
Lilian Pacheco

TRATAMENTO DE IMAGENS
Vinícius Andrade de Melo

CIP – Catalogação na Publicação
Elaborada pela bibliotecária Gabriela Faray (CRB7-6643)

R436 Restinga de Massambaba: vegetação, flora,
propagação e usos / Amanda Silva da Rosa Carvalho, Antônio
Carlos Silva de Andrade, Cyl Farney Catarino de Sá, Dorothy
Sue Dunn de Araujo, Lorena Ruiz Tierno, Viviane Stern da
Fonseca-Kruel. - Rio de Janeiro : Vertente edições, 2018.

288 p. ; 23 cm -

ISBN 978-85-63100-14-6

1. Botânica. 2. Vegetação. 3. Formações vegetais.

I. Carvalho, Amanda Silva da Rosa. II. Título.

CDU – 551.45

CDD – 551.79



Este trabalho está
licenciado com uma Licença
Creative Commons –
Atribuição-NãoComercial-
CompartilhaIgual 4.0
Internacional.
(CC BY-NC-SA 4.0)

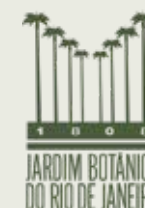
RESTINGA DE MASSAMBABA

VEGETAÇÃO · FLORA · PROPAGAÇÃO · USOS

COORDENAÇÃO

AMANDA SILVA DA ROSA CARVALHO
ANTÔNIO CARLOS SILVA DE ANDRADE
CYL FARNEY CATARINO DE SÁ
DOROTHY SUE DUNN DE ARAUJO
LORENA RUIZ TIERNO
VIVIANE STERN DA FONSECA-KRUEL

Rio de Janeiro, 2018



PREFÁCIO

Qualquer um de nós sabe como são as restingas, ora como não? Vamos deixar bem claro logo de saída: são um mosaico de comunidades edáficas com espécies halófitas e heliófilas.

Explico: é o lugar das plantas que nascem para pisar na areia, se espraiar ao sol, água salgada nos pés e narinas, respirar aquela salsugem de *spray* marinho.

São as que preferem vingar pela costa, em faixas que tomam mais de $\frac{3}{4}$ do litoral brasileiro, naquele lugar de encontro de paisagens onde às vezes cordões de areia separam lagoa salobra de mar batido, ou onde águas de um rio fresco que acabaram de descer uma cachoeira no pé da serra a meio quilômetro dali formam barra de areia que é engolida volta e meia pelos refluxos da maré, ou ainda onde dunas caminham inamovíveis na ampulheta dos ventos de orla.

Em resumo: é lugar para quem gosta de areia e sal, sol e vento costeiro. Ora, estamos falando de planta ou de gente? Aqui é onde a maré mistura todos os seres. Nestes tempos antropocênicos, quando não resta ambiente que não esteja habituado à ocupação humana, onde quer que tenha planta que aprecie brotar, pode estar certo que está cheio de gente que também quer por lá perambular ou ficar. Incluí agora nesta turma a tartaruga-marinha, a maria-farinha, umas dúzias de passarinhos, e tanto mais bicho diverso que ache nicho neste encontro meio redemoinho de terras e águas que são os cordões de restinga.

Parênteses para uma digressão quanto às idealizações de vilegiatura praieira de um carioca da orla. Cresci habituado à praia urbana todo fim de semana (nariz descascando), e à aventura com mochila e barraca pelos praiões sem fim do litoral rumo nordeste nos veraneios. Para minha família, ir à praia sempre foi refúgio de beleza e prazer, lugar onde desligar e se deixar levar nas ondas e no gosto pela vida. É na praia que os bons encontros acontecem, como se orientados por uma espécie de tropismo pela costa, ali onde os barcos chegam primeiro, onde todo Crusoé encalha e se salva. Seja como for, minha família estava longe de ser a única que pensava assim. O fato é que os ambientes de costa vêm há muito pagando o preço da ambição praieira humana e sua incessante pressão urbanizante.

É neste cenário que ganha dimensão este livro tão abrangente quanto sintético e ágil de consultar. É preciso que todos os seres restingófilos aprendam

a conviver em mosaico. A vocação deste livro é tornar-se instrumento para a busca de tal convivência. A um só tempo compêndio e guia-de-campo, reúne, concentrados, múltiplos conhecimentos, dos científicos aos tradicionais e locais, produzidos e coletados ao longo de anos por amantes dessas areias salgadas, checados na fonte com todo o rigor pelos autores, eles mesmos autênticos edáficos halófilos heliófilos de carteirinha.

Pois este livro visa a ser ele próprio também lugar de encontro. Compartilha com os colegas ao mesmo tempo em que devolve às comunidades. Pode ser tão utilmente consultado por estudiosos remotos quanto pelos moradores da área estudada – ou pelos de tantas outras análogas da costa do país. E é capaz de despertar, num praieiro desavisado como eu, a curiosidade e a admiração pelas riquezas remanescentes que se escondem e se espalham entre dunas, barras de rio, marés. Convido todos a tirar as havaianas e botar os pés nessa areia.

À toa pelo canteiro da restinga do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, em um dos bancos uma plaquinha te diz: “Restinga, lugar de encontro”. E não é?

Jim Aranba

AGRADECIMENTOS

A elaboração desta publicação contou com o apoio financeiro da Família Aranha. Por sua generosidade e confiança, os autores são extremamente gratos! Os autores agradecem ainda:

Ao Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ/Ministério do Meio Ambiente) e Associação de Amigos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, pelo apoio logístico durante a realização dos trabalhos e a elaboração deste livro.

A todos os gestores da Reserva Extrativista (RESEX) Marinha de Arraial do Cabo pelo apoio às pesquisas, especialmente no período anterior à implementação do Parque Estadual da Costa do Sol, quando a Resex ainda possuía em seu Decreto de criação uma zona de amortecimento.

À Associação de Pescadores de Arraial do Cabo (APAC) e Associação de Pescadores da Reserva Extrativista de Arraial do Cabo (AREMAC), pelo apoio, disponibilidade, hospitalidade, ensinamentos e amizade, em especial a: Wilson Luiz da Silva (Mestre Chonca), Alexis Jose Ferreira, Arino da Silva, Manoel Melo da Silva e Ovídio Francisco de Carvalho (*in memoriam*).

Ao Instituto Estadual do Ambiente (INEA), Governo do Estado do Rio de Janeiro, pela concessão de autorizações de pesquisa científica na Área de Proteção Ambiental de Massambaba e no Parque Estadual da Costa do Sol.

Aos auxiliares de campo e laboratório do JBRJ, pela assistência e dedicação, em especial a: Fabiano Rodrigues da Silva, Jorge Caruso Gomes, Ana Caroline Vilela, Ricardo Matheus, Ricardo Carelli e Daniel Fernandes.

À equipe do Núcleo de Computação Científica e Geoprocessamento da Diretoria de Pesquisas do JBRJ, especialmente a Ernani Bellon pela elaboração dos mapas.

Aos botânicos e especialistas: A. Quinet, A. Costa, A.L. Peixoto, A.M.S.F. Vaz, C.G. Pinto, C.N. Fraga, E.F. Guimarães, F.R.G. Salimena, G.M. Barroso (*in memoriam*), G. Martinelli, G.V. Somner, H.C. Lima, J. Fontella Pereira, J.F. Baumgratz, L.D. Freire Carvalho, L.S.P. Sarayba, M. Bovini, M.F. Agra, M.F. Freitas, M. Gomes, M. Nadruz Coelho, M. Sobral, M.C. Souza, M.P. Morim, M. Trovó, N.M. Ferreira da Silva, P.J. Guimarães, R.C. Forzza, R.H.P. Andrea-ta, R. Marquete, S.V.A. Pessoa, T.F. Alves e T.S. Pereira pela identificação do material botânico.

Aos colegas C.S. Pinto, G. Heiden, I. Matos, M. Nadruz Coelho e T.G. Zimmerman pelas fotos cedidas.

À Secretaria de Ambiente da Prefeitura Municipal de Arraial do Cabo (RJ) e Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM/Marinha do Brasil) pelo apoio nos trabalhos de campo.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de doutorado concedida a Amanda Silva da Rosa Carvalho (Código de Financiamento 001), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela bolsa de mestrado concedida a Lorena Ruiz Tierno e pelo financiamento de pesquisa concedido a Antônio Carlos Silva de Andrade (Nº 481213/2010-4).



APRESENTAÇÃO

Este livro é o resultado de quase duas décadas de estudos ecológicos e etnobotânicos realizados pelos pesquisadores do JBRJ e alunos de pós graduação que fazem parte do Grupo de Pesquisas do CNPq – “Biodiversidade, conservação e uso sustentável dos recursos vegetais de restinga” e com atuação na Restinga de Massambaba. Nosso propósito foi registrar informações das plantas mais representativas dessa região, seus respectivos ambientes associados, usos e informações sobre sua propagação.

As imagens desta publicação refletem tanto a beleza quanto a diversidade de cores e formas nas diferentes formações vegetais, apresentando folhas, flores, frutos, sementes e plântulas de 89 espécies nativas e uma espécie invasora/exótica (*Casuarina equisetifolia*), além de mapas e sínteses das formações vegetais que compõem a Restinga de Massambaba. Quase todas as imagens foram feitas pelos próprios autores, exceto quando os créditos estão indicados na própria foto.

A partir da classificação das formações vegetais criada por Araujo *et al.* (2009), nós adaptamos a nomenclatura, descrevemos e localizamos em imagens de satélite as nove formações vegetais na Restinga de Massambaba. As formações são apresentadas no início deste livro e a cada uma delas foram atribuídos um símbolo e uma cor, correspondente nos mapas. Esses símbolos são usados para localizar as espécies citadas nas formações vegetais.

Esta publicação apresenta informações sobre a identificação (família e nome científico), nome vernacular (local), áreas de ocorrência, características botânicas, informações ecológicas, principais usos e observações. Espécies endêmicas do país são sinalizadas com o símbolo de um mapa do Brasil e espécies exóticas com um mapa do Brasil riscado. Espécies ameaçadas de extinção são sinalizadas com os símbolos: “VU” (vulnerável) e “NT” (quase em perigo). Algumas espécies podem ser encontradas no Canteiro de Restinga do JBRJ (Canteiros 35A e 35B) e estão sinalizadas com um símbolo específico. A identificação das espécies, assim como informações de ocorrências e características botânicas seguiram o Projeto Flora online 2020 (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>). Todas as espécies aqui apresentadas estão documentadas no Herbário do JBRJ (RB). Dados complementares para ocorrências e descrições das espécies foram obtidas em literatura especializada e portais eletrônicos.

As informações ecológicas foram obtidas a partir de observações de campo e pesquisas científicas. Os dados de germinação foram obtidos em estudos

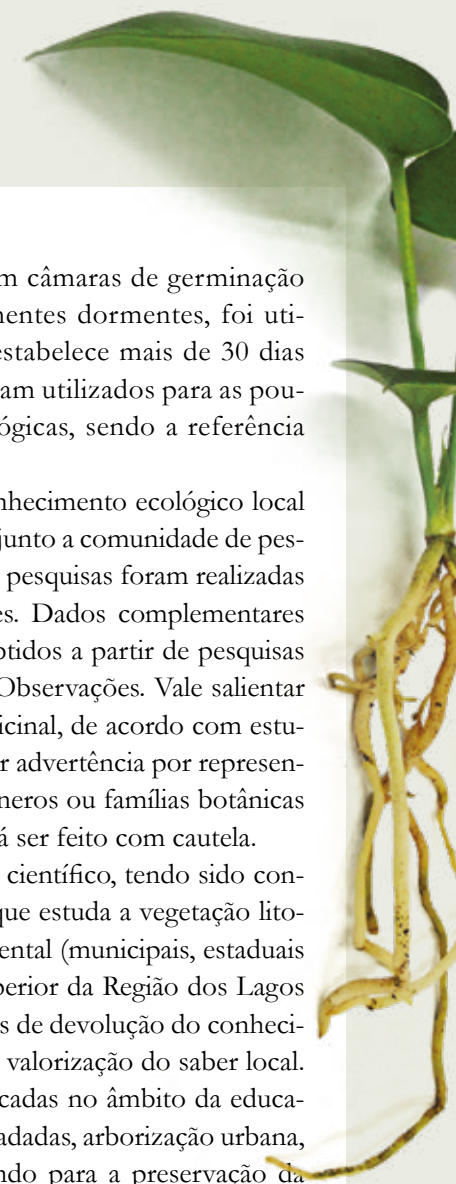
realizados no Laboratório de Sementes do JBRJ, em câmaras de germinação com temperaturas controladas. Ao considerar sementes dormentes, foi utilizado o critério de Baskin & Baskin (2014), que estabelece mais de 30 dias para o início da germinação. Dados de literatura foram utilizados para as poucas espécies que não obtivemos informações ecológicas, sendo a referência bibliográfica indicada.

Os dados sobre os usos locais e o registro do conhecimento ecológico local são resultados das pesquisas etnobotânicas realizadas junto a comunidade de pescadores artesanais na Restinga de Massambaba. Estas pesquisas foram realizadas a partir do consentimento prévio dos colaboradores. Dados complementares sobre usos e suas comprovações científicas foram obtidos a partir de pesquisas bibliográficas e estão descritos nesta publicação em Observações. Vale salientar que algumas espécies possuem potencial de uso medicinal, de acordo com estudos aqui referenciados. No entanto, podem apresentar advertência por representarem plantas (ou parte de plantas) pertencentes a gêneros ou famílias botânicas de toxicidade reconhecida, cujo uso tradicional deverá ser feito com cautela.

Esta publicação integra o conhecimento local e o científico, tendo sido concebida para ser utilizada pela comunidade científica que estuda a vegetação litorânea, pelos órgãos de gestão e monitoramento ambiental (municipais, estaduais e federais) e pelas instituições de ensino médio e superior da Região dos Lagos do estado do Rio de Janeiro. Constitui uma das formas de devolução do conhecimento à comunidade e um incentivo à perpetuação e valorização do saber local. Acreditamos que estas informações poderão ser aplicadas no âmbito da educação ambiental, em ações de recuperação de áreas degradadas, arborização urbana, valorização do saber local, dentre outras, contribuindo para a preservação da flora e auxiliando no combate à intensa degradação das restingas desta região.

FIQUE ATENTO!

As plantas medicinais são medicamentos, portanto, devem ser usadas de forma criteriosa e com acompanhamento médico. Algumas espécies usadas na dose certa e com uma série de cuidados têm efeitos benéficos e comprovados, mas outras podem ser inócuas ou ainda provocar graves efeitos colaterais!



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
FORMAÇÕES VEGETAIS	18
ANACARDIACEAE	42
ANNONACEAE	48
APOCYNACEAE	50
ARACEAE	56
ARECACEAE	60
ASTERACEAE	64
BIGNONIACEAE	66
BORAGINACEAE	68
BROMELIACEAE	70
CACTACEAE	76
CAPPARACEAE	86
CASUARINACEAE	90
CELASTRACEAE	92
CHRYSOBALANACEAE	94
CLUSIACEAE	98
CYPERACEAE	104
EBENACEAE	106
ERICACEAE	108
ERYTHROXYLACEAE	110
EUPHORBIACEAE	112
FABACEAE	114
HUMIRIACEAE	132
IRIDACEAE	134
LAMIACEAE	136

LAURACEAE	138
MALPIGHIACEAE	142
MALVACEAE	146
MARCGRAVIACEAE	148
MOLLUGINACEAE	150
MYRTACEAE	152
NYCTAGINACEAE	172
OCHNACEAE	174
ORCHIDACEAE	177
OROBANCHACEAE	182
PASSIFLORACEAE	184
POACEAE	186
PRIMULACEAE	190
RUBIACEAE	194
SAPINDACEAE	198
SAPOTACEAE	202
SMILACACEAE	212
SOLANACEAE	214
URTICACEAE	216
VERBENACEAE	218

TABELA	222
GLOSSÁRIO	229
BIBLIOGRAFIA	253
NOMES CIENTÍFICOS	282
NOMES VERNACULARES	285

INTRODUÇÃO

O bioma Mata Atlântica é considerado um dos 25 *hotspots* mundiais de biodiversidade, ou seja, áreas de alta riqueza de espécies e endemismo sujeitas a intensa pressão antrópica (Myers *et al.*, 2000). A vegetação de Restinga, em grande parte associada ao bioma Mata Atlântica, é conceituada como o conjunto de comunidades vegetais distribuídas em mosaico e associadas aos depósitos arenosos costeiros quaternários. Constituída por comunidades edáficas, por dependerem mais da natureza do solo do que do clima, a vegetação de restinga é encontrada nos ambientes de praias, cordões arenosos, dunas, depressões e transições para ambientes adjacentes, podendo apresentar, de acordo com a fitofisionomia predominante, estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo (CONAMA 2009).

Distribuída ao longo da costa brasileira, a vegetação das restingas é fortemente influenciada pela salinidade e pelo vento. Esta vegetação tem um papel fundamental na estabilização dos substratos arenosos das planícies, assim como no provimento de diversos serviços ecossistêmicos, como a manutenção dos recursos hídricos e preservação da biodiversidade (Guedes & Seehusen, 2011). Além da sua importância ecológica, a Restinga é um ambiente naturalmente frágil (Hay *et al.*, 1981), condição que vem sendo agravada pela forte especulação imobiliária, pela extração de areia e turismo predatório, além do avanço da fronteira agrícola, introdução de espécies exóticas e coleta seletiva de espécies vegetais de interesse paisagístico. A pressão exercida por essas atividades resulta em um processo contínuo de degradação, colocando em risco espécies da flora e da fauna (Rocha *et al.*, 2007). Dada a sua importância como ambiente que ocorre ao longo de todo o litoral brasileiro, com a sua alta biodiversidade e os diversos serviços ecossistêmicos, as restingas foram classificadas pela Lei nº 12.651/2012 (o novo código florestal) como Áreas de Preservação Permanente – APP.

No passado, o Estado do Rio de Janeiro tinha quase toda a extensão do seu litoral ocupada pelas restingas. A exploração de seus recursos vegetais é registrada muito antes da chegada dos portugueses (há cerca de 6000 anos), quando grupos de caçadores e coletores (sambaqueiros) já ocupavam o entorno dos complexos lagunares, onde havia maior disponibilidade de recursos, tais como pescados, moluscos e pequenos mamíferos, além de diversas espécies de plantas (Scheel-Ybert 2001). Entretanto, a exploração predatória do litoral foi iniciada a partir da extração do pau-brasil pelos colonizadores portugueses, principalmente em Cabo Frio onde em 1511 foi registrado o embarque de 5.000 toras na nau Bretoa (Cunha 1992).

REGIÃO DOS LAGOS

A Região dos Lagos é formada por sete municípios (Saquarema, Araruama, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Arraial do Cabo, Cabo Frio e Armação dos Búzios). Uma grande parte está submetida a um clima *sui generis* em relação ao litoral brasileiro, onde extremos de pluviosidade podem ser encontrados em Cabo Frio e Arraial do Cabo (<800mm). Segundo Barbière (1985), esta individualização climática deve-se à própria situação de cabo (projeção da planície mar a dentro), ao afastamento da Serra do Mar da linha da costa, aos frequentes ventos do Nordeste, à brusca mudança da linha da costa (de oeste-leste para sul-norte), à presença de águas frias devido ao fenômeno de ressurgência e, ainda, à presença de uma grande lagoa (de Araruama), um dos maiores ecossistemas lagunares hipersalinos em estado permanente do mundo e situada entre a planície costeira e o oceano.

O processo de degradação ambiental da faixa litorânea desta região ocorreu de forma intensa, mas com particularidades associadas às condições locais. As atividades tradicionais (pesqueira, salineira e de extração de calcário de conchas) em decadência foram substituídas, no final da década de 1970, pelas atividades turística e de especulação imobiliária, intensificadas após a construção da Ponte Costa e Silva (Rio-Niterói) e a descoberta de petróleo na Bacia de Campos. Diante da beleza cênica e dos recursos naturais, os turistas triplicam a população fixa desta região nos períodos de férias e feriados prolongados. Como resultado, a paisagem da região vem sendo modificada devido à supressão da vegetação nativa. Atualmente, a cobertura vegetal original remanescente da Região dos Lagos é menor que 10% (SOS Mata Atlântica, 2018)! Dentre os municípios, Armação dos Búzios e Iguaba Grande apresentam a maior (21%) e a menor (2%) cobertura vegetal, respectivamente (SOS Mata Atlântica, 2018).

A riqueza de espécies desta região, principalmente das restingas, foi constatada por Araujo & Henriques (1984), FEEMA (1988) e Araujo & Maciel (1998). Diante disto e das peculiaridades climáticas que influenciam a vegetação e a flora, esta região foi indicada por Araujo (1997) como um dos 14 Centros de Diversidade de Plantas do Brasil, denominado “Centro de Diversidade de Plantas de Cabo Frio” onde estima-se que existam entre 1500 e 2200 espécies de angiospermas.



RESTINGA DE MASSAMBABA

Inserida na Região dos Lagos, a Restinga de Massambaba é considerada como a faixa arenosa de 48 km de extensão que vai da Barra da Lagoa de Saquarema ao Morro do Atalaia, em Arraial do Cabo. Entre os dois cordões da Praia de Massambaba existe uma série de lagoas na sequência de Saquarema a Cabo Frio: Lagoa Vermelha, Pitanguinha, Pernambuco, Brejo do Pau Fincado, Brejo do Espinho, Lagoa Salgada e Brejo do Mato. O ponto mais estreito da restinga tem 300 m de largura e localiza-se na altura da Enseada das Gaivotas, enquanto o ponto mais largo (incluindo a Ponta da Acaíra) possui 6000 m. Entre o Brejo do Espinho e a extremidade oriental da Praia de Massambaba, uma série de dunas orientadas na direção nordeste/sudoeste avançam sobre áreas baixas de brejo ou lagoa. Na extremidade ocidental da área (Saquarema), afastada do mar por cerca de 1200 m, encontra-se a Lagoa de Jacarepiá, circundada por um extenso brejo, a Lagoa de Jaconé Pequena e o Brejo do Pico. Mais afastado do mar, em direção ao continente, a topografia deixa de ser plana, encontrando-se pequenas colinas de 30 a 50 m de altura. Do lado da Restinga de Massambaba, três esporões penetram na Lagoa de Araruama e estão ancorados nos cordões arenosos de origem marinha e desenvolveram-se após a formação do cordão litorâneo, resultado da circulação e transporte de sedimentos no interior da laguna (Muehe 1994).

A riqueza de espécies da Restinga de Massambaba já havia sido indicada por Araujo & Henriques (1984) e a partir dessas informações o órgão ambiental do estado do Rio de Janeiro (FEEMA) criou em 1986 três unidades de conservação nesta região: Área de Proteção Ambiental de Massambaba, Reserva Ecológica Estadual de Jacarepiá e Reserva Ecológica de Massambaba. Em 1997, foi criada a Reserva Extrativista Marinha do Arraial do Cabo e a sua zona de amortecimento terrestre que protegia uma parte da Restinga de Massambaba. Esta Resex Marinha foi criada pelo reconhecimento do uso e saber tradicional da população de pescadores artesanais *cabistas*, tanto de peixes quanto de plantas da restinga ainda utilizadas no cotidiano, como alguns frutos comestíveis (cambuís, pitanga, pitangubaia, bacupari, guapeba, guriri, entre outras). Os mais antigos pescadores afirmam, por exemplo, que seus pais saíam de Arraial do Cabo e caminhavam até Saquarema pela restinga, para pescar com apenas uma cuia, ou coquinho vazio para beber água, pois a restinga aparentemente seca e árida tem água doce nos

baixios entre cordões arenosos. Salienta-se ainda que algumas populações humanas, especialmente nos distritos de Figueira e Monte Alto (Arraial do Cabo) e Praia Seca (Araruama), viveram isoladas durante muitos anos pela dificuldade de acesso e mantiveram, até a pavimentação da estrada, seu modo de vida baseado no conhecimento herdado sobre o uso de plantas para diversas finalidades, pesca e extração de sal nas Salinas desta região.

As unidades de conservação até então existentes, não foram suficientes e capazes de deter a forte pressão antrópica sobre os ambientes, especialmente pelas ações ligadas à especulação imobiliária e à indústria do turismo. Uma nova esperança foi a criação em 2011 (decreto estadual nº 42.929 de 18 de abril de 2011) da mais recente unidade de conservação da região: o Parque Estadual da Costa do Sol (PECS), em um modelo fragmentado em 43 áreas diferentes, com o objetivo de assegurar a preservação dos remanescentes de Floresta Atlântica e ecossistemas associados da região das baixadas litorâneas dos municípios de Saquarema, Araruama, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio, Arraial do Cabo e Armação de Búzios. Passados sete anos da sua criação, as esperanças não se transformaram em efetiva proteção, já que sequer o Plano de Manejo foi concluído.

Os dados sobre a flora e a vegetação da Restinga da Massambaba dão conta de 10 diferentes formações vegetais identificadas e 664 espécies de plantas vasculares (Araujo *et al* 2009), sendo 12 espécies endêmicas às restingas fluminenses e outras 14 espécies endêmicas às restingas e Floresta Atlântica. Algumas destas espécies se encontram como ameaçadas pela intensa exploração pretérita (ex.: *Paubrasiliana echinata* (Lam.) E. Gagnon, H.C. Lima & G.P. Lewis, *Tabebuia cassinoides* (Lam.) DC.), outras ainda sofrem com a perda de seu habitat natural (ex.: *Chrysophyllum januariense* Eichler, *Ditassa maricaensis* Fontella & E.A.Schwarz) ou com a extração ilegal pelo seu valor ornamental, como cactos e orquídeas (ex.: *Melocactus violaceus* Pfeiff., *Cattleya intermedia* Grah.). Infelizmente, ainda nos dias de hoje, espécies ornamentais podem ser adquiridas ilegalmente às margens de estradas e entrepostos de flores!

Além da perda da biodiversidade, a degradação ambiental também tem provocado, de maneira lenta e contínua, o declínio de muitos serviços ecossistêmicos, principalmente aqueles relacionados à **provisão de bens** (alimentos, água, fibras, combustíveis, plantas ornamentais e fitofármacos), **suporte** (produção primária, formação de solos, ciclagem de nutrientes, polinização, dispersão de sementes), **cultura** (recreacionais, estéticos, educacionais, espirituais) e aos **ser-**

viços reguladores das condições ambientais que sustentam a vida humana (regulação do clima, purificação do ar e da água, controle de pragas, de doenças, de enchentes e de erosão), afetando o desenvolvimento sustentável e o bem-estar das comunidades locais. Com isso, torna-se urgente que a sociedade, através dos agentes responsáveis pela conservação ambiental, atue de forma mais rápida e organizada para o controle da degradação de sua vegetação nativa, assim como a implantação do Plano de Manejo do PECS, o incremento da fiscalização e implantação dos Planos Municipais de conservação da Floresta Atlântica. Ações complementares são fundamentais, como a realização de campanhas de educação ambiental e engajamento dos moradores e população em geral para ações relacionadas à conservação, monitoramento, manejo e recuperação das áreas remanescentes de restinga. Caso estas medidas não sejam efetivadas, os serviços ecossistêmicos locais serão comprometidos, aumentando os riscos de desastres naturais e causando perdas significativas para a região.



FORMAÇÕES VEGETAIS



FORMAÇÃO PSAMÓFILA REPTANTE



FORMAÇÃO ARBUSTIVA FECHADA



FORMAÇÃO ARBUSTIVA ABERTA



FORMAÇÃO ARBUSTIVA ABERTA EM BAIXIOS INUNDÁVEIS



FORMAÇÃO HERBÁCEA EM BAIXIOS INUNDÁVEIS



FORMAÇÃO HERBÁCEA EM BAIXIOS INUNDÁVEIS SALINOS



FORMAÇÃO FLORESTAL NÃO INUNDÁVEL



FORMAÇÃO FLORESTAL INUNDÁVEL



FORMAÇÃO FLORESTAL INUNDADA

FORMAÇÃO FLORESTAL INUNDADA

Esta floresta é inundada durante, pelo menos, 10 meses ao ano, dependendo da intensidade da chuva. As árvores não ultrapassam os 10 m de altura. Com baixa riqueza de espécies, frequentemente é dominada por *Tabebuia cassinoides* (pau-de-tamanco). Na Restinga de Massambaba, é uma formação pouco comum, havendo um remanescente localizado nas margens da Lagoa de Jacarepiá.



FORMAÇÃO ARBUSTIVA ABERTA EM BAIXIOS INUNDÁVEIS

Vegetação formando pequenas moitas de formato irregular que sofrem inundação com frequência. Os indivíduos atingem até 5 m de altura (e.g. *Humiria balsamifera*) e as moitas são intercaladas por espécies de porte mais baixo (e.g. *Bonnetia stricta*, *Pera glabrata*). As áreas abertas podem ser, eventualmente, dominadas por gramíneas. É uma formação pouco comum na Restinga de Massambaba.



FORMAÇÃO PSAMÓFILA REPTANTE

Situada na face da praia voltada para o mar ou em cima de dunas ativas, onde a movimentação da areia é comum durante as marés de tempestade ou quando o vento é forte. Esta formação é composta principalmente por espécies estoloníferas exclusivas e adaptadas às rigorosas condições deste ambiente (e.g. *Ipomoea pes-caprae*, *Canavalia rosea*, *Blutaparon portulacoides*). A vegetação varia em largura dependendo do perfil da praia, da ação do mar e do grau de influência antrópica no local (passagem de veículos, pastoreio de animais, etc.). É uma das formações de menor riqueza de espécies nas restingas.



FORMAÇÃO ARBUSTIVA FECHADA

Situada contígua à formação psamófila reptante, esta formação pode ser encontrada, também, nos esporões internos da Lagoa de Araruama. Moldada pela ação do vento, a vegetação é dominada por cactáceas e arbustos adensados, ramificados, comumente com espinhos (e.g. *Sideroxylon obtusifolium*) ou com ramos pontiagudos (e.g. *Scutia arenicola*), formando uma barreira difícil de transpor. No interior, a altura da vegetação é variável (2 a 3 m) e muito adensada por arbustos escandentes e trepadeiras. Algumas espécies encontradas nesta formação como arbustos são árvores nas formações florestais (e.g. *Chloroleucon tortum*, *Zollernia glabra*).



FORMAÇÃO ARBUSTIVA ABERTA

Vegetação formando moitas de diversos tamanhos, com até 5 m de altura. Na área aberta entre as moitas existem muitas espécies herbáceas (e.g. *Cuphea flava*) e pequenos arbustos isolados (e.g. *Couepia ovalifolia*). A palmeira acaule *Allagoptera arenaria*, o guriri, geralmente não ultrapassa 1 m de altura e é muito abundante. Há diversas trepadeiras sobre as moitas e, presas aos ramos dos arbustos, há muitas orquídeas e bromélias epífitas. Abaixo das moitas são encontradas espécies exclusivas de sombra (e.g. *Anthurium maricense*).



FORMAÇÃO HERBÁCEA EM BAIXIOS INUNDÁVEIS

É uma formação adensada, dominada por samambaias (e.g. *Telmatoblechnum serrulatum*), gramíneas e diversas espécies herbáceas (e.g. *Wedelia paludosa*, *Coccocypselum capitatum*). Situada principalmente em áreas baixas entre cordões arenosos, conhecidas como turfeiras, e nas margens das lagoas. A ocorrência de espécies varia de acordo com as alterações no nível d'água.



FORMAÇÃO HERBÁCEA EM BAIXIOS INUNDÁVEIS SALINOS



Encontrada nas margens de algumas lagoas salinas (e.g. Lagoa Vermelha, Brejo do Espinho e Brejo do Mato) e nos esporões da Lagoa de Araruama (e.g. Ponta das Marrecas). Também ocorre em pontos de terreno baixo formados, às vezes, por antigos leitos de pequenas lagoas. É constituída por espécies tolerantes à salinidade, como os arbustos *Conocarpus erectus* e *Dalbergia ecastaphyllum*. Espécies herbáceas frequentemente formam densos tapetes (*Salicornia fruticosa*, *Sesuvium portulacastrum*, *Paspalum vaginatum*).





FORMAÇÃO FLORESTAL NÃO INUNDÁVEL

Localizada em solos bem drenados, as árvores desta formação atingem cerca de 8 m de altura, com algumas emergentes de até 25 m. No interior da floresta, os arbustos não ultrapassam 5 m de altura, podendo ocorrer em agrupamentos densos ou esparsos, dependendo da abertura no dossel. As espécies herbáceas podem ocorrer de forma adensada em certos pontos. As epífitas são esparsas nesta floresta, entretanto, é possível observar árvores densamente cobertas até a copa. Um típico remanescente desta floresta muito rica em espécies é encontrado em Jacarepiá (Saquarema), sendo uma das poucas que ainda sobrevivem conservadas nas restingas fluminenses.



FORMAÇÃO FLORESTAL INUNDÁVEL

Encontrada nas áreas mais baixas entre os cordões arenosos, nos baixios entre dunas e nas margens das lagoas. O solo é encharcado nas épocas de maior pluviosidade, devido ao lençol freático mais superficial. As árvores alcançam até 12 m de altura, sendo típicas as figueiras (*Ficus* sp.), que podem apresentar raízes escoras visíveis saindo do caule. O interior e as bordas desta floresta são cobertos por uma grande riqueza e densidade de samambaias terrestres.





PARQUE ESTADUAL DA COSTA DO SOL

-  NÚCLEO MASSAMBABA
-  NÚCLEO ATALAIÁ-DAMA BRANCA

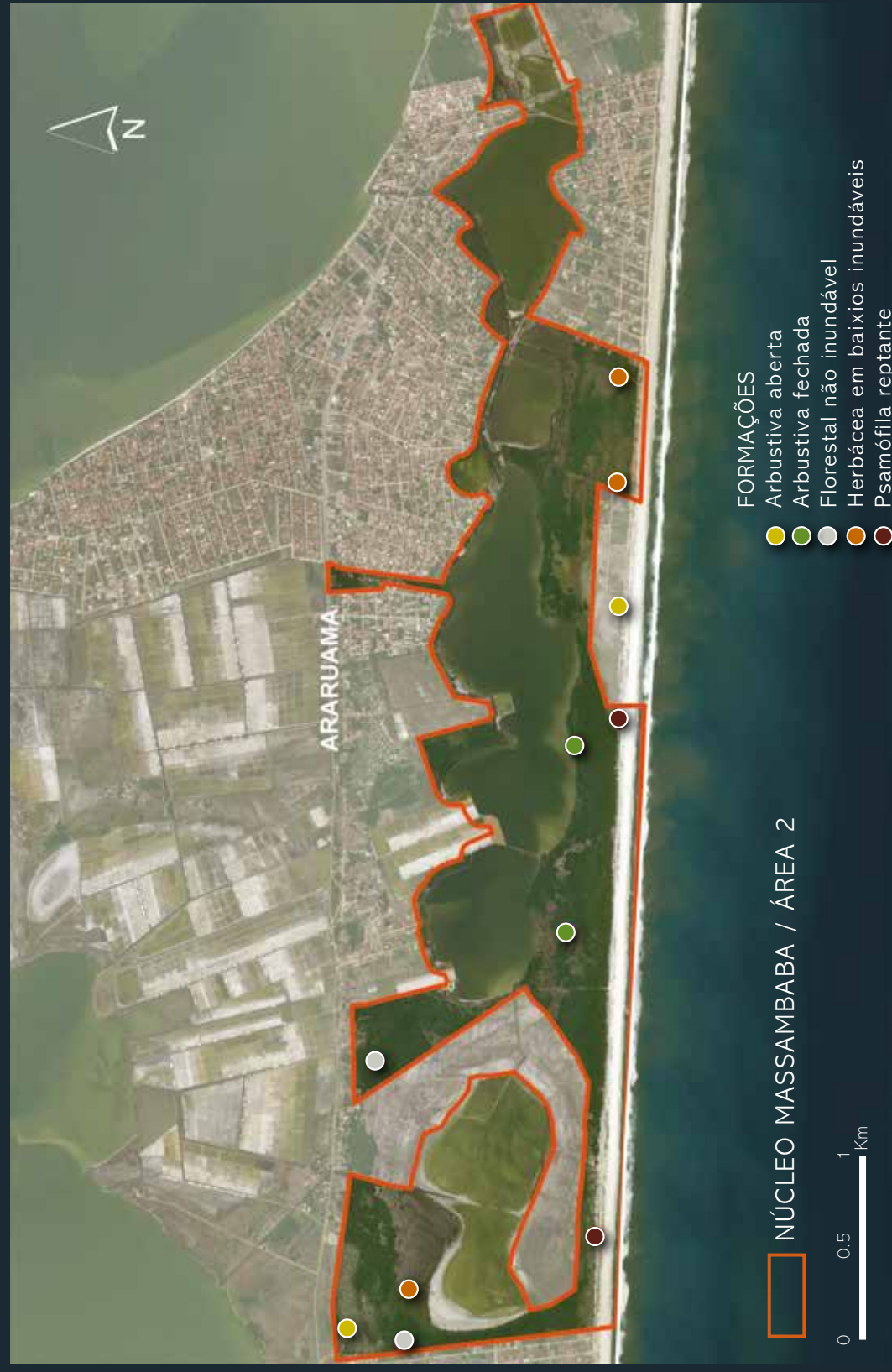




□ NÚCLEO MASSAMBABA / ÁREA 1

FORMAÇÕES

- Arbustiva aberta
- Florestal não inundável
- Herbácea em baixos inundáveis
- Psamófila reptante



□ NÚCLEO MASSAMBABA / ÁREA 2

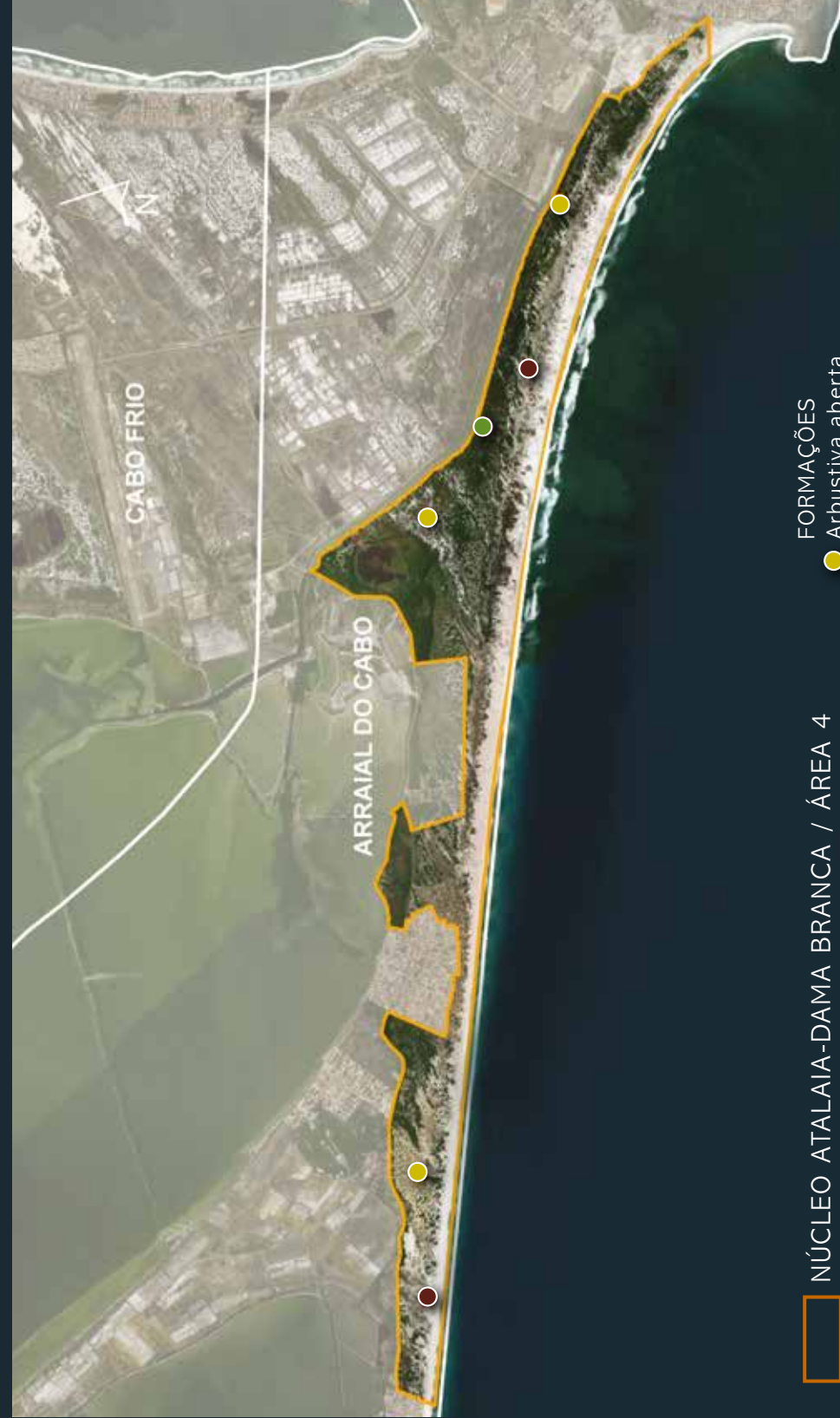
FORMAÇÕES

- Arbustiva aberta
- Arbustiva fechada
- Florestal não inundável
- Herbácea em baixos inundáveis
- Psamófila reptante



NÚCLEO MASSAMBABA / ÁREA 3

- FORMAÇÕES
- Arbustiva aberta
 - Arbustiva fechada
 - Florestal não inundável
 - Herbácea em baixos inundáveis
 - Psamófila reptante



NÚCLEO ATALAIA-DAMA BRANCA / ÁREA 4

- FORMAÇÕES
- Arbustiva aberta
 - Arbustiva fechada
 - Psamófila reptante

ESPÉCIES





ANACARDIACEAE

Anacardium occidentale L.

CAJU

OCORRÊNCIA: Amplamente distribuída e cultivada do Norte ao Sul do Brasil. Introduzida em diversos países da América, Ásia, Oceania e África. Na Restinga de Massambaba é comum nas bordas da formação florestal não inundável e em áreas perturbadas, especialmente nas proximidades do município de Saquarema.

DESCRIÇÃO: **Árvore ou arbusto**, até 8 m de altura. **Caule** e ramos tortuosos, com resina amarelada na entrecasca que, ao secar, cristaliza-se. **Folhas** alternas, simples, glabras, oblongas, elípticas a obovadas, de margem inteira, coriáceas; folhas jovens rosadas a avermelhadas. **Inflorescência** em racemo; **flores** pentâmeras, róseo-avermelhadas. **Fruto** núcula reniforme, duro e oleaginoso, marrom-esverdeado (é a castanha-de-caju, o fruto verdadeiro), pedúnculo carnoso e suculento, amarelo-vermelhado (conhecido como caju, um pseudofruto), uma semente por fruto. **Semente** reniforme, grande, preenche toda a cavidade do fruto. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones de reserva¹.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no verão e outono². Polinização por melitofilia³. Dispersão por zoocoria. Sementes sem dormência. Variedades agrícolas têm germinação alta (100%), iniciam a germinação 7 dias após a hidratação e tem tempo médio de germinação de 15 dias⁴.

USO LOCAL: Pseudofrutos comestíveis *in natura*, ou em doces e infusões na cachaça, são apreciados pelos pescadores artesanais. A casca cozida em água é usada como antisséptico e cicatrizante (banhos para lavar feridas) e o seu chá (uso interno) para tratamentos de diarreias. Os troncos eram usados em construções de casas ou cercas.

OBSERVAÇÕES: Evidências científicas mostram que a decocção da casca do caju apresenta propriedades antidiarreicas⁵, antimicrobiana, antibacteriana⁶, anti-inflamatória⁷, no tratamento de úlcera estomacal⁸, leishmaniose⁹ e diabetes¹⁰; das folhas (extrato), estudos têm demonstrado efeito antioxidante e anti-inflamatório¹¹. Por sua importância econômica, esta espécie é bastante estudada sob o ponto de vista da produção agrícola; no entanto, são muito escassos os estudos sobre a ecologia desta espécie em áreas naturais de restinga.





ANACARDIACEAE

Schinus terebinthifolia Raddi

AROEIRA

OCORRÊNCIA: Amplamente distribuída e cultivada na região tropical e subtropical da América do Sul (Brasil, Argentina e Paraguai). Na Restinga de Massambaba é comum nas bordas dos remanescentes da formação florestal não inundável, assim como nas formações arbustiva aberta e arbustiva fechada, em áreas perturbadas e salinas abandonadas.

DESCRIÇÃO: **Árvore ou arbusto**, de 5 a 10 m de altura. **Caule** pouco tortuoso e casca fissurada. **Folhas** compostas, imparipinadas, com 3 a 10 pares de folíolos opostos. **Inflorescência** em panículas terminais ou axilares; **flores** pequenas e brancas. **Fruto** drupa, globoso e vermelho, apenas uma semente por fruto. **Semente** pequena e aromática, testa bastante rugosa e cor marrom clara. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes e primeiras folhas sempre com margem serrada.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no outono. Polinização por escocofilia¹². Frutos são alimento para a avifauna local e as sementes são dispersas por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação em 4 dias após a hidratação. Germinação alta (83%) e tempo médio de germinação de 6 dias.

USO LOCAL: A casca cozida em água é usada para tratar infecções de pele, vaginais e frieiras. No passado, a casca servia para tingir redes de pesca, porém este processo, realizado ao sol, pode causar queimaduras de pele. A madeira foi usada em construções de casas, moirões e cercas.

OBSERVAÇÕES: O fruto, apimentado e comestível, é usado para temperar peixes e carnes. É comercializado, como pimenta-rosa, em supermercados. Na medicinal tradicional é amplamente utilizada, havendo comprovações farmacológicas para a casca (propriedades anti-inflamatória, antisséptica, cicatrizante¹³), folhas (antibacteriana, antioxidante^{14 15}, usadas no tratamento de distúrbios gástricos¹⁶, respiratórios¹⁷ e corrimento genital – vaginose bacteriana¹⁸) e exsudato (febrífuga, hemostática, antitussígena e antibacteriana). A resina do tronco, em contato com a pele, causa dermatite¹⁹. Estudos recentes comprovam potencial contra *Staphylococcus aureus* (superbactéria responsável por uma ampla variedade de enfermidades infecciosas, resistente a metilina – MRSA)²⁰.

Sementes

Plântula de 3 semanas

Plântula de 3 meses



1 cm

Frutos



1 cm

Sementes germinadas



1 cm





ANACARDIACEAE

Tapirira guianensis Aubl.

FRUTA-DE-POMBO

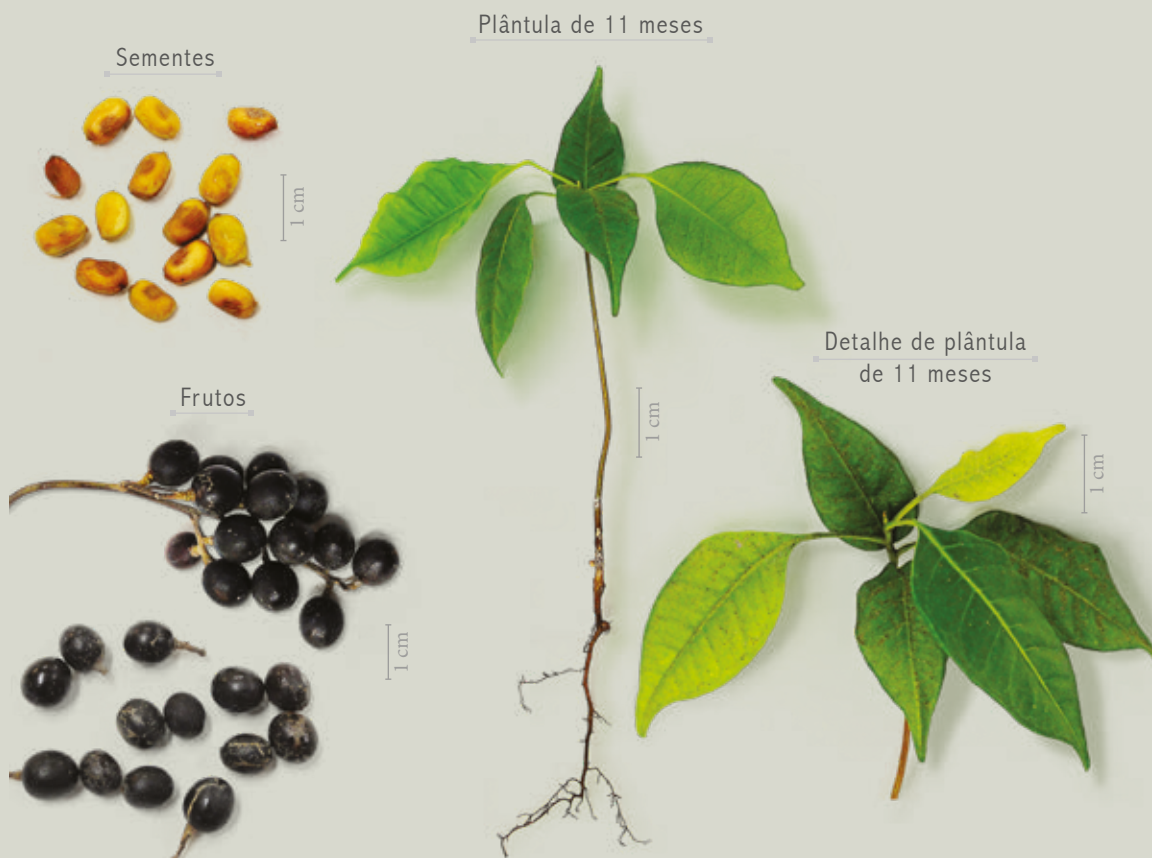
OCORRÊNCIA: Ampla distribuição no Brasil, especialmente em solos úmidos e antropizados. Na Restinga de Massambaba é frequente na formação arbustiva aberta (formando moitas) e na formação florestal não inundável.

DESCRIÇÃO: **Árvore** perenifólia ou semidecídua, copa arredondada, até 10 m de altura. **Caule** com ramos fissurado-lenticelados, pilosos. **Folhas** compostas, imparipinadas, de 9 a 11 folíolos cartáceos, aromáticos, glabros e brilhantes. **Inflorescência** em panículas terminais e axilares; **flores** unissexuadas, pequenas e amareladas. **Fruto** drupa, elipsoide, liso, roxo ou violáceo, com polpa sucosa muito doce e de cor clara, apenas uma semente por fruto. **Semente** elipsoide, mediana, testa bege-esverdeada, relativamente rugosa e com fibras. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no outono. Polinização por melitofilia e miofilia²¹. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 4 dias após a hidratação. Germinação alta (80%) e tempo médio de germinação de 5 dias.

USO LOCAL: A madeira foi utilizada para confecção de brinquedos, compensados, embalagens e caixotaria, móveis e cabos de vassoura. Os frutos são comestíveis e consumidos *in natura*.

OBSERVAÇÕES: Espécie recomendada para recuperação de áreas degradadas. Na literatura *T. guianensis* é popularmente conhecida como pau-pombo ou tapiririca, usada na medicina tradicional no tratamento de lepra, diarreia e sífilis²². Estudos fitoquímicos relataram atividades biológicas para o uso da casca em atividades antiprotozoários e antibacterianas²³.





ANNONACEAE

Annona glabra L.

ARATICUM, ARTICUM, ARTICUM-DO-BREJO

OCORRÊNCIA: Encontrada em quase todo o litoral brasileiro (do Amapá a Santa Catarina), na Floresta Amazônica (Florestas de Igapó e Várzea) e Floresta Atlântica (em terrenos brejosos e lagoas), assim como em outros países da América Latina e África. Na Restinga de Massambaba ocorre em ambientes inundáveis próximos às lagoas, como na formação herbácea em baixios inundáveis e na formação florestal inundável.

DESCRIÇÃO: **Arbusto** ou árvore perenifólia, até 8 m de altura. **Caule** com ramos glabros, casca fina, marrom-avermelhada. **Folhas** simples, alternas, coriáceas, glabras, lustrosas, nervação marcada na face adaxial, margem inteira. **Inflorescência** axilar; **flores** solitárias, bissexuadas, com 3 sépalas pequenas e 6 pétalas carnosas de cor amarela. **Fruto** múltiplo formando um sincarpo, liso e de cor verde-amarelada, com polpa carnosa amarelo-alaranjada, muitas sementes por fruto. **Semente** ovoide achatada.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no verão e outono²⁴. Polinização por cantarofilia²⁵. Dispersão por zoocoria²⁶. Sementes com dormência morfofisiológica²⁷, iniciam a germinação aproximadamente 50 dias após a hidratação. Germinação alta (90%)²⁶, tempo médio de germinação de 100 dias²⁸, podendo se estender por até 400 dias²⁶.

