

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

FERNANDA OLIVEIRA SILVA

***OURATEA* AUBL. (OCHNACEAE) NA PORÇÃO NORTE DA
FLORESTA ATLÂNTICA, BRASIL**

RECIFE
2015

FERNANDA OLIVEIRA SILVA

***OURATEA* AUBL. (OCHNACEAE) NA PORÇÃO NORTE DA
FLORESTA ATLÂNTICA, BRASIL**

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

Orientadora: Dra. Maria Regina de V. Barbosa (UFPB)

Coorientador: Dr. André Márcio Araujo Amorim (UESC)

RECIFE
2015

Catálogo na fonte:
Bibliotecária Liliane Campos Gonzaga de Noronha

S586o Silva, Fernanda Oliveira.
Ouratea Aubl. (Ochnacea) na porção norte da floresta atlântica,
Brasil / Fernanda Oliveira Silva. – Recife, 2015.
159 f. : il., fig., tab.

Orientadora: Maria Regina de V. Barbosa
Coorientador: André Márcio Araújo Amorim
Dissertação (mestrado) – UFPE. Centro de Biociências.
Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, 2015.
Inclui referências e anexos

1. Biologia vegetal. 2. Flora. 3. Taxonomia. I. Barbosa, Maria
Regina de Vasconcellos. II. Amorim, André Márcio Araújo. III. Título

581

CDD (22.ed.)

UFPE (BC2017)

FERNANDA OLIVEIRA SILVA

***Ouratea* Aubl. (Ochnaceae) NA PORÇÃO NORTE DA FLORESTA
ATLÂNTICA, BRASIL**

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

Aprovada em: 27/02/2015

BANCA EXAMINADORA

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

Prof. Dr. Rubens Teixeira de Queiroz (Examinador Externo)
Universidade Federal da Paraíba

Prof. Dr. Marcus Vinícius da Silva Alves (Examinador Interno)
Universidade Federal do Pernambuco

RECIFE
2015

Dedico,

A minha mãe, Françuelda, minha vizinha

Maria Ferreira (*in memmorian*), e meu pai/avô

Edmilson, por todo o amor, educação e incentivo.

AGRADECIMENTOS

Essa dissertação é fruto de um período muito importante e desafiador. Muitos foram os obstáculos, e aprendizagem nesses últimos dois anos, resultando em um amadurecimento profissional e pessoal que levarei comigo para toda a vida. Diferentes pessoas fizeram parte e cada uma delas influenciou em cada etapa conquistada neste trabalho. Dessa forma, seguem aqui meus sinceros agradecimentos:

A Deus por estar sempre presente na minha vida, me protegendo, guiando e me concedendo a coragem e determinação para colocar em prática e alcançar os objetivos em mais um projeto. A toda a minha família pelo amor, apoio e compreensão nestes últimos oito anos longe de casa. Em especial, à minha mãe, Françuelda Oliveira, meu porto seguro, obrigada pela paciência, dedicação e amor sem limites. Ao avô/pai ou pai/avô, Edmilson Oliveira, por tudo que tem feito por mim, me incentivando e patrocinando sempre toda a minha jornada em buscar do saber. A minha vizinha, maior incentivadora para que eu estudasse botânica, uma pessoa apaixonada por flores, que infelizmente na metade desta minha realização nos deixou de forma tão inesperada.

À minha irmã, Rafaela Cristina e minha sobrinha Sarah Oliveira, por acreditarem nos meus sonhos e torcer por mim mesmo distantes. Aos meus tios Flávia Oliveira e Zé Lira e meu primo Ryan, por todas as ajudas materiais, pelo carinho e momentos descontraídos. A minha segunda mãe, Maria Carmelita “Maita” e toda a sua família, que tanto amo, que me acolheram ao chegar a João Pessoa.

Ao meu amado príncipe, Françoar Gonçalves, pela compreensão e companheirismo a mim dedicados. Muitos foram os momentos difíceis, onde pude contar com seu apoio e incentivo.

À Maria do Céu, pela sua amizade e incentivo. Por inicialmente acreditar na minha capacidade e embarcar comigo no início do conhecimento sobre a família Ochnaceae. A tudo que fez e faz por mim.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa concedida. À Universidade Federal de Pernambuco e ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal pela oportunidade e orgulho de fazer parte.

A minha orientadora, Dra. Maria Regina, pela confiança, apoio, sabedoria e paciência. Todos os dias me ensinou com pequenos detalhes a lutar pelos meus objetivos e aperfeiçoar o meu lado profissional, sem nunca esquecer do lado pessoal.

Ao meu coorientador Dr. André Amorim, por ter aceitado contribuir com seus conhecimentos para o desenvolvimento dessa dissertação, e todos que me receberam de braços abertos no CEPEC.

A Wayt Thomas, o americano mais brasileiro que já tive o prazer de conhecer. Muitos foram os ensinamentos, dúvidas tiradas, e calorosas discussões botânicas durante esses anos de convivência.

À Dra. Kikyo Yamamoto por ter ido ao meu encontro na Unicamp e pela valiosa discussão que tivemos, bem como por toda a nossa comunicação após esse encontro.

À Roberta Chacon por todas as bibliografias enviadas e as nossas longas conversas a respeito das *Ouratea*. A Gustavo Shimizu pelo auxílio prestando durante a minha estadia em Campinas e a disponibilização também de sua bibliografia sobre Ochnaceae.

À minha segunda família, os amigos do laboratório Taxon da UFPB: Géssica, Roberto, Lígia, Renato Magno e Luiz Liberato, dentre outros, pelo incentivo e por estarem sempre disponíveis para me ajudar e trocar experiências, pelo conhecimento adquirido nas coletas botânicas e conversas cotidianas, principalmente nos momentos de cafezinho. À Itamar Barbosa pelo auxílio com as pranchas e companhia cotidiana. À Dra. Ana Raquel, Luiz Pereira e Delgado pelos momentos de boas conversas botânicas, mais também momentos de descontração. Ao Dr. Rubens Queiroz pelos belíssimos registros fotográficos que me foram disponibilizados.

Aos curadores e funcionários dos herbários, ALCB, CEPEC, MAC, UFP, HST, PEUFR, IPA, RB, UFRN e UEC que me receberam em visitas sempre muito acolhedoras e ou me enviaram empréstimo de material.

À Regina Carvalho, pelas belíssimas ilustrações. A todos do laboratório MTV na UFPE, que gentilmente permitiram a utilização das suas acomodações sempre que necessário.

À família Andrade, em nome de Teta Coura, que sempre me recebeu de braços abertos na sua casa, propiciando momentos inesquecíveis. A família Funato, em nome de Tirciane Funato, pela acolhida em seu lar e por me fazerem parte de sua família.

Aos meus queridos vizinhos, Jô, Vanessa, Pamela e Marcos, por sempre se fazerem presentes e me ajudarem, principalmente nos momentos em que me sentia sozinha. Ao meu grande amigo Leandro Santos pela disponibilidade que sempre teve comigo e principalmente pela sua amizade e carinho.

Aos queridos amigos de São Gonçalo, muito obrigada pela amizade e momentos alegres compartilhados.

A tudo e a todos que contribuíram de alguma forma, direta ou indiretamente, para a realização deste trabalho.

Meu sincero, muito obrigada.

RESUMO

Ouratea Aubl. é o gênero mais diverso da família Ochnaceae possuindo cerca de 200 espécies distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais do novo mundo. No Brasil ocorrem cerca 120 espécies, sendo 38 destas presentes na região Nordeste. O objetivo desse estudo foi realizar tratamento taxonômico de *Ouratea* na porção norte da Floresta Atlântica costeira, compreendendo do sul da Bahia até o norte do Rio Grande do Norte, visando conhecer a diversidade e distribuição do gênero na região. Para tanto, foram realizadas coletas botânicas e levantamento dos espécimes de *Ouratea* depositados nos herbários ALCB, ASE, CEPEC, EAN, HST, HUEFS, IPA, JPB, MAC, PEUFR, UFP e UFRN, o que permitiu os estudos morfológicos em amostras frescas e fixadas. As espécies foram descritas e ilustradas e uma chave para identificação das mesmas foi elaborada. Foram reconhecidas 20 espécies: *O. bahiensis* Sastre, *O. cearensis* (Tiegh.) Sastre, *O. crassa* Tiegh., *O. conduplicata* (Klotzsch) Engl., *O. cuspidata*, (A.St.-Hil.) Engl., *O. fieldingiana* (Gardner) Engl., *O. gigantophylla* (Erhard) Engl., *O. hexasperma* (A.St.-Hil.) Baill., *O. longipes* Sastre, *O. palmata* Ule, *O. papulosa* Sastre, *O. parvifolia* (A.St.-Hil.) Engl., *O. platycaulis* Sastre, *O. polygyna* Engl., *O. pycnostachys* (Mart.) Engl., *O. rotundifolia* (Gardner) Engl., *O. salicifolia* (A.St.-Hil. & Tul.) Engl., *O. subscandes* (Planch.) Engl. e *O. venulata* (Tiegh.) Sastre. Uma nova espécie para ciência foi descrita e ilustrada. Além disso, como consequência deste estudo, foi possível fazer uma lista comentada da família Ochnaceae para o Nordeste Oriental, que resultou na referência de 23 espécies, pertencentes a quatro gêneros de Ochnaceae *s.l.*: *Elvsia* DC. (1 espécie), *Ouratea* (15 spp.), *Quiina* Aubl. (4 spp.) e *Sauvagesia* L. (3 spp.), e um tratamento de Ochnaceae para a Flora do estado de Sergipe, sendo esta representada por 2 gêneros: *Ouratea* (7 espécies) e *Sauvagesia* (3 spp.). Os resultados permitiram ampliar a o conhecimento sobre as *Ouratea* e a família Ochnaceae na região Nordeste do Brasil.

Palavras-chave: Ochnaceae, *Ouratea*, Flora, Taxonomia.

ABSTRACT

Ouratea Aubl. is the most diverse genus of Ochnaceae *s.s.*, with about 200 species distributed in tropical and subtropical regions of the new world. In Brazil occur approximately 120 species, of which 38 occur in the Northeast. The aim of this study was to conduct a taxonomic treatment of *Ouratea* in the northern part of the coastal Atlantic forest, comprising a region from southern Bahia to the North of Rio Grande do Norte, to know the diversity and distribution of the genus in the region. For this purpose, we made botanical collections and surveys of specimens deposited in the herbaria ALCB, ASE, CEPEC, EAN, HST, HUEFS, IPA, JPB, MAC, PEUFR, UFP and UFRN, which allowed morphological studies with fresh and fixed material. The species were described and illustrated and a key for their identification was provided. 20 species were recognized: *O. bahiensis* Sastre, *O. cearensis* (Tiegh.) Sastre, *O. crassa* Tiegh., *O. conduplicata* Engl., *O. cuspidata*, (A.St.-Hil.) Engl., *O. fieldingiana* (Gardner) Engl., *O. gigantophylla* (Erhard) Engl., *O. hexasperma* (A.St.-Hil.) Baill., *O. longipes* Sastre, *O. palmata* Ule, *O. papulosa* Sastre, *O. parvifolia* (A.St.-Hil.) Engl., *O. platycaulis* Sastre, *O. polygyna* Engl., *O. pycnostachys* (Mart.) Engl., *O. rotundifolia* (Gardner) Engl., *O. salicifolia* (A.St.-Hil. & Tul.) Engl., *O. subscandens* (Planch.) Engl. and *O. venulata* (Tiegh.) Sastre. One new species was described and illustrated. Also, as a consequence of this study, a checklist of Ochnaceae for the Eastern part of Northeastern Brazil is presented, referring the occurrence of 23 species belonging to four genera: *Elvasia* DC. (1 species), *Ouratea* (15), *Quiina* Aubl. (4) and *Sauvagesia* L. (3), and also a treatment of Ochnaceae for the Flora of the state of Sergipe presenting two genera: *Ouratea* (7 species) and *Sauvagesia* (3). The results increased the knowledge of *Ouratea* and Ochnaceae in the region.

