

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE BIOCÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA VEGETAL

LUIZ DE AQUINO PEREIRA

**A FAMÍLIA SAPINDACEAE NA FLORESTA ATLÂNTICA DO
NORDESTE ORIENTAL**

RECIFE

2014

LUIZ DE AQUINO PEREIRA

**A FAMÍLIA SAPINDACEAE NA FLORESTA ATLÂNTICA DO
NORDESTE ORIENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Biologia Vegetal da
Universidade Federal de Pernambuco,
como parte dos requisitos para a obtenção
do título de Mestre em Biologia Vegetal.

Orientadora: Dr^a. Maria Regina de
Vasconcellos Barbosa

Coorientadora: Dr^a. Genise Vieira Somner

RECIFE

2014

Catálogo na fonte
Elaine Barroso
CRB 1728

Pereira, Luiz de Aquino

A Família Sapindaceae na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental/ Luiz de Aquino Pereira – Recife: O Autor, 2014.

126 folhas: il., fig., tab.

Orientadora: Maria Regina de Vasconcellos Barbosa

Coorientadora: Genise Vieira Somner

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. Ciências Biológicas. Biologia Vegetal, 2014.

Inclui bibliografia e anexos

1. Sapindácea 2. Botânica- classificação 3. Floresta Atlântica I. Barbosa, Maria Regina Vasconcellos (orientadora) II. Somner, Genise Vieira (coorientadora) III. Título

583.78

CDD (22.ed.)

UFPE/CCB-2015-179

LUIZ DE AQUINO PEREIRA

**A FAMÍLIA SAPINDACEAE NA FLORESTA ATLÂNTICA DO
NORDESTE ORIENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal da Universidade Federal de Pernambuco, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Biologia Vegetal.

Aprovada em: 21/03/2014.

BANCAEXAMINADORA:

Prof.a. Dra. Maria Regina de Vasconcellos Barbosa (Orientadora)
Universidade Federal da Paraíba

Prof. Dr. Rubens Teixeira de Queiroz (1º Avaliador)
Universidade Federal da Paraíba

Prof. Dra. Maria de Fátima Agra (2º Avaliador)
Universidade Federal da Paraíba

Prof. Dr. José Iranildo Miranda de Melo (1º Suplente)
Universidade Estadual da Paraíba

Prof.a. Dra. Kátia Cavalcanti Pôrto (2º Suplente)
Universidade Federal de Pernambuco

RECIFE

2014

Dedico este trabalho à minha avó Terezinha (*in memoriam*) e aos alicerces da minha vida, minha mãe Maria da Penha e meu irmão Diego Aquino.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a tudo e a todos que contribuíram direta ou indiretamente para a concretização deste trabalho, principalmente à minha mãe Penha e meu irmão Diego Aquino pelo suporte existencial e amor incondicional dedicados a mim durante toda a minha vida.

Agradeço às instituições e órgãos de fomento que financiaram esta pesquisa: UFPE/PPGBV, CNPq, CAPES e FACEPE. À professora Maria Regina pela orientação, à minha co-orientadora Genise Vieira Somner pelo carinho, ensinamentos e o entusiasmo contagiante no estudo da família Sapindaceae. Aos professores da banca examinadora; a todos os técnicos e curadores das coleções visitadas; em especial às técnicas Carol e Emile, que pacientemente me ajudaram a fotografar as minúsculas estruturas florais das espécies de Sapindaceae nos laboratórios da UFPB; à Regina Carvalho pelas ilustrações; à Sara Pimenta (Sarinha), que me ajudou efetivamente na montagem e edição das pranchas deste trabalho.

Agradeço a todos que participaram dos momentos de coleta, em especial aos integrantes do MTV (equipe selva!), com os quais realizei a maior parte das atividades de campo; a Marquinhos, auxiliar de campo, pela parceria e pela coleta de uma *Cupania oblongifolia* Mart. de mais de 15m; à equipe do laboratório TAXON da UFPB; a Maurício e à equipe do herbário MAC, que sempre me receberam tão bem em Alagoas; à equipe do herbário ASE, com os quais fiz coletas no estado de Sergipe; à pesquisadora Giselda Durigan, que me levou pessoalmente ao herbário do Instituto Florestal de São Paulo.

Agradeço imensamente a todas as pessoas que gentilmente me abrigaram em suas casas durante as inúmeras viagens realizadas; à Mariana Zaparolli e Dora Dias, que me acolheram durante um mês em São Paulo; à Antônio Lamas e Joaquim por me acolherem durante um mês de estágio no

Rio de Janeiro; à Suzana Costa, Tamires Carregosa, Fernanda Cabral, Nállaret Dávila e Gustavo Migliorini que me acolheram em Campinas; à Diogo Araújo, que me acolheu em Rio Claro; à minha grande amiga Larissa Chacon, que me recebeu em Botucatu; à João Elias e companhia que me acolheram em Aracaju; à Zé e Fátima, que me acolheram em Ilhéus; a Maurício Carnaúba e Earl Chagas, que me acolheram em Maceió; a Mariana Sá que abriu a sua casa em Natal para me receber; a Nayane que me recebeu em Areia; à Ana Raquel que me acolheu no início dessa jornada no Recife; à Janaína Agra e companhia que me receberam em Belo Horizonte.

Agradeço à minha “família” do Recife, Júnior, Bal, Gustavo, André, Lucas e Luciana, que dividiram comigo a convivência durante o período de disciplinas e demais momentos no Recife; aos meus amigos Geadelande, James Lucas, Maria Fabíola Barros, Girlande Brandão e Jojó, que fizeram os meus momentos em Recife mais leves e divertidos; a todos os amigos do PPGBV.

Agradeço ao meu amigo Rhuan Oliveira, que mesmo estando do outro lado do atlântico, sempre esteve comigo, me incentivando, me ouvindo e participando da minha vida. Por fim agradeço a todos os meus amigos (Walber, Ieda, Rafaela, Paulo, Yara, Rachel, Emerson, Aline, Lorena, Rita) que sempre torceram por mim nesta etapa da minha vida e confortaram a minha alma nos momentos de união, sem esses momentos compartilhados com eles o trabalho seria muito mais árduo.

Muito obrigado!

RESUMO

Sapindaceae abriga 141 gêneros e 1900 espécies distribuídas predominantemente em regiões tropicais e subtropicais, com poucos representantes ocorrendo nas regiões temperadas. No Brasil a Floresta Amazônica e Mata Atlântica são os principais centros de diversidade da família, que está representada por 27 gêneros e 419 espécies. São importantes constituintes estruturais da vegetação em formações florestais, interligando o dossel, permitindo o deslocamento de animais arborícolas, além de ser importante recurso nutricional para fauna associada. Suas espécies apresentam grande potencial econômico, sendo amplamente utilizadas nas indústrias madeireira, alimentícia e farmacológica. No Nordeste do Brasil os estudos direcionados para a família Sapindaceae são escassos, em especial na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental. Esta porção da Floresta Atlântica engloba os fragmentos florestais situados entre os estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas e é considerada um dos centros de endemismo da Mata Atlântica no Brasil. Dessa forma este trabalho visa ampliar o conhecimento taxonômico da família Sapindaceae na Floresta Atlântica Nordestina através do levantamento florístico das espécies desse grupo. Para tanto foram realizadas 23 expedições para coleta de material botânico entre os meses de fevereiro de 2012 e abril de 2013 em 17 fragmentos situados na área de estudos, além do material obtido nas expedições de coleta foram analisados os acervos de 22 herbários brasileiros. Foram registrados 11 gêneros e 30 espécies de Sapindaceae na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental, dessas 36% são endêmicas do Brasil. Os registros de ocorrência de 23 táxons foram ampliados, sendo dez no Estado do Rio Grande do Norte, nove em Alagoas, sete na Paraíba e cinco em Pernambuco. O trabalho apresenta ainda chaves para identificação das espécies, descrições, comentários taxonômicos, ilustrações, fotografia das estruturas florais e mapas de distribuição geográfica.

Palavras-chave: Florística, Taxonomia, Mata Atlântica

ABSTRACT

Sapindaceae houses 141 genera and 1900 species distributed mainly in tropical and subtropical regions, with few representatives occurring in temperate regions. In Brazil, the Amazon and Atlantic Forest are major centers of diversity of the family, which is represented by 27 genera and 419 species. Are important structural constituents of vegetation in forests, linking the canopy, allowing the displacement of arboreal animals, besides being important nutritional resource for fauna. Its species have great economic potential, being widely used in timber, food and pharmaceutical industries. In northeastern Brazil targeted for Sapindaceae studies are scarce, especially in the Northeast Atlantic Forest East. This portion of the Atlantic Forest includes forest fragments located between the states of Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco and Alagoas and is considered one of the centers of endemism in the Atlantic Forest in Brazil. Thus this work is to extend the taxonomic knowledge of the Sapindaceae family in Northeastern Atlantic Forest through the floristic survey of the species of this group. For both 23 expeditions to collect botanical material between the months of February 2012 and April 2013 in 17 fragments located in the study area were held, in addition to material from the collecting expeditions of the 22 Brazilian herbaria collections were analyzed. 11 genera and 30 species of Sapindaceae in the Atlantic Forest East Northeast were recorded, of these 36 % are endemic to Brazil. Records of occurrence of 23 taxa were enlarged, ten in the state of Rio Grande do Norte, Alagoas nine, seven and five in the Paraíba Pernambuco. The work also presents keys to the species, descriptions, taxonomic comments, illustrations and maps of geographical distribution.

Keywords: Floristic, Taxonomy, Atlantic Coastal Forest

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	11
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	13
3. REFERÊNCIAS.....	17
4. FLORA DA RESERVA BIOLÓGICA GUARIBAS, PARAÍBA:	
SAPINDACEAE.....	23
4.1. Resumo.....	23
4.2. Abstract.....	23
4.3. Tratamento Taxonômico.....	24
4.4. Chave pra identificação das espécies de Sapindaceae ocorrentes na Reserva Biológica Guaribas, Paraíba.....	24
4.5. Agradecimentos.....	31
4.6. Referências.....	31
5. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Sapindaceae.....	34
5.1. Resumo.....	34
5.2. Abstract.....	34
5.3. Introdução.....	34
5.4. Material e Métodos.....	35
5.5. Resultados e discussão.....	35
5.6. Tratamento Taxonômico.....	37
5.8. Agradecimentos.....	51
5.9. Referências.....	52
6. Sinopse de Sapindaceae na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental.....	56
6.1. Resumo.....	56
6.2. Introdução.....	56

6.3. Material e métodos.....	57
6.4. Resultados e discussão.....	59
6.5. Agradecimentos.....	97
6.6. Referências bibliográficas.....	97
7. CONCLUSÕES.....	101
8. REFERÊNCIAS.....	102
ANEXO A.....	108
ANEXO B.....	112
ANEXO C.....	117

1. APRESENTAÇÃO

A Floresta Atlântica é uma das maiores e mais diversas florestas tropicais do planeta. Os altos níveis de endemismo e elevada riqueza de espécies a colocaram entre as 34 áreas prioritárias para a conservação da diversidade biológica no mundo. Desde o início do século XVI esta floresta vem sofrendo com a exploração descomedida de sucessivos ciclos econômicos que devastaram grande parte de sua vegetação, restando atualmente cerca de 11% de sua cobertura original. No Nordeste Oriental isto se agrava devido à situação em que os remanescentes florestais se encontram, bastante fragmentados (<100 ha) e biologicamente empobrecidos.

As espécies da família Sapindaceae são importantes constituintes da vegetação nas Florestas tropicais, tendo a Mata Atlântica como um de seus principais centros de diversidade e endemismo. São amplamente utilizadas pelo homem na construção civil, nas indústrias madeireira, alimentícia e farmacológica. Muitas espécies são utilizadas em projetos de restauração de áreas degradadas, além de possuírem substâncias com potencial medicinal. Apesar disso, a identificação desses táxons é dificultada devido às coleções botânicas com pouco material e escassez de trabalhos taxonômicos realizados na região Nordeste.

Este trabalho visa suprir esta lacuna e contribuir para ampliar o conhecimento taxonômico da família Sapindaceae na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental. Dessa forma esta dissertação está dividida em três capítulos:

I. Flora da Reserva Biológica Guaribas, Paraíba: Sapindaceae, que faz parte de uma sequência de monografias sobre a flora dessa unidade de conservação e apresenta descrições, chave para identificação, comentários e ilustrações das espécies. Este manuscrito foi submetido à Revista Nordestina de Biologia.

II. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Sapindaceae, que faz parte da série de monografias de famílias botânicas presentes nos remanescentes florestais da Usina São José e apresenta descrições, chave para identificação, comentários e ilustrações das espécies. Este manuscrito foi submetido ao periódico Rodriguésia.

III. Sinopse de Sapindaceae na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental, que apresenta uma sinopse florístico-taxonômica da família Sapindaceae na Floresta

Atlântica do Nordeste Oriental, com comentários, chave para identificação, ilustrações e mapas de distribuição geográfica das espécies estudadas. Este manuscrito foi submetido à Revista Nordestina de Biologia.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Sapindaceae apresenta 141 gêneros e 1900 espécies predominantemente tropicais, com poucas espécies em regiões temperadas (ACEVEDO-RODRÍGUEZ et al., 2011). No Brasil ocorrem 27 gêneros e 419 espécies majoritariamente amazônicas; no Nordeste brasileiro há registro de 21 gêneros e 137 espécies (SOMNER et al., 2013). Morfologicamente a família é caracterizada pelas folhas compostas, alternas, flores com nectários conspicuos e pétalas apendiculadas. Além da morfologia coesa o grupo apresenta algumas sinapomorfias químicas (aminoácidos de ciclopropano) e moleculares (baseadas nos genes *rbcL* e *matK*), que reforçam sua monofilia (HARRINGTON et al., 2005).

As espécies da família Sapindaceae apresentam grande potencial econômico, com cerca de 50 espécies sendo utilizadas de diferentes formas pelo homem. Os principais gêneros com aplicação econômica são *Talisia*, *Cupania* e *Paullinia* (GUARIM NETO et al., 2000). Os dois primeiros, por serem predominantemente arbóreos, são usados pela indústria madeireira e o último na indústria farmacêutica, pelas suas propriedades icotótóxicas (BECK, 1990). Outros representantes do grupo são utilizados como ornamentais a exemplo de *Allophylus*, *Cardiospermum* e *Matayba*. Na indústria alimentícia, o guaraná (*Paullinia cupana* Kunth), é utilizado e conhecido mundialmente por suas propriedades estimulantes (GUARIM NETO et al., 2000).

Na região Nordeste do Brasil os estudos taxonômicos com a família Sapindaceae estão restritos às áreas de florestas montanas em Pernambuco (OLIVEIRA, 1998) e no sul da Bahia (PERDIZ, 2011), de forma que, nenhum estudo taxonômico foi realizado abrangendo outros estados da região. Além disso, Oliveira e Zickel (2002) realizaram um levantamento da família em alguns herbários de Pernambuco, elaborando uma lista de espécies com dados de distribuição e fenologia. A inexistência de um estudo taxonômico mais abrangente, que incluísse as formações florestais de terras baixas e submontanas, as coleções com identificações confusas e a importância florística das Sapindaceae nas florestas nordestinas foram os principais motivadores para o desenvolvimento deste trabalho.

A elaboração de estudos florísticos é de primordial importância para a realização de trabalhos taxonômicos revisionais, pois através deles obtemos conhecimentos básicos sobre a flora de uma determinada área. Além de subsidiarem os tratamentos taxonômicos, os levantamentos são utilizados para embasar trabalhos posteriores de

ecologia e dinâmica dos ecossistemas (MARANGON et al., 2003). Dessa forma, este trabalho visa ampliar o conhecimento taxonômico da família Sapindaceae na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental através do levantamento florístico das espécies desse grupo.

A Floresta Atlântica do Nordeste Oriental ou Floresta Atlântica Nordestina compreende os remanescentes florestais situados entre os estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas. Originalmente cobria uma área de 76.938 km², representando cerca de 6,4% de toda extensão da Floresta Atlântica brasileira (TABARELLI et al., 2004). Esta unidade fitogeográfica é formada por diversas fitofisionomias, como as formações da Floresta Ombrófila Aberta e da Floresta Estacional Semidecidual, estabelecidas em terras baixas, sub-montanas e montanas (VELOSO et al., 1991).

A floresta nesta região apresenta uma elevada riqueza de espécies e altos níveis de endemismo, observados em diferentes grupos taxonômicos, como aves, bromélias, orquídeas, palmeiras, répteis e anfíbios (TABARELLI et al., 2005), sendo considerada com uma das 34 áreas prioritárias para a conservação da diversidade biológica no mundo (MITTEMEIER et al., 2004). Devido seu intenso histórico de exploração, iniciado ainda no século XVI, a Floresta Atlântica Nordestina sofreu várias alterações florísticas e estruturais que empobreceram seus remanescentes. A grande parte dos remanescentes não ultrapassa 50 ha de extensão (SILVA e TABARELLI, 2000).

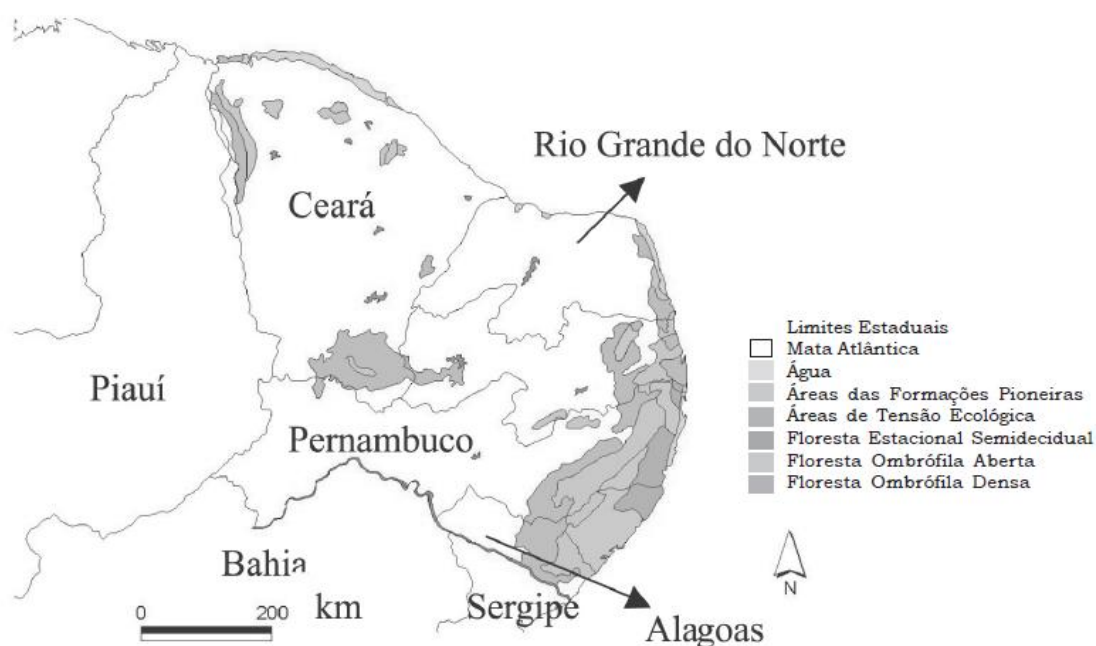


Figura 1. Área de distribuição original da Floresta Atlântica Nordestina (fonte: IBGE, 1985).

Os primeiros estudos florístico-taxonômicos envolvendo espécies de Sapindaceae no Brasil foram realizados ainda no século XVII por Piso e Marcgrave (PISO e MARCGRAVE, 1648), seguidos por Cambesses (1824), na *Flora Brasiliae Meridionalis* e por Radlkofer (1892–1900), na *Flora Brasiliensis*. Após estas obras clássicas foram elaboradas algumas floras regionais, dentre as quais se destacam as do Rio Grande do Sul (MATTOS, 1965), Santa Catarina (REITZ, 1980), Goiás e Tocantins (GUARIM-NETO, 1994), Mato Grosso do Sul (GUARIM-NETO e SANTANA, 2000) e São Paulo (SOMNER et al., 2009).

Foram realizadas revisões dos gêneros *Dilodendron* (GENTRY e STEYERMARK, 1987), *Serjania* sect. *Platycoccus* (ACEVEDO-RODRÍGUEZ, 1993), *Cardiospermum* e *Urvillea* (FERRUCCI, 2000), *Paullinia* sect. *Phygoptilon* (SOMNER, 2001), *Mellicoccus* e *Talisia* (ACEVEDO-RODRÍGUEZ, 2003) e *Matayba* sect. *Matayba* (COELHO, 2008). Além dos trabalhos revisionais foram publicados dois novos gêneros (ACEVEDO-RODRÍGUEZ, 2011, 2012) e diversas espécies novas de ocorrência no Brasil (COELHO et al., 2012; PERDIZ et al., 2012; SOMNER e FERRUCCI, 2004, 2009).

No tratamento taxonômico realizado por Radlkofer (1892-1900), a família foi subdividida em 2 séries (Eusapindaceae e Dysapindaceae), 4 subséries, 14 tribos (Paullinieae, Thouinieae, Sapindeae, Aphanieae, Lepisantheae, Meliocceae, Schleichereae, Nephelieae, Cupanieae, Koeulreuterieae, Cossignieae, Dodonaeae, Doratoxyleae e Harpullieae) e 4 subtribos.

Harrington et al. (2005), realizando estudos moleculares com os genes *rbcL* e *matK*, propuseram a divisão da família Sapindaceae em quatro subfamílias: Xanthoceroideae, Hippocastanoideae, Dodonaeoideae e Sapindoideae, proposta também mantida por Stevens (2008). Buerki et al. (2009) utilizando sequências nucleares (ITS) e plastidiais (*matK*, *rpoB*, *trnD-trnT*, *trnK-matK*, *trnL-trnF* e *trnS-trnG*) propuseram uma reorganização dos táxons infrafamiliares dividindo as Sapindaceae em duas subfamílias, Sapindoideae e Dodonaeoideae, proposição que retoma as ideias de classificação do fim do século XIX.

Radlkofer (1892–1900), Cronquist (1981) e Takhtajan (1997), baseados em dados morfológicos e biogeográficos, mantiveram Aceraceae e Hippocastanaceae como

famílias distintas das Sapindaceae. Entretanto, Harrington et al. (2005) e Stevens (2008), baseados em características do pólen, química foliar e semelhanças genéticas, propuseram que Aceraceae e Hippocastanaceae deveriam ser incluídas em Sapindaceae, propondo um conceito *sensu latu* da família. Recentemente, Buerki et al. (2009), em um estudo de filogenia molecular, concluíram que Sapindaceae *s.l.* formava um agrupamento parafilético e propuseram novamente a separação de Aceraceae e Hippocastanaceae das Sapindaceae, a fim de manter a monofilia desta última.

No Nordeste do Brasil apenas dois trabalhos florístico-taxonômicos foram realizados enfocando a família Sapindaceae. Oliveira (1998) realizou o levantamento das Sapindaceae nos brejos de altitude do estado de Pernambuco e Perdiz (2011) fez o levantamento da família em três fragmentos de florestas montanas no estado da Bahia. Além dos trabalhos citados, Oliveira & Zickel (2002) realizaram um levantamento da família Sapindaceae em herbários do estado de Pernambuco, apresentando uma lista de espécies, dados de distribuição geográfica e comentários. Nos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Alagoas a família é citada apenas em listas florísticas (PEREIRA, 2011; CESTARO, 2002; LYRA-LEMOS et al., 2010).

3. REFERÊNCIAS

- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. **Systematic of *Serjania* (Sapindaceae). Part I: a revision of *Serjania* sect. *Platycoccus***. Memoires of The New York Botanical Garden. 1993.
- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. **Melicocceae (Sapindaceae): *Mellicoccus* and *Talisia***. Flora Neotropica. 2003.
- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P.; VAN WELZEN, P. C.; ADEMA, F. & VAN DER HAM, R. W. J. M. Sapindaceae. In: KUBITZKI, K. **The Families and Genera of Vascular Plants**. v. 10. p. 357-407. 2011.
- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. *Allophylastrum*: a new genus of Sapindaceae from northern South America. **PhytoKeys**. 5: 39-43. 2011.
- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. *Alatococcus*, a new genus of Sapindaceae from Espírito Santo, Brazil. **PhytoKeys**. 10: 1-5. 2012.
- BECK, H. T. A survey of the useful species of *Paullinia* (Sapindaceae). **Advances in Economic Botany**. 8: 41-56. 1990.
- BUERKI, S. et al. Plastid and nuclear DNA markers reveal intricate relationships at subfamilial and tribal levels in the soapberry family (Sapindaceae). **Molecular Phylogenetics and Evolution**. v. 51. p. 238–258. 2009.
- CAMBESSES, J. Sapindaceae. In: SAINT-HILAIRE, A. (Ed.). **Flora Brasiliae Meridionalis**. v. 1. p. 348 – 395. 1824.
- CESTARO, L. A. **Fragmentos de Florestas Atlânticas no Rio Grande do Norte: Relações Estruturais, Florísticas e Fitogeográficas**. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2002.

COELHO, R. L. G.; SOUZA, V. C. & FERRUCCI, M. S. *Matayba obovata*, a new species of *Matayba* sect. *Matayba* (Sapindaceae) from Brazil. **Brittonia**. 64(1): 43-48. 2012.

COELHO, R. L. G. **Estudos Taxonômicos em *Matayba* sect. *Matayba* (Sapindaceae)**. (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 172p. 2008.

CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of flowering plants**. New York: Columbia University Press. 1262 p. 1981.

FERRUCCI, M. S. **Revision taxonômica de los generos *Cardiospermum* e *Urvillea* para el Neotropico (Sapindaceae)**. Ph.D. Universidad Nacional de Cordoba, Argentina. 262 p. 2000.

GUARIM NETO, G. **Flora dos Estados de Goiás e Tocantins**. Sapindaceae. v. 16. 1994.

GUARIM NETO, G. & SANTANA, S. R. **A família Sapindaceae para flora do Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil**. III Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal. Os Desafios do Novo Milênio. 46 p. 2000.

GUARIM NETO, G.; SANTANA, S. R. & SILVA, J. V. Notas etnobotânicas de Sapindaceae Jussieu. **Acta Botanica Brasilica**. v. 14 (3). p. 327-334. 2000.

GENTRY, A. H. & STEYERMARK, K. J. A revision of *Dilodendron* (Sapindaceae). **Annals of the Missouri Botanical Garden**. 74(3): 533-538. 1987.

HARRINGTON, M. G. et al. Phylogenetic inference in Sapindaceae sensu lato using plastid matK and rbcL DNA sequences. **Systematic Botany**. v. 30(2). p. 366–382. 2005.

IBGE. **Atlas nacional do Brasil: região Nordeste**. IBGE, Rio de Janeiro. 1985.

MARANGON, L. C.; SOARES, J. J.; FELICIANO, A. L. P. Florística arbórea da mata da Pedreira, município de Viçosa, Minas Gerais. **Revista Árvore**. v. 27 (2). p. 207– 215.

2003.

MATTOS, J. R. Sapindaceae. In: MATTOS, J. R. (Ed.). **Flora do Rio Grande do Sul**, v. 7. p. 41–70. 1965.

MITTERMEIER, R. A.; GIL, P. R.; HOFFMANN, M.; PILGRIM, J.; BROOKS, T.; MITTERMEIER, C. G.; LAMOUREX, J. & FONSECA, G. A. B. **Hotspots revisited**. CEMEX, Mexico City, 392p. 2004.

OLIVEIRA, M. A. **A Família Sapindaceae Juss. nos Brejos de Altitude de Pernambuco**. (Monografia de Graduação). Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 1998.

OLIVEIRA, M. A. & ZICKEL, C. S. A Família Sapindaceae: Taxonomia e Distribuição no Estado de Pernambuco. In: TABARELLI, M. & SILVA, J. M. C. **Diagnóstico da Biodiversidade de Pernambuco**. v. 2. p. 268-279. 2002.

PERDIZ, R. O. **Sapindaceae em três remanescentes de florestas montanas no sul da Bahia, Brasil**. (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. 2011.

PERDIZ, R. O.; AMORIM, A. M. & FERRUCCI, M. S. *Paullinia unifoliolata*, a remarkable new species of Sapindaceae from the Atlantic Forest of southern Bahia, Brazil. **Brittonia**. 64(2): 114-118. 2012.

PEREIRA, L. A. **Composição Florística de um Fragmento de Mata Ciliar na Bacia Hidrográfica do Rio Cabelo, João Pessoa, PB**. (Monografia de Graduação). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2011.

PISO, W. e MARCGRAVE, G. **Historia Naturalis Brasiliae: in qua non tantum plantæ et animalia, sed et indigenarum morbi, ingenia et mores describuntur et iconibus supra quingentas illustrantur**. Amsterdam: Elzevier. Editado e anotado por Johannes de Laet. 1648.

RADLKOFER, L. Sapindaceae. In: MARTIUS, C. F. P.; EICHLER, A. G. & URBAN, I. (Eds.). **Flora Brasiliensis**. v. 13. p. 226–679. 1892–1900.

REITZ, R. Sapindáceas. In: REITZ, R. (Ed.). **Flora Ilustrada Catarinense**. p. 1–156, 1980.

SILVA, M. C. S. & TABARELLI, M. Tree species impoverishment and the future flora of the Atlantic Forest of Northeast Brazil. **Nature**. v. 404. p. 72-74. 2000.

SOMNER, G. V. **Paullinia L. (Sapindaceae): Morfologia, Taxonomia e Revisão de Paullinia sect. Phygoptilon**. (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo. 2001.

SOMNER, G. V. & FERRUCCI, M. S. A new species of *Cupania* sect. *Trigonocarpus* (Sapindaceae) from Brazil. **Botanical Journal of the Linnean Society**. 146: 217-221. 2004.

SOMNER, G. V. & FERRUCCI, M. S. *Serjania littoralis* (Sapindaceae), a new specie from Brazil. **Annalis Botanici Fennici**. 46: 479-483. 2009.

SOMNER, G. V.; FERRUCCI, M. S.; ROSA, M. M. T. & COELHO, R. G. L. Sapindaceae. In: MARTINS, S. E.; WANDERLEY, M. G. L.; SHEPHERD, G. J.; GIULIETTI, A. M. & MELHEM, T. S. (Eds.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. v. 6. p. 195-255. 2009.

SOMNER, G. V.; FERRUCCI, M. S.; ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P.; COELHO, R. L. G.; PERDIZ, R. O. Sapindaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB216>>. Acesso em: 29 Jan. 2014

STEVENS, P. F. **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 9, june 2008. Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>. Acessado em 17 de janeiro de 2013.

TABARELLI, M. & SANTOS, A. M. M. Uma Breve Descrição sobre a História Natural dos Brejos Nordestinos. In: PÔRTO, K. C.; CABRAL, J. J. P. & TABARELLI, M. (Orgs.). **Brejos de Altitude em Pernambuco e Paraíba: história natural, ecologia e conservação**. Coleção Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 2004.

TABARELLI, M.; SIQUEIRA FILHO, J. A. & SANTOS, A. M. M. A Floresta Atlântica ao Norte do Rio São Francisco. In: PÔRTO, K.; ALMEIDA-CORTEZ, J. S. & TABARELLI, M. **Diversidade biológica e conservação da floresta Atlântica ao norte do Rio São Francisco**. Coleção Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 2005.

TAKHTAJAN, A. **Diversity and classification of flowering plants**. New York: Columbia University Press, 1997.

VELOSO, H.P., A.L.R. RANGEL-FILHO; LIMA, J.C.A. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. IBGE, Rio de Janeiro. 1991.

CAPÍTULO 1

Flora da Reserva Biológica Guaribas, Paraíba: Sapindaceae, a ser submetido à Revista Nordestina de Biologia.

4. FLORA DA RESERVA BIOLÓGICA GUARIBAS, PARAÍBA: SAPINDACEAE

Luiz de Aquino Pereira¹

luizdeaquinopereira@gmail.com

Maria Regina de V. Barbosa²

mregina@dse.ufpb.br

Genise Vieira Somner³

genisesomner@gmail.com

¹Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Pernambuco, Recife - PE.

²Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa - PB.

³Departamento de Botânica, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica - RJ.

4.1. RESUMO

Este estudo teve como objetivo realizar o tratamento taxonômico da família Sapindaceae na Reserva Biológica Guaribas, localizada nos municípios de Mamanguape e Rio Tinto, Paraíba. Foram identificadas e descritas sete espécies pertencentes a quatro gêneros, dessas *Allophylus laevigatus* (Turcz.) Radlk., *Cupania impressinervia* Acev.-Rodr., *Paullinia micrantha* Cambess. e *Serjania salmanniana* Schltdl. são endêmicas do Brasil. A maior parte das espécies apresenta ampla distribuição no território brasileiro e são comumente encontradas na borda dos remanescentes florestais da área de estudo. Este trabalho é parte da série de monografias sobre a Flora da REBIO Guaribas e inclui chave para identificação das espécies, descrições, ilustrações e comentários.

4.2. ABSTRACT

This study presents a taxonomic treatment of the family Sapindaceae in the Guaribas Biological Reserve in Mamanguape and Rio Tinto, Paraíba. We identified and described seven species belonging to four genera, such *Allophylus laevigatus* (Turcz.) Radlk., *Cupania impressinervia* Acev.-Rodr., *Paullinia micrantha* Cambess. and *Serjania salmanniana* Schltdl. are endemic to Brazil. Most of the species are widely distributed in Brazil and are commonly found on the edge of forest remnants in the study area. This

work is part of a series of monographs on the Flora of the Guaribas Biological Reserve and includes an identification key, descriptions, illustrations and comments for each species.

4.3. Tratamento Taxonômico

Sapindaceae Juss.

Árvores, arbustos ou trepadeiras; caule em seção transversal com apenas um cilindro vascular ou com um cilindro vascular central e três periféricos, com ou sem estípulas. Folhas alternas, compostas, pinadas ou ternadas, com ou sem domácias na face abaxial. Inflorescências tirsos simples ou compostos, racemiformes, paniculiformes ou espiciformes, axilares ou terminais, nas trepadeiras com um par de gavinhas na base da raque. Flores unissexuadas, actinomorfas ou zigomorfas, as estaminadas com pistilódio circundado pelos estames, as pistiladas com estaminódios ao redor do gineceu; cálice 4-5-mero, dialissépalo ou gamossépalo; corola 4-5-mera, dialipétala, pétalas apendiculadas; nectários em forma de disco anelar ou formado por 4 lobos nectaríferos; estames 8, livres ou soldados na base, anteras bitecas, rimosas; gineceu gamocarpelar, ovário súpero, 3-carpelar, 1 ou 3-locular, 1 óvulo por lóculo; estilete filiforme, estigma bifido, trifido ou inteiro. Fruto cápsula loculicida ou septífraga, baga, esquizocarpo com mericarpos alados, cocos drupáceos; sementes envolvidas ou não por uma excrescência.