USO LOCAL: A madeira leve era utilizada na confecção de rolnhas e remos. A raiz foi usada pelos pescadores, no passado, como flutuadores (boias) para as redes de pesca, assim como a entrecasca fibrosa do tronco, na confecção de tecidos grosseiros e cordas. Os frutos são comestíveis e consumidos *in natura* ou em sucos.

OBSERVAÇÕES: A casca, quando cortada, produz um perfume volátil. As raízes são usadas por pescadores também em Pernambuco (Brasil) e na Flórida (EUA) como flutuadores para redes²⁹. Ensaios com extratos a partir da casca mostraram propriedades antimicrobiana, inseticida, fungicida, esporicida³⁰ e anti-inflamatória³¹.





APOCYNACEAE

Aspidosperma parvifolium A.DC.

.....
IPEQUEÁ, PEQUIÁ

OCORRÊNCIA: Amplamente distribuída no Brasil, porém com maior frequência nas regiões mais altas do Sudeste (Serras do Mar, da Mantiqueira e dos Órgãos). Há ocorrência em outros países da América do Sul. Na Restinga de Massambaba é encontrada nos remanescentes de formação florestal não inundável.



DESCRIÇÃO: **Árvore** até 10 m de altura, decídua, com látex branco. **Caule** com lenticelas, ferrugíneo quando jovens. **Folhas** simples, alternas, glabras na face adaxial, pilosas na face abaxial, prateadas. **Inflorescência** em cimeira ou subapical, ferrugínea; **flores** pequenas, actinomorfas, pilosas; cálice com 5 sépalas, esverdeado; corola branca. **Fruto** folículo, marrom, levemente enrugado. **Semente** paleácea com alas concêntricas. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes³².

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no inverno e início da primavera²⁴. Dispersão de sementes por anemocoria. Sementes sem dormência²⁷. Germinação alta (76%), alcançada 16 dias após o início da hidratação, em temperatura de 25°C³³.

USO LOCAL: Conhecida em algumas áreas como guatambu e peroba-rosa. No passado, quando as florestas de restinga ainda eram abundantes na região, a madeira foi amplamente utilizada na construção civil (vigas, caibros, ripas, assoalho, confecção de peças torneadas), em cabos de ferramentas, dormentes, mourões ou cruzetas.

OBSERVAÇÕES: Na literatura há registros da atividade da casca para ação antimalárica³⁴.

Detalhe do fruto
aberto com
as sementes
aladas dentro

Fruto aberto



1 cm

Plântulas

Semente

1 cm

1 cm

1 cm

1 cm

APOCYNACEAE

Mandevilla moricandiana (A.DC.) Woodson



OCORRÊNCIA: Espécie endêmica do Brasil que ocorre especialmente no Nordeste e Sudeste (Rio de Janeiro). Na Restinga de Massambaba é comum na formação arbustiva aberta (em moitas, emergindo destas).

DESCRIÇÃO: **Trepadeira** com látex branco. **Caule** com ramos castanhos, lenticelados. **Folhas** simples, alternas, ovado-obovadas. **Inflorescência** axilar; **flores** com cálice com sépalas lanceoladas, corola rósea, branco-rósea, ou branca, infundibuliforme, glabra. **Fruto** cápsula, alongado, marrom quando maduro, poucas sementes por fruto. **Semente** elipsóide, fina, alongada e leve, testa marrom, com apêndices plumosos longos e brancos. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no outono e frutificação no inverno. Polinização por esfingofilia³⁵. Dispersão de sementes por anemocoria.

USO LOCAL: Espécie apreciada por suas flores vistosas nas áreas de moitas da restinga. A comunidade local a utiliza como ornamental em quintais.

OBSERVAÇÕES: O gênero *Mandevilla* vem sendo estudado por seu potencial para o tratamento de doenças cardiovasculares, principalmente como antioxidante, anti-inflamatório e vaso relaxante. Estudos fitoquímicos e farmacológicos vêm sendo realizados em *M. moricandiana* para investigar o efeito vasodilatador do extrato hidroalcoólico das suas folhas³⁶.

APOCYNACEAE

Oxypetalum banksii R.Br. ex. Schult



OCORRÊNCIA: Espécie endêmica do Brasil que ocorre na Floresta Atlântica (floresta ombrófila, restinga e vegetação sobre afloramentos rochosos) do Nordeste (Bahia, Sergipe), Sudeste e Sul. Na Restinga de Massambaba é frequente na formação arbustiva aberta (em moitas, emergindo destas).

DESCRIÇÃO: **Trepadeira** com látex branco. **Caule** volúvel, cilíndrico, ramificado, piloso. **Folhas** simples, opostas, ovadas, ovado-oblongas. **Inflorescência** em cimeiras, de 2 a 12 flores; **flores** com cálice esverdeado, com lacínios; corola tubular, esverdeada, corona com segmentos vinosos. **Fruto** cápsula, bege a marrom, várias sementes por fruto. **Semente** triangular, leve, hilo bastante evidente, testa rugosa, marrom escura a preta, com plumas brancas. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no outono. Polinização por esfecofilia¹². Dispersão de sementes por anemocoria. Sementes com dormência, iniciam a germinação 63 dias após a hidratação. Germinação alta (96%) apenas em temperatura alternada e tempo médio de germinação de 93 dias. Não germina em temperatura constante.

OBSERVAÇÕES: Há registros no Espírito Santo que essa espécie é altamente tóxica, causando morte súbita em bovinos, além de diversas intoxicações³⁷.



ARACEAE

Anthurium maricense Nadrusz & Mayo



ANTÚRIO

OCORRÊNCIA: Espécie endêmica do Brasil e frequentemente encontrada na Floresta Atlântica (restingas), do Nordeste (Sergipe) e Sudeste (Espírito Santo e Rio de Janeiro). Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (sob as moitas) e em áreas de transição para a formação florestal não inundável das restingas.

DESCRIÇÃO: Erva terrestre. **Caule** rizomatoso. **Folhas** simples, com pecíolo esverdeado, achatado a levemente oblongas a lanceoladas, cartáceas. **Inflorescência** em espata terminal, em espádice cilíndrica, espata branco-amarelada; **flores** esverdeado-vináceas (jovens) ou esverdeado-amarronzadas. **Fruto** baga, oblongo, disposto em infrutescência, ápice avermelhado tornando-se translúcido para a base, apenas uma semente por fruto. **Semente** oblonga, pequena e amarelada. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédone de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no inverno. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 4 dias após a hidratação. Germinação alta (75%) e tempo médio de germinação de 8 dias. As sementes formam banco de sementes.

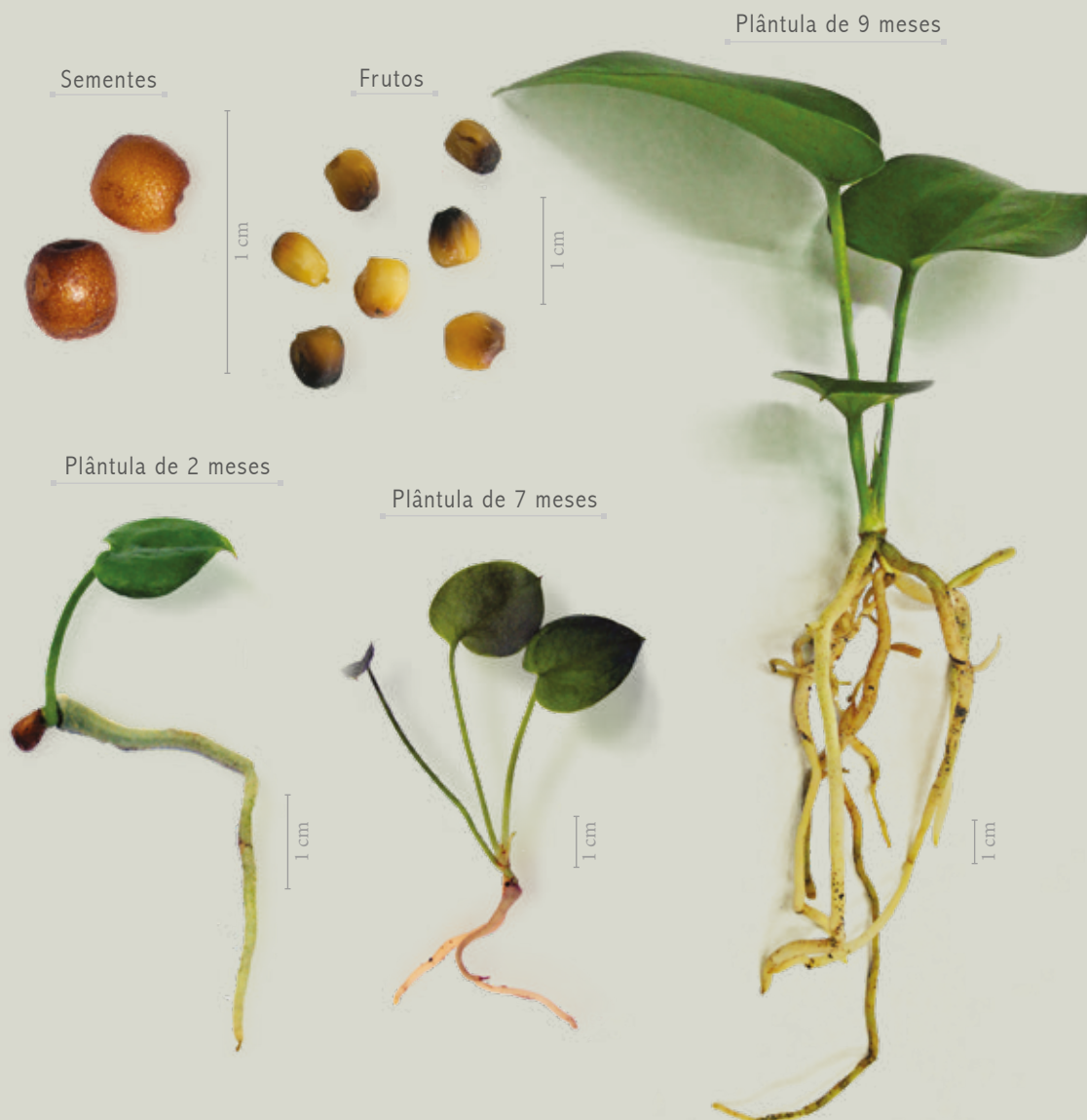
USO LOCAL: Espécie cultivada como ornamental em quintais de algumas residências.



Canteiro
35A



Fotos: Marcus Nadrusz





Sementes



Infrutescência



Detalhe de plântula de 75 dias



Plântulas de 4 a 10 dias



Detalhe da face abaxial do cotilédone

Plântula de 75 dias



ARACEAE

Philodendron corcovadense Kunth



CIPÓ-IMBÊ, IMBÊ

OCORRÊNCIA: Espécie endêmica do Brasil, encontrada na Floresta Atlântica (floresta ombrófila, restinga, vegetação sobre afloramentos rochosos) do Nordeste (Pernambuco, Bahia), Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná e Santa Catarina). Na Restinga de Massambaba ocorre na formação arbustiva aberta (sob as moitas, eventualmente emergindo destas) e remanescentes da formação florestal não inundável.

DESCRIÇÃO: Erva terrestre ou hemiepífita. **Caule** arborescente e aéreo, frequentemente ramificado, com cicatrizes foliares conspícuas, raízes adventícias. **Folhas** glabras, sagitadas, cartáceas, sendo mais escura na face adaxial. **Inflorescência** terminal em espádice, espata esverdeada externamente e esbranquiçada internamente; **flores** unissexuadas e divididas em gineceu na base, androceu estéril na região mediana e fértil no ápice. **Fruto** baga, disposto em infrutescência laranja, 3 a 6 sementes por fruto. **Semente** cilíndrica, pequena, testa lisa, bege ou levemente alaranjada. **Plântula** subcriptocotiledonar, epígea, cotilédone foliáceo fotossintetizante. A testa permanece presa à face abaxial do cotilédone foliáceo.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no verão. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 7 dias após a hidratação. Germinação alta (98%) e tempo médio de germinação de 8 dias.

USO LOCAL: Espécie importante para a cultura e tradição dos pescadores artesanais pois suas raízes adventícias, depois de extraídas e secas, são usadas para confecção de cestos, balaios e cordas. Atualmente, não se usa mais este recurso como no passado.

OBSERVAÇÃO: Cipó-imbê ou cipó-preto são nomes populares de *P. corcovadense* de fundamental importância econômica para numerosos núcleos de extratores, denominados cipozeiros, que desenvolvem a cadeia extrativista desta espécie nos municípios litorâneos de Santa Catarina³⁸.



Canteiro
35A



ARECACEAE

Allagoptera arenaria (Gomes) Kuntze



GURIRI, COQUINHO-GURIRI, COQUINHO-DA-RESTINGA,
COQUINHO-DA-PRAIA

OCORRÊNCIA: Endêmica da costa do Brasil. Ocorre no Nordeste (Bahia, Sergipe), Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná). É comum nas restingas fluminenses. Na Restinga de Massambaba há densas populações nas formações arbustiva aberta e arbustiva fechada, além de em dunas próximas ao mar.

DESCRIÇÃO: **Palmeira** acaule, até 2 m de altura. **Estipe** subterrâneo ou semi-subterrâneo. **Folhas** pinadas com bainha não tubular, fibrosas, pinas lanceoladas persistentes, cobertas por pelos com aspecto de lã na porção basal. **Inflorescência** espiciforme, com uma única bráctea peduncular, lenhosa, persistente até os frutos ficarem maduros, bege na parte externa, marrom na parte interna; **flores** estaminadas com pedicelos, sépalas e pétalas coriáceas, glabras, branco-amareladas. **Fruto** drupa, ovoide, laranja-amarelado, disposto em infrutescência, com mesocarpo fibroso e endocarpo rígido, apenas uma semente por fruto. **Semente** ovoide, grande, com testa marrom e fibrosa. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.



Canteiro
35A e 35B

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no inverno e primavera, frutificação no verão. Polinização por melitofilia³⁹. Dispersão de sementes por zoocoria. Roedores e besouros podem agir como dispersores ou predadores de sementes^{40 41 42}. Germinação baixa (40%). A remoção do mesocarpo, enterramento da semente e temperatura elevada (35°C) beneficiam a germinação⁴². Não está claro se as sementes apresentam mecanismos de dormência, porém dormência morfofisiológica foi reportada para outra espécie do mesmo gênero²⁷.

USO LOCAL: Os frutos maduros adocicados são apreciados na comunidade local, sendo consumidos *in natura*. Até hoje, são coletados e levados para casa, sendo consumidos crus, amassados com farinha de mandioca (no pilão para a hora do café) e em infusões de cachaça.

OBSERVAÇÕES: *A. arenaria* é uma das poucas espécies de restinga capazes de germinar e se estabelecer em áreas abertas. Sob as folhas das palmeiras adultas, a temperatura é mais baixa e há mais nutrientes, favorecendo o estabelecimento de outras espécies. Por esta característica, *A. arenaria* é considerada uma espécie facilitadora^{43 44}. As ramificações do sistema caulinar garantem a capacidade de estabilizar dunas e areia.

Sementes



1 cm

Plântulas de 2 meses



1 cm

1 cm

Frutos



Infrutescência

1 cm



ARECACEAE

Bactris setosa Mart.



TUCUM, COCO-TUCUM, TICUM

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, é encontrada na Floresta Atlântica (da Bahia ao Rio Grande do Sul), no Cerrado e na Floresta Amazônica. Na Restinga de Massambaba ocorre na formação florestal não inundável e próximo às áreas alagadas.



DESCRIÇÃO: **Palmeira** arbustiva, cespitosa. **Estipe** delgado até 6 m de altura, formando moitas, densamente cobertos por espinhos negro-acinzentados. **Folhas** pinadas, não tubulares e inteiras. **Inflorescência** interfoliolar, coriácea, rostrada, em espiga; **flores** bissexuadas, amareladas estaminadas com sépalas e pétalas membrano-carnosas, com uma única bráctea coberta por espinhos. **Fruto** drupa, globoso, negro-arroxeadado e lustroso, apenas uma semente por fruto. **Semente** ovoide, grande, com testa fibrosa. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédone de reserva⁴⁵.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no verão⁴⁶. Polinização por melitofilia e cantarofilia⁴⁷. Dispersão de sementes por zoocoria. Não está claro se as sementes apresentam mecanismos de dormência, porém dormência morfofisiológica foi reportada para outras espécies do mesmo gênero²⁷. Germinação baixa²⁴.

USO LOCAL: Da bainha foliar eram extraídas fibras para confecção de linhas de pesca e tarrafas para pescaria. Os pescadores afirmam que a técnica para fiar uma rede era extremamente demorada, mas as redes produzidas no passado eram muito mais resistentes e duráveis do que as atuais, chegando a durar mais de 60 anos. Os frutos maduros são consumidos *in natura* ou colocados para aromatizar cachaças.

OBSERVAÇÕES: Historicamente, o tucum foi amplamente utilizado. Foi descrito em literatura que o estipe era utilizado para confecção de varetas, guardas de peneiras, bengalas e flechas; da bainha das folhas se extraíam fibras muito resistentes, com grande flexibilidade e durabilidade; dos fios das fibras eram tecidas redes e linhas de pesca resistentes à água do mar⁴⁸. Estudos recentes indicam que os extratos dos frutos de *B. setosa*, especialmente o extrato da casca, são fonte de compostos bioativos com propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias promissoras⁴⁹.



Fotos: Gustavo Heiden

ASTERACEAE

Achyrocline satureioides (Lam.) DC.



MARCELA, MACELA

OCORRÊNCIA: Encontrada em todas as regiões do Brasil, dos campos de altitude (campo limpo e rupestre) à restinga e sobre afloramentos rochosos, além de áreas antrópicas e em diversos países da América do Sul. Na Restinga de Massambaba ocorre na formação arbustiva aberta, em áreas alteradas e próximas ao mar.



DESCRIÇÃO: Erva perene, de 10 a 50 cm de altura, ereta, ramificada. **Caule** com ramos pilosos. **Folhas** simples, alternas, sésseis, pilosas na face abaxial. **Inflorescência** axilar e terminal, em capítulos numerosos; **flores** de 5-10, amareladas. **Fruto** aquênio, marrom, com papus branco, apenas uma semente por fruto. **Semente** não se individualiza do fruto. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes⁵⁰.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração na primavera⁵¹. Dispersão de frutos por anemocoria. Sementes sem dormência. Germinação mediana (59%) nas temperaturas de 20 e 25°C e tempo médio de germinação de 7 dias⁵². As sementes formam banco de sementes⁵³.

USO LOCAL: As folhas, flores e ramos secos são usados no tratamento de problemas gástricos (diarreia e disenteria), cólicas (intestinais e menstruais) e dores em geral, na forma de infusão, sendo anti-inflamatória e analgésica. O uso externo é feito na forma de cataplasmas e banhos de imersão, empregados contra reumatismo e dores musculares.

OBSERVAÇÕES: Há comprovação, em literatura, para atividade dos extratos da inflorescência como antioxidante e antimicrobiana de amplo espectro (bactérias patogênicas intestinais), sendo importante como agente coadjuvante no tratamento de doenças intestinais induzidas por bactérias com altas taxas de resistência a antibióticos^{54 55}. Considerada por agricultores e alguns autores como “daninha”, pois cresce espontaneamente em pastagens e beira de estradas⁵⁶.



BIGNONIACEAE

Jacaranda jasminoides (Thunb.) Sandwith



CAROBINHA

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, distribui-se no Nordeste e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro); na Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica. Na Restinga de Massambaba encontra-se na formação arbustiva aberta (em áreas de moitas adensadas) e na formação florestal não inundável.



DESCRIÇÃO: **Árvore** de pequeno porte, até 6 m de altura, ramificada próximo à base do caule. **Caule** cilíndrico, pouco ramificado, piloso. **Folhas** compostas, bipinadas, pilosas. **Inflorescência** tirsoídes com **flores** roxas, tubulares, pilosas. **Fruto** capsular, marrom quando maduro, aproximadamente 10 sementes por fruto. **Semente** alada, mediana, muito leve, ala marrom clara e lisa, se estendendo ao redor de todo o núcleo seminífero, marrom escuro e rugoso. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração na primavera e frutificação no inverno. Dispersão das sementes por anemocoria. Sementes sem dormência, iniciando a germinação 11 dias após a hidratação. Germinação mediana (53%) e tempo médio de germinação de 17 dias.

USO LOCAL: A comunidade local utiliza esta espécie na medicina tradicional para tratar enfermidades da pele, como eczemas e furúnculos, e doenças parasitárias.

OBSERVAÇÕES: O gênero *Jacaranda* apresenta potencial farmacêutico subestimado, pois são numerosas as espécies indicadas como úteis em estudos etnobotânicos, porém poucas estudadas na fitoquímica. Entretanto, alguns estudos farmacológicos recentes vêm demonstrando o seu potencial no tratamento de doenças causadas por protozoários como, por exemplo, na atividade moderada contra a leishmaniose; é apontada ainda com potencial para tratar doenças cutâneas, porém há relatos de sua toxicidade⁵⁷.

Detalhe do fruto com semente dentro

Sementes



Frutos





BORAGINACEAE

Varronia curassavica Jacq.

CAIMBÊ, CAIMBÊ-PRETO

OCORRÊNCIA: Amplamente distribuída no Brasil e alguns países da América do Sul, Central e Caribe, especialmente em áreas litorâneas. Na Restinga de Massambaba é encontrada em áreas perturbadas na borda da formação florestal não inundável.



DESCRIÇÃO: **Arbusto** de 2 a 3 m de altura, ramificado, ereto e aromático. **Cau- le** com casca fibrosa, ramos pilosos. **Folhas** simples, alternas, semi-coriáceas e aromáticas. **Inflorescência** espiciforme; **flores** brancas, campanuladas, cálice agudo, corola tubular. **Fruto** drupa, vermelho a negro quando maduro. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes⁵⁸.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no verão e outono². Polinização por melitofilia, miofilia e psicofilia⁵⁹. Dispersão de sementes por zoocoria⁵⁹. Germinação mediana (60%) e tempo médio de germinação de 15 dias⁶⁰.

USO LOCAL: As folhas são de uso medicinal, usadas em infusão com álcool de cereais; este preparado é acondicionado por alguns dias em um recipiente escuro. O uso é externo para tratamento de intensas dores musculares e da coluna, aplicado sob fricções e massagens. Os pescadores costumam ter fortes e intensas dores musculares pela atividade que desempenham e com frequência ainda utilizam este preparado. Os frutos são consumidos pelas aves locais e também utilizados em brincadeiras de crianças.

OBSERVAÇÕES: Na literatura é conhecida ainda como “erva-baleeira”, “baleira”, cujas folhas são usadas na medicina tradicional como anti-inflamatório, analgésico e antiúlcera gástrica⁶¹. Há comprovação científica no tratamento de reumatismo, artrite reumatoide, dores musculares e de coluna, nevralgias e contusões^{62 63}; tem ainda atividade com potencial antibiótico⁶⁴ e antimicrobiano⁶⁵. É a matéria prima do fitoterápico nacional, desenvolvido pelo Laboratório Aché – ACHEFLAN.



Sementes



Frutos



BROMELIACEAE

Bromelia antiacantha Bertol

GRAVATÁ-GANCHO, GRAVATÁ

OCORRÊNCIA: Encontrada também no Uruguai, no Brasil distribui-se na Floresta Atlântica (restinga) e Pampa, ocorrendo no Nordeste (Bahia), Sudeste e Sul. Na Restinga de Massambaba é comum nas formações arbustiva fechada, arbustiva aberta (em moitas) e florestal não inundável.

DESCRIÇÃO: Erva terrestre, de grande porte, formando densas touceiras. **Folhas** verdes, as centrais, com base avermelhada e ápice esverdeado, margem serrada, lâmina foliar linear-triangular, ápice pungente, margem com espinhos castanho-escuros, retrorsos na base e antrorsos para o ápice, em roseta, formando tanque. Escapo com brácteas foliáceas, as inferiores verde-esbranquiçadas na base, vermelhas na região mediana, verdes para o ápice, as superiores esbranquiçadas na base e vermelhas para o ápice; margem espinhosa. **Inflorescência** em ramos com 3-10 flores, robusta; **flores** com sépalas esverdeadas a brancas, livres, triangulares ou elípticas, ápice agudo, pétalas vináceas a roxas. **Fruto** baga, arredondado a triangular no comprimento, amarelo quando maduro, mesocarpo branco e farináceo, muitas sementes por fruto. **Semente** achatada horizontalmente, pequena, testa lisa, marrom. **Plântula** criptocotiledonar, epígea, cotilédono de reserva⁶⁶.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no fim da primavera e verão e frutificação no outono. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 16 dias após a hidratação. Germinação alta (acima de 80%) em temperaturas constantes de 25 até 35°C⁶⁷.

USO LOCAL: A comunidade cultiva esta planta como cerca viva, para proteção de suas casas, pois as folhas possuem espinhos fortes, em forma de gancho, por toda sua extensão e pungentes no ápice das folhas. Seus frutos são consumidos em preparações de doces e compotas, porém seu uso é pouco difundido.

OBSERVAÇÕES: Na literatura é conhecida também com os nomes populares de caraguatá, croatá, carauatá. Possui potencial alimentar, ornamental, industrial e farmacêutico⁶⁸. Dos frutos fervidos são preparados xaropes para tratamento de enfermidades respiratórias, com ação antitussígena (preparados no Sul do Brasil pelos índios Bororós) e, ainda, ação purgativa, diurética, anti-helmíntica, tratamento de cálculos renais e como abortivo⁶⁹.



Canteiro
35A



BROMELIACEAE

Neoregelia cruenta (Graham) L.B.Sm.



GRAVATÁ

OCORRÊNCIA: Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo exclusivamente na Floresta Atlântica (manguezal, restinga, vegetação sobre afloramentos rochosos). Distribuiu-se no Nordeste (Bahia) e no Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo). Na Restinga de Massambaba é comum nas formações arbustiva fechada e arbustiva aberta, na borda ou interior das moitas.

DESCRIÇÃO: Erva terrestre. **Folhas** dispostas em roseta, formando tanque, liguladas, coriáceas, longas, verdes com mancha roxo-avermelhada no ápice, margens serradas com espinhos, bainhas foliares arroxeadas, margem inteira. **Inflorescência** simples, capituliforme; **flores** azuis com a parte central branca, dispostas no centro da roseta com uma porção coberta por água. **Fruto** baga, avermelhado, muitas sementes por fruto. **Plântula** criptocotiledonar, epígea, cotilédone de reserva⁶⁶.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no inverno². Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência. Germinação alta (98%) em temperatura constante, concluída até 30 dias após o início da hidratação⁷⁰. Crescimento clonal é uma característica marcante da espécie⁷¹. As folhas em roseta formam reservatórios onde há acúmulo de água doce, favorecendo a germinação de sementes de várias espécies^{43 72}.

USO LOCAL: Os pequenos frutos são apreciados pelos pescadores que os consomem maduros e crus no campo, enquanto caminham para pescar e chamam o fruto de chupi-chupi. A partir da bainha foliar confeccionam uma pequena “bolsinha” para coletar frutos na restinga, principalmente o cambuí. É importante para os pescadores locais, pois a água doce dos reservatórios permite a sobrevivência de pequenos animais que servem como isca para pesca ou, em caso de necessidade, para consumo em longas caminhadas.



Canteiro
35A



BROMELIACEAE

Vriesea neoglutinosa Mez



GRAVATÁ-BROMÉLIA, GRAVATÁ

OCORRÊNCIA: Espécie endêmica do Brasil, exclusiva da Floresta Atlântica. Ocorre nas restingas e vegetação sobre afloramentos rochosos do Nordeste (Bahia), Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina) do Brasil. Na Restinga de Massambaba é comumente encontrada na formação arbustiva aberta (em bordas de moitas) e na formação florestal não inundável.

DESCRIÇÃO: **Erva**, epífita ou terrestre, propaga-se por brotos axilares ou por estolões. **Folhas** dispostas em roseta infundibuliforme, formando tanque, com bainha desenvolvida, lâmina totalmente verde ou ornamentada com faixas, estrias ou máculas verde-escuras, vinosas ou purpúreas, triangular, ligulada ou oblonga, ápice atenuado, margem inteira. **Inflorescência** em racemo duplo, ereta a subereta; **flores** com pedicelo curto; corola amarela, branco-amarelada. **Fruto** cápsula septicida, grande número de sementes por fruto. **Semente** plumosa pequena e leve, com coma basal desenvolvido, núcleo seminífero marrom-avermelhado e plumas brancas ou beges. **Plântula** criptocotiledonar, epígea, cotilédone de reserva⁶⁶.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração na primavera e frutificação no verão. Dispersão de sementes por anemocoria. Em uma ocasião, foram observados pássaros retirando as sementes diretamente do fruto, porém não há informação se seu uso foi alimentar ou para a confecção de ninhos. Sementes sem dormência. Germinação alta (82%) em temperatura constante, concluída até 30 dias após o início da hidratação⁷⁰. Crescimento clonal é uma característica marcante da espécie⁷³.

USO LOCAL: A comunidade cultiva esta planta como cerca viva e, em seus quintais e jardins, como espécie ornamental.

OBSERVAÇÕES: A literatura relata sua importância ecológica, pois constitui um dos exemplos de simbiose entre organismos (rãs-bromélias). Há rãs que passam todo o ciclo de vida dentro destas plantas e, muitas vezes, dependem delas para se reproduzirem. As bromélias se beneficiam do aumento da disponibilidade de nutrientes, em decorrência dessa interação⁷⁴.



Canteiro
35A



CACTACEAE

Brasiliopuntia brasiliensis (Willd.) A. Berger

ARUMBABA

OCORRÊNCIA: Espécie amplamente distribuída no Brasil, no Norte (Rondônia), Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, assim como em outros países (Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina). No Brasil, ocorre na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica e Pantanal. Na Restinga de Massambaba é comumente encontrada nos morros litorâneos e na formação florestal não inundável.

DESCRIÇÃO: **Suculenta** arbórea, até 10 m de altura. **Caule** inicialmente ereto, cilíndrico, aréolas com espinhos aciculares. **Cladódios** primários cilíndricos, seguidos de filocládios, ovados a lanceolados, verdes e suculentos, aréolas dos cladódios terminais com espinhos, com poucos gloquídeos. **Folhas** suculentas, verde-claras a amareladas, decíduas. **Flores** solitárias, amarelas, anteras amarelas. **Fruto** baga, globoso, verde-amarelado quando maduro, com numerosos espinhos curtos, várias sementes por fruto. **Semente** branco-amarelada, testa pilosa, arilo enrijecido. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones fotossintetizantes⁷⁵.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração e frutificação na primavera⁷⁶. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência. Germinação baixa (20%) e tempo médio de germinação de 31 dias nas temperaturas de 20 e 25°C. As sementes são capazes de germinar em ampla faixa de temperaturas constantes e alternadas⁷⁷.

USO LOCAL: Nas caminhadas pela restinga, os pescadores relataram que consomem os frutos maduros *in natura*, após retirarem bem os espinhos que os recobrem.



Canteiro
35A

Semente



1 cm

Fruto



1 cm



CACTACEAE

Cereus fernambucensis Lem.



CALDO, CALDO-NANÁ, CARDO-NANÁ

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, é amplamente distribuída na região costeira, especialmente na Floresta Atlântica (em restingas e sobre afloramentos rochosos). Há registros para a Floresta Amazônica (Pará), Nordeste e Sudeste. Na Restinga de Massambaba é comumente encontrada nas formações arbustiva fechada e arbustiva aberta.

DESCRIÇÃO: **Suculenta** terrestre, arbustiva, articulada, ramificada, reptante a ereta. **Cladódios** verdes a verde-amarelados, triangulares, aréolas pouco pilosas, tricomas curtos e acimentados, aréolas circulares com espinhos radiais, amarelos. **Flores** noturnas, brancas, solitárias, de aroma adocicado. **Fruto** baga, globoso, róseo, sem espinhos, deisciente por uma abertura longitudinal, contendo polpa branca, farináceo-suculenta, de sabor levemente doce, muitas sementes por fruto. **Semente** ovoide, pequena, testa preta brilhante, rugosa, hilo elíptico branco. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, com hipocótilo de reserva e cotilédones rudimentares fotossintetizantes⁷⁸.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no inverno e primavera e frutificação na primavera e verão⁷⁶. Polinização por esfingofilia³⁵. Frutos muito apreciados pela avifauna local. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 7 dias após a hidratação. Em temperatura constante, a germinação é alta (83%) e o tempo médio de germinação é de 11 dias; em temperatura alternada, a germinação é mediana (65%) e o tempo médio de germinação é de 16 dias. As sementes formam banco de sementes.

USO LOCAL: Os frutos são coletados na restinga e consumidos *in natura* e em elaboração de doces e geleias. Bastante apreciados no passado da região e atualmente.

Sementes



Canteiro
35A



CACTACEAE

Hylocereus setaceus (Salm-Dyck ex DC.) Ralf Bauer

CACTO-TRÊS-QUINA, MANDACARU-TRÊS-QUINA

OCORRÊNCIA: Apresenta ampla distribuição no Brasil (do Pará ao Paraná), na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica. Ocorre ainda na Bolívia, Argentina e Paraguai. Na Restinga de Massambaba é frequente na formação florestal não inundável, ocorrendo também na formação arbustiva aberta (sob moitas).



DESCRIÇÃO: **Suculenta** escandente ou epífita em árvores, com raízes aéreas. **Cladódios** suculentos, geralmente com 3 ou mais costelas, verde-claros; aréolas com espinhos. **Flores** solitárias, laterais a subterminais, creme-amareladas, 1 flor por aréola, antese noturna e aroma agradável. **Fruto** baga, ovoide, suculento, róseo, deiscente por fenda irregular, com numerosos espinhos, polpa branca, muitas sementes por fruto. **Semente** ovoide, pequena, testa preta brilhante, rugosa, hilo elíptico branco. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, com hipocótilo de reserva e cotilédones rudimentares fotossintetizantes⁷⁸.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração e frutificação na primavera⁷⁶. Frutos apreciados pela avifauna. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, alcançam máxima germinação 3 a 4 dias após a hidratação⁷⁹. Germinação alta (100%) nas temperaturas constantes de 25 e 30°C⁷⁹. As sementes formam banco de sementes.

USO LOCAL: Os pescadores artesanais indicaram esta espécie para uso medicinal, sendo utilizada em tratamentos de diabetes.





Semente



0,5cm



Frutos

1 cm



1 cm

CACTACEAE

Melocactus violaceus Pfeiff.



CABEÇA-DE-FRADE

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre na Caatinga, Floresta Atlântica (restinga), nas regiões Nordeste e Sudeste. Na Restinga de Massambaba ocorre nas formações arbustiva aberta (área aberta entre-moitas) e arbustiva aberta em baixios inundáveis.

DESCRIÇÃO: **Suculenta** globosa, eventualmente alongada. **Cladódio** subgloboso, não ramificado, suculento, com 9 a 15 costelas, espinhos cilíndricos aciculados a levemente curvos. **Cefálio** apical, com tricomas brancos, cerdas rosas a vermelhas. **Flores** pequenas e róseas. **Fruto** baga, claviforme, rosado, poucas sementes por fruto. **Semente** muito pequena, globosa, testa negra brilhante, hilo elíptico branco. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, com hipocótilo de reserva e cotilédones rudimentares fotossintetizantes⁷⁸.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração e frutificação no inverno⁷⁶. Frutos apreciados por lagartos e insetos. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 13 dias após a hidratação. Germinação alta (75%) e tempo médio de germinação de 26 dias. Germinação ocorre apenas em temperatura alternada e sementes de cor marrom não são viáveis. As sementes formam banco de sementes.

USO LOCAL: Os pescadores admiram esta espécie por sua beleza. Em alguns casos, coletam para tentar cultivá-la em casa.

OBSERVAÇÕES: Espécie considerada como vulnerável (VU), *status* de conservação de acordo com o Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora)⁸⁰ e Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)⁸¹, devido à coleta ilegal de indivíduos para cultivo e venda, além da perda do habitat onde a espécie ocorre.



Canteiro 35A



CACTACEAE

Pilosocereus arrabidaei (Lem.) Byles & G.D.Rowley



CARDEIRO, CARDO-CALDO,
CALDO-VERMELHO, CARDO-VERMELHO

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre na Floresta Atlântica (restinga e vegetação sobre afloramentos rochosos), nas regiões Nordeste (Bahia) e Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro). É comumente encontrada na Restinga de Massambaba, nas formações arbustiva aberta e arbustiva fechada.



Canteiro
35A

DESCRIÇÃO: **Suculenta** arbustiva a arbórea, colunar, ereta, de 1 a 7 m de altura, verdes, de 4 a 6 costelas, triangulares, aréolas floríferas não modificadas, circulares, tricomas curtos, acinzentados. **Flores** noturnas, com tubo floral e pericarpo esverdeados, escamas esparsas, agudas e verdes, com ápice rosado. **Fruto** baga, globoso-achatado, róseo ou esverdeado, sem espinhos, polpa avermelhada, muitas sementes por fruto. **Semente** ovoide, pequena, testa negra brilhante, rugosa, hilo elíptico branco. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, com hipocótilo de reserva e cotilédones rudimentares fotossintetizantes⁷⁸.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração e frutificação no inverno e primavera⁷⁶. Frutos apreciados pela avifauna e por insetos. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 4 a 7 dias após a hidratação. Germinação alta (77%) e tempo médio de germinação de 11 dias. As sementes formam banco de sementes.

USO LOCAL: Os frutos apresentam polpa succulenta e vermelha, sendo apreciados pelos pescadores artesanais, assim como moradores locais em suas caminhadas pela restinga. São consumidos maduros e *in natura*. A planta também é apreciada e cultivada como ornamental em quintais e propriedades rurais.

OBSERVAÇÕES: O potencial alimentar dos frutos de *P. arrabidaei* vêm sendo registrado em estudos etnobotânicos no litoral do Brasil. Estudos químicos têm demonstrado propriedades físico-químicas e minerais relacionadas com a ação antioxidante. Os frutos constituem uma boa fonte de fibras, com alto potencial antioxidante, devido à presença de flavonoides, além de altos teores de selênio e manganês, características que podem promover efeitos benéficos à saúde humana⁸².

Sementes



0,5 cm

Plântula de 3 dias



Plântula de 10 dias



0,5 cm

Plântula de 1 mês



Plântula de 5 meses



CAPPARACEAE

Crateva tapia L.



Plântula de 10 meses

Sementes

Frutos



1 cm



1 cm



Detalhe de plântula de 10 meses



1 cm

OCORRÊNCIA: Amplamente distribuída, ocorre no México, em países da América Central, América do Sul e Caribe. No Brasil, está presente na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica, nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. Na Restinga de Massambaba é encontrada nos remanescentes da formação florestal não inundável.

DESCRIÇÃO: **Árvore**, até 8 m de altura. **Caule** tortuoso, com ramos glabros, lenticelados; casca glabra e áspera, creme-acizentada. **Folhas** compostas, trifolioladas, alternas, espiraladas, glabras, lâmina elíptica ou ovada, margem inteira. **Inflorescência** em corimbo; **flores** com cálice esverdeado, corola com pétalas unguiculadas, brancas, estames vináceos. **Fruto** baga, globoso, amarelo-alaranjado, com polpa branca bastante aderida às sementes, várias sementes por fruto. **Semente** reniforme, média, testa marrom rugosa, ligeiramente fibrosa. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no verão e outono. Polinização por quiropterofilia⁸³. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 15 dias após a hidratação. Germinação alta (85%) e tempo médio de germinação de 38 dias.

USO LOCAL: A polpa pode ser consumida com a ajuda de uma colher, colocando porções na boca, chupando e jogando fora as sementes. Os frutos sem casca podem ser usados para enriquecer sopas de legumes.

OBSERVAÇÕES: *C. tapia* é tradicionalmente utilizada no Brasil para tratamento de diabetes. Estudos indicaram a proteína (lectin CrataBL), encontrada nesta espécie, como um bom agente no controle de *diabetes mellitus* pela sua atividade anti-hiperglicêmica, sem causar danos aos rins e tecidos do fígado, sendo um excelente candidato à terapia alternativa no tratamento da doença⁸⁴.



Canteiro
35A



CAPPARACEAE

Cynophalla flexuosa (L.) J.Presl.

TIMBÓ, FEIJÃO-BRAVO

OCORRÊNCIA: Amplamente distribuída no Neotrópico, ocorre no Brasil, do Norte ao Sul e em ilhas oceânicas. Encontrada na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica e Pantanal. Na Restinga de Massambaba é comum nas formações arbustiva fechada, arbustiva aberta e remanescente da formação florestal não inundável.

DESCRIÇÃO: **Arbusto**, até 4 m de altura. **Caule** com ramos eretos, glabros. **Folhas** simples, alternas, dísticas, oblongas ou levemente obovadas, coriáceas, discoloras. **Inflorescência** racemosa ou pseudocorimbosa; **flores** com antese noturna, aromáticas, cálice com 4 sépalas, corola com 4 pétalas brancas, numerosos estames brancos. **Fruto** cápsula folicular, toruloso, avermelhado, alongado, pêndulo, que se abre em duas valvas, várias sementes por fruto. **Sementes** com testa acinzentada, envoltas em polpa branca. **Plântula** fanerocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva⁸⁵.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação na primavera e verão². Dispersão de sementes por zoocoria⁸⁶. Germinação alta (80%)⁸⁷.

USO LOCAL: A madeira dura, no passado, era extraída para uso em marcenaria e usada como combustível quando o querosene ainda não havia chegado a Arraial do Cabo.

OBSERVAÇÕES: Reconhecida na literatura pelos nomes populares de feijão-bravo e feijão-de-boi. Na região semiárida do Brasil, vem sendo estudada como forrageira potencial (nativa), devido ao alto valor nutritivo para animais de criação⁸⁸.

Estudos fitoquímicos no gênero *Capparis* vêm demonstrando a presença de compostos benéficos (espermidina, rutina, quercetina, kaempferol, estigmasterol, campesterol, tocoferóis e carotenoides); estudos biológicos revelam importantes propriedades antimicrobianas, anti-oxidativas, anti-inflamatórias, imunomoduladoras e antivirais⁸⁹.

Estudos dos extratos das folhas de *C. flexuosa* têm demonstrado uma quantidade significativa de compostos fenólicos, sendo um potencial antioxidante⁹⁰.



Canteiro
35A

CASUARINACEAE

Casuarina equisetifolia L.



CASUARINA



Brácteas modificadas



1 cm

Frutos



1 cm

Plântulas



1 cm

Fotos: Thalita Zimmermann

OCORRÊNCIA: Originária do Sudeste da Ásia e da região do Pacífico, foi introduzida em diversos países ao redor do mundo, sendo considerada espécie invasora (e.g. Bermudas, EUA, Brasil). Na Restinga de Massambaba ocorre em áreas perturbadas de várias formações vegetais.

DESCRIÇÃO: **Árvore** monoica, de até 20 m de altura. **Caule** ereto, casca pardo-clara com parte interior castanho-avermelhada; ramos finos, verdes ou marrom-acinzentados, sulcados e com tricomas. **Folhas** aciculares, escamiformes, verticiladas, agrupadas de 6 a 8 folhas. **Inflorescência** unissexual, com maturação separada no tempo; **flores** pequenas, brancas, as femininas em pequenos grupos laterais e as masculinas terminais; cada flor feminina é protegida por duas brácteas que aumentam de tamanho e se tornam lenhosas na frutificação, formando uma estrutura cônica com pequenas câmaras onde se encerram os frutos. **Fruto** sâmara pequena, bege, com uma ala localizada em apenas uma extremidade. **Semente** não pode ser separada do fruto. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, com cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no inverno. Polinização por anemofilia⁹¹. Dispersão de frutos por anemocoria. Sementes sem dormência. Germinação alta (90%) e tempo médio de germinação de 7 dias, em grande amplitude de temperaturas constantes e alternadas, em presença ou ausência de luz, e tolerância a ambientes secos e salinos⁹². As sementes formam banco de sementes.

USO LOCAL: Os pescadores relataram esta planta como uma “praga” para a região, mas alguns vêm utilizando a madeira da rebrota para confecção de vara de pescar. A madeira é usada como combustível e em construções.

OBSERVAÇÕES: Pescadores mais antigos de Arraial do Cabo reportam que esta espécie foi trazida pela Companhia Nacional de Alcalis para funcionar, principalmente, como quebra-vento nas salinas, entretanto há indicações de que desde 1920 a espécie já estava em Cabo Frio⁹³. Lamentavelmente, a espécie se adaptou bem à região em áreas antropizadas e, principalmente, nas salinas abandonadas.

Trata-se de uma espécie altamente invasora, agressiva, extremamente competitiva e alelopática. Na Restinga de Massambaba sua população tem avançando rapidamente sobre a paisagem natural pelo aumento, nos últimos anos, do número de áreas antropizadas e degradadas. Ações de supressão desta espécie precisam ser realizadas, caso contrário, a biodiversidade local estará seriamente ameaçada⁹⁴.



CELASTRACEAE

Maytenus obtusifolia Mart.



PAPAGAIO

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil e abundante em áreas de restinga, distribuída no Norte (Pará), Nordeste e Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo). Ocorre na Floresta Amazônica, Cerrado e Floresta Atlântica. Na Restinga de Massambaba é uma espécie dominante da formação arbustiva aberta (formando moitas), encontrada também na formação arbustiva fechada.

DESCRIÇÃO: Arbusto até 5 m de altura. **Caule** com ramos jovens glabros, cilíndrico-achatados. **Folhas** simples, alternas, ovais, com as margens variando de inteira a crenada. **Inflorescência** em cimeira paniculiforme, multiflora; **flores** bissexuadas, pouco vistosas, cálice fundido na base, corola pentâmera, esverdeada. **Fruto** cápsula, globoso a ovoide, marrom-avermelhado, normalmente apenas uma semente por fruto. **Semente** mediana, testa lisa e marrom escura, totalmente recoberta por arilo branco. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no verão. Dispersão de sementes por autocoria; no entanto, sementes com arilo podem estar associadas com dispersão secundária por formigas. Sementes sem dormência, iniciam a germinação aproximadamente 8 dias após a hidratação. Germinação alta (74%) e tempo médio de germinação de 15 dias. As sementes formam banco de sementes.

USO LOCAL: A madeira foi utilizada, no passado, para confecção de cabos de ferramentas, assim como combustível para fogões a lenha.

OBSERVAÇÕES: A literatura revela o potencial medicinal desta espécie no tratamento da malária⁹⁵ e de úlceras gástricas⁹⁶, como anti-inflamatória e analgésica. Um estudo realizado com raízes de *M. obtusifolia* relatou atividades biológicas relacionadas aos compostos triterpênicos no sistema nervoso central, revelando efeito antipsicótico no modelo de catalepsia⁹⁷.



Canteiro
35A

Sementes sem o arilo



Sementes cobertas por arilo branco



Fruto fechado



Fruto aberto



Plântulas de 2 a 4 semanas



Plântulas de 4 a 6 semanas



Ramo com frutos abertos



Plântula de 3 meses



Plântula de 11 meses





CHRYSOBALANACEAE

Chrysobalanus icaco L.

BAJIRÚ, ABAJIRÚ



OCORRÊNCIA: Ocorre em regiões costeiras tropicais, desde a Flórida (EUA) até o Sudeste do Brasil, Caribe e costa ocidental da África, sendo introduzida em países do Sul da Ásia e em ilhas do Pacífico. Encontrada na Floresta Amazônica e Floresta Atlântica. Na Restinga de Massambaba é comumente encontrada nas dunas próximas ao mar e da Lagoa de Araruama, e em áreas de transição da formação arbustiva aberta.

DESCRIÇÃO: Arbusto de 2 a 4 m de altura. **Caule** tortuoso. **Folhas** simples, alternas, glabras, coriáceas, redondas ou elípticas, verde-escuras, lustrosas na face adaxial e verde-claras na face abaxial. **Inflorescência** em pequenos racemos de cimos terminais e axilares em fascículos subsésseis; **flores** com receptáculo em forma de cúpula, pequenas, branco-esverdeadas, glabras. **Fruto** drupa, esférico, vermelho a vináceo escuro e polpa branca densa, bastante aderida à semente, uma única semente por fruto. **Semente** grande, globosa, com formato irregular, testa rugosa, bege a marrom clara. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, com cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no outono. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes com dormência fisiológica²⁷.

USO LOCAL: Os frutos são apreciados pela população local que os consome maduros, *in natura*, como uma “maçã da praia”. As folhas são de grande importância, muito utilizadas para problemas de diabetes ou pedras nos rins.

OBSERVAÇÕES: É conhecida na literatura brasileira também pelos nomes de ajirú, abajurú e abajerú. Estudos comprovam suas atividades biológicas⁹⁸, como dos extratos das folhas com compostos bioativos hipoglicemiantes⁹⁹, antiangiogênicos¹⁰⁰ e citotóxicos¹⁰¹. Fruto rico em antocianinas e polifenóis, associados a efeitos benéficos à saúde, como redução da inflamação, do estresse oxidativo¹⁰² e redução no risco de doenças crônicas. Estudos recentes com antocianinas sugerem atividades citotóxicas e anti-inflamatórias, no caso de câncer de cólon¹⁰³.

Sementes



1 cm

Frutos





CHRYSOBALANACEAE

Couepia ovalifolia (Schott) Benth. Ex Hook.f.



BOLA-PORCO-DO-MATO

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre no Cerrado e Floresta Atlântica (floresta ombrófila e restinga), nas regiões Nordeste (Bahia, Pernambuco) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro). Na Restinga de Massambaba é comumente encontrada na formação arbustiva aberta (área aberta entre-moitas).



DESCRIÇÃO: **Arbusto** até 2 m de altura. **Folhas** ovadas, glabras na face adaxial, exceto quando jovens, com densa pilosidade prata-acinzentada na face abaxial. **Inflorescência** em panículas terminais; **flores** bissexuadas, cálice pentâmero, esverdeado, corola pentâmera, cilíndrica, branca, glabra. **Fruto** drupa, elipsoidal, sem linhas de ruptura, endocarpo duro, espesso, granular, verde-amarelado quando maduro, apenas uma semente por fruto. **Semente** elipsoidal, grande, testa rugosa e bege, com fibras brancas irregulares. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva, folhas pilosas em ambas as faces.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no inverno e frutificação na primavera. Dispersão por autocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 12 dias após a hidratação. Germinação baixa (20%) e tempo médio de germinação de 30 dias.

USO LOCAL: No passado, a madeira era extraída na forma de forquilha para confeccionar estilingues e brinquedos para crianças.

OBSERVAÇÕES: Em trabalho de campo, foi possível observar frutos espalhados e roídos, formando um caminho pela areia. Esse fato pode indicar que animais de pequeno e médio porte (possivelmente morcegos e roedores diversos) consomem estes frutos.

Sementes



1 cm

Frutos



1 cm

Plântula de 4 meses



1 cm

Detalhe da plântula de 4 meses





Sementes



CLUSIACEAE

Clusia fluminensis Planch. & Triana



ABANEIRO

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre na Floresta Atlântica (floresta ombrófila e restinga), da Bahia até o Rio de Janeiro. Na Restinga de Massambaba é comumente encontrada na formação arbustiva aberta (formando densas moitas).

DESCRIÇÃO: **Arbusto** ou árvore de 3 a 4 m de altura, dioica, com tronco curto. **Caule** tortuoso e canelado, revestido por casca áspera de cor acinzentada. **Folhas** simples, opostas, com pecíolo muito curto, lâmina obovada com ápice retuso e base cuneada decorrente, coriácea, discolor, glabra, de margem inteira, sem estípulas. **Inflorescência** terminal, cimosas; **flores** unissexuadas, com pétalas brancas, carnosas. **Fruto** cápsula elipsoide, coriáceo-carnosa, verde-claro, várias sementes por fruto. **Semente** elipsoide, mediana, com arilo carnoso alaranjado, testa lisa, bege a marrom claro. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, com cotilédones foliáceos fotossintetizantes¹⁰⁴ e hipocótilo de reserva²⁷.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no inverno e frutificação no verão. Polinização por melitofilia¹⁰⁵. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência. Germinação alta (aproximadamente 100%) em temperaturas constantes e alternadas, porém mais rápida em temperatura constante de 30°C¹⁰⁶, e tempo médio de germinação de 10 dias¹⁰⁶.