Keywords: Ochnaceae, *Ouratea*, Flora, Taxonomy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

CAPÍTULO II

FIGURA 1. *Ouratea conduplicata*. A. Ramo em floração. B. Detalhe das nervuras. C. Botão floral. D. Flor. E. Pétala superfície interna. F. Antera. G. Gineceu. *Ouratea hexasperma*. H. Ramo em floração. I. Botão floral. J. Flor. L. Detalhe da pétala. M. Antera. N. Gineceu. O. Fruto. A-O, *J. Almeda & T.S. Santos* 118 (RB), H-N, *F.O. Silva* 138 (JPB), O, *F.O. Silva et al.* 172 (JPB) 80

FIGURA 2. *Ouratea crassa*. A. Ramo em floração. B. Folha. C. Detalhe da base foliar. D. Flor. E. Antera. F. Gineceu. G. Fruto. *Ouratea fieldingiana*. H. Ramo em frutificação. I. Folha. J. Detalhe da inflorescência. L. Flor. M. Antera. N. Gineceu. O. Fruto. A-F, *E.A. Melo* 9 (ASE), G, *F.O. Silva*, 184 (JPB), H-O, *Medeiros-Costa & Andrade-Lima* 165 (JPB) 81

FIGURA 3. A-H. *Ouratea duckeana*. A. Ramo em floração. B. Detalhe da inserção da estípula no ramo. C. Detalhe da estípula. D. Botão floral. E. Pétala vista adaxial. F. Antera. G. Gineceu. H. Fruto. *Ouratea parvifolia*. I. Ramo em floração. J. Botão floral. L. Flor. M. Detalhe da pétala. N. Antera. O. Gineceu. P. Fruto. A-G, *R. Valadão & M.L. Guedes* 535 (ALCB), H, *L.A. Mattos Silva & T.S. dos Santos* 1913 (CEPEC), I-O, *G. Viana* 1221 (JPB), P, *M. Landin et al.* 1436 (ASE)..... 82

FIGURA 4. *Ouratea papulosa*. A. Ramo em floração. B. Detalhe do pecíolo. C. Botão floral. D. Detalhe das sépalas. E. Flor de cima. F. Flor parte de baixo. G. Pétala vista adaxial. H. Antera. I. Gineceu. J. Ramo em frutificação. L. Fruto. A-I, *A. Eupunino* 184 (RB); J, *M.I. Guedes* 5246 (ALCB), L, *S.A. Mori et al.* 12714 (CEPEC)..... 83

FIGURA 5. *Ouratea rotundifolia*. A. Ramo em floração. B. Detalhe da folha. C. Botão floral. D. Flor. E. Antera. F. Gineceu. G. Fruto ereto. H. Fruto recurvado. *Ouratea salicifolia*. I: ramo em floração. J. Botão floral. L. Flor. M. Pétala vista adaxial. N. Antera. O. Gineceu. P. Fruto. A-F, *A.L. Costa* s/n [ALCB 4546], G-H, *B.F. Viana et al.* 45 (ALCB), I-O, *I.B. Lima* 2 (JPB), P, *L.P. Félix & E.S. Santana* [JPB 8069] 84

CAPÍTULO III

FIGURA 1. <i>Ouratea robusta</i> . A. Ramo em frutificação. B. Detalhe ápice foliar. C. Botão floral. D. Flor. E. Pétala vista adaxial. F. Antera. G. Gineceu. H: Fruto. A,B,H, C. Farney et al. 2943 (JPB), C,D,E,F,G,R.P. Lyra-Lemos 4569 (RB)	97
---	----

APÊNDICE B

FIGURA 1. <i>Ouratea bahiensis</i> . A (CEPEC). <i>Ouratea cearensis</i> B (P). <i>Ouratea cuspidata</i> . C (P). <i>Ouratea gigantophylla</i> . D. (CEPEC)	100
--	-----

FIGURA 2. <i>Ouratea longipes</i> . E (CEPEC). <i>Ouratea platycaulis</i> . F (CEPEC). <i>Ouratea polygyna</i> G. (UFRPE). <i>Ouratea pycnostachys</i> H. (NYBG)	101
---	-----

FIGURA 3. <i>Ouratea subscandens</i> . I (NYBG). <i>Ouratea venulata</i> J. (CEPEC). <i>Ouratea robusta</i> . L-M. (ASE, HST)	102
--	-----

APÊNDICE C

FIGURA 1. <i>Ouratea longistipula</i> . A. Ramo em floração. B. Ramo em frutificação. C. Estípula vista adaxial. D. Flor. E-F. Pétalas detalhes do ápice. G. Antera. H. Gineceu. I. Fruto imaturo. J. Fruto. A,C,I,L, F.M. Ferreira 1883 (RB), B,D,E,F,G,H, R.P. Belém 3646 (CEPEC)	113
--	-----

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO III

TABELA 1. Differences between *O. robusta*, *O. crassa* and *O. fieldingiana*..... 94

APÊNDICE C

TABELA 1. Tabela comparativa de caracteres morfológicos entre espécies de *Ouratea*..... 109

LISTA DE HERBÁRIOS CONSULTADOS

Siglas de acordo com Thiers, B. [continuously updated]. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium.

<http://sweetgum.nybg.org/ih/>

ALCB – Herbário Alexandre Leal Costa da Universidade Federal da Bahia;

ASE – Herbário da Universidade Federal de Sergipe;

CEPEC – Herbário André Maurício Vieira de Carvalho, Centro de Pesquisas do Cacau;

HUEFS – Herbário da Universidade Estadual de Feira de Santana;

IPA – Herbário Dárdano de Andrade-Lima;

JPB – Herbário Lauro Pires Xavier da Universidade Federal da Paraíba;

HST – Herbário Sergio Tavares da Universidade Federal Rural do Pernambuco;

MAC – Herbário do Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas;

PEUFR – Herbário Vasconcelos Sobrinho, Universidade Federal Rural de Pernambuco;

RB - Herbário do Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro - Rio de Janeiro;

UEC – Departamento de Botânica da Universidade de Campinas (Campinas-SP);

UFRN – Herbário Geraldo Mariz da Universidade Federal do Rio Grande no Norte;

UFP – Herbário Geraldo Mariz da Universidade Federal do Pernambuco.

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1 A FAMÍLIA OCHNACEAE DC.	19
2.2 <i>OURATEA</i> AUBL.	20
3 REFERÊNCIAS	22
4 CAPÍTULO I: ASPECTOS MORFOLÓGICOS DE <i>OURATEA</i> DA PORÇÃO NORTE DA FLORESTA ATLÂNTICA.....	29
4.1 REFERÊNCIAS.....	32
5 CAPÍTULO II: <i>OURATEA</i> AUBL. (OCHNACEAE) NA PORÇÃO NORTE DA FLORESTA ATLÂNTICA, BRASIL.....	35
5.1 ABSTRACT	35
5.2 RESUMO.....	35
5.3 INTRODUÇÃO.....	36
5.4 MATERIAL E MÉTODOS.....	37
5.4.1 Área de estudo.....	37
5.4.2 Levantamento dos dados	38
5.4.3 Tratamento taxonômico.....	38
5.5 RESULTADOS.....	38
5.6 TRATAMENTO TAXONÔMICO.....	39
5.6.1 <i>Chave para as espécies de Ouratea presentes na Floresta Atlântica do Nordeste</i>	41
5.6.1.1 <i>Ouratea bahiensis</i> Sastre	43
5.6.1.2 <i>Ouratea cearensis</i> (Tiegh.) Sastre	45
5.6.1.3 <i>Ouratea conduplicata</i> Engl.....	47
5.6.1.4 <i>Ouratea crassa</i> Tiegh.	49
5.6.1.5 <i>Ouratea cuspidata</i> (A.St.-Hil.) Engl.....	50
5.6.1.6 <i>Ouratea fieldingiana</i> (Gardner) Engl.....	52
5.6.1.7 <i>Ouratea gigantophylla</i> (Erhard) Engl.	53
5.6.1.8 <i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill.....	55

5.6.1.9 <i>Ouratea longipes</i> Sastre.....	57
5.6.1.10 <i>Ouratea palmate</i> Ducke	58
5.6.1.11 <i>Ouratea papulosa</i> Sastre	59
5.6.1.12 <i>Ouratea parvifolia</i> (A.St.-Hil.) Engl.....	61
5.6.1.13 <i>Ouratea platicaulis</i> Sastre	62
5.6.1.14 <i>Ouratea polygyna</i> Engl.	63
5.6.1.15 <i>Ouratea pycnostachys</i> (Mart ex Erhard) Engler	65
5.6.1.16 <i>Ouratea rotundifolia</i> (Fielding & Gardner) Engl.	66
5.6.1.17 <i>Ouratea salicifolia</i> (A.St.-Hil. & Tul.) Engl.	68
5.6.1.18 <i>Ouratea subscandens</i> (Planch.) Engl.	69
5.6.1.19 <i>Ouratea venulata</i> (Tiegh.) Sastre.....	70
5.6.1.20 <i>Ouratea robusta</i> F.O. Silva & M.R.V. Barbosa	72
5.7 AGRADECIMENTOS.....	73
5.8. REFERÊNCIAS.....	74
5.9 APÊNDICE A - LISTA DE EXSICATAS EM ORDEM ALFABETICA DE COLETOR.....	86

6 CAPÍTULO III: *OURATEA ROBUSTA* F.O.SILVA & M.R.V.BARBOSA (OCHNACEAE, OCHNOIDEAE): A NEW SPECIES OF *OURATEA* (OCHNACEAE, OCHNOIDEAE) FROM THE ATLANTIC FOREST IN NORTHEASTERN BRAZIL..... 89

6.1 ABSTRACT.....	89
6.2 RESUMO	89
6.3 INTRODUCTION.....	90
6.4 TAXONOMY.....	90
5.4.1 <i>Ouratea robusta</i> F.O.Silva & M.R.V.Barbosa.....	90
5.5 ACKNOWLEDGEMENTS.....	94
5.6 REFERENCES.....	95

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 98

APÊNDICE B – FOTOS DE *OURATEA* QUE NÃO FORAM ILUSTRADAS..... 100

APÊNDICE C – UMA NOVA ESPÉCIE DE *OURATEA* (OCHNACEAE) ENDÊMICA DO NORDESTE DO BRASIL..... 104

APÊNDICE D – SINOPSE DE OCHNACEAE PARA O NORDESTE ORIENTAL, BRASIL..... 115

APÊNDICE E - FLORA DE SERGIPE: OCHNACEAE..... 134

REFERÊNCIAS149

ANEXO A – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO SYSTEMATIC BOTANY

ANEXO B – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO PHYTOTAXA

ANEXO C – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO CHECK LIST

1 APRESENTAÇÃO

Ouratea é o gênero mais diverso da família Ochnaceae (Sastre 2003). No Brasil, os estados da região Norte somados aos estados da região Nordeste, abrigam o maior número de espécies de *Ouratea*, sendo listadas para a região Nordeste 38 espécies, das quais 19 são referenciadas para a Floresta Atlântica (Chacon *et al.* 2015). Contudo, observa-se a existência de um número significativo de espécimes de *Ouratea* coletados nos últimos anos na Floresta Atlântica do Nordeste, em virtude principalmente de trabalhos florísticos, que se encontram não identificados ou necessitam de uma revisão de suas identificações.

Tratamentos taxonômicos parciais já realizados para *Ouratea* demonstram a grande dificuldade na delimitação das suas espécies. Além disso, os estudos taxonômicos com o gênero na Floresta Atlântica do Nordeste são inexistentes, até o presente. Sendo assim, este estudo tem como principais objetivos contribuir para o conhecimento do gênero, caracterizando e delimitando as espécies de *Ouratea* que ocorrem na Floresta Atlântica da região, assim como para o entendimento de sua distribuição geográfica.

Os resultados desta dissertação encontram-se organizados em três capítulos:

Capítulo I: Caracteriza e apresenta as particularidades referentes aos aspectos morfológicos de *Ouratea* na porção norte da Floresta Atlântica

Capítulo II: Tratamento taxonômico das espécies do gênero *Ouratea* encontradas na porção Norte da Floresta Atlântica, contendo chaves de identificação, descrições, ilustrações, comentários taxonômicos e fenológicos, e dados de distribuição geográficas de cada uma das espécies. Este capítulo gerou o manuscrito intitulado: *Ouratea* Aubl. (Ochnaceae) na porção norte da Floresta Atlântica, Brasil, redigido segundo as normas do Periódico Systematic Botany.

Capítulo III: Nesse capítulo é apresentada à comunidade científica a nova espécie *Ouratea robusta* F.O.Silva & M.R.V.Barbosa. O manuscrito está redigido segundo as normas do Periódico Phytotaxa.

Além dos capítulos listados acima, são apresentados no final da dissertação alguns apêndices:

- A – Lista de exsicatas em ordem alfabética de coletor;
- B – Fotos das espécies que não foram ilustradas;

C – É apresentada uma nova espécie denominada *O. longistipula* F.O.Silva & K.Yamamoto, juntamente com descrição e ilustração, redigido segundo as normas da Periódico Phytotaxa;

D – Lista comentada de Ochnaceae do Nordeste Oriental Brasileiro, redigida segundo as normas do Periódico Chek List;

E – Ochnaceae para a Flora de Sergipe, de acordo com o modelo estabelecido para as monografias da flora de Sergipe.