4.4. Chave para Identificação das Espécies

1. Árvores ou arbustos
2. Folhas trifolioladas; nectário floral unilateral, 4-lobado, fendido na porção mediana; fruto esquizocárpico com 1-2 cocos drupáceos, avermelhados.....*Allophylus laevigatus*
2. Folhas pinadas, com apículo terminal na raque; nectário floral em forma de disco anelar; fruto cápsula loculicida ou baga
3. Folíolos com nervuras impressas na face adaxial; ramos ferrugíneos, densamente tomentosos; cápsula loculicida geralmente com 3 sementes; sementes envolvidas por arilo.....*Cupania impressinervia*
3. Folíolos com nervuras proeminentes na face adaxial; ramos pubérulos; baga ovóide, pubérula com 1 semente; sementes envolvidas por sarcotesta.....*Talisia esculenta*

1. Trepadeiras com gavinhas
4. Folhas pinadas; fruto cápsula septífraga
5. Folhas 5-folioladas; pecíolo alado; caule em secção transversal formado por um cilindro vascular central e três cilindros periféricos menores; cápsula piriforme, não-alada.....*Paullinia pinnata*
5. Folhas 9-11-folioladas; pecíolo não-alado; caule em secção transversal com apenas um cilindro vascular; cápsula obovoide, alada.....*Paullinia micrantha*
4. Folhas biternadas; fruto esquizocárpico com mericarpos alados
6. Raque não-alada; caule em seção transversal com apenas um cilindro vascular; folíolos bulatos; ápice não linguiforme.....*Serjania salzmänniana*
6. Raque levemente alada; caule em secção transversal composto por um cilindro vascular central maior e três cilindros vasculares periféricos menores; folíolos não bulatos; ápice com apículo linguiforme.....*Serjania paucidentata*

1. *Allophylus laevigatus* (Turcz.) Radlk., Nat. Pflanzenfam. Engler & Prantl 3. Abt. 5: 312. 1895.

(Fig. 1: a-b)

Arbustos ou árvores 3-7 m; ramos floríferos glabros a pubescentes, lenticelados. **Folhas** trifolioladas; pecíolos 1-4,5 cm; folíolos 3-11,5 x 1-4 cm, obovados, elípticos; ápice agudo, arredondado; margem denteado-serreada; base atenuada; face adaxial glabra a pubérula, tricomas nas nervuras principais; face abaxial pubérula, domácias na axila das nervuras; venação craspedódroma. **Tirsos** 1-7 cm, simples, espiciformes, axilares, pubescentes. **Flores** 3-6 mm, tetrâmeras, zigomorfas; sépalas 4, 1-1,5 mm, ovadas, oblongas, margem ciliada; pétalas 4, 1-1,5 mm, oblongas, uguiculadas; apêndice formado por um tufo de tricomas na face adaxial da pétala; nectário unilateral, 2-4 lobado; estames ca. 2 mm, filetes vilosos, pistilódio glabro; estaminódios ca. 1 mm; gineceu ca. 2 mm, estigma bifido. **Frutos** esquizocárpicos com 1-2-cocos drupáceos, globosos, 6-7 x 3-4 mm, pericarpo glabro. **Sementes** 0,4–0,6 x 0,2–0,3 cm, elipsoides.

Material selecionado: **BRASIL. Paraíba:** Mamanguape, SEMA II, 19/XII/1989, fl., *L. P. Felix & E. S. Santana* 2532 (JPB); 06/III/1990, fr., *L. P. Felix & E. S. Santana* 2756 (JPB). Rio Tinto, 03/III/2010, fr., *M. E. M. Fortunato & Z. G. Quirino* 45 (JPB); SEMA III, 23/V/1990, fl., *L. P. Felix & E. S. Santana* 3036 (JPB).

A. laevigatus é endêmica do Brasil, ocorrendo em Pernambuco, Alagoas e Bahia (SOMNER *et al.*, 2013). Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para a Paraíba (Somner *et al.* 2013), Barbosa *et al.* (2011) já haviam registrado sua ocorrência no estado. Na REBIO Guaribas ocorre predominantemente na borda da vegetação florestal. Foi coletada com flores em maio, setembro, novembro e dezembro e com frutos em março, agosto e novembro. É popularmente conhecida como murta-branca.

2. *Cupania impressinervia* Acev.-Rodr., BioLlania, Ed. Espec. 6: 147. 1997.

(Fig. 1: c-d)

Árvores 3-12 m; ramos floríferos sulcados, ferrugíneos, densamente tomentosos. **Folhas** pinadas, 3-8-folioladas com apículo terminal na raque; pecíolo 5-20 cm; raque 3-11,5 cm; folíolos 2-11 x 1,5-5 cm, obovados, oblongos; ápice obtuso, retuso, arredondado; margem inteira, revoluta; base cuneada, arredondada, assimétrica; face adaxial glabra a pubérula, com tricomas nas nervuras principais, nervuras impressas, e abaxial densamente tomentosa; venação craspedódroma. **Tirsos** compostos, paniculiformes, axilares ou terminais, densamente pubescentes. **Flores** 4-7 mm, pentâmeras, actinomorfas; sépalas 5, 2-3 mm, ovadas, pubescentes; pétalas 5, 3-5 mm, obovadas, unguiculadas, com fenda mediana formando apêndices marginais; nectário formando um disco anelar lobado; estames 5-8,5 mm, filetes vilosos, pistilódio viloso; estaminódios 3-6 mm, gineceu 4-6 mm, estigma inteiro. **Frutos** cápsula loculicida, 1,5-2 x 2-3 cm, obovoide, trígona, densamente pubescentes. **Sementes** 0,8-1,2 x 0,5-0,8 cm, elipsoides, arilo amarelo-alaranjado cobrindo 1/3 inferior.

Material selecionado: **BRASIL. Paraíba:** Mamanguape, SEMA II, 30/VIII/1989, fl., L. P. Felix & E. S. Santana 2109 (JPB); 06/I/2010, fr., F. O. Silva 70 (JPB).

C. impressinervia é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados do Ceará, Pernambuco e Sergipe (SOMNER *et al.*, 2013). Apesar de não ter sido citado na Lista de Espécies da Flora do Brasil para a Paraíba, este táxon já havia sido registrado no estado como *Cupania revoluta* Radlk. por BARBOSA *et al.* (2011), que atualmente faz parte da sinonímia de *C. impressinervia* (ACEVEDO-RODRÍGUEZ, 1997). Na REBIO Guaribas ocorre na borda e no interior de formações florestais e abertas (tabuleiros). Foi coletada com flores em agosto, setembro e dezembro e com frutos em janeiro, agosto, outubro e novembro. É popularmente conhecida como cabatã ou caboatã-de-rego.

3. *Paullinia micrantha* Cambess. Fl. Bras. Merid. (A. St.-Hil.). i. 373. 1828.

(Fig. 1: e-f)

Trepadeira lenhosa; ramos floríferos pubérulos, lenticelados; caule em secção transversal com apenas um cilindro vascular; estípulas triangulares, caducas. **Folhas** pinadas, 9-11-folioladas; pecíolo 3-6 cm; raque 1-4 cm, alada; folíolos 3-8 x 1,5-3,5 cm, elípticos, ovados, obovados; ápice agudo, arredondado; margem denteado-serreada, levemente revoluta; base cuneada, atenuada; face adaxial e abaxial pubescentes, domácias nas axilas das nervuras; venação craspedódroma. **Tirsos** simples, racemiformes, axilares, pubescentes. **Flores** 3,5-5 mm, zigomorfas; sépalas 4, 1-2,5 mm, ovadas, pubérulas, pubescentes; pétalas 4, 2-3,5 mm, obovadas, unguiculadas, apêndice cuculado, adnato à base das pétalas; nectários 4, ovóides; estames 1,5-3 mm, filetes vilosos, pistilódio glanduloso; estaminódios 0,5-2 mm, gineceu 1-3 mm, pubescente, estigma trifido. **Frutos** cápsulas septífragas, 1,5-2,5 x 0,5-1 cm, obovóides, aladas. **Sementes** 0,5-1 x 0,5-0,8 cm, obovóides, sarcotesta branca cobrindo até 2/3 da semente.

Material selecionado: **BRASIL. Paraíba:** Mamanguape, SEMA II, 31/VIII/1989, fr., *L. P. Felix & E. S. Santana 2172* (JPB). Rio Tinto, SEMA III, 18/V/1989, bt., *L. P. Felix s.n.* (EAN).

Material adicional: **BRASIL. Paraíba:** João Pessoa, Jardim Botânico, Mata do Buraquinho, 24/IX/2003, bt., fl., fr., *P. C. Gadelha-Neto 973* (JPB).

P. micrantha é endêmica do Brasil, com ocorrência registrada nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (SOMNER *et al.*, 2013). Apesar de não ter sido citada na Lista do Brasil para a Paraíba, SOMNER (2001) já havia registrado sua ocorrência neste estado. Na REBIO Guaribas ocorre no interior das formações florestais. Foi coletada com botões em maio e com frutos em agosto. É popularmente conhecida como cipó-mandioca.

4. *Paullinia pinnata* L., Sp. Pl.: 366. 1753.

(Fig. 1: g-h)

Trepadeira lenhosa; ramos floríferos pubérulos a glabros; caule em secção transversal composto por um cilindro central maior e 3 cilindros vasculares periféricos menores;

estípulas triangulares, persistentes. **Folhas** pinadas, 5-folioladas; pecíolo 1-5 cm, alado; raque 1,5-4 cm, alada; folíolos 5-10 x 2-4,5 cm, obovados, oblongos; ápice agudo, arredondado; margem denteado-serreada; base cuneada, aguda, obtusa; face adaxial e abaxial glabras, domácias na axila das nervuras; venação craspedódroma. **Tirsos** simples, racemiformes, axilares, pubérulos ou pubescentes. **Flores** 5-6,5 mm, tetrâmeras, zigomorfas; sépalas 4, 1,5-4,5 mm, orbiculares, ovadas, oblongas, pubescentes; pétalas 5, 5-6 mm, obovadas, oblongas, apêndice cuculado adnato à base das pétalas; nectários 4, 2 posteriores maiores, ovados, inclinados para lateral e 2 laterais reduzidos; estames 3,5-5 mm, filetes vilosos, pistilódio viloso; estaminódios 2,5-3 mm, gineceu 3,5-5 mm, viloso, estigma trifido. **Frutos** cápsulas septífragas, 2,5-4,5 x 0,5-1,5 cm, piriformes. **Sementes** 1,5-2 x 0,5-0,8 cm, elipsoides, sarcotesta branca cobrindo até 3/4 da semente apresentando uma fenda dorsal e outra ventral.

Material selecionado: **BRASIL. Paraíba:** Rio Tinto, SEMA IV, Pedrinhas, bt., fr., 31/I/1989, *L. P. Felix & E. S. Santana s.n.* (JPB, EAN).

Material adicional: **BRASIL. Paraíba:** Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 07.II.2012, fl., fr., *L. A. Pereira & L. Aschoff 343* (JPB).

P. pinnata ocorre na África e em grande parte das Américas, sendo encontrada desde o México até a Argentina (FERRUCCI, 1991). No Brasil ocorre nos estados do Amazonas, Pará, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Sergipe, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (SOMNER *et al.*, 2013). Apesar de não ter sido citada para Paraíba na Lista do Brasil, BARBOSA (1996) já havia registrado sua ocorrência neste estado. Normalmente é encontrada na borda dos fragmentos florestais, onde foi coletada com flores em janeiro. É popularmente conhecida como mata-fome.

5. *Serjania paucidentata* DC., Prodr. 1: 603. 1824.

(Fig. 1: i-k)

Trepadeiras lenhosas; ramos floríferos 6-angulosos; caule em secção transversal composto por um cilindro central maior e 3 cilindros vasculares periféricos menores; estípulas ovadas, caducas. **Folhas** biternadas; pecíolo 1,5-6 cm; raque 1-5 cm, levemente alada; folíolos 2-8 x 1-5 cm, elípticos, ovados, obovados; ápice agudo, obtuso, linguiforme; margem inteira a denteada no 1/3 apical; base cuneada, atenuada; faces adaxial e abaxial glabras; venação broquidódroma. **Tirsos** simples, racemiformes,

axilares ou terminais, densamente pubescentes. **Flores** 4-5 mm, tetrâmeras, zigomorfas; sépalas 4, 3-4 mm, obovadas, oblongas, densamente pubescentes; pétalas 4, 4-5 mm, unguiculadas; apêndice cuculado adnato à base das pétalas; nectários 4, orbiculares; estames 2-4 mm, filetes vilosos, pistilódio viloso; estaminódios 1-3 mm, gineceu 3,5-4 mm, estigma trifido. **Frutos** esquizocárpicos com mericarpos alados, 1,5-3 x 1-2,5 cm, ovados, porção seminífera vilosa, alas pubérulas. **Sementes** 2-2,5 mm, ovóides.

Material selecionado: **BRASIL. Paraíba:** Mamanguape, SEMA II, 19.XII.1989, fl., *L. P. Felix & E. S. Santana* 2547 (JPB); 13.XII.2012, fl., *L. A. Pereira & F. O. Silva* 500 (JPB). Rio Tinto, 20.XII.1989, fl., *L. P. Felix & E. S. Santana* 2583 (JPB).

Material adicional: **BRASIL. Paraíba:** João Pessoa, Mata Ciliar do Rio Cuiá, Valentina, 20.I.2011, fl., fr., *L. A. Pereira* 113 (JPB).

S. paucidentata ocorre na Bolívia, Venezuela, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Colômbia, Trinidad, Guiana e Guiana Francesa (ACEVEDO-RODRÍGUEZ e BECK, 2005). No Brasil há referência para os estados do Acre, Ceará, e Minas Gerais (SOMNER *et al.*, 2013). Apesar de não ter sido citada para a Paraíba na Lista do Brasil, BARBOSA (1996) já havia registrado sua ocorrência neste estado. Na REBIO Guaribas ocorre comumente na borda das formações florestais. Foi coletada com flores em novembro, dezembro, janeiro e abril e com frutos em janeiro e abril. É popularmente conhecida como cipó-cururu.

6. *Serjania salzmänniana* Schltdl., Linnaea 18: 46. 1844.

(Fig. 1: l)

Trepadeiras lenhosas, latescentes; ramos floríferos pubescentes; caule 5-costado, em secção transversal com apenas um cilindro vascular; estípulas ovadas, caducas. **Folhas** biterminadas; pecíolo 1,5-5 cm; raque 2 x 3,8 cm; folíolos 2-10 x 1-5 cm, ovados, obovados, elípticos, bulatos; ápice agudo, acuminado, obtuso; margem inteira, com 1 a 2 dentes, revoluta; base cuneada, atenuada; face adaxial com tricomas na nervura central e abaxial pubérula; venação broquidódroma. **Tirsos** simples, racemiformes, axilares ou terminais, pubescentes. **Flores** 5-7 mm, tetrâmeras, zigomorfas; sépalas 4, 3-5 mm, ovadas, obovadas a oblongas, pubérulas a pubescentes; pétalas 4, 5-6 mm, obovadas, unguiculadas, apêndice cuculado adnato à base das pétalas; nectários 4, 2 posteriores ovados maiores e 2 laterais orbiculares menores; estames 3-4 mm, filetes pubescentes,

pistilódio glabro; estaminódios 1,5-2,5 mm, gineceu 4-6 mm, viloso, estigma trifido. **Frutos** esquizocárpicos com mericarpos alados, 3,5-5 x 1,5-2 cm, ovados, cartáceos, porção seminífera e alas glabras. **Sementes** 3-5 mm, elipsoides, achatadas lateralmente.

Material selecionado: **BRASIL. Paraíba:** Mamanguape, Área II, 27/V/2002, fr., R. N. A. Brasil *et al.* 52 (JPB); 17/VI/2000, fl. e fr., F. Camarotti 08 (JPB); SEMA I, 22/V/1990, fr., L. P. Felix & E. S. Santana 3008 (JPB); 17/VIII/1988, fl., L. P. Felix & C. A. B. Miranda s.n. (JPB); Rio Tinto, Área III, 15/XI/2000, fl., M. S. Pereira 224 (JPB).

S. salzmanniana é endêmica do Brasil, ocorrendo nos estados do Pará, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro (SOMNER *et al.*, 2013). Na REBIO Guaribas é a espécie da família mais coletada, ocorrendo predominantemente na borda das formações florestais. Foi coletada com flores em junho, agosto, outubro e novembro e com frutos de abril a outubro. É popularmente conhecida como cipó mata-fome.

7. *Talisia esculenta* (Cambess.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 345. 1878.

(Fig. 1: m-o)

Árvore até 7 m; ramos floríferos pubescentes a glabros, lenticelados. **Folhas** pinadas, 3-8-folioladas com apículo terminal na raque; pecíolo 3-6 cm; raque 1-8 cm; folíolos 3-13 x 1,5-5,5 cm, elípticos, oblongos, ovados; ápice agudo; margem inteira; base cuneada, arredondada, assimétrica; face adaxial glabra e abaxial pubérula; venação broquidódroma. **Tirsos** 5-10,5 cm, simples, racemiformes, axilares ou terminais, pubescentes. **Flores** 8-10 mm, pentâmeras, actinomorfas; sépalas 5, 3-4 mm, ovadas, pubescentes; pétalas 5, 4-5 mm, oblongas, elípticas, apêndice adnato à porção mediana da pétala, viloso de ápice bifido; nectário em forma de disco anelar, inteiro ou lobado, glabro; estames 4-6 mm, filetes vilosos, pistilódio viloso; estaminódios 1-2 mm, gineceu 3-5 mm, viloso, estigma inteiro. **Frutos** bagas, 2,5-3,5 x 2-3 cm, ovoides. **Sementes** 2-3 x 1,5-2,8 cm, ovoides, elipsoides, arilo esbranquiçado cobrindo toda a extensão da semente.

Material selecionado: **BRASIL. Paraíba:** Mamanguape, REBIO Guaribas, 11.II.2012, fl., L. A. Pereira *et al.* 389 (JPB). Rio Tinto, 17/I/2009, fl., M. E. M. Fortunato & Z. G. Quirino 15 (JPB); 17/II/2009, fr., M. E. M. Fortunato & Z. G. Quirino 20 (JPB).

T. esculenta ocorre na Bolívia, Paraguai e Brasil (ACEVEDO-RODRÍGUEZ, 2003), onde é encontrada nos estados do Amazonas, Pará, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais e Rio de Janeiro (SOMNER *et al.*, 2013). Apesar de não ter sido citada para a Paraíba na Lista do Brasil, BARBOSA (1996) já havia registrado sua ocorrência neste estado. Na REBIO Guaribas ocorre na borda e no interior de formações florestais. Foi coletada com flores de dezembro a fevereiro e com frutos em fevereiro. É popularmente conhecida como pitomba ou pitombeira.

4.5. AGRADECIMENTOS

Agradecemos à National Science Foundation/USA (DEB-0946618), CNPq, CAPES e FACEPE pelo auxílio financeiro e bolsas para L.A. Pereira (CAPES e FACEPE, mestrado e mobilidade discente) e M.R.V. Barbosa (CNPq, produtividade em pesquisa). Agradecemos também ao ICMbio pela licença de pesquisa e coleta concedida, aos funcionários da REBIO Guaribas pelo apoio logístico durante as coletas e à ilustradora Regina Carvalho.

4.6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. 1997 – **Novelties in Neotropical Sapindaceae I.** BioLlania, Ed. Espec. 6: 143-151.

ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. 2003 – **Melicocceae (Sapindaceae): *Mellicoccus* and *Talisia*.** Fl. Neotrop. Monogr. 87: 1-179.

ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. & BECK, H. T. 2005 – Sapindaceae; pp. 45-88. In: STEYERMARK, J.A., BERRY, P.E., YATSKIEVYCH, K. & HOLST, B.K. (Eds.). **Flora of Venezuelan Guayana.** Vol. 9. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

BARBOSA, M. R. V. 1996 – **Estudo florístico e fitossociológico da Mata do Buraquinho, remanescente de mata atlântica em João Pessoa, PB.** Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

BARBOSA, M. R. V.; THOMAS, W. W.; ZÁRATE, E. L. P.; LIMA, R. B.; AGRA, M. F.; LIMA, I. B.; PESSOA, M. C. R.; LOURENÇO, A. R. L.; DELGADO JÚNIOR, G. C.; PONTES, R. A. S.; CHAGAS, E. C. O.; VIANA, J. L.; GADELHA NETO, P. C.; ARAÚJO, C. M. L. R.; ARAÚJO, A. A. M.; FREITAS, G. B.; LIMA, J. R.; SILVA, F. O.; VIEIRA, L. A. F.; PEREIRA, L. A.; COSTA, R. M. T.; DURÉ, R. C. & SÁ, M. G. V. 2011 – **Checklist of the vascular plants of the Guaribas Biological Reserve, Paraíba, Brazil.** Revista Nordestina de Biologia, 20(2): 79-106.

FERRUCCI, M. S. 1991 – Sapindaceae; pp. 5-144. In: SPICHIGER, R. & RAMELLA, L. (Eds.). **Flora del Paraguay.** p. 5-144.

SOMNER, G. V. 2001 – ***Paullinia* L. (Sapindaceae): Morfologia, Taxonomia e Revisão de *Paullinia* sect. *Phygoptilon*.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo.

SOMNER, G. V.; FERRUCCI, M. S.; ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P.; COELHO, R. L. G. PERDIZ, R. 2013 – Sapindaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB000216>).

CAPÍTULO 2

Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Sapindaceae, a ser submetido ao Periódico Rodriguésia.

5. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Sapindaceae

Luiz de Aquino Pereira¹, Bruno Sampaio Amorim², Diogo Araújo³, Genise Vieira Somner⁴, Maria Regina de Vasconcellos Barbosa⁵, Marccus Alves⁶

5.1. Resumo

Sapindaceae é uma família predominantemente tropical com aproximadamente 1900 espécies em todo o mundo. No Brasil ocorrem 419 espécies com principais centros de diversidade na Floresta Amazônica e na Mata Atlântica. Na Usina São José foram registrados 7 gêneros e 14 espécies, *Cardiospermum halicacabum* L., *Cupania ludowigii* Somner & Ferrucci, *Cupania oblongifolia* Mart. e *Paullinia micrantha* Cambess. foram registradas pela primeira vez para o estado de Pernambuco. Este tratamento apresenta chave de identificação, descrições, ilustrações e comentários das espécies estudadas.

Palavras-chave: Florística, Taxonomia, Mata Atlântica

5.2. Abstract

Sapindaceae are a predominantly tropical family with about 1900 species worldwide. In Brazil there are 419 species with main centers of diversity in the Amazon and the Atlantic forests. In the Usina São José, 7 genera and 14 species were recorded, *Cardiospermum halicacabum* L., *Cupania ludowigii* Somner & Ferrucci, *Cupania oblongifolia* Mart. and *Paullinia micrantha* Cambess. were recognized for the first time in the state of Pernambuco. This treatment presents an identification key, descriptions, illustrations and comments on the species studied.

Key words: Floristic, Taxonomy, Atlantic Forest

5.3. Introdução

Sapindaceae compreende 141 gêneros e 1900 espécies distribuídas predominantemente em regiões tropicais e subtropicais, com poucos táxons alcançando as zonas temperadas (Acevedo-Rodríguez *et al.* 2011). No Brasil ocorre em diferentes fitofisionomias, mas tem como principais centros de diversidade a Floresta Amazônica e a Mata Atlântica (Acevedo-Rodríguez 1993). Atualmente são reconhecidos 27 gêneros e 419 espécies brasileiras, das quais 92 ocorrem na Mata Atlântica nordestina (Somner *et*

al. 2013). A família pode ser caracterizada morfológicamente por suas folhas alternas, compostas, flores com nectários conspícuos e pétalas apendiculadas.

As espécies de Sapindaceae são importantes constituintes da vegetação nas florestas tropicais, sendo citadas entre as famílias mais ricas em áreas de Floresta Atlântica (Hora & Soares 2002). Estas desempenham importante papel na dinâmica ambiental formando verdadeiros “corredores biológicos” no dossel das florestas, permitindo o deslocamento de animais arborícolas, além de servirem como fonte de recursos nutricionais para espécies animais características da Floresta Atlântica (Aschoff 2012). Mais de 50 espécies de Sapindaceae são utilizadas pelo homem com finalidades econômicas, na construção civil, na indústria madeireira, alimentícia e farmacêutica (Guari-Neto *et al.* 2000).

Estudos florístico-taxonômicos com a família Sapindaceae na Floresta Atlântica do Nordeste do Brasil são escassos, limitando-se a áreas de florestas montanas nos estados de Pernambuco e da Bahia (Oliveira 1998; Perdiz 2011). Dessa forma este trabalho tem como objetivo realizar o tratamento taxonômico da família Sapindaceae na USJ visando ampliar o conhecimento deste grupo na Floresta Atlântica nordestina. Este trabalho é parte da série de monografias de famílias botânicas presentes nos remanescentes florestais da Usina São José, no norte do estado de Pernambuco.

5.4. Material e Métodos

A Usina São José (USJ) localiza-se na Zona da Mata Norte, a 28 km de Recife, no município de Igarassu – Pernambuco (7°40'21,25"–7°55'50,92"S e 34°54'14,25"–35°05'21,08"W) (Trindade *et al.* 2008). Possui uma área total de 280 km² e cerca de 100 fragmentos florestais com diferentes áreas. Para a classificação dos habitats nos fragmentos estudados, adotou-se Silva *et al.* (2008). As coletas foram realizadas durante o período de 2008–2012 e concentraram-se em seis fragmentos selecionados com área entre 30–400 m² (Araujo & Alves 2010).

As amostras botânicas foram submetidas às técnicas usuais em taxonomia vegetal (Mori *et al.* 1985) e depositadas nos herbários JPB, IPA, PEUFR e UFP, com duplicatas distribuídas nos herbários NY, RB e RBR. Adicionalmente, foram consultadas e incluídas informações obtidas a partir de análises das coleções depositadas nos herbários ALCB, ASE, BOTU, CEPEC, EAN, HRCB, IAC, IPA, JPB, MAC, PEUFR, R, RB, RBR, SP, SPF, SPSF, UEC, UFP, UFRN (acrônimos segundo

Thiers 2013) e HST (Herbário Sérgio Tavares da Universidade Federal Rural de Pernambuco).

As identificações foram realizadas com o auxílio de bibliografia especializada (Acevedo-Rodriguez 1993; Acevedo-Rodriguez 2003; Ferrucci 1991; Ferrucci 2000; Radlkofer 1892-1900; Somner 2001; Somner *et al.* 2009). A caracterização morfológica foi baseada em Radford (1974). A monografia elaborada segue o modelo de outras previamente publicadas para a área de estudo (Alves-Araújo & Alves 2010; Buriel & Alves 2011; Gomes-Costa & Alves 2012). Os nomes das espécies e dos autores, bem como dados de distribuição geográfica estão de acordo com a Lista de Espécies da Flora do Brasil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2013>).

5.5. Resultados e discussão

Na área da USJ, Sapindaceae está representada por 7 gêneros e 14 espécies. O gênero mais rico é *Cupania* com quatro espécies, seguido de *Paullinia* com três, *Serjania* e *Talisia* com duas espécies cada e *Allophylus*, *Cardiospermum* e *Matayba* com uma espécie cada. O presente tratamento taxonômico acrescentou três espécies ao checklist de Melo *et al.* (2011). Apesar de não ter sido encontrada na área de estudo *Paullinia elegans* Cambess. provavelmente ocorra nos fragmentos florestais da USJ, visto que há registros de sua ocorrência em áreas próximas. Esta pode ser diferenciada das demais espécies de *Paullinia* deste tratamento por apresentar folhas e frutos desprovidos de alas.

A maior parte das espécies tratadas é de ampla distribuição no território brasileiro. Sete, porém, embora ocorram em diferentes regiões fitogeográficas, são consideradas endêmicas do Brasil: *Allophylus laevigatus* (Turcz.) Radlk., *Cupania impressinervia* Acev.-Rodr., *Cupania ludowigii* Somner & Ferrucci, *Cupania oblongifolia* Mart., *Cupania racemosa* (Vell.) Radlk., *Paullinia racemosa* Wawra e *Serjania salzmanniana* Schltdl.

Das espécies abordadas neste trabalho *Cardiospermum halicacabum* L., *Cupania ludowigii* Somner & Ferrucci, *Cupania oblongifolia* Mart. e *Paullinia micrantha* Cambess. são referidas pela primeira vez para o estado de Pernambuco.

5.6. Tratamento Taxonômico

Sapindaceae Juss.

Árvores, arbustos ou trepadeiras; monóicas, raro dióicas, latescentes ou não; caule em seção transversal com apenas um cilindro vascular ou com um cilindro vascular central e vários cilindros vasculares periféricos; com ou sem estípulas. Folhas alternas, compostas pinadas ou ternadas; com ou sem domácias na face abaxial. Inflorescências tirsos simples ou compostos, espiciformes, racemiformes ou paniculiformes, axilares ou terminais, nas trepadeiras com um par de gavinhas na base da raque. Flores unissexuadas, tetrâmeras ou pentâmeras, actinomorfas ou zigomorfas, as estaminadas geralmente com pistilódio circundado pelos estames, as pistiladas com estaminódios ao redor do gineceu; cálice dialissépalo ou gamossépalo; corola dialipétala, pétalas apendiculadas; nectários extra-estaminais, em forma de disco anelar ou 4 lobos nectaríferos; estames 8, livres ou soldados na base, anteras dorsifixas, bitecas, rimosas; gineceu gamocarpelar, geralmente (2)3-carpelar, (2)3-locular ou 1-locular, 1 óvulo anátropo por lóculo, placentação geralmente axial, estilete filiforme, estigma bífido, trifido ou inteiro. Fruto cápsula loculicida ou septífraga, baga, esquizocarpo com mericarpos alados, cocos baciformes; sementes com ou sem excrescência.

5.7. Chave para identificação das espécies de Sapindaceae da Usina São José

1. Árvores ou arbustos, folhas trifolioladas ou pinadas com apículo terminal no ápice da raque.
2. Folhas trifolioladas; flores tetrâmeras, zigomorfas; nectário unilateral, em forma de hemidisco; fruto esquizocárpico com cocos drupáceos.....*Allophylus laevigatus*
2. Folhas pinadas; flores pentâmeras, actinomorfas; nectário em forma de disco anelar; fruto cápsula loculicida ou baga.
3. Folíolos ferrugíneo-tomentosos na face abaxial, nervuras impressas na face adaxial, venação craspedódroma.....*Cupania impressinervia*
3. Folíolos glabros na face abaxial, nervuras não-impressas na face adaxial, venação broquidódroma.
4. Folíolos com domácias na axila das nervuras secundárias; pétalas obovadas, unguiculadas; fruto cápsula loculicida.
5. Cálice curtamente gamossépalo; cápsula com epicarpo

- verrucoso.....*Matayba guianensis*
5. Cálice dialissépalo; cápsula com epicarpo estriado ou lenticelado.
6. Pétalas com apêndices falciformes inseridos na região mediana; cápsula bivalvar.....*Cupania ludowigii*
6. Pétalas com fenda mediana formando apêndices marginais; cápsula trivalvar.
7. Ápice dos folíolos obtuso, emarginado; cápsula globosa, lenticelada.....*Cupania oblongifolia*
7. Ápice dos folíolos agudo, acuminado; cápsula trigona, estriada.....*Cupania racemosa*
4. Folíolos sem domácias; pétalas elípticas, oblongas; fruto baga.
8. Folíolos com pulvínulos na base; ápice mucronado, retuso ou emarginado; tirso composto, paniculiforme.....*Talisia retusa*
8. Folíolos sem pulvínulos na base; ápice agudo ou acuminado; tirso simples, racemiforme.....*Talisia esculenta*
1. Trepadeiras, folhas biternadas ou imparipinadas sem ápico terminal no ápice da raque.
9. Folhas biternadas; fruto esquizocárpico ou cápsula septífraga
10. Tirso com três inflorescências secundárias; fruto cápsula septífraga inflada.....*Cardiospermum halicacabum*
10. Tirso com mais de três inflorescências secundárias; fruto esquizocárpico com mericarpos alados.
11. Folíolos terminais com ápice linguiforme; caule 6-anguloso, em secção transversal composto por um cilindro vascular central maior e três cilindros vasculares periféricos menores; raque levemente alada.....*Serjania paucidentata*
11. Folíolos terminais sem ápice linguiforme; caule 5-costado, em secção transversal com apenas um cilindro vascular; raque não-alada.....*Serjania salzmänniana*
9. Folhas imparipinadas; fruto cápsula septífraga
12. Folhas 9-11-folioladas.....*Paullinia micrantha*
12. Folhas 5-folioladas
13. Pecíolo e raque alados; caule em secção transversal formado por um cilindro vascular central e três cilindros periféricos menores; cápsula não-alada.....*Paullinia pinnata*
13. Pecíolo e raque não-alados; caule em secção transversal com cilindro vascular simples; cápsula alada.....*Paullinia racemosa*

1. *Allophylus laevigatus* (Turcz.) Radlk., Nat. Pflanzenfam. Engler & Prantl 3. Abt. 5: 312. 1895.

Fig. 1 a

Arbustos a árvores até 10 m alt.; ramos floríferos lenticelados e pilosos quando jovens. Folhas 3-folioladas; pecíolo 1–4,5 cm compr., canaliculado; folíolos 1,5–15 x 0,5–5,5 cm, elípticos a obovados; ápice agudo, obtuso; margem denteado-serreada; base aguda, atenuada; face adaxial glabra, tricomas na nervura central; face abaxial pubérula, domácias na axila das nervuras secundárias, venação craspedódroma. Tirso 1,5–5 cm compr., simples, espiciformes, axilares. Flores 2,5–4 mm compr.; tetrâmeras, zigomorfas, sépalas 1–2 mm compr.; pétalas 1,5–2 mm compr., obovadas, unguiculadas, apêndice formado por um tufo de tricomas na face adaxial da pétala, vilosas; nectário unilateral, formado por um hemidisco, 4-lobado; estames 1,5–3 mm compr., filetes vilosos, pistilódio glabro; estaminódios 1 mm compr., gineceu 2 mm compr., estigma bifido ou trifido. Fruto esquizocárpico 0,4–0,8 x 0,4–0,6 cm, globoide a elipsoide, cocos drupáceos, glabros. Sementes 0,4–0,6 x 0,2–0,3 cm, elipsoides.

Material examinado: Mata de Macacos, 23.XII.2011, fr., B.S. Amorim 1331 *et al.*, (UFP); Mata de Pezinho, 20.VI.2008, fl., L.M. Nascimento 651 *et al.* (UFP); 01.XII.2011, fr., B.S. Amorim 1308 *et al.* (UFP); Mata de Piedade, 09.VIII.2007, fr., A. Alves-Araújo 503 *et al.* (UFP); 12.VII.2008, bot., L.M. Nascimento 763 *et al.* (UFP); 8.IX.2008, fr., T.N.F. Guerra 88 *et al.* (UFP); Mata de Piedade, 10.I.2008, bot., A. Alves-Araújo 804 *et al.* (UFP).

Espécie endêmica do Brasil, referida para os estados de Alagoas, Bahia e Pernambuco (Somner *et al.* 2013). Na USJ é frequentemente observada na borda dos fragmentos. Pode ser diferenciada das demais espécies arbóreas por apresentar folhas 3-folioladas. Esta espécie estava sendo erroneamente identificada nos herbários do nordeste como *A. edulis*, mas a partir de dados de distribuição geográfica e morfologia dos nectários pôde-se observar que se tratava de *A. laevigatus*. Popularmente é conhecida como fruta-de-pombo.