USO LOCAL: No passado, a madeira era extraída, seca e utilizada como combustível (lenha e carvão). Planta apreciada para uso ornamental.

OBSERVAÇÕES: A literatura comprova que os frutos contêm flavonoides, responsáveis por atividade antioxidante contra radicais livres¹⁰⁷. A clusianona, substância isolada das flores, tem potencial como biopesticida para o controle de insetos vetores de doenças tropicais, já tendo sido demonstrada sua eficácia contra *Aedes aegypti*¹⁰⁸.

As espécies do gênero *Clusia* foram indicadas como facilitadoras em estudos ecológicos nas restingas fluminenses, devido à sua capacidade de amenizar as condições microclimáticas abaixo de sua copa. O ambiente mais ameno favorece o estabelecimento de outras espécies, aumentando a densidade e riqueza da comunidade vegetal^{109 110}. Na Restinga de Massambaba, *C. fluminensis* é uma espécie abundante e parece desempenhar o papel de facilitadora, embora outras espécies arbustivas pareçam igualmente importantes no cumprimento dessa função.



Canteiro
35A



Foto: Cid Soares



Foto: Cid Soares



CLUSIACEAE

Clusia hilariana Schldtl.



ABANEIRO

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, é encontrada na Floresta Atlântica (floresta ombrófila, estacional semidecidual e restinga), nas regiões Nordeste (Bahia, Paraíba, Pernambuco) e Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro). Na Restinga de Massambaba, ocorre na formação arbustiva aberta (formando moitas).

DESCRIÇÃO: Arbusto ou árvore, até 8 m de altura, dioica. **Caule** ramificado. **Folhas** simples, opostas, ovais, coriáceas, lustrosas. **Inflorescência** terminal, cimososa; **flores** de 2-3 reunidas, quando masculinas, e as flores femininas dispostas isoladamente na ponta dos ramos; flores brancas, rosadas na base, com resina. **Fruto** cápsula, coriáceo-carnosa, verde-amarelado, globoso e segmentado, várias sementes por fruto. **Semente** pequena, testa lisa, arilo carnoso e laranja. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, com cotilédones foliáceos fotossintetizantes¹⁰⁴ e hipocótilo de reserva²⁷.

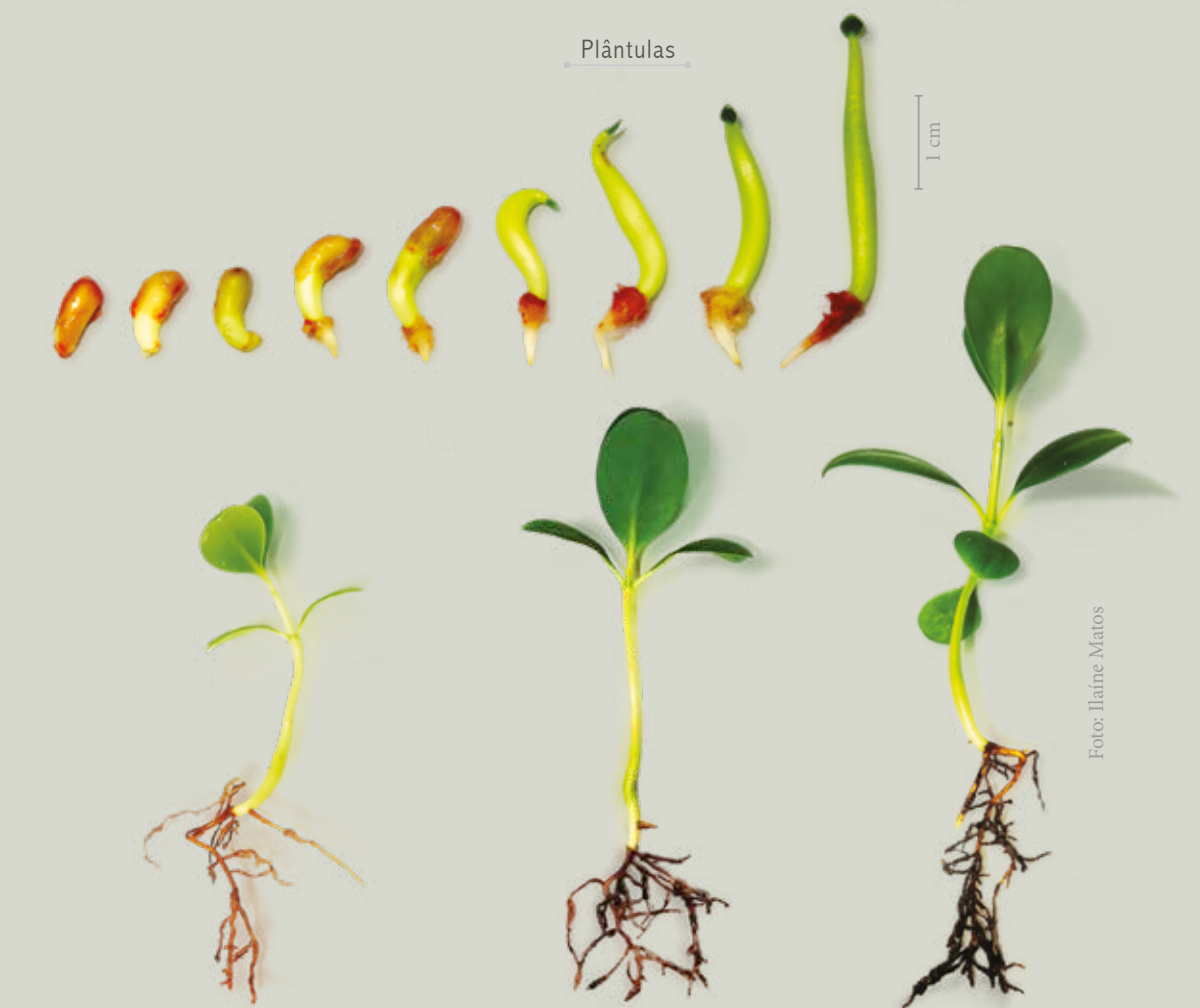
INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração na primavera e início do verão. Frutificação no fim do verão e outono¹¹¹. Polinização por melitofilia¹¹². Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação aproximadamente 6 dias após a hidratação. Germinação alta (90%) e tempo médio de germinação de 8 dias¹¹³.

USO LOCAL: Planta apreciada para uso ornamental.

OBSERVAÇÕES: Estudos na Restinga de Jurubatiba (RJ) apontam *C. hilariana* como espécie dominante e de alta relevância ecológica. Abaixo de sua copa, a temperatura é mais baixa, a umidade do solo é maior e há mais nutrientes, favorecendo o estabelecimento de outras espécies e proporcionando aumento na densidade e riqueza da comunidade vegetal. Por estas características, *C. hilariana* é chamada de espécie facilitadora^{109 110}. Na Restinga de Massambaba, esta espécie não é dominante e, embora ela também possa desempenhar o papel de facilitadora, outras espécies arbustivas parecem ser igualmente importantes no cumprimento dessa função. Espécie com potencial paisagístico e inseticida, com relatos de atividade contra as larvas do inseto “barbeiro”, transmissor da doença de Chagas¹¹⁴.



Canteiro
35A



Plântulas

Foto: Ilaine Matos



CLUSIACEAE

Garcinia brasiliensis Mart.

BACUPARI

OCORRÊNCIA: Amplamente distribuída na América do Sul e Brasil. Encontrada nas restingas fluminenses (São João da Barra, Macaé, Barra de São João, Maricá, Jacarepaguá, Grumari, Marambaia e Reserva Biológica da Praia do Sul), na Restinga de Massambaba é comum em densas moitas nas formações arbustiva aberta, arbustiva fechada e em remanescentes da formação florestal não inundável.

DESCRIÇÃO: **Árvore** de 2 a 10 m de altura, glabra, com látex amarelo. **Caule** com ramos jovens lisos ou ligeiramente ásperos. **Folhas** simples, opostas, coriáceas, face abaxial lisa ou levemente áspera, ápice agudo. **Inflorescência** axilar; **flores** pequenas, brancas a amarelo-esverdeadas, perfumadas. **Fruto** baga, succulento, globoso, amarelo, uma a quatro sementes por fruto. **Semente** globosa, grande, testa lisa e marrom, com listras mais escuras. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação intensa no fim da primavera e início do verão, a cada 3 ou 4 anos. Polinização por melitofilia¹¹⁵. Dispersão primária do fruto por autocoria; no entanto, pode haver dispersão secundária da semente por zoocoria. Sementes com dormência fisiológica²⁷, iniciam a germinação aproximadamente 75 dias após a hidratação. Germinação alta (97%) e tempo médio de germinação de 352 dias. A germinação pode se iniciar com a emissão da parte aérea da plântula antes da emissão da radícula. As sementes formam banco de sementes.

USO LOCAL: Os frutos, quando amarelos e maduros, são colhidos pela população local e consumidos *in natura*, especialmente pelos pescadores artesanais.

OBSERVAÇÕES: A maioria dos frutos do gênero *Garcinia* (= *Rhedia*) são apreciados pelo sabor ácido e adstringente, em diferentes comunidades locais brasileiras, especialmente na Amazônia, sendo reconhecidas como “bacuri-pari”; os frutos são consumidos ao natural ou sob a forma de conservas (compotas, geleias, sucos e liofilizados)¹¹⁶. Recentemente, *Garcinia* tem demonstrado, em estudos fitoquímicos, uma diversidade de compostos fenólicos. Investigações farmacológicas dos compostos isolados de *G. brasiliensis* mostraram atividades antianafilática¹¹⁷, antimicrobiana¹¹⁸, antiespasmódica¹¹⁹, anti-inflamatória e antioxidante¹²⁰, antiproteolítica¹²¹, antiproliferativa e leishmanicida¹²².



Canteiro
35A

Sementes



Frutos



1 cm

Plântulas



1 cm

EBENACEAE

Diospyros inconstans Jacq.

FRUTA-DE-JACU



Plântula
de 9 meses



Plântula
de 5 meses



Detalhe da plântula
de 9 meses



OCORRÊNCIA: De ampla distribuição, ocorre no Panamá e em diferentes países da América do Sul. No Brasil, distribui-se na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica e Pantanal. Na Restinga de Massambaba ocorre na formação arbustiva fechada, em bordas de remanescente da formação florestal não inundável e em áreas perturbadas.

DESCRIÇÃO: Arbusto até 6 m de altura, dioica. **Caule** com ramos glabros, lenticelados. **Folhas** simples, alternas, cartáceas, obovadas, ápice agudo a arredondado. **Inflorescência** cimosa ou fasciculada, axilar, de 1 a 3 flores; **flores** creme-esverdeadas, as femininas geralmente solitárias; cálice campanulado, com 3 ou 4 sépalas; corola infundibuliforme com 3 pétalas. **Fruto** baga, globoso, vináceo a negro quando maduro, 2 a 6 sementes por fruto. **Semente** semilunar, mediana, tegumento relativamente rugoso, marrom escuro. **Plântula** criptocotiledonar, epígea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no inverno. Não possui polinizador especializado⁴⁷. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 10 dias após a hidratação. Germinação baixa (42%) e tempo médio de germinação de 21 dias.

OBSERVAÇÕES: *D. inconstans* é da mesma família botânica do caqui – fruto comestível. Em algumas antigas referências é denominada como “caqui-bravo”, cujos frutos também podem ser consumidos *in natura* e/ou em doces e licores. Recentemente, um estudo etnobotânico no litoral de Santa Catarina mencionou a continuidade de seu uso alimentar¹²³.

Estudos fitoquímicos realizados com frutos desta espécie têm demonstrado uma quantidade considerável de flavonoides nas sementes. Estes compostos fenólicos são comumente encontrados em extratos vegetais e possuem ação antioxidante¹²⁴.



Canteiro
35A



ERICACEAE

Gaylussacia brasiliensis (Spreng.) Meisn.



OCORRÊNCIA: Com ocorrência também no Paraguai, no Brasil apresenta ampla distribuição, desde a zona costeira (da Paraíba até Rio Grande do Sul) até as cadeias montanhosas da região Centro-Oeste. Presente na Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica. Na Restinga de Massambaba é comumente encontrada na formação arbustiva aberta (área aberta entre-moitas).

DESCRIÇÃO: **Arbusto** de 0,5 a 1 m de altura, ramificado, ocorre de forma isolada ou em agrupamentos. **Caule** com ramos glabros a densamente pilosos. **Folhas** simples, alternas, subcoriáceas, de formas variadas às vezes no mesmo espécime, oblongo-elípticas, face abaxial glabra ou pouco pilosa, lustrosa, face adaxial com tricomas proeminentes. **Inflorescência** em racemo ou panícula; **flores** bissexuadas, com antese diurna e ausência de odor, corola urceolada, rosada ou vermelha. **Fruto** nuculânio, subgloboso, vinoso a negro, cerca de 10 sementes por fruto. **Semente** muito pequena, testa rugosa, bege a marrom claro. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no inverno e primavera e frutificação no verão e outono. Polinização por ornitofilia¹²⁵. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes com dormência, iniciam a germinação 37 dias após a hidratação, em temperatura alternada. Germinação mediana (52%) e tempo médio de germinação de 63 dias, em temperatura alternada. Em temperatura constante, a germinação é muito baixa (16%) e inicia após 124 dias.

OBSERVAÇÕES: Na literatura, *G. brasiliensis* é citada como uma espécie de importância ecológica, pois apresenta características ornitófilas típicas, sendo regularmente visitada por beija-flores em restingas, matas, solos rochosos à beira de rios e nas mais variadas condições edáficas. Esta espécie apresenta anteras poricidas com poros amplos e os beija-flores, quando adejam com o bico inserido nas flores em busca de néctar, fornecem a vibração necessária para a liberação dos grãos de pólen. Os agrupamentos de indivíduos com muitas flores parecem atrair beija-flores com comportamento territorial¹²⁵.

Estudos químicos demonstraram que no fruto de *G. brasiliensis* há quantidades consideráveis de compostos fenólicos com alta atividade antioxidante, destacando o potencial deste fruto como uma importante fonte de compostos nutricionais e bioativos disponíveis na flora nativa brasileira¹²⁶.





ERYTHROXYLACEAE

Erythroxylum ovalifolium Peyr.



FRUTO-DE-SABIÁ



OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre na Floresta Atlântica, mais especificamente nas restingas do Rio de Janeiro. Na Restinga de Massambaba é uma espécie dominante na formação arbustiva aberta (formando moitas).

DESCRIÇÃO: **Arbusto** ou subarbusto, até 6 m de altura. **Caule** suberoso ou não, com ramos com lenticelas, castanhos a cinzas, cilíndricos. **Folhas** simples, alternas, inteiras, glabras, pecioladas. **Flores** nas axilas das folhas, pentâmeras, pequenas, pediceladas; cálice persistente; corola com pétalas esbranquiçadas a creme. **Fruto** drupa, vermelha na maturidade, apenas uma semente por fruto. **Semente** elipsoide, mediana, amarelada a marrom, com sulcos longitudinais. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração na primavera e frutificação no verão. Dispersão de sementes por zoocoria, sendo os frutos muito procurados pela avifauna local. Sementes sem dormência, iniciando a germinação 7 dias após a hidratação. Germinação alta (77%) e tempo médio de germinação de aproximadamente 16 dias. Plântulas albinas são encontradas, esporadicamente.

USO LOCAL: A madeira, no passado, foi usada como combustível para fogão a lenha.

OBSERVAÇÕES: Na Restinga de Massambaba não foi verificado o uso medicinal. Entretanto, de acordo com a literatura, o gênero *Erythroxylum* possui propriedades medicinais por conter alcaloides, flavonoides, terpenos e outros metabólitos com várias atividades biológicas e farmacológicas^{127 128}. Extratos de *E. ovalifolium* recentemente vêm sendo estudados devido ao potencial de moléculas com propriedades antivenômicas¹²⁹, assim como os óleos voláteis, isolados recentemente de suas folhas¹³⁰.



Canteiro 35A



EUPHORBIACEAE

Dalechampia micromeria Baill.



OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre no Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul. Encontrada no Cerrado e Floresta Atlântica, nas florestas ciliares, estacionais semidecidual, ombrófila e restinga. Na Restinga de Massambaba ocorre na formação arbustiva aberta (em moitas).

DESCRIÇÃO: *Trepadeira* escandente, monoica. **Caule** longo e fino, verde, glabro. **Folhas** compostas, alternas, trifolioladas, pecioladas, membranáceas. **Inflorescência** em pseudanto, axilar; brácteas foliáceas esverdeadas com glândula secretora de resina; cálice verde; corola branco-amarelada. **Fruto** esquizocarpo, se desfaz em 3 carpídios na maturação, oblongo a globoso, geralmente três sementes por fruto, raramente 2 ou 4. **Semente** globosa, perfeitamente esférica, pequena, testa lisa e marrom escura. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração na primavera e verão e frutificação no verão e outono. Polinização por melitofilia¹¹². Dispersão de sementes por balística. Sementes sem dormência, iniciam a germinação aproximadamente 9 dias após a hidratação. Germinação mediana (42%) e tempo médio de germinação de 33 dias. As sementes formam banco de sementes.

Fruto aberto e sementes



Frutos



Flor



Plântulas



Semente



0,5 cm

Plântula de 2 meses



Detalhe de Plântula 2 meses

Indivíduo



Detalhe de Indivíduo



Indivíduo com flores



EUPHORBIACEAE

Microstachys corniculata (Vahl) Griseb.



OCORRÊNCIA: Amplamente distribuída pela América do Sul e Central, Antilhas e México, em savanas arenosas de solo úmido, principalmente em regiões costeiras. No Brasil é encontrada na Amazônia, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica. Na Restinga de Massambaba ocorre na formação arbustiva aberta (área aberta entre-moitás) e em áreas perturbadas de restinga.

DESCRIÇÃO: **Arbusto** monoico. **Caule** com ramos cilíndricos, delgados, rígidos a flexuosos, esverdeados a avermelhados. **Folhas** simples, alternas, membranáceas a cartáceas, lanceoladas, margem inteira ou serrada, com látex branco. **Inflorescência** tirso espiciforme, com numerosas címulas masculinas no ápice e de 1 a 3 címulas femininas, cálice com 3 sépalas; **flores** estaminadas em grupos de 3 por címula, dísticas; flor pistilada solitária, em ramo próximo ao da inflorescência estaminada, pequenas, amarelas. **Fruto** esquizocarpo, se desfaz em 3 carpídios na maturação, oblongo a globoso, três sementes por fruto. **Semente** globoso-elipsoide, com carúncula, pequena, testa lisa e bege. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração na primavera. Dispersão de sementes por autocoria ou, possivelmente, por balística. As sementes formam banco de sementes.



FABACEAE

Andira legalis (Vell.) Toledo



ANGELIM, ANGELIM-PEDRA

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre na Floresta Atlântica, de Pernambuco até o Rio de Janeiro. Na Restinga de Massambaba é comumente encontrada na área de transição entre a formação arbustiva aberta e áreas remanescentes da formação florestal não inundável.



DESCRIÇÃO: **Árvore** de 4 a 7 m de altura, de copa arredondada e rala. **Caulo** tortuoso, de 30 a 40 cm diâm., com ramos terminais pilosos, ferrugíneos. **Folhas** compostas imparipinadas, de 11 a 15 folíolos; folíolos opostos, coriáceos, pilosos e ferrugíneos na face adaxial, glabros e rugosos na face abaxial; pecíolo piloso, ferrugíneo; estípulas persistentes, elíptico-lanceoladas, pilosas e ferrugíneas. **Inflorescência** em panículas terminais, ligeiramente pilosas, ferrugíneas, vistosa; **flores** pentâmeras, bissexuadas; cálice castanho; corola rósea-roxeada. **Fruto** drupa, ovoide, epicarpo verrugoso, marrom, muito resistente, apenas uma semente por fruto. **Semente** ovoide, muito grande, testa muito dura, marrom escura. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no verão e outono. Dispersão primária do fruto por autocoria e provável dispersão secundária por grandes roedores¹³¹. Não está claro se as sementes possuem mecanismos de dormência. Dormência fisiológica foi reportada para algumas espécies do gênero, porém não todas²⁷. As plantas apresentam capacidade de rebrotamento após exposição ao fogo¹³².

USO LOCAL: A madeira, no passado, era extraída e usada na região para construções rústicas, serviços leves de marcenaria, mourões, dormentes, assim como lenha e carvão.

OBSERVAÇÕES: Há relatos de usos na medicina tradicional, como as sementes para o tratamento de verminoses¹³³, a casca e a madeira, utilizadas externamente, para o tratamento de úlceras da pele e anti-helmíntico¹³⁴. A madeira possui textura grossa e propriedades mecânicas moderadas, sendo usada na carpintaria em geral, construção de barcos, etc¹³⁵.

Fruto



Fruto aberto com embrião evidente



Plântulas



Detalhe de plântula





FABACEAE

Canavalia rosea (Sw.) DC.

FEIJÃO-DA-PRAIA

OCORRÊNCIA: Espécie pantropical ocorrendo somente ao longo das regiões costeiras. Na Restinga de Massambaba é abundante na formação psamófila reptante.

DESCRIÇÃO: Erva reptante, até 60 cm altura. **Caule** com ramos estriados a sulcados, pilosos. **Folhas** compostas, trifolioladas, folíolos orbiculares a obovados. **Inflorescência** axilar, com 1 ou 2 flores por nó; **flores** pentâmeras, bissexuadas, cálice verde, corola róseo-lilás. **Fruto** legume, oblongo, piloso, marrom, poucas sementes por fruto. **Semente** ovoide a elipsoide, grande, testa lisa e marmorada com tons de marrom e bege, hilo cinza bastante evidente. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no outono. Polinização por melitofilia¹³⁶. Dispersão de sementes por autocoria. A maior parte das sementes não apresenta dormência e inicia a germinação 3 dias após a hidratação. Germinação alta (83%) e tempo médio de germinação de 30 dias. Uma parcela pequena das sementes pode apresentar dormência física.

USO LOCAL: Espécie não mais utilizada pelas comunidades locais, como foi no passado. Suas raízes foram utilizadas na medicina tradicional como diuréticas e a infusão das sementes, como purgativa.

OBSERVAÇÕES: Há indicação de um novo alcaloide (carnosina), isolado das partes aéreas de *C. rosea*, sendo um importante inibidor da ligação do receptor de dopamina¹³⁷, sugerindo um possível avanço no tratamento de doenças, como o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e narcolepsia, por conta de seus efeitos psicoestimulantes, e no tratamento de obesidade por suas propriedades supressoras do apetite.



Frutos

Sementes



Fruto aberto com sementes



FABACEAE

Chamaecrista flexuosa (L.) Greene



OCORRÊNCIA: Apresenta ampla distribuição desde o México até a Argentina, em diferentes fisionomias dos campos do cerrado, bordas de estradas e mata de galeria sobre solos argilosos, arenosos ou areno-pedregosos. No Brasil ocorre em todas as regiões, na vegetação da caatinga, campinarana, campo de altitude, campo limpo, campo rupestre, cerrado, nas florestas ciliar, estacional semidecidual, ombrófila, ombrófila mista, restinga e savana amazônica e em áreas antrópicas. Na Restinga de Massambaba é comumente encontrada na formação arbustiva aberta (área aberta entre-moitás) e em áreas perturbadas.

DESCRIÇÃO: **Subarbusto** até 80 cm de altura, cespitoso, estípulas oval-acuminadas, persistentes. **Caule** com ramos quadrangulares, flexuosos. **Folhas** compostas, alternas, paripinadas, podendo ter até mais de 100 folíolos pequenos, linear-oblongos, ligeiramente discolors, glabros. **Inflorescência** dicásios ou flores isoladas, axilares; **flores** bissexuadas, pentâmeras, corola com pétalas amarelas, obovadas. **Fruto** legume, linear-oblongo, várias sementes por fruto. **Semente** trapezoidal, pequena, testa lisa e marrom clara. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no outono. Polinização por melitofilia³⁹. Dispersão de sementes por autocoria ou por balística. Parte das sementes possui dormência física. Germinação mediana (50%) para sementes que não passaram por tratamentos de quebra de dormência e germinação alta (73%) após imersão em água a 80°C por 10 segundos¹³⁸. Germinação preferencial em temperatura constante¹⁰⁶. As sementes formam banco de sementes.

Sementes



Frutos abertos com semente



Plântula de 7 a 10 dias



Plântula de 10 a 12 dias



Plântula de 25 dias



FABACEAE

Chamaecrista ramosa (Vogel) H. S. Irwin & Barneby



OCORRÊNCIA: Com ocorrência na Bolívia, Colômbia, Venezuela, Guianas e Suriname. No Brasil, distribui-se na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica e Pantanal, em estados das regiões Norte (Amazonas, Pará, Roraima, Tocantins), Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (Paraná) e em variados tipos de vegetação. Na Restinga de Massambaba, ocorre na formação arbustiva aberta (área aberta entre-moitais).

DESCRIÇÃO: **Subarbusto** ereto até 50 cm de altura. **Caule** com ramos difusos, circulares, não flexuosos. **Folhas** compostas, opostas, alternas, paripinadas, 4 folíolos, os proximais menores que os distais, linear-elípticos a oblongos ou obovados, glabros. **Inflorescência** uniflora, axilar; **flores** isoladas, cálice com sépalas verdes ou amareladas, oblongas, acuminadas, desiguais em comprimento, corola amarela, com 4 pétalas externas, obovadas, cuneadas e pétala interna diferenciada, cuculada. **Fruto** legume, linear-oblongo, poucas sementes por fruto. **Semente** pequena, achatada, com uma ponta fina e outra arredondada, testa lisa, marrom a negra. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no inverno. Polinização por melitofilia³⁹. Dispersão de sementes por autocoria ou por balística. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 5 dias após a hidratação. Germinação mediana (52%) e tempo médio de germinação de 7 dias. As sementes formam banco de sementes.





Sementes



Fruto aberto com sementes



Plântula de 7 meses



FABACEAE

Chloroleucon tortum (Mart.) Pittier



JACARÉ

OCORRÊNCIA: Espécie endêmica do Brasil, com ampla distribuição, no Norte (Tocantins), Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul) e todo o Sudeste. Ocorre no Cerrado e na Floresta Atlântica. Na Restinga de Massambaba é comumente encontrada nas formações arbustiva fechada e arbustiva aberta.



DESCRIÇÃO: **Árvore** até 12 m de altura, de copa baixa e arredondada. **Caule** canelado revestido por casca lisa e marmorizada, marcada pela escamação laminar, ramos espinescentes ou não. **Folhas** compostas, bipinadas, de 3 a 4 pares de pinas, de 5 a 8 pares de foliólulos oblongos por pina. **Inflorescência** em glomérulos; **flores** inicialmente brancas, passando a creme após a fecundação, perfumadas. **Fruto** legume, séssil, retorcido, comprimido, negro-amarronzado, várias sementes por fruto. **Semente** ovoide, mediana, testa lisa, bege. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no inverno. Dispersão de sementes por autocoria. Uma pequena parte das sementes não possui dormência e inicia a germinação 3 dias após a hidratação. A maior parte das sementes, no entanto, apresenta dormência. Germinação alta (82%) e tempo médio de germinação de 140 dias.

USO LOCAL: No passado, a madeira era extraída para uso na construção de casas, marcenaria e confecção de cabos de ferramentas, assim como para lenha.

OBSERVAÇÕES: **Árvore** vistosa, com potencial ornamental, sendo apropriada para o paisagismo, principalmente para arborização urbana. Madeira pesada, dura e compacta, bastante decorativa e de boa durabilidade em ambientes internos¹³⁹. Espécie com *status* de conservação *quase em perigo* (NT) de extinção, de acordo com a avaliação do CNCFlora¹⁴⁰.



FABACEAE

Inga laurina Willd.

INGÁ-MIRIM, FARINHA-SECA, INGÁ

OCORRÊNCIA: Amplamente distribuída na América Central e do Sul, do México até a Argentina. No Brasil, encontra-se na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica. Na Restinga de Massambaba é encontrada comumente na formação arbustiva aberta e em áreas de transição com a formação florestal não inundável.

DESCRIÇÃO: **Árvore** até 8 m de altura, ramos cilíndricos, glabros, lenticelados. **Caule** com casca avermelhada. **Folhas** compostas, alternas, raque foliar alada, de 2 a 3 pares de folíolos com nectários. **Inflorescência** em espiga, axilares, curtas; **flores** esbranquiçadas com estames alongados, perfumadas, cálice verde e campanulado. **Fruto** legume-bacóide, glabro, cilíndrico, amarelo quando maduro, 4 a 8 sementes por fruto. **Semente** elipsoide, grande, testa esverdeada, recoberta por tecido carnoso branco^{141 142}. **Plântula** fanerocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva¹⁴³.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no outono e inverno²⁴. Dispersão por zoocoria. Sementes sem dormência, germinam entre 6 e 12 dias após o início da hidratação¹⁴⁴. Germinação alta (entre 80% e 100%) em temperaturas constantes e alternadas entre 20°C e 35°C¹⁴⁴.

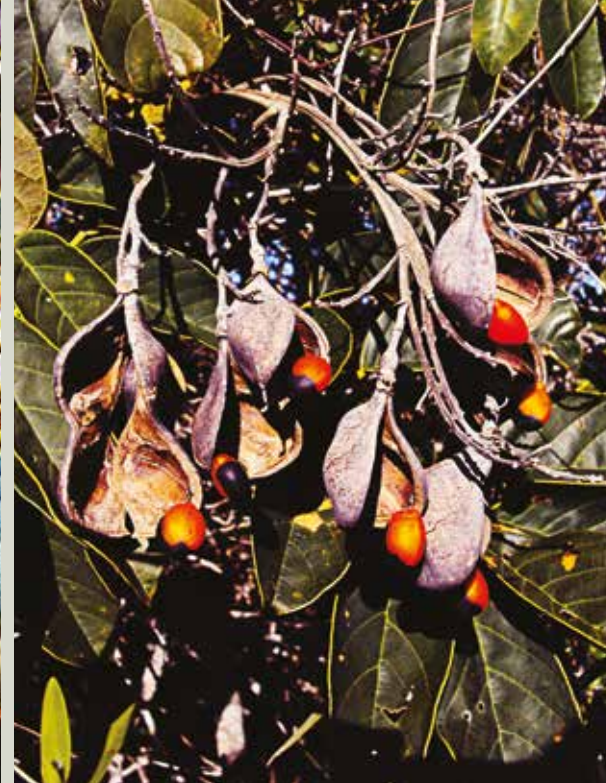
USO LOCAL: Espécie amplamente utilizada na Restinga de Massambaba, há relatos de uso passado e presente, especialmente para o consumo dos frutos maduros, sendo a “polpa” bastante apreciada e consumida *in natura*. O caule, no passado, era utilizado para confecção de caverna de barco e como lenha.

OBSERVAÇÕES: Estudos etnobotânicos na Restinga de Carapebus (RJ) relataram o uso alimentar de seus frutos¹⁴⁵. Estudos recentes na área de química demonstraram o potencial antifúngico, a partir do isolamento de substâncias presentes nas sementes¹⁴⁶. Estudos sobre a composição química dos óleos essenciais da casca e caule destacaram substâncias com atividade antimicrobiana contra bactérias orais aeróbias e anaeróbias¹⁴⁷; outros estudos demonstraram ação dos extratos da casca do caule para ação antioxidante¹⁴⁸ e antiplasmódica¹⁴⁹.



FABACEAE

Ormosia arborea (Vell.) Harms



OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre no Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Goiás) e em todo o Sudeste, na vegetação do Cerrado e Floresta Atlântica. Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (formando moitas) e em remanescentes da formação florestal não inundável.



DESCRIÇÃO: **Árvore** ou arbusto até 15 m de altura, copa frondosa. **Caule** ereto a tortuoso. **Folhas** compostas, imparipinadas, em média 10 folíolos, glabros, coriáceos. **Inflorescência** em racemos terminais; **flores** zigomorfas, nectaríferas, levemente odoríferas, de cor rosa a roxa. **Fruto** legume bivalvar, pericarpo lenhoso, marrom-acinzentado quando maduro, uma a três sementes por fruto. **Semente** oblonga, grande, testa lisa, bicolor preta e vermelha-alaranjada, funículo evidente. **Plântula** fanerocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração e frutificação na primavera e verão. Polinização por melitofilia⁴⁷. Dispersão de sementes por autocoria e zoocoria. Sementes com dormência física. A dormência pode ser quebrada submergindo as sementes em ácido sulfúrico por 15 minutos¹⁵⁰ ou em água a 80°C a 90°C por até 48 horas¹⁵¹. As sementes formam banco de sementes.

Algumas plântulas podem apresentar germinação criptocotiledonar, quando o tegumento da semente não sofre degradação suficiente para se romper, mantendo os cotilédones de reserva em seu interior.

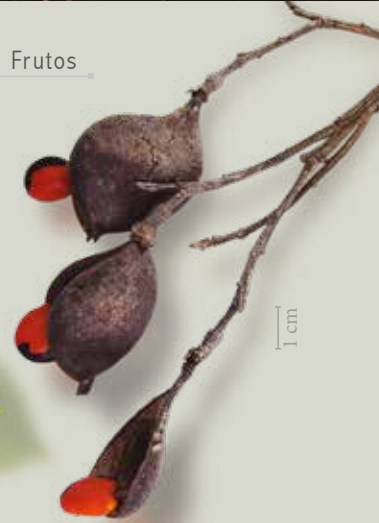
OBSERVAÇÕES: A madeira é usada para confecção de móveis, painéis e lambris; a lenha é de boa qualidade e suas sementes são ornamentais e usadas em artesanato. É conhecida como “olho-de-boi” e “olho-de-cabra”, devido às sementes chamativas e de cor vermelha e preta; é uma árvore vistosa, com potencial ornamental e para arborização urbana¹⁵².

Frutos e sementes não apresentam estruturas nutritivas, mas a coloração chamativa da semente “engana” pássaros e mamíferos, que a confundem com outras espécies realmente nutritivas (mimetismo). Após a ingestão, as sementes acabam defecadas ou regurgitadas longe da planta-mãe¹⁵³.

Sementes



Frutos



Plântulas



FABACEAE

Senna pendula (Humb.& Bonpl.ex Willd.) H.S.Irwin & Barneby

MAIO

OCORRÊNCIA: Com distribuição no México, América Central, do Sul, e Caribe. No Brasil ocorre na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica e Pantanal e em todas as regiões do país. Na Restinga de Massambaba é encontrada comumente na formação arbustiva aberta (em moitas).

DESCRIÇÃO: **Arbusto** ou arvoreta, ereto, até 3 m altura. **Caule** com ramos glabros ou pilosos, estípulas linear-lanceoladas. **Folhas** compostas, de 3 a 6 pares de folíolos, elípticos, oblongos, obovados ou oblanceolados, glândulas presentes entre primeiro par de folíolos. **Inflorescência** em panículas terminais ou racemos axilares; **flores** de corola zigomorfa, amarelo-ouro. **Fruto** legume cilíndrico, endocarpo pulposo, pêndulo, reto, glabro, marrom claro, com septos internos separando cada semente, muitas sementes por fruto. **Semente** oblongo-elipsoide, mediana, testa lisa, marrom escura. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração e frutificação no inverno. Polinização por melitofilia¹⁵⁴. Dispersão de sementes por autocoria. A maior parte das sementes possui dormência física. As poucas sementes sem dormência iniciam a germinação 4 dias após a hidratação. Germinação alta (aproximadamente 80%) e tempo médio de germinação superior a 980 dias. As sementes formam banco de sementes. É indicada em programas de recuperação de áreas degradadas¹⁵⁵.

USO LOCAL: Planta de uso ornamental e paisagístico pela comunidade de pescadores artesanais devido às suas flores vistosas e amarelas.

OBSERVAÇÕES: Espécie abundante nas restingas fluminenses, conhecida em outras áreas como “canudo-de-pito” e “fedegoso”; na Restinga de Carapebus (RJ), há registro do uso do caule para confecção de cachimbos¹⁴⁵.



FABACEAE

Sophora tomentosa L.

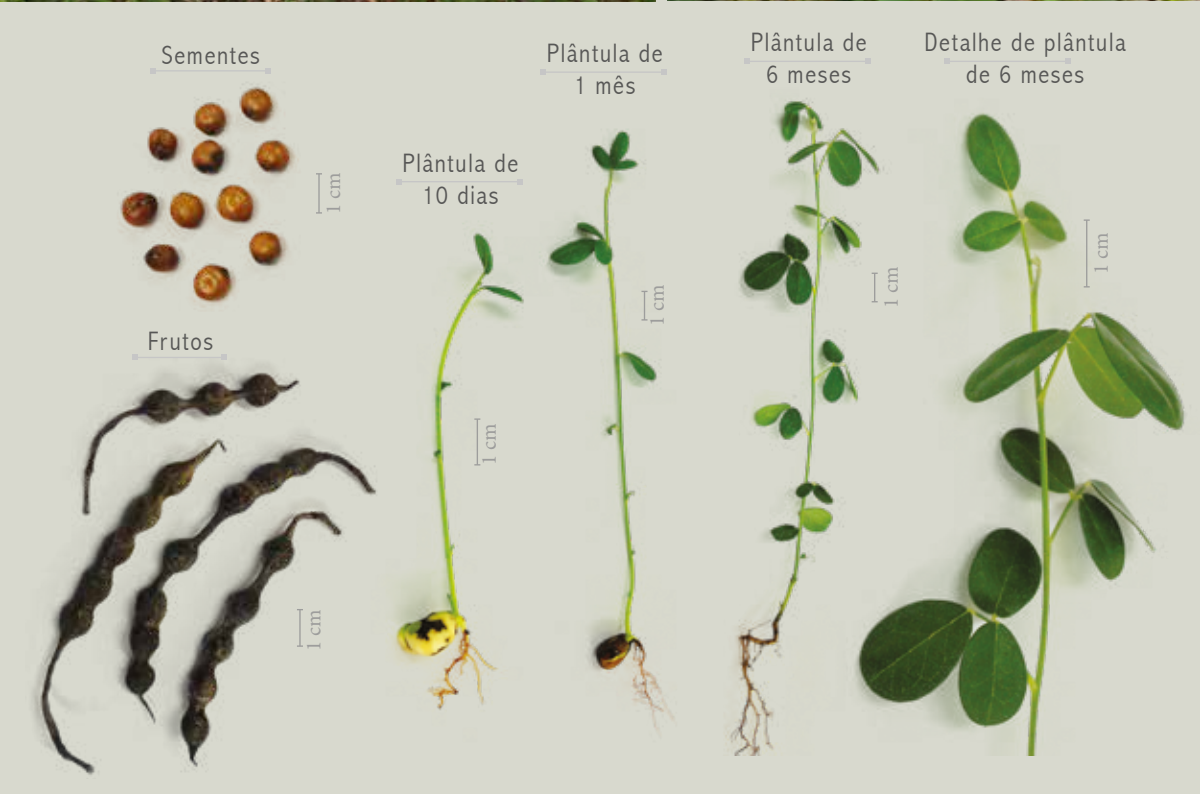


OCORRÊNCIA: Amplamente distribuída na região costeira dos paleotrópicos (Ásia, África e Norte da Austrália) e leste do Brasil. No Brasil ocorre nas regiões Norte (Amapá, Pará), Nordeste, Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul, na Floresta Amazônica e Floresta Atlântica (manguezal e restinga). Na Restinga de Massambaba é comumente encontrada na formação arbustiva fechada e em áreas degradadas.

DESCRIÇÃO: Arbusto perenifólio, de 1 a 3 metros de altura. **Caule** com ramos cinza-prateados, pilosos. **Folhas** compostas imparipinadas, folíolos arredondados na base e no ápice. **Inflorescência** em racemos terminais; **flores** amarelas. **Fruto** legume indeiscente, moniliforme, marrom-acinzentado, poucas sementes por fruto, uma em cada septo. **Semente** globosa, mediana, hilo evidente, testa lisa e marrom clara. **Plântula** fanerocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração e frutificação no inverno e primavera. Polinização por melitofilia¹¹². Dispersão do fruto por autocoria. Pequena parcela das sementes não apresenta dormência e inicia a germinação 6 dias após a hidratação; a maior parte das sementes, no entanto, possui dormência física. Germinação alta em temperatura constante (90%) e mediana em temperatura alternada (54%). Tempo médio de germinação de 544 dias. A dormência pode ser quebrada submergindo as sementes em água a 98°C por 5 minutos¹⁵⁶.

OBSERVAÇÕES: Estudos químicos indicaram potencial medicinal devido à atividade antifúngica¹⁵⁷.





HUMIRIACEAE

Humiria balsamifera (Aubl.) A.St.-Hil.

MIRIM



OCORRÊNCIA: Apresenta ampla distribuição com ocorrência no Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Suriname e Guianas. No Brasil, está presente na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica e nas regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro). Na Restinga de Massambaba distribui-se nas formações arbustiva aberta (em moitas) e arbustiva aberta em baixios inundáveis.

DESCRIÇÃO: **Arbusto** ou árvore até 15 metros de altura. **Caule** cilíndrico com fissuras longitudinais, ramos glabros. **Folhas** simples, alternas, ovadas ou obovadas, ápice arredondado, emarginado ou retuso, base arredondada ou atenuada, glabras, lustrosas na face abaxial, coriáceas, discolores. **Inflorescência** axilar-subterminal, paniculada, dicotômica; **flores** bissexuadas, pentâmeras, cálice com sépalas suborbiculares, corola com pétalas lanceoladas, ápice agudo ou obtuso, espessas, brancas, glabras ou pilosas. **Fruto** drupa, pequeno, ovoide, roxo a negro quando maduro, epicarpo fino, mesocarpo sucoso, adocicado, palatável, endocarpo lenhoso, apenas uma semente por fruto. **Semente** elipsoide, mediana, testa bege a marrom, com fibras mais claras.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação na primavera e outono. Polinização por melitofilia¹⁵⁸. Dispersão de sementes por zoocoria. Germinação baixa²⁴ e sementes com dormência fisiológica²⁷.

USO LOCAL: No passado o mirim era utilizado na medicina tradicional da região para “baixar febre”. Os frutos são comestíveis.

OBSERVAÇÕES: O naturalista Von Martius já havia descrito a importância do uso medicinal da casca desta espécie (conhecida como “umiri”) para o Pará e Amazonas¹⁵⁹. Recentemente, estudos químicos vêm comprovando sua importância medicinal (caule e folhas) para atividade antimalárica¹⁶⁰. Seus frutos são comestíveis e utilizados em geleias e sucos nas restingas do Norte Fluminense¹¹⁴ e em outras regiões do Brasil, como no Maranhão, também chamado de mirim¹⁶¹.





IRIDACEAE

Neomarica northiana (Schneev.) Sprague



OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorrendo na Floresta Atlântica do Rio de Janeiro e, possivelmente, em São Paulo (em floresta ombrófila e restinga). Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta, na borda ou sob as moitas.

DESCRIÇÃO: Erva até 110 cm de altura. **Caule** rizomatoso, subterrâneo. **Folhas** menores que os ramos floríferos, verde claro a verde escuro, eretas ou decumbentes, lustrosas ou opacas. **Inflorescência** terminal, congesta, de 1 a 3 flores; **flores** vistosas, efêmeras, tépalas externas elípticas, patentes a reflexas, frequentemente brancas com arabescos ferrugíneos na base, tépalas internas elíptico-oblongas, azul-violáceas, com estrias azuis e arabescos ferrugíneos na base. **Fruto** cápsula elipsoide, amarelado quando maduro, aproximadamente 50 sementes por fruto. **Semente** elipsoide, pequena, testa rugosa, marrom escura. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração e frutificação na primavera e verão. Polinização por cantarofilia²⁵. Dispersão de sementes por autocoria. Sementes com dormência. Em temperatura constante, a germinação se inicia 77 dias após a hidratação e o tempo médio de germinação é de 116 dias. Em temperatura alternada, a germinação se inicia 169 dias após a hidratação e o tempo médio de germinação é de 350 dias. Em ambos os regimes de temperatura, a germinação é alta (85%).

OBSERVAÇÕES: Espécie com potencial ornamental e/ou paisagístico, sendo cultivada em jardins e/ou áreas públicas, devido à beleza das flores, sendo comercializada como “pseudo-iris”, “lírio-na-folha”¹⁶². Interessante salientar sua importância no combate a erosão do solo, já descrita desde 1949, pois a presença de rizomas auxilia na contenção de solos em terrenos com declividade acentuada¹⁶³.





LAMIACEAE

Vitex polygama Cham.



OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil. Ocorre nas regiões Norte (Pará, Rondônia, Tocantins), Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (Paraná, Santa Catarina), na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica. Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (formando moitas).

DESCRIÇÃO: **Arbusto** ou árvore de 10 m de altura. **Caule** com ramos marrom-ferrugíneos. **Folhas** compostas, digitadas com 3 a 4 folíolos, aglomeradas nas pontas dos ramos. **Inflorescência** em cimeiras; **flores** com cerca de 2 cm de diâmetro, corola com 5 pétalas, 4 delas esbranquiçadas e menores, a maior lilás. **Fruto** nuculânio globoso, roxo a negro, superfície revestida por tricomas marrons claros, um único pirênio com 4 lóculos, uma semente por lóculo. **Sementes** não se individualizam, pirênio ovoide, mediano, testa ligeiramente rugosa, bege a marrom clara. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no verão e inverno. Polinização por melitofilia⁴⁷. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes com dormência fisiológica²⁷. Pequena parcela das sementes recém-coletadas (4%) não apresenta dormência e inicia a germinação 13 dias após a hidratação. Sementes armazenadas durante 1 ano em temperatura de 10°C iniciam a germinação 4 dias após a hidratação, tem germinação mediana (40%) e tempo médio de germinação de 13 dias.

OBSERVAÇÕES: Conhecida como “velame do campo” ou “tarumã”, há estudos químicos que demonstram seu potencial inseticida, devido a inibição do crescimento larval, especialmente contra uma praga destrutiva de milho e diversas outras culturas¹⁶⁴. Estudos fitoquímicos demonstraram atividade antiviral contra herpes, a partir de testes utilizando os frutos e folhas¹⁶⁵. A casca é utilizada na medicina tradicional em diferentes partes do Brasil, como diurética, emenagoga, contra pedra nos rins e com propriedades anti-inflamatórias¹⁶⁶.





LAURACEAE

Ocotea notata (Nees & Mart.) Mez



CANELA

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorrendo nas regiões Nordeste (Bahia, Pernambuco, Sergipe) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro), na Floresta Atlântica (floresta ombrófila e restinga). Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (formando moitas).

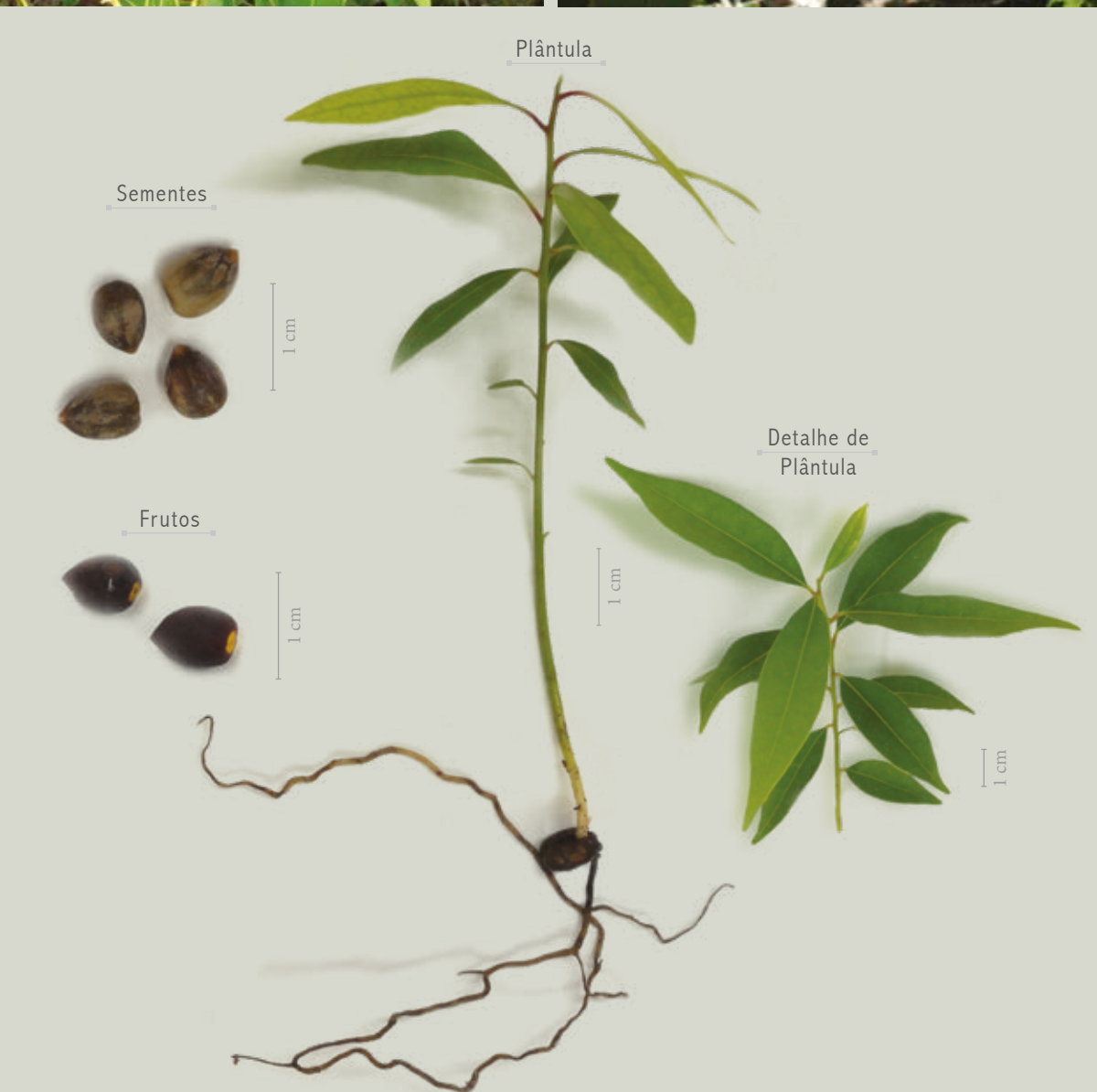


DESCRIÇÃO: Arbusto de 2 a 4 m de altura, dioica. **Caule** com ramos cilíndricos, estriados, com lenticelas. **Folhas** simples, alternas, cartáceas, ovadas, lanceoladas a elípticas, base aguda, margem sub-revoluta, ápice acuminado, glabras, domácias em tufos de tricomas nas axilas das nervuras secundárias, pecíolo achatado, anguloso, glabro. **Inflorescência** axilar ou terminal; **flores** unissexuadas, cremes, pilosas. **Fruto** baga, elipsoide, roxo, sobre cúpula hemiesférica, lisa, margem simples, apenas uma semente por fruto. **Semente** ovoide, mediana, testa lisa e marrom. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no outono e frutificação no inverno². Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes com dormência fisiológica²⁷. Apesar de lenta, a germinação é alta (88%)¹¹¹.

USO LOCAL: No passado, a madeira era utilizada pela comunidade local para construção e/ou reparo de casas e embarcações.

OBSERVAÇÕES: A família Lauraceae abriga as espécies conhecidas por “canelas”, cuja importância econômica varia da culinária até marcenaria, construção civil e fabricação de papel¹⁶⁷. O gênero *Ocotea* possui especial importância econômica, sendo reconhecida como “canelas”, “loureiros” ou “imbuías”, devido à qualidade da madeira, para o emprego na construção naval e movelaria de luxo¹⁶⁸. Estudos químicos têm demonstrado o potencial medicinal, devido à presença nas folhas de substâncias com propriedades anti-herpéticas¹⁶⁹.





LAURACEAE

Ocotea squarrosa (Nees) Mez



OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre na Floresta Atlântica (floresta ombrófila densa submontana e restinga), no Rio de Janeiro. Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta.