Em anexo, seguem as instruções para as publicações de cada periódico escolhido para submissão dos manuscritos resultantes dessa dissertação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A família Ochnaceae DC.

A família Ochnaceae foi estabelecida por De Candolle (1811), constituída pelos gêneros *Ochna* L., *Gomphia* Schreb. (= *Ouratea*), *Walkera* Schreb. (nome ilegítimo) e *Elvasia* DC.

Ao longo do tempo, Ochnaceae sofreu grandes modificações em relação a sua classificação e a delimitação dos gêneros, destacando-se, o trabalho de Amaral (1991), que confirmou, através de uma análise cladística, sua divisão em duas subfamílias, Ochnoideae e Sauvagesioideae. Ochnoideae estava constituída por nove gêneros, seis dos quais restritos ao velho mundo, e três, *Ouratea*, *Elvasia* e *Perissocarpa* apenas do Novo Mundo.

Baseados em dados moleculares, diversos autores sugeriram a inclusão de Quiinaceae e Medusagynaceae em Ochnaceae *s.l.* (Chase *et al.* 2000; Savolainen *et al.* 2000; Korotkova *et al.* 2009), subdividindo-a em três subfamílias: Ochnoideae, Quiinoideae e Medusagynoideae. Contudo, do ponto de vista morfológico, Schneider *et al.* (2006) indicam que Ochnaceae *str.s.*, Quiinaceae e Medusagynaceae são famílias facilmente distinguíveis entre si, diferindo através da filotaxia, morfologia floral e tipo de fruto.

Ochnaceae, senso APG III (2009), está inserida na Ordem Malpighiales, incluindo Medusagynaceae e Quiinaceae. Wurdack & Davis (2009) indicaram que todas as famílias da ordem são monofiléticas, mas destacaram que as interrelações entre os 16 maiores subclados permaneciam não resolvidas. Recentemente, Xi *et al.* (2012), utilizando ferramentas filogenômicas, obtiveram para as Malpighiales três subclados bem resolvidos, um dos quais inclui Ochnaceae (+Medusagynaceae e Quiinaceae), com 100 BP. Os estudos filogenéticos moleculares concordam com a morfologia anatomia e histologia floral (Matthews *et al.* 2012; Scheider *et al.* 2014).

Ochnaceae subfamília Ochnoideae, engloba de 26 a 30 gêneros e 400 a 600 espécies (Amaral 1991, Yamamoto 1995b, Sastre 2003a). No Brasil está representada por 13 gêneros, com aproximadamente 197 espécies, das quais 115 são endêmicas. Quatro gêneros ocorrem na região Nordeste, englobando 54 espécies, destas 38 são endêmicas: *Elvasia* DC. (1 espécie), *Luxemburgia* A.St.-Hil. (1 sp.), *Ouratea* (38 spp.) e *Sauvagesia* (14 spp. + 1 subespécie + 2 variedades), presentes no Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica (Chacon *et al.* 2015).

2.2 *Ouratea* Aubl.

O gênero *Ouratea* pertence à subtribo Ouratinae, tribo Ochnae e subfamília Ochnoideae (Kanis 1968). É o maior gênero da família, com cerca de 120 espécies, sendo considerado por diversos autores como exclusivamente Neotropical (Farron 1968, Kanis 1968, Sastre 1988), distribuindo-se na América Central a América do Sul. Contudo, autores como Engler (1874, 1876) e Gilg (1903, 1925) consideram que *Ouratea s.l.* compreende espécies Neotropicais e Paleotropicais.

De acordo com Kanis (1968) e Farron (1968), as espécies de *Ouratea s.str.* (as Neotropicais) são caracterizadas principalmente por apresentarem inflorescência predominantemente terminal, cálice geralmente caduco, estípulas laterais e livres, e embrião ereto. Segundo estes mesmos autores, nos gêneros Paleotropicais (*Campylospermum* Tiegh., *Rhabdophyllum* Tiegh. e *Idertia* Farron) pertencentes à subtribo Ouratinae, a inflorescência varia de terminal, axilar a basilar, o cálice é persistente ou acrescente no fruto e as características das estípulas e embrião são variáveis.

Segundo Salvador (2006), o histórico taxonômico do gênero compreende principalmente discussões sobre sua circunscrição, em relação à inclusão ou não de espécies do Velho Mundo, e sua divisão ou permanência como um único gênero.

Ouratea foi descrito por Aublet (1775), a partir de um espécime proveniente da Guiana Francesa, denominado *Ouratea guianensis* Aubl. Contudo, de acordo com Dwyer (1965) a descrição e ilustração de Aublet não correspondem aos caracteres diagnósticos de *Ouratea*, tendo este utilizado, provavelmente, nessa descrição partes de plantas de dois gêneros diferentes, *Ouratea* e *Elvasia*. Porém, a obra de Aublet (1775) citada acima foi ignorada, e Shreber (1789) descreve o gênero *Gomphia* Scherb., no qual diversas espécies de *Ouratea* foram descritas. Posteriormente Engler (1876) e Van Tieghem (1902) consolidam o gênero *Ouratea*, no lugar de *Gomphia*, conforme sugerido por Baillon (1872).

A primeira classificação infragênica de *Ouratea* foi proposta por Erhard (1849), quando o gênero ainda era tratado como *Gomphia*, compreendendo três subdivisões. A segunda classificação é a de Engler (1876), tratando *Ouratea s.s.* como *Ouratea s.l.*; a terceira é o tratamento taxonômico adotado por Van Tieghem (1902, 1903). A quarta e última classificação foi proposta por Sastre (1988), na qual *Ouratea* é dividida em seis seções.

Engler (1876) foi o responsável pelo tratamento taxonômico de 85 espécies de *Ouratea* na *Flora Brasiliensis*, no qual são apresentadas novas combinações e descrições de 16 novas espécies. Van Tieghem (1902) descreveu 74 novas espécies de *Ouratea* e propôs que o gênero

fosse dividido em 23 outros gêneros. Contudo, diversos estudiosos da família não aceitam essa divisão (Gilg 1904,1925; Sastre 1981,1988; Yamamoto 1995a; Chacon *et al.* 2011).

Riley (1924) fez o tratamento das espécies do México e América Central. Seguindo Farron (1968, 1985), contribuiu com a taxonomia das espécies africanas e propôs a divisão do gênero *Ouratea* s.l. em quatro gêneros: *Ouratea*, restrito ao Novo Mundo, e três outros gêneros do Velho Mundo; já Kanis (1968) fez uma revisão da família na região Indo-Pacífica, concordando com Farron (1968) e restringe também *Ouratea* à região Neotropical.

Sastre foi um dos autores que mais contribuiu com o estudo do gênero *Ouratea*, descrevendo novas espécies (Sastre 1981, 2001, 2004, 2005, 2006, 2007; Sastre & Ofroy 2009), fazendo considerações fitogeográficas (Sastre 1987) e propondo a sua subdivisão em seções: *Kaiteuria* (Dwyer) Sastre, *Cardiocarpae* (Engl.) Sastre, *Polyouratea* (Tiegh.) Sastre, *Ouratea* Sastre, *Ouratella* (Tiegh.) Sastre e *Caducacae* Sastre (Sastre 1988, 1995a). As seções foram definidas pelas variações no número de sépalas e carpelos, posição dos mericarpos (vertical ou horizontal), persistência e caducidade do cálice no fruto e posição das inflorescências (axilares ou terminais).

Segundo Yamamoto (1989), os estudos taxonômicos com *Ouratea* compreenderam inicialmente à sua distinção em relação ao gênero *Ochna* L., seguida por uma fase que envolveu grande ampliação de *Ouratea* (incluindo espécies neotropicais e paleotropicais) e, finalmente, a delimitação de *Ouratea* s.str. restrita às espécies neotropicais, como proposto por Farron (1963, 1968) e Kanis (1968).

No século XX, estudos que tratam especificamente do gênero *Ouratea* no Brasil são de Yamamoto (1989, 1995a). Yamamoto (1989) trata da morfologia, anatomia e sistemática do gênero *Ouratea*, analisando o valor diagnóstico das características de importância taxonômica e as classificações então vigentes. Já Yamamoto (1995a) apresenta um estudo taxonômico sobre *O. parviflora* (DC.) Baill. e espécies afins na Floresta Atlântica das regiões Sudeste e Sul do Brasil.

Contribuições e redescobertas em flora regionais abordam *Ouratea* no Brasil sob a perspectiva de trabalhos que tratam da família Ochnaceae (Guimaraes & Pereira 1966; Jung-Mendaçolli & Luiz 1984; Sastre 1995b; Jung-Mendaçolli 1996; Chacon *et al.* 2003; Yamamoto & Sastre 2004; Salvador *et al.* 2005; Salvador *et al.* 2006; Fraga & Oliveira-Filho 2009; Chacon & Yamamoto 2010; Salvador *et al.* 2010; Chacon *et al.* 2010), ou descrições de novas espécies para o gênero (Sastre 2005; Chacon *et al.* 2011; Yamamoto 1995b; Yamamoto *et al.* 2008; Fraga & Saavedra 2012). Nos últimos anos aumentou o número de estudos com enfoque químico para *Ouratea* (Felicio *et al.* 2001,2004; Mbing *et al.* 2003a,b; Valadares *et al.* 2003;

Estevam *et al.* 2005; Daniel *et al.* 2005; Carvalho *et al.* 2008a,b; Nascimento *et al.* 2009; Araújo *et al.* 2011; Fidelis *et al.* 2014).

Quando se considera o conhecimento de *Ouratea* no Nordeste brasileiro, as publicações são escassas e resumem-se a um checklist (Yamamoto & Amaral 2006), uma flórmula local (Silva *et al.* 2012), e descrições de novas espécies, concentradas principalmente na Bahia (Rizzini 1976; Sastre 1981; Sastre 2005). Contudo, não há um tratamento recente para o gênero que englobe todas as espécies presentes na região. O que existe, na verdade, são poucos estudos pontuais, em diferentes áreas, que não se complementam.

3 REFERÊNCIAS

- AMARAL, M. C. E. Phylogenetische Systematik der Ochnaceae. **Botanische Jahrbücher für Systematik**, v. 113, p. 105-196. 1991.
- APG [Angiosperm Phylogeny Group] III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 161, p. 105-121.b. 2009.
- ARAÚJO, M. F. et al. Proposed active compounds from *Ouratea parviflora*. **J. Med. Plants Res.** v.5, p. 2489-2493. 2011.
- AUBLET, J. B. C. F. **Histoire des Plantes de la Guyane Française**. p. 251-255, fig. 100 e 397-401 fig.152. Paris, 1775.
- BAILLON, H. E. Récueil d'Observations Botaniques. *In*: Adansonia, v. 10, p. 377-378. **Libr. Hachette et Cie**. Paris, London. 1972.
- CARVALHO, M. G. et al. Biflavonoids and terpenoids isolated from the leaves of *Ouratea microdonta* Engl. (Ochnaceae). **Rev. Latinoamer. Quim.** v. 36, p. 71-75. 2008a.
- CARVALHO, M. G. et al. New flavonoids and other constituents from *Ouratea hexasperma* (Ochnaceae). **J. Braz. Chem. Soc.**, v. 19, p. 1423-1428. 2008b.
- CHACON, R. G.; YAMAMOTO, K.; CAVALCANTI, T. B. Ochnaceae. *In*: **Flora do Distrito Federal, Brasil**. (T.B. Cavalcanti & A.E. Ramos, orgs.). Stilo Gráfica e Editora, Brasília, v.3, p. 206-226. 2003.
- CHACON, R. G.; YAMAMOTO, K. *Ouratea* Aubl. Ochnaceae. *In*: **Catálogo de plantas e fungos do Brasil**. (Forzza, R. C. *et al.*, orgs.). Andrea Jakobsson Estúdio, Rio de Janeiro, v. 1.2, p. 1334-1337. 2010.