2. *Cardiospermum halicacabum* L., Sp. pl.: 366. 1753.

Fig. 1 b

Trepadeiras herbáceas; caule 5-6 costado, em secção transversal com apenas um cilindro vascular, pubérulo a glabro; estípulas triangulares, caducas. Folhas biternadas, 9-folioladas, pecíolo 1–4 cm compr., canaliculado, raque 1–4,5 cm compr.; folíolos 1–4,5 x 0,5–4,5 cm, ovados, oblongos; ápice acuminado, arredondado; margem ciliada, profundamente denteada; base cuneada; face adaxial e abaxial pubérulas a glabras; venação craspedódroma. Tirso simples, axilares, com três inflorescências secundárias, pedúnculo 5–6 cm compr., raque 4–6,5 cm compr. Flores 2,5–4 mm compr., zigomorfas, sépalas 4, 2 externas, laterais, 1–2 mm compr., 2 internas, 1 dorsal e 1 ventral, 2,5–3 mm compr.; pétalas 4, 2–3 mm compr., obovadas, apêndice adnato à base da pétala, cuculado, com crista amarelada no ápice; nectários 4, os dorsais ovados e os laterais elipsoides; estames 2–2,5 mm compr., filetes vilosos, pistilódio glanduloso; estaminódios 0,5–1,5 mm compr., gineceu 1,5–2,5 mm compr., pubescente, estigma trifido. Cápsulas septífragas, 2,5–3,5 x 2,5–3,5 cm, globosa. Sementes 0,5–1 x 0,5 cm, obovoides, arilo seco cordiforme.

Material examinado: 25.I.2000, bot. e fl., A. Silva 98920 (IPA).

Material adicional: BRASIL. PERNAMBUCO: Recife, Cidade Universitária, 22.X.1972, bot., S. Burgos 57 (UFP).

Espécie cosmopolita, amplamente distribuída nas Américas, África, sul da Ásia e Oceania (Ferrucci, 1991). No Brasil ocorre nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Roraima, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para o estado de Pernambuco. Na USJ está representada por apenas uma coleta e se distingue das demais espécies de trepadeiras por apresentar frutos inflados. Popularmente é conhecida como cipó-de-vaqueiro.

3. *Cupania impressinervia* Acev.-Rodr., BioLlania 6: 147. 1997.

Fig. 1 c-e

Árvores até 8 m alt., ramos floríferos ferrugíneo-tomentosos, 5-sulcados. Folhas 6–11-folioladas, apículo terminal no ápice da raque, pecíolo 4–5 cm compr., raque 10–21 cm

compr.; folíolos 5,5–11 x 3–7 cm, obovados, oblongos, coriáceos; ápice obtuso, arredondado, retuso a emarginado; margem inteira, revoluta, denteado-serreada; base arredondada, assimétrica, aguda; face adaxial glabrescente, nervuras impressas e tomentosas; face abaxial densamente ferrugíneo-tomentosa; venação craspedódroma. Tirso duplo, axilar ou terminal; brácteas 1–2 mm compr., subuladas. Flores 4–8 mm compr.; actinomorfas; sépalas 5, 2–3 mm compr., oblongas, ferrugíneo-tomentosas; pétalas 5, 2–3 mm compr., obovadas, unguiculadas, com fenda mediana formando apêndices marginais, vilosos; nectário anelar, lobado, glabro; estames 4–5 mm compr., filetes vilosos, pistilódio 1–1,5 mm compr., viloso; estaminódios 2,5–3 mm compr., gineceu 4–6 mm compr., pubescente. Cápsula 1,5–2 x 2–3 cm, trivalvar, obovoide, ferrugíneo-tomentosa, apiculada. Semente 1–1,3 x 0,6–0,8 cm, arilo alaranjado ocupando 1/3 basal.

Material examinado: Mata de Pezinho, 01.XII.2011, bot., *B.S. Amorim 1312 et al.* (UFP); Engenho Campinas, 08.X.2007, fl., *L.M. Nascimento 633 et al.* (UFP); 30.VII.2007, bot., *L.M. Nascimento 607 et al.* (UFP).

Material adicional: BRASIL. PERNAMBUCO: Lagoa dos Gatos, 26.V.2011, fr., *E. Ferraz 1098* (IPA).

Espécie endêmica do Brasil, ocorre nos estados do Ceará, Pernambuco e Sergipe (Somner *et al.* 2013). Na USJ é uma espécie ocasional encontrada na borda e interior dos remanescentes. Diferencia-se das demais espécies arbóreas pela presença de indumento ferrugíneo-tomentoso nos ramos, flores e frutos. Esta espécie foi por muito tempo identificada como *C. revoluta* Radlk., mas Acevedo-Rodríguez (1997) observou que este tratava-se de um nome ilegítimo, propondo uma nova combinação, *C. impressinervia*. O epíteto faz referência às nervuras da face adaxial dos folíolos que são impressas. Popularmente é conhecida como caboatã-de-rego.

4. *Cupania ludowigii* Somner & Ferrucci, Bot. J. Linn. Soc. 146(2): 217-221. 2004.

Fig. 1 f-h

Árvores até 10 m alt., ramos floríferos pilosos. Folhas 2–5-folioladas, apículo terminal no ápice da raque, pecíolo 3,5–5 cm compr.; raque 2–7,5 cm compr.; folíolos 6–15 x 3–6,5 cm compr., ovados, elípticos, obovados ou oblongos, coriáceos; ápice agudo a obtuso; margem inteira ou levemente revoluta; base cuneada ou arredondada; face

adaxial e abaxial glabras, domácias foveoladas nas axilas das nervuras; venação broquidódroma. Tirso duplo, axilar ou terminal, pubescente; brácteas 1 mm compr., lanceoladas, pubescentes. Flores 4–5 mm compr., actinomorfas, sépalas 5, 1,5–2 mm compr., obovadas a oblongas, pubescentes; pétalas 5, 1–1,5 mm compr., uguiculadas, apêndices falciformes inseridos na região mediana, sobrepostos na flor aberta, vilosos; nectário anelar, glabro; estames 2,5–3 mm compr., filetes vilosos, pistilódio 1 mm compr., viloso; estaminódios 1,5–2 mm compr., gineceu 2–3 mm compr., viloso, lateralmente achatado. Cápsula, 0,8–1 x 1–1,3 cm, bivalvar, achatada lateralmente, glabra, apiculada. Sementes 1,5–0,8 x 0,5–0,7 cm compr., arilo amarelado ocupando o 1/3 basal.

Material examinado: Mata de Piedade, 28.X.2009, fr., *J.A.N. Souza 539 et al.* (UFP); Mata de Zambana, 04.IX.2007, fr., *A. Alves-Araújo 552 et al.* (UFP); 28.VII. 2007, fr., *A. Alves-Araújo 463 et al.* (UFP).

Espécie endêmica do Brasil, ocorre nos estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para o estado de Pernambuco. Na USJ é uma espécie difícil de ser coletada sendo normalmente encontrada no interior dos fragmentos. Diferencia-se das demais espécies arbóreas por apresentar frutos 2-loculares, achatados lateralmente. Popularmente é conhecida como caboatã.

5. *Cupania oblongifolia* Mart., Flora 21(2): 67. 1838.

Fig. 1 i-k

Árvores até 7 m alt., ramos floríferos glabros, lenticelados. Folhas 3–6-folioladas, apículo terminal no ápice da raque, pecíolo 2,5–6 cm compr., raque 2,5–8 cm compr.; folíolos 3–11 x 1,5–6 cm, obovados, oblongos, cartáceos; ápice obtuso, emarginado; margem inteira ondulada ou denteado-serreada, levemente revoluta; base cuneada, levemente atenuada; face adaxial e abaxial glabras, domácias foveoladas nas axilas das nervuras; venação broquidódroma. Tirso simples ou duplo, axilar ou terminal, glabrescente, pubescente; brácteas 4–7 mm compr., lanceoladas. Flores 4–6 mm compr.; actinomorfas, sépalas 5, 2–2,5 mm compr., obovadas, oblongas, pubescentes; pétalas 5, 2–3 mm compr., uguiculadas, com fenda mediana formando apêndices marginais, vilosos; nectário anelar, glabro; estames 3–4 mm compr., filete viloso; pistilódio 1 mm

compr., viloso; estaminódios 2–2,5 mm compr.; gineceu 3,5–4 mm compr., pubescente. Cápsula 1–2,5 x 0,8–2 cm compr., trivalvar, globosa, lenticelada. Semente 0,5–0,7 x 0,3–0,5 cm, arilo alaranjado ocupando o 1/3 basal.

Material examinado: Mata de Macacos, 23.XII.2011, bot., *B.S. Amorim 1335 et al.* (UFP).

Material adicional: BRASIL. PERNAMBUCO: São Vicente Férrer, Mata do Estado, 22.III.1999, fr., *E.M.N. Ferraz 631 et al.* (PEUFR, UFRN). Jaqueira, RPPN Frei Caneca, 23.IV.2003, fl., *J. Leal 32* (UFP).

Espécie endêmica do Brasil, ocorre nos estados do Amapá, Pará, Piauí, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para o estado de Pernambuco. Na USJ é uma espécie pouco coletada, sendo encontrada no interior dos remanescentes. Diferencia-se das demais espécies arbóreas pela presença de lenticelas esbranquiçadas na superfície dos frutos. Popularmente é conhecida como cabatã-de-vassoura.

6. *Cupania racemosa* (Vell.) Radlk., Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München 9: 521. 1879.

Fig. 1 l-n

Árvores até 8 m alt., ramos floríferos glabros, lenticelados. Folhas 4–7-folioladas; apículo terminal no ápice da raque, pecíolo 2–7 cm compr., raque 3,5–15 cm compr.; folíolos 5–12 x 2,5–5 cm, elípticos, oblongos, cartáceos; ápice agudo, acuminado; margem inteira; base atenuada; face adaxial e abaxial glabras, domácias foveoladas nas axilas das nervuras; venação broquidódroma. Tirso simples ou duplo, axilar ou terminal, pubescente; brácteas 1–3 mm compr., lanceoladas. Flores 4–6 mm compr.; actinomorfas, sépalas 5, 2–2,5 mm compr., ovadas, pubescentes; pétalas 5, 1,5–2 mm compr., obovadas, com fenda mediana, vilosas internamente; nectário anelar, glabro; estames 4–4,5 mm compr., filete vilosos; pistilódio 1,5–2 mm compr., viloso; estaminódios 2–2,5 mm compr.; gineceu 3–3,5 mm compr., pubescente. Cápsula 2–3 x 2–2,5 cm compr., trivalvar, trígona, estriada, apiculada. Semente 2–2,8 x 0,5–0,8 cm compr., arilo amarelo-alaranjado ocupando o 1/3 basal.

Material examinado: Mata de Pezinho, 01.XII.2011, fr., *B.S. Amorim 1311 et al.* (UFP); 04.X.2007, fr., *A. Alves-Araújo 590 et al.* (UFP); 26.XI.2008, fr., *T.L. Costa 23* (UFP); 08.IX.2008, bot., *T.L. Costa 4* (UFP); Mata de Piedade, 27.III.2008, fr., *A.B.C. Lins e Silva 346 et al.* (UFP); 29.X.2009, fr., *J.A.N. Souza 544 et al.* (UFP); Mata de Zambana, 17.VII. 2077, fl., *A. Alves-Araújo 405 et al.* (UFP); 18.X.2007, fr., *A. Alves-Araújo 639 et al.* (UFP); Mata dos Macacos, 23.XII.2012, fr., *B.S. Amorim 1333 et al.* (UFP); 22.VI.2007, fl., *A.B.C. Lins e Silva 321 et al.* (UFP).

Espécie endêmica do Brasil, ocorre nos estados de Pernambuco, Alagoas, Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro (Somner *et al.* 2013). Na USJ é frequentemente encontrada na borda dos remanescentes. Diferencia-se das demais espécies arbóreas pelos folíolos glabros com margem inteira e frutos sem lenticelas. Popularmente é conhecida como caboatã-preta, caboatã-rolça, caboatã-de-birro.

7. *Matayba guianensis* Aubl., Hist. pl. Guiane 1: 331. 1775.

Fig. 1 o-p

Árvore até 6 m alt., ramos floríferos pubérulos. Folhas 6-folioladas, apículo terminal no ápice da raque, pecíolo 2–5 cm compr., raque ca. 15 cm compr.; folíolos 9–16 x 3,5–4,5 cm compr., elípticos, cartáceos; ápice agudo; margem inteira; base atenuada; face adaxial e abaxial glabras; venação broquidódroma. Tirso simples ou duplo, axilar ou terminal, pubescente; brácteas 1 mm compr., lanceoladas, pubescentes. Flores 3,5–5 mm compr., actinomorfas, lacínios do cálice 1–2 mm compr., ovados, pubescentes; pétalas 1–2 mm compr., obovadas, com fenda mediana formando apêndices marginais, densamente vilosos; nectário anelar, glabro; estames 2–3 mm compr., filetes vilosos, pistilódio 1 mm compr., viloso; estaminódios 1,5 mm compr., gineceu 3–4 mm compr., pubescente; Cápsulas 1,5–2,5 x 1,2–2 cm, obovadas, glabras, epicarpo verrucos. Semente 1–1,5 x 0,8 cm, arilo alaranjado ocupando o 1/3 basal da semente.

Material examinado: Mata de Zambana, 13.III.2009, fr., *J.A.N. Souza 406 et al.* (UFP).

Material adicional: BRASIL. PERNAMBUCO: Goiana, RPPN Fazenda Tabatinga 30.V.2011, fr., *D. Cavalcanti 528 et al.* (UFP); 16.IV.2011, fl., *D. Cavalcanti 497 et al.* (UFP); 22.VIII.2010, fr. *D. Cavalcanti 244 et al.* (UFP).

Espécie amplamente distribuída na América do Sul (Coelho 2012), no Brasil ocorre nos estados do Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Tocantins, Bahia, Ceará,

Maranhão, Paraíba, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Somner *et al.* 2013). Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para Pernambuco, Melo *et al.* (2011) já tinham registrado sua ocorrência neste estado. Na USJ é uma espécie ocasional, encontrada nas bordas dos fragmentos. Diferencia-se das demais espécies arbóreas por apresentar cálice gamossépalo. É conhecida popularmente como cabatã-branco.

8. *Paullinia micrantha* Cambess. in A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess., Fl. Bras. merid. 1: 373. 1828.

Fig. 2 a-b

Trepadeiras lenhosas; caule em secção transversal com apenas um cilindro vascular, pubérulo a glabro; estípulas triangulares, caducas. Folhas imparipinadas, 9–11–folioladas, pecíolo 1–4 cm compr., canaliculado, raque 1–4,5 cm compr., alada; folíolos 1–5,5 x 1–3 cm, ovados, obovados, elípticos; ápice agudo, arredondado; margem denteada, levemente revoluta; base cuneada, atenuada; face adaxial e abaxial pubérulas a glabras, domácias nas axilas das nervuras secundárias; venação craspedódroma. Tirso simples, axilares, pedúnculo 5–6 cm compr., raque 4–6,5 cm compr. Flores 4–5 mm compr., zigomorfas, sépalas 4, 2 externas, laterais, 0,8–1 mm compr., 2 internas, 1 dorsal e 1 ventral, 1,5–2 mm compr., pubescentes; pétalas 4, 2–3 mm compr., obovadas, apêndice adnato à base da pétala, cuculado com crista amarelada no ápice; nectários 4, os dorsais ovados e os laterais orbiculares; estames 1–2 mm compr., filetes vilosos, pistilódio glanduloso; estaminódios 0,5–1,5 mm compr., gineceu 1,5–2,5 mm compr., pubescente, estigma trifido. Cápsulas septífragas, 1,3–1,5 x 1–1,2 cm, 3–alada, obovoide. Sementes 0,5–1 x 0,5 cm, obovoides, sarcotesta branca cobrindo até 2/3 da semente.

Material examinado: Mata de Pezinho, 16.VIII.2007, fr., *D. Araújo* 442 (UFP); Mata de Piedade, 15.VIII.2009, fr., *J.D. García-González* 1103 (UFP); 26.I.2010, bot., *J.D. García-González* 1387 (UFP); Mata de Santa Helena, 05.III.2008, fr., *A.C.B. Lins-e-Silva* 385 (UFP); Mata de Zambana, 22.II.2007, bot., *N.A. Albuquerque* 217 (UFP, IPA); 19.X.2007, bot., *A. Alves-Araújo* 659 (UFP).

Segundo Somner *et al.* (2013) esta espécie é endêmica do Brasil, ocorrendo nos

estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Entretanto Acevedo-Rodríguez & Beck (2005) citam sua ocorrência para outros países na América do Sul. Na USJ é uma espécie ocasional, encontrada predominantemente na borda dos remanescentes. Diferencia-se das demais espécies de trepadeiras pelas folhas imparipinadas 9–11-folioladas com raque alada. Popularmente é conhecida como cipó-mandioca.

9. *Paullinia pinnata* L., Sp. pl. 1:366. 1753.

Fig. 2 c-d

Trepadeiras lenhosas; caule em secção transversal composto por um cilindro vascular central maior e três periféricos menores, pubérulo a glabro; estípulas ca. 5 mm, triangulares, lineares, persistentes. Folhas imparipinadas, 5-folioladas, pecíolo 3–8,5 cm compr., alado, raque 3–5 cm compr., alada; folíolos 6–12,5 x 2–4,5 cm, obovados, elípticos; ápice agudo; margem denteada; base cuneada; face adaxial e abaxial pubérulas a glabras, domácias nas axilas das nervuras secundárias; venação craspedódroma. Tirso simples, axilares, pedúnculo 0,5–8 cm compr., raque 6–18 cm compr. Flores 4–5 mm compr., zigomorfas, sépalas 4, 2 externas, laterais, 0,8–1 mm compr., 2 internas, 1 dorsal e 1 ventral, 1,5–2 mm compr., pubescentes; pétalas 4, 2–3 mm compr., obovadas, apêndice adnato à base da pétala, cuculado com crista amarelada no ápice; nectários 4, os dorsais ovados, lateralmente inclinados, os laterais orbiculares; estames 1–2 mm compr., filetes vilosos, pistilódio viloso; estaminódios 0,5–1,5 mm compr., gineceu 1,5–2,5 mm compr., pubescente, estigma trifido. Cápsulas septífragas, 2–3,5 x 0,7–1 cm, piriformes. Sementes 1–1,5 x 0,5 cm, elipsoides, sarcotesta branca cobrindo até 3/4 da semente, formando uma fenda dorsal e outra ventral.

Material examinado: Engenho Campinas, 13.III.2009, fl., *L.M. Nascimento & G. Batista* 799 (UFP). Mata de Piedade, 26.III.2008, fl. e fr., *A. Melo & T. Arruda* 229 (UFP, IPA); 11.IV.2007, fr., *J.S. Marques & N. Albuquerque* 18 (UFP); 26.I.2010, fr., *J.D. García-González* 1390 (UFP);

Espécie amplamente distribuída na América do Sul, sendo a única espécie do gênero com ocorrência fora da região Neotropical, na África (Somner 2001). No Brasil ocorre nos estados do Amazonas, Pará, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Sergipe, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Somner *et al.* 2013). Na USJ é uma espécie ocasional, encontrada na borda dos remanescentes. Diferencia-se das demais espécies de

trepadeiras pelas folhas pinadas, 5-folioladas com pecíolo e raque alados. *Paullinia elegans* é morfológicamente semelhante a *P. pinnata*, apresentando folhas pinadas 5-folioladas, mas pode ser diferenciada desta pela ausência de ala no pecíolo e raque. Popularmente é conhecida como mata-fome.

10. *Paullinia racemosa* Wawra, Oesterr. Bot. Z. 29: 215. 1879.

Fig. 2 e-f

Trepadeiras lenhosas, latescentes; caule em secção transversal com apenas um cilindro vascular, glabro; estípulas triangulares, caducas. Folhas imparipinadas, 5-folioladas, pecíolo 1–1,5 cm compr., sulcado, raque 1–2 cm compr., cilíndrica; folíolos 4,5–8 x 2,5–4 cm, ovados, oblongos, elípticos; ápice agudo, acuminado; margem inteira; base cuneada, atenuada; face adaxial e abaxial glabras, domácias nas axilas das nervuras secundárias; venação broquidódroma. Tirso simples ou duplos, axilares ou terminais, pedúnculo 1–1,5 cm compr., raque 3,5–9 cm compr. Flores 4–5 mm compr., zigomorfas, sépalas 4, 2 externas, laterais, 0,8–1 mm compr., 2 internas, 1 dorsal e 1 ventral, 1,5–2 mm compr., pubescentes; pétalas 4, 2–3 mm compr., obovadas, apêndice adnato à base da pétala, cuculado com crista amarelada no ápice; nectários 4, os dorsais ovados e os laterais orbiculares; estames 1–2 mm compr., filetes vilosos, pistilódio glanduloso; estaminódios 0,5–1,5 mm compr., gineceu 1,5–2,5 mm compr., pubescente, estigma trifido. Cápsulas septífragas, 1–1,5 x 1,2–1,6 cm, 3-aladas, alas curvadas quando secas, obovóides. Sementes 0,5–1 x 0,5–0,8 cm, obovóides, sarcotesta branca cobrindo 1/2–2/3 da semente.

Material examinado: Mata de Macacos, 28.III.2003, fr., A. Melquíades & G.J. Bezerra 116 (UFP, PUFR); Mata de Piedade, 20.IV.2009, fr., J.D. García 1483 (UFP); 28.VI.2001, fr., H.C.H. Silva 17 (UFP, PEUFR); Mata de Zambana, 14.III.2008, fr., A. Alves-Araújo 886 (UFP); 22.II.2007, bot., N. Albuquerque 217 (UFP, IPA).

Espécie endêmica do Brasil, ocorre nos estados do Pará, Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Somner *et al.* 2013). Na USJ é uma espécie ocasional, encontrada na borda dos remanescentes. Diferencia-se das demais espécies de trepadeiras pela presença de látex. Nos remanescentes de Floresta Atlântica do Sudeste do Brasil esta espécie comumente apresenta um par de foliólulos reduzidos nos folíolos basais, que não foi observado nos

materiais analisados na USJ. *Paullinia elegans* pode ser morfológicamente associada a *P. racemosa*, mas difere desta pela margem dos folíolos serreada e frutos não-alados. Popularmente é conhecida como cipó mata-fome.

11. *Serjania paucidentata* DC., Prodr. 1: 603. 1824.

Fig. 2 g-i

Trepadeiras lenhosas, caules 6-sulcados, em secção transversal composto por um cilindro vascular central maior e 3 periféricos menores, pubescente a glabro; estípulas ovadas, caducas. Folhas biternadas, 9-folioladas, pecíolo 1,5–5 cm compr., canaliculado, raque 2–6 cm compr., levemente alada; folíolos 3–11,5 x 2–4 cm, obovados, oblongos; ápice obtuso, acuminado, formando um apículo linguiforme; margem inteira, denteada na região apical; base cuneada ou atenuada; face adaxial e abaxial glabras; venação broquidódroma. Tirso simples axilares, raro duplos, terminais, pubescentes, pedúnculo 1,5–8 cm compr., raque 2–12 cm compr. Flores 5–6 mm compr., zigomorfas, sépalas 4, incano-tomentosas, margem ciliada, 2 externas, laterais, 2,5–3 mm compr., ovadas a orbiculares, 2 internas, 1 dorsal e 1 ventral, 3,5–4 mm compr., obovadas, oblongas; pétalas 4, 4,5–5 mm compr., obovadas, unguiculadas, apêndice adnato à base da pétala, cuculado com crista amarelada no ápice; nectários 4, orbiculares, os posteriores e laterais de tamanhos semelhantes; estames 2,5–4 mm compr., filetes vilosos; pistilódio 1 mm compr.; estaminódios 1,5–2 cm compr., gineceu 2,5–3 mm compr., ovário viloso. Fruto esquizocárpico 2,5–3 x 2–2,8 cm, 3 mericarpos alados, oblongo-ovados, porção seminífera distal, pubescente. Sementes esféricas.

Material examinado: Mata de Piedade, 03.II.2010, fr., *J.D. García 1429* (UFP); 26.I.2010, bot. e fl., *J.D. García 1382* (UFP); 27.XI.2009, bot., *J.D. García 1343* (UFP); 10.I.2008, bot., fl., *D. Araújo et al. 588* (UFP, IPA); Mata de Macacos, 19.XII.2007, bot., *D. Araújo & A. Alves-Araújo 499* (UFP, IPA); Mata de Santa Helena, 28.I.2009, bot. e fl., *E. Pessoa & T. Arruda 42* (UFP); Fragmento Chave, 24.XI.2009, bot., *E.M. Pessoa & J.A.N. Souza 161* (UFP).

Ocorre na Bolívia, Venezuela, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Colômbia, Trindade, Guiana e Guiana Francesa (Acevedo-Rodríguez e Beck 2005). No Brasil ocorre nos estados do Acre, Ceará e Minas Gerais (Somner *et al.* 2013). Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para Pernambuco, Oliveira & Zickel (2002) já haviam

registrado sua ocorrência neste estado. Na USJ é uma espécie comum, encontrada nas bordas dos fragmentos. Diferencia-se das demais espécies de trepadeiras pelas folhas biternadas, ápice dos folíolos terminais linguiforme e caules compostos com um cilindro vascular central maior e três periféricos menores. Popularmente é conhecida como cipó-cururu.

12. *Serjania salzmänniana* Schltr., *Linnaea* 18: 46. 1844.

Fig. 2 j

Trepadeiras lenhosas, caules 5-costados, em secção transversal com apenas um cilindro vascular, pubérulo a glabro; estípulas lineares, persistentes. Folhas biternadas, 9-folioladas, bulatas, pecíolos 2–6,5 cm compr., canaliculados, raque 2–3,5 cm compr., sulcada; folíolos 2,5–10 x 2–6 cm, ovados, obovados, orbiculares; ápice agudo, acuminado ou obtuso; margem inteira, levemente revoluta; base cuneada, atenuada, arredondada; face adaxial e abaxial glabras; venação broquidódroma. Tirso simples, axilar, raro duplo, terminal, pubérulo, pedúnculo 5–15 cm compr., raque 5–10 cm compr. Flores 7–9 mm compr., zigomorfas, sépalas 4, pubescentes, 2 externas, laterais, 2,5–3 mm compr., ovadas, 2 internas, 1 dorsal e 1 ventral, 3,5–4 mm compr., obovadas; pétalas 4, 4–5 mm compr., obovadas, uguiculadas, apêndice adnato à base da pétala, cuculado com crista amarelada no ápice; nectários 4, 2 posteriores ovados, maiores, 2 laterais orbiculares, menores; estames 2–3 mm compr., filetes vilosos; pistilódio 1 mm compr.; estaminódios 1,5–2 mm compr., gineceu 3–5 mm compr., viloso. Fruto esquizocárpico, 2,5–5 x 3–4 cm, 3 mericarpos alados, ovados, porção seminífera distal, glabra, com ala projetada ao redor da porção seminífera. Sementes lateralmente achatadas.

Material examinado: Mata de Macacos, 15.VIII.2007, fr., *D. Araújo* 411 (UFP, IPA); Mata de Piedade, 04.II.2010, fr., *J.D. García-González* 1434 (UFP); 15.VIII.2009, fr., *J.D. García-González* 1101 (UFP); Mata da Zambana, 22.XII.2007, fl., *D. Araújo* 554 (UFP, IPA); Mata de Pezinho, 01.XII.2011, fr., *B.S. Amorim* 1310 *et al.* (UFP); Mata de Chave, 08.III.2009, bot., fl. e fr., *J.D. García-González* 937 *et al.* (UFP); 08.IX.2011, bot. e fr., *E.D. Mendonça* 37 *et al.* (UFP).

Espécie endêmica do Brasil, ocorre nos estados do Pará, Alagoas, Bahia, Pernambuco, Paraíba, Sergipe, Goiás, Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro

(Somner *et al.* 2013). Na USJ é a espécie de Sapindaceae mais frequente, sendo normalmente é encontrada nas bordas dos fragmentos. Diferencia-se das demais espécies de trepadeiras pela presença de caule simples 5-lobado. Popularmente é conhecida como cipó-timbó.

13. *Talisia esculenta* (Cambess.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 345. 1878.

Fig. 2 k-l

Árvore 4–8 m alt., ramos floríferos pubérulos, lenticelados. Folhas pinadas, 6–7-folioladas, apículo terminal no ápice da raque, pecíolo 1–3 cm compr., raque 4–10 cm compr.; folíolos 7–14 x 2,5–5,5 cm, elípticos; ápice acuminado, agudo; margem inteira; base cuneada, assimétrica; face adaxial e abaxial glabras; venação broquidódroma. Tirso simples, axilar ou terminal, pubescente; brácteas 1 mm compr., lanceoladas. Flores 5–8 mm compr., actinomorfas, sépalas 5, 3–4 mm compr., ovadas, pubescentes; pétalas 5, 3–4 mm compr., oblongas, apêndice adnato à porção mediana da pétala, viloso, ápice bifido; nectário anelar, glabro; estames 4–6 mm compr., filetes vilosos; pistilódio 1–1,5 mm compr., viloso; estaminódios 2–3 mm compr., gineceu 3–5 mm compr., viloso. Baga 1–2 x 1–2,5 cm, globosa, glabra. Semente 0,8–1,2 x 1–1,5 cm, excrescência da semente carnosa envolvendo toda sua extensão.

Material examinado: Mata de Pezinho, 01.XII.2011, fl., *B.S. Amorim 1307 et al.* (UFP);

Material adicional: BRASIL. PERNAMBUCO: Recife, Parque Ecológico de Dois Irmãos, 25.XI.2000, fr., *T. Costa-Lima et al.* 55 (HST)

Espécie com distribuição restrita à América do Sul sendo encontrada na Bolívia, Paraguai e Brasil (Acevedo-Rodriguez, 2003), neste último ocorre nos estados do Amazonas, Pará, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais e Rio de Janeiro (Somner *et al.* 2013). Na USJ é frequentemente encontrada na borda dos fragmentos e pode ser diferenciada das demais espécies arbóreas por apresentar folíolos elípticos com ápice agudo e frutos bacáceos. Popularmente é conhecida como pitomba.

14. *Talisia retusa* R. S. Cowan, Brittonia 7: 403. 1952.

Fig. 2 m-n

Árvore 5–10 m alt., ramos floríferos glabros. Folhas pinadas, 6–8-folioladas, apículo terminal no ápice da raque, pecíolo 5–8 cm compr., com pulvino, raque 10–12,5 cm compr.; folíolos 9–15 x 3–5,5 cm, elípticos, oblongos; ápice mucronado, retuso; margem inteira; base cuneada, atenuada, com pulvínulo; face adaxial e abaxial glabras; venação broquidódroma. Tirso duplo, axilar ou terminal, pubérulo; brácteas 2 mm compr., lineares. Flores 6–8 mm compr., actinomorfas, sépalas 5, 2–3 mm compr., ovadas, pubescentes; pétalas 5, 3–5 mm compr., oblongas, apêndice adnato à porção mediana da pétala, viloso, ápice bífido; nectário anelar, lobado, glabro; estames 4,5–6 mm compr., filetes vilosos, pistilódio 1–1,5 mm compr., viloso; estaminódios 2–3 mm compr., gineceu 3–5 mm compr., viloso. Baga 4–4,5 x 2,5–3 cm, elipsoide, glabra. Semente 2,5–3 x 2–2,8 cm, excrescência da semente carnosa envolvendo toda sua extensão.

Material examinado: Mata de Piedade, 21.XI.2008, fl., A. Melo 332 *et al.* (UFP). 29.IV.2009, fr., A. Alves-Araújo 471 *et al.* (UFP).

Espécie com distribuição restrita à América do Sul, ocorrendo no Suriname, Guiana, Venezuela, Bolívia e Brasil (Acevedo-Rodriguez 2003), onde é encontrada nos estados do Acre, Pará, Rondônia, Maranhão, Pernambuco e Mato Grosso (Somner *et al.* 2013). Na USJ é uma espécie pouco comum e normalmente encontrada no interior dos fragmentos. Diferencia-se das demais espécies arbóreas por apresentar folíolos oblongos com ápice mucronado, retuso e fruto bacáceo. Popularmente é conhecida como pitomba-da-mata.

5.8. Agradecimentos

Agradecemos o apoio financeiro do CNPq, U.S. National Science Foundation (DEB-0946618), Velux Stiftung, Beneficia Foundation, CAPES e FACEPE; aos curadores e técnicos dos herbários visitados; à Regina Carvalho pelas ilustrações botânicas, e às equipes dos Laboratórios de Morfo-Taxonomia Vegetal da UFPE e Taxonomia Vegetal da UFPB.

5.9. Referências

- Acevedo-Rodríguez, P. 1993. Systematic of *Serjania* (Sapindaceae). Part I: a revision of *Serjania* sect. *Platycoccus*. Memoires of The New York Botanical Garden 67: 1–93.
- Acevedo-Rodríguez, P. 1997. Novelties in Neotropical Sapindaceae I. BioLlania 6: 143-151.
- Acevedo-Rodríguez, P. 2003. Melicocceae (Sapindaceae): *Melicoccus* and *Talisia*. Fl. Neotrop. 87: 1-179.
- Acevedo-Rodríguez, P. & Beck, H. T. 2005. Sapindaceae. In: Steyermark, J. A.; Berry, P. E. & Holst, B. K. Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 9. Pp. 46-89.
- Acevedo-Rodríguez, P.; Van Welzen, P. C.; Adema, F. & Van Der Ham, R. W. J. M. 2011. Sapindaceae. In: Kubitzki, K. The Families and Genera of Vascular Plants. Vol. 10. Pp. 357-407.
- Ferrucci, M. S. 1991. Sapindaceae. In: Spichiger, R. & Ramella, L. Flora del Paraguay. Vol. 18. Pp. 5-147.
- Ferrucci, M. S. 2000. Revision taxonómica de los géneros *Cardiospermum* y *Urvillea* para el Neotropico (Sapindaceae). Tese de Doutorado. Universidade Nacional de Córdoba, Córdoba. 262p.
- Gomes-Costa, G & Alves, M. 2012. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Cucurbitaceae. Rodriguésia 63 (4): 817-829.
- Guarim Neto, G.; Santana, S. R. & Silva, J. V. 2000. Notas etnobotânicas de Sapindaceae Jussieu. Acta Botanica Brasilica. 14: 327-334.
- Hora, R. C. & Soares, J. J. 2002. Estrutura fitossociológica da comunidade de lianas em uma floresta estacional semidecidual da Fazenda Canchin, São Carlos, SP. Revista

Brasileira de Botânica 25(3):323-329.

Melo, A.; Amorim, B. S.; García-González, J.; Souza, J. A. N.; Pessoa, E. M.; Mendonça, E.; Chagas, M.; Alves-Araújo, A. & Alves, M. 2011. Updated Floristic Inventory of the Angiosperms of the Usina São José, Igarassu, Pernambuco, Brazil. *Revista Nordestina de Biologia*. 20 (2): 3-26.

Mori, S. A.; Mattos-Silva, L. A.; Lisboa, G. & Coradin, L. 1985. Manual de manejo do herbário fanerogâmico. Centro de Pesquisas do Cacau, Ilhéus. 1-97.