DESCRIÇÃO: **Arvoreta** de 1 a 5 m de altura, monoica. **Caule** com ramos cilíndricos, pilosos, com lenticelas. **Folhas** simples, alternas, cartáceas, lanceolado-ovadas, base obtusa, margem sub-revoluta, ápice agudo. **Inflorescência** paniculada, terminal ou axilar, branca com tricomas; **flores** bissexuadas, brancas. **Fruto** baga, elipsoide, preto, pouca polpa, sobre cúpula hemiesférica vermelho-rosada, lisa, apenas uma semente por fruto. **Semente** ovoide, grande, testa rugosa e marrom. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no outono. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes com dormência, iniciam a germinação 164 dias após a hidratação. Germinação mediana (68%) e tempo médio de germinação de 251 dias. A germinação é mais rápida e mais elevada em temperatura alternada.

OBSERVAÇÕES: Espécie que faz parte da família das canelas, com importância econômica, com usos relacionados da culinária à marcenaria, construção civil e fabricação de papel¹⁶⁷. *O. squarrosa* é uma espécie endêmica das restingas de Cabo Frio e Arraial do Cabo¹⁷⁰.

Sementes

Frutos



Detalhe de Plântula

Plântulas





Plântula de 2 meses

Plântula de 6 meses



Detalhe de Plântula de 6 meses

Detalhe de Plântula de 2 meses



MALPIGHIACEAE

Byrsonima sericea DC.

MURICI

OCORRÊNCIA: Distribuiu-se na América do Sul (Bolívia, Peru, Guiana Francesa e Brasil). No Brasil, ocorre nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso) e Sudeste. Encontrada na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica. Na Restinga de Massambaba é encontrada nas formações arbustiva aberta, arbustiva aberta em baixios inundáveis e florestal não inundável.

DESCRIÇÃO: **Arbusto** até 6 m de altura, com base engrossada e lenhosa. **Caule** com ramos ascendentes e eretos. **Folhas** simples, opostas, coriáceas, obovadas a elípticas, com tricomas. **Inflorescência** em racemos terminais; **flores** amarelas, glândulas visíveis no cálice. **Fruto** drupa globosa, amarela, uma semente por fruto. **Semente** globosa, mediana, testa rugosa, marrom. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração e frutificação na primavera e verão. Polinização por melitofilia¹⁷¹. Dispersão de sementes por zoocoria. Germinação baixa e lenta²⁴. Dormência fisiológica é reportada para o gênero *Byrsonima*^{172 173}. As sementes formam banco de sementes.

USO LOCAL: Espécie importante na cultura e tradição local, especialmente dos pescadores artesanais, que extraíam das raízes e cascas o pigmento vermelho para tingir suas redes de pesca. O processo de tingimento consistia em socar a raiz e/ou a casca e depois colocá-las no interior da canoa juntamente com a água do mar, deixando por alguns dias a rede de pesca (“curtindo” ao sol). Os frutos maduros eram consumidos *in natura* ou na forma de sucos.

OBSERVAÇÕES: A literatura indica o potencial de uso para o gênero *Byrsonima*, da madeira para construção civil; das cascas usadas em curtumes e/ou para tingir tecidos, devido à grande quantidade de taninos; flores e frutos atraem aves; além do potencial ornamental e para recuperação de áreas degradadas; os frutos são apreciados para consumo *in natura* e utilizados na preparação de bebidas e doces em diversas regiões do país. O potencial medicinal tem sido investigado em relação à ação contra bactérias, enterobactérias, protozoários e fungos relacionados a doenças gastrointestinais e de pele, assim como para diversas atividades biológicas^{174 175}.





MALPIGHIACEAE

Peixotoa hispidula A. Juss.



CIPÓ-UNA-DO-BREJO



OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre nas regiões Nordeste (Alagoas, Bahia) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro), na Floresta Atlântica (floresta ombrófila e restinga). Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (área aberta entre-moitas).

DESCRIÇÃO: Arbusto escandente. **Folha** simples, base subcordada, frequentemente apiculada. **Inflorescência** em umbela, terminal; **flores** solitárias ou em trio, corola com pétalas vistosas, amarelas orbiculares, margem denticulada com glândulas. **Fruto** sâmara, mediano, leve, marrom, ala localizada em apenas uma extremidade, apenas uma semente por fruto. **Semente** não se individualiza do fruto. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração e frutificação na primavera. Dispersão de frutos por anemocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 15 dias após a hidratação. Germinação baixa (30%) e tempo médio de germinação de 23 dias.

USO LOCAL: No passado, a madeira era usada para confeccionar brinquedos.

OBSERVAÇÕES: Devido às suas flores amarelas vistosas, a espécie tem potencial ornamental.

Frutos



MALVACEAE

Pseudobombax grandiflorum (Cav.) A.Robyns



PAINA



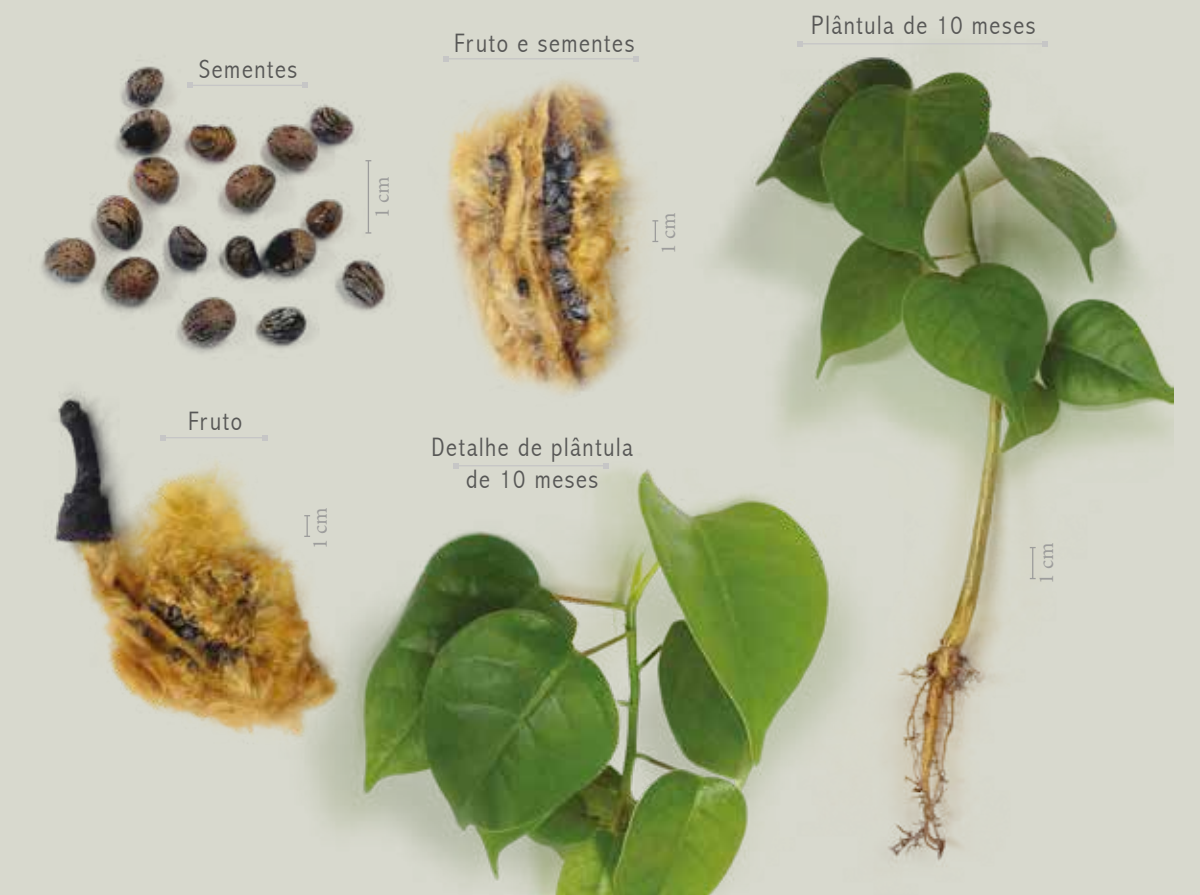
OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil e da Floresta Atlântica, na vegetação de cerrado (*lato sensu*), floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila e restinga. Ocorre nas regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Maranhão, Sergipe) e Sudeste. Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação florestal não inundável.

DESCRIÇÃO: **Árvore** até 9 m de altura, decídua, monoica. **Caule** liso, reto a levemente tortuoso, racemoso, com esgalhamento ralo e irregular, ritidoma cinzento-claro, profundamente fendido longitudinalmente, casca interna vermelha. **Folhas** compostas, pecioladas, digitadas, de elípticas a ovais, margem inteira, estípulas caducas. **Inflorescência** em cimeiras bifloras subterminais e pedunculadas; **flores** bissexuadas, brancas, solitárias, terminais, actinomorfas, pentâmeras, cálice campanulado, corola com pétalas carnosas e pilosas. **Fruto** cápsula elipsoidal, presença de paina dourada, numerosas sementes por fruto. **Semente** globosa, mediana, testa lisa, marmorada em tons de marrom, com uma mancha marrom escura perto do hilo. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no outono¹⁷⁶ e frutificação no inverno. Polinização por melitofilia e quiropterofilia¹⁷⁶. Dispersão de sementes por anemocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 4 dias após a hidratação. Germinação mediana (63%) e tempo médio de germinação de 6 dias.

USO LOCAL: No passado, o caule (madeira) era extraído e usado na carpintaria para caixotaria em geral e a paina dos frutos era usada no enchimento de travesseiros e almofadas.

OBSERVAÇÕES: Espécie conhecida em outras áreas como “embiruçu”, “embiruçu-da-mata”, “imbiruçu” e “paina-amarela”. Possui potencial ornamental e vem sendo indicada para recuperação de áreas degradadas^{177 178}.





MARCGRAVIACEAE

Schwartzia brasiliensis (Choisy) Bedell ex Gir.-Cañas



OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre na Região Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe), Sudeste, Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás) e Sul (Paraná, Santa Catarina). Encontrada em campo rupestre, caatinga arbórea, florestas ombrófilas submontanas, florestas ciliares e restingas. Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (em moitas).



Canteiro
35A

DESCRIÇÃO: Arbusto escandente. **Caule** ramificado, ramos decumbentes, lisos a levemente estriados longitudinalmente. **Folhas** simples, alternas, pecioladas, obovadas a oblanceoladas, coriácea, margem inteira ou levemente revoluta, presença de glândulas próximas da margem na base da lâmina foliar. **Inflorescência** em racemo, terminal, multiflora, nectários nos pedicelos, vináceos a roxos; **flores** pentâmeras, bissexuadas, cálice com sépalas amarelo-esverdeadas, corola com pétalas obovadas, púrpuras a vináceas. **Fruto** capsular globoso, apiculado, levemente rugoso, com epicarpo e mesocarpo vermelho intenso, várias sementes por fruto. **Semente** semilunar, pequena, testa rugosa, negra e brilhante. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração na primavera e frutificação no verão. Polinização por ornitofilia¹⁷⁹. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 3 dias após a hidratação. Germinação alta (80%) e tempo médio de germinação de 6 dias.

OBSERVAÇÕES: Planta com inflorescências e flores muito vistosas, com grande potencial paisagístico, sendo utilizada em arborização urbana no Rio de Janeiro. É visitada e polinizada por aves, especialmente beija flores¹⁸⁰.



MOLLUGINACEAE

Mollugo verticillata L.



OCORRÊNCIA: Ampla distribuição pelos trópicos e subtropicais, na América Central, Antilhas e América do Sul, além de ser uma espécie introduzida em diversos países da Europa, África, Ásia e América do Norte. No Brasil, é encontrada na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica, Pampa e em quase todos os estados, além de Abrolhos, em vegetação de restinga, caatinga, em margens de rios, afloramentos rochosos, regiões rurais e áreas antrópicas. Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (área aberta entre-moitas).

DESCRIÇÃO: Erva anual, prostrada a decumbente. **Caule** com ramificação difusa. **Folhas** simples, pseudoverticiladas, membranáceas, agrupadas de 3 a 6, linear-espatuladas a oblongo-lineares, ápice obtuso, base aguda. **Inflorescência** em dicásio, axilar; **flores** bissexuadas, pentâmeras, cálice com sépalas brancas a esverdeadas. **Fruto** cápsula loculicida, globosa, trisulcada, 8 a 30 sementes por fruto. **Semente** reniforme, testa estriada, marrom-avermelhada, muito pequena e leve¹⁸¹.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no outono. Dispersão de sementes por anemocoria ou autocoria. Sementes com dormência fisiológica²⁷. As sementes formam banco de sementes.

OBSERVAÇÕES: A literatura demonstra que o extrato vegetal possui atividade imunestimulante em células peritoneais de camundongos¹⁸².



MYRTACEAE

Calypttranthes brasiliensis Spreng.



OCORRÊNCIA: Espécie não endêmica do Brasil, ocorre no Nordeste (Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Sergipe), Centro-Oeste (Goiás), Sudeste e Sul (Paraná, Santa Catarina). Encontrada no Cerrado e Floresta Atlântica, cresce em campos de altitude, campos rupestres, floresta ombrófila e restinga. Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (em moitas).

DESCRIÇÃO: **Arbusto** ou árvore até 3 m, com indumento ferrugíneo. **Caule** com casca externa laminada desfoliante em placas rígidas, casca interna lisa e avermelhada. **Folhas** simples, opostas, elíptico-oblongas ou ovadas, ápice levemente obtuso-acuminado ou agudo, base aguda ou obtusa, coriáceas, discoloras, com pontuações evidentes em ambas as faces. **Inflorescência** em tirsoídes 2 ou 4 axilares, com flores aglomeradas; **flores**, com cálice fechado no botão, corola com 3 pétalas pequenas, brancas, caducas. **Fruto** baga, globoso, roxo nigrescente, uma ou duas sementes por fruto. **Semente** globosa (quando sozinha no fruto), pequena, testa lisa, marrom clara. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração na primavera e verão e frutificação no verão e outono¹⁸³. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 6 dias após a hidratação. Germinação alta (77%) e tempo médio de germinação de 14 dias.

OBSERVAÇÕES: Estudos etnobotânicos no Norte Fluminense indicaram potencial de uso desta espécie, como alimentar (frutos *in natura*), na construção de casas e como combustível (lenha)¹⁴⁵. Estudos ecológicos demonstraram altas taxas de crescimento e sobrevivência, recomendando assim seu uso em projetos de revegetação¹⁵⁵.





MYRTACEAE

Eugenia brasiliensis Lam.



GRUMIXAMA

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre na Região Nordeste (Bahia), Sudeste e Sul (Paraná, Santa Catarina), na Floresta Atlântica (floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila, floresta ombrófila mista, restinga). Há registros como espécie introduzida em Trindade e Tobago, Taiwan, Ilhas Fiji, Ilhas Maurício, Madagascar e Gabão. Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação florestal não inundável.



DESCRIÇÃO: **Arvoreta** de até 5 m de altura, glabra. **Caule** com casca externa laminada desfolhando em lâminas papiráceas. **Folhas** simples, opostas, obovadas ou oblongas, ápice obtuso-acuminado, base cuneada a decorrente, coriáceas, discolores, densamente pontuadas. **Inflorescência** em racemo, axilares ou terminais, de 3 a 4 pares de flores; **flores** brancas, cálice com sépalas oblongas, iguais, pilosas. **Fruto** baga, globoso, vermelho-escuro quando maduro, poucas sementes por fruto. **Semente** mediana. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva¹⁸⁴.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no inverno e primavera e frutificação na primavera e verão¹⁸⁵. Dispersão de sementes por zoocoria¹⁸⁶. Germinação alta (100%) e tempo médio de germinação de 15 dias^{187 188}.

USO LOCAL: No passado, a madeira era usada em marcenaria e carpintaria, para forros de casas e caixotaria. Hoje, seus frutos ainda são bastante apreciados e consumidos.

OBSERVAÇÕES: A grumixama é comercializada como produto artesanal (polpa de fruta congelada). Seus frutos são fonte de compostos bioativos, com possível ação na redução da incidência de doenças crônicas, com potencial de uso comercial¹⁸⁹. A casca e suas folhas são utilizadas na medicina popular como adstringentes, diuréticas e possuem comprovação anti-inflamatória¹⁹⁰. Há comprovação dos extratos das folhas com efeito antidepressivo significativo¹⁹¹, com perfil semelhante a fluoxetina em camundongos¹⁹⁰, assim como propriedades anti-inflamatórias¹⁸⁹.





MYRTACEAE

Eugenia copacabanensis Kiaersk.



BAPUANA

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre na Floresta Atlântica (floresta ombrófila e restinga) do Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná). Na Restinga de Massambaba ocorre na formação arbustiva aberta (formando moitas) e florestal não inundável.

DESCRIÇÃO: Arbusto ou pequena árvoreta até 5 metros de altura, glabra. **Cau-le** com casca externa desfolhando em lâminas. **Folhas** simples, opostas, elípticas, ovadas ou lanceoladas, ápice acuminado, base cuneada a decorrente, margem revoluta com um espessamento amarelo, coriáceas, discoloras, com face adaxial brilhante, densamente pontuada, pecíolo amarelado. **Inflorescência** em fascículos axilares, com 4 a 6 flores; **flores** com cálice com sépalas ovado-arredondadas, iguais, pilosas, com lobos ovado-arredondados, iguais, pilosos; corola com pétalas brancas, estames brancos. **Fruto** baga piriforme, amarelo-alaranjado quando maduro, apenas uma semente por fruto. **Semente** globosa, grande, testa lisa, bege-amarelada, hilo largo e evidente. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.



Canteiro
35B

Sementes



Frutos



Plântula de 2 meses



Plântula de 3 semanas



Detalhe de plântula de 2 meses



Plântula de 5 dias





MYRTACEAE

Eugenia selloi (O. Berg) B.D. Jacks.



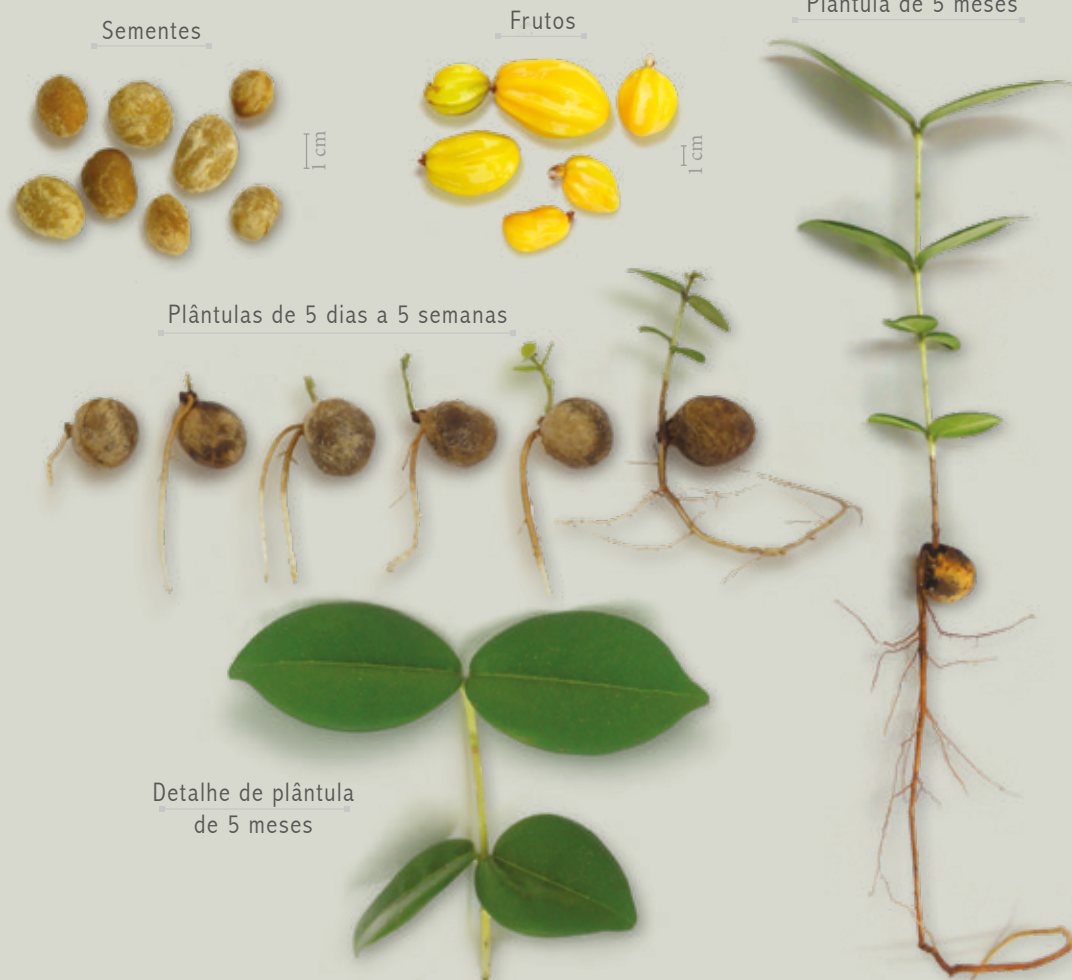
PITANGUBAIA, PITANGOBAIA, PITANGA-AZEDA, PITANGÃO

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre na Floresta Atlântica (floresta ombrófila e restinga) do Rio de Janeiro. Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (área aberta entre-moitais).

DESCRIÇÃO: **Arbusto** até 2 m de altura. **Caule** com ramos jovens puberulentos. **Folhas** simples, opostas, coriáceas, concolores, glabras exceto na nervura central, pontuações evidentes em ambas as faces, ápice acuminado, base aguda, margem revoluta, nervura central sulcada na face adaxial e saliente na abaxial, pilosa. **Inflorescência** em racemo axilar terminal, com 1-2 pares de flores; **flores** em botões florais globosos, cálice com 4 sépalas, iguais, elípticas, ápice agudo, pouco piloso; corola com 4 pétalas, pouco pilosa. **Fruto** baga, globoso ou elipsoide, costado longitudinalmente, amarelo, odor adocicado, polpa sucosa, uma ou duas sementes por fruto. **Semente** globosa, grande, testa rugosa, fibrosa, marrom clara. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.



Canteiro
35A



INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração e frutificação na primavera. Polinização por melitofilia¹⁹³. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 20 dias após a hidratação. Germinação alta (74%) e tempo médio de germinação de 46 dias.

USO LOCAL: Os frutos são apreciados pelo sabor e cheiro forte (adocicado), são colhidos e consumidos *in natura* pela comunidade local, assim como em preparação de doces, geleias e infusões na cachaça. Suas folhas são usadas na medicina local para baixar a febre.

OBSERVAÇÕES: Estudos sobre o potencial nutritivo dos frutos demonstraram que a polpa possui maiores valores nutricionais que o da pitanga (*E. uniflora*), sendo uma importante fonte de macro e micronutrientes para alimentação humana, embora ainda não exista cultivo e comercialização¹⁹⁴.

MYRTACEAE

Eugenia uniflora L.

PITANGA



OCORRÊNCIA: Ampla distribuição, ocorrendo em diferentes países da América do Sul (Bolívia, Colômbia, Venezuela, Guianas, Paraguai, Uruguai e Argentina), além de ter sido introduzida nos EUA e em países da América Central, África, Europa, Ásia e Oceania. No Brasil, ocorre no Cerrado, Floresta Atlântica (ombrofila e restinga) e Pampa, nas regiões Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul), Sudeste e Sul. Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (formando moitas).

DESCRIÇÃO: **Arbusto** a arvoreta até 5 m de altura, glabra. **Caule** com casca externa áspera e desprendendo-se em placas e ramificação densa e fina. **Folhas** simples, opostas, ovadas ou elípticas, ápice agudo ou acuminado, base aguda, obtusa, arredondada, ou cordada, cartáceas a coriáceas, discolors. **Inflorescência** em racemos axilares terminais, com 1 ou 2 pares de flores; **flores** em botões florais globosos, sépalas oblongas a lanceoladas e reflexas na antese, pétalas brancas, glabras em ambas as faces, obovadas. **Fruto** baga, globoso, costado longitudinalmente, vermelho quando maduro, polpa sucosa, apenas uma semente por fruto. **Semente** globosa, grande, testa rugosa, marrom. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração com predomínio no inverno e início da primavera. Frutificação, com predomínio na primavera e início do verão¹⁸⁵. Polinização por melitofilia¹⁹³. Dispersão de sementes por zoocoria. Frutos muito apreciados pela avifauna¹⁹⁵. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 22 dias após a hidratação. Germinação alta (87%) e tempo médio de germinação de 30 dias¹⁸⁷.

USO LOCAL: Os frutos são apreciados pela comunidade local, consumidos maduros e *in natura*, bem como em preparados (geleias, doces, sucos e em infusões em cachaça). As folhas são usadas para baixar a febre, no tratamento de diarreias e gripe. O tronco é usado na confecção de agulhas, para costurar rede de pesca.

OBSERVAÇÕES: As folhas de pitanga são aromáticas¹⁹⁶, têm atividades antibiótica, anti-diarréica¹⁹⁷; febrífuga, anti-reumática, usadas em tratamentos de gripes e resfriados comuns¹³⁴. Testes farmacológicos demonstraram ainda ação analgésica, diminuição do trânsito intestinal¹⁹⁸, diurética, vasodilatador, anti-hipertensiva¹⁹⁹.



Canteiro
35A





MYRTACEAE

Myrcia guianensis (Aubl.) DC.

APERTA-BOCA-VERDADEIRA, APERTA-BOCA



OCORRÊNCIA: Ampla distribuição na América do Sul e Antilhas. No Brasil, está presente na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica, em todas as regiões do país: Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará); Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Norte); Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso); Sudeste; Sul (Rio Grande do Sul, Santa Catarina). Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (em moitas).

DESCRIÇÃO: **Árvore** até 6 m de altura, de copa globosa. **Caule** com ramos novos de coloração cobre-avermelhado, casca acinzentada. **Folhas** simples, opostas, cruzadas, obovadas ou elípticas, coriáceas, levemente discoloradas, com pontuações translúcidas evidentes, principalmente na face abaxial. **Inflorescência** em panículas apicais; **flores** brancas. **Fruto** baga, globoso, roxo a negro, polpa sucosa roxa, uma a quatro sementes por fruto. **Semente** globosa (quando sozinha no fruto) e com uma ou duas faces retas (quando 2 ou mais por fruto), testa lisa, bege a marrom-esverdeada. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação na primavera e verão. Polinização por melitofilia²⁰⁰. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência¹⁷¹. Germinação alta e tempo médio de germinação de 10 dias.

USO LOCAL: No passado, a madeira era utilizada para a confecção de cabos de ferramentas, bem como para lenha e carvão. Seus frutos são consumidos, *in natura*, durante as caminhadas pela restinga.

OBSERVAÇÕES: Ensaio farmacológico com extratos de folhas foram efetivos contra hemorragia causada pelo veneno de jararaca (*Bothrops jararaca*)²⁰¹.



MYRTACEAE

Myrcia ovata Cambess.



OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, restrita a Floresta Atlântica (floresta ombrófila e restingas) com registros confirmados no Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo). Na Restinga da Massambaba está presente na formação arbustiva aberta (em moitas).

DESCRIÇÃO: Arbusto a arvoreta até 5 m de altura. **Caule** com casca fissurada. **Folhas** simples, opostas, ovadas ou lanceoladas, ápice longamente acuminado, base obtusa a arredondada, coriáceas, com face adaxial lustrosa, pontuações translúcidas esparsas. **Inflorescência** em tirsoídes, 2-4 axilares, terminais ou em nós folhosos basais; **flores** com botões florais obovados, cálice com 5 pétalas, iguais. **Fruto** baga, globoso, roxo a negro, polpa roxa, uma ou quatro sementes por fruto. **Semente** globosa, (quando sozinha no fruto) e com uma ou duas faces retas (quando 2 ou mais por fruto), pequena, testa lisa, marrom-esverdeada. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação na primavera e verão. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 3 dias após a hidratação. Germinação alta (72%) e tempo médio de germinação de 9 dias.

OBSERVAÇÕES: Estudos sobre óleo essencial extraído das folhas de *M. ovata* comprovaram o efeito analgésico já descrito na medicina tradicional, sendo eficaz na redução da dor e inflamação²⁰². O óleo essencial das folhas vem sendo utilizado, no Brasil, para tratamentos de doenças gástricas, devido à atividade antimicrobiana e à ação na quebra de biofilmes microbianos por *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella choleraesuis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* e *Candida parapsilosis*²⁰³. Foi destacada, ainda, sua atividade antibacteriana inovadora contra oito bactérias transmitidas por alimentos, podendo ser uma alternativa interessante para futuras aplicações como antimicrobianos naturais em sistemas alimentares²⁰⁴.



MYRTACEAE

Myrciaria floribunda (H. West ex Willd.) O.Berg

CAMBUÍ, CAMBOIM



Sementes



OCORRÊNCIA: Distribui-se na América Central e América do Sul. No Brasil, ocorre nas regiões Norte (Acre, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima), Nordeste (Alagoas, Bahia, Pernambuco), Centro-Oeste, Sudeste e Sul, na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica (floresta ombrófila mista, restinga, floresta ciliar ou de galeria). Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (em moitas).

DESCRIÇÃO: **Arbusto** ou arvoreta até 5 m de altura. **Caule** com ramos glabros ou com tricomas esparsos e casca externa laminada desfoliante em placas rígidas, deixando um aspecto liso, amarelado ou rosado. **Folhas** simples, opostas, elípticas ou lanceoladas, lustrosa, ápice longo-acuminado, base cuneada ou decorrente, margem não revoluta, cartáceas, discoloradas, densamente pontuadas. **Inflorescência** em fascículos axilares; **flores** tetrâmeras, creme, com numerosos estames. **Fruto** baga, globoso, alaranjado a vermelho-nigrescente quando maduro, apenas uma semente por fruto. **Semente** globosa, pequena, testa rugosa marrom escura e com manchas esbranquiçadas, hilo marrom claro. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração na primavera e frutificação no verão¹⁸⁵. Polinização por melitofilia e miofilia^{39 205}. Dispersão de sementes por zooecoria²⁰⁶. Sementes com dormência. Germinação mediana (60%) e tempo médio de germinação de 47 dias.

USO LOCAL: O fruto do cambuí é um dos mais apreciados na restinga de Arraial do Cabo, especialmente entre os pescadores, que consomem seus frutos maduros *in natura* ou usam em infusão na cachaça, cujas doses são comercializadas na região. A coleta e o consumo dos seus frutos são parte da cultura e tradição local.

OBSERVAÇÕES: O potencial alimentar dos frutos (amarelos ou negros, quando maduros) é intensamente conhecido e estudos químicos recentes vêm comprovando seu potencial antioxidante e antimicrobiano, especialmente do extrato das suas folhas²⁰⁷.



MYRTACEAE

Neomitranthes obscura (DC.) N.Silveira



CAMBUÍ-PRETO

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil e da Floresta Atlântica (floresta ombrófila e restinga). Ocorre nas regiões Nordeste (Bahia, Paraíba, Rio Grande do Norte), Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná). Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (em moitas) e em áreas antropizadas.



DESCRIÇÃO: Arbusto a arvoreta até 5 m de altura. **Caule** com casca externa áspera e desprendendo-se em placas, com ramos novos glabros ou com poucos tricomas. **Folhas** simples, opostas, discolors, lustrosas na face adaxial, ovadas ou elípticas, ápice acuminado, base cuneada a decorrente, margem espessada, coriáceas, densamente translúcido-pontuadas, pecíolo glabro ou com poucos tricomas. **Inflorescência** em fascículos axilares; **flores** com cálice fechado no botão; corola com 4 pétalas reduzidas, espatuladas, pilosas, caducas, brancas. **Fruto** baga, globoso, negro, polpa ligeiramente avermelhada, uma ou duas sementes por fruto. **Semente** globosa, grande, (quando sozinha no fruto) e com uma face reta (quando 2 por fruto), testa lisa, marrom-esverdeada. **Plântula** fanerocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no outono e inverno e frutificação no inverno e primavera¹⁸⁵. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 6 dias após a hidratação. Germinação alta (94%) e tempo médio de germinação de 18 dias.

USO LOCAL: Os frutos são apreciados, coletados e consumidos *in natura*, tanto no passado como atualmente. A madeira era extraída e usada como combustível (lenha).

OBSERVAÇÕES: É conhecida também como “camboim-de-cachorro” ou “pitanga-de-cachorro” e seus frutos contêm antocianina, importante componente químico que traz benefícios à saúde na redução do risco de doenças cardíacas, diabetes, câncer, resistência ao envelhecimento e controle de obesidade²⁰⁸. Embora com poucos estudos para a espécie, há indicação para atividade anticolinesterase (relacionado à doença de Alzheimer), a partir do óleo essencial das folhas²⁰⁹. Possui ainda potencial de uso em reflorestamento e arborização urbana²¹⁰. Galhas com aspecto de roseta se desenvolvem em ramos jovens e são característica diferencial dessa espécie¹⁸⁵.





Foto: Gustavo Heiden



Foto: Gustavo Heiden

MYRTACEAE

Psidium cattleianum Sabine



ARAÇÁ, ARAÇÁ-DA-PRAIA

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, distribuiu-se na Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica, nas regiões Nordeste (Bahia, Ceará, Pernambuco, Sergipe), Sudeste e Sul, tendo sido introduzida em países da América do Norte, Central e do Sul, Antilhas, África, Ásia e Oceania. Na Restinga de Massambaba é encontrada nas formações arbustiva aberta (em moitas) e arbustiva fechada.



DESCRIÇÃO: **Arbusto** ou árvore até 5 m de altura. **Caule** com ramos jovens de coloração acastanhada, casca externa laminada desfoliante em placas rígidas, deixando um aspecto liso e avermelhado. **Folhas** simples, opostas, obovadas ou elíptico-obovadas, margem revoluta, coriáceas, discoloras. **Inflorescência** solitária, axilar; **flores** com cálice parcialmente soldado, 4 ou 5 sépalas irregulares, persistente no fruto; corola branca. **Fruto** globoso ou obovado, polpa sucosa, vermelho quando maduro, muitas sementes por fruto. **Semente** arredondada, achatada, pequena, com testa dura e textura óssea. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, com cotilédones foliáceos fotossintetizantes²¹¹.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração na primavera e frutificação no verão e outono¹⁸⁵. Polinização por melitofilia²⁰⁵. Dispersão de sementes por zoocoria¹⁸⁶. Sementes sem dormência e tempo médio de germinação de 36 dias²¹¹. Germinação superior a 80% em temperaturas constantes e alternadas entre 15 e 30°C²¹¹.

USO LOCAL: Os frutos são apreciados e coletados por todos os colaboradores dos estudos etnobotânicos na região. Consumidos *in natura* ou em preparos de sucos, geleias e doces. A madeira, no passado, era usada na construção (esteios de casas), confecção de cabos de ferramentas, assim como combustível (lenha e carvão vegetal).

OBSERVAÇÕES: Estudos etnobotânicos no litoral paulista registraram que todas as comunidades pesquisadas consomem os frutos (alimentar) e as folhas para tratamento de diarreias²¹². Em literatura há comprovações do potencial antimicrobiano do extrato das folhas²¹³ (*Streptococcus mutans*²¹⁴, *Porphyromonas gingivalis* e *E. faecalis*, entre outros); como fonte de vitamina C, minerais, ácidos graxos, polissacarídeos, carotenoides e compostos fenólicos dos frutos; além de efeitos antioxidantes, anti-diabéticos, anticarcinogênicos, anti-inflamatórios e anti-envelhecimento²¹⁵. É utilizada e indicada para uso paisagístico e para recuperação de áreas degradadas¹⁷⁸.



NYCTAGINACEAE

Guapira obtusata (Jacq.) Little

OCORRÊNCIA: Distribui-se nos EUA, Antilhas, Ilhas Turcas e Caicos. No Brasil é encontrada nas regiões Nordeste (Bahia, Ceará, Pernambuco, Sergipe), Sudeste e Sul (Santa Catarina), na Floresta Atlântica (floresta ombrófila e restinga). Na Restinga de Massambaba ocorre na formação arbustiva aberta (em moitas).



Canteiro
35A

DESCRIÇÃO: **Arbusto** ou árvore até 5 m de altura. **Caule** cilíndrico, casca áspera, avermelhada. **Folhas** simples, opostas, oblongo-elípticas a suborbiculares, coriáceas, base cuneada, ápice arredondado a levemente retuso, glabras. **Inflorescência** em cimeiras, brácteas lanceoladas a oblongas na base dos ramos secundários, pilosas no dorso, bractéolas deltoides, pouco pilosas, especialmente no ápice, botões estaminados, clavados, estreitados na base, glabros, ápice papiloso; **flores** estaminadas campanuladas, amarelo-esverdeadas, pilosas, perfumadas, perianto afunilado avermelhado. **Fruto** drupa, globoso, vinoso a negro, polpa sucosa roxa, apenas uma semente por fruto. **Semente** elipsoide, pequena, testa rugosa, bege, com fibras longitudinais claras. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes, sempre de tamanhos desiguais.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no outono. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 2 dias após a hidratação. Germinação alta (74%) e tempo médio de germinação de 9 dias.

USO LOCAL: No passado, a madeira era usada como combustível (lenha).





OCHNACEAE

Ouratea cuspidata (A.St.-Hil.) Engl.



OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil e da Floresta Atlântica (floresta ombrófila e restinga), ocorre no Nordeste (Bahia, Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte, Sergipe) e Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo). Na Restinga de Massambaba é encontrada nas formações arbustiva aberta (em moitas, emergindo destas) e florestal não inundável.

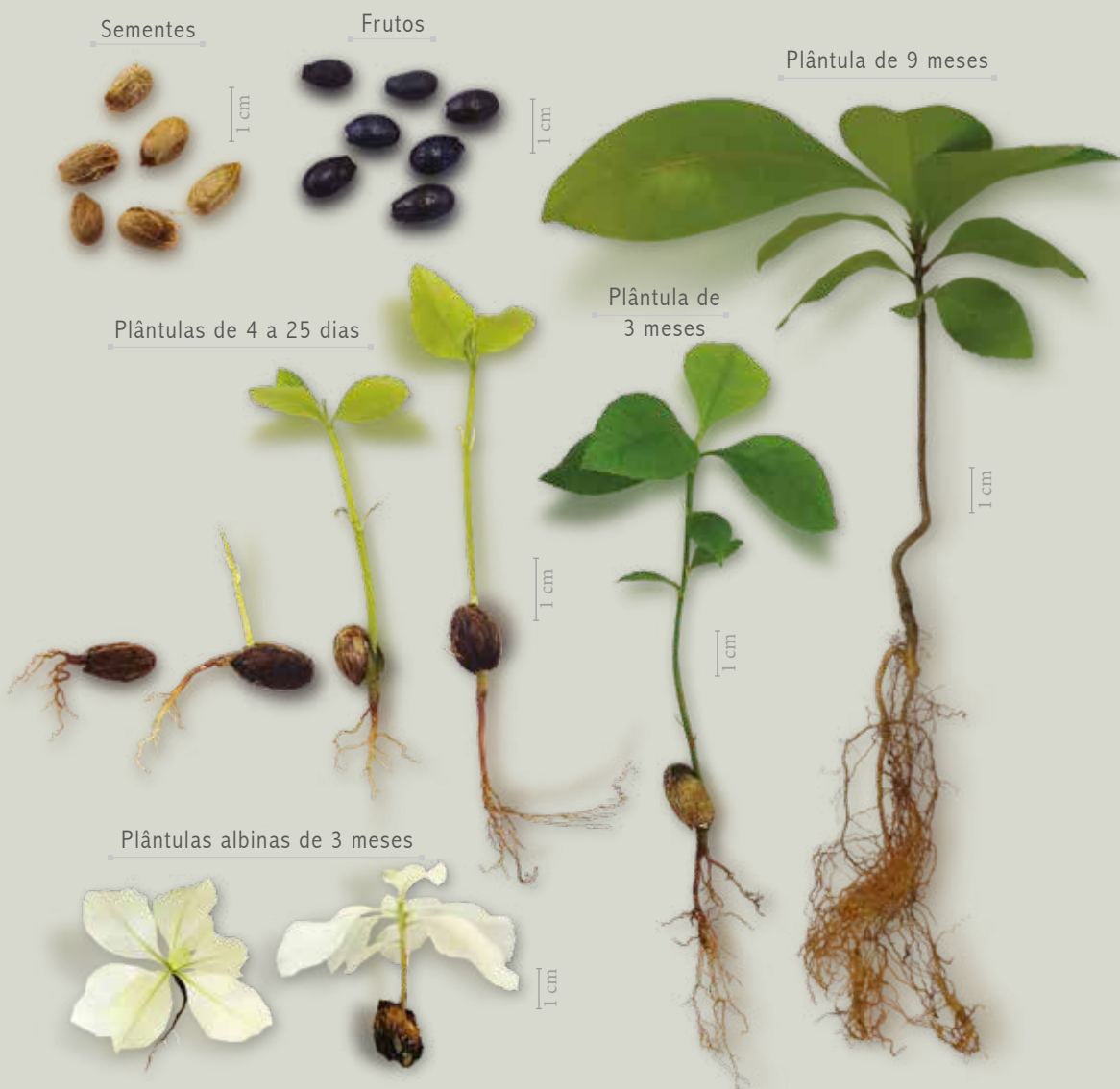
DESCRIÇÃO: Arbusto até 4 m de altura. Folhas simples, alternas, com nervura saliente no dorso e margem serrada. Inflorescência em panículas terminais; flores pentâmeras, amarelas. Fruto múltiplo livre, formado por receptáculo carnosos vermelho e por frutíolos pretos semelhantes a drupas, com epicarpo fino bem aderido à semente, 1 a 6 frutíolos por receptáculo, apenas uma semente por frutíolo. Semente elipsoide, mediana, testa rugosa, bege a marrom clara, com fibras. Plântula fanerocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração na primavera e frutificação no verão. Polinização por melitofilia³⁹. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 6 dias após a hidratação. Germinação alta (77%) e tempo médio de germinação de 15 dias. Plântulas albinas são encontradas, esporadicamente.

OBSERVAÇÕES: As flores vistosas apresentam potencial ornamental.



Canteiro
35A





ORCHIDACEAE

Cattleya guttata Lindl.



ORQUÍDEA, ORQUÍDEA-DA-RESTINGA

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil e da Floresta Atlântica (floresta ombrófila e restinga), ocorre no Nordeste (Bahia, Pernambuco), Sudeste e Sul (Paraná, Santa Catarina). Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (em moitas).



DESCRIÇÃO: Erva até 1,5 metros de altura, epífita ou terrícola, robusta. **Caule** com pseudobulbos cilíndricos, bifoliados, com escamas membranáceas. **Folhas** opostas, elípticas ou oblongas, coriáceas. **Inflorescência** terminal, simples; **flores** de 5 a 10, ou mais por haste, pediceladas, trímeras, zigomorfas, bissexuadas; tépalas esverdeadas, castanhas, amareladas ou ocre, podendo ter ou não máculas de cor castanha a verde amarelada, labelo trilobado, lóbulos laterais brancos, envolvendo a coluna, lóbulo central róseo, coluna branco-amarelada. **Fruto** cápsula elipsoide, milhares de sementes por fruto. **Semente** alada, muito pequena e leve.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no outono e frutificação no verão, outono e inverno²¹⁶. Dispersão de sementes por anemocoria. Sementes com dormência devido ao embrião indiferenciado; no entanto, não está determinado se é dormência morfológica ou morfofisiológica²⁷.

USO LOCAL: As mulheres da comunidade local têm grande admiração por suas flores vistosas e reconhecem as áreas da restinga onde ocorrem. Há frequente extrativismo de plantas inteiras nestas áreas, para serem cultivadas em quintais.

OBSERVAÇÕES: O estado de conservação desta espécie é considerado vulnerável, como de outras deste gênero *Cattleya*, é considerado vulnerável, de acordo com as informações da Flora do Brasil 2020 e do Centro Nacional de Conservação da Flora⁸⁰, pois é um grupo de interesse para cultivo e comercialização.

A reprodução das orquídeas na natureza é bastante difícil, pois suas sementes necessitam da associação com fungos para que a germinação ocorra. Técnicas de cultivo *in vitro* têm sido desenvolvidas para facilitar a germinação de *C. guttata*, gerando novos indivíduos que podem ser reintroduzidos no ambiente ou comercializados, evitando a extração ilegal e auxiliando a conservação da espécie²¹⁷.



ORCHIDACEAE

Cyrtopodium flavum Link & Otto ex Rchb.f.



SUMARÉ

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre no Cerrado e Floresta Atlântica, nas regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Sergipe), Sudeste e Sul. A espécie é naturalizada na Flórida (EUA). Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (em moitas), em áreas de salinas abandonadas e locais úmidos.

DESCRIÇÃO: Erva rupícola ou terrestre. **Caule** pseudobulbos eretos, fusiformes, cobertos por bainhas, castanho. **Folhas** dísticas, sésseis, eretas, plicadas, lineares a lanceoladas, verdes, membranáceas. **Inflorescência** emitida da base do pseudobulbo, em panículas laterais, ereta, escapo verde, brácteas escapais ovadas, paleáceas; **flores** trímeras bissexuadas, zigomorfas, com tépalas e labelo amarelos ou esverdeados; labelo articulado com o pé da coluna, ereto. **Fruto** cápsula oblonga a obovóide, milhares de sementes por fruto. **Semente** alada, muito pequena e leve.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação na primavera. Dispersão de sementes por anemocoria. Sementes com dormência devido ao embrião indiferenciado; no entanto, não está determinado se é dormência morfológica ou morfofisiológica²⁷.

USO LOCAL: Planta tradicional na medicinal local, para tratamentos de furúnculos, sendo o bulbo a parte utilizada. É também uma planta ornamental.

OBSERVAÇÕES: Há diversas indicações terapêuticas para o uso medicinal do gênero *Cyrtopodium*, inclusive este vem sendo vastamente comercializado no mercado farmacêutico brasileiro, pois extratos das raízes e base dos rizomas (pseudobulbo) são usados em preparos de cremes e pomadas para cicatrização de feridas, furúnculos e etc; no entanto, há poucos estudos fitoquímicos para o gênero²¹⁸.



Canteiro
35A



ORCHIDACEAE

Epidendrum denticulatum Barb. Rodr.



ORQUÍDEA

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, com ocorrência no Cerrado e Floresta Atlântica, nas regiões Norte (Tocantins), Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Goiás), Sudeste e Sul. Na Restinga de Massambaba ocorre nas formações arbustiva aberta (em moitas) e arbustiva aberta em baixios inundáveis.



DESCRIÇÃO: Erva terrestre ou rupícola, ereta. **Caule** simples, cilíndrico, de espessura constante. **Folhas** dísticas, coriáceas, ovadas a lanceoladas, planas, ápice arredondado. **Inflorescência** em corimbo, apical, ereta, base do pedúnculo envolvida por brácteas, brácteas florais membranáceas, cobrindo a base do pedicelo; **flores** trímeras, bissexuadas, zigomorfas, com tépalas lilases a róseas; labelo lilás a róseo, delgado, plano, trilobado, margem denticulada, calo creme, constituído por duas protuberâncias ovoides. **Fruto** cápsula, ovoide, verde-amarelado quando imaturo e marrom na junção as valvas a partir do início da deiscência, milhares de sementes por fruto. **Semente** filiforme, muito pequena e leve, branca, projeção aliforme nas duas extremidades.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração na primavera, verão e outono. Frutificação no inverno e primavera. Polinização por psicofilia²¹⁹. Dispersão de sementes por anemocoria. Sementes com dormência devido ao embrião indiferenciado; no entanto, não está determinado se é dormência morfológica ou morfofisiológica²⁷.

USO LOCAL: Espécie apreciada pela beleza de suas flores, principalmente pelas mulheres das comunidades locais, que extraem indivíduos inteiros para cultivo em seus quintais e/ou jardins.

OBSERVAÇÕES: Trata-se de uma espécie com potencial paisagístico, pois é de fácil cultivo em solo orgânico, arenoso e drenado, tanto em grandes vasos como em canteiros sob sol pleno, além de tolerar diversas temperaturas entre 2 e 40°C²²⁰.

Sementes



1 cm

Frutos



1 cm



OROBANCHACEAE

Esterhazyia splendida J.C.Mikan



OCORRÊNCIA: Ampla distribuição geográfica, da Bahia até o Rio Grande do Sul e no Paraguai. Ocorre nos biomas Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica, na vegetação de áreas abertas, em campos, cerrados, campos rupestres e restingas. Na Restinga de Massambaba ocorre nas formações herbácea em baixios inundáveis e arbustiva aberta (área aberta entre-moitás).

DESCRIÇÃO: **Subarbusto** ou arbusto. **Caule** com ramos eretos ou suberetos, geralmente pouco ramificados. **Folhas** opostas, raramente alternas, geralmente glabras, sésseis a curtamente pecioladas, oval-elípticas, elípticas, lanceoladas. **Flores** com pedicelo ereto a subereto, glabro, raramente piloso; cálice glabro, com lacínios geralmente pilosos, cilíndrico-campanulado; corola alaranjada a vermelha, creme internamente com manchas vermelhas, pilosa externamente exceto pela base que é glabra a subglabra, lacínios elípticos, orbiculares ou obovado-elípticos. **Fruto** cápsula, geralmente ovoide, ápice arredondado, marrom escuro a preto, muitas sementes por fruto. **Semente** elipsoide, semilunar ou triangular, minúscula, testa rugosa, marrom-escuro a negra, recoberta por uma estrutura triangular, rugosa e de textura esponjosa e elástica. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração e frutificação no outono. Polinização principalmente por ornitofilia²²¹. Dispersão de sementes por anemocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 10 dias após a hidratação. Germinação muito baixa (6%), pode estar relacionada a autopolinização²²¹.





PASSIFLORACEAE

Passiflora mucronata Lam.



MARACUJÁ, MARACUJÁ-DO-MATO, MARACUJÁ-MIRIM

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre nas regiões Nordeste (Bahia, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe) e Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo), na Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica (restingas). Na Restinga de Massambaba é encontrada nas formações arbustiva fechada e arbustiva aberta.



DESCRIÇÃO: **Trepadeira** herbácea, com gavinhas bem desenvolvidas, glabra (exceto os botões forais). **Caule** com ângulos alados e estípulas linear-lanceoladas. **Folhas** simples, glabras, subcoriáceas, com pecíolo dotado de 2 a 4 glândulas opostas. **Inflorescência** solitária; **flores** solitárias, axilares, brancas, hipanto campanulado, verde, sépalas verdes, oblongas, carenada, pétalas alvas, linear-oblongas, perfumadas. **Fruto** baga, ovoide, verde-opaco a amarelo, com polpa pouco succulenta de sabor muito doce e agradável, com o arilo aderido às sementes, muitas sementes por fruto. **Semente** foliforme, achatada, mediana, testa rugosa e marrom-enegrecida. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração e frutificação predominantemente na primavera e verão². Polinização por quiropterofilia²²². Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes com dormência. Sementes recém-coletadas têm germinação muito baixa (<10%), porém após 6 meses de armazenamento sob refrigeração, a germinação foi alta (73%) e o tempo médio de germinação de 20 dias, aproximadamente²²³.

USO LOCAL: Os pescadores artesanais apreciam e consomem seus frutos *in natura* ou na preparação de sucos, tanto como recurso alimentar como medicinal, pois afirmam que o suco acalma, tranquiliza.

OBSERVAÇÕES: Estudos fitoquímicos recentes têm demonstrado que *P. mucronata* é uma rica fonte de compostos bioativos, com atividade antioxidante e antibacteriana, com destaque especial para seu potencial em tratamentos da tuberculose pulmonar²²⁴.

A beleza de suas flores brancas e de antese noturna sugere a utilização de *P. mucronata* como planta ornamental em casas noturnas, restaurantes ou outros estabelecimentos de lazer²²³.



PASSIFLORACEAE

Passiflora pentagona Mast.



MARACUJÁ

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, encontrada na Floresta Atlântica do Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro). Na Restinga de Massambaba ocorre na formação arbustiva aberta (em moitas).