- CHACON, R. G.; YAMAMOTO, K.; CAVALCANTI, T. B. *Ouratea lancifolia* R. G. Chacon & K. Yamamoto. (Ochnaceae), uma nova espécie do Cerrado, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, v. 34, n.4, p. 603-605, 2011.
- Chacon, R.G. et al. Ochnaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.** Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB174>>. Acesso em: 11 Jan. 2015.
- CHASE, M. W. et al. Higher-level classification in the angiosperms: new insights from the perspective of DNA sequence data. *Taxon* 49: 685-704, 2000.
- DANIEL, J. F. D. S. et al. Others flavonoids from *Ouratea hexasperma* (Ochnaceae). **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 16, p. 634–638. 2005.
- De CANDOLLE, A. P. **Monographie des Ochnacées et des Simaroubées.** *Annals of Muséum d'Histoire Naturelle Paris*, vol. 17, p. 398-422. 1811.
- DWYER, J. D. **The history and nomenclatural problem of the genus Ouratea (Ochnaceae).** *Taxon*, vol. 14, p. 275-277. 1965.
- ERHARD, T. Synopsis specierum *Gomphiae* in America meridional hucusque lectarum. **Flora**, v. 16, p. 241-254. 1849.
- ENGLER, A. Begrenzung und systematische Stellung der natürlichen Familie der Ochnaceae. **Nova Acta Acad. Caesar. Leop. Carol.**, v. 37, fasc. 2, p. 1-26. 1874.
- ENGLER, A. *Ochnaceae* In: C. F. P. Martius (ed.). **Flora Brasiliensis**, v.12, n.2, p. 301-366. fig. 62-77. 1876.
- ESTEVAM, C. S. et al. Constituintes químicos e avaliação preliminar *in vivo* da atividade antimalárica de *Ouratea nitida* Aubl (Ochnaceae). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 5, n. 3, p.195-198. 2005.
- FARRON, C. Contribution à la Taxonomie des *Ourateae* Engl. **Bulletin Societe Botanique de Suisse**, v. 73, p.196-217, fig.1-20, 1963.
- FARRON, C. **Contribution à la Taxonomie des Ourateae d'Afrique.** *Candollea* 23 (2): 177-228, fig. 1-11. 1968.
- FARRON, C. **Les Ouratinae (Ochnaceae) d' Afrique Continentale.** *Cartes de Distribution et Clés de Détermination de Tous les Genres et Espèces.* *Botanica Helvetica* 95 (1): 59-72, 1985.
- FELÍCIO, J. D. et al. Biflavonoids from *Ouratea multiflora*. **Fitoterapia**, v. 72, p. 453-455. 2001.
- FELÍCIO, J. D. et al. Chemical constituents from *Ouratea parviflora*. **Biochemical Systematics and Ecology**, v. 32, p. 79-81. 2004.

- FIDELIS, Q. C. et al. *Ouratea* genus: chemical and pharmacological aspects. *Revista Brasileira Farmacognosia*, v. 24, p. 1-19. 2014.
- FRAGA, C. N.; OLIVEIRA-FILHO, A. T. Ochnaceae, Quiinaceae. *In: Plantas da Floresta Atlântica*. (Stehmann, J. R. et al. (eds.) Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 368–369, 446. 2009.
- FRAGA C. N.; SAAVEDRA M. M. A new cauliflorous white-flowered species of *Ouratea* (Ochnaceae) from the Brazilian Atlantic Forest. **Phytotaxa**, v.167, n. 1, p.119-126. 2014.
- GILG, E. Ochnaceae africanae. *In: beitrage zur Flora von Africa XXIV*. A. Engler (ed.) **Bot. Jahrb.**, v. 33, p. 231-275. 1903.
- GILG, E. **Ochnaceae**. *In: A. Engler & K. Prantl. (org.) Die Natürlichen Pflanzenfamilien*. vol. 2, parte 21, p.53-87. Reprint. Duncker and Humblot, Berlin. (1st ed.: 1983), 1925.
- GUIMARÃES, E. F.; PEREIRA, J. M. C. Ochnaceae no Estado da Guanabara. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 37, p. 59-65. 1966.
- JUNG-MENDANÇOLLI, S. L.; LUZ, S. F. C. R. Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil): 36-Ochnaceae. **Hoehnea**, São Paulo, v. 11, p. 77-79. 1984.
- JUNG-MENDANÇOLLI S. L. **Ochnaceae**. *In: Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso* (São Paulo, Brasil). Melo M. M. R. F. *et al.* CoordSão Paulo 4: 43-46, 1996.
- KANIS, A. **A Revision of the Ochnaceae of the Indo-Pacific Area**. *Blumea* 16 (1): 1-82, fig.1-8, 1968.
- KOROTKOVA, N. et al. Phylogeny of the eudicot order Malpighiales - analysis of a recalcitrant clade with sequences of the *petD* group II intron. **Plant Systematics and Evolution**, v. 282, p. 201-228. 2009.
- MATTHEWS, M. L.; AMARAL, M. C. E.; ENDRESS, P. K. Comparative floral structure and systematics in Ochnaceae *s.l.* (Ochnaceae, Quiinaceae and Medusagynaceae; Malpighiales). **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 170, p. 299–392. 2012.
- MBING, J. N. et al. Two biflavonoids from *Ouratea flava* stem bark. **Phytochemistry**, v. 63, p. 427-431. 2003a.
- MBING, J. N. et al. Constituents of *Ouratea flava*. **Biochem. Syst. Ecol.**, v. 31, p. 215-217. 2003b
- NASCIMENTO, L. A. S. et al. Biflavones and triterpenoids isolated from *Ouratea castaneifolia* (DC.) Engl., Ochnaceae. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v. 19, n. 4, p. 823-827. 2009.

- RILEY, L. M. A. The Mexican and Central American species of *Ouratea*. Bulletin of Miscellaneous Information. **Kew Bulletin**, v. 3, p. 101-111. 1924.
- RIZZINI, C. T. Contribuições ao conhecimento das Floras Nordesteanas. **Rodriguésia**, v. 41, p. 137-193. 1976.
- SAVOLAINEN, V. et al. Phylogeny of the eudicots: a nearly complete familial analysis based on rbcL gene sequences. **Kew Bulletin**, v. 55, p. 257-309. 2000.
- SALVADOR, G. S.; CERVI A. C.; SANTOS, E. P. **Flórula do Morro dos Perdidos, Serra de Araçatuba, Estado do Paraná, Brasil: Ochnaceae DC.** Estudo Biologia, v. 27, n. 61, p. 13-17. 2005.
- SALVADOR, G. S.; SANTOS, E. P.; CERVI, A. C. A new species of *Ouratea* Aubl. (Ochnaceae) from South America. **Fontqueria**, v.55, p. 293–296. 2006.
- SALVADOR, G. S. et al. A família Ochnaceae DC. no estado do Paraná, Brasil. **Acta Botânica Brasília**, v. 24, n. 2, p. 423-434. 2010.
- SASTRE, C. Ochnacées nouvelles du Brésil. **Bulletin du Jardin Botanique National de la Belgique**, v. 51, n. 3-4, p. 347-413. 1981.
- SASTRE, C. Studies on the Flora of the Guianas 30. Considérations phytogéographiques sur les Ochnacées Guyanaïses. **Comptes Rendues Somm. Scéan. Soc. Biogéogr.**, v 62, p. 89-97. 1987.
- SASTRE, C. Studies on the Flora of Guianas 34. Synopsis generis *Ouratea* Aublet (Ochnaceae). Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle, Paris 4e. Sér., 10, sections B, **Adansonia**, v.1, p. 47-67. 1988.
- SASTRE, C. Novelties in the Neotropical genus *Ouratea* Aublet (Ochnaceae). **Novon**, v. 5, n. 2, p. 193-200. 1995a
- SASTRE, C. Ochnaceae. In: Flora of the Pico das Almas: Chapada Diamantina-Bahia, Brazil. B. L. Stannard, Y. B. Harvey & R. M. Harley (ed.). Kew, **Royal Botanic Gardens**. p. 519-522. 1995b.
- SASTRE, C. **New *Ouratea* species (Ochnaceae) from Venezuela and adjacent countries.** Novon, v. 11, n. 1, p. 105-118. 2001.
- SASTRE, C. Ochnaceae. In: Flora of the Venezuelan Guayana. (Steyermark J. A. et al. eds), **Missouri Botanical Garden. Saint Louis**, v.7. p. 124-161,.2003a.
- SASTRE, C. Une nouvelle espèce d'*Ouratea* (Ochnaceae) du Venezuela. **Adansonia** sér. 3, v. 29, n. 1, p. 77-91. 2004.
- SASTRE, C. Une Nouvelle Espèce d'*Ouratea* (Ochnaceae) de l'Amazonie Brésilienne. **Adansonia**, ser. 3, v. 27, n. 1, p. 85-88. 2005.

- SASTRE, C. Deux nouvelles espèces d'*Ouratea* (Ochnaceae) des Guyanes. **Adansonia** sér. 3, v. 28, n. 1, p. 119-127. 2006.
- SASTRE, C. Six nouvelles espèces d'*Ouratea* (Ochnaceae) des Guyanes. **Adansonia** sér. 3, v. 29, n. 1, p. 77-91. 2007.
- SASTRE, C.; OFFROY, B. Description de trois nouveaux *Ouratea* L. (ochnaceae) du Paraguay de Bolivie et d'Équateur considerations taxonomiques, nomenclaturales et biogeographiques sur les espèces affines d'*O. superba* Engl. **Adansonia** sér. 3, v. 31, n. 1, p. 89-101. 2009.
- SCHNEIDER, J. V. et al. Phylogenetics of Quinaceae (Malpighiales): evidence from trnL-trnF sequence data and morphology. **Plant Systematics and Evolution**, v. 257, p. 189-203. 2006.
- SCHNEIDER, J. V. et al. Phylogenetics, ancestral state reconstruction, and a new infrafamilial classification of the pantropical Ochnaceae (Medusaginaceae, Ochnaceae *s.str.*, Quinaceae) based on five DNA regions. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, v. 78, p. 199-214. 2014.
- SCHREBER, J. D. *Gomphia* In: C. Linnaeus (ed.) **Genera Plantarum**, Srockholm 8 ed., v. 1 p. 290-291. 1789.
- SILVA, F. O. et al. Flora da Usina São José: Ochnaceae e Quinaceae. **Rodriguésia**, v. 63, n. 4, p. 1133-1138. 2012.
- VALADARES, Y. M. et al. Atividade vasodilatadora in vitro de espécies de *Ouratea* (Ochnaceae) e de frações de *Ouratea semiserrata* (Mart.) Engl. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, v. 39, n. 1. 2003.
- VAN TIEGHEN, P. Sur lês Ochnacees. **Annales dès Sciences Naturelles**, Botanique, sér. 8e, v. 16, p. 161-416. 1902.
- VAN TIEGHEN, P. Nouvelles obsrvations sur les Ochnacées. **Annales dès Sciences Naturelles**, Botanique, v. 18, p. 160. 1903.
- XI, Z. et al. Phylogenomics and a posteriori data partitioning resolve the Cretaceous angiosperm radiation Malpighiales. **PNAS**, v. 109, n. 43, p. 17519-17524. 2012.
- WURDACK, K. J.; DAVIS, C. C. Malpighiales phylogenetics: gaining ground on one of the most recalcitrant clades in the angiosperm tree of life. **American Journal of Botany**, v. 96, n. 8, p. 1551-1570. 2009.
- YAMAMOTO, K. **Morfologia, Anatomia e Sistemática do Gênero *Ouratea* Aubl. Levantamento Preliminar de Características de Importância Taxonômica e Avaliação das Classificações Vigentes**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós

Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil. 175 pp., 1989.

YAMAMOTO, K. **Estudos Taxonômicos Sobre *Ouratea parviflora* (DC.) Baill. (Ochnaceae) e Espécies Afins Ocorrentes em Floresta Atlântica nas Regiões Sudeste e Sul do Brasil**. Ph.D. Thesis (unpubl.), Universidade Estadual de Campinas, Brasil. 258 pp., 1995a.

YAMAMOTO, K. *Ouratea hatschbachii* (Ochnaceae): Uma Nova Espécie de Grão-Mongol, Estado de Minas Gerais. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, v. 14, p. 33-37. 1995b.

YAMAMOTO, K.; SASTRE, C. **Flora de Grão Mongol, Minas Gerais: Ochnaceae**. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 22 (2): 343-348, 2004.

YAMAMOTO, K.; AMARAL, M. C. E. Ochnaceae. *In: Checklist das plantas do nordeste brasileiro: Angiosperma e Gymnosperma* (Barbosa, M. R. V. *et al.* orgs.). Brasília: Ministério de Ciência e Tecnologia, 156 p. 2006.

YAMAMOTO, K. et al. A Distinctive New Species of *Ouratea* (Ochnaceae) from the Jalapão Region, Tocantins, Brazil. **Novon**, v. 18, p. 397-404. 2008.

CAPITULO I - ASPECTOS MORFOLÓGICOS DE *OURATEA*

Aubl. NA PORÇÃO NORTE DA FLORESTA ATLÂNTICA



4 ASPECTOS MORFOLÓGICOS DE *OURATEA* AUBL. NA PORÇÃO NORTE DA FLORESTA ATLÂNTICA

Ouratea apresenta grande similaridade de caracteres florais e vegetativos, o que tem levado a equívocos e confusões na determinação das espécies dentro do gênero. É bastante comum, nos herbários, exemplares de diferentes espécies incluídos erroneamente em uma espécie distinta.