Oliveira, M. A. 1998. A Família Sapindaceae Juss. nos Brejos de Altitude de Pernambuco. Monografia de Graduação. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

Oliveira, M. A.; Zickel, C. S. 2002. A Família Sapindaceae: Taxonomia e Distribuição no Estado de Pernambuco. *In*: Tabarelli, M. & Silva, J. M. C. Diagnóstico da Biodiversidade de Pernambuco. Vol. 2. Pp. 267-279.

Perdiz, R. O. 2011. Sapindaceae em três remanescentes de florestas montanas no sul da Bahia, Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. 129p.

Radford, A. E., Dickison, W. C., Massey, J. R. & Bell, C. R. 1974. Vascular Plant Systematics. Harper & Row, New York. 891p.

Radlkofer, L. 1892–1900. Sapindaceae. *In*: Martius, C. F. P.; Eichler, A. G.; Urban, I. *Flora Brasiliensis*. Vol. 13. Pp. 226–656.

Silva, A. G., Sá-e-Silva, I. M. M., Rodal, M. J. N. & Lins-e-Silva, A. C. B. 2008. Influence of edge and topography on canopy and sub-canopy structure of an Atlantic forest fragment in Igarassu, Pernambuco state, Brazil. *Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability*. 2: 41-46.

Somner, G. V. 2001. *Paullinia* L. (Sapindaceae): Morfologia, Taxonomia e Revisão de *Paullinia* sect. *Phygoptilon*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo 275p.

Somner, G. V.; Ferrucci, M. S.; Rosa, M. M. T. & Coelho, R. G. L. 2009. Sapindaceae. In: Martins, S. E.; Wanderley, M. G. L.; Shepherd, G. J.; Giulietti, A. M. & Melhem, T. S. Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. Vol. 6. Pp. 195-255.

Somner, G. V.; Ferrucci, M. S.; Acevedo-Rodríguez, P.; Coelho, R. L. G. 2013. *Sapindaceae*. In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB216>>. Acesso em 16 Jan 2014.

Trindade, M. B.; Lins-e-Silva, A. C. B.; Silva, H. P.; Figueira, S. B. & Schessl, M. 2008. Fragmentation of the Atlantic rainforest in the Northern coastal region in Pernambuco, Brazil: Recent changes and implications for conservation. *Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability* 2: 5-13.

Thiers, B. 2013. [continuously updated]. *Index Herbariorum*: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/ih>>. Acesso em 16 Jan 2014.

Lista de exsiccatas

Albuquerque, N.A. 217 (10), 317 (8). **Alves-Araújo, A.** 405 (6), 463 (4), 471 (14), 503 (1), 552 (4), 590 (6), 639 (6), 659 (8), 804 (1), 886 (10). **Amorim, B.S.** 1132 (3), 1307 (13), 1308 (1), 1310 (12), 1311 (6), 1312 (3), 1331 (1), 1333 (6), 1335 (5). **Araújo, D.** 411 (12), 442 (8), 499 (11), 554 (12), 588 (11). **Burgos, S.** 57 (2). **Costa, T.L.** 4 (6), 23 (6). **Ferraz, E.** 1098 (3). **García-González, J.D.** 937 (12), 1101 (12), 1103 (8), 1343 (11), 1382 (11), 1387 (8), 1390 (9), 1429 (11), 1434 (12), 1483 (10). **Guerra, T.N.F.** 88 (1). **Leal, J.** 32 (5). **Lins-e-Silva, A.B.C.** 321 (6), 346 (6), 358 (8). **Marques, J.S.** 18 (9). **Melo, A.** 229 (9), 332 (14). **Melquíades, A.** 116 (10). **Mendonça, E.D.** 37 (12). **Nascimento, L.M.** 607 (3), 633 (3), 651 (1), 763 (1), 799 (9). **Pessoa, E.** 42 (11). **Pessoa, E.M.** 161 (11). **Silva, A.** s/n (2). **Silva, H.C.H.** 17 (10). **Souza, J.A.N.** 406 (7), 539 (4), 544 (6).

CAPÍTULO 3

Sinopse de Sapindaceae na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental, a ser submetido ao periódico Acta Botanica Brasilica.

6. Sinopse de Sapindaceae na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental

Luiz de Aquino Pereira¹, Maria Regina de Vasconcellos Barbosa² e Genise Vieira Somner³

6.1. Resumo

Sapindaceae abriga 141 gêneros e 1900 espécies distribuídas predominantemente em regiões tropicais. No Brasil a Floresta Amazônica e Mata Atlântica são os centros de diversidade da família, que está representada por 27 gêneros e 419 espécies. No Nordeste do Brasil os estudos com a família Sapindaceae são escassos, em especial na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental, considerada um dos centros de endemismo da Mata Atlântica no Brasil. Este trabalho visa ampliar o conhecimento taxonômico da família Sapindaceae nesta região. Para tanto, foram realizadas 23 expedições para coleta de material botânico em 17 fragmentos situados na área de estudos. Além do material obtido nas expedições de coleta foram analisados os acervos de 22 herbários brasileiros. Foram registrados 11 gêneros e 30 espécies de Sapindaceae na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental, das quais 36% são endêmicas do Brasil. Os registros de ocorrência de 23 táxons foram ampliados, sendo dez no estado do Rio Grande do Norte, nove em Alagoas, sete na Paraíba e cinco em Pernambuco.

Palavras-chave: Florística, Taxonomia, Mata Atlântica

6.2. Introdução

Sapindaceae apresenta 141 gêneros e 1900 espécies amplamente distribuídas na região tropical, apresentando poucas espécies em áreas temperadas (Acevedo-Rodríguez *et al.* 2011). As florestas Neotropicais são o centro de diversidade da família que está representada por 27 gêneros e 419 espécies no Brasil (Somner *et al.* 2013). Suas espécies são árvores, arbustos ou trepadeiras, com folhas alternas, geralmente compostas, apresentando flores com nectários e pétalas apendiculadas. Na América do Sul a Floresta Atlântica é um dos principais centros de diversidade e endemismo deste grupo, apresentando 164 espécies das quais 35 são endêmicas (Somner & Ferrucci 2009).

As Sapindaceae são importantes constituintes estruturais da vegetação, formando “corredores biológicos” no dossel das florestas facilitando o deslocamento de animais arborícolas, bem como servindo de alimento para espécies da fauna características da Floresta Atlântica Nordestina (Aschoff 2012).

Cerca de 50 espécies de Sapindaceae são utilizadas economicamente pelo homem nas indústrias madeireira e alimentícia, na construção civil e na farmacologia (Guarim-Neto *et al.* 2000). Dentre essas espécies se destaca *Paullinia cupana* Kunth, o guaraná, que por séculos tem sido utilizada pelos índios Sateré-Mauê da Amazônia como bebida estimulante, medicamento e/ou antídoto (Beck 1990). Várias dessas propriedades medicinais atribuídas ao guaraná foram comprovadas, sendo esta utilizada no combate a dor de cabeça e febre, apresentando ainda atividade antibacteriana e antioxidante, e sendo também utilizada em tratamentos contra impotência e em diversos cosméticos (Hamerski *et al.* 2013).

Na Floresta Atlântica do Nordeste do Brasil os estudos florístico-taxonômicos enfocando a família Sapindaceae são restritos às áreas de florestas serranas nos estados de Pernambuco (Oliveira 1998) e Bahia (Perdiz 2011). Somner *et al.* (2013) citam 92 espécies para esta porção da Floresta Atlântica, mas muitos dos espécimes analisados nas coleções visitadas apresentavam problemas de identificação gerando esta superestimativa. Dessa forma este trabalho visa ampliar o conhecimento taxonômico da família na região, realizando o seu levantamento em fragmentos de florestas de terras baixas, submontanas e montanas na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental, o subconjunto menos explorado da floresta atlântica nordestina.

6.3. Material e métodos

A Floresta Atlântica do Nordeste Oriental compreende os remanescentes florestais localizados entre os estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas, abrangendo uma área de aproximadamente 76.938 km². Esta região é conhecida como um dos centros de endemismo da Mata Atlântica, o Centro de Endemismo Pernambuco (Tabarelli 2006). É considerada como a porção mais ameaçada dentro do Domínio Atlântico devido ao alto nível de fragmentação de seus remanescentes, estando entre as 34 áreas prioritárias para a conservação da diversidade biológica no mundo (Mittemeier *et al.* 2004).

Para a realização deste trabalho foram realizadas 23 expedições para coleta de material botânico entre os meses de fevereiro de 2012 e abril de 2013, em 17 fragmentos florestais localizados ao longo da área de estudo. Os remanescentes foram selecionados de acordo com as prioridades estabelecidas pelo projeto “Distribuição, diversidade, endemismos e taxonomia de grupos indicadores na Floresta Atlântica no Nordeste do Brasil”. A vegetação nos remanescentes foi classificada como Floresta Estacional Semidecidual (terras baixas, submontanas e montanas), de acordo com Veloso *et al.* (1991). Todo o material coletado foi processado de acordo com as técnicas comumente empregadas em trabalhos florístico-taxonômicos (Mori *et al.* 1985) e depositado nos herbários JPB e UFP, com duplicatas enviadas aos herbários RB, RBR, NY, MAC e HST.

Além do material obtido nas expedições de coleta, foram analisados os acervos de 22 herbários no Brasil, totalizando 10.892 exsicatas examinadas. As coleções que tiveram seus acervos analisados foram: ALCB, ASE, BHCB, BOTU, CEPEC, EAN, HRCB, IAC, IPA, JPB, MAC, PEUFR, R, RB, RBR, SP, SPF, SPSF, UEC, UFP, UFRN (siglas de acordo com Thiers 2013) e HST (Herbário Sérgio Tavares da Universidade Federal Rural de Pernambuco). As identificações foram realizadas com o auxílio de bibliografia especializada (Acevedo-Rodriguez 1993; Acevedo-Rodriguez 2003; Ferrucci 1991; Radlkofer 1892-1900; Somner 2001; Somner *et al.* 2009) e por comparação com fotos dos *typus* disponíveis online. A caracterização morfológica foi baseada em Radford (1974) e a descrição da venação foliar seguiu Hickey (1979). As fotografias das estruturas florais foram obtidas com o auxílio do estereomicroscópio Leica M205 C com câmera DFC 295.

O material examinado foi selecionado a fim de representar a abrangência de distribuição dos táxons na área de estudos. As ocorrências geográficas das espécies foram obtidas a partir dos materiais depositados nas coleções estudadas e da ferramenta geoLoc, disponível no sítio speciesLink (<http://splink.cria.org.br/geoloc>), e referem-se preferencialmente à localidade específica de ocorrência da espécie. Quando esta informação não estava disponível foi utilizada a coordenada da sede do município de acordo com o IBGE, obtida também a partir do geoLoc. Os mapas de distribuição geográfica foram elaborados utilizando-se o software DIVA-GIS 7.5.

6.4. Resultados e discussão

A família Sapindaceae está representada por 11 gêneros e 30 espécies na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental, ocorrendo predominantemente nas florestas de terras baixas, com apenas uma espécie restrita às florestas submontanas, *Paullinia rubiginosa* Cambess. Destas espécies, onze (36,7%) são endêmicas do Brasil, dez (33,3%) apresentam distribuição restrita à América do Sul e nove (30%) são de ampla distribuição. Doze espécies foram registradas em todos os estados da área de estudo, enquanto que *Paullinia rubiginosa* Cambess., *Serjania clematidifolia* Cambess. e *Serjania lethalis* A.St.-Hil. ocorreram apenas nos estados de Alagoas, Rio Grande do Norte e Pernambuco respectivamente. Foram ampliados os registros de ocorrência de vinte e três (76,6%) táxons, sendo dez no estado do Rio Grande do Norte, nove em Alagoas, sete na Paraíba e cinco em Pernambuco.

As espécies de Sapindaceae da Floresta Atlântica Nordestina apresentam padrões morfológicos que permitem a formação de três “grupos” distintos: o das espécies arbustivo-arbóreas com flores actinomorfas, que engloba os gêneros *Cupania* L., *Dilodendron* Radlk., *Dodonaea* Mill., *Matayba* Aubl., *Sapindus* L. e *Talisia* Aubl; o das espécies arbustivo-arbóreas com flores zigomorfas, que abriga as espécies de *Allophylus* L. e finalmente, o grupo formado pelas trepadeiras de flores zigomorfas, que é o mais diverso na área de estudo, representado pelos gêneros *Cardiospermum* L., *Paullinia* L., *Serjania* Mill. e *Urvillea* Kunth.

As flores actinomorfas apresentam nectários em forma de disco anelar e pétalas com apêndices vilosos, adnatos à porção mediana, como ocorre nas espécies de *Talisia*, ou com apêndices marginais, observados nas espécies de *Cupania*. As flores zigomorfas presentes nas espécies de *Allophylus* apresentam nectários unilaterais, em forma de hemidisco, como em *Allophylus laevigatus* (Turcz.) Radlk., ou formado por 4 lobos nectaríferos, como em *Allophylus sericeus* (Cambess.) Radlk. e suas pétalas possuem um tufo de tricomas associados aos apêndices. Já as flores zigomorfas das trepadeiras apresentam 4 nectários, 2 dorsais e 2 laterais, e apêndices cuculados adnatos à base da pétala. No ápice desses apêndices existe uma crista amarelada ou alaranjada que tem importante papel na biologia floral, servindo de guia nectarífero para os polinizadores.

6.5. Chave para identificação das espécies de Sapindaceae da Floresta Atlântica do Nordeste Oriental

1. Arbustos ou árvores; folhas simples ou compostas pinadas, bipinadas ou trifolioladas; estípulas ausentes.....2
2. Folhas simples; corola ausente.....*Dodonaea viscosa*
2. Folhas compostas pinadas, bipinadas ou trifolioladas; corola presente.....3
3. Folhas bipinadas.....*Dilodendron bipinatum*
3. Folhas trifolioladas ou pinadas.....4
4. Folhas trifolioladas.....5
4. Folhas pinadas.....6
5. Face abaxial dos folíolos pubérula a glabra; flores com 1 nectário, unilateral, em forma de hemidisco.....*Allophylus laevigatus*
5. Face abaxial dos folíolos densamente pilosa; flores com 4 nectários, formando glândulas individualizadas.....*Allophylus sericeus*
6. Folíolos assimétricos; raque geralmente alada.....*Sapindus saponaria*
6. Folíolos simétricos; raque nunca alada.....7
7. Face abaxial dos folíolos densamente ferrugíneo-tomentosa; face adaxial com nervuras impressas; venação craspedódroma.....*Cupania impressinervia*
7. Face abaxial dos folíolos pubérula a glabra; face adaxial sem nervuras impressas; venação broquidódroma.....8
8. Folíolos sem domácias na axila das nervuras secundárias; fruto baga.....9
8. Folíolos com domácias na axila das nervuras secundárias; fruto cápsula loculicida.....11
9. Folíolos com pulvínulos na base; ápice mucronado, retuso ou emarginado.....*Talisia retusa*
9. Folíolos sem pulvínulos na base; ápice agudo ou acuminado.....10
10. Tirso composto, paniculiforme, terminal; pétalas elípticas; apêndice ausente.....*Talisia coriacea*
10. Tirso simples, recemiforme, axilar ou terminal; pétalas oblongas, elípticas; apêndice adnato à região mediana da pétala.....*Talisia esculenta*
11. Cálice gamossépalo.....*Matayba guianensis*
11. Cálice dialissépalo.....12

12. Pétalas com apêndices falciformes adnatos à região mediana; cápsula bivalvar.....*Cupania ludowigii*
12. Pétalas com fenda mediana formando apêndices marginais; cápsula trivalvar.....13
13. Folíolos com ápice obtuso ou emarginado; cápsula globosa, lenticelada.....*Cupania oblongifolia*
13. Folíolos com ápice agudo ou acuminado; cápsula trigona, não-lenticelada.....*Cupania racemosa*
1. Trepadeiras; folhas compostas biternadas, imparipinadas ou trifolioladas, estípulas presentes.....14
14. Folhas trifolioladas.....15
14. Folhas biternadas ou imparipinadas.....16
15. Estípulas triangulares inconspícuas; tirso racemiforme; fruto esquizocárpico com mericarpos alados.....*Serjania hebecarpa*
15. Estípulas lineares conspícuas; tirso espiciforme; fruto cápsula septífraga.....*Urvillea ulmacea*
16. Folhas biternadas.....17
16. Folhas imparipinadas.....25
17. Caule com cilindro vascular simples.....18
17. Caule com cilindro vascular composto.....21
18. Folhas com raque alada.....*Paullinia carpopodea*
18. Folhas com raque não-alada.....19
19. Margem dos folíolos inteira; fruto esquizocárpico com mericarpos alados.....*Serjania salmanniana*
19. Margem dos folíolos denteado-serreada; fruto cápsula septífraga inflada.....20
20. Tirso com até três inflorescências secundárias.....*Cardiospermum halicacabum*
20. Tirso com mais de três inflorescências secundárias.....*Cardiospermum corindum*
21. Caules com até 3 cilindros vasculares periféricos.....22
21. Caules com mais de 3 cilindros vasculares periféricos.....23
22. Folíolos com ápice linguiforme; margem denteada no 1/3 apical; apêndice das pétalas posteriores com crista erosa.....*Serjania paucidentata*
22. Folíolos com ápice não-linguiforme; margem homogeneamente denteada; apêndice das pétalas posteriores com crista bífida.....*Serjania lethalis*
23. Caules com até 5 cilindros vasculares periféricos; látex ausente.....*Serjania glabrata*

23. Caules com mais de 5 cilindros vasculares periféricos; látex presente.....	24
24. Folíolos com face abaxial glabra; apêndice das pétalas posteriores com crista bífida.....	<i>Serjania caracasana</i>
24. Folíolos com face abaxial pubescente; apêndice das pétalas posteriores com crista erosa.....	<i>Serjania clematidifolia</i>
25. Folhas 5-folioladas.....	26
25. Folhas 9-11-folioladas.....	31
26. Pecíolo e raque alados.....	<i>Paullinia pinnata</i>
26. Pecíolo e raque não-alados.....	27
27. Caule com cilindro vascular composto.....	28
27. Caule com cilindro vascular simples.....	29
28. Caule com até três cilindros vasculares periféricos; fruto cápsula seprtifraga.....	<i>Paullinia elegans</i>
28. Caule com mais de três cilindros vasculares periféricos; fruto esquizocárpico com mericarpos alados.....	<i>Serjania caracasana</i>
29. Estípulas conspicuas, persistentes; folíolos pubescentes com margem serreada; frutos não-alados.....	<i>Paullinia rubiginosa</i>
29. Estípulas inconspicuas, caducas; folíolos glabros com margem inteira; frutos alados.....	<i>Paullinia racemosa</i>
31. Frutos com apêndice na região de deiscência.....	<i>Paullinia weinmanniaefolia</i>
31. Frutos sem apêndice na região de deiscência.....	<i>Paullinia micrantha</i>

1. *Allophylus laevigatus* (Turcz.) Radlk., Nat. Pflanzenfam. Engler & Prantl 3. Abt. 5: 312. 1895.

Fig. 1-a-b

Espécie endêmica do Brasil, ocorre na Caatinga e na Mata Atlântica dos estados de Alagoas, Bahia e Pernambuco (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para o Rio Grande do Norte. Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para a Paraíba (Somner *et al.* 2013), Barbosa *et al.* (2011) já haviam registrado sua ocorrência no estado. Na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental, *A. laevigatus* apresentou ampla distribuição, ocorrendo em todos os estados da área de estudo. Esta espécie ocorre em florestas de terras baixas, submontanas e montanas. Foi coletada com flores em janeiro, fevereiro, março, abril, junho, julho, outubro e dezembro e com frutos em fevereiro, março, abril, maio, junho e julho.

Grande parte dos espécimes de *A. laevigatus* analisados nos herbários estavam identificados anteriormente como *Allophylus edulis*, espécie morfológicamente bastante relacionada, que ocorre na Amazônia e na Floresta Atlântica do sul do Brasil (Somner *et al.* 2013). *A. laevigatus* se diferencia desta pela presença de nectários unilaterais, em forma de hemidisco, enquanto *A. edulis* apresenta nectários em forma de disco anelar. É popularmente conhecida como chal-chal (M. B. Souza, 113), cumixá-branco (G. Teixeira, 2971), estraladeira (G. Teixeira, 2652), bucho-de-veado (L. V. Cunha, 315).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Barra de Santo Antônio, 09°24'17"S, 35°30'25"W, 09/III/1982, *M.N.R. Staviski et al.* 477 (MAC). Coruripe, Parque da Usina Guaxuma, 10°07'33"S, 36°10'32"W, 17/III/1980, *R.P. Lyra-Lemos et al.* 39 (IPA). Maceió, Parque Municipal de Maceió, 09°34'60"S, 35°45'00"W, 06/III/1999, *R.P. Lyra-Lemos et al.* 4132 (MAC). Marechal Deodoro, 09°42'37"S, 35°53'42"W, 24/IV/2003, *R.P. Lyra-Lemos et al.* 7540 (MAC). Murici, ESEC Murici, 09°16'16"S, 34°54'16"W, 15/I/2013, *L.A. Pereira et al.* 516 (JPB). Paripueira, Sítio Laranjeiras, 09°26'38"S, 35°37'14"W, 05/V/2006, *R.P. Lyra-Lemos et al.* 9545 (MAC). Pilar, Fazenda Lamarão, 09°36'08"S, 35°35'05"W, 26/IV/2003, *R.P. Lyra-Lemos et al.* 7599 (HST). Quebrangulo, REBIO Pedra Talhada, 09°15'33"S, 36°25'48"W, 23/IV/2012, *L.A. Pereira et al.* 359 (JPB). São José da Laje, Usina Serra Grande, 08°59'22"S, 36°06'57"W, 20/II/2002, *M. Oliveira et al.* 777 (UFP). São Miguel dos Campos, Engenho Novo, 09°46'52"S, 36°05'37"W, 23/X/1968, *M.T. Monteiro et al.* 22814 (HST). **Paraíba:** Areia, Mata do Pau Ferro, 06°58'12"S, 35°42'14"W, 06/III/1995, *L.P. Félix et al.* 5713 (EAN). Cabedelo, Mata do Amém, 07°06'54"S, 34°51'47"W, 01/III/2000, *A.F. Pontes et al.* 435 (JPB). Capim, Mata da Usina Monte Alegre, 06°54'58"S, 35°10'17"W, 01/V/2005, *P.C. Gadelha-Neto et al.* 1373 (JPB). Conde, APA de Tambaba, 07°22'53"S, 34°59'50"W, 08/IV/2013, *L.A. Pereira et al.* 538 (JPB). João Pessoa, Mata Ciliar do Rio Cuiá, 07°06'54"S, 34°51'47"W, 20/I/2011, *L.A. Pereira* 125 (JPB). Mamanguape, REBIO Guaribas, 06°50'21"S, 35°07'32"W, 09/II/2012, *L.A. Pereira et al.* 388 (JPB). Mataraca, Millenium Inorganic Chemicals Mineração Ltda, 06°36'06"S, 35°03'03"W, 18/II/2011, *L.A. Pereira* 139 (JPB). Rio Tinto, 06°48'12"S, 35°04'49"W, 29/III/2012, *L.A. Pereira et al.* 355 (JPB). Santa Rita, 07°06'51"S, 34°58'41"W, 06/VII/1992, *M.F. Agra s/n* (JPB). Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 07°05'47"S, 35°13'56"W, 07/II/2012, *L.A. Pereira* 339 (JPB). **Pernambuco:** Camutanga, Usina Central Olho D'Água, 07°24'25"S, 35°16'28"W, 19/IV/2008, *E.P.*

Vitória et al. s/n (HST). Escada, Engenho Conceição, 08°21'34"S, 35°13'24"W, 30/VI/1967, *O.C. Lira et al. 867* (UFP). Igarassu, Usina São José, 07°46'51"S, 35°00'32"W, 08/VI/2012, *L.A. Pereira et al. 407* (JPB). Recife, Jardim Botânico, 08°03'15"S, 34°52'51"W, 07/III/1995, *A. Dú-Bocage et al. 299* (HST, IPA). São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, 08°04'60"S, 34°57'01"W, 11/II/1994, *M.S. sobrinho et al. 520* (UFP). Vicência, Engenho Canavieiras, 07°35'26"S, 35°19'36"W, 26/III/1965, *G. Teixeira et al. 2652* (HST). **Rio Grande do Norte:** Ceará Mirim, Fazenda Diamante, 05°38'04"S, 35°25'32"W, 14/III/2012, *A.A. Roque et al. 1289* (UFRN). Goianinha, Fazenda Horto Florestal, 06°15'53"S, 35°12'45"W, 16/XII/1966, *G. Teixeira et al. 2971* (HST). Natal, Parque das Dunas, 05°50'55"S, 35°11'22"W, 03/II/2009, *J.L. Costa-Lima et al. 77* (UFRN). Parnamirim, Mata do Jequi, 05°55'01"S, 35°15'00"W, 28/II/2013, *L.A. Pereira et al. 537* (JPB). São José de Mipibu, Fazenda Muriaé, 06°07'56"S, 35°14'06"W, 11/II/2011, *A.A. Roque et al. 1116* (JPB, UFRN).

2. *Allophylus sericeus* (Cambess.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 20: 230. 1890.

Fig. 1-c

Espécie endêmica do Brasil, ocorre na Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica nos estados da Bahia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para Pernambuco. Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para Alagoas (Somner *et al.* 2013), Lyra-Lemos *et al.* (2010) já haviam registrado sua ocorrência no estado. Foi coletada em florestas de terras baixas e submontanas na região de estudo; floresce em março e abril e frutifica em abril, maio e agosto. É apontada como uma espécie característica da Floresta Estacional Semidecidual (Sprengel-Lima & Rezende 2013), mas na área de estudos só foi coletada em alguns fragmentos situados em Alagoas e Pernambuco. A área de ocorrência desta espécie pode ainda incluir fragmentos no estado da Paraíba, já que no acervo do herbário do Museu Nacional foi encontrado um espécime com registro nesse estado. Essa coleta data de abril de 1881 e não faz referência a um município ou localidade específicos, por este motivo preferiu-se não incluir este material dentre os selecionados. *A. sericeus* pode ser diferenciada de *A. laevigatus* pela presença de folíolos membranáceos, com face abaxial densamente pilosa e 4 nectários

individualizados.

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Ibateguara, Val Paraíso, 08°58'21''S, 35°56'22''W, 18/IV/2002, *M. Oliveira et al.* 870 (RBR, UFP). Quebrangulo, REBIO Pedra Talhada, 09°15'33''S, 36°25'48''W, 25/IV/2012, *L.A. Pereira et al.* 364 (JPB). São Miguel dos Campos, Mata da CIMPOR, 09°46'52''S, 36°05'37''W, 24/VIII/2007, *I.A. Bayama et al.* 998 (MAC). **Pernambuco:** Bonito, Reserva Municipal de Bonito, 08°02'40''S, 35°04'14''W, 06/III/1996, *M. Oliveira et al.* 227 (RBR). Jaqueira, RPPN Frei Caneca, 08°43'11''S, 35°50'37''W, 29/V/2012, *L.A. Pereira et al.* 370 (JPB). Lagoa dos Gatos, RPPN Pedra Danta, 08°41'58''S, 35°51'21''W, 01/III/2010, *M.R. Barbosa et al.* 3316 (JPB). São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, 08°04'60''S, 34°57'01''W, 30/V/2001, *K. Almeida* 128 (IPA).

3. *Cardiospermum corindum* L., Sp. pl., ed. 2: 526. 1762.

Fig. 1-d

Ocorre na Ásia, África e Américas, onde se distribui desde os Estados Unidos até o centro da Argentina (Somner *et al.* 2009). No Brasil pode ser encontrada na Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica nos estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para Alagoas. Foi coletada em florestas de terras baixas, com flores em maio, julho, agosto e outubro e com frutos em maio, agosto, setembro e outubro. Pode ser diferenciada de *Cardiospermum halicacabum* pela margem dos folíolos uniformemente denteado-serreada, face abaxial pubescente e tirso com mais de três inflorescências secundárias concentradas no ápice da raque. Popularmente é conhecida como balãozinho (M. F. Agra, 121) e para-tudo (L. P. Félix, 5915).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** São Miguel dos Campos, Fazenda Pau Brasil, 09°37'32''S, 35°28'56''W, 28/X/1980, *M.N.R. Staviski et al.* 84 (MAC). **Paraíba:** Areia, Fazenda Junco, 06°57'48''S, 35°41'30''W, 24/VII/1993, *L.P. Félix et al.* 5915 (EAN). Itabaiana, 07°19'43''S, 35°19'57''W, 25/V/1979, *M.F. Agra* 121 (JPB). Mulungu, 07°01'28''S, 35°27'43''W, 26/X/1942, *L.P. Xavier s/n* (JPB). Natuba, 07°38'30''S, 35°32'59''W, 23/VIII/1952, *L.P. Xavier s/n* (JPB). **Pernambuco:** Vitória

de Santo Antônio, 08°07'06"S, 35°17'29"W, 11/IX/1954, *J.I.A. Falcão et al.* 1002 (RB). **Rio Grande do Norte:** Ceará Mirim, 05°38'04"S, 35°25'32"W, 20/V/2003, *I. Loiola et al.* 805 (UFRN). Natal, Estação de Entroncamento, 05°47'43"S, 35°12'33"W, 30/VIII/1917, *Adolpho Lutz* 1316 (R). Santo Antônio, 06°18'39"S, 35°28'44"W, 15/VIII/2013, *J.L. Costa-Lima* 996 (JPB, UFP).

4. *Cardiospermum halicacabum* L., Sp. Pl.: 366. 1753.

Fig. 1-e

Ocorre desde o sul dos Estados Unidos até o centro da Argentina (Somner *et al.* 2009). No Brasil pode ser encontrada na Amazônia, no Pantanal e na Mata Atlântica nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Roraima, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para a Paraíba e Pernambuco. Foi coletada em florestas de terras baixas, com flores em Janeiro e Outubro. Pode ser diferenciada de *C. corindum* pela margem dos folíolos profundamente denteada, face abaxial pubérula a glabra e tirso com até três inflorescências secundárias. É popularmente conhecida como camapum (O. T. Moura, 526).

Material selecionado: **BRASIL. Paraíba:** Espírito Santo, Consolação, 07°01'60"S, 36°16'59"W, 29/I/1991, *O.T. Moura* 526 (JPB). **Pernambuco:** Igarassu, Usina São José, 07°46'51"S, 35°00'32"W, 25/I/2000, *A. Silva* s/n (IPA). Recife, Cidade Universitária, 08°03'07"S, 34°57'13"W, 22/X/1972, *S. Burgos et al.* 57 (UFP).

5. *Cupania impressinervia* Acev.-Rodr., BioLlania 6: 147. 1997.

Fig. 1-f-g

Espécie endêmica do Brasil, ocorre na Mata Atlântica nos estados do Ceará, Pernambuco e Sergipe (Somner *et al.* 2013). Este táxon já havia sido registrado nos estados de Alagoas (Lyra-Lemos *et al.* 2010), Paraíba (Barbosa *et al.* 2011) e Rio grande do Norte (Cestaro 2002) com o nome de *Cupania revoluta* Radlk., que atualmente faz parte da sinonímia de *C. impressinervia* (Acevedo-Rodríguez 1997). Na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental, *C. impressinervia* apresentou ampla distribuição, ocorrendo em todos os estados da área de estudo. Foi coletada em florestas de terras

baixas, submontanas e montanas, com flores em fevereiro, julho, agosto, setembro, outubro e novembro e com frutos em janeiro, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro. É a espécie mais coletada do gênero e normalmente é encontrada em áreas perturbadas e nas bordas dos remanescentes florestais. Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero aqui tratadas por apresentar folíolos com indumento ferrugíneo-tomentoso e nervuras impressas na face adaxial. É popularmente conhecida como caboatã-de-rego (G. Teixeira, 2789).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Coruripe, Fazenda Porção, 10°07'33"S, 36°10'32"W, 18/VIII/2006, *M.N. Rodrigues et al. 1945* (MAC). Maceió, Reserva do IBAMA, 09°39'58"S, 35°44'07"W, 06/XI/1999, *R.P. Lyra-Lemos et al. s/n* (MAC). Marechal Deodoro, 09°42'37"S, 35°53'42"W, 30/VIII/1999, *J.E. de Paula et al. 4264* (MAC). Murici, Estação Ecológica de Murici, 09°16'16"S, 34°54'16"W, 14/IX/2002, *M.J.N. Rodal et al. 1321* (CEPEC). Palmeira dos Índios, Fazenda Fortaleza, 09°21'05"S, 36°40'11"W, 16/VIII/2001, *R.P. Lyra-Lemos et al. 5777* (HST). Pilar, Fazenda Lamarão, 09°36'08"S, 35°35'05"W, 16/I/2013, *L.A. Pereira et al. 520* (JPB). Quebrangulo, REBIO Pedra Talhada, 09°15'33"S, 36°25'48"W, 18/XII/2012, *L.A. Pereira et al. 506* (JPB). Teotônio Vilela, Fazenda Brejo, 09°54'20"S, 36°21'10"W, 18/XI/2008, *E.B. Jesus s/n* (MAC). **Paraíba:** Areia, Campus da UFPB, 06°58'01"S, 35°42'00"W, 22/I/2013, *L.A. Pereira 525* (JPB). Bananeiras, Campus da UFPB, 06°45'00"S, 35°37'59"W, 06/IX/1996, *M.R. Barbosa et al. 1579* (JPB). Bayeux, Mata do Xém-Xém, 07°07'30"S, 34°55'55"W, XII/2000, *G. Freitas et al. 70* (JPB). Conde, Granja da CIMEPAR, 07°15'37"S, 34°54'27"W, 30/VIII/2011, *L.A. Pereira et al. 313* (JPB). João Pessoa, Mata Ciliar do Rio Cuiá, 07°06'54"S, 34°51'47"W, 20/I/2011, *L.A. Pereira 121* (JPB). Lagoa Seca, Fazenda Ipuarana, 07°30'30"S, 35°52'01"W, 07/XII/2000, *C.E.L. Louranço et al. 48* (JPB). Mamanguape, REBIO Guaribas, 06°50'21"S, 35°07'32"W, 13/XII/2012, *L.A. Pereira et al. 501* (JPB). Natuba, 07°38'30"S, 35°32'59"W, 09/XI/1997, *M.R. Barbosa et al. 1622* (JPB). Santa Rita, Usina São João, 07°06'52"S, 34°58'41"W, 20/VIII/1962, *S. Tavares et al. 959* (HST). Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 07°05'47"S, 35°13'56"W, 27/X/2000, *G.O. Dionísio 194* (JPB). **Pernambuco:** Bonito, Reserva florestal de Bonito, 08°02'40"S, 35°04'14"W, 30/X/2001, *P. Silva et al. 67* (UFP). Igarassu, Usina São José, 07°46'51"S, 35°00'32"W, 13/XI/2008, *L.V. Cunha et al. 240* (HST). Jaqueira, RPPN Frei Caneca, 08°43'11"S, 35°50'37"W, 17/VIII/2010, *M.A. Chagas et al. 01* (UFP). Maraial,

Engenho São Cristóvão, Mata das Cobras, 08°07'08"S, 35°08'07"W, 27/VII/1965, *G. Teixeira et al.* 2789 (HST). Paudalho, Usina Tiúma, 07°53'49"S, 35°10'46"W, 17/VIII/1965, *G. Teixeira et al.* 2821 (HST). Rio Formoso, Horto florestal de Saltinho, 08°39'36"S, 35°09'35"W, 07/IX/1954, *J.I.A. Falcão et al.* 973 (RB). São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, 08°04'60"S, 34°57'01"W, 23/XI/1999, *L.M. Nascimento et al.* 278 (CEPEC). **Rio Grande do Norte:** Parnamirim, Mata do Jequi, 05°55'01"S, 35°15'00"W, 28/II/2013, *L.A. Pereira et al.* 533 (JPB).