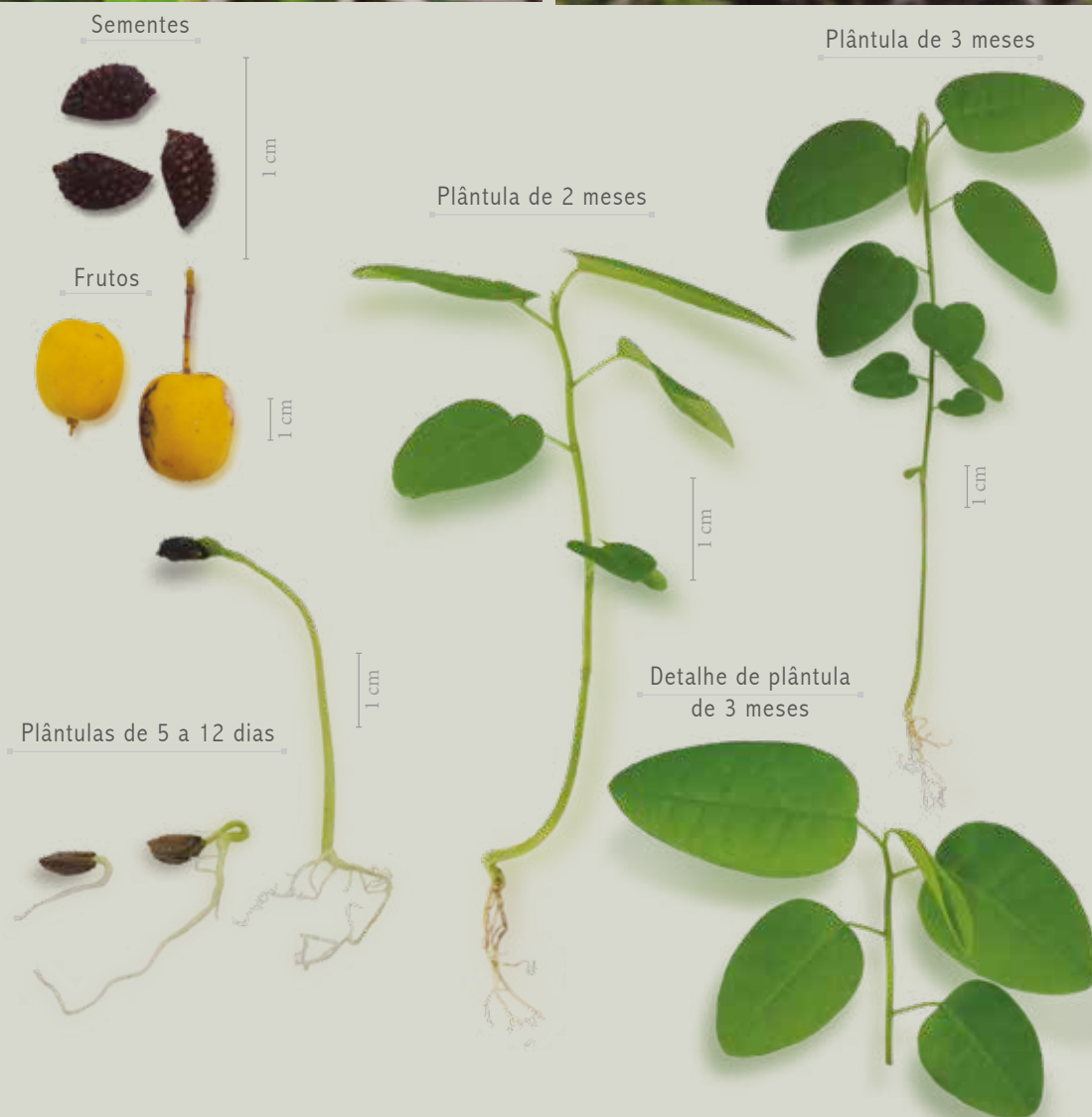


DESCRIÇÃO: **Trepadeira** herbácea, com gavinhas. **Caule** cilíndrico. **Folhas** simples, inteiras, subcoriáceas, pilosas, estípulas setáceas. **Inflorescência** solitária; **flores** solitárias, brancas, hipanto cilíndrico, campanulado. **Fruto** baga, ovoide, liso, amarelo, com polpa sucosa de sabor muito doce e agradável, muitas sementes por fruto. **Semente** foliforme, mediana, funículo evidente, testa rugosa e marrom. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no verão e outono. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes com dormência, iniciam a germinação 144 dias após a hidratação. Germinação mediana (69%) e tempo médio de germinação de 154 dias. A germinação ocorre apenas em temperatura alternada.

USOS LOCAIS: Os frutos são consumidos e usados na medicina local.

OBSERVAÇÕES: *P. pentagona* apresenta atividades antimicrobianas, anti-inflamatórias e antioxidantes, assim como as demais espécies do gênero *Passiflora*, que possuem reconhecida importância na medicina tradicional¹²²⁴.





Sementes



POACEAE

Renvoizea trinii (Kunth) Zuloaga & Morrone



CAPIM

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, distribuiu-se no Cerrado, Caatinga e Floresta Atlântica (restingas), nas regiões Nordeste (Bahia) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro). Na Restinga de Massambaba ocorre na formação arbustiva aberta (área aberta entre-moitas).



Canteiro
35A

DESCRIÇÃO: Erva alta, robusta, até 1,0 m de altura. **Colmos** cilíndricos. **Folhas** com bainhas foliares densamente imbricadas na base, pardacentas, pilosas nas margens, ápice densamente piloso, lígula membrano-pilosa. **Inflorescência** paniculada, espiciforme, espiguetas oblongas, esparsamente pilosas; **flores** brancas. **Fruto** cariopse, glabro, marrom claro. **Semente** elipsoide, pequena, testa lisa e bege. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no inverno. Dispersão de sementes por anemocoria. As plantas apresentam capacidade de rebrotamento a partir de rizomas, após exposição ao fogo²²⁵.

USO LOCAL: Espécie de uso não muito difundido, reconhecida como forrageira (“capim que serve de alimento para animais”).

OBSERVAÇÕES: Na Restinga de Massambaba, estudos ecológicos e florísticos indicaram *R. trinii* como uma das espécies com maior valor de importância, principalmente devido à elevada cobertura vegetal relativa, formando touceiras nas áreas entre moitas da restinga²²⁶.



PRIMULACEAE

Jacquinia armillaris Jacq.



OCORRÊNCIA: Amplamente distribuída, ocorrendo das Antilhas Menores, Trindade e Tobago, Venezuela e Colômbia até Brasil. No Brasil, é encontrada na Floresta Atlântica (restinga), nas regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte) e Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro). Na Restinga de Massambaba ocorre na formação arbustiva fechada e, ocasionalmente, na formação arbustiva aberta.

DESCRIÇÃO: **Arbusto** ou arvoreta até 5 m de altura. **Caule** ramificado, ramos jovens cinzas ou cinza-amarronzados. **Folhas** simples, alternas, pseudoverticiladas, coriáceas, obovadas a oblanceoladas, margem inteira. **Inflorescência** em racemos terminais; **flores** pentâmeras, bissexuadas, brancas, cálice com sépalas amplamente ovadas ou suborbiculares, margens pilosas, corola tubular, branco-amarelada. **Fruto** baga, subgloboso, vermelho-alaranjado, apiculado, polpa amarelo-alaranjada, uma a quatro sementes por fruto. **Semente** globosa ou ovoide, pequena, testa levemente rugosa, bege a marrom-clara. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no inverno. Polinização por cantarofilia²²⁷. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 21 dias após a hidratação. Germinação alta (85%) e tempo médio de germinação de 43 dias.

OBSERVAÇÕES: *J. armillaris* é uma espécie restrita à vegetação pós-praia de restinga que ocorre no litoral Nordeste e Sudeste do Brasil²²⁸. É conhecida popularmente como “barbasco”, “pimenteira” ou “tingüi”, com potencial para uso paisagístico¹⁴⁵.

Sementes



Frutos





PRIMULACEAE

Myrsine parvifolia A.DC.

CAPOROROCA

OCORRÊNCIA: Distribuí-se ao longo do litoral, de Sergipe até o Uruguai. Comum em ambientes de restinga e em áreas próximas a manguezais. Encontrada no Cerrado e Floresta Atlântica (floresta ombrófila e restingas). Na Restinga de Massambaba ocorre na formação arbustiva aberta (formando moitas).



DESCRIÇÃO: **Arbusto** até 3 metros de altura. **Caule** com ramos terminais, glabros. **Folhas** simples, alternas, coriáceas, glabras, lisas, obovadas, ápice emarginado, base aguda, não revoluta na face abaxial, margem inteira, levemente revoluta. **Inflorescência** em fascículos, com pedúnculo curto; **flores** pentâmeras, unissexuadas, actinomorfas, diclamídeas, esverdeadas, cálice com sépalas triangulares, tricomas curtos, esparsos, cavidades secretoras globosas com conteúdo escuro, corola com pétalas com cavidades secretoras globosas. **Fruto** drupa, globoso, endocarpo esclerificado, roxo a negro, apenas uma semente por fruto. **Semente** globosa, pequena, testa rugosa, verde-clara, fibras brancas por toda a superfície. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no inverno. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes com dormência, iniciam a germinação 237 dias após a hidratação. Germinação mediana (35%) e tempo médio de germinação de 484 dias. A germinação ocorre apenas em temperatura constante. As sementes formam banco de sementes.

USO LOCAL: No passado, a madeira era intensamente extraída para uso como combustível (lenha ou como carvão).

OBSERVAÇÕES: As espécies do gênero *Myrsine* são conhecidas no Brasil com os nomes de “caapororoca”, “capororoca” e “pororoca”²²⁹, cujo uso principal está associado à madeira como combustível, seguida de uso medicinal para extração de tanino e na produção de estacas para a construção civil²³⁰.





RUBIACEAE

Chiococca alba (L.) Hitchc.

OCORRÊNCIA: Ampla distribuição na América Central, América do Sul, Antilhas, sul dos Estados Unidos e México. No Brasil, é encontrada na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica e Pantanal, nas regiões Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Tocantins), Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Na Restinga de Massambaba é comum nas formações arbustiva fechada e arbustiva aberta (em moitas).

DESCRIÇÃO: **Trepadeira** lenhosa. **Caule** com ramos escandentes, cilíndricos, glabros. Folhas simples, opostas, ovadas, pecioladas, cartáceas, glabras, ápice cuspidado, base atenuada; estípulas triangulares. **Inflorescência** paniculada, axilar, disposta unilateralmente; **flores** pentâmeras, bissexuadas, diclamídeas, actinomorfas, brancas, perfumadas, cálice com sépalas triangulares, pilosas, corola creme, branca, amarelo-clara ou esverdeada, campanulada. **Fruto** drupa, globoso, achatado lateralmente, branco na maturidade, duas sementes por fruto. **Semente** semilunar, achatada, pequena, testa rugosa, bege. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no verão e frutificação no outono. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 21 dias após a hidratação. Germinação alta (73%) e tempo médio de germinação de 60 dias. As sementes formam banco de sementes.

OBSERVAÇÕES: Espécie conhecida no Brasil como “cainca”, “cipó-cruz”, “raiz-de-frade”, sua casca e raiz são utilizadas na medicina tradicional brasileira, como emética, purgativa, diurética, emenagoga, febrífuga, antiasmática, contra mordedura de cobra, e faz parte da Farmacopeia brasileira^{134 231}. A decocção de toda a planta é utilizada como laxante e remédio para tratar gonorréia, infecções de pele e reumatismo²³². Estudos indicam potencial anti-inflamatória e atividade antimicrobiana contra *Streptococcus aureus*²³³.





RUBIACEAE

Tocoyena bullata (Vell.) Mart.



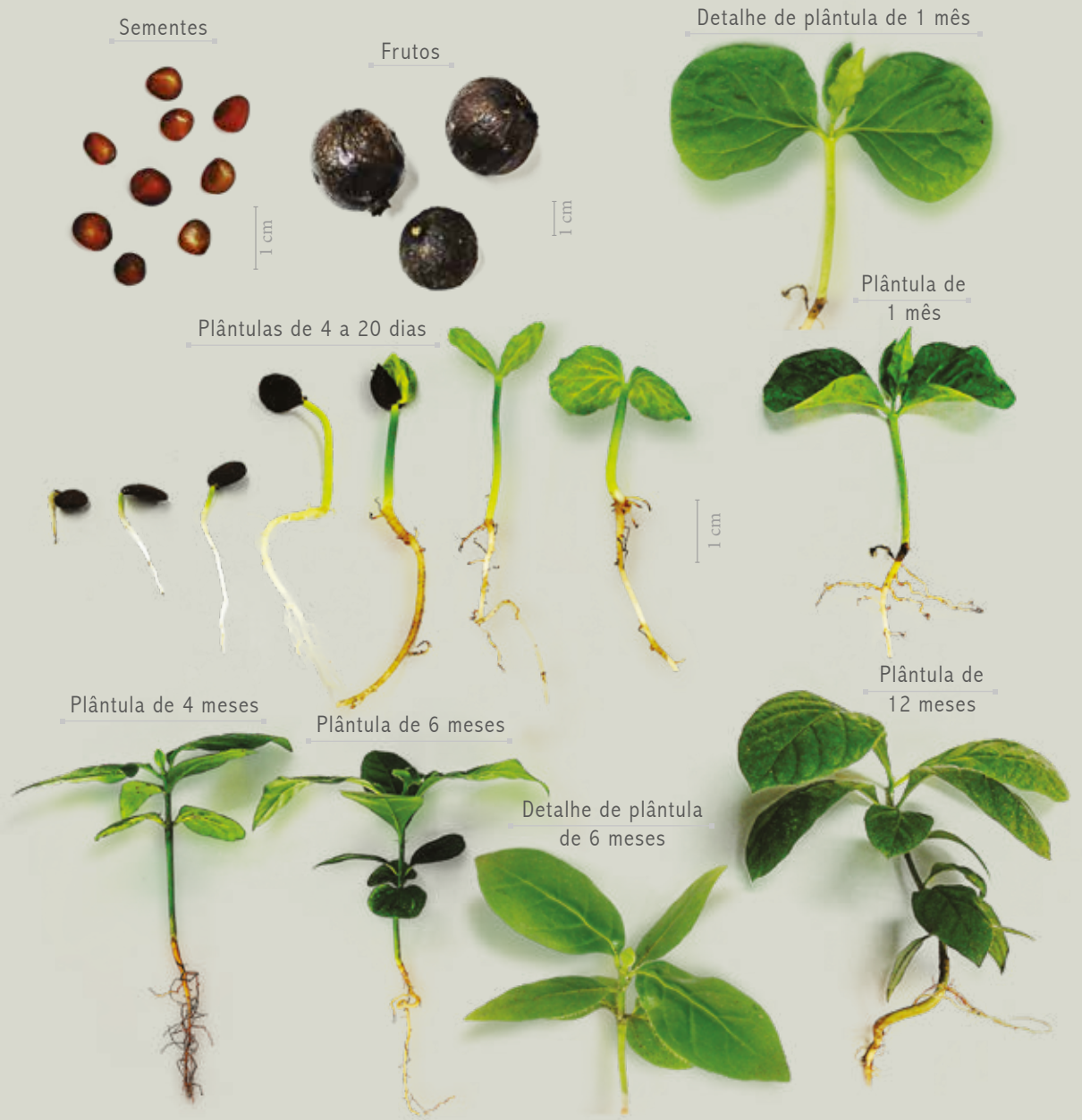
Canteiro
35A

OCORRÊNCIA: Endêmica, distribuída no litoral do Brasil, da Paraíba a São Paulo, em Minas Gerais e Goiás, em áreas de Caatinga, Cerrado e Floresta Atlântica. Na Restinga de Massambaba é comum na formação arbustiva aberta (em moitas).

DESCRIÇÃO: **Arbusto** ou árvore até 6 m de altura. **Caule** com ramos cilíndricos, estriados, pilosos ou glabros, pardacentos quando secos, presença de estípulas deltoides, caducas. **Folhas** pecioladas, buladas, oblongas, elípticas, ovadas, obovado-lanceoladas, ápice acuminado ou agudo, base obtusa ou cuneada, margem inteira, pilosa ou revoluta, subcoriáceas, discolores, face adaxial pilosa, verde-brilhante quando fresca, pardacenta ou enegrecida quando seca, face abaxial pilosa, cinza-esverdeada ou marrom quando seca. **Inflorescência** fasciculada, séssil, pedúnculo geralmente glabro, brácteas deltoides, geralmente glabras, persistentes; **flores** branco-amareladas, com hipanto glabro ou pouco piloso, cálice com sépalas iguais, presença de disco nectarífero. **Fruto** baga, piloso quando imaturo, glabro quando maduro, marrom a negro, polpa úmida marrom, bastante aderida às sementes, várias sementes por fruto. **Semente** achatada horizontalmente, mediana a pequena, testa lisa, marrom. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotosintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração na primavera e frutificação no verão e outono. Polinização por esfingofilia³⁵. Frutos e sementes sofrem intensa predação por larvas, sendo raramente encontrados intactos. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 16 dias após a hidratação. Germinação alta (73%) e tempo médio de germinação de 27 dias.

OBSERVAÇÕES: Estudos etnobotânicos nas Restingas de Carapebus (RJ) reconhecem o nome vernacular de “jenipapo-da-praia” e indicam que os frutos são usados na medicina local, como cicatrizante¹⁴⁴. As flores são vistosas e sugerem potencial para uso paisagístico.



Sementes

Frutos

Detalhe de plântula de 1 mês

Plântula de 1 mês

Plântulas de 4 a 20 dias

Plântula de 12 meses

Plântula de 4 meses

Plântula de 6 meses

Detalhe de plântula de 6 meses



SAPINDACEAE

Cupania emarginata Cambess



CAMBOATÁ BRANCO, CAMBOATA, CABOATÁ

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre na Floresta Atlântica (floresta ombrófila e restinga), nas regiões Nordeste (Bahia, Ceará) e Sudeste. Na Restinga de Massambaba está presente nas formações arbustiva aberta (em moitas) e florestal não inundável.



DESCRIÇÃO: **Árvore** até 10 m de altura. **Caule** com ramos estriados, com lenticelas circulares. **Folhas** compostas, paripinadas, 4-10 folíolos, raque prolongando-se sob a forma de apículo, folíolos obovados ou elípticos, subcoriáceos, base cuneada, decorrente a levemente assimétrica, ápice retuso a emarginado, margem inteira, revoluta, glabras, nervuras na face adaxial conspícuas. **Inflorescência** em tirso simples ou composto, axilar ou terminal, pilosas e amareladas; **flores** actinomorfas, pentâmeras, cálice dialissépalo, sépalas ovadas, pilosas, margem pilosa, dispostas em dois verticilos, corola com pétalas branco-amareladas, obovadas, margem pilosa, apêndices bifidos, pilosos, disco nectarífero anelar, lobado. **Fruto** cápsula loculicida, amarelada, achatada lateralmente, coriácea, duas sementes por fruto. **Semente** obovoide, mediana, testa lisa, marrom escura a preta, com arilo branco, carnoso, cobrindo totalmente ou quase totalmente a semente. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no inverno. Dispersão de sementes por autocoria ou zoocoria. A presença de arilo no gênero *Cupania* está associada à dispersão secundária por formigas²³⁴. A germinação de sementes se inicia 9 dias após a hidratação. Germinação muito baixa (6%) e tempo médio de germinação de 33 dias. A baixa porcentagem de germinação não permite afirmar se as sementes possuem dormência.

USO LOCAL: A madeira era extraída no passado para uso na construção de casas, moirões, cercas e cabos de ferramentas.

OBSERVAÇÕES: Estudos nas restingas do norte fluminense também indicaram o uso da madeira para construção e tecnologia (para casas e cabos de ferramentas)¹⁴⁴.

Sementes



Plântula de 9 meses



Frutos



Detalhe de plântula de 9 meses

Frutos abertos



SAPINDACEAE

Paullinia weinmanniifolia Mart.



OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre na Floresta Atlântica (floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila e restinga), nas regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe) e Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro). Na Restinga de Massambaba distribui-se na formação arbustiva aberta (em moitas), assim como em áreas perturbadas (clareira ou borda de formações florestais).

DESCRIÇÃO: **Trepadeira** lenhosa, lactescentes. **Caule** cilíndrico, estriado, piloso. **Folhas** trifolioladas, biternadas, frequentemente com 5 folíolos, raramente 11, com um par de folíolulos basais trifoliolados, raque marginado-alada, estípulas presentes. **Inflorescência** em tirso axilar, racemiforme, pilosas; **flores** zigomorfas, cálice dialissépalo, tetrâmero, sépalas cartáceas, pilosas, corola com pétalas brancas, obovadas. **Fruto** cápsula septífraga, vermelho, triangular-suborbicular, subcoriáceo, obliquamente estriado, alas dispostas inteiramente ao redor dos lóculos, uma a três semente por fruto. **Semente** trígono-obovoide, mediana, arilo branco cobrindo a maior parte da semente a partir da base, testa lisa e preta. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no inverno. Polinização por melitofilia³⁹. Dispersão de sementes por autocoria; no entanto, sementes com arilo podem estar associadas com dispersão secundária por formigas. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 5 dias após a hidratação. Germinação alta (94%) e tempo médio de germinação de 10 dias. A germinação é mais rápida e mais elevada em temperatura constante.

OBSERVAÇÕES: Nas restingas do litoral Norte Fluminense é conhecida como “cipó-sangue”²³⁵, devido ao exsudato de coloração vermelha que é produzido quando a planta é lesada. Entretanto, não há relato de usos para as restingas, ainda que o gênero *Paullinia* possua reconhecido potencial medicinal, como no caso de *P. cupana*²³⁶ – o “guaraná” do Brasil, uma das plantas medicinais mais usadas na Amazônia brasileira, com efeitos estimulantes conhecidos na Europa desde os tempos da colônia. Outras espécies do gênero são de interesse, por apresentarem alcaloides, saponinas e outros metabólitos secundários que conferem às plantas efeitos ictiotóxicos, como timbós²³⁷.



SAPOTACEAE

Manilkara subsericea (Mart.) Dubard



MASSARANDUBA-DA-PRAIA, FRUTA-DE-LEITE



Ramo com frutos



Detalhe de plântula de 4 semanas

Sementes

Frutos



Plântulas de 5 dias a 4 semanas



Plântula de 10 meses

Detalhe de plântula de 10 meses



OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, encontrada na Floresta Atlântica (floresta estacional semidecidual, floresta ombrófila e restinga) com ocorrência nas regiões Sudeste e Sul (Paraná, Santa Catarina). Na Restinga de Massambaba é encontrada nas formações arbustiva aberta (em moitas) e florestal não inundável, sendo comum em todas as restingas do estado do Rio de Janeiro.

DESCRIÇÃO: **Arbusto** ou arvoreta até 6 m de altura; lactescente. **Caule** com ramos jovens castanho escuro, glabros, lenticelados, ásperos e fissurados. **Folhas** oblanceoladas ou cuneiformes, ápice obtusamente cuspidado, obtuso, arredondado ou emarginado, face adaxial glabra, abaxial com camada de tricomas esbranquiçados ou acinzentados. **Inflorescência** em fascículos, castanho-amareladas, pedicelo pedicelo com tricomas ou glabro; **flores** bissexuadas, perfumadas, cálice com sépalas lanceoladas, ápice agudo, corola glabra, tubular. **Fruto** baga, globoso, ápice e base arredondados, liso, glabro, vinoso a roxo nigrescente, uma ou duas sementes por fruto. **Semente** elipsoide, lateralmente compressa, mediana, testa lisa, lustrosa, marrom escura, cicatriz hilar basiventral grande e branca. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no verão. Polinização por melitofilia, esfecofilia e psicofilia²³⁸. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes com dormência, iniciam a germinação 58 dias após a hidratação. Germinação muito baixa (4%).

USO LOCAL: Os frutos maduros são apreciados pela comunidade local, que ainda os consome *in natura*. No passado, a madeira foi extraída para construções de casas e embarcações.

OBSERVAÇÕES: Espécie também conhecida como “maçaranduba-pequena”, “maçaranduba-vermelha”, “maçarandubinha”, é comum nas restingas, porém vem sofrendo ameaça, devido à perda dos ambientes naturais^{239 240}.

Estudos com extrato dos frutos mostraram compostos que indicam potencial biológico para atividades antimicrobianas, especialmente contra *Staphylococcus aureus*²⁴¹, além de atividade anticolinesterásica²⁴², importante no tratamento da doença de Alzheimer. Há evidências da ação dos extratos de folhas e caules na inibição do veneno de surucucu (*Lachesis muta*), reduzindo sintomas como hemorragia ou coagulação,²⁴³. Outros ensaios farmacológicos mostraram ação anti-parasítica (*Trypanozoma cruzi*)²⁴⁴.



SAPOTACEAE

Pouteria caimito (Ruiz & Pav.) Radlk.

GUAPEBA

OCORRÊNCIA: Ampla distribuição, ocorrendo na América Central (Nicarágua, Panamá, Costa Rica), América do Sul (Peru, Equador, Bolívia, Colômbia, Venezuela, Guianas, Suriname e Brasil) e Antilhas (Trinidade e Tobago). No Brasil, é encontrada na Floresta Amazônica, Cerrado e Floresta Atlântica e em áreas antrópicas, das regiões Norte, Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso), Sudeste e Sul (Paraná, Santa Catarina). Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (formando moitas).



DESCRIÇÃO: **Árvore** até 3 m de altura, de copa densa, lactescente. **Caule** ereto e um pouco sulcado, ramos glabros a pouco pilosos, branco-acinzentado a castanho escuro, casca fissurada superficialmente. **Folhas** alternas espiraladas, concentradas na extremidade dos ramos, oblanceoladas ou elípticas, cartáceas, glabras. **Inflorescência** em fascículos axilares e abaixo das folhas com 1 a 5 flores; **flores** bissexuadas, brancas a amareladas, cálice com 4 sépalas, corola tubular, com 4 pétalas. **Fruto** baga, globosa ou ovoide, pilosa ou glabra, com polpa gelatinosa adocicada, uma a quatro sementes por fruto. **Semente** ovoide a elipsoide, grande, testa lisa e marrom escura, lustrosa, cicatriz hilar lateral ou adaxial, grande e marrom clara. **Plântula** fanerocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no fim da primavera e início do verão e frutificação no inverno. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 13 dias após a hidratação. Germinação mediana (65%) e tempo médio de germinação de 23 dias. A germinação é mais rápida e elevada em temperatura alternada.

USO LOCAL: A madeira era usada no passado em construções. Entretanto seus frutos ainda são muito apreciados em Arraial do Cabo, consumidos maduros e *in natura*, pela comunidade local que realizam caminhadas específicas para sua coleta na restinga.

OBSERVAÇÕES: No Brasil a polpa do fruto é usada para aliviar a tosse, bronquites e outros problemas pulmonares, assim como diarreia e febre, tratamento da anemia e como purgante²⁴⁵. Há registros de atividades biológicas do extrato das folhas como antioxidante²⁴⁶, anti-inflamatória²⁴⁷, antibacteriana e antifúngica²⁴⁸.





Sementes

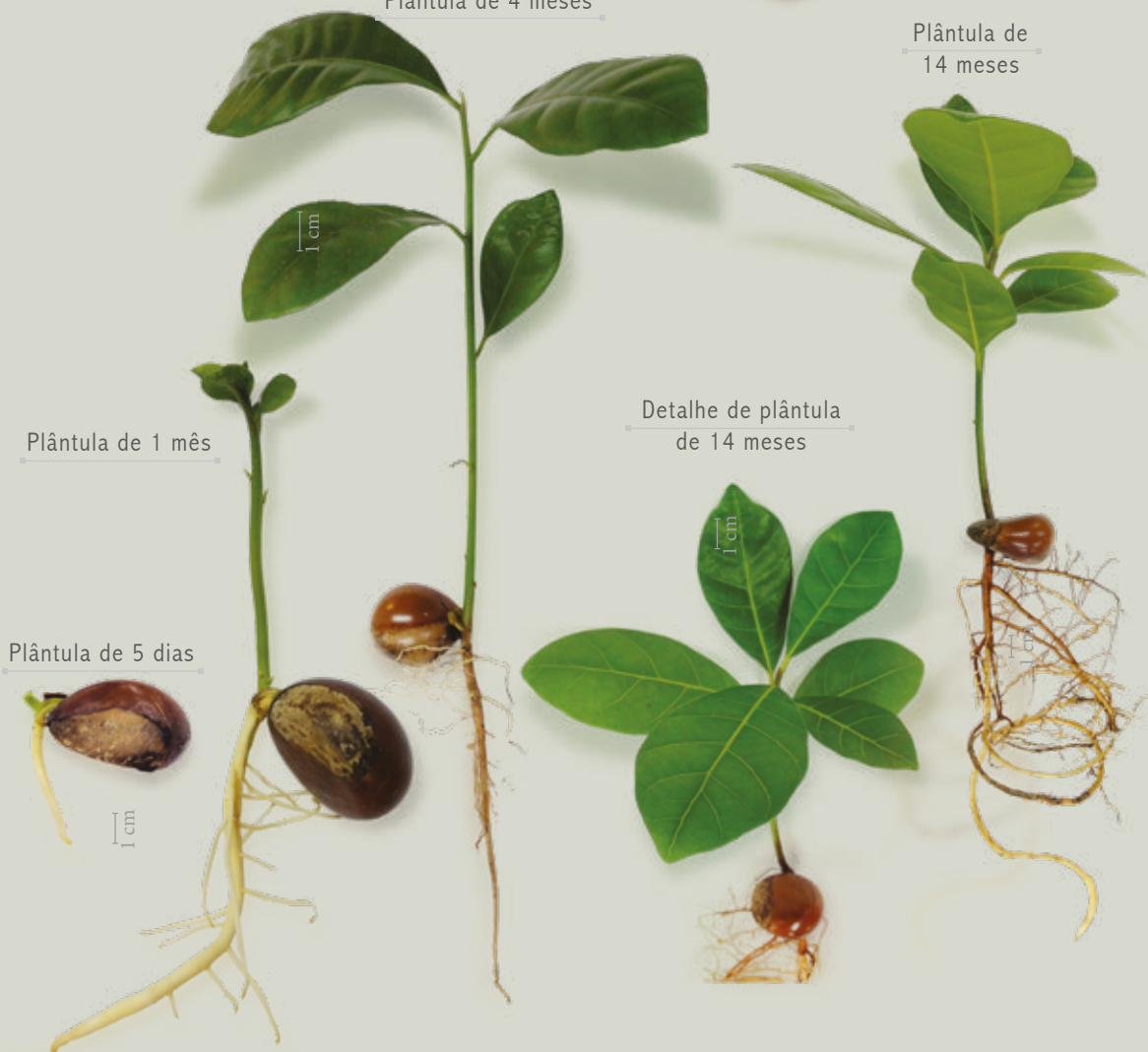


Frutos



Plântula de 4 meses

Plântula de 14 meses



Plântula de 1 mês

Detalhe de plântula de 14 meses

Plântula de 5 dias

1 cm

1 cm

1 cm

1 cm

SAPOTACEAE

Pouteria grandiflora (A. DC.) Baehni



GUAPEBÃO, BAPEBA

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil e da Floresta Atlântica, nas restingas do Nordeste (Bahia, Pernambuco) e Sudeste (Rio de Janeiro). Na Restinga de Massambaba é encontrada nas formações arbustiva aberta (em moitas) e florestal não inundável.

DESCRIÇÃO: **Árvore** até 10 m de altura, lactescente. **Caule** piloso, casca rachada, fissurada, lenticelada. **Folhas** espaçadas ou pouco agrupadas, simples, alternas, espiraladas, oblanceoladas a oblongas, margem revoluta, coriáceas, glabras. **Inflorescência** em fascículos; **flores** bissexuadas, de 2 a 10 flores, verde claro, cálice com 4 sépalas, as externas menores que as internas, corola cilíndrica, tubular, de 6 a 8 pétalas oblongas a estreitamente elípticas, ápice agudo a obtuso, raramente glabras, papilosas. **Fruto** baga, globoso a sub-globoso, liso, piloso, polpa farinácea adocicada; epicarpo amarelo-alaranjado a castanho-avermelhado, às vezes caindo antes da maturação, uma e quatro sementes por fruto. **Semente** semilunar a globosa, muito grande, testa lisa, marrom escura e lustrosa, grande cicatriz hilar marrom clara. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no verão. Polinização por falenofilia²⁴⁹. Dispersão de frutos por autocoria; no entanto, pode haver dispersão secundária da semente por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 13 dias após a hidratação. Germinação mediana (48%) e tempo médio de germinação de 44 dias.

USO LOCAL: No passado, a madeira era extraída para uso em construção (vigas, mourões e estacas). Os frutos comestíveis são menos apreciados quando comparados com os de outras guapebas ou bapebas, mas são consumidos *in natura* ou são batidos com leite, segundo os mais antigos da região.

OBSERVAÇÕES: A literatura cita outros nomes comuns como “bapeba-preta” e “maçaranduba” na Bahia, e “goitetuba” e “goiti-truba” no Rio Grande do Norte, assim como é salientado o potencial de seus frutos como comestíveis e a madeira para construção civil^{250 251}. Há registros de atividade antimicrobiana do extrato das folhas²⁴⁸.



SAPOTACEAE

Pouteria psammophila (Mart.) Radlk



VISGO

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil e da Floresta Atlântica, ocorre nas regiões Nordeste e Sudeste. Na Restinga de Massambaba ocorre nas formações arbustiva aberta (em moitas) e florestal não inundável.



DESCRIÇÃO: **Arbusto** ou árvore de 4 a 10 m de altura, látex branco. **Caule** com ramos jovens castanho-claros, fissurados. **Folhas** simples, espiraladas, oblongas ou elípticas a oblanceoladas, levemente coriáceas, glabras. **Inflorescência** em fascículos axilares e abaixo das folhas; **flores** tetrâmeras, creme-esverdeadas; cálice com sépalas glabras; corola largamente tubular. **Fruto** baga, globoso, liso, glabro, amarelo, polpa farinácea, uma ou duas sementes por fruto. **Semente** ovoide, grande, testa rugosa, marrom escura, grande cicatriz hilar.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no verão. Dispersão de sementes por zoocoria. Não há informações sobre mecanismos de dormência nas sementes de *P. psammophila*; para outras espécies do gênero *Pouteria*, pelo menos 10 possuem dormência fisiológicas, enquanto outras 6 possuem sementes sem dormência²⁷.

USO LOCAL: O látex era usado para caça, especialmente de pássaros na região.

OBSERVAÇÕES: Floração e frutificação são eventos supra-anuais para *P. psammophila* e podem estar ausentes por, pelo menos, 3 anos consecutivos²⁵².

Sementes



1 cm

Fruto



1 cm



SAPOTACEAE

Sideroxylon obtusifolium (Roem.& Schult.) T.D.Penn.

SAPUTIQUIABA, SAPOTIABA

OCORRÊNCIA: Ampla distribuição, da América Central à Argentina. No Brasil, ocorre no Norte (Tocantins), Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul, na Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica (restinga) e Pantanal. Na Restinga de Massambaba ocorre nas formações arbustiva fechada, arbustiva aberta e áreas remanescentes da formação florestal não inundável.

DESCRIÇÃO: **Árvore** ou arbusto até 10 m de altura, com látex branco. **Caule** cinzento-amarronzado, fissurado, com espinhos axilares ou terminais geralmente presentes em ramos jovens. **Folhas** opostas, subcoriáceas, ovadas, elípticas, oblongo-lanceoladas ou obovadas. **Inflorescência** em fascículos axilares, **flores** bissexuais, pequenas, branco-amareladas, muito perfumadas. **Fruto** baga, elipsoide, obovado ou subgloboso, às vezes levemente afunilado, liso, glabro, pericarpo carnoso, uma ou duas sementes por fruto. **Semente** subglobosa a elipsoide, com uma face reta quando 2 por fruto, mediana, testa lisa, brilhante, marrom. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva²⁵³.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no inverno e primavera e frutificação na primavera e verão²⁵². Polinização por melitofilia, esfecofilia e psicofilia²³⁸. Dispersão de sementes por zoocoria. Dormência fisiológica é reportada para outras espécies do mesmo gênero²⁷ e dormência física é sugerida para *S. obtusifolium*, uma vez que o desgaste do tegumento da semente parece promover aumento da porcentagem de germinação^{250 254}.

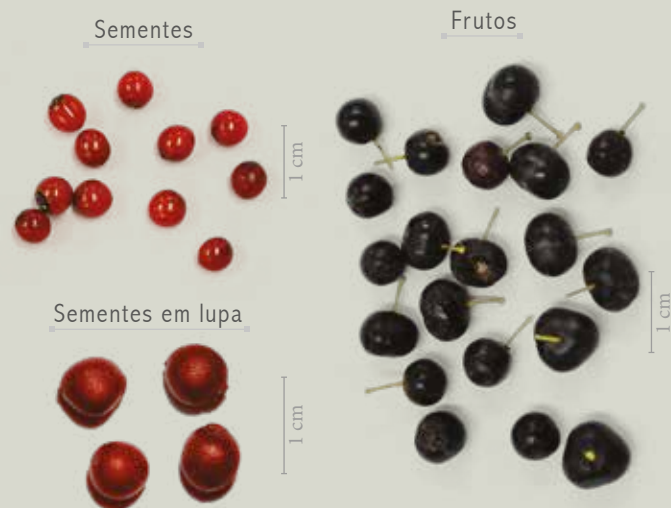
USO LOCAL: Até 40 anos atrás, a madeira era extraída e utilizada na construção de casas, reparos de canoas e como combustível (lenha). Os pescadores *cabistas* têm grande admiração por esta madeira sendo resistente ao tempo e impermeabilidade. Seus frutos quando maduros podem ser comestíveis.

OBSERVAÇÕES: Na literatura é conhecida como “quixabeira”, “quixaba”, “sapotiaba”²⁵⁰. É uma das espécies medicinais mais importantes para as populações indígenas e locais da Caatinga (Paraíba e Pernambuco), sendo a decoção da casca do caule usada para inflamações do aparelho genito-urinário, em banhos de assento e garrafadas para uso interno; na zona rural, o fruto maduro é consumido *in natura*; o “mel” produzido no interior de seu tronco é extraído para consumo próprio e para comercialização²⁵⁵ em mercados, como Feira de Caruaru (PE)²⁵⁶. No Sudeste, há antigas evidências do consumo de seus frutos, encontrados em sítios pré-históricos (sambaquis) ao longo do litoral fluminense²⁵⁷. Porém, atualmente esta espécie vem desaparecendo devido à supressão da cobertura vegetal pela especulação imobiliária no litoral.

Há comprovação de propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes para a casca^{258 259}, sendo utilizada como cicatrizante através de chás ou infusões hidroalcoólicas, assim como hipoglicemiante²⁶⁰, extratos das folhas demonstraram propriedades antifúngicas²⁶¹, antimicrobianas²⁶².



Canteiro
35B



SMILACACEAE

Smilax rufescens Griseb.



JAPECANGA

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, encontrada na Floresta Amazônica, Cerrado e Floresta Atlântica (floresta ombrófila e restinga), nas regiões Norte (Amazonas, Rondônia), Nordeste (Alagoas, Bahia, Maranhão), Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina), comum em áreas antrópicas. Na Restinga de Massambaba é encontrada nas formações arbustiva fechada, arbustiva aberta e arbustiva aberta em baixios inundáveis.



DESCRIÇÃO: **Liana** ereta ou prostrada. **Caule** cilíndrico, liso ou áspero, estriado, com acúleos esparsos nos entrenós. **Folhas** alternas, ovadas, arredondadas ou elípticas, coriáceas, às vezes com máculas brancas, ápice arredondado, agudo ou emarginado, com apículo, base levemente cordada, emarginada ou truncada, margem plana, às vezes aculeada. **Inflorescência** em cimeiras, umbeliformes; **flores** unissexuadas, esverdeadas, pequenas, botões masculinos elípticos, femininos ovoides; flor masculina com tépalas semelhantes entre si, reflexas, oblongas; flor feminina com tépalas diferentes entre si, reflexas. **Fruto** baga, globoso, arroxeado a negro quando maduro; polpa sucosa, endocarpo transparente, elástico e resistente, uma a três sementes por fruto. **Semente** globosa, pequena, testa lisa, vermelha e lustrosa, hilo redondo, preto e evidente. **Plântula** criptocotiledonar, hipógea, cotilédones de reserva.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no inverno. Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes com dormência, iniciam a germinação 165 dias após a hidratação. Germinação alta (100%) e tempo médio de germinação de 209 dias. A germinação ocorre exclusivamente em temperatura constante. As sementes formam banco de sementes.

OBSERVAÇÕES: As espécies do gênero *Smilax*, conhecidas como “salsaparrilha” e “japecanga”, possuem antigos registros, desde o século XVI; sendo suas folhas e frutos utilizados na alimentação indígena, como preparados tônicos (tratamento de doenças venéreas, como a sífilis), sendo um dos importantes conhecimentos passados dos indígenas aos portugueses; usados ainda como fortificantes, antirreumáticas, depurativas e antissifilíticas²⁶³, e fizeram parte do elenco de plantas usadas na Botica de São Bento (séc. XIX)²⁶⁴. As espécies deste gênero possuem aplicações terapêuticas comuns, com atividades comprovadas como antibióticos e usadas em gripes, febres e resfriados e em doenças causadas por bactérias²⁶⁵.



SOLANACEAE

Cestrum axillare Vell

CANEMA

OCORRÊNCIA: Distribui-se na América do Sul (Argentina, Paraguai e Brasil). No Brasil, ocorre nas regiões Norte (Acre, Amazonas), Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (Paraná, Santa Catarina) e em áreas antropizadas. Encontrada na Floresta Amazônica, Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica e Pantanal. Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta e em áreas antropizadas.



DESCRIÇÃO: Arbusto até 4 m de altura. **Caule** cilíndrico, glabro. **Folhas** inteiras, alternas, membranáceas, oblongas, elíptico-ovaladas a elíptico-lanceoladas, estipuladas aos pares, lanceoladas. **Inflorescência** cimoso-paniculiforme, axilar e terminal, com tricomas simples; **flores** sésseis ou curto-pediceladas, brancas, ou amarelo-esverdeadas, tubulosas. **Fruto** baga, ovoide a elipsoide, roxo-escuro a preto quando maduro, sem polpa, 4 a 8 sementes por fruto. **Semente** piramidal, muito pequena, testa marrom. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes²⁶⁶.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Frutificação no verão e outono². Polinização por falenofilia³⁵. Dispersão de sementes por zoocoria²⁶⁷.

USOS LOCAIS: O caule era utilizado para confecção de utensílios domésticos, como colher de pau e cabo de enxada. Suas folhas são de uso medicinal, como antisséptico.

OBSERVAÇÕES: Há registros de ação tóxica e letal (saponinas – gitogenina e digitogenina) se ingerida por bovinos, caprinos e ovinos^{268,269}. Existem relatos do uso ritualístico, além de possuírem propriedades alucinógenas (presença de alcaloides tropânicos)²⁷⁰. Espécie utilizada em rituais de candomblé para “limpeza de ambientes”, afastando energias negativas²⁷¹.

URTICACEAE

Cecropia pachystachya Trécul

EMBAÚBA



OCORRÊNCIA: Encontrada desde o sudoeste da bacia amazônica, estendendo-se para a região central e faixa leste do Brasil, ocorrendo em todas as regiões do país, além do Paraguai e Argentina. Na Restinga de Massambaba ocorre nos remanescentes da formação florestal inundável, nos limites da formação arbustiva aberta e em áreas perturbadas.

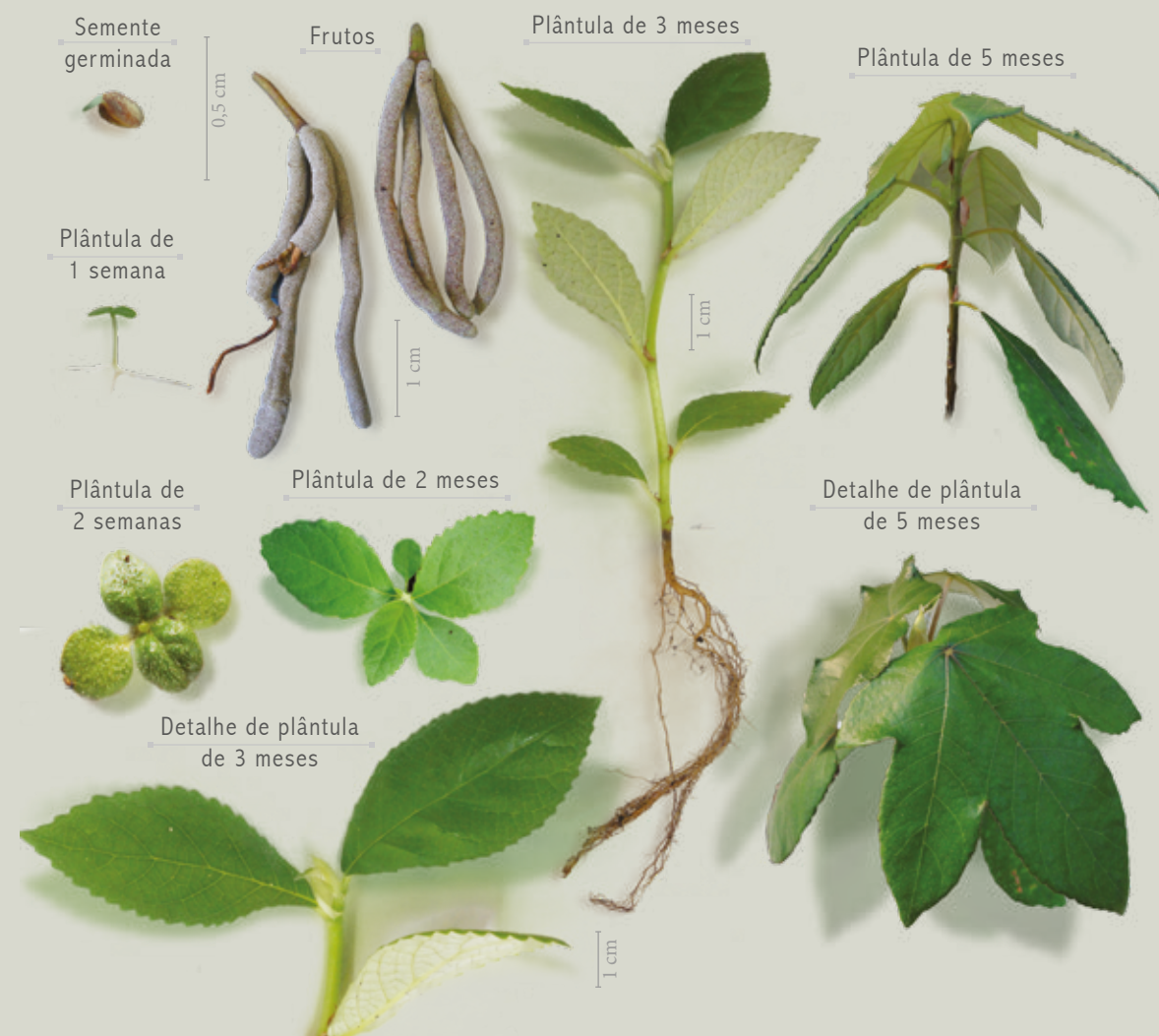


DESCRIÇÃO: **Árvore** até 10 m de altura, dioica. **Caule** com ramos pilosos. **Folhas** simples, alternas, peltadas, palmatilobadas, cartáceas, pilosas; pecíolo piloso com triquílios na base; estípulas pilosas. **Inflorescência** em fascículos de espigas, pêndula aos pares; espatas expandidas, amplas, envolvendo os fascículos, pilosas, branco-esverdeadas externamente, glabras e castanho-escuras internamente; pedúnculos carnosos, esverdeados, glabros ou pilosos; fascículos estaminados estipitados, creme-amarelados quando jovens e castanho-esverdeados posteriormente, glabros; fascículos pistilados estipitados, creme-esverdeados. **Fruto** aquênio, elipsoide a ovoide, muito pequeno, com epicarpo rugoso e marrom, envolvido por perianto carnosos formando uma infrutescência; muitos frutos por infrutescência, apenas uma semente por fruto. **Semente** elipsoide, castanho, testa rugosa, não se individualiza do fruto. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes, folhas jovens simples, com margem serrada.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no inverno e primavera e frutificação no outono²⁷². Dispersão de sementes por zoocoria. Sementes sem dormência, iniciam a germinação 5 dias após a hidratação. Germinação alta (90%) e tempo médio de germinação de 10 dias, sendo mais rápida em temperatura alternada de 30-20°C²⁷³. As sementes formam banco de sementes.

USO LOCAL: Na medicina tradicional local, os frutos (denominados “bananinhas”) são coletados e usados para tratamentos de bronquites (respiratórios).

OBSERVAÇÕES: Assim como as demais espécies do gênero, *C. pachystachya* apresenta comportamento pioneiro e rápido crescimento²⁷³. Os frutos são frequentemente consumidos por várias espécies de morcegos²⁷⁴.



VERBENACEAE

Lantana fucata Lindl.



Sementes



1 cm

Indivíduo com frutos



1 cm

Plântula de 2 semanas



Detalhe de plântula de 2 semanas



OCORRÊNCIA: Ampla distribuição na América do Sul (Peru, Bolívia, Venezuela, Brasil, Uruguai e Argentina). No Brasil ocorre na Caatinga, Cerrado, Floresta Atlântica, nas regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul), Sudeste e Sul (Rio Grande do Sul, Santa Catarina). Na Restinga de Massambaba é encontrada na formação arbustiva aberta (área aberta entre-moitas) e em ambientes antropizados.

DESCRIÇÃO: Arbusto até 2 m de altura. **Caule** com ramos eretos, decumbentes, com tricomas simples. **Folhas** ovais, decussadas, membranáceas, discolors, faces adaxiais verdes escuros, tricomas simples, ápice agudo a acuminado, margem serrada, base sub-cordada a atenuada. **Inflorescência** axilar; **flores** com cálice lobado, tricomas simples, corola hipocrateriforme, lilás a rósea, tubo ereto. **Fruto** nuculânio, globoso, lilás a roxo, polpa succulenta, um único pirênio com dois lóculos, uma semente por lóculo. **Sementes** não se individualizam, pirênio globoso irregular, pequeno, testa rugosa com sulcos e cavidades, marrom. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no verão e frutificação no inverno. Dispersão de sementes por zoocoria.

OBSERVAÇÕES: Planta vistosa, com flores arroxeadas e potencial ornamental. Suas folhas são utilizadas, na medicina tradicional brasileira, em infusões, decocções e tinturas, para tratamento digestivo (antigases), anti-inflamatório, para tratar resfriados e problemas respiratórios (bronquites). Estudos farmacológicos recentes comprovaram seu efeito anti-inflamatório e, atualmente, o pó seco e tinturas das folhas são investigados devido à atividade antibacteriana, contra tuberculose²⁷⁵, atividade antitumoral²⁷⁶ e anti-inflamatória²⁷⁷.





VERBENACEAE

Stachytarpheta restingensis Moldenke



GERVÃO, GERVÃO-ROXO-DA-RESTINGA

OCORRÊNCIA: Endêmica do Brasil, ocorre na Floresta Atlântica (restinga) do Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro). Na Restinga de Massambaba é comum na formação arbustiva aberta (área aberta entre-moitas).



DESCRIÇÃO: Subarbusto até 1,5 m de altura, ramificação dicotômica. **Caule** ereto, tetragonal, pouco piloso. **Folhas** opostas, sésseis ou pecioladas, ovais, obovadas ou ovadas, cartáceas, glabras, com poucos tricomas nas nervuras, margem crenada-serrada ou inteira. **Inflorescência** em espigas; terminais; flores com cálice tubuloso, persistente, verde, glabro corola azulada, hipocrateriforme. **Fruto** esquizocárpico, castanho claro com superfície reticulada, duas sementes por fruto. **Semente** filiforme, pequena, testa rugosa e cinza. **Plântula** fanerocotiledonar, epígea, cotilédones foliáceos fotossintetizantes.

INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS: Floração no outono e frutificação no inverno. Dispersão de sementes por autocoria. Sementes com dormência, iniciam a germinação 31 dias após a hidratação. Germinação mediana (39%) e tempo médio de germinação de 75 dias. A germinação ocorre apenas em temperatura alternada. As sementes formam banco de sementes.

USO LOCAL: Folhas e raízes são coletadas pelos pescadores e amplamente utilizadas na medicina tradicional local, em infusão para tratar problemas de fígado, estômago, rins e resfriados.