As espécies de *Ouratea* que ocorrem na Porção Norte da Floresta Atlântica, são plantas sempre lenhosas, arbustivas ou arbóreas, atingindo grande porte (e.g. *O. polygyna*), raramente arbusto escandente (e.g. *O. longipes*). Seus caules e ramos podem apresentar superfície de textura lisa, ou periderme de textura suberosa (e.g. *O. hexasperma* e *O. crassa*). São no geral as plantas glabras ou apresentam um indumento puberulento, como pode ser observado em *O. parvifolia*.

Apresentam um par de estípulas em disposição lateral às folhas, sempre livres entre si; no geral as estípulas são deltoides ou triangulares, predominantemente caducas, porém podemos encontrar espécies com estípulas persistentes (e.g. *O. gigantophylla* e *O. platycaulis*).

As folhas são simples, alternas e pecioladas. A lâmina foliar é sempre inteira, com textura crassa, coriácea ou cartácea, com margem lisa, serrilhada, serreada, denticulada (e.g. *O. fieldingiana* - Fig. 2I) ou espinulosa (e.g. *O. duckeana*) em toda a margem, na metade da lâmina ou apenas na porção apical. A forma da lâmina é bastante variável, podendo ser arredondada (e.g. *O. rotundifolia* - fig. 5C), oblonga (e.g. *O. crassa* - Fig. 2B), ovada a obovada, oblanceolada (e.g. *O. platycaulis*), elíptica a estreito-elíptica, lanceolada a estreito-lanceolada (e.g. *O. polygyna*) ou levemente espatulada.

A base da folha pode ser atenuada, aguda ou obtusa, arredondada (e.g. *O. rotundifolia*), cordada a subcordada (e.g. *O. crassa* e *O. fieldingiana*). O ápice é geralmente agudo, acuminado

(e.g. *O. cuspidata*), obtuso ou arredondado. Algumas espécies apresentam esta gama de variações morfológicas, demonstrando assim, uma plasticidade morfológica bem ampla.

A grande maioria das espécies possui as nervuras evidentes, com a nervura central geralmente sulcada, impressa ou proeminente; nervuras secundárias curvo-ascendentes são bem características; as intersecundárias são paralelas entre si, dispondo-se em ambas a faces ou não, e frequentemente inconspícuas.

As inflorescências compreendem cimeiras simples, pseudoracemos, caracterizada por apresentar inflorescências com ramos laterais encurtados (e.g. *O. palmata*), espiciformes (e.g. *O. fieldingiana*) ou panículas, de aparência piramidal ou não, simples ou compostas, podendo ser patentes ou deflexas (pendula), crassas ou singelas, com numerosas ou poucas flores por racemo. As ramificações laterais podem ser alongadas (e.g. *Ouratea* sp. nov.) ou encurtadas (e.g. *O. cearensis*, *O. papulosa*, *O. duckeana* e *O. platicaulis*).

Brácteas foliares caducas ou não, frequentemente uma na base de cada inflorescência. As bractéolas podem variar de uma, duas ou três, apresentando-se isoladas ou como 1-externa e 2-internas (e.g. *O. fieldingiana*), ovais, triangulares, persistentes ou não, com distribuição ao longo do eixo principal da inflorescência, dando a inflorescências um aspecto denso.

As flores são bissexuadas, com pedicelo floral articulado; são pentâmeras, diclamídeas, hipóginas, com simetria actinomorfa e o perianto apresenta estruturas livres entre si. Apresentam prefloração quincucial, onde duas sépalas têm suas margens recobertas pelas sépalas vizinhas, uma sépala apresenta apenas uma das margens recoberta e duas apresentam-se totalmente descobertas. As margens que ficam cobertas são membranáceas e tornam-se escariosas após a herborização. As sépalas são 2 mais externas, estreitas, textura mais firme e 3 mais internas, mais largas e textura mais fina.

As pétalas podem ser codiformes, obovado-orbiculares, obovado-flabeliformes ou espatuladas, com ápice redondo, emarginado ou levemente agudo, com margem inteira, crenada ou crenulada, com pétalas de coloração amarelo vivo.

O androceu apresenta 10 estames, férteis, com anteras sésseis ou subsésseis, amarelas ou ligeiramente alaranjadas, tubulosas, com deiscência poricida, e com superfície com pequenas rugas, denominada de rugulosa (e.g, *O. bahiensis*, *O. crassa*, *O. fieldingiana*, *O. hexasperma* e *O. rotundifolia*) ou com rugas bem evidentes, chamada de rugosa (e.g, *O. cuspidata*, *O. robusta*, *O. papulosa*, *O. parvifolia*, *O. platicaulis* e *O. polygyna*), apresentando ou não sulcos transversais.

O gineceu ocupa uma posição central na simetria da flor, apresentando carpelos que variaram de cinco a nove. No geral, a maioria das espécies apresenta cinco carpelos, apenas *O. hexasperma*, apresenta carpelos que variam de seis a oito e *O. polygyna* nove carpelos, raramente oito. O estilete pode variar de 5-8 mm comp., é ginobásico, espiralado (características visíveis principalmente após a desidratação) ou reto, e filiforme.

O gineceu dos membros da tribo Ochnae, que inclui *Ouratea*, gerou discussões em relação a sua estrutura. Durante muito tempo, foi considerado falsamente apocárpico (Engler 1874; Kanis 1968; Amaral 1991), ou de natureza acarpelar (Pauze & Sattler 1979). De acordo com Baum (1951), o fruto é constituído por um corpo central de natureza mista, de cuja formação participa não só o eixo floral, mais também os tecidos do carpelo.

Guedes & Sastre (1981), consideraram o gineceu de *Ouratea* como sincárpico, apresentando individualização dos lóculos apenas na região fértil. De acordo Barroso (1999), a presença de mais de um carpelo e apenas um estilete único caracteriza o gineceu como sincárpico. Recentemente Matthews *et al.* (2012) verificaram que o gineceu é basalmente sincárpico em Ochnoideae, com apocarpia secundária, resultando num fruto apocárpico.

A estrutura da base do fruto, denominada de carpóforo ou torus, se desenvolve e pode apresentar diferentes formas e coloração, enquanto que as estruturas inseridas acima deste são denominadas de mericarpos, que são as unidades férteis. As duas estruturas carpóforo (corpo central) e mericarpos (drupinhas) constituem uma estrutura complexa, comportando-se morfológica e ecologicamente, como um fruto apocárpico (Barroso 1999).

Nas espécies presentes na área de estudo, o carpóforo pode apresentar diferentes colorações, variando de verde, amarelo, vermelho a roxo; e os mericarpos podem ter coloração rosa, amarela, verde, vermelha ou roxa.

Uma característica que deve ser observada no fruto é a persistência ou não do cálice. Essa característica nos permitiu separar dois grupos de espécies: um com cálice persistente no fruto (*O. crassa*, *O. fieldingiana* e *O. rotundifolia*); e outro, com as demais espécies, com cálice caduco.

Nas sementes os cotilédones são eretos, de tamanhos iguais, com o ápice arredondado e uma expansão apiculada ou não.

4.1 REFERÊNCIAS

- Amaral, M. C. E. 1991. Phylogenetische Systematik der Ochnaceae. Botanische Jahrbücher für Systematik 113: 105-196.
- Barroso, G. M.; Morim, P. M.; Peixoto, A. L. & Ichaso, C. L. F. 1999. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- Baum, H. 1951. Die Frucht von *Ochna multiflora* DC., ein Fall ökologischer Apokarpie. Oesterr. Bot. Z 98 (4): 388–395.
- Engler, A. 1874. Begrenzung und systematische Stellung der natürlichen Familie der Ochnaceae. Nova Acta Acad. Caesar. Leop. Carol., vol. 37, fasc. 2, p. 1-26.

- Guédès, M. and C. Sastre. 1981. Morphology of the gynoecium and systematic position of the Ochnaceae. Bot. J. Linn. Soc 82: 121–138.
- Kanis, A. 1968. A Revision of the Ochnaceae of the Indo-Pacific Area. Blumea 16 (1): 1-82, fig.1-8.
- Matthews, M. L.; Amaral, M. C. E. & Endress, P. K. 2012. Comparative floral structure and systematics in Ochnaceae *s.l.* (Ochnaceae, Quiinaceae and Medusagynaceae; Malpighiales). Botanical Journal of the Linnean Society 170: 299–392.
- Pauz, F. & Sattler, R. 1979. La placentation axillaire chez *Ochna atropurpurea*. Can. J. Bot., vol. 57, p. 100-197.

**CAPITULO II - *OURATEA* AUBL. (OCHNACEAE) NA PORÇÃO
NORTE DA FLORESTA ATLÂNTICA, BRASIL**



A ser submetida a revista **Systematic Botany**

5 *OURATEA* AUBL. (OCHNACEAE) NA PORÇÃO NORTE DA FLORESTA ATLÂNTICA, BRASIL

Fernanda Oliveira Silva¹, Maria Regina de V. Barbosa^{1,2} & André Márcio Araújo Amorim^{3,4}

¹ Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Pernambuco, Rua Prof. Nelson Chaves s/n, Cidade Universitária, 50670-901, Recife, Pernambuco, Brazil.

² Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba, Caixa Postal 5065, Cidade Universitária, 58051-970, João Pessoa, Paraíba, Brazil.

³ Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Santa Cruz, Salobrinho, 45662-900, Ilhéus, Bahia, Brazil.

⁴ Centro de Pesquisas do Cacau, Herbário CEPEC, Km 22 Rodovia Itabuna-Ilhéus, 45650-970, Itabuna, Bahia, Brazil

*Author for correspondence: oliveirafs.2@gmail.com

5.1 ABSTRACT - The present work had as objective to carry out the taxonomic treatment of *Ouratea* in the northern portion of the Atlantic Forest. The study was based on botanical collections and consultation of the herbarium collections. The species were described and illustrated and a key for their identification was elaborated. Twenty species are referred to the study area, of which seven are endemic to the Atlantic Forest and seven have their area of distribution expanded, with new occurrences for Alagoas, Bahia, Pernambuco and Sergipe. A new species for science and described and illustrated.

5.2 RESUMO - O presente trabalho teve como objetivo realizar o tratamento taxonômico de *Ouratea* na porção norte da Floresta Atlântica. O estudo foi baseado em coletas botânicas e consulta aos acervos dos herbários. As espécies foram descritas e ilustradas e uma chave para

identificação das mesmas foi elaborada. São referidas 20 espécies para a área de estudo, das quais sete são endêmicas para a Mata Atlântica e sete tiveram sua área de distribuição ampliada, com novas ocorrências para Alagoas, Bahia, Pernambuco e Sergipe. Uma nova espécie para a ciência e descrita e ilustrada.

Palavras-chave: Flora do Brasil, Taxonomia, Ochnoideae, Nordeste do Brasil.

5.3 INTRODUÇÃO

O gênero *Ouratea* Aubl. é o mais diverso da família Ochnaceae (Sastre 2003a), distribuindo-se principalmente na América do Sul e América Central. No Brasil, até o presente, *Ouratea* está representada por 120 espécies, presentes em diferentes formações vegetais naturais, sendo 74 endêmicas. Para a região Nordeste são referidas 38 espécies de *Ouratea*, das quais 19 espécies são indicadas como presentes no domínio da Mata Atlântica (Chacon *et al.* 2015). Contudo, segundo consultas à base de dados do INCT - Herbário Virtual/SpeciesLink (2015), observa-se que o real número de espécies que ocorrem na Mata Atlântica nordestina encontra-se subestimado.

Ouratea caracteriza-se por apresentar plantas lenhosas, folhas alternas, estipuladas, nervuras secundárias curvo-ascendentes; flores amarelas, cálice caduco ou não após a fecundação; androceu composto por estames subsésseis e oovário súpero e apocárpico (Matthews *et al.* 2012). O fruto, aparentemente apocárpico, desenvolve uma estrutura basal carnosa, com unidades livres formando mericarpos drupoides (Yamamoto 1989).

Estudos taxonômicos com *Ouratea* no Brasil são, em sua maioria, publicações de floras regionais (Guimarães & Pereira 1966; Jung-Mendaçolli & Luz 1984; Jung-Mendaçolli 1996; Chacon *et al.* 2003; Yamamoto & Sastre 2004; Salvador *et al.* 2005, 2010; Chacon & Yamamoto 2010; Silva *et al.* 2012), ou descrições de novas espécies (Rizzini 1976; Sastre 1981; Salvador *et al.* 2006; Sastre 2005; Chacon *et al.* 2011; Yamamoto *et al.* 2008; Fraga & Saavedra

2012). Vale ressaltar que o único tratamento taxonômico realizado para as espécies brasileiras foi realizado por Engler (1876), na *Flora Brasiliensis*, englobaram 85 espécies, das quais 16 eram novas para ciência.