6. *Cupania ludowigii* Somner & Ferrucci, Bot. J. Linn. Soc. 146(2): 217-221. 2004.

Fig. 1-h-i

Espécie endêmica do Brasil, ocorre na Mata Atlântica nos estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para Alagoas e Pernambuco. Esta espécie era referida apenas para áreas de Floresta Ombrófila Densa na Bahia e no Sudeste do Brasil, sendo este seu primeiro registro de ocorrência em áreas de Floresta Estacional Semidecidual. Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero pelos frutos biloculares, achatados lateralmente. *C. ludowigii* normalmente é identificada nos herbários como *Cupania emarginata* Cambess., espécie frequente nas restingas do sudeste do Brasil, mas que se diferencia desta por características dos folíolos e sementes (Somner & Ferrucci 2004). Foi coletada em florestas de terras baixas e submontanas, com frutos em março, abril, junho e julho.

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Quebrangulo, REBIO Pedra Talhada, 09°15'33"S, 36°25'48"W, 25/IV/2012, *L.A. Pereira et al.* 365 (JPB). **Pernambuco:** Bonito, Reserva Ecológica Municipal, 08°02'40"S, 35°04'14"W, 04/VI/1997, *A.A. Frazão et al.* 01 (HST). Gravatá, Engenho Jussara, 08°12'04"S, 35°33'52"W, 08/VII/2010, *L.R. Silva et al.* 312 (HST, IPA). Igarassu, Usina São José, 07°46'51"S, 35°00'32"W, 11/III/2009, *J.A.N. Souza et al.* 539 (ASE).

7. *Cupania oblongifolia* Mart., Flora 21(2): 67. 1838.

Fig. 1-j-l

Espécie endêmica do Brasil, ocorre na Amazônia, no Cerrado e na Mata Atlântica nos estados do Amapá, Pará, Bahia, Piauí, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para a Paraíba e Pernambuco. Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para Alagoas (Somner *et al.* 2013), Lyra-Lemos *et al.* (2010) já haviam registrado sua ocorrência no estado. Foi coletada em florestas de terras baixas e submontanas, com flores em janeiro, junho, julho, setembro e dezembro e com frutos em janeiro, março, abril, julho e dezembro. Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero aqui tratadas pelo ápice dos folíolos obtuso ou emarginado e pelos frutos globosos e lenticelados. É popularmente conhecida como caboatã-de-vassoura (J. M. Vasconcellos, 831).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Flexeiras, Fazenda São Lourenço, 09°11'52"S, 35°46'51"W, 08/VI/1981, R.P. Lyra-Lemos *et al.* 154 (RBR). Ibateguara, Usina Serra Grande, 08°56'60"S, 36°00'47"W, 18/III/2002, M. Oliveira *et al.* 853 (RBR, UFRN). Murici, ESEC Murici, 09°16'16"S, 34°54'16"W, 15/I/2013, L.A. Pereira *et al.* 512 (JPB). Pilar, Fazenda Lamarão, 09°36'08"S, 35°35'05"W, 16/I/2013, L.A. Pereira *et al.* 521 (JPB). Quebrangulo, REBIO Pedra Talhada, 09°15'33"S, 36°25'48"W, 20/XII/2012, L.A. Pereira *et al.* 511 (JPB). São Miguel dos Campos, Engenho Novo, 09°46'52"S, 36°05'37"W, 13/IX/1968, M.T. Monteiro *et al.* 22742 (HST). União dos Palmares, Fazenda santo Antônio, 09°09'47"S, 36°01'54"W, 13/IV/1968, I. Pontual s/n (PEUFR). **Paraíba:** Areia, Escola de Agronomia do Nordeste, 06°58'01"S, 35°42'00"W, 15/VII/1953, J.M. Vasconcellos *et al.* 831 (SPSF). **Pernambuco:** Igarassu, Usina São José, 07°46'51"S, 35°00'32"W, 23/XII/2011, B.S. Amorim *et al.* 1335 (UFP). São Vicente Férrer, Mata do Estado, 08°30'00"S, 36°00'00"W, 22/III/1999, E.M.N. Ferraz *et al.* 631 (PEUFR, UFRN).

8. *Cupania racemosa* (Vell.) Radlk., Sitzungsber. Bayer. Akad. Wiss. München 9: 521. 1879.

Fig. 1-m-o

Espécie endêmica do Brasil, ocorre na Amazônia, na Caatinga, no Cerrado e na

Mata Atlântica nos estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco, Espírito Santo e Rio de Janeiro (Somner *et al.* 2013). Foi coletada em florestas de terras baixas, submontanas e montanas, com flores em fevereiro, maio, junho, julho, agosto e dezembro e com frutos em julho, agosto, setembro, outubro e novembro. Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero deste trabalho pelos folíolos com ápice agudo, e pelos frutos triloculares com pericarpo estriado. É popularmente conhecida como caboatã-preta (S. Tavares, 555) ou caboatã-verdadeira (M. T. Monteiro, 22677).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Coruripe, Usina Coruripe, 10°24'36"S, 36°16'08"W, 14/X/2004, M.A.B.I. Machado *et al.* 481 (MAC). Flexeiras, Fazenda Manacá, 09°11'52"S, 35°46'51"W, 02/IX/1997, R.P. Lyra-Lemos 3788 (RBR). Ibateguara, Usina Serra Grande, 08°56'60"S, 36°00'47"W, 09/IX/2002, M. Oliveira *et al.* 1099 (RBR, UFRN). Maceió, Usina Cachoeira, 09°39'58"S, 35°44'07"W, 22/XII/2007, W.S. Ferreira-Júnior *et al.* 88 (MAC). Murici, Mata de Murici, 09°16'16"S, 34°54'16"W, 14/V/2001, W.W. Thomas *et al.* s/n (RBR). Rio Largo, Fazenda Riachão, 09°28'43"S, 35°51'11"W, 06/VIII/1968, M.T. Monteiro *et al.* 22677 (HST). São Luís do Quitunde, Fazenda Garabu, 09°12'52"S, 35°30'08"W, 22/XI/2003, R.P. Lyra-Lemos *et al.* 8134 (ALCB). **Pernambuco:** Camaragibe, Estação Ecológica de Caetés, 07°53'31"S, 34°56'29"W, 11/VIII/1998, A. Laurêncio *et al.* 1199 (UFRN). Igarassu, Usina São José, 07°46'51"S, 35°00'32"W, 08/VI/2012, L.A. Pereira *et al.* 404 (JPB). Jaboatão dos Guararapes, 08°06'46"S, 35°00'52"W, 16/IX/2005, A.M. Miranda *et al.* 5192 (MAC). Jaqueira, RPPN Frei Caneca, 08°43'11"S, 35°50'37"W, 17/VII/2012, L.A. Pereira *et al.* 409 (JPB). Recife, Mata Dois Irmãos, 08°49'60"S, 35°57'00"W, 03/VII/2000, T.C. Lima *et al.* 45 (HST, SPF, UFRN). São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, 08°04'60"S, 34°57'01"W, 17/VIII/2001, K. Almeida *et al.* 179 (JPB). Vicência, Engenho Jundiá, 07°37'21"S, 35°19'40"W, 03/II/1960, S. Tavares *et al.* 555 (HST, RB, UFP).

9. *Dilodendron bipinatum* Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 357. 1878.

Fig. 2-a

Ocorre na Bolívia, Paraguai e Peru (Gentry & Steyrmann 1987). No Brasil pode ser encontrada na Amazônia, no Cerrado e na Mata Atlântica nos estados do Acre,

Tocantins, Bahia, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para Alagoas e Pernambuco. Foi coletada em florestas submontanas e montanas apenas em estágio vegetativo. Todavia, apesar do material examinado se encontrar estéril, seu reconhecimento e identificação puderam ser realizados por ser esta a única espécie com folhas bipinadas na área de estudo. É popularmente conhecida como angelim-amargoso (J. A. Siqueira-Filho, 1051) ou caroba (M. Oliveira, 1274).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Ibateguara, Usina Serra Grande, 08°56'60"S, 36°00'47"W, 25/I/2003, M. Oliveira *et al.* 1274 (UFP, UFRN). **Pernambuco:** Jaqueira, Usina Colônia, Mata da Serra do Quengo, 08°42'51"S, 35°50'25"W, 14/IV/2001, J.A. Siqueira-Filho *et al.* 1051 (SPF, UFP).

10. *Dodonaea viscosa* Jacq., Enum. syst. pl.: 19, f. 5. 1760.

Fig. 2-b-c

Ocorre na Austrália, Polinésia, África e nas Américas, onde se distribui desde o sul dos Estados Unidos até o centro da Argentina (Somner *et al.* 2009). No Brasil pode ser encontrada na Amazônia, na Caatinga, no Cerrado e na Mata Atlântica nos estados de Rondônia, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Somner *et al.* 2013). Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para Alagoas (Somner *et al.* 2013), Lyra-Lemos *et al.* (2010) já haviam registrado sua ocorrência no estado. Foi coletada em florestas de terras baixas e montanas, com frutos em fevereiro, março, maio, setembro, novembro e dezembro. Esta espécie é normalmente encontrada associada à vegetação de restinga ou manguezal e pode ser diferenciada das demais espécies da região por ser a única que apresenta folhas simples e flores apétalas. É popularmente conhecida como mangue-canoé (S. Tavares, 1216) ou cola-cola (O. T. Moura, 746).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Maceió, Praia do Pratagy, 09°39'58"S, 35°44'07"W, 05/III/1993, R.J.V. Alves 4303 (RB). Passo de Camaragibe, 09°14'18"S, 35°29'35"W, 13/XI/2001, R.P. Lyra-Lemos *et al.* 5969 (MAC). **Paraíba:** Cabedelo, Restinga do Bessa, 07°29'16"S, 34°48'04"W, 20/XI/1972, L.P. Xavier s/n (JPB).

Conde, Tabatinga, 07°15'37"S, 34°54'27"W, 25/XI/1991, *O.T. Moura* 746 (JPB). João Pessoa, Intermares, 07°06'54"S, 34°51'47"W, 12/IX/1997, *R.N.A. Alves* 08 (JPB). **Pernambuco:** Barreiros, Praia Puirassu, 08°49'06"S, 35°11'11"W, 15/IX/1949, *A. Lima* 314 (RB). Cabo de Santo Agostinho, 08°17'13"S, 35°02'05"W, 09/XI/1977, *D. Andrade-Lima* 79 (IPA). Itapissuma, Sítio Ecológico Frei Alfredo, 07°46'36"S, 34°53'32"W, 01/V/2009, *L.R. Silva et al.* 191 (HST, MAC). Olinda, Rio Doce, 07°56'60"S, 34°48'59"W, 15/IX/1952, *S. Tavares* 15 (HST, UFP). **Rio Grande do Norte:** Natal, Barra do Rio Pirangi, 05°58'60"S, 35°07'00"W, 24/XII/1964, *S. Tavares et al.* 1216 (HST).

11. *Matayba guianensis* Aubl., Hist. pl. Guiane 1: 331. 1775.

Fig. 2-d

Ocorre no Suriname, Guiana Francesa, Tobago, Peru e Bolívia (Somner *et al.* 2009). No Brasil pode ser encontrada na Amazônia, no Cerrado e na Mata Atlântica nos estados do Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Tocantins, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para o Rio Grande do Norte. Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para Alagoas e Pernambuco, Lyra-Lemos *et al.* (2010) e Melo *et al.* (2011) já haviam registrado sua ocorrência nos respectivos estados. Na região de estudo ocorre em florestas de terras baixas e comumente em áreas de restinga, nas quais foi coletada com flores em janeiro, fevereiro, abril, novembro e dezembro e com frutos em janeiro, fevereiro, março, abril e novembro. É normalmente confundida com espécies do gênero *Cupania*, diferindo destas pela presença de cálice gamossépalo. É popularmente conhecida como caboatã-de-praia (M. Tenório, 21878), caboatã-branco (M. A. B. L. Machado, 114), pau-santo (G. Teixeira, 2977), leiteiro-branco (I. S. Moreira, 102) e orelha-de-sogra (C. A. B. Miranda, 403).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Coruripe, Usina Coruripe, 10°24'36"S, 36°16'08"W, 21/XI/2001, *M.A.B.L. Machado et al.* 114 (MAC). Maceió, Praia do Francês, 09°40'01"S, 35°52'22"W, 26/I/1993, *J.R. Pirani et al.* 2673 (SP, SPF, RB). Marechal Deodoro, APA de Santa Rita, 09°42'37"S, 35°53'42"W, 10/III/1989, *G.L. Esteves et al.* 2173 (MAC). Piaçabuçu, Mata da Marreca, 10°24'21"S, 36°26'03"W,

03/II/1988, *I.S. Moreira et al.* 102 (MAC). São Miguel dos Campos, Engenho Novo, 09°46'52"S, 36°05'37"W, 04/I/1968, *M. Tenório et al.* 21878 (HST). **Paraíba:** Cabedelo, Mata do Amém, 07°06'54"S, 34°51'47"W, 17/III/2000, *A.F. Pontes et al.* 543 (JPB). João Pessoa, Praia do Seixas, 07°06'54"S, 34°51'47"W, 16/I/1987, *C.A.B. Miranda* 403 (JPB). Mamanguape, 06°50'20"S, 35°07'33"W, 04/IV/1994, *L.P. Félix et al.* 6476 (PEUFR). Mataraca, Millenium Inorganic Chemicals Mineração Ltda, 06°36'06"S, 35°03'03"W, 28/XI/2012, *L.A. Pereira* 487 (JPB). Rio Tinto, Sítio Alagamar, 06°48'12"S, 35°04'49"W, 18/IV/2012, *L.A. Pereira et al.* 358 (JPB). **Pernambuco:** Goiana, RPPN Fazenda Tabatinga, 07°50'18"S, 34°59'57"W, 09/IX/2011, *D. Cavalcanti* 596 (JPB). Igarassu, Usina São José, Mata Zambana, 07°41'50"S, 34°59'27"W, 22/II/2007, *N.A. Albuquerque et al.* 220 (IPA). Ipojuca, RPPN Nossa Senhora do Oiteiro, 08°23'56"S, 35°03'49"W, 13/I/2007, *M. Oliveira et al.* 2642 (UFP). Palmares, Engenho Catuama, 08°41'01"S, 35°35'30"W, 19/XII/1963, *F. Paiva*, 2237 (HST). Recife, Mata Dois Irmãos, 08°49'60"S, 35°57'00"W, *C.G. Leal et al.* 32 (RB). **Rio Grande do Norte:** Goianinha, Fazenda Horto Florestal, 06°15'53"S, 35°12'45"W, 19/XII/1966, *G. Teixeira* 2977 (HST).

12. *Paullinia carpopodea* Cambess. in A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess., Fl. Bras. merid. 1: 376, t. 78. 1828.

Fig. 2-e

Espécie endêmica do Brasil, ocorre no Cerrado e na Mata Atlântica nos estados da Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para Alagoas e Pernambuco. Foi coletada em florestas de terras baixas, submontanas e montanas, com frutos em maio, junho e novembro. Na Floresta Atlântica do Sudeste do Brasil esta espécie normalmente apresenta folhas imparipinadas 5-folioladas, entretanto, os exemplares analisados oriundos da Floresta Atlântica Nordeste apresentaram folhas biternadas 9-folioladas, plasticidade foliar esta que já foi observada por outros autores (Somner *et al.* 2009). Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero aqui tratadas pelos frutos longamente estipitados, globosos e não-alados.

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Murici, Poço D'Anta, 09°15'00"S, 35°56'00"W, 15/V/2001, *W.W. Thomas et al.* s/n (CEPEC). **Pernambuco:** Gravatá,

Fazenda Harmonia, 08°12'04''S, 35°33'52''W, 06/IX/1970, *D. Andrade-Lima* 5994 (IPA). Jaqueira, RPPN Frei Caneca, Mata do Monteiro, 08°43'11''S, 35°50'37''W, 28/VI/2011, *B.S. Amorim et al.* 889 (UFP).

13. *Paullinia elegans* Cambess. in A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess., Fl. Bras. merid. 1: 370. 1828.

Fig. 2-f

Ocorre na Colômbia, Bolívia, Paraguai e Argentina (Somner *et al.* 2009). No Brasil pode ser encontrada na Amazônia, no Pantanal e na Mata Atlântica nos estados do Acre, Bahia, Pernambuco, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para a Paraíba. Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para Alagoas (Somner *et al.* 2013), Lyra-Lemos *et al.* (2010) já haviam registrado sua ocorrência no estado. Na região de estudo ocorre em florestas de terras baixas e submontanas, nas quais foi coletada com flores em fevereiro, março, abril e maio e com frutos em janeiro, fevereiro, março, abril e maio.

Segundo Sprengel-Lima & Rezende (2013) os indivíduos desta espécie presentes em fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual no Sudeste apresentam raque alada, o que não foi observado nos materiais analisados oriundos da região Nordeste. Contudo, o exame de coleções do gênero *Paullinia* realizado em herbários nacionais e estrangeiros mostra que *P. elegans* não apresenta raque alada, portanto o registro desta espécie pelos autores acima está equivocado. Alguns indivíduos da região podem apresentar uma plasticidade foliar em ramos mais jovens, onde as folhas podem ser 3-folioladas ao invés de 5-folioladas como normalmente são. Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero deste trabalho por apresentar caule composto formado por um cilindro central e 3 cilindros vasculares periféricos e raque e frutos não-alados. É popularmente conhecida como mata-fome (I.A. Bayama, 619).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Quebrangulo, REBIO Pedra Talhada, 09°15'33''S, 36°25'48''W, 25/IV/2012, *L.A. Pereira et al.* 362 (JPB). **Paraíba:** Alagoa Nova, Fazenda Capim-Açu, 06°58'10''S, 35°12'33''W, 06/III/2012, *M.L. Guedes et al.* 19462 (ALCB). Caldas Brandão, 07°06'09''S, 35°19'35''W, 18/III/1980, *M.F. Agra* 245 (JPB, RB). Espírito Santo, Consolação, 07°01'60''S, 36°16'59''W, 29/I/1991, *O.T.*

Moura 528 (JPB). Guarabira, 06°51'17"S, 35°29'24"W, 26/V/1988, *O.T. Moura* 394 (JPB). Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 07°05'47"S, 35°13'56"W, 07/II/2002, *L.A. Pereira* 342 (JPB). **Pernambuco:** Cabo de Santo Agostinho, 08°17'13"S, 35°02'05"W, 22/V/1952, *D. Andrade-Lima* 1036 (IPA, R). Itambé, Usina Central Olho D'Água, 07°24'38"S, 35°06'45"W, 01/III/2001, *I.A. Bayama et al.* 619 (MAC). Olinda, Bosque de Limosal, 08°00'33"S, 34°51'19"W, 19/II/1930, *D.B. Pickel s/n* (IPA). Recife, Mata Santo Cosme e Damião, 08°03'15"S, 34°52'51"W, 18/IV/2011, *F. Carvalho et al. s/n* (HST, RB).

14. *Paullinia micrantha* Cambess. in A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess., Fl. Bras. merid. 1: 373. 1828.

Fig. 2-g-h

Espécie referida na Lista do Brasil como endêmica, entretanto, Acevedo-Rodríguez e Beck (2005) registraram sua ocorrência na Bolívia, Guiana, Guiana Francesa e Suriname. No Brasil ocorre na Mata Atlântica dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, sendo esta sua primeira referência para Alagoas. Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para Paraíba e Pernambuco, Somner (2001) e Oliveira & Zickel (2002) já haviam registrado sua ocorrência nos respectivos estados. Coletada em florestas de terras baixas, submontanas e montanas, com flores em janeiro, fevereiro, março, maio e agosto e com frutos em janeiro, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro e dezembro. Assim como *Paullinia dasygonia* Radlk., *Paullinia rhomboidea* Radlk., *Paullinia trigonia* Vell. e *Paullinia weinmanniaefolia* Mart., representantes da seção *Phygoptilon*, *P. micrantha* apresenta plasticidade foliar associada ao número de folíolos. Os espécimes da região Sudeste, em sua maioria, apresentam folhas 9-folioladas, fato que não foi observado no material examinado proveniente da região Nordeste, no qual todos apresentaram folhas 11-folioladas. Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero pelas folhas 11-folioladas, raque alada e frutos sem apêndice no pericarpo. É popularmente conhecida como cipó-mandioca (L.P. Félix, 2172).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Coqueiro Seco, APA de Santa Rita, 09°38'18"S, 35°48'10"W, 11/VII/1998, *M.N. Rodrigues et al.* 1259 (RBR). Ibateguara, Usina Serra Grande, 08°56'60"S, 36°00'47"W, 06/V/2002, *M. Oliveira et al.* 927

(UFRN). Maceió, Povoado Saúde, 09°39'58"S, 35°44'07"W, 20/VII/2000, *R.P. Lyra-Lemos et al.* 4942 (MAC). Murici, Poço D'Anta, 09°15'00"S, 35°56'00"W, 15/V/2001, *M.M. Arbo et al. s/n* (CEPEC). Penedo, Povoado Marituba, 10°17'26"S, 36°35'10"W, 26/I/1993, *J.R. Pirani et al.* 2638 (SP, SPF). Pilar, Fazenda Lamarão, 09°36'08"S, 35°35'05"W, 09/VIII/2001, *R.P. Lyra-Lemos et al.* 5723 (MAC). São Luís do Quitunde, RPPN Garabu, 09°12'52"S, 35°30'08"W, 18/I/2009, *P.B. Alves et al.* 101 (MAC).

Paraíba: Bananeiras, Guaiamunduba, 06°45'00"S, 35°37'59"W, 04/XI/1988, *L.P. Félix et al.* 1618 (EAN). Bayeux, Mata do Xém-Xém, 07°07'30"S, 34°55'55"W, XII/2000, *G. Freita et al.* 09 (JPB). Cabedelo, Mata do Amém, 07°06'54"S, 34°51'47"W, 13/VIII/1999, *A.F. Pontes et al.* 104 (JPB). João Pessoa, Mangabeira, 07°10'60"S, 35°26'22"W, 18/X/1992, *O.T. Moura s/n* (JPB). Mamanguape, REBIO Guaribas, SEMA II, 06°50'21"S, 35°07'32"W, 31/VIII/1989, *L.P. Félix et al.* 2172 (EAN). Pedras de Fogo, Água Linda, 07°24'07"S, 35°06'59"W, 30/VIII/1998, *L.P. Félix et al.* 8900 (HST). Rio Tinto, REBIO Guaribas, SEMA III, Mata do Maracujá, 06°48'12"S, 35°04'48"W, 18/V/1989, *L.P. Félix et al. s/n* (EAN). Santa Rita, 07°06'51"S, 34°58'41"W, 25/I/1983, *M.F. Agra* 446 (JPB).

Pernambuco: Bonito, Reserva Ecológica Municipal, 08°02'40"S, 35°04'14"W, 20/IV/1996, *S.S.U. de Barros et al. s/n* (HST). Cabo de Santo Agostinho, Gurjaú, Mata de São Brás, 08°17'13"S, 35°02'05"W, 07/II/2003, *L.P. Félix et al.* 9839 (EAN). Escada, Engenho Conceição, 08°21'34"S, 35°13'24"W, 30/VI/1967, *I. Pontual et al.* 563 (PEUFR). Igarassu, Usina São José, 07°46'51"S, 35°00'32"W, 26/IX/2012, *L.A. Pereira et al.* 420 (JPB). Ipojuca, 08°23'56"S, 35°03'49"W, 27/V/2003, *E.B. Almeida et al.* 455 (IPA). Maraial, 08°46'58"S, 35°48'31"W, 20/IV/1994, *A.M. Miranda et al.* 1605 (HST, PEUFR). Recife, Mata do Curado, 08°04'16"S, 34°57'54"W, 11/X/1994, *R. Pereira et al. s/n* (HST, JPB). Rio Formoso, Mata da Ribeira, Engenho Amaragi, 08°39'50"S, 35°09'31"W, 07/III/2002, *S.S. Lira et al.* 321 (PEUFR). São Vicente Férrer, Mata do Estado, 08°30'00"S, 36°00'00"W, 09/VI/1998, *E.M.N. Ferraz et al.* 325 (PEUFR).

15. *Paullinia pinnata* L., Sp. pl. 1:366. 1753.

Fig. 2-i-j

Ocorre na África e nas Américas, onde se distribui desde o México até o Norte da Argentina (Ferrucci 1991). No Brasil pode ser encontrada na Amazônia, na Caatinga, no Cerrado, no Pantanal e na Mata Atlântica nos estados do Amazonas, Pará, Ceará,

Maranhão, Pernambuco, Piauí, Sergipe, Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para o Rio Grande do Norte. Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para Alagoas e Paraíba, Lyra-Lemos *et al.* (2010) e Barbosa (1996) já haviam registrado sua ocorrência nos respectivos estados. Foi coletada em florestas de terras baixas, submontanas e montanas, com flores em janeiro, fevereiro, março, abril, outubro e novembro e com frutos em janeiro, fevereiro, março, abril, maio, agosto, novembro e dezembro. Na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental *P. pinnata* apresentou ampla distribuição, sendo a única espécie do gênero que ocorre em todos os estados da área de estudo. Pode ser diferenciada das demais espécies congêneras aqui tratadas pela presença de pecíolo e raque alados e frutos piriformes. A excrescência que cobre a semente tem uma morfologia bem característica, cobrindo 2/3 de sua superfície, apresentando uma fenda dorsal e uma ventral. É popularmente conhecida como cipó mata-fome (A. Dantas, 245).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Anadia, 09°41'04"S, 36°18'15"W, 24/IV/2005, R.P. Lyra-Lemos *et al.* 8625 (MAC). Barra de Santo Antônio, 09°24'17"S, 35°30'25"W, 09/III/1982, R.P. Lyra-Lemos *et al.* 662 (MAC). Murici, Serra do Ouro, 09°14'43"S, 35°48'46"W, 25/III/1999, K.M. Ferreira *et al.* 36 (MAC, RBR). Piaçabuçu, 10°24'21"S, 36°26'03"W, 15/III/2003, R. Lemos *et al.* 7410 (IPA). Pilar, Fazenda Lamarão, 09°36'08"S, 35°35'05"W, 16/I/2013, L.A. Pereira *et al.* 517 (JPB). Quebrangulo, REBIO Pedra Talhada, 09°15'33"S, 36°25'48"W, 25/IV/2012, L.A. Pereira *et al.* 363 (JPB). São Luís do Quitunde, Mata Garabu, 09°12'52"S, 35°30'08"W, 22/VIII/2004, R. Lemos *et al.* 8508 (ALCB, MAC). **Paraíba:** Alagoa Nova, 07°04'15"S, 35°45'29"W, 08/III/2012, M.L. Guedes *et al.* 19701 (ALCB). Areia, Campus da UFPB, 06°58'01"S, 35°42'00"W, 22/I/2013, L.A. Pereira 522 (JPB). Cabedelo, 06°58'52"S, 34°50'02"W, 05/IV/1992, L.P. Félix *et al.* 4776 (EAN). Caldas Brandão, 07°06'09"S, 35°19'35"W, 18/III/1980, M.F. Agra 244 (RB). Guarabira, 06°51'17"S, 35°29'24"W, 25/IV/2013, L.A. Pereira *et al.* 546 (JPB). João Pessoa, 07°06'54"S, 34°51'47"W, 20/II/1962, J. Matos *et al.* 9714 (SP). Rio Tinto, REBIO Guaribas, SEMA IV, Pedrinhas, 06°48'12"S, 35°04'49"W, 31/I/1989, L.P. Félix *et al.* s/n (EAN, JPB). Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 07°05'47"S, 35°13'56"W, 07/II/2002, L.A. Pereira *et al.* 343 (JPB). Solânea, 06°45'19"S, 35°32'24"W, 24/V/2001, T. Grisi *et al.* 202 (IPA). **Pernambuco:** Cortês, Engenho 25, 08°28'14"S, 35°32'27"W, 15/I/1998, C.A. Santos *et al.* s/n (HST, RB). Goiana, 07°33'39"S, 35°00'08"W, 18/XI/1982, F.

Gallindo et al. 04 (IPA). Igarassu, Usina São José, 07°46'51"S, 35°00'32"W, 09/IV/2007, *A. Alves-Araújo et al. 251* (BOTU). Maraial, Engenho Curtume, 08°48'21"S, 35°50'21"W, 12/III/1994, *A.M. Miranda et al. 1363* (HST, PEUFR). Pombos, Campina Nova, 08°08'30"S, 35°23'44"W, 27/XI/1994, *D.R. Siqueira et al. 13* (IPA, PEUFR). Recife, Mata dois Irmãos, 08°49'60"S, 35°57'00"W, 16/IV/1990, *M.L. Guedes et al. 2417* (ALCB, ASE). São Benedito do Sul, 08°48'31"S, 35°57'06"W, 08/II/1994, *A.M. Miranda et al. 1282* (PEUFR). São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, 08°04'60"S, 34°57'01"W, 22/X/1992, *A.M. Miranda et al. 633* (HST). **Rio Grande do Norte:** Baía Formosa, 06°22'10"S, 35°00'28"W, 02/XI/2007, *R.C. Oliveira et al. 2043* (MAC). Nísia Floresta, Sítio Currais, 06°05'30"S, 35°12'29"W, 06/IV/2004, *R.T. Queiroz et al. 69* (UFRN). Tibau do Sul, 06°11'13"S, 35°05'31"W, 16/IV/1985, *A. Dantas et al. 245* (IPA).

16. *Paullinia racemosa* Wawra, Oesterr. Bot. Z. 29: 215. 1879.

Fig. 2-k-l

Espécie endêmica do Brasil, ocorre na Mata Atlântica nos estados do Pará, Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Somner *et al.* 2013). Foi coletada em florestas de terras baixas, submontanas e montanas, com frutos em fevereiro, abril, junho e julho. Na Floresta Atlântica do Sudeste esta espécie ocorre comumente em restingas e apresenta um par de foliólulos atrofiados nos folíolos basais, fato não observado nos exemplares examinados oriundos da Floresta Atlântica nordestina, onde os espécimes apresentam apenas cinco folíolos. Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero deste trabalho pelos folíolos com margem inteira e frutos alados.

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Barra de Santo Antônio, Fazenda Guindaste, 09°24'17"S, 35°30'25"W, 08/VII/2006, *G.B. Araújo et al. 114* (MAC). Ibateguara, Usina Serra Grande, 08°56'60"S, 36°00'47"W, 31/VII/2003, *J. Cabral et al. 155* (EAN, IPA, UFP). Maceió, 09°39'58"S, 35°44'07"W, 16/VI/1998, *M.N. Rodrigues et al. 1317* (MAC, RBR). Pilar, Fazenda Lamarão, 09°36'08"S, 35°35'05"W, 06/IV/2002, *R. Lyra et al. 6527* (MAC). **Pernambuco:** Goiana, Usina Santa Tereza, 07°31'60"S, 35°00'00"W, 30/XII/1965, *A. Lima et al. 4366* (IPA). Igarassu, Usina São José, 07°46'51"S, 35°00'32"W, 08/VI/2012, *L.A. Pereira et al. 405* (JPB). Jaqueira, RPPN

Frei Caneca, 08°43'11"S, 35°50'37"W, 19/VII/2012, *L.A. Pereira et al.* 416 (JPB). Paulista, 07°56'27"S, 34°52'22"W, 11/IV/1984, *R. Barreto et al.* 120 (IPA). Recife, Curado, Mata do Quartel, 08°04'16"S, 34°57'54"W, 11/II/1993, *M.S. Souto et al.* s/n (HST).

17. *Paullinia rubiginosa* Cambess. in A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess., Fl. Bras. merid. 1: 371. 1828.

Fig. 2-m-n

Ocorre na Colômbia, Panamá, Peru e Venezuela (Acevedo-Rodríguez & Beck 2005). No Brasil pode ser encontrada na Amazônia e na Mata Atlântica nos estados do Acre, Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Somner *et al.* 2013). Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para Alagoas, Lyra-Lemos *et al.* (2010) já haviam registrado sua ocorrência no estado. Na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental *P. rubiginosa* apresentou distribuição restrita, ocorrendo apenas em um dos estados da área de estudo. Foi coletada em florestas submontanas, com frutos em janeiro. Espécie registrada apenas nos fragmentos florestais da Usina Serra Grande, em Alagoas, pode ser distinguida das demais espécies do gênero aqui tratadas por apresentar estípulas conspícuas (5-10 mm), peltadas (Fig. 2-m) e folíolos pilosos com apículo espinescente na margem.

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** São José da Laje, Usina Serra Grande, 08°59'22"S, 36°06'57"W, 30/I/2002, *M. Oliveira et al.* 748 (HST, UFP)

18. *Paullinia weinmanniaefolia* Mart. Herb. Fl. Bras. 20 (2): 91. 1837.

Fig. 2-o

Espécie endêmica do Brasil, ocorre na Mata Atlântica nos estados da Bahia, Espírito Santo e Rio de Janeiro (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para Alagoas e Pernambuco. Foi coletada em florestas de terras baixas e submontanas, com flores em janeiro e com frutos em janeiro e maio. Espécie característica da vegetação de restinga no Sudeste do Brasil, onde se apresenta como liana, quando possui suporte para se apoiar, ou como arbusto escandente quando isolada formando "moitas" (Somner 2001). Esta é sua primeira referência para a Floresta Estacional Semidecidual submontana. Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero deste

trabalho pela presença de frutos levemente alados com apêndice situado na região de deiscência do pericarpo. Apresenta grande plasticidade foliar, sendo encontrada com 9 ou 11 folíolos na área de estudo, entretanto os espécimes da região Sudeste geralmente apresentam 3, 5 ou 9 folíolos (Somner *et al.* 2001).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Murici, ESEC Murici, 09°16'16"S, 34°54'16"W, 15/I/2013, *L.A. Pereira et al.* 514 (JPB, RBR). **Pernambuco:** Jaqueira, RPPN Frei Caneca, 08°43'11"S, 35°50'37"W, 29/V/2012, *L.A. Pereira et al.* 369 (JPB, RBR).

19. *Sapindus saponaria* L., Sp. pl. 1: 367. 1753.