OBSERVAÇÕES: Estudos recentes têm demonstrado que *S. restingensis* pertence ao mesmo grupo de *S. cayennensis*, que ocupa os ambientes de restinga, sendo morfologicamente similares²⁷⁸. A espécie *S. cayennensis*, conhecida como gervão-roxo, vem sendo amplamente estudada pelo potencial medicinal de suas folhas e raízes, utilizadas no tratamento de disfunções gastrointestinais (antidiarreica²⁷⁹, antiespasmódica²⁸⁰, além de anti-inflamatória, analgésica e antiulcerogênica²⁸¹). Estudos etnobotânicos no litoral paulista registraram que as folhas do gervão são usadas em infusão para tratamento de rins e fígado; o xarope para tratamentos de cólicas renais e reumatismo; e a infusão e xarope da raiz são usados no tratamento de problemas de pulmão, infecções e gripe²¹².



TABELA DE ESPÉCIES



Família Espécie	Forma de crescimento ¹	Microambiente ²	Estação de frutificação ³	Síndrome de dispersão ⁴	Deiscência de fruto ⁵	Tipo de plântula ⁶	Massa seca semente (g) ⁷	Dormência ⁸	G máxima ⁹	Tempo de germinação ¹⁰	Categorias de uso							
											Alimentar	Combustível	Construção	Medicinal	Ornamental	Tecnologia		
Anacardiaceae																		
<i>Anacardium occidentale</i>	A	-	Ver/Out	Zoo	Ind	FER	6,0-11,0	A	>70%	15	•		•	•				
<i>Schinus terebinthifolia</i>	Arb	M	Out	Zoo	Ind	FEF	0,0277	A	>70%	6			•	•		•		
<i>Tapirira guianensis</i>	Arb	M	Out	Zoo	Ind	FER	0,0451	A	>70%*	6	•		•			•		
Annonaceae																		
<i>Annona glabra</i>	A	-	Ver/Out	Zoo	Ind	FEF	-	p	>70%	100	•					•		
Apocynaceae																		
<i>Aspidosperma parvifolium</i>	A	-	Inv/Pri	Ane	Deis	FEF	0,0134	A	>70%	8			•			•		
<i>Mandevilla moricandiana</i>	T	M	Inv	Ane	Deis	FEF	0,0048	A	-	-					•			
<i>Oxypetalum banksii</i>	T	M	Out	Ane	Deis	FEF	0,0046	p	>70%*	93*						•		
Araceae																		
<i>Anthurium maricense</i>	E	M	Inv	Zoo	Ind	CHR	0,0084	A	>70%	8					•			
<i>Thaumatococcus danianus</i>	E	M	Ver	Zoo	Ind	CER	0,0062	A	>70%	8						•		
Areceaceae																		
<i>Allagoptera arenaria</i>	E	AN	Ver	Zoo	Ind	CHR	1,1706	p	30-70%	-	•							
<i>Bactris setosa</i>	Arb	-	Ver	Zoo	Ind	CHR	1,8650	p	<30%	-	•					•		
Asteraceae																		
<i>Achyrocline satureioides</i>	E	M	Pri	Ane	Ind	FEF	-	A	30-70%	7				•				
Bignoniaceae																		
<i>Jacaranda jasminoides</i>	A	M	Inv	Ane	Deis	FEF	0,0142	A	30-70%	17				•				
Boraginaceae																		
<i>Varronia curassavica</i>	Arb	-	Ver/Out	Zoo	Ind	FEF	-	A	30-70%	15	•			•				
Bromeliaceae																		
<i>Bromelia antiacantha</i>	E	M	Out	Zoo	Ind	CER	-	A	>70%		•				•	•		
<i>Neoregelia cruenta</i>	E	M	Inv	Zoo	Ind	CER	-	A	>70%		•					•		
<i>Vriesea neoglutinosa</i>	E	M	Ver	Ane	Deis	CER	-	A	>70%						•			
Cactaceae																		
<i>Brasilopuntia brasiliensis</i>	S	-	Pri	Zoo	Ind	FEF	-	A	<30%	31	•							
<i>Cereus fernambucensis</i>	S	M	Pri/Ver	Zoo	Deis	FEF	0,0011	A	>70%	11	•							
<i>Hylocereus setaceus</i>	S	M	Pri	Zoo	Deis	FEF	0,0031	A	>70%	3				•				
<i>Melocactus violaceus</i>	S	AN	Inv	Zoo	Ind	FEF	0,0005	A	>70%*	26					•			
<i>Pilosocereus arrabidae</i>	S	M	Inv/Pri	Zoo	Deis	FEF	0,0008	A	>70%	11	•					•		

Família Espécie	Forma de crescimento ¹	Microambiente ²	Estação de frutificação ³	Síndrome de dispersão ⁴	Deiscência de fruto ⁵	Tipo de plântula ⁶	Massa seca semente (g) ⁷	Dormência ⁸	G máxima ⁹	Tempo de germinação ¹⁰	Categorias de uso							
											Alimentar	Combustível	Construção	Medicinal	Ornamental	Tecnologia		
Capparaceae																		
<i>Crateva tapia</i>	A	-	Ver/Out	Zoo	Ind	FEF	0,1453	A	>70%	38*	•							
<i>Cynophalla flexuosa</i>	Arb	M	Pri/Ver	Zoo	Deis	FHR	-	A	>70%	-			•	•				
Casuarinaceae																		
<i>Casuarina equisetifolia</i>	A	-	Inv	Ane	Deis	FEF	0,0012	A	>70%	7			•	•				
Celastraceae																		
<i>Maytenus obtusifolia</i>	Arb	M	Ver	Aut	Deis	CHR	0,0470	A	>70%*	15			•			•		
Chrysobalanaceae																		
<i>Chrysobalanus icaco</i>	Arb	M	Out	Zoo	Ind	CHR	1,6152	P	0	0	•			•				
<i>Couepia ovalifolia</i>	Arb	AN	Pri	Aut	Ind	CHR	2,7225	A	>30%	30						•		
Clusiaceae																		
<i>Clusia fluminensis</i>	Arb	M	Ver	Zoo	Deis	FEF	0,0376	A	>70%	10			•			•		
<i>Clusia hilariana</i>	Arb	M	Ver/Out	Zoo	Deis	FEF	0,0136	A	>70%	8								
<i>Garcinia brasiliensis</i>	A	M	Pri/Ver	Aut	Ind	CHR	2,5833	A	>70%	352*	•							
Ebenaceae																		
<i>Diospyros inconstans</i>	Arb	-	Inv	Zoo	Ind	CER	0,1011	A	30-70%	21								
Ericaceae																		
<i>Gaylussacia brasiliensis</i>	Arb	AN	Ver/Out	Zoo	Ind	FEF	0,0012	P	30-70%	63*								
Erythroxylaceae																		
<i>Erythroxylum ovalifolium</i>	Arb	M	Ver	Zoo	Ind	FER	0,0368	A	>70%	16			•					
Euphorbiaceae																		
<i>Dalechampia micromeria</i>	T	M	Ver/Out	Aut	Deis	FEF	0,0190	A	30-70%	33								
<i>Microstachys corniculata</i>	Arb	AN	-	Aut	Deis	FEF	0,0006	-	-	-								
Fabaceae																		
<i>Andira legalis</i>	A	M	Ver/Out	Aut	Ind	CHR	55,001	P	-	-			•	•				
<i>Canavalia rosea</i>	E	-	Out	Aut	Deis	FER	0,5700	P	>70%	30*					•			
<i>Chamaecrista flexuosa</i>	Arb	AN	Out	Aut	Deis	FEF	0,0070	P	30-70%	-								
<i>Chamaecrista ramosa</i>	Arb	AN	Inv	Aut	Deis	FEF	0,0028	A	30-70%	7								
<i>Chloroleucon tortum</i>	A	-	Inv	Aut	Deis	FER	0,0424	P	>70%	140			•	•		•		
<i>Inga laurina</i>	A	M	Out/Out	Zoo	Ind	FHR	0,54-1,02	A	>70%	10	•	•	•					
<i>Ormosia arborea</i>	A	M	Pri/Ver	Aut	Deis	FEF	0,6888	P	>70%	-								
<i>Senna pendula</i>	Arb	M	Inv	Aut	Deis	FHR	0,0409	P	>70%	>980						•		

Família Espécie	Forma de crescimento ¹	Microambiente ²	Estação de frutificação ³	Síndrome de dispersão ⁴	Deiscência de fruto ⁵	Tipo de plântula ⁶	Massa seca semente (g) ⁷	Dormência ⁸	G máxima ⁹	Tempo de germinação ¹⁰	Categorias de uso					
											Alimentar	Combustível	Construção	Medicinal	Ornamental	Tecnologia
<i>Sophora tomentosa</i>	Arb	-	Inv/Pri	Aut	Ind	FHR	0,1134	P	>70%	544					•	
Humiriaceae																
<i>Humiria balsamifera</i>	Arb	M	Pri/Out	Zoo	Ind	-	0,0560	-		-	•				•	
Iridaceae																
<i>Neomarica northiana</i>	E	M	Pri/Out	Aut	Deis	CHR	0,0353	P	>70%	116					•	•
Lamiaceae																
<i>Vitex polygama</i>	Arb	M	Ver/Inv	Zoo	Ind	FEF	0,1356	P	30-70%	13					•	•
Lauraceae																
<i>Ocotea notata</i>	Arb	M	Inv	Zoo	Ind	CHR	0,0869	P	>70%	-					•	
<i>Ocotea squarrosa</i>	A		Out	Zoo	Ind	CHR	1,0317	P	30-70%	251*					•	
Malpighiaceae																
<i>Byrsonima sericea</i>	Arb	M	Pri/Ver	Zoo	Ind	FEF	0,0347	-	-	-	•					
<i>Peixotoa hispidula</i>	Arb	AN	Pri	Ane	Ind	FER	0,0379	A	30%	23						•
Malvaceae																
<i>Pseudobombax grandiflorum</i>	A	-	Inv	Ane	Deis	FEF	0,0415	A	30-70%	6					•	•
Marcgraviaceae																
<i>Schwartzia brasiliensis</i>	Arb	M	Ver	Zoo	Deis	FEF	0,0085	A	>70%*	6						
Molluginaceae																
<i>Mollugo verticillata</i>	E	AN	-	Ane	Deis	-	-	P	-	-						
Myrtaceae																
<i>Calyptanthes brasiliensis</i>	Arb	M	Ver/Out	Zoo	Ind	FEF	0,0184	A	>70%	14						
<i>Eugenia brasiliensis</i>	A	-	Pri/Ver	Zoo	Ind	CHR	0,3947	A	>70%	15	•				•	
<i>Eugenia copacabanensis</i>	Arb	M	Pri	Zoo	Ind	CHR	1,0487	P	30-70%*	93	•				•	•
<i>Eugenia selloi</i>	Arb	AN	Pri	Zoo	Ind	CHR	0,6388	A	>70%	46	•				•	
<i>Eugenia uniflora</i>	Arb	M	Inv/Pri	Zoo	Ind	CHR	0,2238	A	>70%	30	•				•	•
<i>Myrcia guianensis</i>	A	M	Pri/Ver	Zoo	Ind	FEF	-	A	>70%	10	•	•			•	•
<i>Myrcia ovata</i>	Arb	M	Pri/Ver	Zoo	Ind	FEF	0,0223	A	>70%	9						
<i>Myrciaria floribunda</i>	Arb	M	Ver	Zoo	Ind	CHR	-	P	30-70%	47	•					
<i>Neomitranthes obscura</i>	Arb	M	Inv/Pri	Zoo	Ind	FHR	0,4105	A	>70%	18	•	•				
<i>Psidium cattleianum</i>	Arb	M	Ver/Out	Zoo	Ind	FEF	0,01-0,02	A	30-70%*	36	•	•	•	•	•	•
Nyctaginaceae																
<i>Guapira obtusata</i>	Arb	M	Out	Zoo	Ind	FEF	0,0219	A	>70%	9	•					

Família Espécie	Forma de crescimento ¹	Microambiente ²	Estação de frutificação ³	Síndrome de dispersão ⁴	Deiscência de fruto ⁵	Tipo de plântula ⁶	Massa seca semente (g) ⁷	Dormência ⁸	G máxima ⁹	Tempo de germinação ¹⁰	Categorias de uso					
											Alimentar	Combustível	Construção	Medicinal	Ornamental	Tecnologia
Ochnaceae																
<i>Ouratea cuspidata</i>	Arb	M	Pri/Ver		Ind	FHR	0,0943	A	>70%	15*						•
Orchydaceae																
<i>Cattleya guttata</i>	E	M	Ver/Out	Ane	Deis	-	-	P	-	-						•
<i>Cyrtopodium flavum</i>	E	M	Prim	Ane	Deis	-	-	P	-	-					•	•
<i>Epidendrum denticulatum</i>	E	M	Inv/Pri	Ane	Deis	-	-	P	-	-						•
Orobanchaceae																
<i>Esterhazyia splendida</i>	Arb	AN	Out	Ane	Deis	FEF	0,0001	A	<30%*	-					•	•
Passifloraceae																
<i>Passiflora mucronata</i>	T	M	Pri/Ver	Zoo	Ind	FEF	-	P	>70%	20	•				•	
<i>Passiflora pentagona</i>	T	M	Ver/Out	Zoo	Ind	FEF	0,0175	P	30-70%*	154*	•				•	
Poaceae																
<i>Renouzeia trinii</i>	E	AN	Inv	Ane	Deis	CHR	0,0006	-	-	-	•					
Primulaceae																
<i>Jacquinia armillaris</i>	Arb	M	Inv	Zoo	Ind	FEF	0,0284	A	>70%	43						
<i>Myrsine parvifolia</i>	Arb	M	Inv	Zoo	Ind	FEF	0,0215	P	30-70%	484		•				
Rubiaceae																
<i>Chiococca alba</i>	T	M	Out	Zoo	Ind	FEF	0,0090	A	>70%	60*					•	
<i>Tocoyena bullata</i>	Arb	M	Ver/Out	Zoo	Ind	FEF	0,0223	A	>70%	27*					•	•
Sapindaceae																
<i>Cupania emarginata</i>	A	M	Inv	Aut	Deis	CHR	0,1391	-	<30%	33					•	
<i>Paullinia weinmanniifolia</i>	T	M	Inv	Aut	Deis	CHR	0,0759	A	>70%	10					•	
Sapotaceae																
<i>Manilkara subsericea</i>	Arb	M	Ver	Zoo	Ind	FEF	0,1365	P	<30%	-	•				•	
<i>Pouteria caimito</i>	A	M	Inv	Zoo	Ind	FHR	0,5711	A	30-70%*	23*	•				•	
<i>Pouteria grandiflora</i>	A	M	Ver	Aut	Ind	CHR	2,9863	A	30-70%	44	•				•	
<i>Pouteria psammophila</i>	Arb	M	Ver	Zoo	Ind	-	-	-	-	-						•
<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	A	M	Pri/Ver	Zoo	Ind	FHR	0,08-0,21	-	-	-	•	•	•			
Smilacaceae																
<i>Smilax rufescens</i>	T	M	Inv	Zoo	Ind	FEF	0,0405	P	-	209					•	
Solanaceae																
<i>Cestrum axillare</i>	Arb	-	Ver/Out	Zoo	Ind	FEF	-	-	-	-					•	•

Família Espécie	Forma de crescimento ¹	Microambiente ²	Estação de frutificação ³	Síndrome de dispersão ⁴	Deiscência de fruto ⁵	Tipo de plântula ⁶	Massa seca semente (g) ⁷	Dormência ⁸	G máxima ⁹	Tempo de germinação ¹⁰	Categorias de uso						
											Alimentar	Combustível	Construção	Medicinal	Ornamental	Tecnologia	
Urticaceae																	
<i>Cecropia pachystachya</i>	A	-	Out	Zoo	Ind	FEF	0,0006	A	>70%	10							
Verbenaceae																	
<i>Lantana fucata</i>	Arb	AN	Inv	Zoo	Ind	FEF	-	-	-	-							
<i>Stachytarpheta restinguensis</i>	Arb	AN	Inv	Aut	Deis	FEF	-	P	30-70%*	75*							

¹ Formas de crescimento - A: árvore; Arb: arbusto ou subarbusto; E: erva; S: suculenta; T: trepadeira.

² Microambiente de ocorrência na formação arbustiva aberta - AN: areia nua; M: moita.

³ Estação de frutificação - Inv: inverno; Out: outono; Pri: primavera; Ver: verão.

⁴ Síndrome de dispersão - Ane: anemocórica; Aut: autocórica; Zoo: zoocórica.

⁵ Deiscência dos frutos - Deis: deiscente; Ind: indeiscente.

⁶ Morfologia da plântula - CER: Cripto Epígeo Reserva; CHR: Cripto Hipógeo Reserva; FEF: Fanero Epígeo Fotossintetizante; FER: Fanero Epígeo Reserva.

⁷ Massa de uma semente.

⁸ Dormência - A: ausente; P: presente.

⁹ Germinação máxima obtida em temperatura constante ou alternada; (*) indica maior germinação na T alternada.

¹⁰ Número de dias necessários para alcançar a metade da máxima germinação. (-) Ausência de informação.

CATEGORIAS DE USO:

ALIMENTAR	Plantas consumidas na alimentação humana e/ou de animais, temperos, em bebidas, infusões, preparo de geleias/doces, aromáticas;
CONSTRUÇÃO	Plantas usadas em construção e/ou reparo de casas e embarcações;
MEDICINAL	Plantas usadas para tratar enfermidades, como anti-inflamatório, cicatrizante, antisséptico, banhos, etc.;
TECNOLOGIA	Plantas usadas para confecção de utensílios, varas de pesca, cabos de ferramentas, sabão, brinquedos, etc.;
COMBUSTÍVEL	Plantas usadas como lenha em fornos e/ou carvão vegetal;
ORNAMENTAL	Plantas cultivadas em jardins, quintais; cercas vivas.

GLOSSÁRIO



Alado(a)	Estrutura provida de expansões laterais achatadas e usualmente delgadas, em forma de asa. Em sementes, auxiliam na dispersão pelo vento.
Aquênio	Fruto seco, indeiscente, oriundo de um ovário normalmente unilocular (raramente bicarpelar), com a semente ligada ao pericarpo por apenas um ponto.
Arborescente	Planta que possui o porte ou o aspecto de uma árvore, ainda que sua classificação nesta forma de crescimento seja discutível ou até imprópria.
Abaxial, face	Superfície inferior de uma folha ou outro órgão laminar.
Acaule	Plantas com caules tão curtos que as folhas aparentam estar condensadas sobre as raízes, como uma roseta. Ainda que a existência de plantas realmente acaules seja discutível, o termo é sempre aplicado a caules muito curtos.
Acícula (aciculado/a)	Estrutura em forma de agulha, pontiaguda.
Actinomorfo(a)	Estrutura, geralmente flor, cálice ou corola com simetria radial, podendo ser dividida, em metades iguais, em mais de um plano de simetria.
Acúleo (aculeado/a)	Processo epidérmico geralmente pontiagudo que destaca-se com relativa facilidade. Frequentemente confundido com espinhos, mas diferem destes por não apresentarem vascularização, podendo ocorrer em vários órgãos da planta.
Acuminado	Ápice com margens afilando-se inicialmente em ângulo obtuso que, abruptamente, passam a afilar-se em ângulo agudo, formando uma projeção.
Adaxial, face	Superfície superior de uma folha ou outro órgão laminar.
Adventícia, raiz	Raiz que surge em qualquer parte da planta que não seja oriunda da radícula.
Aéreo(a)	Parte da planta que se encontra acima da lâmina d'água ou da terra, como ocorre, por exemplo, com algumas raízes.
Afunilado(a)	Estrutura em forma de funil.
Agudo(a)	Ápice ou base de uma folha ou outro órgão foliáceo com margens geralmente retas que aproximam-se entre si em um ângulo menor que 90°.

Alelopatia (alelopático/a)	Efeito prejudicial que uma planta pode provocar sobre as outras ao seu redor. Substâncias químicas produzidas pela planta com potencial alelopático podem inibir a atividade fisiológica de seus vizinhos, incluindo a germinação de sementes.
Alterna, folha	Apenas uma folha é produzida em cada nó.
Androceu	Parte da flor que desempenha o papel masculino na reprodução sexuada. É formado por um conjunto de estames.
Anelar	Estrutura em forma de anel.
Anemocoria	Dispersão pela ação de correntes de ar. Os diásporos normalmente são leves e/ou possuem alas ou pelos que facilitam o deslocamento pelo vento.
Anemofilia	Polinização pelo vento.
Antera	Região apical dos estames, geralmente com duas tecas, onde são formados os grãos de pólen.
Antese	Intervalo durante o qual a flor está disponível para polinização.
Anti-helmíntico(a)	Substância utilizada no tratamento de parasitoses (vermicida ou vermífugo).
Anti-inflamatório(a)	Substância que combate a inflamação de tecidos.
Antibacteriano(a)	Substância que impede o desenvolvimento de bactérias ou elimina estas.
Antidisentérico(a)	Substância que combate a disenteria.
Antimicrobiano(a)	Substância que destrói ou impede o desenvolvimento de micróbios.
Antioxidante	Substância que tem a função de proteger as células sadias do organismo contra a ação oxidante dos radicais livres.
Antisséptico(a)	Substância usada para desinfetar ferimentos, impedindo a contaminação e evitando ou reduzindo o risco de infecção por microrganismos.
Antitussígeno(a)	Substância que inibe o reflexo da tosse.
Antiúlcera	Que cura ou facilita a cicatrização de uma úlcera ou lesão aberta da pele ou mucosa.

Antocianina	Pigmentos vegetais, do vermelho vivo ao violeta/azul, presentes em algumas flores, frutos, folhas, caules e raízes de plantas. São compostos fenólicos pertencentes ao grupo dos flavonoides.
Antrorso(a)	Estrutura voltada para frente ou para o ápice, dobrando-se sobre a superfície adaxial.
Ápice	Local de qualquer órgão que se opõe ao seu ponto de inserção.
Apículo (apiculado/a)	Ponta curta, rígida e aguda de um órgão vegetal.
Arbusto	Planta com caule lenhoso e ramificado desde a base, não formando um tronco definido.
Aréola	Estrutura dos cactos onde deveria haver uma folha, apresentando espinhos (folhas reduzidas), gloquídeos e, ocasionalmente, flores.
Arilo	Estrutura que se origina pelo crescimento de um tecido carnoso a partir do funículo, muitas vezes cobrindo toda a semente.
Articulado(a)	Estrutura vegetal dividida em partes que podem ou não manter-se unidas.
Árvore	Planta lenhosa que produz madeira geralmente com tronco único que eleva a copa a diferentes alturas.
Arvoreta	Árvore pequena, normalmente com menos de 3 metros de altura e tronco não superior a 5 cm de diâmetro.
Atenuado(a)	Ápice ou base com margens retas ou apenas levemente curvadas que acabam em um apêndice longo e bastante agudo.
Autocoria	Dispersão pela ação da gravidade, devido ao próprio peso do diásporo. Ocorre quando o diásporo é pesado e este cai junto da planta-mãe.
Autopolinização	Transferência dos grãos de pólen da antera para o estigma da mesma flor ou de outras flores da mesma planta.
Avifauna	Conjunto de aves de uma região.
Axilar	Que fica na axila, espaço entre a folha e o ramo.
Baga	Fruto com pericarpo carnoso mais ou menos uniforme, normalmente indeiscente, contendo em geral um grande número de sementes.

Bainha	Base da folha diferenciada em uma estrutura mais ou menos laminar.
Balística	Dispersão por um mecanismo especial de abertura das valvas do fruto, que provoca a propulsão da semente para longe da planta-mãe; também chamada de deiscência explosiva.
Banco de sementes	Estoque de sementes viáveis existentes no solo, desde a superfície até as camadas mais profundas.
Base	Parte de um órgão que está mais próximo ao ponto de inserção.
Bífido(a)	Órgão laminar dividido em duas partes por uma incisão que não ultrapassa a metade do comprimento.
Bipinada	Folha composta pinada onde cada um dos folíolos também é composto pinado.
Bissexuada, flor	Flor com estruturas sexuais masculinas e femininas (androceu e gineceu).
Biternada, folha	Folha composta com pecíolo dividindo-se em três peciólulos, cada um, por sua vez, portando três foliólulos.
Botão floral	Flores ainda não abertas.
Bráctea	Folhas modificadas na base da flor solitária ou da inflorescência.
Bractéola	Brácteas menores que guarnecem (solitariamente ou aos pares) as flores de uma inflorescência.
Bulado(a)	Folha ou estrutura laminar com aparência de bolhas ou bolsas de ar na superfície.
Caduco(a)	Planta que perde as suas folhas em um período determinado do ano. O mesmo que decíduo(a).
Cálice	Conjunto de sépalas.
Campanulado(a)	Estrutura (normalmente cálice ou corola) em forma de sino.
Cantarofilia	Polinização por besouros.
Capítulo	Inflorescência densamente condensada, discoide ou arredondada, com flores sésseis, geralmente guarnecida por brácteas estéreis. Comum na família Asteraceae.
Cápsula	Fruto simples, seco, deiscente, formado por dois ou mais carpelos.



Cariopse	Fruto seco indeiscente, com apenas uma semente e pericarpo completamente unido à testa dela em toda a sua superfície. Comum em Poaceae.
Carnoso(a)	Órgão vegetal com uma textura macia e succulenta.
Carpelo	Folha fértil fundida que forma o pistilo. Ver gineceu.
Carpídio	Estrutura equivalente à valva. Ver esquizocarpo.
Cartáceo(a)	Órgão laminar com consistência de papel-cartão.
Carúncula	Excrecência que se forma na região da micrópila da semente; é uma projeção da micrópila.
Catafilo	Folha reduzida, frequentemente em forma de escama, com funções de proteção de gemas quiescentes, armazenamento de reservas, dentre outras.
Cataplasma	Preparado de plantas medicinais, aplicado sobre um machucado ou parte do corpo dolorida, geralmente para curar uma infecção ou cicatrizar uma ferida.
Caule	Estrutura que intermedia o sistema fixador-absortivo (raízes) e o sistema fotossintético (folhas), sendo o eixo principal da planta.
Cefálio	Ramo modificado nos cactos, normalmente apical e com densa pilosidade e coloração diferenciada, onde geralmente são produzidas as flores.
Cerda	Tricoma ou projeção epidérmica relativamente robusta e ereta.
Cespitoso(a)	Planta que cresce como um tufo de caules. O termo pode ser tanto usado para plantas de pequeno porte (e.g. gramíneas) até palmeiras que crescem em touceiras.
Cicatriz	Marca superficial em um órgão (especialmente no caule) que aponta para estruturas que sofreram abscisão.
Cimeira (cima)	Inflorescência cujo eixo principal termina em uma flor, onde outras flores podem surgir na axila do perfilo (bractéola).
Címula	Cimeira extremamente reduzida a uma ou poucas flores.
Cladódio	Caule fotossintetizante, como o de cactáceas, de crescimento indeterminado, podendo conter mucilagem que retém água.
Claviforme	Estrutura vegetal filamentososa, com ápice mais volumoso que a base, em forma de clava.

Colmo	Estrutura caulinar claramente difidida em nós e entrenós, podendo ser oca ou maciça. Comum em Poaceae.
Colunar	Estrutura vegetal com forma cilíndrica, como uma coluna.
Coma basal	Pelos na base da semente; são projeções da micrópila.
Combustível	Categoria de uso relacionada à madeira usada para lenha.
Composta, folha	Folha com limbo dividido em folíolos totalmente independentes.
Composto bioativo	Substância que tem efeito sobre um organismo vivo, tecido ou célula.
Congesto(a)	Estrutura (geralmente inflorescência) onde as partes que a compõe encontram-se densamente arranjadas, dificultando sua individualização.
Conspícuo(a)	Diz-se do órgão, estrutura, etc. evidente.
Cordado(a)	Folha ou estrutura laminar com formato de coração.
Coriáceo(a)	Órgão laminar com consistência de couro.
Corimbo	Inflorescência similar ao racemo, mas com flores com pedúnculos de tamanhos diferentes, sendo as mais basais aquelas com pedúnculos mais longos, fazendo com que as flores sejam apresentadas em um mesmo nível.
Corola	Conjunto de pétalas.
Corona	Apêndices ligulares, geralmente pétalas, que adornam a flor de alguns grupos específicos.
Costada	Estrutura cilíndrica ou prismática que porta elevações ou cristas contínuas e geralmente obtusas, dispostas no sentido do seu comprimento.
Cotilédone	Estrutura que faz parte do embrião. Pode ter a função de reserva de nutrientes ou função fotossintética.
Cotilédone de reserva	Cotilédone com reservas nutritivas que são transferidas para a plântula, com a função de nutri-la no início de seu desenvolvimento. Normalmente tem curta duração.
Cotilédone foliáceo	Cotilédone semelhante a uma folha, com a função de realizar fotossíntese e produzir os nutrientes que a plântula necessita para seu desenvolvimento. Normalmente tem longa duração.
Cotilédones rudimentares	Cotilédones muito reduzidos, incapazes de realizar qualquer função.

Crenada, margem	Margem da folha ou outro órgão laminar dividida em pequenos lobos obtusos e arredondados.
Criptocotiledonar	Após a germinação, os cotilédones permanecem envoltos pelo tegumento da semente e/ou fruto.
Cuculado(a)	Estrutura, normalmente laminar, que apresenta forma de capuz.
Cultivo in vitro	Técnica de cultura de tecidos vegetais dentro de tubos de ensaio ou outros frascos de vidro, sob condições adequadas de assepsia, nutrição, luz, temperatura, O ₂ e CO ₂ , objetivando a propagação das plantas.
Cuneado(a)	Base ou ápice de folha ou outra estrutura laminar cujas margens formam um ângulo de 45°.
Cúpula	Estrutura de origem geralmente receptacular que cresce como um pequeno copo que envolve o pedicelo de uma flor, podendo persistir até o final da frutificação.
Cuspidado	Ápice cujas margens afilam-se em um determinado ângulo e abruptamente passam a afilar-se em um ângulo ainda mais agudo.
Decíduo(a)	Planta que perde as suas folhas em um período determinado do ano. O mesmo que caduco(a).
Decocção	Processo de extração dos princípios ativos da matéria vegetal pela ação de líquido em ebulição. É o mesmo que cozimento.
Decorrente	Folha ou órgão laminar cuja lâmina que se prolonga abaixo do ponto de inserção, tornando-se mais estreita em direção à base.
Decumbente	Planta (ou o seu caule) que encontra-se deitada sobre o substrato, com exceção do ápice.
Deiscente	Estrutura (normalmente frutos e anteras) que abre-se de forma espontânea na maturação.
Deltoide	Estrutura foliar largamente triangular, estando a base do triângulo conectado ao pecíolo.
Determinado(a)	Estrutura cujo crescimento máximo já está definido desde a sua iniciação. Estruturas determinadas consomem todo seu meristema pouco antes da maturação.
Diabetes	Doença crônica na qual o corpo não produz insulina ou não consegue empregar adequadamente a insulina que produz.

Diásporo	Unidade reprodutiva responsável pela dispersão da espécie. Normalmente, essa unidade reprodutiva é a semente, mas dependendo da espécie, pode ser também o fruto, bulbo ou plântula.
Dicásio	Inflorescência com eixo principal que produz uma flor terminal após ter produzido dois ramos laterais. Cada um dos eixos laterais também produz uma flor terminal e dois ramos mais, e assim sucessivamente.
Diclamídea	Flor com perianto diferenciado em cálice e corola.
Dicotômica, ramificação	Quando a estrutura é dividida, total ou parcialmente, em duas porções iguais e divergentes.
Digitada, folha	Folha lobada a composta, onde duas ou mais nervuras irradiam de um mesmo ponto na base, formando uma estrutura que lembra a palma da mão.
Dioica, planta	Espécie que apresenta estruturas apenas de um sexo.
Disco nectarífero	Estrutura glandular em forma de disco capaz de produzir néctar.
Disenteria	Doença do intestino que resulta em fortes dores abdominais, ulceração das mucosas, cólica e diarreia, sempre acompanhada de muco e sangue, após estágio inicial de diarreia aquosa.
Dispersão	Retirada ou liberação do diásporo da planta-mãe e seu deslocamento para outros locais. Os diásporos frequentemente apresentam adaptações morfológicas que facilitam a dispersão, variando de acordo com o agente dispersor de cada espécie.
Dispersão Primária	Ocorre quando o diásporo se desprende da planta-mãe e alcança um determinado local pela ação de um único agente dispersor.
Dispersão Secundária	Ocorre quando um segundo agente dispersor se sucede ao primeiro, levando o diásporo para um segundo local.
Dístico(a)	Filotaxia onde surge apenas uma folha por nó, como na filotaxia alterna, com a nova folha posicionada 180° em relação à folha anterior, em formato de leque.
Diurético(a)	Substância ou agente que estimula a secreção de urina.
Domácia	Bolsa, depressão ou tufo de tricomas que pode ocorrer nas axilas das nervuras, base da lâmina, pecíolo das folhas ou nos ramos de algumas espécies, e serve de abrigo para organismos simbióticos (e.g. formigas, ácaros).

Dormência	Estado em que as sementes não são capazes de germinar, em um específico período de tempo, devido a causas relacionadas com a própria semente, mesmo quando esta é colocada em condições ambientais favoráveis. Neste livro, foi adotado o prazo de 30 dias a partir da hidratação da semente; após esse período sem apresentar germinação, as sementes foram consideradas dormentes.
Dormência física	Sementes com dormência física têm tegumento impermeável à água. A germinação só ocorrerá depois que o desgaste do tegumento permitir a entrada de água e a hidratação do embrião.
Dormência fisiológica	Sementes com dormência fisiológica têm tegumento permeável à água e embrião diferenciado e completamente desenvolvido; no entanto, mecanismos de inibição fisiológica no embrião impedem o crescimento da radícula. A germinação só ocorrerá depois que o embrião superar a limitação a que está exposto; para muitas espécies, essa superação ocorre após a exposição das sementes a temperaturas baixas ou altas, por variados períodos de tempo, dependendo de cada caso.
Dormência morfofisiológica	Sementes com dormência morfológica e fisiológica ao mesmo tempo.
Dormência morfológica	Sementes com dormência morfológica têm embrião indiferenciado ou desenvolvido de maneira incompleta. A germinação só ocorrerá depois que o embrião completar seu desenvolvimento.
Drupa	Fruto carnoso com sementes envolvidas pelo endocarpo rígido, formando um pirênio, popularmente chamando de caroço (como em pêssego ou azeitona).
Drupoide, fruto	Fruto que apresenta pirênio. Um fruto drupoide com um único pirênio é chamado de drupa.
Eczema	Doença da pele, aguda ou crônica, de natureza inflamatória, caracterizada por vermelhidão, prurido, com formação de vesículas e escamas.
Elipsoide	Estrutura tridimensional com aspecto de uma elipse.
Elíptico(a)	Folha ou estrutura vegetal mais larga na porção mediana, em forma de elipse.
Emarginado(a)	Ápice aproximadamente arredondado, com incisão aguda na extremidade.
Emenagogo(a)	Substância que prova a menstruação.
Emético(a)	Susbtância que provoca o vômito.

Endêmica	Espécie vegetal que ocorre somente em uma determinada área ou região geográfica.
Endocarpo	Parede interna do fruto. Sempre está presente nos frutos.
Entrenó	Porção do eixo caulinar compreendida entre dois nós consecutivos.
Epicarpo	Parede externa do fruto. Sempre está presente nos frutos.
Epífita	Planta que cresce sobre outra apenas como suporte para alcançar a luz.
Epígea	Após a germinação, os cotilédones se elevam acima da superfície do solo.
Erva	Planta com caules nunca lenhosos e superfície (epiderme) geralmente verde ou esverdeada. Apesar das ervas serem normalmente plantas de menor porte em relação às árvores, algumas podem alcançar tamanhos bem expressivos.
Escamiforme	Estrutura em forma de escama.
Escandente	Caulé geralmente tênue que cresce sobre superfícies verticais por intermédio de raízes grampiformes, gavinhas ou espinhos, podendo subir em suportes para obtenção de luz.
Esfecofilia	Polinização por vespas.
Esfingofilia	Polinização por mariposas da família Sphingidae. Às vezes, a esfingofilia é inserida dentro da falenofilia.
Espádice	Inflorescência com eixo carnoso, flores sem brácteas, geralmente pequenas e sésseis. O espádice normalmente apresenta uma grande bráctea basal, a espata.
Espata	Bráctea única que ocorre na base da inflorescência tipo espádice.
Espatulado(a)	Folha ou outra estrutura laminar com forma de espátula.
Espiciforme	Inflorescência com aspecto de espiga, onde flores sésseis e usualmente com brácteas surgem ao longo de um eixo floral pouco ou nada intumescido.
Espiga	Inflorescência onde as flores sésseis, geralmente guardadas de uma bráctea, encontram-se inseridas ao longo de um eixo que pode ser carnoso ou intumescido mas, normalmente, não é.
Espiguetta	Espiga reduzida, guardada por brácteas densamente arrançadas, comuns em Poaceae e Cyperaceae.



Espiralado(a)	Estrutura vegetal com aspecto de espiral.
Esporocida	Substância capaz de matar os esporos, sendo assim esterilizante.
Esquizocarpo	Fruto seco e deiscente, onde os carpelos se separam totalmente e cada um é responsável pela dispersão de uma semente. Cada estrutura carpelar é denominada carpídio. Após a dispersão, o fruto se desfaz em vários carpídios, de número variado, de acordo com o número de sementes.
Estame	Unidade do androceu composto por filete e antera.
Estaminada, flor	Flor com apenas estruturas masculinas em espécies que produzem flores de sexos separados.
Estigma	Parte apical do carpelo, responsável pela recepção dos grãos de pólen.
Estilete	Eixo de sustentação do estigma, localizado entre o estigma e o ovário.
Estipe	Caule normalmente ereto e mais ou menos cilíndrico, não ramificado, onde as folhas concentram-se apenas no ápice. É o caule típico das palmeiras.
Estípula	Estrutura na forma de pequena lâmina presente na base das folhas.
Estipulada, folha	Folha que apresenta uma ou duas estípulas.
Estolão	Eixo caulinar lateral, longo e paralelo à superfície do substrato (acima ou abaixo dele), que pode emitir raízes adventícias e uma nova parte aérea.
Estolonífero/a	Com estolão.
Estriado(a)	Órgão ou estrutura vegetal ornado com linhas longitudinais conspicuas.
Etnobotânica	Estudo das inter-relações diretas entre pessoas e plantas.
Exsudato	Qualquer líquido liberado em ferimentos ou cortes nas plantas. Pode ser fluído, pegajoso ou viscoso.
Falenofilia	Polinização por mariposas.
Família botânica	Grupo de plantas que apresentam parentesco e, frequentemente, semelhanças entre si. Os nomes das famílias têm a terminação em “aceae” (e.g. Anacardiaceae, Clusiaceae).
Fanerocotiledonar	Após a germinação, os cotilédones ficam livres do tegumento da semente e/ou fruto.

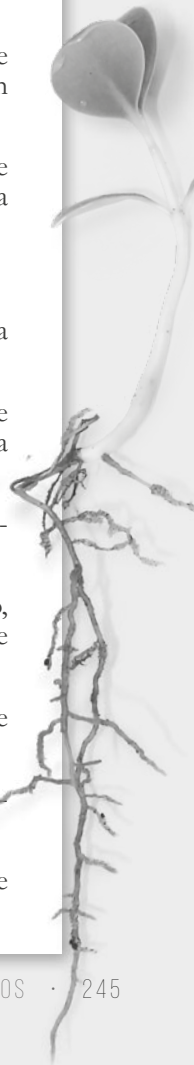
Farináceo(a)	Com textura de farinha.
Fascículo	Cimeira bastante reduzida, produzindo de duas a três flores.
Febrífugo(a)	Substância que combate o processo febril, abaixando a temperatura corporal.
Ferrugíneo(a)	Parte vegetal de cor castanho-avermelhada, semelhante à cor do ferro oxidado.
Filete	Estrutura geralmente cilíndrica que suporta as anteras em um estame.
Filiforme	Estrutura vegetal com aparência de filamento, sendo longa e excessivamente fina.
Filotaxia	Arranjo das folhas ao longo do eixo caulinar.
Fissurado, ritidoma	Com fissuras longitudinais mais marcantes que as transversais, dando à estrutura um aspecto sulcado, com fendas.
Flavonoides	Compostos bioativos do grupo dos polifenóis, encontrados em diversos alimentos. Possuem diferentes funções vegetais, como proteção das plantas contra danos oxidativos, entre outros, e com importância farmacológica (antitumoral, anti-inflamatória, antioxidante, etc.).
Flexuoso(a)	Órgão ou estrutura vegetal cilíndrica visivelmente sinuosa ou tortuosa.
Folicular, cápsula	Fruto bicarpelar com deiscência numa das suturas.
Folículo	Fruto seco que se origina de um gineceu monocarpelar que abre-se na soldura dos carpelos.
Foliforme	Em formato de folha.
Folíolo	Cada uma das porções de uma folha composta.
Foliólulo	Cada um dos segmentos de uma folha bicomposta, ou seja, quando uma folha composta tem folíolos também compostos.
Fungicida	Substância que combate fungos. O mesmo que antifúngico.
Funículo	Pequena haste pela qual o óvulo se prende à parede do ovário e, mais tarde, a semente se prende ao fruto.
Gavinha	Estrutura vegetal modificada que enrola-se ao entrar em contato com algum suporte, garantindo a fixação da planta.

Gema	Região do ramo que possui meristemas apicais do caule e, ocasionalmente, catafilos que guarnecem a região.
Germinação	Processo que, após a absorção de água pela semente, compreende a reativação do crescimento do embrião e resulta na ruptura do tegumento da semente e na emergência da plântula.
Gineceu	Conjunto de carpelos.
Glabro(a)	Superfície sem tricomas.
Glândula	Tecido especializado em secretar óleos ou outras substâncias.
Globoso(a)	Estrutura vegetal essencialmente esférica, em forma de globo.
Glomérulo	Inflorescência do tipo cimeira onde as inserções das flores são tão congestionadas que toda a inflorescência assume o formato de um pequeno capítulo.
Grampiforme, raiz	Raiz adventícia encontrada em várias plantas epífitas e trepadoras que serve de fixação ao substrato.
Hemiepífita	Planta que cresce sobre outra, porém estabelece contato com o solo em alguma fase da vida, através de raízes alimentadoras.
Hemostático(a)	Substância que detém ou ajuda a deter hemorragias. O mesmo que anti-hemorrágico.
Herbáceo(a)	Ver erva.
Herbário	Coleção de exsiccatas, que são amostras vegetais desidratadas, registradas e armazenadas em condições especiais para conservação por tempo indefinido. As exsiccatas estão dispostas segundo determinada ordem para referência ou estudo e possuem etiquetas com informações sobre o local e data da coleta, nome do coletor e a identificação da espécie em questão.
Hidrocoria	Dispersão pela ação da água, seja ela de rios, lagos, correntes marítimas ou chuva. Os diásporos normalmente possuem câmaras de retenção de ar ou células especializadas nessa função, garantindo que os diásporos flutuem, ao invés de afundar.
Hilo	Cicatriz deixada pela separação entre o funículo e a semente.
Hipocótilo	Parte do caule da plântula que fica abaixo do(s) cotilédone(s). É bem desenvolvido em plântulas epigeas e curto em plântulas hipógeas.

Hipocrateriforme, corola	Corola formando um tubo largo no ápice e terminando em lóbulos geralmente livres e expandidos perpendicularmente.
Hipógea	Após a germinação, os cotilédones permanecem ao nível do solo, na superfície ou enterrados.
Hipoglicemiante	Substância que reduz o nível de glicose no sangue, podendo ser usado como antidiabético.
Imbricado(a)	Folha ou outra estrutura laminar onde suas unidades se sobrepõem completamente depois de expandidas, sem deixar nenhuma parte do eixo visível.
Imparipinada, folha	Folha composta e pinada onde o ápice termina em um único folíolo.
Indeterminado(a)	Estrutura cujo crescimento máximo nunca se define, mantendo uma gema de crescimento sempre desimpedida, ainda que possa simplesmente parar seu crescimento.
Indumento	Revestimento superficial dos órgãos vegetais (ceras, escamas ou tricomas).
Inflorescência	Eixo caulinar que produz principalmente flores ao longo de seu comprimento.
Infrutescência	Conjunto de frutos que, de tão próximos entre si, são dispersos como uma única unidade.
Infusão	Extrato aquoso obtido de matéria vegetal colocada em água fervente.
Inseticida	Substância que serve para matar insetos.
Inteira, margem	Margem quase destituída de divisão ou ondulação marcante.
Lacínia	Termo utilizado geralmente para designar os lobos apicais de uma corola fundida.
Lanceolado(a)	Folha ou estrutura laminar mais larga próximo à base do que ao ápice, em forma de lança.
Lactescente	Estrutura, órgão ou planta que produz látex.
Látex	Tipo de exsudato presente em algumas plantas, liberado em ferimentos ou cortes, capaz de coagular-se em contato com o ar. Sua coloração é geralmente branca, mas pode ser incolor, amarelada, alaranjada ou vermelha.
Legume-bacoide	Fruto indeiscente (que não se abre) com mesocarpo polposo.
Legume	Fruto seco, muito variável, originado de um gineceu monocarpelar com ovário súpero.

Lenhoso(a)	Estrutura vegetal de consistência rígida, esclerificada, com aspecto de madeira.
Lenticela (lenticelado/a)	Região da periderme de raízes, caules, ramos ou frutos, com crescimento mais acentuado, formando verdadeiras vesículas de tecido frouxo que permitem trocas gasosas entre o interior e o exterior da planta.
Liana	Planta com crescimento lenhoso porém incapaz de elevar o próprio peso. Geralmente as lianas iniciam seu crescimento como trepadeiras e depois desenvolvem um caule lenhoso.
Lígula (ligulado/a)	Estrutura vegetal normalmente laminar em forma de colher ou espátula.
Limbo	Parte achatada da folha, geralmente responsável pela maior área foliar fotossintética.
Linear	Folha ou estrutura estreita e com as duas margens paralelas pela maior parte de seu comprimento.
Lobo (lobado/a)	Porção ou segmento de um órgão foliáceo (folha, sépala, pétala, etc.) produzido por uma incisão a partir das margens.
Loculicida, cápsula	Fruto seco e deiscente que abre-se na parede do septo, ao longo do feixe dorsal, para expor as sementes.
Lóculo	Cavidade formada pelo dobramento e/ou fusão de um ou mais carpelos. Dependendo do número e disposição dos carpelos, um ou mais lóculos podem constituir-se no ovário.
Mácula	Mancha ou marca na superfície da planta, usualmente de coloração diferenciada
Marmorizado(a)	Estrutura vegetal com aspecto de mármore.
Melitofilia	Polinização por abelhas.
Membranáceo(a)	Órgão foliar de consistência bastante tênue e flexível, como uma pele fina.
Meristema	Grupo de células vegetais caracterizadas pela capacidade de se dividirem indefinidamente, produzindo as novas células necessárias ao crescimento da planta.
Mesocarpo	Parte mediana do pericarpo (fruto), entre o epicarpo e o endocarpo, podendo ser carnoso, fibroso ou rígido quando maduro.
Micrópila	Pequeno orifício da semente, às vezes imperceptível, através do qual ocorre a protrusão da radícula. Este orifício já está presente no óvulo.

Mimetismo	Presença, por parte de determinados organismos, de características que os confundem com indivíduos de outra espécie.
Miofilia	Polinização por moscas.
Monoica, planta	Espécie que apresenta estruturas dos dois sexos no mesmo indivíduo, em flores unissexuadas separadas ou na mesma flor (bissexuada).
Mucronado(a)	Ápice de um órgão vegetal extremamente abrupto, mas continuado por uma porção pontiaguda e rígida.
Nectário	Região da planta que produz e fornece néctar, podendo ser de diversos tipos e localizado na flor (nectário floral) ou fora dela (nectário extrafloral).
Neotrópico	Região que compreende as zonas tropicais e subtropicais das Américas (Novo Mundo).
Nervação	Padrão no qual as nervuras de uma folha se organizam.
Nervura	Cada uma das unidades de vascularização das folhas e outros órgãos foliáceos que é visível externamente, com diferentes graus de proeminência.
Nó	Região do caule, ramo ou eixo da inflorescência onde se insere uma (ou mais de uma) folha ou folha modificada (bráctea, sépala, pétala, estame, carpelo).
Nome científico	Nome da planta dado pelos cientistas, escrito em latim.
Nome vernacular	Nome popular pelo qual se conhece uma planta em uma determinada região e/ou local.
Núcleo seminífero	Região da semente alada onde se localiza o embrião. Pode estar situado no centro ou em uma das extremidades da semente.
Núcula	Fruto seco, indeiscente, com um ou dois carpelos, geralmente de posição súpera e frequentemente monospérmico.
Nuculânio	Fruto drupoide com mais de um pirênio, de mesocarpo, normalmente, carnoso e comestível e endocarpo quase sempre coriáceo ou pétreo.
Oblanceolado(a)	Folha ou estrutura laminar mais larga próxima ao ápice do que à base.
Oblongo(a)	Folha ou outra estrutura laminar com ápice e base obtusos e margens paralelas.
Obovado(a)	Folha ou estrutura laminar mais larga próximo ao ápice do que próximo à base.

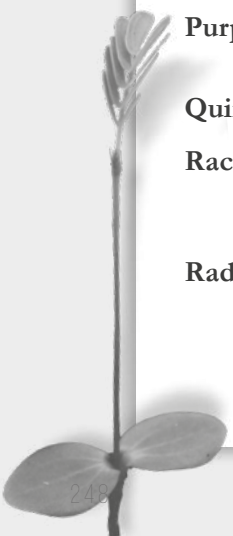


Obtuso(a)	Base ou ápice de um órgão laminar onde as margens aproximam-se entre si em ângulo maior que 90°, podendo estas serem retas ou arredondadas.
Oposta, folha	Filotaxia onde as folhas surgem aos pares em cada nó.
Orbicular	Folha ou outro órgão foliáceo com contorno perfeitamente circular, ao ponto de não ser possível discriminar o ápice da base a não ser pelo ponto de inserção do pecíolo e pelo ápice da nervura central.
Ornitofilia	Polinização por aves (normalmente beija-flores, mas não exclusivamente).
Ovado(a)	Folha ou estrutura laminar com um contorno oval, sendo mais larga próximo à base do que ao ápice.
Ovário	Região basal e dilatada do carpelo, onde são produzidos os óvulos. Transforma-se em fruto quando ocorre a fecundação.
Ovoide	Estrutura tridimensional com aspecto de ovo, arredondada e algo alongada, mas com o diâmetro bem maior em um dos lados.
Óvulo	Gameta feminino das plantas.
Palmatilobada, folha	Folha simples dividida por incisões superficiais ou profundas.
Panicula	Tipo de inflorescência que corresponde a um racemo composto (racemo de racemos).
Papus	Conjunto de estruturas em forma de escamas presentes em alguns frutos (como o aquênio) que auxilia na dispersão por longas distâncias pelo vento ou ao aderir ao pelo de animais.
Paripinada, folha	Folha composta em padrão pinado, quando o ápice da folha sempre termina em um par de folíolos.
Patente	Designa o posicionamento de uma estrutura em ângulo aberto em relação ao eixo que a sustenta. Usualmente é usado para designar um par de estruturas que divergem perpendicularmente do eixo principal, formando um "I".
Peciolada, folha	Folha que contém pecíolo.
Pecíolo	Estrutura usualmente filiforme que faz a ligação entre a porção laminar da folha e o caule.
Peciólulo	Pequeno pecíolo que se forma na base de cada folíolo de uma folha composta.