A circunscrição de espécies dentro de *Ouratea* é problemática devido à presença de diversos caracteres vegetativos e reprodutivos compartilhados pelas espécies. Dessa forma, complexos taxonômicos são comuns dentro do gênero, resultando em uma profusão de táxons infraespecíficos.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo identificar e caracterizar morfológicamente as espécies de *Ouratea* presentes na porção Norte da Floresta Atlântica, bem como estabelecer a sua real distribuição geográfica na região.

5.4 MATERIAIS E MÉTODOS

5.4.1 Área de estudo - A Mata Atlântica hoje está restrita a aproximadamente 98.000 km² de remanescentes que juntos equivalem a 7,6% de toda a sua extensão original (Morellato & Haddad 2000). Esta é composta por diferentes tipologias, florestal ou não, constituindo um mosaico vegetacional que proporciona a grande biodiversidade que atualmente reconhecemos (MMA 2002).

Segundo Silva & Tabarelli (2000), no Nordeste do Brasil a Floresta Atlântica representa uma significativa área de endemismo da América do Sul, mesmo com um grau de degradação maior do que o observado em outras regiões do Brasil. Neste trabalho foram consideradas como fazendo parte da porção Norte da Floresta Atlântica as florestas costeiras compreendidas do Sul da Bahia até o Rio Grande do Norte, constituídas por um mosaico de floresta ombrófila, floresta estacional semidecidual, e enclaves de savana (Thomas & Barbosa 2008).

5.4.2 Levantamento de dados - O estudo foi embasado em trabalho de campo, para a coleta de material botânico fértil, e em material de herbário. Foram realizadas 25 expedições de

campo, priorizando as Unidades de Conservação Federais e Estaduais presentes na região, contudo, outros fragmentos bem preservados foram selecionados ao longo do trabalho de acordo com os registros de distribuição de *Ouratea* encontrados na base de dados do INCT – Herbário Virtual da Flora e dos Fungos do Brasil. Foram analisadas 2017 amostras depositadas nos seguintes Herbários da região Nordeste: ALCB, ASE, CEPEC, HST, HUEFS, IPA, JPB, MAC, PEUFR, UFP, UFRN e na região Sudeste herbários RB e UEC. Além disso, foram consultados *online* o BM, BR, E, F, GH, K, L, M, MO, NY, P, S e UB para análise das imagens dos tipos e coleções históricas.

5.4.3 Tratamento taxonômico - As identificações das espécies foram realizadas através de consulta a bibliografia especializada (Engler 1876; Sastre 1987, 1988, 1995a, 2005; Yamamoto 1989), comparações com fotos de tipos disponíveis *online*, e ainda através de comparação com exsicatas determinadas por especialistas no gênero. A terminologia morfológica segue Harris & Harris (2001) e Matthews *et al.* (2012). No tratamento taxonômico a descrição do gênero e das espécies é baseada apenas nos materiais provenientes da área de estudo. A apresentação das espécies segue a ordem alfabética, sendo citados no material examinado somente aqueles materiais oriundos da faixa costeira do Rio Grande do Norte até a Bahia.

5.5 RESULTADOS

Foram reconhecidas 20 espécies de *Ouratea* Aubl. presentes na porção Norte da Floresta Atlântica. A maioria é endêmica do Brasil (15 espécies), ocorrendo principalmente no domínio da Mata Atlântica, desdas cinco espécies: *O. bahiensis* Sastre, *O. gigantophylla* (Erhard) Engl., *O. polygyna* Engl., *O. pynostachys* (Mart ex Erhard) Engl. e *O. subscandens* (Planch.) Engl., ocorrem na floresta estacional semidecidual, seis espécies: *O. bahiensis*, *O. cearensis* (Tiegh.) Sastre, *O. hexasperma* (A.St.-Hil.) Baill., *O. rotundifolia* (Fielding & Gardner) Engl., *O.*

salicifolia (A.St.-Hil. & Tul.) Engl., *Ouratea* sp. nov., ocorrem nos tabuleiros costeiros (enclaves de savana) e 10 espécies: *O. bahiensis*, *O. conduplicata* Engl., *O. crassa* Tiegh., *O. cuspidata* (A.St.-Hil.) Engl., *O. fieldingiana* (Gardner) Engl., *O. hexasperma*, *O. platicaulis*, *O. rotundifolia*, *O. venulata*, *Ouratea* sp. nov. ocorrem nas áreas de restinga. A Bahia é o estado com a maior riqueza de espécies, das 19 espécies registradas para o estado, sete apresentam distribuição restrita (*Ouratea bahiensis* Sastre, *O. conduplicata* Engl., *O. longipes* Sastre, *O. papulosa* Sastre, *O. platicaulis* Sastre, *O. rotundifolia* e *O. venulata*).

Segundo Chacon & Yamamoto (2015), *Ouratea castaneifolia* (DC.) Engl., *O. parviflora* (A.DC.) Baill. e *O. suaveolens* (A.St.-Hil. & Tul.) Engl. indicadas na Lista de espécies da Flora do Brasil, estão presentes no domínio da Mata Atlântica no estado da Bahia, no entanto, nem nas expedições de campo e consultas aos principais herbários do Nordeste e do Brasil, essas espécies foram encontradas nesse bioma na região.

5.6 TRATAMENTO TAXONÔMICO

Ouratea Aubl., Hist. Pl. Guiane 1:397. t. 152. 1775. Nom. Cons.

Árvores, arvoretas, arbustos ou arbustos escandentes. Estípulas aos pares ou numerosas, inteiras, caducas ou persistentes. Folhas simples, alternas, glabras ou pilosas, subsésseis ou pecioladas; lâminas cartáceas, coriáceas ou crassas, margem inteira, serreada, serrilhada denticulada ou espinulosa, ápice acuminado, cuspidado, atenuado, agudo, agudo ou arredondado, base cuneada, atenuada, obtusa, rotunda, subcordada ou cordada, ondulada ou revoluta, nervação eucamptódroma, nervuras secundárias curvo ascendentes; pecíolo canaliculado ou sulcado. Inflorescências paniculadas ou pseudoracemos, piramidais ou não, terminais ou subterminais; brácteas côncavas, caducas ou persistentes, margem inteira, bractéolas caducas ou persistentes, margem inteira. Flores amarelas, actinomorfas, pediceladas;

sépalas livres; pétalas 5 (-6), livres, cordiformes, obovado-orbiculares, obovado-flabeliformes ou espatuladas, imbricadas no botão, envolvendo 2 estames; estames 10, subsésseis, livres, anteras rugosas, rugulosas ou lisas próximo a base, poricidas; estaminódios ausentes; gineceu 5-9 carpelar, com ginóforo; estilete ginobásico, glabro, espiralado ou reto. Fruto esquizocarpo com mericarpos drupoides, lisos, formato variável; carpóforo com formato variável; cálice persistente ou caduco; semente 1, exalbuminosa, cotilédones iguais.

Gênero com aproximadamente 200 espécies neotropicais (Sastre 2003a). Seus representantes podem ser encontrados em diferentes ambientes, desde próximos ao nível do mar, até cerca de 2000 metros de altitude, em florestas pluviais, como também em florestas de galeria, mesófilas ou xerófilas, savanas ou restingas (Yamamoto 1995). Na região Nordeste do Brasil o gênero está representado por 38 espécies (Chacon & Yamamoto 2015).

Algumas espécies apresentam potencial econômico e ecológico. São usadas na construção civil, carpintaria, como aromatizantes (Yamamoto 1989), ornamentais ou na medicina (Moreira *et al.* 1999; Estevam *et al.* 2005; Carbonari *et al.* 2006; Carvalho *et al.* 2008a,b; Mbing *et al.* 2003a,b). Nos últimos 15 anos aumentou o número de trabalhos que reportam a existências de compostos químicos nos diferentes gêneros de Ochnaceae. De acordo com Velandia *et al.* (2002) e Fidelis *et al.* (2014), *Ouratea* apresenta grande diversidade química que compreende uma importante fonte de flavonóides e biflavonóides, além de metabólitos. A frequência e diversidade estrutural dos biflavonoides nas espécies de *Ouratea* permitem que sejam utilizados como marcadores quimiotaxonômicos (Zuzart *et al.* 2007; Fidelis *et al.* 2014).

Trabalhos taxonômicos recentes sobre *Ouratea* no Brasil, no geral, são descrições de novas espécies (Sastre 2001, 2004, 2005, 2006, 2007; Yamamoto 1995b; Yamamoto *et al.* 2008; Salvador *et al.* 2006; Sastre & Offroy 2009; Chacon *et al.* 2011; Fraga & Saavedra 2012).

5.6.1 Chave para as espécies de *Ouratea* presentes na Floresta Atlântica do Nordeste

1. Plantas pilosas ou com indumento puberolento..... 12. *O. parvifolia*
- 1'. Plantas glabras..... 2
2. Folhas orbiculares a cordiformes, 2,5-5,5 × 2,5-4,5 cm.....16. *O. rotundifolia*
- 2'. Folhas nunca orbiculares ou cordiformes, 5-48 × 3-16 cm 3
3. Inflorescências pseudoracemos..... 4
4. Bractéolas e sépalas persistentes após a fecundação..... 5
5. Ramos achatados, folhas com margem revoluta e inflorescências patentes.....13 *O. platycaulis*
- 5'. Ramos cilíndricos, folhas com margem não revoluta e inflorescências especiformes a pseudoracemos, pêndulas..... 6. *O. fieldingiana*
- 4'. Bractéolas e sépalas caducas..... 6
6. Folhas oblanceoladas a estreito-elípticas, 40-46 × 4,5 cm, margem completamente espinulosa..... 10. *O. palmata*
- 6'. Folhas sem essas características..... 7
7. Lâmina foliar 6-10 × 2-3 cm, esparsamente serreada na metade da lâmina; inflorescências e botões patentes; pétalas cordiformes a levemente espatuladas, com ápice retuso ou fimbriado; ginóforo 0,4-0,5 mm compr..... 2. *O. cearensis*
- 7'. Lâmina foliar 11-27 × 3,5-8 cm, margem serrilhada em 2/3 na lâmina; inflorescências e botões levemente ou totalmente deflexos; pétalas obovado-orbiculares com ápice arredondado; ginóforo 1,5-2 mm compr..... 11. *O. papulosa*
- 3'. Inflorescências paniculadas..... 8
8. Folha maior que 27 cm de comprimento.....7. *O. gigantophylla*
- 8'. Folhas até 26 cm de comprimento..... 9

9. Gineceu com 6 a 9 carpelos.....	10
10. Plantas com estípulas deltoides, persistentes; pecíolo 1-20 mm; inflorescência sem galhas; pétala obovado-orbicular; anteras rugulosas; 6-8 carpelos.....	8. <i>O. hexasperma</i>
10'. Plantas com estípulas caducas; pecíolo 5-7 mm; inflorescência com galhas; pétala espatulada; anteras rugosas; 9 carpelos.....	14. <i>O. polygyna</i>
9'. Gineceu com 5 carpelos.....	11
11. Folhas com margem revoluta.....	12
12. Folhas oblanceoladas; sépalas caducas após a fecundação.....	13. <i>O. platicaulis</i>
12'. Folhas não oblanceoladas; sépalas persistentes após a fecundação.....	13
13. Sépalas deflexas,.....	14
14. Panículas terminais, congestas, com um par de brácteas persistente nos eixos laterais.....	15. <i>O. pycnostachys</i>
14'. Panículas terminais ou subterminais, laxas, sem brácteas nos eixos laterais.....	18. <i>O. subscandes</i>
13'. Sépalas patentes.....	15
15. Folhas com margem serrilhada a crenada em 2/3 da lâmina; pétalas obovado-orbiculares; anteras levemente rugulosas, ginóforo 1-1,2 mm.....	4. <i>O. crassa</i>
15'. Folhas com margem inteira a raramente serreada no ápice (1/3); pétalas obovado-flabeliformes, anteras rugosas, ginóforo 0,5-0,8 mm.....	20. <i>Ouratea</i> sp. nov.
11'. Folhas com margens planas ou onduladas.....	16
16. Folhas até 8 cm de comprimento.....	17
17. Lâmina foliar com ápice acuminado; inflorescências 18-20 cm compr.; anteras transverso-rugulosas; ginóforo 0,8 mm compr.....	19. <i>O. venulata</i>
17'. Lâmina foliar com ápice obtuso; inflorescências 6-12 cm compr.; anteras rugosas; ginóforo 1 mm compr.....	12. <i>O. parvifolia</i>