Fig. 3-a

Ocorre desde o sul dos Estados Unidos até o norte da Argentina (Somner *et al.* 2009). No Brasil é encontrada na Amazônia, no Pantanal e na Mata Atlântica nos estados do Acre, Tocantins, Bahia, Pernambuco, Sergipe, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para a Paraíba. Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para Alagoas (Somner *et al.* 2013), Lyra-Lemos *et al.* (2010) já haviam registrado sua ocorrência no estado. Foi coletada em florestas de terras baixas, com flores em junho, julho, agosto e setembro e com frutos em março, julho, setembro e novembro. Pode ser diferenciada das demais espécies arbóreas da região por apresentar folhas pinadas, folíolos assimétricos e frutos esquizocárpicos. É popularmente conhecida como sabonete e saboneteira (G. Teixeira, 2788).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Coruripe, Usina Coruripe, 10°24'36"S, 36°16'08"W, 01/IX/2004, *M.A.B.L. Machado et al.* 449 (IPA, UFP). Ibatiguara, 08°58'21"S, 35°56'22"W, 06/XI/1966, *I. Pontual et al.* 285 (IPA). **Paraíba:** Alagoa Grande, 07°09'30"S, 35°37'48"W, 22/XI/1997, *M.R. Barbosa et al.* 1640 (JPB). João Pessoa, Bairro das Indústrias, 07°06'54"S, 34°51'47"W, 05/VII/1999, *R.T. Guerra s/n* (JPB). Mamanguape, Povoado Caiana, 06°50'20"S, 35°07'33"W, 23/VIII/2002, *A.C. Sevilha et al.* 2379 (SPF). **Pernambuco:** Camutanga, Mata de Olho D'Água, 07°24'25"S, 35°16'28"W, 07/III/2001, *N. Rodrigues et al.* 1626 (MAC). Maraial, Engenho Laranjeiras, 08°46'58"S, 35°48'31"W, 25/VII/1965, *G. Teixeira et al.* 2788

(HST, IPA, PEUFR). Recife, Dois Irmãos, Campus da UFRPE, 08°49'60"S, 35°57'00"W, 13/VI/1997, *B.C. Borba et al.* 02 (HST).

20. *Serjania caracasana* (Jacq.) Willd., Sp. pl. 2(1): 465. 1799.

Fig. 3-b

Ocorre no México, Guatemala, Costa Rica, Cuba, Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia, Uruguai, Paraguai e Argentina (Somner *et al.* 2009). No Brasil pode ser encontrada na Amazônia, na Caatinga, no Cerrado, no Pantanal e na Mata Atlântica nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para Alagoas. Foi coletada em florestas de terras baixas, submontanas e montanas, com flores em outubro e novembro. Esta espécie apresenta plasticidade foliar, podendo apresentar folhas 5-folioladas ou biterminadas. Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero aqui tratadas pelos caules compostos com até 8 cilindros vasculares periféricos e pétalas posteriores com apêndice de crista bífida.

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Quebrangulo, REBIO Pedra Talhada, 09°15'33"S, 36°25'48"W, 26/XI/2011, *D. Araújo et al.* 1842 (JPB, UFP). **Paraíba:** Areia, Centro de Ciências Agrárias, UFPB, 06°58'01"S, 35°42'00"W, 17/X/1988, *L.P. Félix et al.* 1646 (EAN). **Pernambuco:** Bonito, 08°28'14"S, 35°43'42"W, 08/XI/2003, *O. Cano et al.* 79 (IPA).

21. *Serjania clematidifolia* Cambess. in A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess., Fl. Bra. merid. 1: 361. 1828.

Fig. 3-b

Espécie endêmica do Brasil, ocorre na Amazônia, no Cerrado e na Mata Atlântica nos estados do Pará, Tocantins, Bahia, Pernambuco, Distrito Federal, Goiás, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraná (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para o Rio Grande do Norte. Apesar de ter sido citada na Lista do Brasil para Pernambuco, nenhum espécime deste táxon foi encontrado para este estado nas coleções analisadas e nem nos remanescentes florestais visitados. Foi

coletada em floresta de terras baixas, com flores em Agosto. Nos remanescentes da região sudeste do Brasil esta espécie é comumente encontrada nas formações de restinga e também na Floresta Ombrófila Densa. Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero por apresentar caules com até 8 cilindros vasculares periféricos e apêndice das pétalas posteriores com crista erosa.

Material selecionado: **BRASIL. Rio Grande do Norte:** Natal, Estação de Entroncamento, 05°47'43"S, 35°12'33"W, 27/VIII/1917, *Adolpho Lutz 1315* (R).

22. *Serjania glabrata* Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 5: 110. 1821.

Fig. 3-d

Ocorre no Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina (Somner *et al.* 2009). No Brasil pode ser encontrada na Amazônia, na Caatinga, no Cerrado, no Pantanal e na Mata Atlântica nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte (Somner *et al.* 2013). Apesar de ter sido citada na Lista do Brasil para Alagoas, nenhum espécime deste táxon foi encontrado para este estado nas coleções analisadas e nos remanescentes florestais visitados. Foi coletada em florestas de terras baixas, submontanas e montanas, com flores em janeiro, março, abril e novembro e com frutos em janeiro, março, abril, setembro, outubro e novembro. Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero aqui tratadas pelos caules com até 5 cilindros vasculares periféricos e pelo apêndice das pétalas posteriores com crista erosa.

Material selecionado: **BRASIL. Paraíba:** Alagoa Nova, Sítio do Preguiçoso, 07°04'37"S, 35°45'15"W, 05/III/2012, *M.L. Guedes et al.* 19458 (ALCB). Areia, Campus da UFPB, 06°58'01"S, 35°42'00"W, 22/I/2013, *L.A. Pereira* 524 (JBP, UFP). Bananeiras, APA Roncador, Sítio Angelim, 06°45'00"S, 35°37'59"W, 23/XI/2008, *M.F.M. de Brito et al.* 101 (RB). Campina Grande, 07°13'51"S, 35°52'52"W, 03/XI/1987, *L.P. Félix et al.* 1876 (EAN). Guarabira, 06°51'17"S, 35°29'24"W, 25/IV/2013, *L.A. Pereira et al.* 545 (JPB). Itabaiana, Sítio Canto Alegre, 07°19'43"S, 35°19'57"W, 26/XI/1971, *D. Andrade-Lima s/n* (IPA). **Pernambuco:** Jaqueira, RPPN Frei Caneca, 08°43'11"S, 35°50'37"W, 20/IX/2011, *E.D. Mendonça et al.* 62 (JPB, UFP). Primavera, Rio Ipojuca, 08°19'12"S, 35°20'59"W, 21/XI/2007, *M.S. Leite et al.*

537 (UFP). Recife, Dois Irmãos, Campus da UFRPE, 08°49'60"S, 35°57'00"W, I/1987, *P. coelho s/n* (IPA). São Vicente Férrer, Mata do Estado, 08°30'00"S, 36°00'00"W, 29/I/1999, *E.M.N. Ferraz et al.* 600 (PEUFR). **Rio Grande do Norte:** Tibau do Sul, Santuário Ecológico de Pipa, 06°10'60"S, 35°17'30"W, 05/X/1999, *K.Y. Arns et al.* 310 (PEUFR).

23. *Serjania hebecarpa* Benth., Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 3: 192. 1851.

Fig. 3-e

Ocorre na Argentina, Bolívia, Paraguai e Uruguai (Somner *et al.* 2009). No Brasil é encontrada na Caatinga, no Cerrado, no Pantanal e na Mata Atlântica nos estados da Bahia, Ceará, Maranhão, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para a Paraíba e o Rio Grande do Norte. Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para Pernambuco, Oliveira & Zickel (2002) já haviam registrado sua ocorrência no estado. Foi coletada em florestas de terras baixas e submontanas, com flores em maio e agosto. Pode ser diferenciada das demais espécie do gênero deste trabalho por apresentar folhas trifolioladas.

Material selecionado: **BRASIL. Paraíba:** Areia, Escola de Agronomia do Nordeste, 06°58'01"S, 35°42'00"W, 20/V/1944, *J.M. Vasconcellos s/n* (SPSF, RBR). **Pernambuco:** São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, 08°04'60"S, 34°57'01"W, 21/VIII/1989, *Alunos de botânica sistemática* (PEUFR). **Rio Grande do Norte:** Santo Antônio, 06°18'39"S, 35°28'44"W, 15/VIII/2013, *J.L. Costa-Lima 1004* (JPB, UFP).

24. *Serjania lethalis* A. St.-Hil., Bull. Sci. Soc. Philom. Paris: 77. 1824.

Fig. 3-f

Ocorre na Bolívia e Peru (Somner *et al.* 2009). no Brasil pode ser encontrada na Amazônia, na Caatinga, no Cerrado, no Pantanal e na Mata Atlântica nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Pernambuco, Piauí, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Somner *et al.* 2013). Foi coletada em florestas de terras baixas e submontanas,

com flores em janeiro, outubro e dezembro. Espécie normalmente confundida com *Serjania paucidentata*, devido à morfologia vegetativa, difere desta e das demais espécies do gênero aqui tratadas pela margem com dentes homoganeamente distribuídos ao longo de todo limbo e apêndice das pétalas posteriores com ápice bífido. Os espécimes de *S. lethalis* examinados na Flora de São Paulo apresentaram margem dos folíolos inteira ou com 1 a 3 dentes apicais (Somner *et al.* 2009), padrão diferente do encontrado para os espécimes da flora nordestina.

Material selecionado: **BRASIL. Pernambuco:** Garanhuns, Morro do Magno, 08°53'26''S, 36°29'34''W, 26/I/1977, *I. Pontual et al.* 1352 (PEUFR). Gravatá, Fazenda Harmonia, 08°12'04''S, 35°33'52''W, 10/X/1970, *D. Andrade-Lima* 6035 (IPA). Recife, Mata Dois Irmãos, 08°49'60''S, 35°57'00''W, 10/XII/1966, *I. Pontual et al.* 322 (PEUFR).

25. *Serjania paucidentata* DC., Prodr. 1: 603. 1824.

Fig. 3-g-h

Ocorre na Bolívia, Venezuela, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Colômbia, Trinidad, Guiana e Guiana Francesa (Acevedo-Rodríguez e Beck 2005). No Brasil pode ser encontrada na Amazônia, no Cerrado e na Mata Atlântica nos estados do Acre, Ceará e Minas Gerais (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para o Rio Grande do Norte. Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para Alagoas, Paraíba e Pernambuco, Lyra-Lemos *et al.* (2010), Barbosa (1996) e Oliveira & Zickel (2002) já haviam registrado sua ocorrência nos respectivos estados. Na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental *S. paucidentata* apresentou ampla distribuição, ocorrendo em todos os estados da área de estudo. Foi coletada em florestas de terras baixas, submontanas e montanas, com flores em janeiro, fevereiro, março, maio, agosto, novembro e dezembro e com frutos em janeiro, fevereiro e abril. Pode ser diferenciada das demais espécies congêneras deste trabalho pela presença de ápice linguiforme nos folíolos terminais. É popularmente conhecida como cipó-cururu.

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Ibateguara, Usina Serra Grande, 08°56'60''S, 36°00'47''W, 16/XII/2003, *M. Oliveira et al.* 1501 (IPA). Maceió, 09°39'58''S, 35°44'07''W, 27/I/1999, *R.P. Lyra-Lemos et al.* 4712 (MAC). Marechal Deodoro,

09°42'37"S, 35°53'42"W, 10/VIII/1999, *R.P. Lyra-Lemos et al.* 4220 (RBR). Murici, ESEC Murici, 09°16'16"S, 34°54'16"W, 15/I/2013, *L.A. Pereira et al.* 513 (JPB). Pilar, Fazenda Lamarão, 09°36'08"S, 35°35'05"W, 16/I/2013, *L.A. Pereira et al.* 519 (JPB). Quebrangulo, Parque Estadual de Pedra Talhada, 09°15'33"S, 36°25'48"W, 09/I/1986, *G.L. Esteves et al.* 1639 (RBR). São Luís do Quitunde, Mata Garabu, 09°12'52"S, 35°30'08"W, 05/IV/2005, *F. Cavalcanti et al.* 54 (MAC). **Paraíba:** Areia, Mata do Pau Ferro, 06°58'12"S, 35°42'14"W, 23/XI/1980, *V.P.B. Fevereço et al.* 105 (EAN). Cabedelo, Mata do Amém, 07°06'54"S, 34°51'47"W, 19/I/2000, *A.F. Pontes et al.* 386 (JPB). João Pessoa, 07°06'54"S, 34°51'47"W, 24/IV/1979, *M.F. Agra* 1999 (JPB). Mamanguape, REBIO Guaribas, 06°50'21"S, 35°07'32"W, 13/XII/2012, *L.A. Pereira et al.* 500 (JPB). Natuba, 07°38'30"S, 35°32'59"W, 12/I/2000, *M.R. Barbosa et al.* 1882 (JPB). Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 07°05'47"S, 35°13'56"W, 21/III/2001, *E.A. César* 114 (JPB, RBR). **Pernambuco:** Bonito, Reserva Municipal de Bonito, 08°02'40"S, 35°04'14"W, 09/II/1996, *A.B. Marcon et al.* 118 (PEUFR). Igarassu, Usina São José, 07°46'51"S, 35°00'32"W, 01/II/2007, *D. Araújo et al.* 148 (BOTU). Recife, Mata Dois Irmãos, 08°49'60"S, 35°57'00"W, 28/V/1949, *A. Lima et al.* 227 (IPA). São Vicente Férrer, Mata do Estado, 08°30'00"S, 36°00'00"W, 12/II/1999, *M. Oliveira et al.* 411 (PEUFR). **Rio Grande do Norte:** Baía Formosa, Mata Estrela, 06°22'40"S, 35°01'21"W, 15/II/2013, *L.A. Pereira et al.* 532 (JPB). Canguaretama, 06°22'49"S, 35°07'43"W, 19/XII/2010, *J.G. Jardim et al.* 5862 (JPB, UFRN). Parnamirim, Mata do Jequi, 05°55'01"S, 35°15'00"W, 28/II/2013, *L.A. Pereira et al.* 536 (JPB).

26. *Serjania salzmänniana* Schltr., Linnaea 18: 46. 1844.

Fig. 3-i

Espécie endêmica do Brasil, ocorre na Amazônia, no Cerrado e na Mata Atlântica nos estados do Pará, Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Goiás, Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para o Rio Grande do Norte. Na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental *S. salzmänniana* apresentou ampla distribuição, ocorrendo em todos os estados da área de estudo. Foi coletada em florestas de terras baixas, submontanas e montanas, com flores em janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, setembro, outubro, novembro e dezembro e com frutos em janeiro, fevereiro, março, maio, junho, julho, outubro e novembro. É a espécie do gênero mais coletada na área de estudo e

comumente associada a áreas perturbadas e a borda dos remanescentes florestais. Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero aqui tratadas pela presença de caules simples e nectários posteriores ovados e laterais orbiculares. É Popularmente conhecida como mata-fome (L.P. Félix, 3008), cipó-timbé (M. Oliveira, 368).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Barra de São Miguel, 09°50'25"S, 35°54'28"W, 28/VI/1982, *M.N.R. Staviski et al.* 445 (RBR). Coruripe, Usina Coruripe, 10°24'36"S, 36°16'08"W, 04/XI/2002, *W.W. Thomas et al.* s/n (CEPEC). Maceió, Fazenda Santa Luzia, 09°39'58"S, 35°44'07"W, 30/X/1979, *R.P. Lyra-Lemos et al.* 40 (MAC). Marechal Deodoro, Sítio Campo Grande, 09°45'15"S, 35°50'47"W, 18/VI/2000, *A.M. Amorim et al.* 3479 (CEPEC, RBR). Murici, ESEC Murici, 09°16'16"S, 34°54'16"W, 15/I/2013, *L.A. Pereira et al.* 515 (JPB). Piaçabuçu, 10°24'21"S, 36°26'03"W, 22/IX/1987, *M.N.R. Staviski et al.* 990 (MAC, RBR). Pilar, Fazenda Lamarão, 09°36'08"S, 35°35'05"W, 16/I/2013, *L.A. Pereira et al.* 518 (JPB). Rio Largo, Usina Santa Clotilde, 09°19'60"S, 35°10'00"W, 17/XI/1998, *M.N. Rodrigues et al.* 1344 (RBR). São Miguel dos Campos, 09°46'52"S, 36°05'37"W, 26/X/2001, *R.P. Lyra-Lemos et al.* 5902 (HST). **Paraíba:** Cabedelo, Mata do Amém, 07°06'54"S, 34°51'47"W, 02/VII/1999, *A.F. Pontes et al.* 58 (JPB). Espírito Santo, Engenho São Paulo, 07°01'60"S, 36°16'59"W, 01/XI/1969, *L.P. Xavier s/n* (JPB). João Pessoa, Campus da UFPB, 07°56'60"S, 34°52'59"W, 26/I/2012, *L.A. Pereira* 330 (JPB). Mamanguape, REBIO Guaribas, SEMA I, Capim Azul, 06°50'21"S, 35°07'32"W, 22/V/1990, *L.P. Félix et al.* 3008 (EAN). Mataraca, Millenium Inorganic Chemicals Mineração Ltda, 06°36'06"S, 35°03'03"W, 29/VI/2012, *P.C. Gadelha-Neto et al.* 3313 (RB). Rio Tinto, 06°48'12"S, 35°04'49"W, 29/III/2012, *L.A. Pereira et al.* 354 (JPB). Sapé, RPPN Fazenda Pacatuba, 07°05'47"S, 35°13'56"W, 10/X/2001, *E.A. César* 229 (RBR). **Pernambuco:** Goiana, Estação do IPA, 07°33'39"S, 35°00'08"W, 09/V/1989, *M.L. Guedes et al.* 1711 (UEC). Igarassu, Usina São José, 07°46'51"S, 35°00'32"W, 08/VI/2012, *L.A. Pereira et al.* 406 (JPB). Ipojuca, 08°23'56"S, 35°03'49"W, 23/XI/1977, *D. Andrade-Lima* 106 (IPA). Jaqueira, RPPN Frei Caneca, 08°43'11"S, 35°50'37"W, 05/XI/2003, *A. Viana et al.* 493 (IPA). Paulista, Reserva Ecológica de Caetés, 07°53'31"S, 34°56'29"W, 13/XI/1997, *M. Oliveira et al.* 368 (IPA). Sirinhaém, Mata do Jindaí, 08°35'27"S, 35°06'58"W, 11/II/2004, *M. Oliveira et al.* 1547 (UFP, RBR). Tamandaré, Restinga de Ariquindá, 08°45'35"S, 35°06'16"W, 09/IV/2003, *S.S. Lira et al.* 535 (IPA). **Rio Grande do Norte:** Baía Formosa, Mata

Estrela, 06°22'40''S, 35°01'21''W, 15/II/2013, *L.A. Pereira et al.* 531 (JPB). Natal, 05°47'43''S, 35°12'33''W, 31/XII/1979, *F. Freitas-Filho et al.* s/n (UEC). Nísia Floresta, 06°05'29''S, 35°12'30''W, 09/X/1984, *A. Dantas et al.* 123 (IPA). Parnamirim, Mata do Jequi, 05°55'01''S, 35°15'00''W, 28/II/2013, *L.A. Pereira et al.* 535 (JPB). São José de Mipibu, Fazenda Muriaé, 06°07'56''S, 35°14'06''W, 11/II/2011, *A.A. Roque et al.* 1137 (JPB, UFRN). Tibau do Sul, Santuário Ecológico de Pipa, 06°10'60''S, 35°17'30''W, 05/X/1999, *S.A. Santos et al.* 20 (IPA).

27. *Talisia coriacea* Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer Akad. Wiss. Munchen 8: 346. 1878.

Fig. 3-j-k

Ocorre na Venezuela e no Brasil (Acevedo-Rodríguez 2003), onde é encontrada na Amazônia e na Mata Atlântica nos estados do Amazonas, Bahia e Rio de Janeiro (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para Alagoas e Pernambuco. Foi coletada em florestas de terras baixas, com flores em outubro e novembro. Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero deste trabalho pela presença de tirsos compostos, paniculiformes, terminais e pétalas elípticas sem apêndices. Na face ventral da pétala ocorre um tufo de tricomas que pode ser referido como apêndice. É popularmente conhecida como pitomba-da-mata (M. Tenório, 21817).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** São Miguel dos Campos, Mata do Varela, 09°47'49''S, 36°09'35''W, 29/XI/1967, *M. Tenório* 21817 (HST). **Pernambuco:** Recife, Mata dois Irmãos, 08°49'60''S, 35°57'00''W, 27/X/1966, *J. Soares* s/n (HST).

28. *Talisia esculenta* (Cambess.) Radlk., Sitzungsber. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. München 8: 345. 1878.

Fig. 3-l-n

Ocorre na Bolívia, Paraguai e Brasil (Acevedo-Rodríguez 2003), onde pode ser encontrada na Amazônia, na Caatinga, no Cerrado e na Mata Atlântica nos estados do Amazonas, Pará, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais e Rio de Janeiro (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para o Rio Grande do Norte. Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para Alagoas e

Paraíba, Lyra-Lemos *et al.* (2010) e Barbosa (1996) já haviam registrado sua ocorrência nos respectivos estados. Na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental *T. esculenta* apresenta ampla distribuição, ocorrendo em todos os estados da área de estudo. Foi coletada em florestas de terras baixas, submontanas e montanas, com flores em janeiro, fevereiro, outubro, novembro e dezembro e com frutos em janeiro, fevereiro, março, abril, maio e novembro. Pode ser diferenciada das demais espécies congêneras aqui tratadas pelos tirso simples, racemiformes, axilares ou terminais, pétalas oblongas e frutos globosos. É popularmente conhecida como pitomba (C.E.L. Lourenço, 153), pitombeira (A.L. Santos, 207), pitomba-de-macaco (K.C. Costa, 212).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Coruripe, Usina Coruripe, 10°24'36"S, 36°16'08"W, 28/XI/2001, *M.A.B.L. Machado et al.* 132 (MAC). Ibateguara, Usina Serra Grande, 08°56'60"S, 36°00'47"W, I/2003, *M. Oliveira et al.* 1193 (RBR, UFP). Junqueiro, Fazenda Ribeira, 09°52'60"S, 36°26'00"W, 22/I/2006, *A.L. Santos et al.* 207 (MAC). Maceió, Parque Municipal de Maceió, 09°34'60"S, 35°45'00"W, 12/XI/2002, *R.P. Lyra-Lemos et al.* 7143 (IPA). Matriz de Camaragibe, Usina Camaragibe, 09°09'06"S, 35°31'59"W, 23/V/2009, *J.W. Alves et al.* 309 (MAC). Quebrangulo, REBIO Pedra Talhada, 09°15'33"S, 36°25'48"W, 18/XII/2012, *L.A. Pereira et al.* 505 (JPB). São Miguel dos Campos, 09°46'52"S, 36°05'37"W, 11/I/2003, *R.P. Lyra-Lemos et al.* 7203 (HST, MAC). Viçosa, Fazenda Aniceto, 09°22'18"S, 36°14'26"W, 01/III/2009, *Chagas-Mota* 2300 (MAC). **Paraíba:** Alagoa Nova, 07°04'15"S, 35°45'29"W, 08/III/2012, *M.L. Guedes et al.* 19709 (ALCB). Areia, Campus da UFPB, 06°58'01"S, 35°42'00"W, 22/I/2013, *L.A. Pereira* 526 (JPB). Cabedelo, 06°58'52"S, 34°50'02"W, 05/I/1979, *M.F. Agra* 100 (JPB). João Pessoa, Campus da UFPB, 07°56'60"S, 34°52'59"W, 29/XI/2012, *L.A. Pereira* 497 (JPB). Lagoa Seca, Fazenda Ipuarana, 07°30'30"S, 35°52'01"W, 22/IV/2001, *C.E.L. Lourenço et al.* 153 (JPB). Mamanguape, REBIO Guaribas, 06°50'21"S, 35°07'32"W, 11/II/2012, *L.A. Pereira et al.* 389 (JPB). Natuba, 07°38'30"S, 35°32'59"W, 12/I/2000, *M.R. Barbosa et al.* 1884 (JPB). Rio Tinto, Sítio Alagamar, 06°48'12"S, 35°04'49"W, 18/IV/2012, *L.A. Pereira et al.* 356 (JPB). **Pernambuco:** Igarassu, Usina São José, 07°46'51"S, 35°00'32"W, 01/XII/2011, *B.S. Amorim et al.* 1307 (UFP). Lagoa dos Gatos, RPPN Pedra Danta, 08°41'58"S, 35°51'21"W, 24/XI/2011, *B.S. Amorim et al.* 1291 (UFP). Paulista, 07°56'27"S, 34°52'22"W, 28/XII/1999, *A. Silva s/n* (IPA). Recife, Parque Dois Irmãos, 08°49'60"S, 35°57'00"W, 25/XI/2000, *T. Costa-Lima et al.* 55 (HST). São Lourenço da

Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, 08°04'60"S, 34°57'01"W, 21/XII/1999, *K.C. Costa et al.* 212 (IPA, UFP). São Vicente Férrer, Mata do Estado, 08°30'00"S, 36°00'00"W, 28/XII/1995, *M.C. Tschá et al.* 475 (PEUFR). Vicência, Engenho Canavieiras, 07°35'26"S, 35°19'36"W, 10/XII/1964, *G. Teixeira et al.* 2590 (HST). **Rio Grande do Norte:** Natal, Parque das Dunas, 05°50'55"S, 35°11'22"W, 22/X/1980, *L. Em* 4476 (R). Parnamirim, Mata do Jequi, 05°55'01"S, 35°15'00"W, 28/II/2013, *L.A. Pereira et al.* 534 (JPB).

29. *Talisia retusa* R. S. Cowan, Brittonia 7: 403. 1952.

Fig. 3-o

Ocorre na Venezuela, Guiana, Suriname, Peru e Bolívia (Acevedo-Rodríguez 2003). No Brasil é encontrada nos estados do Acre, Pará, Rondônia, Maranhão, Pernambuco e Mato Grosso (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte. Somner *et al.* (2013) citam a ocorrência desta espécie apenas para a Amazônia, sendo esta sua primeira para a Mata Atlântica. Foi coletada em florestas de terras baixas e submontanas, com flores em outubro, novembro e dezembro e com frutos em abril, maio e julho. Pode ser diferenciada das demais espécies do gênero deste trabalho pela presença de pulvínulos, ápice dos folíolos emarginado ou retuso e frutos elipsoides. É popularmente conhecida como pitomba-da-mata (M. Oliveira, 1607) ou pitomba-de-paca (E.M.N. Ferraz, 925).

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Ibateguagra, Usina Serra Grande, 08°56'60"S, 36°00'47"W, 2003, *M. Oliveira et al.* 1607 (UFP). Quebrangulo, REBIO Pedra Talhada, 09°15'33"S, 36°25'48"W, 19/XII/2012, *L.A. Pereira et al.* 507 (JPB). **Paraíba:** Mataraca, Millenium Inorganic Chemicals Mineração Ltda, 06°36'06"S, 35°03'03"W, 28/XI/2012, *L.A. Pereira* 494 (JPB). **Pernambuco:** Igarassu, Usina São José, 07°46'51"S, 35°00'32"W, 29/IV/2009, *A. Alves-Araújo et al.* 471 (ASE, UFP). Jaqueira, RPPN Frei Caneca, 08°43'11"S, 35°50'37"W, 17/VII/2012, *L.A. Pereira et al.* 410 (JPB). São Lourenço da Mata, Estação Ecológica do Tapacurá, 08°04'60"S, 34°57'01"W, 30/X/2000, *E.S. da Silva et al.* 31 (PEUFR, JPB). São Vicente Férrer, Mata do Estado, 08°30'00"S, 36°00'00"W, 09/V/2000, *E.M.N. Ferraz et al.* 925 (PEUFR, UFRN). **Rio Grande do Norte:** Natal, 05°47'43"S, 35°12'33"W, 31/X/1992, *L.P. Félix et al.* 5453 (EAN).

30. *Urvillea ulmacea* Kunth. in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. gen. sp. 5: 106, t. 440. 1821.

Fig. 3-p-q

Ocorre desde o sul dos Estados Unidos até o nordeste da Argentina (Somner *et al.* 2009). No Brasil é encontrada na Amazônia, na Caatinga, no Cerrado, no Pantanal e na Mata Atlântica nos estados do Acre, Pará, Rondônia, Bahia, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Somner *et al.* 2013), sendo esta sua primeira referência para a Paraíba e o Rio Grande do Norte. Apesar de não ser citada na Lista do Brasil para Alagoas, Lyra-Lemos *et al.* (2010) já haviam registrado sua ocorrência no estado. Foi coletada em florestas de terras baixas, com flores em fevereiro, junho e agosto e com frutos em abril, junho e agosto. Pode ser diferenciada das demais espécies de trepadeiras da região por ser herbácea, apresentar folhas trifolioladas e estípulas conspicuas lineares.

Material selecionado: **BRASIL. Alagoas:** Palmeira dos Índios, Fazenda Fortaleza, Serra das Pias, 09°21'05"S, 36°40'11"W, 21/VI/2008, *R.P. Lyra-Lemos et al.* 11148 (MAC). **Paraíba:** Esperança, Lagoa de Pedra, 07°01'23"S, 35°51'26"W, 17/VI/2003, *S. Pitrez et al.* 280 (EAN). **Rio Grande do Norte:** Santo Antônio, 06°18'39"S, 35°28'44"W, 15/VIII/2013, *J.L. Costa-Lima* 1006 (JPB, UFP).