Pedicelada, flor	Que contém pedicelo.
Pedicelo	Eixo que porta cada flor de uma inflorescência, de comprimento variável, contendo ou não uma bractéola.
Pedunculado(a)	Flor ou inflorescência com pedúnculo.
Peduncular, bráctea	Bráctea única, típica de palmeiras, na base da inflorescência recobrindo esta.
Pedúnculo	Eixo que porta cada flor ou uma inflorescência.
Peltada, folha	Folha com pecíolo inserido no centro da lâmina ou em outro ponto diferente da margem.
Pentâmero(a)	Flor, cálice ou corola composta por cinco unidades em seus verticilos.
Perene	Planta que vive três ou mais anos, florescendo ou não todos os anos.
Perenifólio(a)	Planta que apresenta folhagem persistente durante todo o ano.
Perianto	Conjunto dos verticilos externos da flor (pétalas, sépalas ou tépalas).
Pericarpo	Desenvolve-se a partir da parede do ovário durante a frutificação e é constituído por epicarpo, mesocarpo e endocarpo.
Persistente	Estrutura que permanece mais ou menos intacta por mais tempo do que se espera para uma estrutura similar.
Pescador artesanal	População tradicional do litoral com modo de vida baseado principalmente na pesca, ainda que exerça outras atividades econômicas complementares, como o extrativismo vegetal, o artesanato e a agricultura. Os pescadores cabistas são aqueles com pai e mãe nascidos em Arraial do Cabo.
Pétala	Cada um dos apêndices individuais da corola, geralmente possuindo uma coloração bastante distinta.
Pilosidade (piloso/a)	Optou-se, nesta publicação, pelo uso do termo em sentido amplo, referindo-se às superfícies cobertas com tricomas.
Pina (pinado/a)	Cada um dos segmentos de uma folha pinada que inserem-se ao longo da nervura principal ou raque.
Pirênio	Fruto drupoide formado por endocarpo coriáceo ou leñoso e uma semente. Conhecido também como caroço.

Pistilada, flor	Flor com apenas estruturas femininas em espécies que produzem flores de sexos separados.
Pistilo	Estrutura formada pela soldadura de um ou mais carpelos, constituindo o gineceu. O pistilo é formado pelo ovário, estilete e estigma.
Plântula albina	Plântula completamente branca, incapaz de produzir pigmentos. É uma condição genética que impossibilita a sobrevivência, pois a plântula é incapaz de realizar fotossíntese. Quando as reservas nutritivas dos cotilédones se esgotam, a plântula morre.
Pluma (plumoso/a)	Apêndice filiforme que dá o caráter plumoso a uma determinada estrutura, especialmente sementes, favorecendo a dispersão pelo vento.
Pólen, grão de	Gameta masculino das plantas.
Polinização	Transferência dos grãos de pólen da antera para o estigma.
Poricida, deiscência	Antera que abre-se por um poro, normalmente no ápice. Geralmente para a liberação do pólen é necessária alguma agitação mecânica.
Potencial alelopático	Referente à alelopatia.
Pseudanto	Estrutura que assemelha-se a uma flor típica
Pseudobulbo	Estrutura caulinar de reserva, encontrada em Orchidaceae.
Pseudofruto	Qualquer estrutura acessória à semente que atrai dispersores, mas que não se origina da parede do ovário.
Psicofilia	Polinização por borboletas.
Purgativo(a)	Substância que trata a constipação intestinal. O mesmo que laxante.
Purpúreo(a)	Estrutura vegetal de coloração púrpura, ou seja, vermelho bem saturado com um pouco de azul.
Quiropterofilia	Polinização por morcegos.
Racemo	Inflorescência com flores pediceladas inseridas ao longo de um eixo alongado. Normalmente, cada flor está sustentada por uma bractéola e o eixo é indeterminado.
Radícula	Raiz primária da plântula. Quase sempre é a primeira estrutura que emerge do tegumento da semente, evidenciando o processo de germinação.

Raque	Eixo principal da inflorescência ou folha composta (equivalente à nervura principal).
Receptáculo	Porção apical geralmente alargada do pedicelo em algumas plantas, onde estão inseridos os verticilos florais.
Reniforme	Estrutura ou órgão vegetal no formato de lua (em forma de rim), mas com as extremidades arredondadas. No caso de folhas, o pecíolo está inserido no lado côncavo.
Reticulado(a)	Superfície vegetal com aspecto de densa rede de fissuras longitudinais e transversais, formando inúmeras placas diminutas.
Retorso(a)	Estrutura voltada para trás ou para baixo, dobrando-se sobre a superfície abaxial
Retuso(a)	Ápice arredondado de um órgão mas com uma depressão arredondada na extremidade.
Revoluta, margem	Margem enrolada sobre a face abaxial do órgão laminar.
Ritidoma	Parte da casca de árvores e arbustos formada por tecidos mortos, mais ou menos rugosa e fendida e que pode se destacar de diversas formas.
Rizoma (rizomatoso/a)	Tipo de caule que cresce horizontalmente, geralmente subterrâneo, mas podendo também ser superficial.
Roseta	Caule com entrenós muito curtos, parecendo que todas as folhas surgem de um mesmo ponto.
Sagitado(a)	Estrutura que é mais aguda no ápice e mais alargada na base, possuindo dois lobos posteriores agudos voltados para trás.
Sâmara	Fruto seco e indeiscente, com projeções alares, desenvolvidas a partir da parede do ovário. A ala e o núcleo seminífero são perfeitamente individualizados. As alas podem contornar totalmente o núcleo seminífero, podem se localizar em ambas as extremidades ou em apenas uma das extremidades do núcleo.
Semente	Óvulo desenvolvido após a fecundação por um grão de pólen. Contém o embrião, com ou sem reservas nutritivas, protegido pelo tegumento.
Semente viável	Semente viva e com estruturas completamente desenvolvidas, capaz de germinar quando exposta a condições favoráveis.
Semidecídua	Planta que perde parcial ou quase totalmente as folhas durante um período do ano, porém nunca fica totalmente desfolhada.
Semilunar	Estrutura em forma de meia lua.



Sépala	Cada um dos segmentos do cálice floral.
Septicida, cápsula	Fruto seco originário de um ovário pluricarpelar que se abre na junção dos carpelos. Pode abrir-se da base para o ápice ou vice-versa.
Septo	Estrutura de origem carpelar que divide o interior do ovário ou do fruto em compartimentos ou lóculos.
Serrada	Margem da folha ou órgão foliáceo dividida em pequenos lobos agudos e direcionados para o ápice.
Séssil	Estrutura vegetal diretamente ligada ao eixo principal, sem nenhum pecíolo, pedicelo ou haste visível.
Simples, folha	Folha com limbo único, não dividida em folíolos.
Sincarpo, fruto	Fruto fundido entre si, procedentes de uma única flor ou frutos concrecentes originados em flores distintas.
Subarbusto	Planta com porte intermediário entre erva e arbusto.
Subcriptocotiledonar	Após a germinação, parte do cotilédone permanece envolto pelo tegumento da semente e/ou fruto. Ocorre em algumas plântulas de monocotiledôneas.
Subgloboso(a)	Estrutura sólida e em forma de esfera, levemente achatada no sentido do comprimento.
Suculenta	Planta ou estrutura que se apresenta intumescida, geralmente preenchida por mucilagens e tecidos aquíferos.
Sulcado(a)	Superfície vegetal coberta de canais (sulcos) longitudinais, contínuos ou interrompidos.
Teca	Unidade da antera onde os grãos de pólen são contidos.
Tegma	Tegumento interno da semente. Nem sempre está presente nas sementes, sendo comum sua total absorção durante a formação da semente.
Tegumento	Revestimento protetor da semente, formado a partir dos integumentos do óvulo. São dois os tegumentos da semente: testa e tegma, embora nem sempre seja possível individualizá-los na semente madura.
Tempo médio de germinação	Média ponderada dos tempos de germinação, levando em consideração o número de sementes germinadas nos intervalos de tempo estabelecidos no experimento. O valor (em dias) representa uma medida central, diminuindo a influência dos valores extremos (as primeiras e as últimas sementes a germinar).

Tépala	Termo usado quando a flor apresenta sépalas e pétalas muito semelhantes entre si.
Terminal	Estrutura vegetal apical, que se encontra no ápice.
Testa marmorada	Testa ornamentada em padrão semelhante ao mármore.
Testa	Tegumento externo da semente, quase sempre presente.
Tetragonal	Ramo ou outra parte da planta que apresenta um formato mais ou menos quadrangular em seção transversal.
Tetrâmero(a)	Flor, cálice ou corola composta por quatro unidades em seus verticilos.
Tirso (tirsoide)	Inflorescência com o eixo central indeterminado, com ramificações laterais em cimeiras na porção intermediária, podendo portar flores solitárias nas extremidades inferior e superior.
Toruloso(a)	Estrutura essencialmente cilíndrica com constrições regulares, dando um aspecto segmentado.
Trepadeira	Planta que se apoia em um suporte ou hospedeiro através de estruturas como gavinhas, discos adesivos, ganchos ou mesmo enrolando-se em seus ramos.
Tricoma	Formação epidérmica com aparência de pelos na superfície dos órgãos vegetais.
Trifoliolado(a)	Folha composta, com três folíolos.
Trígono	Estrutura em formato triangular ou piramidal, ou partes da planta com formato triangular em corte transversal.
Triquílio	Dilatação, normalmente na base do pecíolo, rica em gorduras, coletadas usualmente por formigas que acabam protegendo a planta de outros herbívoros.
Trisulcado(a)	Estrutura com três sulcos ou canais.
Tubuloso(a)	Flor, cálice ou corola com estruturas fundidas em um tubo de diâmetro mais ou menos constante.
Umbela	Inflorescência com o eixo bastante congesto, fazendo todas as flores surgirem aparentemente do mesmo ponto.
Umbeliforme	Em forma de umbela.
Unguiculado(a)	Estrutura, geralmente a pétala, com a região basal (unha) mais estreita e a apical expandida.
Unissexuado(a)	Flor ou indivíduo com um único sexo (androceu ou gineceu).

Urceolado(a)

Estrutura oca, como o cálice ou a corola, que apresenta um maior diâmetro próximo à base, estreitando-se em direção ao ápice.

Valva

Cada uma das divisões dos frutos secos e deiscentes dos tipos legume e cápsula.

Verticilado(a)

Filotaxia onde três ou mais folhas (ou outras partes da planta como flores) surgem do mesmo nó, formando um verticilo.

Verticilo

Conjunto de apêndices vegetais (geralmente folhas ou partes da flor) que surgem de um mesmo nó, normalmente em número superior a dois.

Volúvel, caule

Estrutura caulinar usualmente delgada que se enrola em um suporte.

Zigomorfo(a)

Estrutura, usualmente flor, cálice ou corola com simetria bilateral, ou seja, com apenas um plano de simetria que passa pelo ponto central do eixo, dividindo-a em metades simétricas.

Zoocoria

Dispersão pela ação de animais, seja ela proposital ou acidental, pela ingestão do diásporo ou aderência deste ao corpo externo do animal. Os diásporos podem ser vistosos e nutritivos, atraindo animais para a ingestão, ou podem ter ganchos ou substâncias pegajosas que prendam o diásporo ao corpo externo do animal.



BIBLIOGRAFIA



APRESENTAÇÃO E INTRODUÇÃO

ARAUJO, D.S.D. 1997. Cabo Frio Region. p. 373-375. In: Davis, S.D., V.H. Heywood, O. Herrera-MacBryde, J. Villa-Lobos & A.C. Hamilton (eds). Centres of Plant Diversity: a guide and strategy for their conservation. Volume 3, The Americas, WWF/IUCN, Oxford.

ARAUJO, D.S.D. & HENRIQUES, R.B. P. 1984. Análise florística das restingas do Rio de Janeiro. In: Lacerda, L. D.; Araujo D. S. D.; Cerqueira, R. & Turcq, B. (orgs.). Restingas: origem, estrutura, processos. CEUFF, Niterói. Pp.159-193.

ARAUJO, D.S.D. & MACIEL, N.C. 1998. Restingas fluminenses: biodiversidade e preservação. Boletim FBCN 25: 27-51.

ARAUJO, D.S.D.; SÁ, C.F.C.; FONTELLA-PEREIRA, J.; GARCIA, D.S.; FERREIRA, M.V.; PAIXÃO, R.J.; SCHNEIDER, S.M. & FONSECA-KRUEL, V.S. 2009. Área de Proteção Ambiental de Massambaba, Rio de Janeiro: caracterização fitofisionômica e florística. Rodriguesia, 60:67-96.

BARBIERE, E.B. 1985. Condições climáticas dominantes na porção oriental da Lagoa de Araruama (RJ) e suas implicações na diversidade do teor de salinidade. Cadernos Ciências da Terra 59: 3-34.

BASKIN, C.C. & BASKIN, J.M. 2014. Seeds: Ecology, Biogeography, and Evolution of Dormancy and Germination. 2nd Edition, San Diego, USA: Elsevier/Academic Press. 1600p.

BRASIL, 2012. Código Florestal Brasileiro. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/1032082/lei-12651-12> Acesso: 06/08/18.

CASTRO, P.F. de., 2015. Atlas das unidades de conservação do Estado do Rio de Janeiro. 2. ed. São Paulo: Metalivros.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente - 2009. Resolução nº 417, de 23 de novembro de 2009. Publicada no D.O.U., Seção 1, nº 224, de 24 de novembro de 2009, p72.

CUNHA, M.W. 1992. Aspectos históricos do pau-brasil. In CUNHA, M.W. & LIMA, H.C. (Orgs.) Viagem a terra do pau-brasil. Rio de Janeiro. Agência Brasileira de Cultura. p. 9-22.

FEEMA – Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente, 1995. APA de Massambaba - Plano Diretor. Rio de Janeiro: FEEMA. 64p.

GUEDES, F.B. & SEEHUSEN, S. E. Pagamentos por Serviços Ambientais na

Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios. (Org.) GUEDES, F.B. & SEEHUSEN, S.E. Brasília: Ministério de Meio Ambiente, 2011. 272p.

HAY, J.D.; HENRIQUES, R.P.B. & LIMA, D.M. 1981. Quantitative comparisons of dune and foredune vegetation in restinga ecosystems in the State of Rio de Janeiro, Brazil. Revista Brasileira de Biologia 41(3): 655-662.

MUEHE, D. 1994. Lagoa de Araruama: geologia e sedimentação. Cadernos de Geociências do IBGE, 10: 53-62.

MYERS, N., MITTERMEIER, R.A., MITTERMEIER, C.G., FONSECA, G.A.B. & KENT, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature, 403: 853-858.

ROCHA, C.F.D.; BERGALLO, H.G.; VAN SLUYS, M.; ALVES, M.A.S. & JAMEL, C.E. 2007. The remnants of restinga habitats in the Brazilian Atlantic Forest of Rio de Janeiro state, Brazil: Habitat loss and risk of disappearance. Brazilian Journal of Biology. 67(2): 263-273.

SCHEEL-YBERT, R. 2001. Man and vegetation in the Southeastern Brazil during the Late Holocene. Journal of Archaeological Science 28, (5): 471-480.

SEA. 2015. Atlas das Unidades de Conservação da Natureza do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Governo do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Metalivros. 89p.

SOS MATA ATLÂNTICA 2018. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica. Disponível em <http://mapas.sosma.org.br/>, Acessado em 8 de agosto de 2018.



1. PEROZO-BRAVO, A.; RAMÍREZ-VILLALOBOS, M.; GÓMEZ-DEGRAVES, A. & BUITRAGORUEDA, N. 2006. Germinación y caracterización morfológica de plântulas de merey (*Anacardium occidentale* L.) tipo Amarillo. Revista de la Facultad de Agronomía, 23(1): 17-27.
2. JBRJ – Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Jabot – Banco de Dados da Flora Brasileira. Disponível em: <<http://jabot.jbrj.gov.br>>. Acesso em: 28 jun. 2018.
3. MAUÉS, M.M. 2014. Economia e polinização: custos, ameaças e alternativas. In: Rech, A.R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P.E.; MACHADO, I.C. (orgs.). Biologia da Polinização. Ed. Projeto Cultura, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Pp. 461-481.
4. MARQUES, E.C.; FREITAS, V.S.; BEZERRA, M.A.; PRISCO, J.T. & GOMES-FILHO, E. 2011. Efeitos do estresse salino na germinação, emergência e estabelecimento da plântula de cajueiro anão precoce. Revista Ciência Agronômica, 42(4): 993-999.
5. MITCHELL, J.D. & MORI, S.A. 1987. The cashew and its relatives (*Anacardium*: Anacardiaceae). Memoirs of the New York Botanical Garden, 42: 1-76.
6. AKINPELU, D.A. 2001. Antimicrobial activity of *Anacardium occidentale* bark. Fitoterapia, 72(3): 286-87.
7. MOTA, M.L. 1985. Anti-inflammatory actions of tannins isolated from the bark of *Anacardium occidentale* L. Journal of Ethnopharmacology, 13(3): 289-300.
8. KUBO, J. 1999. Anti-*Helicobacter pylori* agents from the cashew apple. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 47(2): 533-537.
9. FRANÇA, F. 1993. An evaluation of the effect of a bark extract from the cashew (*Anacardium occidentale* L.) on infection by *Leishmania* (*Viannia*) *braziliensis*. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 26(3): 151-55.
10. KAMTCHOUING, P. 1998. Protective role of *Anacardium occidentale* extract against streptozotocin-induced diabetes in rats. Journal of Ethnopharmacology, 62(2): 95-9.
11. SOUZA, N.C.; DE OLIVEIRA, J.M.; MORRONE, M.S.; ALBANUS, R.O.; AMARANTE, M.S.M.; CAMILLO, C.S.; LANGASSNER, S.M.Z.; GELAIN, D.P., et al. 2017. Antioxidant and anti-Inflammatory properties of *Anacardium occidentale* leaf extract. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. DOI: <https://doi.org/10.1155/2017/2787308>
12. PEREIRA, R.A.S. Polinização por vespas. 2014. In: RECH, A.R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P.E.; MACHADO, I.C. (orgs.). Biologia da Polinização. Ed. Projeto Cultura, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Pp. 291-309.
13. MEDEIROS, K.C.P.; MONTEIRO, J.C.; DINIZ, M.F.F.M.; MEDEIROS, I.A.; SILVA, B.A. & PIUVEZAM, M.R. 2007. Effect of the activity of the Brazilian polyherbal formulation: *Eucalyptus globulus* Labill, *Peltodon radicans* Pohl and *Schinus terebinthifolius* Radd in inflammatory models. Brazilian Journal of Pharmacognosy, (17) 1: 23-28.
14. EL-MASSRY, K.F.; EL-GHORAB; A.H., SHAABAN; H.A. & SHIBAMOTO, T. 2009. Chemical compositions and antioxidant/antimicrobial activities of various samples prepared from *Schinus terebinthifolius* leaves cultivated in Egypt. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 57: 5265-5270.
15. GUERRA, M.J.M.; BARREIRO, M.L.; RODRIGUEZ, Z.M. & RUBALCABA, Y. 2000. Actividad antimicrobiana de um extracto fluido al 80% de *Schinus terebinthifolius* Raddi (COPAL). Revista Cubana de Plantas Medicinales, 5: 23-25.
16. CARLINI, E.A.; DUARTE-ALMEIDA, J.M.; RODRIGUES, E. & TABACH, R. 2010. Antiulcer effect of the pepper trees *Schinus terebinthifolius* Raddi (aroeira-da-praia) and *Myracrodruon urundeuva* Allemão, Anacardiaceae (aroeira-do-sertão). Brazilian Journal of Pharmacognosy, 20(2): 140-146.
17. BRANDÃO, M.G.L.; COSENZA, G.P.; MOREIRA, R.A. & MONTE-MOR, R.L.M. 2006. Medicinal plants and other botanical products from the Brazilian Official Pharmacopoeia. Revista Brasileira de Farmacognosia, (16)3: 408-420.
18. LEITE, S.R.R.F.; AMORIM, M.M.R.; SERENO, P.F.B.; LEITE, T.N.F.; FERREIRA, J.A.C. & XIMENES, R.A.A. 2011. Randomized clinical trial comparing the efficacy of the vaginal use of metronidazole with a Brazilian pepper tree (*Schinus*) extract for the treatment of bacterial vaginosis. Brazilian Journal of Medical and Biological Research, 44: 245-252.
19. MORAES, M.O.; BEZERRA, F.A.F.; LOTUFO, L.C.; PESSOA, C. & MORAES, M.E.A. 2004. Avaliação clínica da eficácia e segurança de fitoterápicos no Brasil. Arquivo Brasileiro de Fitomedicina Científica, 1: 30-39.
20. MUHS, A.; LYLES, J.T.; PARLET, C.P.; NELSON, K.; KAVANAUGH, J.S.; HORSWILL, A.R. & QUAVE, C.L. 2017. Virulence inhibitors from Brazilian Peppertree block quorum sensing and abate dermonecrosis in skin infection models. Scientific Reports, 7: 42275.

21. LENZA, E. & OLIVEIRA, P.E. 2005. Biologia reprodutiva de *Tapirira guianensis* Aubl. (Anacardiaceae), uma espécie dióica em mata de galeria do Triângulo Mineiro, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, 28(1): 179-190.
22. DAVID, J.M.; CHÁVEZ, J.P.; CHAI, H.; PEZZUTO, J.M. & CORDELL, G.A. 1998. Two new cytotoxic compounds from *Tapirira guianensis*. *Journal of Natural Products*, 61: 287-289.
23. ROUMY, V.; FABRE, N.; PORTET, B.; BOURDY, G.; ACEBEY, L.; VIGOR, C.; VALENTIN, A. & MOULIS, C. 2009. Four anti-protozoal and anti-bacterial compounds from *Tapirira guianensis*. *Phytochemistry*, 70: 305-311.
24. ZAMITH, L.R. & SCARANO, F.R. 2004. Produção de mudas de espécies das Restingas do município do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 18(1): 161-176.
25. PAULINO-NETO, H.F. 2014. Polinização por besouros. In: RECH, A.R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P.E.; MACHADO, I.C. (orgs.). *Biologia da Polinização*. Ed. Projeto Cultura, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Pp. 259-275.
26. WESTCOTT, D.A.; SETTER, M.; BRADFORD, M.G.; MCKEOWN, A. & SETTER, S. 2008. Cassowary dispersal of the invasive pond apple in a tropical rainforest: the contribution of subordinate dispersal modes in invasion. *Diversity and Distributions*, 14: 432-439.
27. BASKIN, C.C. & BASKIN, J.M. 2014. *Seeds: Ecology, Biogeography, and Evolution of Dormancy and Germination*. 2nd Edition, San Diego, USA: Elsevier/Academic Press. 1600p.
28. CARVALHO, J.E.U.; NASCIMENTO, W.M.O. & MULLER, C.H. 2001. Tolerância de sementes de araticum-do-brejo (*Annona glabra* L.) ao dessecamento e ao congelamento. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 23:179-182.
29. HERINGER, H.P. & PAULA, J.E. 1976. Anatomia do lenho secundário de *Annona glabra* L. (Annonaceae), algumas propriedades físicas da madeira e análise crítica da grafia do gênero. *Acta Amazonica*, 6(4): 423-432.
30. PADMAJA, V.; THANKAMANYA, V.; HARA, H.; FUJIMOTO, Y. & HISHAM, A. 1995. Biological activities of *Annona glabra*. *Journal of Ethnopharmacology*, 48: 21-24.
31. SIEBRA, C.A.; NARDIN, J.M.; FLORÃO, A.; ROCHA, F.H.; BASTOS, D.Z.; OLIVEIRA, B.H. & WEFFORT-SANTOS, A.M. 2009. Potencial antiinflamatório de *Annona glabra*, Annonaceae. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 19(1): 82-88.
32. MONTORO, G.R. 2008. *Morfologia de Plântulas de Espécies Lenhosas do Cerrado*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
33. GUOLLO, K.; FELIPPI, M. & POSSENTI, J.C. 2016. Germinação de sementes de *Aspidosperma parvifolium* A. DC. em função de diferentes formas de coleta. *Ciência Florestal*, 26(3): 979-984.
34. DOLABELA, M.F.; PÓVOA, M.M.; BRANDÃO, G.C.; ROCHA, F.D.; SOARES, L.F.; DE PAULA, L.C. & DE OLIVEIRA, A.B. 2015. *Aspidosperma* species as sources of anti-malarials: uleine is the major anti-malarial indole alkaloid from *Aspidosperma parvifolium* (Apocynaceae). *Malaria Journal*, 14(498): 2-12.
35. OLIVEIRA, R.; DUARTE JUNIOR, J.A.; RECH, A.R. & AVILA Jr., R.S. 2014. Polinização por lepidópteros. In: RECH, A.R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P.E.; MACHADO, I.C. (orgs.). *Biologia da Polinização*. Ed. Projeto Cultura, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Pp. 235-257.
36. FERREIRA, L.L.; GOMES, M.V.; PAES, B.M.; DO CARMO, P.L.; KONNO, T.U.; ESTEVES, F.A.; LOPES, N.P.; TOMAZ, J.C., *et al.* 2017. The hydroalcoholic extract of leaves of *Mandevilla moricandiana* induces NO-mediated vascular relaxation. *Planta Medica*, 83(1-02): 63-69.
37. CARVALHO, G.D.; NUNES, L.C.; BRAGANÇA, H.B.N. & PORFÍRIO, L.C. 2009. Principais plantas tóxicas causadoras de morte súbita em bovinos no estado do Espírito Santo – Brasil. *Archivos de Zootecnia*, 58: 87-98.
38. RAMOS, R.; HURMUS, M.; BENEVENUTTI, D.N.C. & DE MELO JÚNIOR, J.F. 2017. A tradição extrativista do cipó-imbé (*Philodendron corcovadense* Kunth – Araceae) nas comunidades tradicionais de cipozeiros na Mata Atlântica em Garuva, Santa Catarina. *Acta Biológica Catarinense*, 4(1):62-70.
39. COVRE, C. & GUERRA, T.M. 2016. Espécies melitófilas da restinga do Parque Estadual Paulo César Vinha, Espírito Santo, Brasil. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, 38(2): 73-90.
40. GRENHA, V.; MACEDO, M.V.; PIRES, A.S. & MONTEIRO, R.F. 2010. The role of *Cerradomys subflavus* (Rodentia, Cricetidae) as seed predator and disperser of the palm *Allagoptera arenaria*. *Mastozoología Neotropical*, 17(1): 61-68.
41. GRENHA, V.; MACEDO, M.V. & MONTEIRO, R.F. 2008. Predação de sementes de *Allagoptera arenaria* (Gomes) O’Kuntze (Arecaceae) por *Pachymerus nucleorum* Fabricius (Coleoptera, Chrysomelidae, Bruchinae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 52(1): 50-56.
42. MENEZES, L.F.T.; PUGNAIRE, F.I.; MATALLANA, G.; NETTESHEIM, F.C.; CARVALHO, D.C. & MATTOS, E.A. 2018. Disentangling plant establishment in sandy coastal systems: biotic and abiotic factors that determine *Allagoptera arenaria* (Arecaceae) germination. *Acta Botanica Brasilica*, 32(1): 12-19.

- 43 ZALUAR, H.L.T. & SCARANO, F.R. 2000. Facilitação em restingas de moitas: um século de buscas por espécies focais. In: ESTEVES, F.A. & LACERDA, L.D. (eds) Ecologia de Restingas e Lagoa Costeiras, Rio de Janeiro. NUPEM-UFRJ, Rio de Janeiro. Pp 3-23.
- 44 SCARANO, F.R. 2002. Structure, function and floristic relationships of plant communities in stressful habitats marginal to the Brazilian Atlantic rain forest. *Annals of Botany*, 90: 517–524.
- 45 SILVA, V.L.; MÔRO, F.V.; DAMIÃO FILHO, C.F.; MÔRO, J.R.; SILVA, B.M.S. & CHARLO, H.C.O. 2006. Morfologia e avaliação do crescimento inicial de plântulas de *Bactris gasipaes* Kunth. (arecaceae) em diferentes substratos. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 28(3), 477-480.
- 46 LORENZI, H.; SOUZA, H.M.; MEDEIROS-COSTA, J.T.; CERQUEIRA, L.S.C.; BEHR, N. von. 1996. Palmeiras no Brasil: exótica e nativa. Nova Odessa: Editora Plantarum.
- 47 YAMAMOTO, L.F.; KINOSHITA, L.S. & MARTINS, F.R. 2007. Síndromes de polinização e de dispersão em fragmentos da Floresta Estacional Semidecídua Montana, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasílica*, 21(3): 553-573.
- 48 FONSECA, E.T. 1922. Indicador de Madeiras e Plantas Úteis do Brasil. Oficinas Gráficas VILLAS-BOAS e C. Rio de Janeiro. 368 p.
- 49 BOEING, J.S.; RIBEIRO, D.; CHISTE, R.C.; VISENTAINER, J.V.; COSTA, V.M.; FREITAS, M. & FERNANDES, E. 2017. Chemical characterization and protective effect of the *Bactris setosa* Mart. fruit against oxidative/nitrosative stress. *Food Chemistry*, 220(1): 427-437.
- 50 AHAMMED, J.N. Systematic value of seedling morphology in some Indian Asteraceae. *Acta Botanica Indica*, 1996; 24:49-55.
- 51 FERREIRA, S.C.; CARVALHO-OKANO, R.M. & NAKAJIMA, J.N. 2009. A Família Asteraceae em um fragmento florestal, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia*, 60 (4): 903-942.
- 52 IKUTA, A.R.Y. & BARROS, I.B.I. 1996. Influência da temperatura e da luz sobre a germinação de marcela (*Achyrocline satureioides*). *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 31(12): 859-862.
- 53 SALAZAR, A.; GOLDSTEIN, G.; FRANCO, A.C. & MIRALLES-WILHELM, F. 2011. Timing of seed dispersal and dormancy, rather than persistent soil seed-banks, control seedling recruitment of woody plants in Neotropical savanas. *Seed Science Research*, 21: 103-116.
- 54 MORESCO, K.S.; SILVEIRA, A.K.; ZEIDÁN-CHULIÁ, F.; CORREA, A.P.F.; OLIVERIA, R.R.; BORGES, A.G.; GRUN, L.; BARBÉ-TUANA, F., et al. 2017. *Effects of Achyrocline satureioides inflorescence extracts against pathogenic intestinal bacteria: chemical characterization, in vitro tests, and in vivo evaluation*. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. DOI: <https://doi.org/10.1155/2017/4874865>.
- 55 RETTA, D.; DELLACASSA, E.; VILLAMIL, J.; SUÁREZ, S. A. & BANDONI, A. L. 2012. Marcela, a promising medicinal and aromatic plant from Latin America: a review. *Industrial Crops and Products*, 38(1): 27-38.
- 56 LORENZI, H. & MATOS, F.J.A. 2008. Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas. 2ª ed. Nova Odessa, Instituto Plantarum.
- 57 GACHET, M.S. & SCHUHLY, W. 2009. Jacaranda – An ethnopharmacological and phytochemical review. *Journal of Ethnopharmacology*, 121(1): 14-27.
- 58 *Cordia dichotoma*. Australian Tropical Rainforest Plants. Disponível em: <http://keys.trin.org.au/key-server/data/0e0f0504-0103-430d-8004-060d07080d04/media/Html/taxon/Cordia_dichotoma.htm>. Acesso em: 28 jun. 2018.
- 59 HOELTGEBAUM, M.P.; MONTAGNA, T.; LANDO, A.P.; PUTTKAMMER, C.; ORTH, A.I.; GUERRA, M.P. & REIS, M.S. 2018. Reproductive Biology of *Varronia curassavica* Jacq. (Boraginaceae). *Anais da Academia Brasileira de Ciências*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201820160273>.
- 60 SANTOS, A.V.; DEFAVERI, A.C.A.; BIZZO H.; GIL R.S. & SATO A. 2013. In vitro propagation, histochemistry, and analysis of essential oil from conventionally propagated and in vitro-propagated plants of *Varronia curassavica* Jacq. *In Vitro Cellular & Developmental Biology – Plant*, 49: 405-413.
- 61 VENTRELLA, M.C. & MARINHO, C.R. 2008. Morphology and histochemistry of glandular trichomes of *Cordia verbenacea* DC. (Boraginaceae) leaves. *Revista Brasileira de Botânica*, 31(3): 457-467.
- 62 ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2011. Formulário de Fitoterápicos, Farmacopéia Brasileira, 1ª. Ed. 28-110, Brasília – DF.
- 63 BASILE, A.C.; SERTIE, J.A.A.; OSHIRO, T.; CALY, K.D.V. & PANIZZA, S. 1989. Topical anti-inflammatory activity and toxicity of *Cordia verbenacea*. *Fitoterapia*, 60: 260-263.
- 64 CARVALHO, V.R.A.; SILVA, M.K.N.; AGUIAR, J.J.S.; BITU, V.C.N.; DA COSTA, J.G.M.; RIBEIRO-FILHO, J.; COUTINHO, H.D.M., et al. 2017. Antibiotic-modifying activity and chemical profile of the essential oil from the leaves of *Cordia verbenacea* DC. *Journal of Essential Oil Bearing Plants*, 20(2): 337-345.
- 65 CARVALHO-JR, P.M.; RODRIGUES, R.F.O.; SAWAYA, A.C.H.F.; MARQUES, M.O.M. & SHIMIZU, M.T. 2004. Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oil of *Cordia verbenacea* DC. *Journal of Ethnopharmacology*, 95(2-3): 297-301.

- 66 PEREIRA, A.R.; PEREIRA, T.S.; RODRIGUES, A.S. & ANDRADE, A.C.S. 2008. Morfologia de sementes e do desenvolvimento pós-seminal de espécies de Bromeliaceae. *Acta Botanica Brasilica*, 22(4): 1150-1162.
- 67 ROSA, S.G.T. & FERREIRA, A.G. 1998. Germinação de sementes de espécies medicinais do Rio Grande do Sul: *Bromelia antiacantha* Bert., *Cuphea carthagenensis* (Jacq.) Macbride e *Talinum patens* (Jacq.) Willdenow. *Acta Botanica Brasilica*, 12(3): 515-522.
- 68 FILIPPON, S.; Fernandes, C.D. & REIS, M.S. 2012. Produção de frutos para uso medicinal em *Bromelia antiacantha* (caraguatá), fundamentos para um extrativismo sustentável. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, 14(3): 506-513.
- 69 REITZ, R. 1983. Bromeliáceas e a malária – bromélia endêmica. In: REITZ, R. (Ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, Pp. 856.
- 70 MANTOVANI, A. & IGLESIAS, R.R. 2008. Factors limiting seed germination of terrestrial bromeliads in the sandy coastal plains (restinga) of Maricá, Rio de Janeiro, Brazil. *Rodriguésia*, 59 (1): 135-150.
- 71 MANTUANO, D.G. 2008. Crescimento clonal em *Neoregelia cruenta* (R. Graham) L.B. Smith (Bromeliaceae) na Restinga de Jurubatiba: estrutura populacional, plasticidade morfo-anatômica e integração fisiológica. Tese de Doutorado, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.
- 72 FIALHO, R.F. & FURTADO, A.L.S. 1993. Germination of *Erythroxyllum ovalifolium* (Erythroxyllaceae) Seeds within the Terrestrial Bromeliad *Neoregelia cruenta*. *Biotropica*, 25(3): 359-362.
- 73 PIRES, E.R. & DIAS, H.M. 2013. Estrutura populacional de *Vriesea neoglutinosa* Mez em uma restinga no estado da Bahia. *Ambiência*, 9(2): 369-379.
- 74 SABAGH, L.T.; FERREIRA, R.B. & ROCHA, C.F.D. 2017. Host bromeliads and their associated frog species: Further considerations on the importance of species interactions for conservation. *Symbiosis*, 73(3): 201-211.
- 75 HAMILTON, W.M. 1970. Seedling development of *Opuntia bradtiana* (CACTACEAE). *American Journal of Botany*, 57: 599-603.
- 76 FREITAS, M.F. 1990. Cactaceae da Área de Proteção Ambiental da Massambaba, Rio de Janeiro, Brasil. *Rodriguésia*, 42/44: 67-91.
- 77 MEIADO, M.V.; ROJAS-ARÉCHIGA, M.; SIQUEIRA-FILHO, J.A. & Leal, I.R. 2015. Effects of light and temperature on seed germination of cacti of Brazilian ecosystems. *Plant Species Biology*, 31(2): 87-97.
- 78 MARTINS, L.S.T.; PEREIRA, T.S.; CARVALHO, A.S.R.; BARROS, C.F. & ANDRADE A.C.S. 2012. Seed germination of *Pilosocereus arrabidaei* (Cactaceae) from a semiarid region of south-east Brazil. *Plant Species Biology*, 27(3): 191-200.
- 79 SIMÃO, E.; SOCOLOWSKI, F. & TAKAKI, M. 2007. The Epiphytic Cactaceae *Hylocereus setaceus* (Salm-Dick ex DC.) Ralf Bauer Seed Germination is Controlled by Light and Temperature. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 50(4): 655-662.
- 80 MARTINELLI, G. & MORAES, M.A. 2013. Livro vermelho da flora do Brasil. 1ª Edição, Rio de Janeiro, BR: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 1100p.
- 81 UNEP-WCMC (Comps.) 2014. Checklist of CITES species. CITES Secretariat, Geneva, Switzerland, and UNEP-WCMC, Cambridge, United Kingdom. CITES. Disponível em: <<http://checklist.cites.org>>. Acesso em: 15 jun. 2018.
- 82 GONÇALVES, A.S.M.; PEIXE, R.G.; SATO, A.; MUZITANO, M.F.; DE SOUZA, R.O.M.A.; DE BARROS MACHADO, T.; AMARAL, A.C.F.; MOURA, M.R.L., et al. 2015. *Pilosocereus arrabidaei* (Byles & Rowley) of the Grumari sandbank, RJ, Brazil: physical, chemical characterizations and antioxidant activities correlated to detection of flavonoids. *Food Research International*, 70: 110-117.
- 83 SANTOS-FILHO, F.S.; SOARES, C.J.R.S.; SILVA, A.C.R.; QUEIROZ, Y.D.S.; HONÓRIO, S.S. & SILVA, F.F. 2016. Síndromes de polinização e de dispersão das espécies lenhosas nos parques ambientais em Teresina, Piauí, Brasil. *Revista Equador*, 5(3): 360-374.
- 84 ROCHA, A.A.; ARAÚJO, T.F.S.; FONSECA, C.S.M.; MOTA, D.L.; MEDEIROS, P.L.; PAIVA, P.M.G.; COELHO, L.C.B.B.; CORREIA, M.T.S., et al. 2013. Lectin from *Crataeva tapia* bark improves tissue damages and plasma hyperglycemia in alloxan-induced diabetic mice. Evidence – Based Complementary and Alternative Medicine. DOI: <https://doi.org/10.1155/2013/869305>.
- 85 FRANCESCHINI, M. & TRESSENS, S.G. 2004. Morphology of fruits, seeds and embryos of *Argentinian Capparis* L. (Capparaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society*, 145: 209-218.
- 86 SILVA, M.C.N.A. & RODAL, M.J.N. 2009. Padrões das síndromes de dispersão de plantas em áreas com diferentes graus de pluviosidade, PE, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 23(4): 1040-1047.
- 87 PACHECO, M.V.; FERRARI, C.S.; BRUNO, R.L.A.; ARAÚJO, F.S.; SILVA, G.Z. & ARRUDA, A.A. 2012. Germinação e vigor de sementes de *Capparis flexuosa* L. submetidas ao estresse salino. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, 7(2): 301-305.
- 88 ALMEIDA NETO, J.X.; ANDRADE, A.P.; LACERDA, A.V.; FÉLIX, L.P. & SILVA, D.S. 2011. Crescimento e bromatologia do feijão-bravo (*Capparis flexuosa* L.) em área de Caatinga no Curimataú paraibano, Brasil. *Revista Ciência Agrônômica*, 42(2): 488-494.

- 89 TLILI, N.; ELFALLEH, W.; SAADAOU, E.; KHALDI, A.; TRIKI, S. & NASRI, N. 2011. The caper (*Capparis* L.): Ethnopharmacology, phytochemical and pharmacological properties. *Fitoterapia*, 82(2): 93-101.
- 90 CASTRO, V.; AIRES, A. & DIAS, A. 2014. Phytochemical characterization and screening of *in vitro* antioxidant proprieties of extracts obtained from plants of Caatinga Biome (Brazil). *Planta Medica*, 80. DOI: 10.1055/s-0034-1394987.
- 91 NAGARAJAN, B.; NICODEMUS, A.; SIVAKUMAR, V.; MANDAL, A.K.; KUMARAVELU, G.; JAYARAJ, R.S.C.; NARMATHA BAI, V. & KAMALAKANNAN, R. 2006. Phenology and Control Pollination Studies in *Casuarina equisetifolia* Forst. *Silvae Genetica*, 55(4/5): 149-155.
- 92 ZIMMERMANN, T.G.; ANDRADE, A.C.S. & RICHARDSON, D.M. 2016. Experimental assessment of factors mediating the naturalization of a globally invasive tree on sandy coastal plains: a case study from Brazil. *AoB PLANTS* 8: plw042. DOI: 10.1093/aobpla/plw042.
- 93 DUNLEY, B. 2004. Avaliação de dois padrões de colonização da *Casuarina equisetifolia* L. (Casuarinales: Casuarinaceae) na Reserva Biológica das Orquídeas, Restinga de Massambaba, Arraial do Cabo, RJ. Monografia – Pós-graduação em Ciências Ambientais – NADC/UFRJ.
- 94 ZIMMERMANN, T.G. 2016. Potencial de Invasão das Restingas por *Casuarina equisetifolia* L.: Fatores que Limitam a Regeneração da Vegetação. Tese de Doutorado. Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, RJ.
- 95 MUTHAURA, C.N.; KERIKO, J.M.; MUTAI, C.; YENESEW, A.; GATHIRWA, J.W.; IRUNGU, B.N.; NYANGACHA, R.; MUNGAI, G.M., *et al.* 2015. Antiplasmodial potential of traditional phytotherapy of some remedies used in treatment of malaria in Meru-Tharaka Country of Kenya. *Journal of Ethnopharmacology*, 175: 315-323.
- 96 MOTA, K.S.L.; PITA, J.C.L.R.; ESTEVAM, E.C.; MEDEIROS, V.M.; TAVARES, J.F.; AGRA, M.F.; DINIZ, M.F.F.M.; SILVA, M.S., *et al.* 2008. Evaluation of the toxicity and antiulcerogenic activity of the ethanol extract of *Maytenus obtusifolia* Mart. leaves. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 18: 441-446.
- 97 DE SOUSA, D.P. & DE ALMEIDA, R.N. 2005. Neuroleptic-like properties of the chloroform extract of *Maytenus obtusifolia* Mart. *Biological and Pharmaceutical Bulletin*, 28: 224-225.
- 98 CASTILHO, R.O.; DE SOUZA, I. & GUIMARAES, Ú.P. 2000. A survey of chemistry and biological activities of Chrysobalanaceae. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 72(2): 292-293.
- 99 BARBOSA-FILHO, J.M.; VASCONCELOS, T.H.C.; ALENCAR, A.A.; BATISTA, L.M.; OLIVEIRA, R.A.G.; GUEDES, D.N.; FALCÃO, H.S.; MOURA, M.D., *et al.* 2005. Plants and their active constituents from South, Central, and North America with hypoglycemic activity. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 15: 392-413.
- 100 ALVES DE PAULO S.; BALASSIANO, I.T.; SILVA, N.H.; CASTILHO, R.O.; KAPLAN, M.A.C.; CABRAL, M.C. & CARVALHO, M.G.C. 2000. *Chrysobalanus icaco* L. extract for antiangiogenic potential observation. *International Journal of Molecular Medicine*, 5: 667-669.
- 101 FERNANDES, J.; CASTILHO, R.O.; DA COSTA, M.R.; WAGNER-SOUZA, K.; COELHO-KAPLAN, M.A. & GATTASS, C.R. 2003. Pentacyclic triterpenes from Chrysobalanaceae species: cytotoxicity on multidrug resistant and sensitive leukemia cell lines. *Cancer Letters*, 190: 165-169.
- 102 MILEO, A.M. & MICCADEI, S. 2016. Polyphenols as modulator of oxidative stress in cancer disease: new therapeutic strategies. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2016/6475624>
- 103 VENANCIO, V.P.; CIPRIANO, P.A.; KIM, H.; ANTUNES, L.M.G.; TALCOTT, S.T. & MERTENS-TALCOTT, S.U. 2017. *Cocoplum (Chrysobalanus icaco* L.) anthocyanins exert anti-inflammatory activity in human colon cancer and non-malignant colon cells. *Food & Function*, 8: 307-314.
- 104 CORREIA, M.C.R.; LIMA, H.A. & SILVA, R.C.P. 2013. Caracterização dos frutos, sementes e plântulas de espécies de Clusiaceae das restingas do Rio de Janeiro. *Rodriguésia*, 64(1): 61-73.
- 105 CORREIA, M.C.R. 1983. Contribuição ao estudo da biologia floral e do sistema de reprodução de *Clusia fluminensis* Pl. & Tr. (Guttiferae). Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.
- 106 SOUZA, A.C. 2010. Germinação de Sementes de Espécies da Formação Arbustiva Aberta na Restinga de Massambaba. Dissertação de Mestrado. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.
- 107 SILVA, M.C.A. da & PAIVA, S.R. 2012. Antioxidant activity and flavonoid content of *Clusia fluminensis* Planch. & Triana. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 84(3): 609-616.
- 108 ANHOLETI, M.C.; DUPRAT, R.C.; FIGUEIREDO, M.R.; KAPLAN, M.A.C.; SANTOS, M.G.; GONZALEZ, M.S.; RATCLIFFE, N.A.; FEDER, D., *et al.* 2015. Biocontrol evaluation of extracts and a major component, clusianone, from *Clusia fluminensis* Planch. & Triana against *Aedes aegypti*. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 110(5): 629-635.
- 109 SCARANO, F.R.; CIRNE, P.; NASCIMENTO, M.T.; SAMPAIO, M.C.; VILLELA, D.M.; WENDT, T. & ZALUAR, H.L.T. 2004. Ecologia vegetal: integrando

ecossistemas, comunidades, populações e organismos, p. 77-97. In: C.F.D. ROCHA; F.A. ESTEVES; F.R. SCARANO (eds.). Pesquisas de longa duração na restinga de Jurubatiba. Ecologia, história natural e conservação. São Carlos, Rima editora. Pp. 376.

110 DIAS, A.T.C. & SCARANO, F.R. 2007. *Clusia* as nurse plant, p.55-72. In: Lüttge, U. (ed.). *Clusia* – a woody neotropical genus with remarkable plasticity and diversity. Springer, Heidelberg. Pp. 263.

111 BRAZ, M.I.G. & MATTOS, E.A. 2010. Seed Dispersal Phenology and Germination Characteristics of a Drought-Prone Vegetation in Southeastern Brazil. *Biotropica*, 42(3): 327–335.

112 PINHEIRO, M.; GAGLIANONE, M.C.; NUNES, C.E.P.; SIGRIST, M.R. & SANTOS, I.A. 2014. Polinização por abelhas. In: RECH, A.R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P.E.; MACHADO, I.C. (orgs.). *Biologia da Polinização*. Ed. Projeto Cultura, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Pp. 205-233.

113 CAVALCANTE, A.; BRAZ, M.I.G. & MATTOS, E.A. 2010. Germination biology and seedling growth of *Clusia hilariana* Schltdl., a dominant CAM-tree of drought-prone sandy coastal plains. *Ecological Research*, 25: 781-787.

114 KELECOM, A.; REIS, G.L.; FEVEREIRO, P.C.A.; SILVA, J.G.; SANTOS, M.G.; MELLO, C.B.; GONZALEZ, M.S.; GOUVEA, R.C.S.; *et al.* 2002. A multidisciplinary approach to the study of the fluminense vegetation. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 74(1): 171-181.

115 LEAL, D.O.; MALAFAIA, C.; CESAR, R.; PIMENTEL, R.R.; SANTIAGO-FERNANDES, L.D.R.; LIMA, H.A. & SÁ-HAIAD, B. 2012. Floral Structure of *Garcinia brasiliensis* in Relation to Flower Biology and Evolution. *International Journal of Plant Sciences*, 173(2): 172-183.

116 VAN DEN BERG, E. 1979. Revisão das espécies brasileiras do gênero *Rheedia* L. (Guttiferae). *Acta Amazonica*, 9(1): 43-74.

117 NEVES, J.S.; COELHO, L.P.; CORDEIRO, R.S.B.; VELOSO, M.P.; SILVA, P.M.R.E.; DOS SANTOS, M.H. & MARTINS, M.A. 2007. Antianaphylactic Properties of 7-Epiclusianone, a Tetraprenylated benzophenone isolated from *Garcinia brasiliensis*. *Planta Medica*, 73: 644-49.

118 ALMEIDA, L.S. B.; MURATA, R.M.; YATSUDA, R.; DOS SANTOS, M.H.; NAGEM, T.J.; ALENCAR, S.M.; KOO, H. & ROSALEN, P.L. 2008. Antimicrobial activity of *Rheedia brasiliensis* and 7-epiclusianone against *Streptococcus mutans*. *Phytomedicine*, 15: 886-91.

119 COELHO, L.P.; SERRA, M.F.; PIRES, A.L.; CORDEIRO, R.S.; SILVA, P.M.R.; DOS SANTOS, M.H. & MARTINS, M.A. 2008. 7-Epiclusianone, a tetraprenylated benzophenone, relaxes airway smooth muscle through activation of the nitric oxide-cGMP pathway. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 327:206-214.

120 SANTA-CECÍLIA, F.V.; VILELA, F.C.; DA ROCHA, C.Q.; DIAS, D.F.; CAVALCANTE, G.P.; FREITAS, L.A.; DOS SANTOS, M.H. & GIUSTI-PAIVA, A. 2011. Anti-inflammatory and antinociceptive effects of *Garcinia brasiliensis*. *Journal of Ethnopharmacology*, 133:467-473.

121 MARTINS, F.T.; DORIGUETTO, A.C.; DE SOUZA, T.C.; DE SOUZA, K.R.; DOS SANTOS, M.H.; MOREIRA, M.E. & BARBOSA, L.C. 2008. Composition, and anti-inflammatory and antioxidant activities of the volatile oil from the fruit peel of *Garcinia brasiliensis*. *Chemistry and Biodiversity*, 5(2): 251-258.

122 PEREIRA, I.O.; MARQUES, M.J.; PAVAN, A.L.R.; CODONHO, B.S.; BARBIERI, C.L.; BEIJO, L.A.; DORIGUETTO, A. C.; MARTIN, E.C.D., *et al.* 2010. Leishmanicidal activity of benzophenones and extracts from *Garcinia brasiliensis* Mart fruits. *Phytomedicine*, 17: 339-345.

123 LEAL, M.L.; ALVES, R.P. & HANAZAKI, N. 2018. Knowledge, use, and disuse of unconventional food plants. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 14:6. DOI 10.1186/s13002-018-0209-8.

124 BAGATTOLLI, P.C.D.; CIPRIANI, D.C.; MARIANO, L.N.B.; CORREA, M.; WAGNER, T.M.; NOLDIN, V.F.; CECHINEL FILHO, V. & NIERO, R. 2016. Phytochemical, Antioxidant and Anticancer Activities of Extracts of Seven Fruits Found in the Southern Brazilian Flora. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 78(1): 34–40.

125 ARAÚJO, F.P.; FARIAS, Y.E.F. & OLIVEIRA, P.E. 2011. Biologia floral e visitantes de *Gaylussacia brasiliensis* (Spr.) Meissner (Ericaceae) – uma espécie com anteras poricidas polinizada por beija-flores. *Acta Botanica Brasilica*, 25(2): 387-394.

126 BRAMORSKI, A.; CHEREM, A.R.; MEZADRI, T.; MELO, S.S.; DESCHAMPS, F.C.; GONZAGA, L.V.; ROCKENBACH, I.I. & FETT, R. 2011. Chemical composition and antioxidant activity of *Gaylussacia brasiliensis* (camarinha) grown in Brazil. *Food Research International*, 4 (7): 2134-2138.

127 EVANS, W.C. 1981. The comparative phytochemistry of the genus *Erythroxylon*. *Journal of Ethnopharmacology*, 3(2-3): 265-277.

128 BOHM, B.A.; GANDERS, F.R. & PLOWMAN, T. 1982. Biosystematics and evolution of cultivated coca (*Erythroxylaceae*). *Systematic Botany*, 7: 121-133.

129 OLIVEIRA, E.C.; CRUZ, R.A.S.; AMORIM, N.M.; SANTOS, M.G.; PEREIRA JUNIOR, L.C.S.; SANCHEZ, E.O.F.; FERNANDES, C.P.; GARRETT, R. *et al.* 2016. Protective Effect of the Plant Extracts of *Erythroxylum* sp. against Toxic Effects Induced by the Venom of *Lachesis muta* Snake. *Molecules*, 21(10): 1350.

130 CRUZ, R.A.S.; BOTAS, G.S.; FERNANDES, C.P.; SANTOS, M.G. & ROCHA, L. 2018. Chemical Constituents of essential oils from leaves of two *Erythroxylum* species. *Chemistry of Natural Compounds*, 54(1): 185-187.