- 16'. Folhas maiores do que 8 cm de comprimento..... 18
18. Folhas coriáceas com pecíolo subcilíndrico.....1. *O. bahiensis*
- 18'. Folhas cartáceas ou levemente coriáceas, com pecíolo canaliculado..... 19
19. Ginóforo maior que 0,4 mm de compr..... 20
20. Botões com pedicelos flexuosos; carpóforos 20-24 mm compr..... 9. *O. longipes*
- 20'. Botões com pedicelos eretos; carpóforos menor que 13 mm compr..... 21
21. Lâmina foliar lanceolada a oblongo-lanceolada, margem serreada em 2/3 da lâmina; anteras rugulosas; pedicelo frutífero 22-28 × 1-2 mm..... 3. *O. conduplicata*
- 21'. Lâmina foliar elíptica, estreito-elíptica a oblonga, margem serrilhada em 2/3 da lâmina; anteras transversa-rugosas; pedicelo frutífero 9-13 × 1-2 mm..... 5. *O. cuspidata*
- 19'. Ginóforo menor 0,4 mm de comprimento..... 22
22. Inflorescência terminal ou raramente subterminal; pétalas cordiformes a levemente espatuladas com ápice retuso a fimbriado; estilete 7-8 mm compr.; carpóforo levemente piriforme invertido.....2. *O. cearensis*
- 22'. Inflorescência sempre terminal; pétalas obovado-orbiculares com ápice levemente fimbriado; estilete 8-14 mm compr.; carpóforo obcônico ou largo-obovado... 17. *O. salicifolia*

5.6.1.1 OURATEA BAHIENSIS Sastre, Bull. Jard. Bot. Natl. Belg. 51(3-4): 411. 1981. – TIPO: BRASIL. Bahia, Cumuruxatica/Prado, 17°13'S 39°15' W, 50 m alt., [18 Jan 1977], R.M. Harley 18077 [holotipo: P (P00542214!foto); isotipos: CEPEC!, L (U005262!foto), MO (MO279635!foto), NY (NY0064218!foto), K (K000382130!foto), UEC!].

Arbustos a arvoretas, 1-4 m alt., ramos suberosos, glabros. Estípulas triangulares, 9–10 mm compr., frequentemente caducas, deixando cicatrizes. Lâmina foliar ovado-elíptica as vezes oblonga, 6–16 × 2,5–6 cm, coriácea, glabra, discolor, ápice acuminado a obtuso, base

obtusa a rotunda, margem finamente denticulada, levemente ondulada; nervura principal levemente sulcada na face adaxial e proeminente na abaxial, nervuras secundárias impressas em ambas as faces; pecíolo 5–6 mm compr., subcilíndrico, glabro. Inflorescências racemosas a pseudoracemos, terminais, levemente congestas, 15–40 flores, glabras, eixo principal 7–12 cm compr., eixos laterais até 6 cm; brácteas foliáceas, 3–4 × 3 mm, ápice obtuso, persistentes ou não; bractéolas 1, triangulares, 4 × 13 mm, caducas. Botões florais ovados, 6–7 × 4 mm, ápice obtuso, glabros; pedicelo 9 mm compr., ereto; sépalas triangulares, 6 × 12 mm, ápice agudo, glabras, cedo caducas; pétalas 5, obovado-espátuladas, 10–13 × 5–8 mm, ápice rotundo a levemente cuspidado; anteras rugulosas, 6–7 × 1 mm compr.; ginóforo 1–1,6 mm compr., colunar; gineceu 5-carpelar, carpelos 0,3–0,5 mm compr. globosos; estilete 5–6 mm compr., glabro, espiralado após desidratação. Carpóforo subcilíndrico ou piriforme, 6–10 mm compr., glabro, cálice caduco; pedicelo frutífero 8–10 × 1–2 mm, glabro; mericarpos 1–2, elípticos a levemente obovados, 6–7 mm compr., ápice arredondado, glabros; semente oblonga, 5 × 3 mm, ápice acuminado.

Material Examinado: BRASIL. Bahia: Belmonte/Itapebi, [16°00' S 39°03' W], 24.III.1974, *fr.*, R.M. Harley 17382 (CEPEC, UEC); Cumuruxatiba/Prado, [17°13' S 39°15' W], 18.I.1977, *bot. e fl.*, R.M. Harley *et al.* 18077 (CEPEC).

Distribuição - *Ouratea bahiensis* é endêmica do estado da Bahia, ocorrendo em florestas estacionais, restingas ou enclaves de savanas.

Fenologia - Floresce e frutifica durante todo o ano, com pico de floração entre os meses de janeiro a junho.

Comentários taxonômicos - Caracteriza-se por apresentar pecíolo subcilíndrico; folhas oblongas com margem finamente denticulada, as inflorescências em geral são pequenas (7-12

cm compr.) e congestas, com ramos laterais dicotômicos, frutos com mericarpos em posição de V e cálice caduco.

5.6.1.2 *OURATEA CEARENSIS* (Tiegh.) Sastre & Offroy *nov. Comb.* *Adansonia* (submetido). –

TIPO: *Trichouratea cearensis* Tiegh. BRASIL. Prov. do Ceará, [1840], *G. Gardner* 1517 [(holotipo: P(P00542545!foto); isotipo: P (P005425461foto)].

Árvores a arvoretas, 3-5 m alt., ramos não suberosos, glabros. Estípulas triangulares, 10–11 mm, ápice acuminado, geralmente caducas deixando cicatrizes. Lâmina foliar elíptica a levemente ovada, 6–10 × 2–3 cm, cartácea, glabra, com galhas, concolor, ápice atenuado a levemente acuminado, base atenuada à cuneada, margem esparsamente serreada no ápice a levemente espinulosa, ondulada; nervura principal impressa em ambas às faces, nervuras secundárias impressas na face abaxial e levemente proeminentes na face abaxial; pecíolo 5–6 mm compr., levemente canaliculado na face adaxial. Inflorescências paniculadas piramidais ou pseudoracemos, com eixos laterais curtos, terminais ou raramente subterminais, laxas a levemente congestas, 12–26 (-45) flores, glabras, eixo principal 6–12(-16) cm compr.; eixos laterais até 8 cm compr.; bráctea 1, foliácea, 20 × 7 mm, ápice atenuado, base arredondada; bractéolas ausentes. Botões florais globosos a ovados, 5–8 × 2–4 mm, ápice obtuso, base truncada, glabros; pedicelo 7–12 × 0,4 mm, singelo, ereto, glabro; sépalas elípticas, 7 × 4 mm, ápice agudo, caducas; pétalas 5, cordiformes, obovadas a levemente espatuladas, 5–7 × 5 mm, ápice redondo a emarginado; anteras levemente rugulosas, 4–5 mm compr., fragrantas; ginóforo 0,4–0,5 mm compr., cilíndrico; gineceu 5-carpelar, carpelos oblongos, 0,5–0,8 mm; estilete 7–9 mm compr., espiralado, glabro. Carpóforo piriforme invertido, 6–9 × 5 mm; cálice caduco, pedicelo frutífero 9–11 × 0,4 mm, glabro; mericarpos 1–2, obovados a raramente elípticos, 8–8,5 × 4–5 mm, ápice arredondado, glabros; semente oblonga, 6 × 3,5 mm.

Material examinado: BRASIL. Rio Grande do Norte São José do Mipibu, Engenho Taborda, 12-I-1965, bot. e fl., S. Tavares 1222 (HST). Paraíba: João Pessoa, Campus I – UFPB, Departamento de Biologia – DSE, 7°08'15" S 34°50'47' W, 22.I.2014, bot., fl. e fr., F.O. Silva 197 (JPB); Pernambuco: Igarassu, granja São Luiz, 16-II-19963, fr., A. Lima 4144 (IPA). Alagoas: Penado, 14.XI. 1985, bot. e fl., R.P. de Lyra Lemos & A.I.L. Pinheiro 1106 (MAC). Bahia: Porto Seguro, Reserva Florestal de Posto Seguro – CVRD/BA, 27.X.1988, bot. e fl., G.L. Farias 247 (RB), 10.I.1989, fr., G.L. Farias 247 (RB).

Distribuição - *Ouratea cearensis* é endêmica da região Nordeste do Brasil, ocorrendo nos domínios fitogeográficos da Caatinga e Mata Atlântica, nesta última em áreas de savana ou restinga, Na região de estudos ocorre nos estados de Alagoas, Paraíba e Pernambuco, sendo esse o primeiro registro para Alagoas e Pernambuco.

Fenologia - Floresce de outubro a janeiro e frutifica em janeiro e junho, com pico de floração entre os meses de dezembro a janeiro.

Comentários taxonômicos - *Trichouratea cearensis* Tiegh. foi reconhecida por Van Tiegh em 1902. Sastre, em material de herbário propos uma nova combinação para essa espécie, porém não validou sua nova combinação. Posteriormente, o holótipo de *T. cearensis* depositado no Herbário de Paris foi identificado por Sastre como sinônimo de *O. hexasperma*. Contudo, *O. cearensis* apresenta porte arbóreo, troncos não suberosos, falhas nas folhas, ovário 5-carpelar e carpóforos de 1-2 mericarpos. distingue-se de *O. hexasperma* pelo porte arbustivo, com troncos suberosos, ausência de galhas nas folhas, carpelos variando de seis a oito e carpóforos com um até seis mericarpos. Deste modo, será proposta a revalidação de *O. cearensis* e formalização da nova combinação originalmente realizada por Sastre em material de herbário.

5.6.1.3 OURATEA CONDUPLICATA Engl., Fl. Bras. (Martius) 12(2): 343. 1876. – TIPO: Brasília meridional et inter Victoria et Bahia: *Sellow* n. 484 [B destruído, foto em F, F0BN009673!], 593, 1259; pr. Rio de Janeiro: Lund (síntipos)

Árvores 5–20 m alt., ramos não suberosos, glabros. Estípulas triangulares, $7 \times 1,5$ mm, ápice acuminado, base truncada, geralmente caducas deixando cicatrizes. Lâmina foliar elíptica, lanceolada ou oblongo-lanceolada $7\text{--}12 \times 2\text{--}4$ cm, cartácea, glabra, discolor, ápice acuminado a agudo, base obtusa, margem inteira a levemente serreada em $2/3$ da lâmina, plana; nervura principal inconspícua na face adaxial e proeminente na face abaxial, nervuras secundárias impressas em ambas as faces; pecíolo $4\text{--}6 \times 1\text{--}1,5$ mm, sulcado na face adaxial. Inflorescências paniculadas, terminais a raramente subterminais, levemente congestas, 15–25 flores, glabras, eixo principal 4–7 cm compr., eixos laterais até 5 cm compr.; bráctea 1, foliácea, lanceolada, $2\text{--}3 \times 1,7\text{--}2$ mm, ápice agudo, base obtusa, glabra, caduca; bractéolas ausentes. Botões florais oblongos a ovados, $3\text{--}6 \times 3\text{--}4$ mm, ápice agudo ou atenuado, base rotunda ou truncada; pedicelos 5–7 mm compr., eretos, glabros; sépalas elípticas a lanceoladas, $8\text{--}11 \times 2\text{--}4$ mm, ápice agudo; pétalas 5, obovado-espatuladas, $9\text{--}15 \times 6\text{--}10$ mm, ápice emarginado a rotundo; anteras transverso-rugulosas, 5–8 mm compr., não fragrantes; ginóforo colunar, 1–3 mm compr.; gineceu 5-carpelar, carpelos elípticos a globosos, 1 mm compr.; estilete 6 mm compr., espiralado após a desidratação, glabro. Carpóforo arredondado $4\text{--}5 \times 4$ mm compr.; cálice caduco; pedicelo frutífero $22\text{--}28 \times 1$ mm, glabro; mericarpos imaturos; sementes não vistas. Figura 1A - G.

Material examinado: BRASIL. Bahia: Arataca, Rod. Arataca/Uma, Serra do Peito de Moça, RPPN Palmeiras/IESB, $15^{\circ}10'27''$ S $39^{\circ}20'22''$ W, 17.XII.2005, *bot. e fl.*, J.G. Jardim *et al.* 4804 (CEPEC, RB).

Distribuição - *Ouratea conduplicata* é endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio fitogeográfico da Mata Atlântica em áreas de restinga, sendo registrada para os estados da Bahia e Rio de Janeiro (Chacon & Yamamoto 2015).

Fenologia - Floresce e frutifica de setembro a novembro.