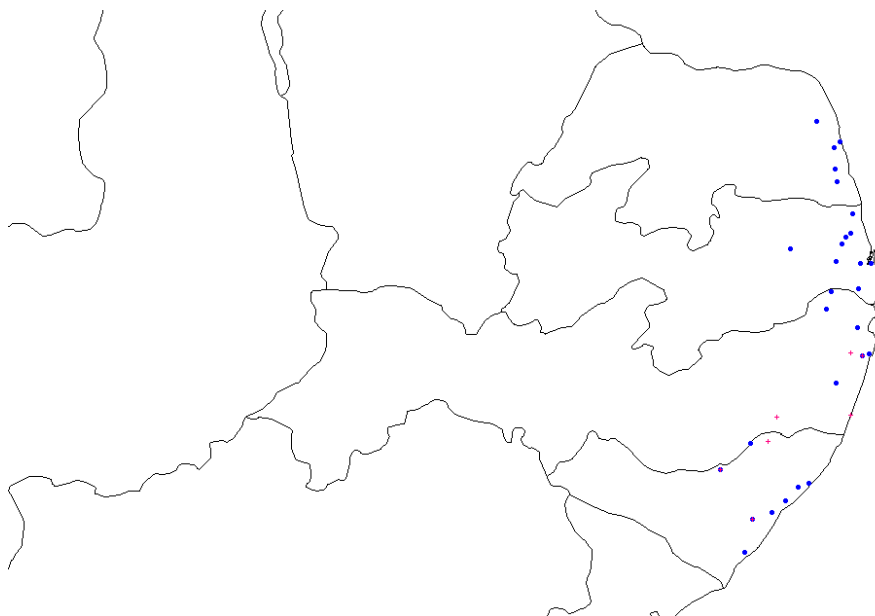


Figura 1. Distribuição das espécies do gênero *Allophyllus*

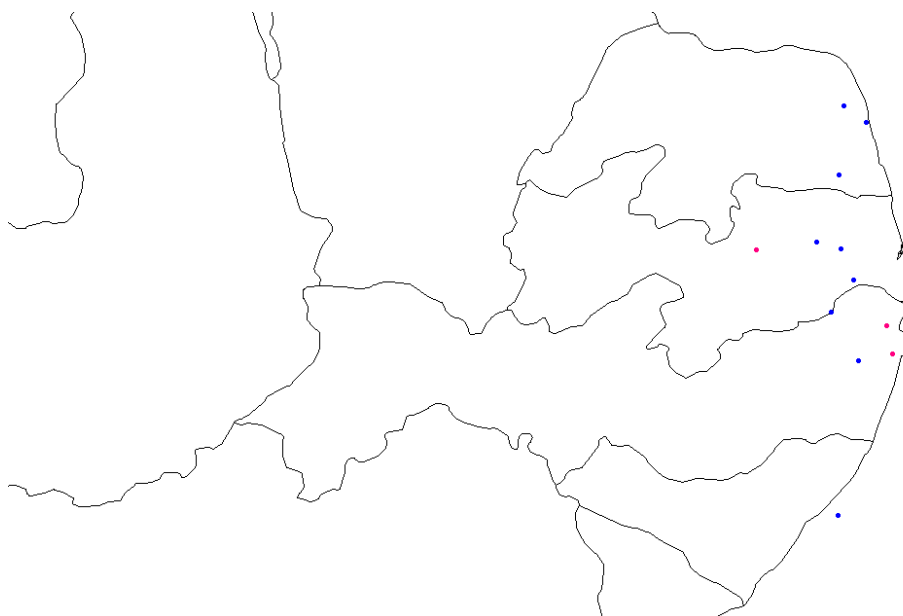


Figura 2. Distribuição das espécies do gênero *Cardiospermum*

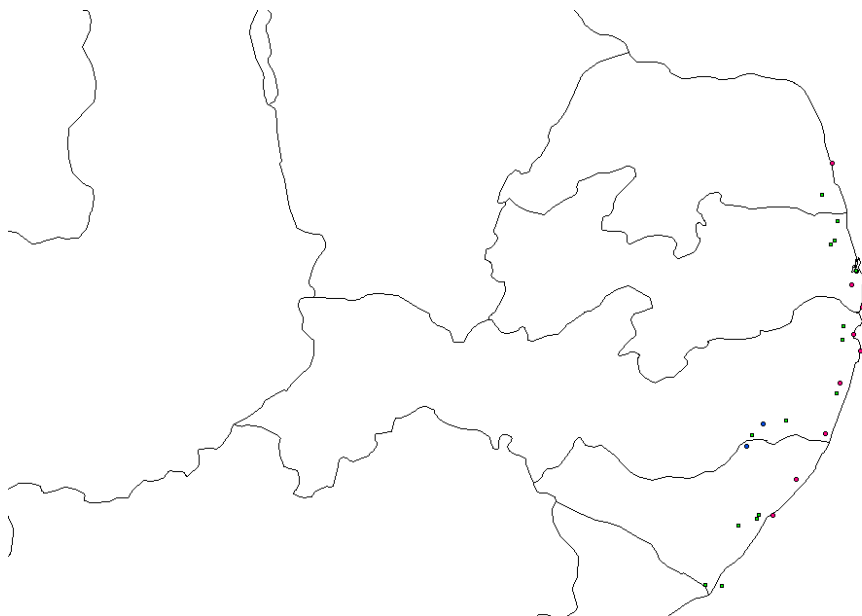


Figura 3. Distribuição das espécies dos gêneros *Dilodendron* e *Matayba*

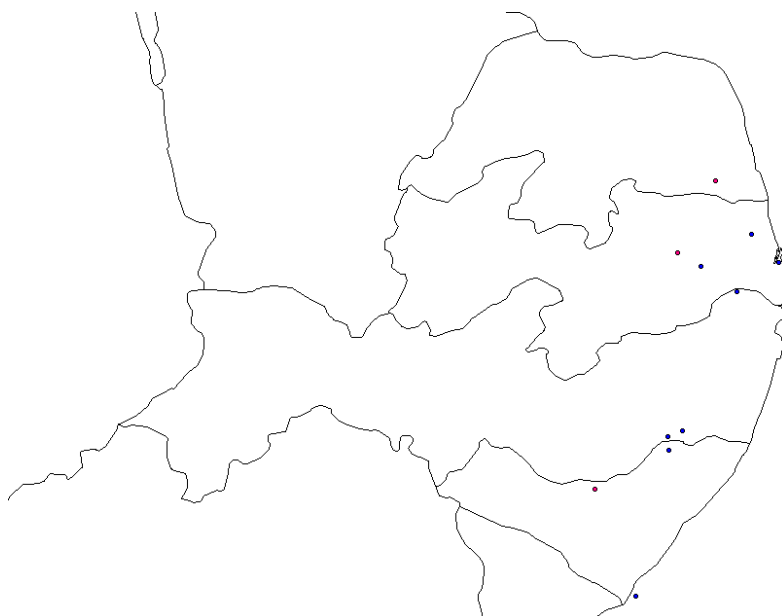


Figura 4. Distribuição das espécies dos gêneros *Sapindus* e *Urvillea*

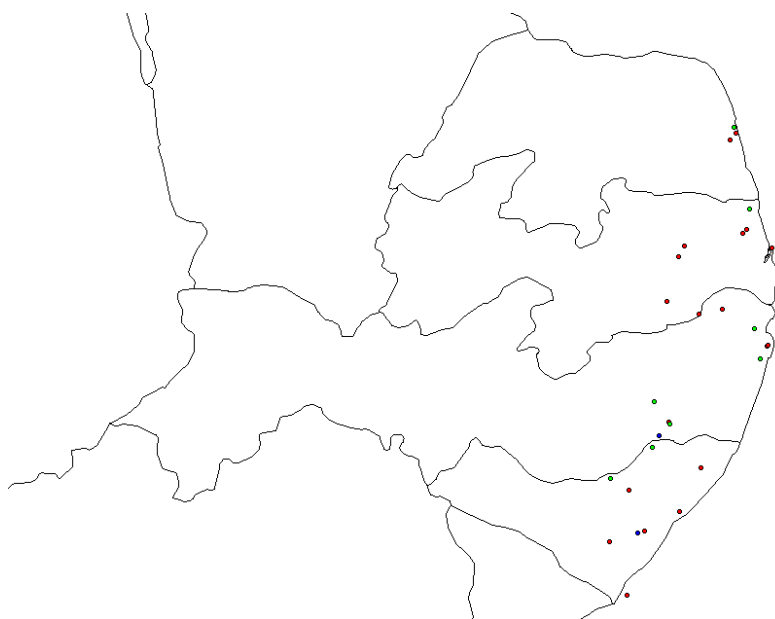


Figura 5. Distribuição das espécies do gênero *Talisia*

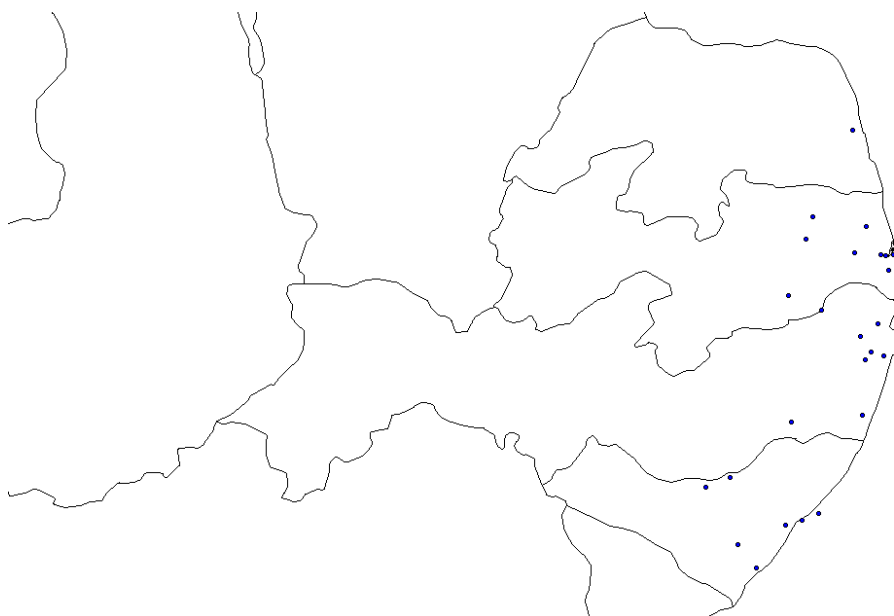


Figura 6. Distribuição da espécie *Cupania impressivnervia*



Figura 6. Distribuição das demais espécies do gênero *Cupania*

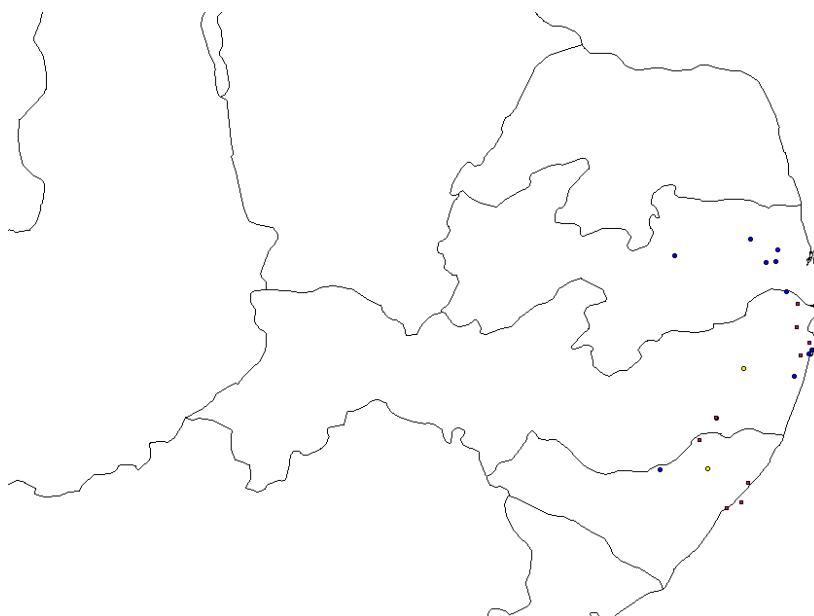


Figura 7. Distribuição das espécies *Paullinia elegans*, *P. carpopodea* e *P. racemosa*

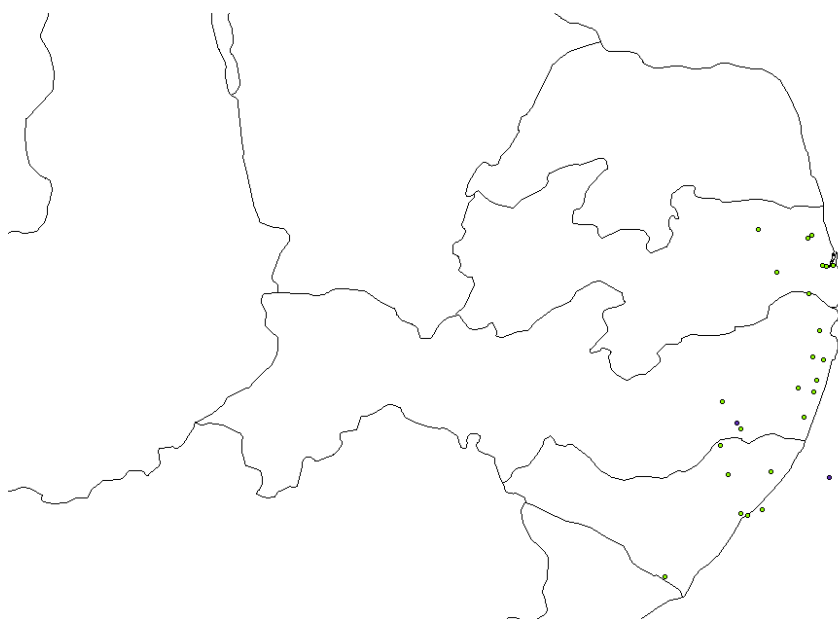


Figura 8. Distribuição das espécies *P. micranta* e *P. weinmanniefolia*

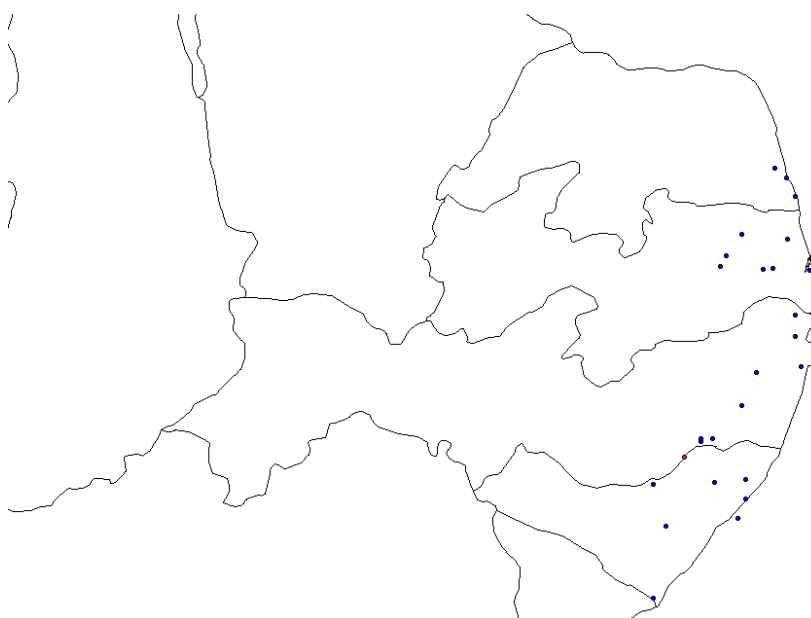


Figura 9. Distribuição das espécies *P. rubiginosa* e *P. pinnata*

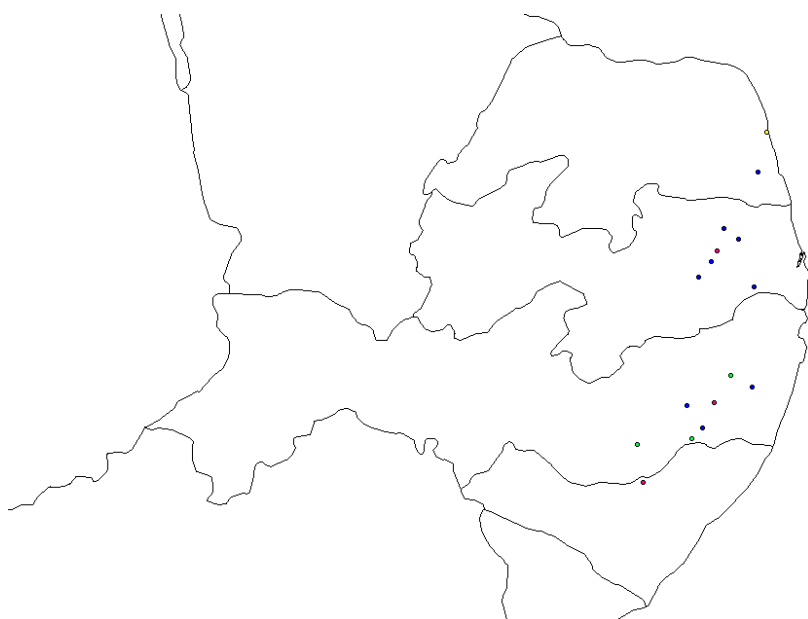


Figura 10. Distribuição das espécies *Serjania clematidifolia*, *S. glabratha* e *S. lethalis*

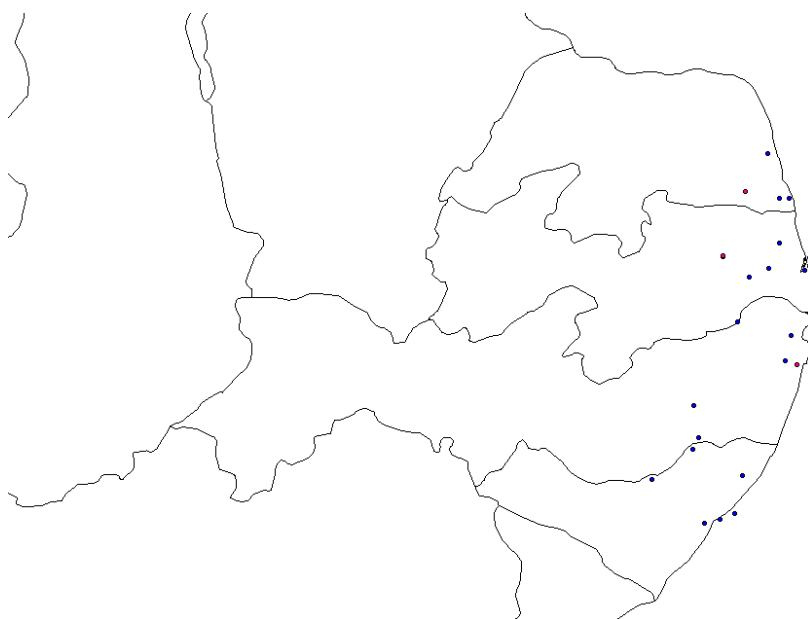


Figura 11. Distribuição das espécies *S. paucidentata* e *S. hebecarpa*

6.6. Agradecimentos

Agradecemos à National Science Foundation/USA, CNPq, CAPES e FACEPE pelo auxílio financeiro e pelas bolsas concedidas a L.A. Pereira (CAPES) e M.R.V. Barbosa (CNPq); ao ICMbio pela licença de coleta concedida; a todos os curadores e técnicos das coleções visitadas; à Regina Carvalho pelas ilustrações botânicas e às equipes dos laboratórios MTV-UFPE e TAXON-UFPB.

6.7. Referências bibliográficas

Acevedo-Rodríguez, P. 1993. **Systematic of *Serjania* (Sapindaceae). Part I: a revision of *Serjania* sect. *Platycoccus***. Memoires of The New York Botanical Garden. 67: 1–93.

Acevedo-Rodríguez, P. 1997. Novelties in Neotropical Sapindaceae I. **BioLlania** 6: 143-151.

Acevedo-Rodríguez, P. 2003. Melicocceae (Sapindaceae): *Mellicoccus* and *Talisia*. **Flora Neotropica**. 87: 1-179.

Acevedo-Rodríguez, P. & Beck, H. T. 2005. Sapindaceae. In: Steyermark, J. A.; Berry, P. E. & Holst, B. K. **Flora of the Venezuelan Guayana**. Pp. 46-89.

Acevedo-Rodríguez, P.; Van Welzen, P. C.; Adema, F. & Van Der Ham, R. W. J. M. 2011. Sapindaceae. In: Kubitzki, K. **The Families and Genera of Vascular Plants**. Pp. 357-407.

Aschoff, L. 2012. **Variação Sazonal e Longitudinal na Ecologia do Guariba-de-Mãos-Ruivas, *Alouatta belzebul* (Primates, Atelidae), Na Fazenda Pacatuba, Paraíba**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão.

Barbosa, M. R. V. 1996. **Estudo florístico e fitossociológico da Mata do Buraquinho, remanescente de mata atlântica em João Pessoa, PB**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

Barbosa, M. R. V. et al. 2011. Checklist of the vascular plants of the Guaribas Biological Reserve, Paraíba, Brazil. **Revista Nordestina de Biologia**. 20(2): 79-106.

Beck, H. T. 1990. A survey of the useful species of *Paullinia* (Sapindaceae). **Advances in Economic Botany**. 8:41-56.

Cestaro, L. A. 2002. **Fragmentos de Florestas Atlânticas no Rio Grande do Norte: Relações Estruturais, Florísticas e Fitogeográficas**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

Ferramenta geoLoc da rede speciesLink, <http://splink.cria.org.br/geoloc> (25/01/14)

Ferrucci, M. S. 1991. Sapindaceae. In: Spichiger, R.; Ramella, L. (Ed.). **Flora del Paraguay**. Pp. 5-144.

Guarim Neto, G.; Santana, S. R. & Silva, J. V. 2000. Notas etnobotânicas de Sapindaceae Jussieu. **Acta Botanica Brasilica**. 14(3):327-334.

Gentry, A. H. & Steyermark, K. J. 1987. A revision of *Dilodendron* (Sapindaceae). **Annals of the Missouri Botanical Garden**. 74(3): 533-538.

Hamerski, L.; Somner, G. V. & Tamaio, N. 2013. *Paullinia cupana* Kunth (Sapindaceae): A review of its ethnopharmacology, phytochemistry and pharmacology. **Journal of Medicinal Plants Research**. 7(30):2221-2229.

Hickey, L. J. 1979. A Revised Classification of the Architecture of Dicotyledons Leaves. In: Metcalf, C. R. & Chalk, L. **Anatomy of the Dicotyledons**. Claredon Press. Oxford. 1: 23-39.

Lyra-Lemos, R. P.; Mota, M. C. S.; Chagas, E. C. O. & Silva, F. C. 2010. **Checklist Flora de Alagoas: Angiospermas**. Pp. 1-141.

Melo, A. et al. 2011. Updated Floristic Inventory of the Angiosperms of the Usina São José, Igarassu, Pernambuco, Brazil. **Revista Nordestina de Biologia**. 20 (2): 3-26.

Mittermeier, R. A.; Gil, P. R.; Hoffmann, M.; Pilgrim, J.; Brooks, T.; Mittermeier, C. G.; Lamourex, J. & Fonseca, G. A. B. 2004. **Hotspots Revisited**. CEMEX, Mexico City, 392p.

Mori, S. A.; Mattos-Silva, L. A.; Lisboa, G. & Coradin, L. 1985. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. Centro de Pesquisas do Cacau, Ilhéus. Pp. 1-97.

Oliveira, M. A. 1998. **A Família Sapindaceae Juss. nos Brejos de Altitude de Pernambuco**. Monografia de Graduação. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

Oliveira, M. A. & Zickel, C. S. 2002. A Família Sapindaceae: Taxonomia e Distribuição no Estado de Pernambuco. In: Tabarelli, M & Silva, J. M. C. **Diagnóstico da Biodiversidade de Pernambuco**. Recife. Pp. 267-279.

Perdiz, R. O. 2011. **Sapindaceae em três remanescentes de florestas montanas no sul da Bahia, Brasil**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana.

Radford, A. E., Dickison, W. C., Massey, J. R. & Bell, C. R. 1974. **Vascular Plant Systematics**. New York. Pp. 1-891.

Radlkofer, L. 1892-1900. Sapindaceae. In: Martius, C. F. P.; Eichler, A. G.; Urban, I. **Flora Brasiliensis**. Pp. 226–679.

Somner, G. V. 2001. ***Paullinia* L. (Sapindaceae): Morfologia, Taxonomia e Revisão de *Paullinia* sect. *Phygoptilon***. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Somner, G. V. & Ferrucci, M. S. A new species of *Cupania* sect. *Trigonocarpus* (Sapindaceae) from Brazil. **Botanical Journal of the Linnean Society**. 146: 217-221. 2004.

Somner, G. V. & Ferrucci, M. S. 2009. Sapindaceae. In: Stehrmann, J.R.; Forzza, R.C.; Salino, A.; Sobral, M.; Costa, D.P. & Kamimo, L.H.Y. **Plantas da Floresta Atlântica**, p. 467-471.

Somner, G. V.; Ferrucci, M. S.; Rosa, M. M. T. & Coelho, R. G. L. 2009. Sapindaceae. In: Martins, S. E.; Wanderley, M. G. L.; Shepherd, G. J.; Giulietti, A. M. & Melhem, T. **S. Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. Instituto de Botânica, São Paulo. Pp. 195-255.

Somner, G. V.; Ferrucci, M. S.; Acevedo-Rodríguez, P.; Coelho, R. L. G.; Perdiz, R. 2013. Sapindaceae in: **Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB216>>. Acesso em: 07 Dez.

Sprengel-Lima, C. & Rezende, A. A. 2013. Sapindaceae do Noroeste Paulista: Lista de Espécies e Chave de Identificação Baseada em Caracteres Vegetativos. **Biota Neotropica**. 13(2):270-282.

Tabarelli, M.; Siqueira Filho, J. A. & Santos, A. M. M. 2006. In: Pôrto, K.; Almeida Cortez, J. S.; Tabarelli, M. **Diversidade biológica e conservação da floresta Atlântica ao norte do Rio São Francisco**. Coleção Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente, Brasília.

Thiers, B. 2013. [continuously updated]. ***Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff***. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/ih>>. Acesso em 22 Jan 2014.

Veloso, H. P.; Rangel-Filho, A. L. R. & Lima, J. C. A. 1991. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. IBGE, Rio de Janeiro.

7. CONCLUSÕES

Neste trabalho foram registrados 11 gêneros e 30 espécies de Sapindaceae na Floresta Atlântica do Nordeste Oriental. Os táxons mais diversos foram os gêneros *Paullinia* e *Serjania*, ambos com 7 espécies, seguidos de *Cupania* (4), *Talisia* (3), *Allophylus* e *Cardiospermum* com 2 espécies cada, e *Dilodendron*, *Dodonaea*, *Matayba*, *Sapindus* e *Urvillea* todos com apenas uma espécie. Durante a realização deste trabalho foram examinadas e atualizadas as coleções de 22 herbários brasileiros, totalizando 10892 exsicatas analisadas e 973 atualizações nomenclaturais efetuadas.

Do total de espécies onze (36,7%) são endêmicas do Brasil, dez (33,3%) apresentam distribuição restrita à América do Sul e nove (30%) são de ampla distribuição, não tendo sido registrada nenhuma espécie endêmica da Floresta Atlântica do Nordeste Oriental. Doze espécies foram registradas em todos os estados da área de estudos, enquanto que *Paullinia rubiginosa*, *Serjania clematidifolia* e *Serjania lethalis* ocorreram apenas nos estado de Alagoas, Rio Grande do Norte e Pernambuco respectivamente. A maior parte das espécies ocorre predominantemente nas florestas de terras baixas, com apenas *Paullinia rubiginosa* restrita às florestas submontanas.

A maior riqueza taxonômica foi registrada no estado de Pernambuco, com 27 espécies, seguido por Alagoas (25), Paraíba (20) e Rio Grande do Norte (14). Esses números provavelmente são reflexo do esforço de coleta mais concentrado nos estados de Alagoas e Pernambuco. Os registros de ocorrência de 23 táxons foram ampliados, sendo dez no estado do Rio Grande do Norte (*Allophylus laevigatus* (Turcz.) Radlk., *Matayba guianensis* Aubl., *Paullinia pinnata* L., *Serjania clematidifolia* Cambess., *Serjania hebecarpa* Benth, *Serjania paucidentata* DC., *Serjania salzmänniana* Schltdl., *Talisia esculenta* (Cambess.) Radlk., *Talisia retusa* R. S. Cowan e *Urvillea ulmacea* Kunth), nove em Alagoas (*Cardiospermum corindum* L., *Cupania ludwigii* Ferrucci & Somner, *Dilodendron bipinatum* Radlk., *Paullinia carpopodea* Cambess., *Paullinia micrantha* Cambess., *Paullinia weinmanniaefolia* Mart., *Serjania caracasana* (Jacq.) Willd., *Talisia coriacea* Radlk. e *Talisia retusa* R. S. Cowan), sete na Paraíba (*Cardiospermum halicacabum* L., *Cupania oblongifolia* Mart., *Paullinia elegans* Cambess., *Sapindus saponaria* L., *Serjania hebecarpa* Benth, *Talisia retusa* R. S. Cowan e *Urvillea ulmacea* Kunth) e cinco em Pernambuco (*Allophylus sericeus* (Cambess.) Radlk., *Dilodendron bipinatum* Radlk., *Paullinia carpopodea* Cambess., *Paullinia weinmanniaefolia* Mart. e *Talisia coriacea* Radlk.).

8. REFERÊNCIAS

- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. **Systematic of *Serjania* (Sapindaceae). Part I: a revision of *Serjania* sect. *Platycoccus***. Memoires of The New York Botanical Garden. 1993.
- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. 1997 – **Novelties in Neotropical Sapindaceae I**. BioLlania, Ed. Espec. 6: 143-151.
- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. **Melicocceae (Sapindaceae): *Mellicoccus* and *Talisia***. Flora Neotropica. 2003.
- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. & BECK, H. T. 2005 – Sapindaceae; pp. 45-88. In: STEYERMARK, J.A., BERRY, P.E., YATSKIEVYCH, K. & HOLST, B.K. (Eds.). **Flora of Venezuelan Guayana**. Vol. 9. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P.; VAN WELZEN, P. C.; ADEMA, F. & VAN DER HAM, R. W. J. M. Sapindaceae. In: KUBITZKI, K. **The Families and Genera of Vascular Plants**. v. 10. p. 357-407. 2011.
- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. *Allophylastrum*: a new genus of Sapindaceae from northern South America. **PhytoKeys**. 5: 39-43. 2011.
- ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P. *Alatococcus*, a new genus of Sapindaceae from Espirito Santo, Brazil. **PhytoKeys**. 10: 1-5. 2012.
- BARBOSA, M. R. V. 1996 – **Estudo florístico e fitossociológico da Mata do Buraquinho, remanescente de mata atlântica em João Pessoa, PB**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- BARBOSA, M. R. V.; THOMAS, W. W.; ZÁRATE, E. L. P.; LIMA, R. B.; AGRA, M. F.; LIMA, I. B.; PESSOA, M. C. R.; LOURENÇO, A. R. L.; DELGADO JÚNIOR, G. C.; PONTES, R. A. S.; CHAGAS, E. C. O.; VIANA, J. L.; GADELHA NETO, P. C.; ARAÚJO, C. M. L. R.; ARAÚJO, A. A. M.; FREITAS, G. B.; LIMA, J. R.; SILVA, F.

O.; VIEIRA, L. A. F.; PEREIRA, L. A.; COSTA, R. M. T.; DURÉ, R. C. & SÁ, M. G. V. 2011 – **Checklist of the vascular plants of the Guaribas Biological Reserve, Paraíba, Brazil**. *Revista Nordestina de Biologia*, 20(2): 79-106.

BECK, H. T. A survey of the useful species of *Paullinia* (Sapindaceae). **Advances in Economic Botany**. 8: 41-56. 1990.

BUERKI, S. et al. Plastid and nuclear DNA markers reveal intricate relationships at subfamilial and tribal levels in the soapberry family (Sapindaceae). **Molecular Phylogenetics and Evolution**. v. 51. p. 238–258. 2009.

CAMBESSES, J. Sapindaceae. In: SAINT-HILAIRE, A. (Ed.). **Flora Brasiliæ Meridionalis**. v. 1. p. 348 – 395. 1824.

CESTARO, L. A. **Fragmentos de Florestas Atlânticas no Rio Grande do Norte: Relações Estruturais, Florísticas e Fitogeográficas**. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2002.

COELHO, R. L. G.; SOUZA, V. C. & FERRUCCI, M. S. *Matayba obovata*, a new species of *Matayba* sect. *Matayba* (Sapindaceae) from Brazil. **Brittonia**. 64(1): 43-48. 2012.

COELHO, R. L. G. **Estudos Taxonômicos em *Matayba* sect. *Matayba* (Sapindaceae)**. (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 172p. 2008.

CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of flowering plants**. New York: Columbia University Press. 1262 p. 1981.

FERRUCCI, M. S. 1991 – Sapindaceae; pp. 5-144. In: SPICHIGER, R. & RAMELLA, L. (Eds.). **Flora del Paraguay**. p. 5-144.

FERRUCCI, M. S. **Revision taxonômica de los generos *Cardiospermum* e *Urvillea* para el Neotropico (Sapindaceae)**. Ph.D. Universidad Nacional de Cordoba, Argentina. 262 p. 2000.

GUARIM NETO, G. **Flora dos Estados de Goiás e Tocantins**. Sapindaceae. v. 16. 1994.

GUARIM NETO, G. & SANTANA, S. R. **A família Sapindaceae para flora do Estado do Mato Grosso do Sul, Brasil**. III Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal. Os Desafios do Novo Milênio. 46 p. 2000.

GUARIM NETO, G.; SANTANA, S. R. & SILVA, J. V. Notas etnobotânicas de Sapindaceae Jussieu. **Acta Botanica Brasilica**. v. 14 (3). p. 327-334. 2000.

GENTRY, A. H. & STEYERMARK, K. J. A revision of *Dilodendron* (Sapindaceae). **Annals of the Missouri Botanical Garden**. 74(3): 533-538. 1987.

HARRINGTON, M. G. et al. Phylogenetic inference in Sapindaceae sensu lato using plastid matK and rbcL DNA sequences. **Systematic Botany**. v. 30(2). p. 366–382. 2005.

IBGE. **Atlas nacional do Brasil: região Nordeste**. IBGE, Rio de Janeiro. 1985.

MARANGON, L. C.; SOARES, J. J.; FELICIANO, A. L. P. Florística arbórea da mata da Pedreira, município de Viçosa, Minas Gerais. **Revista Árvore**. v. 27 (2). p. 207– 215. 2003.

MATTOS, J. R. Sapindaceae. In: MATTOS, J. R. (Ed.). **Flora do Rio Grande do Sul**, v. 7. p. 41–70. 1965.

MITTERMEIER, R. A.; GIL, P. R.; HOFFMANN, M.; PILGRIM, J.; BROOKS, T.; MITTERMEIER, C. G.; LAMOUREX, J. & FONSECA, G. A. B. **Hotspots revisited**. CEMEX, Mexico City, 392p. 2004.

OLIVEIRA, M. A. **A Família Sapindaceae Juss. nos Brejos de Altitude de**

Pernambuco. (Monografia de Graduação). Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 1998.

OLIVEIRA, M. A. & ZICKEL, C. S. A Família Sapindaceae: Taxonomia e Distribuição no Estado de Pernambuco. In: TABARELLI, M. & SILVA, J. M. C. **Diagnóstico da Biodiversidade de Pernambuco.** v. 2. p. 268-279. 2002.

PERDIZ, R. O. **Sapindaceae em três remanescentes de florestas montanas no sul da Bahia, Brasil.** (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. 2011.

PERDIZ, R. O.; AMORIM, A. M. & FERRUCCI, M. S. *Paullinia unifoliolata*, a remarkable new species of Sapindaceae from the Atlantic Forest of southern Bahia, Brazil. **Brittonia.** 64(2): 114-118. 2012.

PEREIRA, L. A. **Composição Florística de um Fragmento de Mata Ciliar na Bacia Hidrográfica do Rio Cabelo, João Pessoa, PB.** (Monografia de Graduação). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa. 2011.

PISO, W. e MARCGRAVE, G. **Historia Naturalis Brasiliae: in qua non tantum plantæ et animalia, sed et indigenarum morbi, ingenia et mores describuntur et iconibus supra quingentas illustrantur.** Amsterdam: Elzevier. Editado e anotado por Johannes de Laet. 1648.

RADLKOFER, L. Sapindaceae. In: MARTIUS, C. F. P.; EICHLER, A. G. & URBAN, I. (Eds.). **Flora Brasiliensis.** v. 13. p. 226–679. 1892–1900.

REITZ, R. Sapindáceas. In: REITZ, R. (Ed.). **Flora Ilustrada Catarinense.** p. 1–156, 1980.

SILVA, M. C. S. & TABARELLI, M. Tree species impoverishment and the future flora of the Atlantic Forest of Northeast Brazil. **Nature.** v. 404. p. 72-74. 2000.

SOMNER, G. V. ***Paullinia* L. (Sapindaceae): Morfologia, Taxonomia e Revisão de *Paullinia* sect. *Phygoptilon*.** (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, São

Paulo. 2001.

SOMNER, G. V. & FERRUCCI, M. S. A new species of *Cupania* sect. *Trigonocarpus* (Sapindaceae) from Brazil. **Botanical Journal of the Linnean Society**. 146: 217-221. 2004.

SOMNER, G. V. & FERRUCCI, M. S. *Serjania littoralis* (Sapindaceae), a new specie from Brazil. **Annalis Botanici Fennici**. 46: 479-483. 2009.

SOMNER, G. V.; FERRUCCI, M. S.; ROSA, M. M. T. & COELHO, R. G. L. Sapindaceae. In: MARTINS, S. E.; WANDERLEY, M. G. L.; SHEPHERD, G. J.; GIULIETTI, A. M. & MELHEM, T. S. (Eds.). **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. v. 6. p. 195-255. 2009.

SOMNER, G. V.; FERRUCCI, M. S.; ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P.; COELHO, R. L. G.; PERDIZ, R. O. Sapindaceae in **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB216>>. Acesso em: 29 Jan. 2014

STEVENS, P. F. **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 9, june 2008. Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>. Acessado em 17 de janeiro de 2013.

TABARELLI, M. & SANTOS, A. M. M. Uma Breve Descrição sobre a História Natural dos Brejos Nordestinos. In: PÔRTO, K. C.; CABRAL, J. J. P. & TABARELLI, M. (Orgs.). **Brejos de Altitude em Pernambuco e Paraíba: história natural, ecologia e conservação**. Coleção Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 2004.

TABARELLI, M.; SIQUEIRA FILHO, J. A. & SANTOS, A. M. M. A Floresta Atlântica ao Norte do Rio São Francisco. In: PÔRTO, K.; ALMEIDA-CORTEZ, J. S. & TABARELLI, M. **Diversidade biológica e conservação da floresta Atlântica ao norte do Rio São Francisco**. Coleção Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 2005.

TAKHTAJAN, A. **Diversity and classification of flowering plants.** New York: Columbia University Press, 1997.

VELOSO, H.P., A.L.R. RANGEL-FILHO; LIMA, J.C.A. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal.** IBGE, Rio de Janeiro. 1991.

ANEXO A – NORMAS PRA PUBLICAÇÃO NA REVISTA NORDESTINA DE BIOLOGIA

Diretrizes para Autores – Revista nordestina de Biologia

Recomendações para os Autores

Manuscritos encaminhados para consideração devem ser inéditos e redigidos em português ou inglês. A responsabilidade quanto ao mérito do trabalho é exclusiva dos autores.

A submissão desde janeiro de 2010 é exclusivamente on line (<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/revnebio>).

O texto deve ser editado em Word, formatado em tamanho A4, com espaço duplo, usando a fonte Arial. Tabelas e figuras deverão ser submetidas como arquivos suplementares, separadamente do arquivo principal, em seu formato original, com não menos de 400 DPI.

Todas as páginas deverão ser numeradas consecutivamente. Títulos e subtítulos deverão estar digitados de acordo com os critérios adotados nos artigos presentes no último numero da revista.

O texto não deverá conter palavras escritas inteiramente em maiúscula, com exceção de siglas e dos nomes dos autores citados na bibliografia.

Estes últimos, quando citados no texto deverão ser escritos conforme os exemplos a seguir: HENRY(1993); HENRY(1993:491); (HENRY, 1993); (HENRY, 1993:491);HENRY e WILIAMS (1993), no caso de três ou mais autores HENRY et al (1993).

Os nomes em latim ou latinizados de gêneros espécies, subespécies e locuções Latinas deverão estar em *itálico* bem como palavras em idioma diferente do texto. Os manuscritos deverão conter, por ordem, os seguintes elementos:

- Título.
- Nome do(s) autor(es) acompanhado de e-mail.
- Nome da(s) instituição(ões) dos autores onde foi realizado o trabalho.
- Quando pertinente indicação de órgão financiador ou informações similares.
- Resumo em português e Abstract em inglês, de até 200 palavras, contendo os aspectos essenciais do artigo. O abstract deverá conter o título do trabalho traduzido para o inglês.
- Palavras-chave e Key words.
- Texto principal, quando possível dividido em: introdução, material e métodos resultados e discussão.
- Agradecimentos.
- Referências bibliográficas.
- Legenda das figuras e tabelas.