- 131 SCARANO, F.R. 2009. Plant communities at the periphery of the Atlantic rain forest: Rare-species bias and its risks for conservation. *Biological Conservation*, 142: 1201–1208.
- 132 CIRNE, P. & SCARANO, F.R. 2001. Resprouting and growth dynamics after fire of the clonal shrub *Andira legalis* (Leguminosae) in a sandy coastal plain in south-eastern Brazil. *Journal of Ecology*, 89: 351-357.
- 133 UPHOF, J.C.Th. 1968. Dictionary of economic plants. 2nd Edition, Verlag Von Cramer, New York. 890p.
- 134 MORS, W.B., RIZZINI, C.A. & PEREIRA, N.A. 2000. Medicinal plants of Brazil. 1st Edition, Portland, USA: Book News, Inc. 501p.
- 135 LORENZI, H. 2002. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, v.2, Pp.208.
- 136 VERÇOZA, F.C.; NASCIMENTO, E.C. & CÔRTEZ, I.M.R. 2010. Melitofilia em *Canavalia rosea* (Sw.) DC. (Leguminosae-Papilionoideae). *EntomoBrasilis*, 3(3): 73-76.
- 137 PATTAMADILOK, D.; PENGSUPARP, T.; PHUMMIRATCH, D.; ONGPIPATTANAKUL, B.; MEKSURIYEN, D.; KAWANISHI, K.; KANEDA, N. & SUTTISSRI, R. 2008. Canarosine: A new guanidine alkaloid from *Canavalia rosea* with inhibitory activity on dopamine D1 receptors. *Journal of Asian Natural Products Research*, 10 (9-10): 915-918.
- 138 BECHARA, F.C.; FERNANDES, G.D. & SILVEIRA, R.L. 2007. Quebra de dormência de sementes de *Chamaecrista flexuosa* (L.) Greene Leguminosae visando a restauração ecológica do Cerrado. *Revista de Biologia Neotropical*, 4(1): 58-63.
- 139 LORENZI, H. 1992. Árvores Brasileiras Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil. Vol. I. Editora Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, p.185.
- 140 CNCFlora - Centro Nacional de Conservação da Flora. 2018. Disponível em: <<http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Chloroleucon%20tor-tum>>. Acesso em: 19 de jul. 2018.
- 141 POSSETTE, R.F.S. & RODRIGUES, W.A. 2010. O gênero *Inga* Mill. (Leguminosae – Mimosoideae) no estado do Paraná, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 24(2): 354-368.
- 142 SCHULZ, D.G.; ORO, P.; VOLKWEIS, C, MALAVASI, M.M. & MALAVASI, U.C. 2014. Maturidade fisiológica e morfometria de sementes de *Inga laurina* (Sw.) Willd. *Floresta e Ambiente*, 21(1): 45-51.
- 143 ARAÚJO, N.A.V. 2015. Polyembryony in *Inga laurina* (Sw.) Willd. (Fabaceae: Mimosoideae). Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG.
- 144 BARROZO, L.M.; ALVES, E.U.; SILVA, R.S.; ANJOS NETO, A.P.; SANTOS NETA, M.M.S. & SILVA, B.F. 2014. Substratos e temperaturas para testes de germinação e vigor de sementes de *Inga laurina* (Sw.) Willd. *Bioscience Journal*, 30: 252-261.
- 145 SANTOS, M.G.; FEVEREIRO, P.C.A & REIS, G.L. 2009. Recursos vegetais da Restinga de Carapebus, Rio de Janeiro, Brasil. *Revista de Biologia Neotropical*, 6(1): 35-54.
- 146 MACEDO, M.L.R.; RIBEIRO, S.F.F.; TAVEIRA, G.B.; GOMES, V.M.; BARROS, K.M.C.A. & MARIA-NETO, S. 2016. Antimicrobial Activity of ILTI, a Kunitz-Type Trypsin Inhibitor from *Inga laurina* (SW.) Willd. *Current Microbiology*, 72(5): 538-544.
- 147 FURTADO, F.B.; AQUINO, F.J.T.; NASCIMENTO, E.A.; MARTINS, C.M.; MORAIS, S.A.L. & CHANG, R. 2014. Seasonal Variation of the Chemical Composition and Antimicrobial and Cytotoxic Activities of the Essential Oils from *Inga laurina* (Sw.) Willd. *Molecules*, 19: 4560-4577.
- 148 RAO, B.V; RAMANJANEYULU, K.; RAMBABU, T. & DEVI, C.H.B.T.S. 2011. Synthesis and antioxidant activity of galloyltyrosine, derivatives from young leaves of *Inga laurina*. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*, 2: 39-44.
- 149 ANTOUN, M.D.; RAMOS, Z.; VAZQUES, J.; OQUENDO, I.; PROCTOR, G.R.; GERENA, L. & FRANZBLAU, S.G. 2001. Evaluation of the flora of Puerto Rico for *in vitro* antiplasmodial and antimycobacterial activities. *Phytotherapy Research*, 15: 638-642.
- 150 SILVA, A.L; DIAS, D.C.F.S.; LIMA, L.B. & MORAIS, G.A. 2014. Methods for overcoming seed dormancy in *Ormosia arborea* seeds, characterization and harvest time. *Journal of Seed Science*, 36(3): 318-325.
- 151 MORI, E.S.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M. & FREITAS, N.P. 2012. Sementes Florestais - Guia para germinação de 100 espécies nativas. Instituto Refloresta, São Paulo, SP, Brasil. 159p.
- 152 LORENZI, H. 1992. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa, SP: Editora Plantarum. Pp.221.
- 153 GALETTI, M. 2001. Seed Dispersal of Mimetic Fruits: Parasitism, Mutualism, Aposematism or Exaptation? In: LEVEY, D.J.; SILVA, W.R. & GALETTI, M. Seed Dispersal and Frugivory: Ecology, Evolution and Conservation. CAB International, Oxon, UK. 511p.
- 154 NUNES-SILVA, P; HRNCIR, M. & IMPERATRIZ-FONSECA, V.L. 2010. A polinização por vibração. *Oecologia Australis*, 14(1): 140-151.
- 155 ZAMITH, L.R. & SCARANO, F.R. 2010. Restoration of a coastal swamp forest in southeast Brazil. *Wetlands Ecology and Management*, 18(4): 435-448.

- 156 DELGADO, C.M.L.; PAULA, A.S.; SANTOS, M. & PAULILO, M.T.S. 2015. Dormancy-breaking requirements of *Sophora tomentosa* and *Erythrina speciosa* (Fabaceae) seeds. *Revista de Biología Tropical*, 63(1): 285-294.
- 157 KINOSHITA, T.; ICHINOSE, K.; TAKAHASHI, C.; HO, F.C.; WU, J.B. & SANKAWA, U. 1990. Chemical Studies on *Sophora tomentosa*: the Isolation of a New Class of Isoflavonoid. *Chemical and Pharmaceutical Bulletin*, 38(10): 2756-2759.
- 158 HOLANDA, A.S.S. 2013. Estudo taxonômico de Humiriaceae no Parque Nacional do Viruá e biologia reprodutiva de duas variedades de *Humiria balsamifera*. Dissertação de mestrado, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM.
- 159 BREITBACH, U.B.; NIEHUES, M.; LOPES, N.P.; FARIA, J.E.Q. & BRANDÃO, M.G.L. 2013. Amazonian Brazilian medicinal plants described by C.F.P. von Martius in the 19th century. *Journal of Ethnopharmacology*, 147: 180-189.
- 160 DA SILVA, T.B.C.; ALVES, V.L.; MENDOÇA, L.V.H.; CONSERVA, L.M.; DA ROCHA, E.M.M.; ANDRADE, E.H.A. & LEMOS, R.P.L. 2008. Chemical Constituents and Preliminary Antimalarial Activity of *Humiria balsamifera*. *Pharmaceutical Biology*, 42(2): 94-97.
- 161 REGO, C.A.R.M.; ROCHA, A.E; OLIVEIRA, C.A. & PACHECO, F.P.F. 2016. Levantamento etnobotânico em comunidade tradicional do assentamento Pedra Suada, do município de Cachoeira Grande, Maranhão, Brasil. *Acta Agronômica*, 65 (3): 284-291.
- 162 CAPELLARI-JUNIOR, L.C. 2003. Espécies de *Neomarica* Sprague (Iridaceae): potencial ornamental e cultivo. *Revista Brasileira de Horticultura Ornamental*, 9(1): 1-5.
- 163 COIMBRA-FILHO, A.F. 1949. O gênero *Neomarica* no combate à erosão. *Rodriguésia*, 12(24): 189-196.
- 164 Gallo, M.B.C.; ROCHA, W.C.; CUNHA, U.S.; DIOGO, F.A.; SILVA, F.C.; VIEIRA, P.C.; VENDRAMIM, J.D.; FERNANDES, J.B.; *et al.* 2006. Bioactivity of extracts and isolated compounds from *Vitex polygama* (Verbenaceae) and *Siphonogena densiflora* (Myrtaceae) against *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae). *Pest Management Science*, 62: 1072-1081.
- 165 GONÇALVES J.L.S.; LEITÃO, S.G.; MONACHE, F.D.; MIRANDA, M.M.; SANTOS, M.G.; ROMANOS, M.T. & WIGG, M.D. 2001. In vitro antiviral effect of flavonoid-rich extracts of *Vitex polygama* (Verbenaceae) against acyclovir-resistant herpes simplex virus type 1. *Phytomedicine*, 8(6): 477-480.
- 166 MEENA, A.K.; NIRANJAN, U.; RAO, M.; PADHI, M. & BABU, R. 2011. A review of the important chemical constituents and medicinal uses of *Vitex* genus. *Asian Journal of Traditional Medicines*, 6:54-60
- 167 MARQUES, C.A. 2001. Importância econômica da família Lauraceae Lindl. *Floresta e Ambiente*, 8 (1):195-206.
- 168 CANTE, T. 1988. O móvel do século XIX no Brasil. CGPM, Rio de Janeiro, 190p.
- 169 GARRETT, R.; ROMANOS, M.T.V.; BORGES, R.M.; SANTOS, M.G.; ROCHA, L. & SILVA, A.J.R. 2012. Antitherpetic activity of a flavonoid fraction from *Ocotea notata* leaves. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 22 (2): 306-313.
- 170 KROPF, M.S.; QUINET, A. & ANDREATA, R.H.P. 2015. Lauraceae das restingas do estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Iheringia*, 70(2): 287-308.
- 171 TEIXEIRA, L.A.G. & MACHADO, I.C. 2000. Sistema de polinização e reprodução de *Byrsonima sericea* DC (Malpighiaceae). *Acta Botanica Brasilica*, 14(3): 347-357.
- 172 ESCOBAR, D.F.E.; SILVEIRA, F.A.O. & MORELLATO, L.P.C. 2018. Timing of seed dispersal and seed dormancy in Brazilian savanna: two solutions to face seasonality. *Annals of Botany*, 121(6):1197-1209.
- 173 SAUTU, A.; BASKIN, J.M.; BASKIN, C.C.; DEAGO, J. & CONDIT, R. 2007. Classification and ecological relationships of seed dormancy in a seasonal moist tropical forest, Panama, Central America. *Seed Science Research*, 17: 127-140.
- 174 GUILHON-SIMPLICIO, F. & PEREIRA, M.M. 2011. Aspectos químicos e farmacológicos de *Byrsonima* (Malpighiaceae). *Química Nova*, 34(6): 1032-1041.
- 175 RODRIGUES, P.A.; MORAIS, S.M.; SOUZA, C.M.; MAGALHÃES, D.V.; VIEIRA, I.G.; ANDRADE, G.M.; RAO, V.S. & SANTOS, F.A. 2012. Gastroprotective effect of *Byrsonima sericea* DC leaf extract against ethanol-induced gastric injury and its possible mechanisms of action. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 84: 113 – 122.
- 176 CARVALHO, P.E.R. 2006. Espécies arbóreas brasileiras. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, v. 2.
- 177 LOPES, J.C.; MATHEUS, M.T.; CORRÊA, N.B. & DA SILVA, D.P. 2008. Germinação de sementes de embiruçu (*Pseudobombax grandiflorum* (Cav.) A. Robyns) em diferentes estádios de maturação e substratos. *Floresta*, 38(2): 331-337.
- 178 OLIVEIRA, R.E. & CARVALHAES, M.A. 2016. Agroforestry as a tool for restoration in atlantic forest: can we find multi-purpose species? *Oecologia Australis*, 20(4): 425-435.
- 179 SAZIMA, I.; BUZATO, S. & SAZIMA, M. 1993. The Bizarre Inflorescence of *Norantea brasiliensis* (Marcgraviaceae): Visits of Hovering and Perching Birds. *Plant Biology*, 106(6): 507-513.

- 180 PINHEIRO, M.C.B.; ORMOND, W.T.; LIMA, H.A. & CORREIA, M.C.R. 1995. Biology of reproduction of *Norantea brasiliensis* Choisy (Marcgraviaceae). *Revista Brasileira de Biologia*, 55(1): 79-88.
- 181 SUKHORUKOV, A.P. & KUSHUNINA, M. 2017. Taxonomic significance of seed morphology in the genus *Mollugo* s.l. (Molluginaceae), *Israel Journal of Plant Sciences*. DOI: 10.1080/07929978.2016.1249137.
- 182 FERREIRA, A.P.; SOARES, G.L.G.; SALGADO, C.A.; GONCALVES, L.S.; TEIXEIRA, F.M.; TEIXEIRA, H.C. & KAPLAN, M.A.C. 2003. Immunomodulatory activity of *Mollugo verticillata* L. *Phytomedicine*, 10(2-3): 154-158.
- 183 SOUZA, M.C.; MORIM, M.P.; CONDE, M.M.S. & MENEZES, L.F.T. 2007. Subtribo Myrciinae O. Berg (Myrtaceae) na Restinga da Marambaia, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasílica*, 21(1): 49-63.
- 184 AMADOR, T.S. & BARBEDO, C.J. 2015. Germination inhibits the growth of new roots and seedlings in *Eugenia uniflora* and *Eugenia brasiliensis*. *Journal of Seed Science*, 37(3): 241-247.
- 185 SOUZA, M.C. & MORIM, M.P. 2008. Subtribos Eugeniinae O. Berg e Myrtinae O. Berg (Myrtaceae) na Restinga da Marambaia, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasílica*, 22(3): 652-683.
- 186 TALORA, D.C. & MORELLATO, P.C. 2000. Fenologia de espécies arbóreas em floresta de planície litorânea do sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, 23(1): 13-26.
- 187 SILVA, C.V.E.; BILIA, D.A.C. & BARBEDO, C.J. 2005. Fracionamento e germinação de sementes de *Eugenia*. *Revista Brasileira de Sementes*, 27(1): 86-92.
- 188 KOHOMA, S.; MALUF, A.M.; BILIA, D.A.C. & BARBEDO, C.J. 2006. Secagem e armazenamento de sementes de *Eugenia brasiliensis* Lam. (Grumixameira). *Revista Brasileira de Sementes*, 28: 72-78.
- 189 TEIXEIRA, L.L.; HASSIMOTTO, N.M.A. & LAJOLO, F.M. 2018. Grumixama – *Eugenia brasiliensis* Lam. In: Rodrigues, S.; Silva, E.O.; & De Brito, E.S. (eds.). *Exotic Fruits*. 1st Edition. Academic Press, Massachusetts, USA. Pp. 219-224.
- 190 PIETROVSKI, E.F.; MAGINA, M.D.A.; GOMIG, F.; PIETROVSKI, C.F.; MICKE, G.A.; BARCELLOS, M.; PIZZOLATTI, M.G.; CABRINI, D.A.; *et al.* 2010. Topical anti-inflammatory activity of *Eugenia brasiliensis* Lam. (Myrtaceae) leaves. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 60(4):479-487.
- 191 COLLA, A.R.S.; MACHADO, D.G.; BETTIO, L.E.; COLLA, G.; MAGINA, M.D.; BRIGHENTE, I.M. & RODRIGUES, A.L. 2012. Involvement of monoaminergic systems in the antidepressant like effect of *Eugenia brasiliensis* Lam. (Myrtaceae) in the tail suspension test in mice. *Journal of Ethnopharmacology*, 143(2): 720-731.
- 192 CARVALHO Jr, A.R.; GOMES, G.A.; FERREIRA, R.O. & CARVALHO, M.G. 2014. Constituintes químicos e atividade antioxidante de folhas e galhos de *Eugenia copacabanensis* Kiaersk (Myrtaceae). *Química Nova*, 37(3): 477-482.
- 193 SILVA, A.L.G. & PINHEIRO, M.C.B. 2007. Biologia floral e da polinização de quatro espécies de *Eugenia* L. (Myrtaceae). *Acta Botanica Brasílica*, 21(1): 235-247.
- 194 VILAR, J.S.; SILVA, A.C.A.; COELHO, M.R.; SILVA, A.L.G. & SRUR, A.U.O.S. 2006. Potencial nutritivo de frutos de pitangão (*Eugenia neonitida* Sobral). *Revista Brasileira de Fruticultura*, 28(3): 536-538.
- 195 COLUSSI, J. & PRESTES, N.P. 2011. Frugivoria realizada por aves em *Myrciaria trunciflora* (Mart) O. Berg. (Myrtaceae), *Eugenia uniflora* L. (Myrtaceae) e *Ilex paraguariensis* St. Hil. no norte do estado do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 19(1): 48-55.
- 196 WEYERSTAHL, P.; MARSCHALL-WEYERSTAHL, H.; CHRISTIANSEN, C.; OGUNTMEIN, B.O. & ADEOYE, A.O. 1988. Volatile constituents of *Eugenia uniflora* leaf oil. *Planta Medica*, 54: 546-549.
- 197 SOUZA, G. C.; A.P.S.; POSER, G.L. von; SCHAPOVAL, E.E.S. & ELISABETSKY, E. 2004. Ethnopharmacological studies of antimicrobial remedies in the south of Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*, 90(1): 135-143.
- 198 SCHUMEDA-HIRSCHMANN, G.; FRANCO, C.T.L.; FERRO, E. & ARIAS, A.R. 1987. Preliminary pharmacological studies on *Eugenia uniflora* leaves: Xanthine oxidase inhibitory activity. *Journal of Ethnopharmacology*, 21(2): 183-186.
- 199 CONSOLINI, A.E.; BALDINI, O.A.N. & AMAT, A.G. 1999. Pharmacological basis for the empirical use of *Eugenia uniflora* L. (Myrtaceae) as antihypertensive. *Journal of Ethnopharmacology*, 66(1): 33-39.
- 200 PIRES, M.M.Y. & SOUZA, L.A. 2011. Morfoanatomia e aspectos da biologia floral de *Myrcia guianensis* (Aubl.) A. P. de Candolle e de *Myrcia laruoiteana* Cambesse (Myrtaceae). *Acta Scientiarum. Biological Sciences*, 33(3): 325-331.
- 201 SOUSA, L.A.F.; MOURA, V.M.; RAPOSO, J.D.A.; SOUSA, L.F.; OLIVEIRA, R.B.; SANTOS, L.S.; ARAÚJO, R.N.M.; SILVA, A.M.M.; *et al.* 2013. The effect of aqueous extract of *Myrcia guianensis* (Aubl.) DC and its fractions against hemorrhagic activity of *Bothrops jararaca* venom. *Journal of Medicinal Plant Research*, 7(42): 3139-3146.
- 202 SANTOS, G.C.M.; GOMES, G.A.; GONÇALVES, G.M.; SOUSA, L.M.; SANTIAGO, G.M.P.; CARVALHO, M.G. & MARINHO, B.G. 2014. Essential Oil from *Myrcia ovata*: Chemical Composition, Antinociceptive and Anti-Inflammatory Properties in Mice. *Planta Medica*, 80(17): 1588-1596.
- 203 CANDIDO, C.S.; PORTELLA, C.S.A.; LARANJEIRA, B.J.; SILVA, S.S.; ARRIAGA, A.M.C.; SANTIAGO, G.M.P.; GOMES, G.A.; & ALMEIDA, P.C.;

et al. 2010. Effects of *Myrcia ovata* Cambess. essential oil on planktonic growth of gastrointestinal microorganisms and biofilm formation of *Enterococcus faecalis*. Brazilian Journal of Microbiology, 41(3): 621-627.

204 JESUS, I.C.; FRAZAO, G.G.S.; BLANK, A.F. & SANTANA, L. 2016. *Myrcia ovata* Cambessedes essential oils: A proposal for a novel natural antimicrobial against foodborne bacteria. Microbial Pathogenesis, 99: 142-147.

205 GRESSLER, E.; PIZO, M.A. & MORELLATO, L.P.C. 2006. Polinização e dispersão de sementes em Myrtaceae do Brasil. Revista Brasileira de Botânica, 29(4): 509-530.

206 GALETTI, M.; PIZO, M.A. & MORELLATO, L.P.C. 2011. Diversity of functional traits of fleshy fruits in a species-rich Atlantic Rain Forest. Biota Neotropica, 11(1): 181-194.

207 AZEVEDO, M.M.L.; CASCAES, M.M.; GUILHOS, G.M.S.P.; ANDRADE, E.H.A.; ZOGHBU, M.D.G.B.; DA SILVA, L.S.; SANTOS, L.S. & DA SILVA, S.H.M. 2017. Lupane triterpenoids, antioxidant potential and antimicrobial activity of *Myrciaria floribunda* (H. West ex Willd.) O. Berg. Natural Product Research, 13: 1-10.

208 GOUVÊA, A.C.M.S.; MELO, A.; SANTIAGO, M.C.P.A.; PEIXOTO, M.F.; FREITAS, V.; GODOY, R.L.O. & FERREIRA, I.M.P.L.V.O. 2015. Identification and quantification of anthocyanins in fruits from *Neomitranthes obscura* (DC.) N. Silveira an endemic specie from Brazil by comparison of chromatographic methodologies. Food Chemistry, 185 (2015) 277-283.

209 AMARAL, R.R.; FERNANDES, C.P.; BOTAS, G.S.; CRUZ, R.A.S.; SANTOS, M.G. & ROCHA, L. 2014. Anticholinesterase Activity of Essential oil from Leaves of *Neomitranthes obscura* (DC.) N. Silveira. Latin American Journal of Pharmacy, 33(5): 860-863.

210 LORENZI, H. 2009. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 1a Edição. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, v.3. Pp.277.

211 SANTOS, C.M.R.; FERREIRA, A.G. & ÁQUILA, M.E.A. 2004. Características de frutos e germinação de sementes de seis espécies de Myrtaceae nativas do Rio Grande do Sul. Ciência Florestal, 14(2): 13-20.

212 HANAZAKI, N.; PERONI, N.; ARAÚJO, L.G.; TOLEDO, B.A.; TAMASHIRO, J.Y. & BEGOSSI, A. 2007. Etnobotânica Caiçara no Litoral Paulista. 1a Edição, San Carlos: RiMa. 108p.

213 ALVARENGA, F.Q.; MOTA, B.C.F.; ROYO, V.A.; LAURENTI, R.S. & MENEZES, E.V. 2016. In vitro antimicrobial activity of leaves of araçá (*Psidium*

cattleianum Sabine) against oral micro-organisms. Revista de Odontologia UNESP, 45(3):149-53.

214 BRIGHENTI, F.L.; LUPPENS, S.B.; DELBEM, A.C.; DENG, D.M.; HOOGENKAMP, M.A.; GAETTI-JARDIM, E.Jr.; DEKKER, H.L. & CRIELAARD, W. 2008. Effect of *Psidium cattleianum* leaf extract on *Streptococcus mutans* viability, protein expression and acid production. Caries Research, 42(2):148-54.

215 PEREIRA, E.S.; VINHOLES, J.; FRANZON, R.C.; DALMAZO, G.; VIZZOTTO, M. & NORA, L. 2018. *Psidium cattleianum* fruits: A review on its composition and bioactivity. Food Chemistry, 258(30): 95-103.

216 CUNHA, M.F.B. & FORZZA, R.C. 2007. Orchidaceae no Parque Natural Municipal da Prainha, RJ, Brasil. Acta Botanica Brasilica, 21(2): 383-400.

217 MORAES, M.C. 2014. Estudo Biotecnológico, Citogenético e Molecular em Espécies de Orquídeas Endêmicas da Flora Brasileira. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Assis, SP, Brasil.

218 SILVA, A.G.; BOLDRINI, R.F. & KUSTER, R.M. 2013. Os sumaré cicatrizantes da medicina tradicional brasileira, ou, as surpresas químicas ativas do desconhecido gênero *Cyrtopodium* (Orchidaceae). Natureza On Line (Espírito Santo), 11: 152-154.

219 ALMEIDA, A.M. & FIGUEIREDO, R.A. 2003. Ants visit nectaries of *Epidendrum denticulatum* (Orchidaceae) in a Brazilian Rainforest: effects on herbivory and pollination. Brazilian Journal of Biology, 63(4): 551-558.

220 MILLER, D.; WARREN, R.; MILLER, I.M. & SEEHAWER, H. 2006. Serra dos Orgãos: sua história e suas orquídeas. Editora Scart. Nova Friburgo, 572 p.

221 GOMES, C.F. 2012. Efeito da distância da fonte de pólen no sucesso reprodutivo de *Esterhazyia splendida* Mikan (Orobanchaceae). Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

222 SAZIMA, I. & SAZIMA, M. 1978. Bat pollination of the passion flower, *Passiflora mucronata*, in southeastern Brazil. Biotropica, 10: 100-109.

223 MELETTI, L.M.M.; SOARES-SCOTT, M.D.; BERNACCI, L.C.; ALVARES, V. & AZEVEDO FILHO, J.A. 2011. Caracterização de *Passiflora mucronata* Lam.: nova alternativa de maracujá ornamental. Revista Brasileira de Horticultura Ornamental, 17(1): 87-95.

224 ARAUJO, M.H.; SILVA, C.V.; OLIVEIRA, P.F.; BARRETO, A.R.R.; KONNO, T.U.P.; ESTEVES, F.A.; BARTH, T.; AGUIAR, F.A.; LOPES, N.P.; DERMENJIAN, R.K.; GUIMARÃES, D.O.; LEAL, I.C.R.; LASUNSKAIA, E.B. & MUZITANO, M.F. 2017. Biological activities and phytochemical profile of *Passiflora mucronata* from the Brazilian restinga. Revista Brasileira de Farmacognosia, 27(6): 702-710.

- 225 NEVES, S.P.S. & CONCEIÇÃO, A.A. 2010. Campo rupestre recém-queimado na Chapada Diamantina, Bahia, Brasil: plantas de rebrota e sementes, com espécies endêmicas na rocha. *Acta Botanica Brasilica*, 24(3): 697-707.
- 226 CARVALHO, D.A. & SÁ, C.F.C. 2011. Estrutura do estrato herbáceo de uma restinga arbustiva aberta na APA de Massambaba, Rio de Janeiro, Brasil. *Rodriguésia*, 62(2): 367-378.
- 227 ANDRICH, M.; MARTINS, M.L.L.; THOMAZ, L.D.; BRITO, L.S. & MARTINS, R.L. 2016. Biologia reprodutiva de *Jacquinia armillaris* (Primulaceae): uma espécie endêmica das restingas brasileiras. *Rodriguésia*, 67(2): 369-378.
- 228 GARCIA, Q.S. 1999. Germination ecology of *Jacquinia brasiliensis*, an endemic species of the Brazilian “Restinga”, in relation to salinity. *Tropical Ecology*, 40: 207-212.
- 229 FREITAS, M.F. & KINOSHITA, L.S. 2015. *Myrsine* (Myrsinoideae-Primulaceae) in Southeastern and Southern Brazil. *Rodriguésia*, 66(1): 167-189.
- 230 LORENZI, H. 1992. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Editora Plantarum Ltda, São Paulo. Pp. 352.
- 231 COSTA, O.A. 1932. Plantas medicinais brasileiras: estudo farmacognóstico da cainca. *Revista Brasileira de Medicina e Pharmacia*, 8: 124-129.
- 232 CRUZ, I. 1932. Cainca. Estudo botânico, farmacognóstico e químico. *Boletim do Museu Nacional* 7: 97-116.
- 233 BORGES-ARGÁEZ, R.; MEDINA-BAIZABÁL, L.; MAY-PAT, F.; & PEÑA-RODRÍGUEZ, L.M. 1997. A new ent-kaurane from the root extract of *Chiococca alba*. *Canadian Journal of Chemistry*, 75(6): 801-804.
- 234 GUIMARÃES JR, P.R. & COGNI, R. 2002. Seed cleaning of *Cupania vernalis* (Sapindaceae) by ants: edge effect in a highland forest in south-east Brazil. *Journal of Tropical Ecology*, 18: 303-307.
- 235 ASSUMPÇÃO, J. & NASCIMENTO, M.T. 2000. Estrutura e composição florística de quatro formações vegetais de restinga no complexo lagunar Grussaí/Iquipari, São João da Barra, RJ, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 14: 301-315.
- 236 DUCKE, A. 1937. Diversidade dos guaranás. *Rodriguésia*, 3(10): 155-156.
- 237 ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. 1990. The occurrence of piscicides and stupefactants in the plant kingdom. In: PRANCE, G.T. & BALICK, M.J., (eds.) *New directions in the study of plants and people. Advances in Economic Botany*, 8: 1-23. New York Botanical Garden, New York, USA.
- 238 GOMES, R.; PINHEIRO, M.C.B.; LIMA, H.A & SANTIAGO-FERNANDES, L.D.R. 2010. Biologia floral de *Manilkara subsericea* e de *Sideroxylon obtusifolium* (Sapotaceae) em restinga. *Revista Brasileira de Botânica*, 33(2): 271-283.
- 239 O'BRIEN, P.J. 1998. *Manilkara subsericea*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998. DOI: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1998.RLTS.T34750A9887290.en>.
- 240 CNCFlora – Centro Nacional de Conservação da Flora. *Manilkara subsericea* in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Disponível em: <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Manilkara_subsericea>. Acesso em: 27 fev. 2018.
- 241 FERNANDES, C.P.; CORRÊA, A.L.; LOBO, J.F.R.; CAMEL, O.P.; ALMEIDA, F.B.; CASTRO, E.S.; SOUZA, K.F.C.S.; BURTH, P.; *et al.* 2013. Triterpene esters and biological activities from edible fruits of *Manilkara subsericea* (Mart.) Dubard, Sapotaceae. *BioMed Research International*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/280810>
- 242 FERNANDES, C.P.; CORRÊA, A.L.; CRUZ, R.A.S.; BOTAS, G.S.; SILVA-FILHO, M.V.; SANTOS, M.G.; DE BRITO, M.A. & ROCHA, L. 2011. Anticholinesterasic activity of *Manilkara subsericea* (Mart.) Dubard triterpenes. *Latin American Journal of Pharmacy*, 30(8): 1631-1634.
- 243 OLIVEIRA, E.C; FERNANDES, C.P.; SANCHEZ, E.F.; ROCHA, L. & FULY, A.L. 2014. Inhibitory effect of plant *Manilkara subsericea* against biological activities of Lachesis muta snake venom. *BioMed Research International*, DOI: <https://doi.org/10.1155/2014/408068>.
- 244 FARIA, R.X.; SOUZA, A.L.A.; LIMA, B.; TIETBOHL, L.A.C.; FERNANDES, C.P. & AMARAL, R.R. 2017. Plants of Brazilian restingas with tripanocide activity against *Trypanosoma cruzi* strains. *Journal of Bioenergetics and Biomembranes*, 49: 473-483.
- 245 MORTON, J. Abiu. 1987. In: *Fruits of warm climates*. Miami. MORTON, J. (aut) Disponível em: <<https://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/abiu.html>>. Acesso em: 27 fev. 2018.
- 246 OLIVEIRA, G.; TRONCOSO, L.; GUIJA, E.; NUNEZ, M.; FLORES, J. & QUIROZ, K. 2007. Capacidad antioxidante de *Pouteria caimito* (caimito) y *Spondias mombin* L. (ubos). *Anales de la Facultad de Medicina, Lima*, 68: 21.
- 247 FALCÃO, H.S.; LIMA, I.O.; SANTOS, V.L.; DANTAS, H.F.; DINIZ, M.F.F.M.; BARBOSA-FILHO, J.M. & BATISTA, L.M. 2005. Review of the plants with anti-inflammatory activity studied in Brazil. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 15(4): 381-391.
- 248 SILVA, C.A.M; SIMEONI, L.A. & SILVEIRA, D. 2009. Genus *Pouteria*. Chemistry and biological activity. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, 19: 501-509.

- 249 KIMMEL, T.M.; NASCIMENTO, L.M.; PIECHOWSKI, D.; SAMPAIO, E.V.S.B.; RODAL, M.J.N. & GOTTSBERGER, G. 2010. Pollination and seed dispersal modes of woody species of 12-year-old secondary forest in the Atlantic Forest region of Pernambuco, NE Brazil. *Flora*, 205(8): 540-547.
- 250 PENNINGTON, T. D. Sapotaceae. 1990. *Flora Neotropica*, Monograph, 52: 1-770.
- 251 MONTEIRO, M.H.D.A. 2006. Taxonomia e anatomia das espécies de *Pouteria* Aublet (Sapotaceae) do estado do Rio de Janeiro. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. 243p.
- 252 GOMES, R.; PINHEIRO, M.C.B. & LIMA, H.A. 2008. Fenologia reprodutiva de quatro espécies de Sapotaceae na restinga de Maricá, RJ. *Revista Brasileira de Botânica*, 31(4): 679-687.
- 253 SILVA, K.B.; ALVES, E.U.; BRUNO, R.L.A. & MATOS, V.P. 2012. Caracterização morfológica de frutos, sementes e germinação de *Sideroxylon obtusifolium* (Roem. e Schult.) Penn. (Sapotaceae). *Revista Árvore*, 36(1): 59-64.
- 254 REBOUÇAS, A.C.M.N.; MATOS, V.P.; FERREIRA, R.L.C.; SENA, L.H.M.; SALES, A.G.F.A. & FERREIRA, E.G.B.S. 2012. Métodos para superação da dormência de sementes de quixabeira (*Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) T.D.Penn.). *Ciência Florestal*, 22(1): 183-192.
- 255 AGRA, M.F.; FREITAS, P.F.; CÂMARA, C.A.; SILVA, T.M.S.; ALMEIDA, R.N.; AMARAL, F.M.M.; ALMEIDA, M.Z.; MEDEIROS, I.A.; *et al.* 2005. Medicinas e produtoras de princípios ativos. In: SAMPAIO, E.V.S.B.; PAREYN, F.G.C.; FIGUEIRÓA, J.M. & SANTOS-JR. A.G. (eds.). *Espécies da Flora Nordestina de Importância Econômica Potencial*. Recife: Associação Plantas do Nordeste. Pp.135-198.
- 256 ALBUQUERQUE, U.P. & ANDRADE, L.H.C. 2002. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga. *Acta Botanica Brasilica*, 16(3): 273-285.
- 257 SCHEEL-YBERT, R. 2001. Man and vegetation in Southeastern Brazil during the late holocene. *Journal of Archaeological Science*, 28: 471-480.
- 258 DESMARCHELIER, C.; ROMÃO, R.L.; COUSSIO, J. & CICCIA, G. 1999. Antioxidant and free radical scavenging activities in extracts from medicinal trees used in the “Caatinga” region in northeastern Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*, 67(1): 69-77.
- 259 ARAUJO-NETO, V.; BOMFIM, R.R.; OLIVEIRA, V.O.B.; PASSOS, A.M.P.R.; OLIVEIRA, J.P.R.; LIMA, C.A.; MENDES, S.S.; ESTEVAM, C.S. & THOMAZZI, S.M. 2010. Therapeutic benefits of *Sideroxylon obtusifolium* (Humb. ex Roem. & Schult.) T.D. Penn., Sapotaceae, in experimental models of pain and inflammation. *Brazilian Journal of Pharmacognosy*, 20: 933-938.
- 260 AQUINO, P.E.A.; MAGALHÃES, T.R.; NICOLAU, L.A.D.; KALYNE, L.; LEAL, M.; DE AQUINO, N.C.; DOS SANTOS, S.M.; NEVES, K.R.T.; *et al.* 2017. The anti-inflammatory effects of N-methyl-(2S,4R)-trans-4-hydroxy-L-proline from *Sideroxylon obtusifolium* are related to its inhibition of TNF-alpha and inflammatory enzymes. *Phytomedicine*, 24: 14-23.
- 261 PEREIRA, J.V.; FREIRES, I.A.; CASTILHO, A.R.E.; CUNHA, M.G.; ALVES, H.D.S. & ROSALEN, P.L. 2016. Antifungal potential of *Sideroxylon obtusifolium* and *Syzygium cumini* and their mode of action against *Candida albicans*. *Pharmaceutical Biology*, 54: 2312-2319.
- 262 NETO, F.C.; FERNANDES, F.H.A.; KOGAWA, A.C. & SALGADO, H.R.N. Antimicrobial Activity of *Sideroxylon obtusifolium* (Roem. and Schult) T.D. Penn. (Sapotaceae). *EC Microbiology*, 11(6): 250-256.
- 263 PECKOLT, T. & PECKOLT, G. 1888. História das plantas medicinais e úteis do Brasil (1888-1914). Rio de Janeiro: Laemmert & Cia. v.2.
- 264 MEDEIROS, M.F.T.; SENNA-VALLE, L. & ANDREATA, R.H.P. 2007. Histórico e o uso de “Salsaparrilha” (*Smilax* spp.) pelos boticários no Mosteiro de São Bento. *Revista Brasileira de Biociências*, 5(1): 27-29.
- 265 RIZZINI, C.T. & MORS, W.B. 1995. Botânica econômica brasileira. 2ª Edição, Âmbito Cultural, Rio de Janeiro. 248p.
- 266 Australian Tropical Rainforest Plants. *Cestrum nocturnum*. Disponível em: <http://keys.trin.org.au/key-server/data/0e0f0504-0103-430d-8004-060d07080d04/media/Html/taxon/Cestrum_nocturnum.htm>. Acesso em: 28 jun. 2018.
- 267 PERES, M.K. 2016. Estratégias de dispersão de sementes no bioma Cerrado: considerações ecológicas e filogenéticas. Tese de Doutorado em Botânica, Universidade de Brasília, Brasília. 353p.
- 268 DÖBEREINER, J.; TOKARNIA, C.H. & CANELLA, C.F.C. 1969. Intoxicação por *Cestrum laevigatum* Schlecht., a causa de mortandades em bovinos no Estado do Rio de Janeiro. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 4: 165-193.
- 269 TOKARNIA, C.H.; JÜRGEN, D. & VARGAS PEIXOTO, P. 2012. *Plantas Tóxicas do Brasil*. 2ª Edição, Editora Helianthus, Rio de Janeiro. 566p.
- 270 RODDICK, J.G. 1991. The Importance of the Solanaceae in Medicine and Drug Therapy. In: HAWES, J.G.; LESTER, R.N.; NEE, M. & ESTRADA, N.R. (eds.). *Solanaceae III. Taxonomy, chemistry, evolution*. Royal Botanic Garden Press, Kew, U.K. Pp. 7-23.
- 271 VOEKS, R.A. 1997. *Sacred Leaves of Candomblé: African Magic, Medicine, and Religion in Brazil*. Austin, University of Texas.

272 LORENZI, H. 2002. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa: Plantarum, vol.1, Pp.97.

273 CARVALHO, A.S.R. 2009. Ecofisiologia da germinação de sementes de espécies ombrófilas e heliófilas da Floresta Tropical Atlântica. Dissertação de Mestrado, Escola Nacional de Botânica Tropical, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, RJ.

274 SATO, T.M. 2007. Estrutura de comunidade, comportamento alimentar e frugivoria dos morcegos (Mammalia, Chiroptera) em *Cecropia pachystachya* (Urticaceae) na Estação Experimental de Itirapina, SP. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Paraná, PR.

275 JULIÃO, L.S.; PICCINELLI, A.L.; MARZOCCO, S.; LEITÃO, S.G.; LOTTI, C.; AUTORE, G. & RASTRELLI, L. 2009. Phenylethanoid Glycosides from *Lantana fucata* with *in vitro* Anti-inflammatory Activity. Journal of Natural Products, 72(8): 1424-1428.

276 DOS SANTOS JÚNIOR, H.M.; OLIVEIRA, D.F.; CARVALHO, D.A.; PINTO, J.M.; CAMPOS, V. A.; MOURÃO, A.R.; PESSOA, C.; MORAES, M.O. & COSTA-LOTUFO, L.V. 2010. Evaluation of native and exotic Brazilian plants for anticancer activity. Journal of Natural Medicines, 64(2): 231-238.

277 SOUSA, E.O. & COSTA, J.G.M. 2012. Genus *Lantana*: chemical aspects and biological activities. Revista Brasileira de Farmacognosia, 22: 1155-1180.

278 SANTOS, J.S. 2015. Filogenia e diversidade do gênero *Stachytarpheta* Vahl (Verbenaceae). Tese de Doutorado, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE.

279 ALMEIDA, C.E.; KARNIKOWSKI, M.G.O.; FOLETO, R. & BALDISSEROTTO, B. 1995. Analysis of antidiarrhoeic effect of plants used in popular medicine. Revista de Saúde Pública, 29(6): 428-433.

280 FENG, P.C.; GHON, C. & THINAN, G.B. 1962. Pharmacological screening of some West Indian medicinal plants. Journal of Pharmacy and Pharmacology, 13(16): 115.

281 PENIDO, C.; COSTA, K.A.; FUTURO, D.O.; PAIVA, S.R.; KAPLAN, M.A.; FIGUEIREDO, M.R. & HENRIQUES, M.G. 2006. Anti-inflammatory and anti-ulcerogenic properties of *Stachytarpheta cayennensis* (L.C. Rich) Vahl. Journal of Ethnopharmacology, 104: 225-233.



ÍNDICE DE NOMES CIENTÍFICOS E VERNACULARES

NOMES CIENTÍFICOS

ESPÉCIE	PÁGINA
<i>Achyrocline satureioides</i>	64
<i>Allagoptera arenaria</i>	60
<i>Anacardium occidentale</i>	42
<i>Andira legalis</i>	114
<i>Annona glabra</i>	48
<i>Anthurium maricense</i>	56
<i>Aspidosperma parvifolium</i>	50
<i>Bactris setosa</i>	62
<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i>	76
<i>Bromelia antiacantha</i>	70
<i>Byrsonima sericea</i>	142
<i>Calyptranthes brasiliensis</i>	152
<i>Canavalia rosea</i>	116
<i>Casuarina equisetifolia</i>	90
<i>Cattleya guttata</i>	176
<i>Cecropia pachystachya</i>	216
<i>Cereus fernambucensis</i>	78
<i>Cestrum axillare</i>	214
<i>Chamaecrista flexuosa</i>	118
<i>Chamaecrista ramosa</i>	120
<i>Chiococca alba</i>	194
<i>Chloroleucon tortum</i>	122
<i>Chrysobalanus icaco</i>	94
<i>Clusia fluminensis</i>	98
<i>Clusia hilariana</i>	100
<i>Crateva tapia</i>	86
<i>Couepia ovalifolia</i>	96
<i>Cupania emarginata</i>	198
<i>Cynophalla flexuosa</i>	88
<i>Cyrtopodium flavum</i>	178
<i>Dalechampia micromeria</i>	110
<i>Diospyros inconstans</i>	104

ESPÉCIE	PÁGINA
<i>Eugenia brasiliensis</i>	154
<i>Eugenia copacabanensis</i>	156
<i>Eugenia selloi</i>	158
<i>Eugenia uniflora</i>	160
<i>Epidendrum denticulatum</i>	180
<i>Erythroxylum ovalifolium</i>	108
<i>Esterhazyia splendida</i>	182
<i>Garcinia brasiliensis</i>	102
<i>Gaylussacia brasiliensis</i>	106
<i>Guapira obtusata</i>	172
<i>Humiria balsamifera</i>	132
<i>Hylocereus setaceus</i>	80
<i>Inga laurina</i>	124
<i>Jacaranda jasminoides</i>	66
<i>Jacquinia armillaris</i>	190
<i>Lantana fucata</i>	218
<i>Mandevilla moricandiana</i>	52
<i>Manilkara subsericea</i>	202
<i>Maytenus obtusifolia</i>	92
<i>Melocactus violaceus</i>	82
<i>Microstachys corniculata</i>	112
<i>Mollugo verticillata</i>	150
<i>Myrcia guianensis</i>	162
<i>Myrcia ovata</i>	164
<i>Myrciaria floribunda</i>	166
<i>Myrsine parvifolia</i>	192
<i>Neomarica northiana</i>	134
<i>Neomitranthes obscura</i>	168
<i>Neoregelia cruenta</i>	72
<i>Ocotea notata</i>	138
<i>Ocotea squarrosa</i>	140
<i>Ormosia arborea</i>	126
<i>Ouratea cuspidata</i>	174
<i>Oxypetalum banksii</i>	54
<i>Passiflora mucronata</i>	184
<i>Passiflora pentagona</i>	186

ESPÉCIE	PÁGINA
<i>Paullinia weinmanniifolia</i>	200
<i>Peixotoa hispidula</i>	144
<i>Philodendron corcovadense</i>	58
<i>Pilosocereus arrabidae</i>	84
<i>Pouteria caimito</i>	204
<i>Pouteria grandiflora</i>	206
<i>Pouteria psammophila</i>	208
<i>Pseudobombax grandiflorum</i>	146
<i>Psidium cattleianum</i>	170
<i>Renvoizea trinii</i>	188
<i>Schinus terebinthifolia</i>	44
<i>Schwartzia brasiliensis</i>	148
<i>Senna pendula</i>	128
<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	210
<i>Smilax rufescens</i>	212
<i>Sophora tomentosa</i>	130
<i>Stachytarpheta restingensis</i>	220
<i>Tapirira guianensis</i>	46
<i>Tocoyena bullata</i>	196
<i>Varronia curassavica</i>	68
<i>Vitex polygama</i>	136
<i>Vriesea neoglutinosa</i>	74



NOMES VERNACULARES

NOME VERNACULAR	ESPÉCIE	PÁGINA
abajiru	<i>Chrysobalanus icaco</i>	94
abaneiro	<i>Clusia fluminensis</i>	98
abaneiro	<i>Clusia hilariana</i>	100
angelim	<i>Andira legalis</i>	114
angelim-pedra	<i>Andira legalis</i>	114
antúrio	<i>Anthurium maricense</i>	56
aperta-boca	<i>Myrcia guianensis</i>	162
aperta-boca-verdadeira	<i>Myrcia guianensis</i>	162
araçá	<i>Psidium cattleianum</i>	170
araçá-da-praia	<i>Psidium cattleianum</i>	170
araticum	<i>Annona glabra</i>	46
aroeira	<i>Schinus terebinthifolia</i>	44
articum	<i>Annona glabra</i>	46
articum-do-brejo	<i>Annona glabra</i>	46
arumbeba	<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i>	76
bacupari	<i>Garcinia brasiliensis</i>	102
bajirú	<i>Chrysobalanus icaco</i>	94
bapeba	<i>Pouteria grandiflora</i>	206
bapuana	<i>Eugenia copacabanensis</i>	156
bola-porco-do-mato	<i>Couepia ovalifolia</i>	96
cabeça-de-frade	<i>Melocactus violaceus</i>	82
cabotá	<i>Cupania emarginata</i>	198
cacto-três-quina	<i>Hylocereus setaceus</i>	80
caimbê	<i>Varronia curassavica</i>	68
caimbê-preto	<i>Varronia curassavica</i>	68
caju	<i>Anacardium occidentale</i>	42
caldo	<i>Cereus fernambucensis</i>	78
caldo-naná	<i>Cereus fernambucensis</i>	78
caldo-vermelho	<i>Pilosocereus arrabidae</i>	84
camboatá	<i>Cupania emarginata</i>	198

NOME VERNACULAR	ESPÉCIE	PÁGINA
camboatá-branco	<i>Cupania emarginata</i>	198
camboim	<i>Myrciaria floribunda</i>	166
cambuí	<i>Myrciaria floribunda</i>	166
cambuí-preto	<i>Neomitranthes obscura</i>	168
canela	<i>Ocotea notata</i>	138
canema	<i>Cestrum axillare</i>	214
capim	<i>Remvoizea trinií</i>	188
capororoca	<i>Myrsine parvifolia</i>	192
cardeiro	<i>Pilosocereus arrabidaei</i>	84
cardo-caldo	<i>Pilosocereus arrabidaei</i>	84
cardo-naná	<i>Cereus fernambucensis</i>	78
cardo-vermelho	<i>Pilosocereus arrabidaei</i>	84
carobinha	<i>Jacaranda jasminoides</i>	66
casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	90
cipó-imbê	<i>Philodendron corcovadense</i>	58
cipó-una-do-brejo	<i>Peixotoa hispidula</i>	144
chupi-chupi (nome do fruto)	<i>Neoregelia cruenta</i>	72
coco-tucum	<i>Bactris setosa</i>	62
coquinho-da-praia	<i>Allagoptera arenaria</i>	60
coquinho-da-restinga	<i>Allagoptera arenaria</i>	60
coquinho-guriri	<i>Allagoptera arenaria</i>	60
embaúba	<i>Cecropia pachystachya</i>	216
farinha-seca	<i>Inga laurina</i>	124
feijão-bravo	<i>Cynophalla flexuosa</i>	88
feijão-da-praia	<i>Canavalia rosea</i>	116
fruta-de-leite	<i>Manilkara subsericea</i>	202
fruta-de-jacu	<i>Diospyros inconstans</i>	104
fruta-de-pombo	<i>Tapirira guianensis</i>	46
fruto-de-sabiá	<i>Erythroxylum ovalifolium</i>	108
gervão	<i>Stachytarpheta restingensis</i>	220
gervão-roxo-da-restinga	<i>Stachytarpheta restingensis</i>	220
gravatá	<i>Bromelia antiacantha</i>	70
gravatá	<i>Neoregelia cruenta</i>	72
gravatá	<i>Vriesea neoglutinosa</i>	74

NOME VERNACULAR	ESPÉCIE	PÁGINA
gravatá-bromélia	<i>Vriesea neoglutinosa</i>	74
gravatá-gancho	<i>Bromelia antiacantha</i>	70
grumixama	<i>Eugenia brasiliensis</i>	154
guapeba	<i>Pouteria psammophila</i>	208
guapebão	<i>Pouteria grandiflora</i>	206
guriri	<i>Allagoptera arenaria</i>	60
imbê	<i>Philodendron corcovadense</i>	58
ingá	<i>Inga laurina</i>	124
ingá-mirim	<i>Inga laurina</i>	124
ipequeá	<i>Aspidosperma parvifolium</i>	50
jacaré	<i>Chloroleucon tortum</i>	122
japecanga	<i>Smilax rufescens</i>	212
macela	<i>Achyrocline saturoioides</i>	64
maio	<i>Senna pendula</i>	128
mandacaru-três-quina	<i>Hylocereus setaceus</i>	80
maracujá	<i>Passiflora mucronata</i>	184
maracujá	<i>Passiflora pentagona</i>	186
maracujá-do-mato	<i>Passiflora mucronata</i>	184
maracujá-mirim	<i>Passiflora mucronata</i>	184
marcela	<i>Achyrocline saturoioides</i>	64
massaranduba-da-praia	<i>Manilkara subsericea</i>	202
mirim	<i>Humiria balsamifera</i>	132
murici	<i>Byrsonima sericea</i>	142
orquídea	<i>Cattleya guttata</i>	176
orquídea	<i>Epidendrum denticulatum</i>	180
orquídea-da-restinga	<i>Cattleya guttata</i>	176
paina	<i>Pseudobombax grandiflorum</i>	146
papagaio	<i>Maytenus obtusifolia</i>	92
pequiá	<i>Aspidosperma parvifolium</i>	50
pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	160
pitanga-azedo	<i>Eugenia selloi</i>	158
pitangão	<i>Eugenia selloi</i>	158
pitangobaia	<i>Eugenia selloi</i>	158
sapotiaba	<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	210

NOME VERNACULAR	ESPÉCIE	PÁGINA
saputiquiaba	<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	210
sumaré	<i>Cyrtopodium flavum</i>	178
ticum	<i>Bactris setosa</i>	62
timbó	<i>Cynophalla flexuosa</i>	88
tucum	<i>Bactris setosa</i>	62
visgo	<i>Pouteria psammophila</i>	208



Apoio



Realização

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