Nas referências bibliográficas o nome dos periódicos e títulos de livros deverão ser escritos por extenso, conforme os exemplos abaixo:

THORPE, J. P. 1983. **Enzyme variation, genetic distance and evolutionary divergence**. Academic Press, London. 131 p.

PAUL, E. A. e VORONEY, R. P. 1984. Field interpretation of microbial biomass activity. In: KLUG, M. J. e REDDY, C. A. (eds.). **Current perspectives in microbial ecology**. American Society for Microbiology, Washington. p 509-521.

HENRY, R. 1993. Produção primária do fitoplâncton e seus fatores controladores. **Revista Brasileira de Biologia** 53(3): 489-499.

GARCÍA, C.; HERNANDEZ, T.; COSTA, F.; CECCANTI, B. e MASCIANDARO, G. 1993. Kinetics of phosphatase activity in organic wastes. **Soil Biology Biochemistry** 25: 561- 565.

ROSA, R. S. 1985. **A systematic revision of the South American freshwater stingrays (Chondrichthyes: Potamotrygonidae)**. Tese de Doutorado. College of

William and Mary, Williamsburg. 523 p.

Serão aceitos desenhos e fotografias somente em preto e branco. Os desenhos e gráficos deverão ser digitalizados e ter linhas e letras de espessura adequada, a fim de conservar nitidez quando da redução ao tamanho da caixa da Revista (11,5 x 16,5 cm). Imagens digitais deverão ter no mínimo 400 dpi. No caso de duas ou mais fotografias, poderá ser sugerido em folha à parte o seu ordenamento dentro do formato da revista e o lugar do texto onde podem ser inseridas. A revista reserva-se o direito de alterar a montagem sugerida das pranchas. Deve ser evitada a duplicação no texto de informações contidas nas tabelas.

Os trabalhos submetidos serão analisados previamente pelos editores que decidirão sobre a sua pertinência ou não para publicação na revista. Em caso positivo, o manuscrito será enviado para análise de dois consultores ad hoc cujo nome não será mantido em sigilo. A versão final do trabalho deverá considerar as sugestões dos consultores e dos editores. Será cobrado dos autores o custo de publicação por página impressa (atualmente em torno de R\$ 30), a ser pago quando do envio da prova diagramada para revisão final pelos autores. Cada autor ou conjunto de autores terá direito a 50 separatas (total) e um arquivo em PDF gratuitos.

Não serão admitidos trabalhos anteriormente publicados em outras revistas ou livros, mesmo em idioma diferente. A responsabilidade do não atendimento aos direitos autorais será exclusiva dos autores. Para correspondência eletrônica usar revnebio@gmail.com

Antes da submissão solicitamos atenção aos seguintes procedimentos:

- 1- Verifique se o texto segue os padrões de formatação da Revista descritos em acima
- 2- Verifique se já possui no portal um Login/Senha para a Revista Nordestina de Biologia, caso não possua realize o Cadastro de usuários. Este é obrigatório para submissão de documentos on-line e para verificação do estágio das submissões.
- 3- Verifique se o documento de submissão não ultrapassa 2 MB. Se ultrapassar, envie o arquivo com as tabelas e ilustrações separadamente do texto, como documento suplementar, indicando o título do trabalho.

Condições para submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, justificar em "Comentários ao Editor".
2. Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF (desde que não ultrapasse os 2MB)
3. Todos os endereços de páginas na Internet (URLs), incluídas no texto (Ex.: <http://www.ibict.br>) estão ativos e prontos para clicar.
4. O texto está em espaço duplo; usa uma fonte de 11-pontos; emprega itálico ao invés de sublinhar (exceto em endereços URL); com figuras e tabelas inseridas no texto, e não em seu final.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na seção Sobre a Revista.
6. A identificação de autoria deste trabalho foi removida do arquivo e da opção Propriedades no Word, garantindo desta forma o critério de sigilo da revista, caso submetido para avaliação por pares (ex.: artigos), conforme instruções disponíveis em Asegurando a Avaliação por Pares Cega.

Declaração de Direito Autoral

Os originais aceitos e publicados tornam-se propriedade da REVISTA NORDESTINA DE BIOLOGIA, sendo vedada sua reprodução total ou parcial, sem a devida autorização da Comissão Editorial, exceto para uso de estudo e pesquisa.

Política de Privacidade

Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação.

ANEXO B – NORAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO RODRIGUÉSIA

NORMAS DE PUBLICAÇÃO

Rodriguésia é uma publicação semestral do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, que tem por objetivo a divulgação de trabalhos de cunho científico e/ou técnicos, relativos à biologia vegetal e à descrição de espécies novas, além de matérias de extensão cultural e notícias ligadas à história e às atividades do Jardim Botânico, bem como notas prévias, resenhas bibliográficas e trabalhos sobre o meio ambiente. Instruções aos autores Os artigos submetidos devem ser concisos (máximo de 30 páginas de texto) e encaminhados por meio digital (disquete 3,5 ou disco para ZipDrive 100 Mb) e 3 vias impressas. Devem ser endereçados à Comissão de Publicações do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, no seguinte endereço:

Rua Pacheco Leão 915

Rio de Janeiro – RJ

CEP: 22460-030

Brasil

Tel: (0XX21) 2294-6012 / 2294-6590

Fax: (0XX21) 2259-5041 / 2274-4897

Todos os artigos serão submetidos a 2 consultores ad hoc. Aos autores será solicitado, quando necessário, modificações ou até mesmo reescrever seus textos de forma a adequá-los às sugestões dos revisores e editores. Artigos que não estiverem nas normas escritas serão devolvidos. Podem ser publicados artigos em português, espanhol ou inglês. Serão enviadas aos autores as provas, que deverão ser devolvidas à Comissão em no máximo 5 dias úteis a partir da data do recebimento. Os trabalhos, após a publicação, ficarão disponíveis em formato digital (PDF da Adobe Acrobat) no site do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (<http://www.jbrj.gov.br>) e serão fornecidas 10 (dez) separatas após a impressão.

Preparação do texto

Os autores devem utilizar preferencialmente o editor do texto Microsoft Word, podendo também ser editado em Word Perfect, fonte Times New Roman, tamanho da

fonte 12, espaçamento entre linhas 1,5. Os manuscritos devem ser formatados em tamanho A4, com margens de 2,5 cm. Todas as páginas, exceto a do título, devem ser numeradas. Originais em frente e verso não serão aceitos. As letras maiúsculas devem ser utilizadas apenas onde as palavras, de acordo com a língua portuguesa, exigirem iniciais maiúsculas. Manuscritos inteiramente escrita em caixa alta não serão considerados. As palavras em latim devem estar em itálicos, bem como os nomes científicos, genéricos e infra-genéricos. Os nomes científicos dos táxons deverão seguir as normas do Código de Nomenclatura Botânica em sua última edição. O nome dos autores de táxons devem ser citados segundo a obra *Authors of Plant Names* (Brummitt 1992).

1. Página de título – deve incluir o título, autores, instituições, apoio financeiro e endereço do autor responsável pela correspondência. O título deverá ser conciso e objetivo, expressando a idéia geral do conteúdo do trabalho. Deve ser escrito em negrito com letras maiúsculas utilizadas apenas onde as letras e as palavras devam ser publicadas em maiúsculas; palavras em latim e nomes científicos, genéricos e infragenéricos, devem estar em itálico e negrito.

2. Nota de rodapé – deve incluir endereço, e-mail, quando houver, e o nome da instituição do(s) autor(es). Indicações dos nomes da(s) entidade(s) patrocinadora(s), caso haja, podem ser mencionados.

3. Resumo e Abstract - deve proporcionar uma visão geral do trabalho, com os resultados e conclusões mais relevantes, sem referências bibliográficas. Cada resumo deve ter de 100 a 200 palavras. Ao final do resumo 5 palavras-chave deverão ser indicadas.

4. Introdução, Material e Métodos, Resultados e Discussão - podem ser omitidos apenas em trabalhos sobre a descrição de novos táxons, mudanças nomenclaturais ou similares. Os títulos (Introdução, Material e Métodos, etc.) deverão ser centralizados e em negrito; os subtítulos devem ser sublinhados. Nos trabalhos taxonômicos será indicado apenas o material examinado, obedecendo a seguinte ordem: local e data de coleta, nome e número do coletor, bot., fl., fr, bot. (fases fenológicas) e sigla(s) do herbário(s) entre parêntesis, segundo *Index Herbariorum*. Os nomes dos países e dos

estados brasileiros deverão ser citados por extenso, em ordem alfabética e caixa alta, seguidos dos respectivos materiais estudados. Um parágrafo deverá separar a coleção estudada de um país para outro. No caso do material examinado ser relativo apenas a localidades brasileiras, os estados poderão ser separados por parágrafos.

5. Referências Bibliográficas – cada referência citada no texto deve estar listada neste tópico. As referências no texto devem ser citadas com o sobrenome do autor(es), com apenas a inicial em caixa alta, seguido do ano. Quando existirem mais de 2 autores, o primeiro nome deve ser seguido de et al. Exemplos: Miller (1993), Miller & Maier (1994), Baker et al (1996) ou (Miller, 1993), (Miller & Maier, 1994), (Baker et al, 1996). As referências bibliográficas devem ser relacionadas em ordem alfabética, pelo sobrenome do primeiro autor, com apenas a primeira letra em caixa alta, seguido de todos os demais autores. Quando houver repetição do mesmo autor(es), o nome do mesmo deverá ser substituído por um travessão; quando o mesmo autor publicar vários trabalhos num mesmo ano, deverão ser acrescentadas, por ordem de publicação, letras alfabéticas após a data.

a) Artigos de periódicos - citar o sobrenome do autor(es) com a primeira letra em caixa alta, prenome ou demais nomes abreviados, ano da publicação seguido de ponto; título completo do artigo; título do periódico por extenso em negrito; número do volume em negrito; número do fascículo ou parte, se houver, dentro de parêntesis; dois pontos, o número de páginas, estampas e figuras, se houver.

Exemplos:

Ragonese, A. M. 1960. Ontogenia de los distintos tipos de tricomas de *Hibiscus rosasinensis* L. (Malvaceae). **Darwiniana**. 12 (1): 59-66. Tolbert, R. J. & Johnson, M. A. 1966.

A survey of the vegetative shoot apices in the family Malvaceae. **American Journal of Botany** 53(10): 961-970.

b) Livros e outras publicações avulsas - citar o sobrenome do autor(es) com a primeira letra em caixa alta, prenome ou demais nomes abreviados, ano da publicação seguido de ponto, título completo em itálico ou no caso de obras clássicas de trabalhos

taxonômicos, apenas a primeira parte do título, seguido de três pontos(...); número da edição, se houver; local da publicação (cidade); nome do editor(a); número do volume, quando houver; parte ou fascículo, quando houver; número de páginas e estampas ou figuras.

Exemplos:

Cutter, E. G. 1978. *Plant anatomy Part 1. Cells and Tissues*. London. E. Arnold, 315 p., il. Engler, H. G. A. 1878. Araceae. In: Martius, C. F. P. von; Eichler, A. W. & Urban, I. *Flora Brasiliensis*. Munchen, Wien, Leipzig, v.3, part 2, p. 26-223, est. 6-52. _____ .1930. Liliaceae. In: Engler, H. G. A. & Prantl, K. A. E. *Die Natürlichen Pflanzenfamilien*. 2. Aufl. Leipzig (Wilhelm Engelmann). v. 15 p. 227-386, fig. 158-159.

Sass, J. E. 1951. *Botanical microtechnique*. 2 ed. Iowa, Iowa State College Press, 228 p.

6. Tabelas - devem ser apresentadas em preto e branco, com títulos que permitam perfeita identificação, numerados progressivamente com caracteres arábicos e com indicação de entrada no texto. No texto as tabelas devem ser sempre citadas de acordo com os exemplos abaixo:

“Os resultados das análises fitoquímicas são apresentados na Tabela 2...”

“Apenas algumas espécies apresentam indumento (Tab. 1)...”

7. Ilustrações - fotos, mapas e gráficos devem ser em preto e branco e possuir bom contraste. Todas as ilustrações devem ser agrupadas em pranchas e montadas em papel separado tipo canson. As fotos devem ser agrupadas sem espaço entre elas. Desenhos e gráficos devem ser montados separadamente das fotografias. As pranchas devem possuir o tamanho da página (15 cm x 22 cm) ou meia página do periódico. As fotos e desenhos agrupados devem formar um retângulo simétrico. Cada figura da prancha deve ser numerada em algarismos arábicos e indicada no texto por ordem de entrada. O aumento utilizado nas figuras deve ser indicado por barra, o aumento numérico pode também ser indicado na legenda. A numeração das figuras, bem como os detalhes nelas inseridos devem ser assinalados com “letraset” ou similar em papel transparente (tipo manteiga), colado na parte superior da prancha, de maneira a sobrepor o papel transparente à prancha, permitindo que os detalhes apareçam nos locais desejados pelo autor. Detalhes

e numerações à mão livre não serão aceitos. Ilustrações de baixa qualidade resultarão na devolução do manuscrito. No texto as figuras devem ser sempre citadas de acordo com os exemplos abaixo:

“Evidencia-se pela análise das Figuras 25 e 26....”

“Lindman (Fig. 3) destacou as seguintes características para a espécie...”

ANEXO C – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO ACTA BOTANICA BRASILICA

ISSN 1677-941X (online) / 0102-3306 (print)

**ACTA
BOTANICA
BRASILICA**



NORMAS SUBMISSÃO DE MANUSCRITOS

A *Acta Botanica Brasilica* (*Acta bot. bras.*) publica artigos originais e comunicacoes curtas. A convite do Corpo Editorial, pesquisadores seniores poderao publicar artigos de revisao sobre temas especificos. Todos os textos sao publicados em lingua inglesa. A *Acta Botanica Brasilica* publica estudos que foquem nos diversos aspectos da biologia das Angiospermas, Gimnospermas, Pteridofitas, Briofitas, Algas e dos Fungos. Os artigos submetidos a *Acta bot.bras.* devem ser ineditos, sendo vedada a apresentacao simultanea em outro periodico.

Sumário do Processo de Submissão.

Manuscritos deverão ser submetidos por um dos autores no sistema online. O autor da submissao sera o responsável pelo manuscrito no envio eletronico e por todo o acompanhamento do processo de avaliacao. Ao preencher os dados dos demais autores, o autor responsavel pela submissão devera colocar todos os dados de seus colegas - especialmente Instituicao e email. Recomendamos que o autor da submissao mencione telefone (se possivel celular) e um email nao institucional para contato. Figuras (fotografias, mapas, desenhos, graficos, esquemas, etc.) e tabelas deverao ser organizadas em arquivos separadamente, os quais serao colocados tambem separadamente no sistema online. Para submissao online pela primeira vez e necessario cadastramento no sistema online, para que um “login” seja gerado com sua respectiva senha. Caso ja seja cadastrado, mas tenha esquecido seus dados, clique em ‘Esqueceu sua senha.

O artigo tera publicacao gratuita, se pelo menos um dos autores do manuscrito

for **associado da Sociedade Botânica do Brasil, quite com o exercício correspondente ao ano de publicação**, e desde que o numero total de paginas impressas (editadas em programa de editoracao electronica) nao ultrapasse o limite maximo de 14 paginas. Para cada pagina excedente assim impressa, sera um valor especificado anualmente. No caso de submissao de figuras coloridas, **as despesas de impressão a cores serão repassadas aos autores (associados ou não-associados)**. Para solicitar informação da revista, sobre os valores vigentes no ano, escreva pelo e-mail acta@botanica.org.br. Seguindo a politica do Open Access do Public Knowledge Project, assim que publicados, os autores receberao a URL que dara acesso ao arquivo em formato AdobeR PDF (Portable Document Format). **Publicação e processo de avaliação** Durante o processo de submissao, os autores deverão enviar uma carta de submissao (como um documento suplementar), explicando o motivo de publicar na *Acta Botanica Brasilica*, a importancia do seu trabalho para o contexto de sua area e a relevancia cientifica do mesmo. Os manuscritos submetidos serao avaliados quanto a sua aderencia as normas da revista, depois seguiram para um editor que sera o responsavel pela avaliacao do mesmo. Esse editor, apos sua analise, podera recusar a publicacao do manuscrito ou encaminha-lo para apreciacao de avaliadores *ad hoc* por ele selecionado, podendo ou nao seguir as sugestoes dos autores.

Preparando os arquivos

Os textos do manuscrito deverao ser formatados usando a fonte **Times New Roman**, tamanho **12**, com espacamento entre linhas **1,5** e **numeração contínua de linhas**, desde a primeira pagina. Todas as margens deverao ser ajustadas para 1,5 cm, com tamanho de pagina de papel A4. O arquivo referente a parte textual do manuscrito devera estar em formato DOCX, DOC ou RTF (MicrosoftR Word). Nao serão aceitos arquivos em formato AdobeR PDF. O documento principal **não deverá** incluir qualquer tipo de figura ou tabela. Estas deverao ser submetidas como arquivos separados nos **documentos suplementares**. O manuscrito submetido (documento principal, acrescido de documentos suplementares, como figuras e tabelas) podera conter ate 25 paginas impressas. Assim, recomendamos que os autores atentem para isso e vejam se todo o seu manuscrito esta nesse limite de 25 laudas totais. Os manuscritos poderao ser submetidos sob a forma de **artigo** ou de **nota científica**. Para o caso de nota cientifica, queira ver as normas mais detalhadas mais a frente. Para **artigos** queira seguir as normas abaixo.

1. DOCUMENTO PRINCIPAL

1.1. O texto devera ser apresentado de forma corrida, **sem quebra de página**, e dera apresentar as partes citadas abaixo:

a) **Titulo** do manuscrito, conciso e informativo, com a primeira letra em maiusculo, sem abreviacoess. Nomes próprios em maiusculo. Citar nome científico completo, e nome da familia quando for o caso.

b) **Nome(s) do(s) autor(es)** com iniciais em maiusculos, com numeros sobrescritos que indicarao, em rodape, a afiliação

NORMAS SUBMISSÃO DE MANUSCRITOS

Institucional - **não abreviar nenhum dos nomes. Créditos de financiamentos deverão vir em Agradecimentos**, assim como vinculacoes do manuscrito a programas de pesquisa mais amplos (nao colocar no rodape). Autores deverao fornecer os enderecos completos, evitando abreviacoess. c) E-mail do autor para correspondencia. Apenas **um autor** para contato dever ser indicado, ele devera sempre aquele ser o que submeteu o manuscrito.

d) **ABSTRACT**. O texto devera ser corrido, **sem** referencias bibliograficas, em um unico paragrafo. Ate **200 palavras**, nao mais que isto, e devera conter as partes essenciais do manuscrito, especialmente os resultados e discussao.

e) **Key words**. Citar ate **5 (cinco) palavras-chave** a escolha do(s) autor(es), em ordem alfabetica. Nao repetir palavras que ja constem no titulo do manuscrito.

f) **Introdução**. O texto devera conter abordagem e contextualização do problema estudado; problemas científicos que levaram o(s) autor(es) a desenvolver o trabalho; conhecimentos atuais no campo específico do assunto tratado; e, ao final, os objetivos da pesquisa.

g) **Material e métodos.** O texto devera conter descrições breves, suficientes a repeticao do trabalho. Tecnicas ja publicadas deverao ser apenas citadas e nao descritas. Indicar o nome da(s) especie(s) completo, inclusive com o autor. Mapas poderao ser incluidos (como figuras na forma de documentos suplementares) se forem de extrema relevância e deverao apresentar qualidade adequada para impressao (ver recomendacoes para figuras). Todo e qualquer comentário de um procedimento utilizado para a analise de dados em **Resultados** devera, obrigatoriamente, estar descrito no item **Material e métodos.**

h) **Resultados e discussão.** Dependendo da estrutura do trabalho, essas duas partes do texto poderao ser apresentadas em um mesmo item ou em itens separados. Tabelas e figuras (fotografias, mapas, desenhos, graficos, esquemas, etc.), se citados, deverao ser estritamente necessarios a compreensão do texto. **Não** insira figuras ou tabelas diretamente no texto.

i) **Agradecimentos.** O texto devera ser sucinto. Nomes de pessoas e Instituicoes deverao ser escritos por extenso, explicitando o motivo dos agradecimentos.

j) **Referências bibliográficas.** Se a referencia bibliográfica for citada ao longo do texto, seguir o esquema autor, ano (entre parenteses). Por exemplo: Silva (1997), Silva & Santos (1997), Silva *et al.* (1997) ou Silva (1993; 1995), Santos (1995; 1997; 2002) ou (Silva 1975; Santos 1996; Oliveira 1997). Note que quando as citacoes ficam dentro dos parenteses **não há vírgula separando o autor do ano.** Na secao Referencias bibliograficas, seguir a ordem alfabetica e cronologica de autor(es). **Nomes dos periódicos e títulos de livros deverão ser grafados por extenso e em negrito.**

Exemplos:

Artigos de revista Delgado, S.M. & Souza, M.G.M. 2007. Diatomoflorula perifitica do rio Descoberto - DF e GO, Brasil, Naviculales (Bacillariophyceae): Diploneidineae e Sellaphorineae. **Acta Botanica Brasilica** 21(4): 767-776. McCrea, K.D.; Abrahamson, W.G. & Weis, A.E. 1985. Goldenrod ball gall effects on *Solidago altissima*: 14C translocation and growth. **Ecology** 66(6): 1902-1907. Pipoly, J.J. 1981. Contributions toward a monograph of *Cybiantus* (Myrsinaceae): I. subgenus *Iteoides* and the identity of *Conomorpha lorentensis*. *Brittonia* 33: 493-497.

Livro

Erdtman, G. 1969. **Handbook of Palynology**. An introduction to the study of pollen grains and spores. New York, Hafner Publishing Co. Marques, O.A.V. & Duleba, W. (Eds.). **Estação Ecológica Juréia-Itatins Ambiente Físico, Flora e Fauna**. São Paulo, Editora Holos. Schaffer, W.B. & Prochnow, M. 2002. **A Mata Atlântica e você: como preservar, recuperar e se beneficiar da mais ameaçada floresta brasileira**. Brasília, APREMAVI.

Capítulo

Pangua, E. & Vega, B. 1996. Comparative study of gametophyte development in *Cosentinia* and *Anogramma* (Hemionitidaceae) and *Cheilanthes* (Sinopteridaceae). Pp. 497-508. In: Camus, J.M.; Gibby, M. & R. J. Johns (Eds.). **Pteridology in Perspective**. Kew, Royal Botanic Gardens. ter Braak, C.J.F. 1995. Ordination. Pp. 91-173. In: Jongman, R.H.G.; ter Braak, C.J.F. & van Tongeren, O.F.R. (Eds.). **Data analysis in community and landscape ecology**. Cambridge, Cambridge University Press. Tryon, R.M. 1990. Pteridaceae. Pp. 230-256. In: Kramer, K.U. & Green, P.S. (Eds.). **The families and genera of vascular plants**. Pteridophytes and Gymnosperms, v. 1. Berlin, Springer.

Artigo de sites

Bungartz, F. 2001. **Analysis of lichen substances**. Disponível em: <http://ces.asu.edu/ASULichens/plb400/laboratory/chemistry/tlc.html>. Acessado em 15 out. 2004. IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2006. **Produção da extração vegetal e da silvicultura**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acessado em 20 jan. 2009. Raad, T.J. 2008. **Produtos derivados da produção de carvão vegetal: uma nova visão**. Disponível em <http://revistaopinioes.com.br/cp/materia.php?id=254>. Acessado em 20 jan. 2009.

Não serão aceitas referências bibliográficas de monografias de conclusão de curso de graduação, de citações de resumos de Congressos, Simposios, Workshops e semelhantes. Citações de Dissertações e Teses deverão ser evitadas ao máximo

k) Legendas das figuras e tabelas. As legendas deverão: Diretrizes para autores 3 estar

incluídas no fim do documento principal, imediatamente após as Referências bibliográficas. Para cada figura, deverão ser fornecidas as seguintes informações, em ordem numérica crescente: número da figura, usando algarismos arábicos (Figura 1, por exemplo; não abrevie). As legendas das figuras necessitam conter nomes dos taxons com respectivos autores, informações da área de estudo ou do grupo taxonômico. Itens da tabela, que estejam abreviados, deverão ser escritos por extenso na legenda. Todos os nomes dos gêneros precisam estar por extenso nas legendas das tabelas.

1.2. Normas gerais para todo o texto. Palavras em latim no título ou no texto, como *in vivo*, *in vitro*, *in loco*, *et al.*, deverão estar grafadas em *itálico*. Os nomes científicos, incluindo os gêneros e categorias infragenericas, deverão estar em *italico*. Citar nomes das espécies por extenso, na primeira menção do parágrafo, acompanhados de autor, na primeira menção no texto. Se houver uma tabela geral das espécies citadas, o nome dos autores deverá aparecer somente na tabela. Evitar notas de rodapé. As siglas e abreviaturas, quando utilizadas pela primeira vez, deverão ser precedidas do seu significado por extenso. Ex.: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Usar abreviaturas das unidades de medida de acordo com o Sistema Internacional de Medidas (por exemplo, 11 cm, 2,4 μ m). O número deverá ser separado da unidade, com exceção de porcentagem, graus, minutos e segundos de coordenadas geográficas (90%, 17°46' 17" S, por exemplo). Para unidades compostas, usar o símbolo de cada unidade individualmente, separado por um espaço apenas. Ex.: MG kg⁻¹, μ mol m⁻² s⁻¹, mg L⁻¹. O Litro e em suas subunidades deverão ser grafados em maiúsculo. Ex.: L, mL, μ L. Quando vários números forem citados em sequência, grafar a unidade da medida apenas no último (Ex.: 20, 25, 30 e 35 °C). Escrever por extenso os números de zero a nove (não os maiores), a menos que sejam acompanhados de unidade de medida. Exemplo: quatro árvores; 10 árvores; 6,0 mm; 1,0-4,0 mm; 125 exsiccatas. Em trabalhos taxonômicos, o material botânico examinado deverá ser selecionado de maneira a citarem-se apenas aqueles representativos do taxon em questão, na seguinte ordem e obedecendo ao tipo de fonte das letras: **PAÍS. Estado:** Município, data, fenologia, coletor(es) número do(s) coletor(es) (sigla do Herbario). Exemplo: **BRASIL. São Paulo:** Santo André, 3/XI/1997, fl. fr., Milanez 435 (SP). No caso de mais de três coletores, citar o primeiro seguido de *et al.* Ex.: Silva *et al.*

Chaves de identificação deverao ser indentadas. Nomes de autores de taxons nao deverao aparecer. Os taxons da chave, se tratados no texto, deverao ser numerados seguindo a ordem alfabetica. Exemplo:

- 1. Plantas terrestres
- 2. Folhas orbiculares, mais de 10 cm diam.
- 2. ***S. orbicularis***
- 2. Folhas sagitadas, menos de 8 cm compr.
- 4. ***S. sagittalis***
- 1. Plantas aquaticas
- 3. Flores brancas 1. ***S. albicans***
- 3. Flores vermelhas 3. ***S. purpurea***

O tratamento taxonomico no texto devera reservar o itálico e o negrito simultaneos apenas para os nomes de táxons validos. Basionimo e sinonimia aparecerao apenas em italico. Autores de nomes cientificos deverao ser citados de forma abreviada, de acordo com o indice taxonomico do grupo em pauta (Brummit & Powell 1992 para Fanerogamas). Exemplo:

1. ***Sepulveda albicans*** L., Sp. pl. 2: 25. 1753.

Pertencia albicans Sw., Fl. bras. 4: 37, t. 23, f. 5. 1870. Fig. 1-12

Subdivisoos dentro de Material e metodos ou de Resultados e/ou Discussao deverao ser grafadas com a primeira letra em maiusculo, seguida de um traco (-) e do texto na mesma linha. Exemplo: Area de estudo - localiza-se ...

2. DOCUMENTOS SUPLEMENTARES

2.1. Carta de submissão. Devera ser enviada como um arquivo separado. Use a carta de submissao para explicitar o motivo da escolha da *Acta Botanica Brasilica*, a importância do seu trabalho para o contexto de sua area e a relevância cientifica do mesmo.

2.2. Figuras. Todas as figuras apresentadas deverao, obrigatoriamente, ter chamada no texto. Todas as imagens (fotografias, mapas, desenhos, graficos, esquemas, etc.) são consideradas como ‘figuras. Nao envie figuras com legendas na base das mesmas. **As**

legendas deverão ser enviadas no final do documento principal. As figuras deverão ser referidas no texto com a primeira letra em maiúsculo, de forma abreviada e sem plural (Fig. 1, por exemplo). Imagens isoladas ou agrupadas deverão ocupar as seguintes dimensões máximas (largura x altura): 170 x 240 mm ou 85x240 mm. A largura deverá ser 170 ou 85 mm, não sendo admitidos outros valores. O comprimento poderá variar até o limite máximo acima descrito. Como na editoração final dos trabalhos, o tamanho útil destinado a uma figura de largura de página (duas colunas) e de 170 mm, para uma resolução de 300 dpi, a largura da figura deverá ter, no mínimo, **2000 pixels**. Para figuras para publicação em uma coluna (82 mm de largura), a largura mínima é **970 pixels**. **Assim figuras com larguras (em pixels) menores que 970 pixels não poderão ser publicadas. Portanto, se um autor, ao fazer Acta Botanica Brasilica a submissão de uma figura, desejar que a mesma seja publicada com largura de página, essa deverá ter largura mínima de 2000 pixels.** Os números ou letras que identificam cada imagem devem ser, necessariamente, inseridos dentro de círculos brancos (10 mm de diâmetro); estes círculos deverão ter moldura preta (0,2 mm de espessura) e ficarão dispostos a 2 mm das margens, no canto inferior direito. Após inserir o caractere no centro do círculo, agrupe as imagens. Figuras não relacionadas entre si, isoladas, serão identificadas com algarismos arábicos, sequencialmente, na ordem de chamada no texto (1, 2, 3 ... - fonte Arial, tamanho 18). Esta identificação será disposta como no caso anterior. As imagens que compoem as figuras (pranchas) serão identificadas por letras, sequencialmente, na ordem de chamada no texto (A, B, C.. - fonte Arial, tamanho 18). O algarismo de identificação da prancha (Ex; prancha 2) não será inserido nela, sendo referido apenas na legenda e texto. Os arquivos de imagens deverão ser salvos no formato TIFF, com resolução de, no mínimo, 300 dpi. Cada figura será editada para minimizar as áreas com espaços em branco, otimizando o tamanho final da ilustração. As barras de escala, quando necessárias, ficarão a 2 mm das margens, no canto inferior esquerdo. Cada barra terá 1,8 mm de espessura, sempre na cor branca ou preta, com bordas de 0,2 mm de cor oposta. O valor de cada barra de escala deverá ser referido no final da legenda, ou inserido acima da mesma no caso de a figura ter várias imagens com escalas diferentes. Nesse caso, deve-se usar caracteres na fonte Arial, tamanho 14, negrito. Os caracteres terão cor branca ou preta, com bordas de 0,1 mm na cor oposta. A escolha da cor ficará a critério dos autores, de modo a obter o maior destaque possível. A indicação de detalhes nas

imagens sera feita por meio de setas, letras (Arial, tamanho 14, negrito), ou símbolos, conforme a necessidade. Linhas indicativas deverao ter 0,25 mm de espessura, sem bordas e na cor branca ou preta. Os caracteres terao cor branca ou preta, com bordas de 0,1 mm na cor oposta. A escolha da cor ficara a criterio dos autores, de modo a obter o maior destaque possivel. Nas imagens agrupadas deverao ser inseridas barras de separacao, esta com 1 mm de espessura e na cor branca ou preta, sem moldura na barra. Acesse prancha modelo com todos os caracteres e barras necessarias e veja modelos de pranchas em (link).

2.3. Tabelas. As tabelas deverao ser referidas no texto com a primeira letra em maiusculo, de forma abreviada e sem plural (Tab. 1, por exemplo). **Todas as tabelas apresentadas deverão, obrigatoriamente, ter chamada no texto.** As tabelas deverao ser sequencialmente numeradas, em arabico (Tabela 1, 2, 3, etc; nao abrevie), com numeracao independente das figuras. O titulo das tabelas devera estar acima das mesmas. Tabelas deverao ser formatadas usando as ferramentas de criacao de tabelas (‘Tabela’) do Microsoft Word. Colunas e linhas da tabela deverao ser visiveis, optando-se por **não usar linhas pretas** para separar as linhas e colunas, estas são utilizadas apenas na linha titulo e na ultima linha da tabela. Nao utilize padroes, tons de cinza, nem qualquer tipo de cor nas tabelas. Quando a tabela for demais grande para ocupar mais que uma pagina, **não a divida em várias páginas**, deixa que a divisao seja feita pelo proprio programa de editoração da tabela. Dados mais extensos poderao ser enviados como documentos suplementares, os quais estarao disponiveis como links para consulta pelo publico. Diretrizes para autores 5 Os autores podem enviar os seus trabalhos em forma de nota cientifica desde que texto enviado nao ultrapasse **seis (6)** laudas, contendo abstract, um texto em corpo unico (“texto corrido” , i.e., sem itens como introducao, material e metodos, resultados e discussao), agradecimentos e referencias bibliograficas. Podem ser incluidas figuras e/ou tabelas, incluidas no total das seis laudas permitidas (e nao ultrapassando o total de uma pagina com estes elementos). Publicacao de especies novas **não** e considerada para submissao como nota cientifica e devem ser publicadas como artigos. O manuscrito de **Short Communication** devera seguir as seguintes normas:

a) **Título** do manuscrito, conciso e informativo, com a primeira letra em maiusculo, sem

abreviacoess. Nomes próprios em maiusculo. Citar nome científico completo, e nome da família quando for o caso.

b) **Nome(s) do(s) autor(es)** com iniciais em maiusculos, com numeros sobrescritos que indicarao, em rodape, a afiliação Institucional - **não abreviar nenhum dos nomes. Créditos de financiamentos deverão vir em Agradecimentos**, assim como vinculacoes do manuscrito a programas de pesquisa mais amplos (nao colocar no rodape). Autores deverao fornecer os enderecos completos, evitando abreviacoess.

c) E-mail do autor para correspondencia. Apenas **um autor** para contato dever ser indicado, ele devera sempre aquele ser o que submeteu o manuscrito.

d) **ABSTRACT**. O texto devera ser corrido, **sem** referencias bibliograficas, em um unico paragrafo. Ate **200 palavras**, nao mais que isto, e devera conter as partes essenciais do manuscrito, especialmente os resultados e discussao. Não utilizar palavras ja presentes no titulo do manuscrito.

e) **Key words**. Citar ate **5 (cinco) palavras-chave** a escolha do(s) autor(es), em ordem alfabetica. Nao repetir palavras que ja constem no titulo do manuscrito.

f) **Texto**. Escrito de forma sequenciada e logica, **sem** subdivisao.

g) **Agradecimentos**. O texto devera ser sucinto. Nomesde pessoas e Instituicoes deverao ser escritos por extenso, explicitando o motivo dos agradecimentos.

h) **Referências bibliográficas**. Seguir as normas citadas antes para artigos.

j) No geral a diferenca basica no referente ao texto entre “artigo” e “nota científica” e a falta de subdivisao e o menor espaco grafico da ultima. Assim todas as demais normas editorias aplicadas aos “artigos.