Comentários taxonômicos - Nessa espécie as sépalas ficam deflexas no final da floração, as flores são bem vistosas com diâmetro chegando a 2,5 cm; as anteras caem antes das pétalas e possibilitam que o gineceu fique bem evidente. Nos herbários essa espécie é frequentemente identificada como *O. polygyna*, porém o que difere as mesmas é a inflorescência vistosa e principalmente o número de carpelos que não excede cinco em *O. conduplicata*, diferente de *O. polygyna* que apresenta nove carpelos e frequentemente galhas na inflorescência.

De acordo com Yamamoto (1995), *O. conduplicata* é um táxon mal circunscrito e problemático, cuja sua identificação foi baseada em exemplares distintos, aparentemente pertencentes a diferentes espécies. Segundo esta autora, a maioria dos materiais citados e identificados por Engler como *O. conduplicata* seriam na verdade *O. cuspidata*, contudo existe um exemplar dentre esses, que não foi analisado por Yamamoto, o que não permitiu assegurar essa constatação. Diante desta constatação e da impossibilidade de analisar todos esses materiais, provisoriamente aceitamos *O. conduplicata* como uma espécie distinta de *O. cuspidata*, que se distingue pelas folhas com ápice predominantemente caudado, margem serrilhada até 2/3 de sua extensão, anteras rugosas e ginóforo até 1,2 mm.

5.6.1.4 OURATEA CRASSA Tiegh., Ann. Sci. Nat., Bot. sér. 8, 16: 262. 1902. – TIPO: BRASIL. Bahia, [s/d], *J.S. Blanchet* 1878 [holotipo: P (P00542268!foto); isotipos: BM (000624899!foto)].

Arbustos 2–6 m alt., ramos não suberosos, glabros. Estípulas triangulares, 10–15 mm, geralmente caducas. Lâmina foliar oblonga a ovada, a levemente rotunda, 7–15,5 × 4–9 cm, crassa a coriácea, revoluta, glabra, discolor, ápice obtuso a arredondado, base subcordada, cordada ou obtusa, margem serrilhada a levemente crenada; nervura principal sulcada na face abaxial e proeminente na face adaxial, nervuras secundárias impressas na face abaxial e proeminentes na face adaxial; pecíolo 5–7 mm compr., canaliculado na face adaxial. Inflorescências paniculadas, piramidais, terminais ou raramente subterminais, laxas ou levemente congestas, crassas, 25–60 flores, glabras, eixo principal 9–20 cm compr., eixos laterais até 9 cm compr.; bráctea 1, foliácea, 25–45 × 15–25 mm, ápice arredondado, base arredondada, frequentemente caducas; bractéolas ausentes. Botões florais lanceolados a ovado-elípticos, 8–10 × 2–5 mm, ápice agudo, base truncada, glabros; pedicelo 8–9 × 1–2 mm compr., crasso, glabro; sépalas elípticas, 10 × 4 mm, ápice agudo, glabras; pétalas 5, obovado-orbiculares, 12–14 × 5–13 mm, ápice arredondado; anteras levemente transversa-rugulosas, 8–10 mm compr.; ginóforo cilíndrico 1–1,2 mm compr.; gineceu 5-carpelar, carpelos oblongos, 0,5–1 mm; estilete 7 mm compr., espiralado, glabro. Carpóforo obovado, 8–9 × 7–8 mm, cálice persistente ou não, patente; pedicelo frutífero 11–15 × 1–1,5, glabro; mericarpos obovados, oblongos ou obovados, 8 × 11 mm, ápice arredondado, glabros; sementes oblongas, 6 × 4 mm.

Figura 2A – G.

Material examinado: Brasil. Alagoas, Marechal Deodoro, Murici, 18.XI.1999, *bot. e fl.*, R. P. Lyra-Lemos & L. Conserva 4419 (MAC). Sergipe: Pirambu, IX/2013, fr., F.O. Silva 184

(ASE; JPB; UFP); Bahia: Cairú, Litoral Sul, Guarapuá, 13°29' S 39°02' W, 14.XII.2004, *bot., fl. e fr.*, *D. Rigueira s/n* (ALCB 67950).

Distribuição - *Ouratea crassa* é endêmica da Mata Atlântica e citada para os estados da Bahia e Sergipe (Chacon & Yamamoto 2015). Esse é o primeiro registro da espécie para o estado de Alagoas. Na porção Norte da Floresta Atlântica esta espécie é comum em áreas de restingas e tabuleiros costeiros.

Fenologia - Floresce e frutifica durante todo o ano, com picos de floração em novembro e janeiro e de frutificação de janeiro a março.

Comentários taxonômicos - É reconhecida pela folha com a base subcordada a cordada e ápice arredondado. Pode ser confundida com *O. fieldingiana* pelo tamanho e base das folhas, padrão das nervuras secundárias e forma dos frutos. Contudo, nesta última o ápice foliar é acuminado a atenuado e as inflorescências pseudo-racemiformes, com numerosas bractéolas persistentes. Nos herbários brasileiros essa espécie vem sendo tratada como distinta de *O. cordata*. No entanto, Sastre (1988) sinonimizou *O. cordata* a *O. crassa*, com o que concordamos.

5.6.1.5 OURATEA CUSPIDATA (A.St.-Hil.) Engl., Fl. Bras. (Martius) 12(2): 345. 1876. – TIPO: *Gomphia cuspidata* A.St.-Hil. BRASIL. Rio de Janeiro, Borda do Rio Paraíba, [1 Jan 1816], *Saint-Hilaire A. de*, A1-499. [holotipo: P (P00542547!foto)].

Árvores ou arbustos 1,5–7 m alt., ramos não suberosos, glabros. Estípulas caducas deixando cicatrizes. Lâmina foliar elíptica, estreito-elíptica a oblonga, 7,5–21 × 2,5–7 cm, cartácea a levemente coriácea, ondulada, glabra; ápice acuminado, base cuneada, obtusa a rotunda, margem serrilhada até 2/3; nervura principal impressa a proeminente na face adaxial e proeminente na face abaxial, nervuras secundárias impressas em ambas as faces; pecíolo 6–10 mm compr., canaliculado na face adaxial, glabro. Inflorescências panículas, piramidais,

terminais, laxas a congestas, 20–40 flores, glabras, eixo principal (-4)6–9 cm compr., eixos laterais 4–9 cm compr.; bráctea 1–2, foliácea, $25\text{--}33 \times 7$ mm, ápice atenuado, base atenuada a obtusa, persistentes ou não; bractéolas lanceoladas, $3\text{--}4 \times 1\text{--}1,5$ mm, côncavas, caducas. Botões florais ovados a lanceolados, $5\text{--}9 \times 2,5\text{--}5$ mm, ápice agudo, base obtusa a arredondada, glabros; pedicelo $7\text{--}9 \times 1$ mm compr., glabro; sépalas ovadas a lanceoladas, $5,5\text{--}9 \times 3\text{--}4$ mm, ápice acuminado, agudo ou atenuado; pétalas 5, obovado-espatuladas, $8\text{--}12 \times 6\text{--}7$ mm, ápice fimbriado a retuso; anteras transverso-rugosas, 5–6 mm compr.; ginóforo cilíndrico, 0,5–2 mm compr.; gineceu 5 carpelar, carpelo elíptico, 0,4–1 mm; estilete 6 mm compr., espiralado. Carpóforo arredondado a globoso, $7\text{--}13 \times 6\text{--}15$ mm; cálice caduco; pedicelo frutífero $9\text{--}13 \times 1\text{--}2$ mm, glabro; mericarpos 1–3, elípticos a obovados, $8\text{--}12 \times 5\text{--}7,5$ mm, ápice arredondado, glabros; sementes oblongas $4\text{--}8 \times 2\text{--}4$ mm.

Material examinado: BRASIL. Rio Grande Do Norte: Macaíba, $5^{\circ}53'30''\text{S}$ $35^{\circ}21'00''\text{W}$, 26-I-2001, bot. e fl., L.A. Cestaro 01-0008 (IPA). Paraíba: Mamanguape, Reserva Biológica Guaribas, Área II, 06-I-2010, bot. e fl., F.O. Silva 71 (JPB). Bahia: Itabuna, [$14^{\circ}15' \text{S}$ $39^{\circ}01' \text{W}$], 01.I.1974, bot. e fl. R.M. Harley 17593 (CEPEC, UEC).

Distribuição - *Ouratea cuspidata* é endêmica do território brasileiro, e de acordo com Chacon & Yamamoto (2015), ocorre na região nordeste nos estados da Bahia, Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte e Sergipe; e na região sudeste nos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, predominantemente em áreas de floresta ombrófila e restinga. Contudo, na área de estudos, essa espécie foi registrada apenas para os estados da Bahia, Paraíba e Rio Grande do Norte.

Fenologia - Floresce e frutifica no período de janeiro a julho, com uma floração esporádica em setembro.

Comentários taxonômicos - Apresenta uma diversificação morfológica muito grande, mas, no geral, as folhas apresentam margem serrilhada em quase toda a lâmina (exceto na base),

ápice predominantemente acuminado ou cuspidado, panículas pequenas e pouco ramificadas (eixos de terceira e quarta ordem), com brácteas frequentemente caducas, gineceu com cinco carpelos e sépalas caducas no fruto.

5.6.1.6 OURATEA FIELDINGIANA (Gardner) Engl., Fl. Bras. (Martius) 12(2): 309. 1876. – TIPO: *Gomphia fieldingiana* Gardner, BRASIL. Prov. de Pernambuco, [1838], *G. Gardner* 958 [holotype: BM (BM001008063); isotipo: E (E00326376!foto), GH (GH00339963!foto), P (P00700724!foto, P00700721!foto), S (S-R-11404!foto)].

Arbustos, arvoretas ou árvores, 1,5–9 m alt., ramos não suberosos, glabros. Estípulas caducas deixando cicatrizes. Lâmina foliar oblonga a lanceolada, 10–18 × 4–8 cm, rígido coriácea, plana, glabra, brilhante em ambas as faces, ápice acuminado, atenuado ou levemente cuneado, base cordada, subcordada a cuneada, margem denteada; nervura principal proeminente em ambas as faces, nervuras secundárias proeminentes na face adaxial e ipressas na abaxial; pecíolo 5–8 × 1 mm, canaliculado na face adaxial. Inflorescências pseudo-racemiformes, terminais ou subterminais, pêndulas, congestas, 15–60 flores, glabras, eixo principal 10–16 cm compr.; bráctea 1, foliácea, 10–30 × 10–17 mm, ápice acuminado, base atenuada, margem denticulada, persistente; bractéolas 3, triangulares, 1-externa 6–10 × 4–6 mm, ovada, 2-internas 4–7 × 2–3 mm, persistentes. Botões florais oblongos ou ovados, 8–12 × 5 mm, ápice obtuso ou agudo, base arredondada, glabros; pedicelo 5–10 mm compr.; sépalas 9–10 × 3–5 mm, oblongas a levemente ovadas, ápice obtuso ou agudo; pétalas 5, obovado-orbiculares, 10–12 × 7 mm, ápice emarginado; anteras subsésseis, 6–8 mm compr., rugulosas; ginóforo 1–1,5 mm compr.; gineceu 5-carpelar, carpelos 0,5 mm compr., globosos; estilete 6–7 mm compr., espiralado. Carpóforo oblongo, globoso a elíptico, 5–10 × 4 mm compr., cálice persistente, patente; pedicelo frutífero 9–11 × 2–3 mm; mericarpos 1–2, globosos ou oblongos, 5–13 × 4–5 mm, ápice arredondado, glabros; sementes obcônicas, 7 × 2,5 mm. Figura 2H – O.

Material examinado: Pernambuco: Tamandaré, Restinga Ariquindá, [8°42'52"S 35°05'42"W], 23.I.2002, *bot. e fl.*, S.S. Lira et al. 258 (PUEFR), Alagoas: Feliz Deserto, [10°20'S 36°19' W], 27.II.1978, *fr.*, R.P. Orlandi 187 (MAC). Sergipe: Estância, Praia do Abais, SE-218, [11°19'15" S 37°17'30" W], 12.III.2012, *bot. e fl.*, C.E.B. Proença & M.F. Landim 4052 (ASE). BAHIA: Cairú, Guarapuá, [13°29' S, 39°02' W], 12.IV.2003, *fr.*, M.L. Guedes & D. Rigueira 10260 (CEPEC).

Distribuição - *Ouratea fieldingiana* não é endêmica do Brasil, podendo ocorrer na região Nordeste brasileira nos estados da Bahia, Pernambuco, Piauí e Sergipe, em vegetação de restinga (Chacon & Yamamoto 2015). Esse é o primeiro registro para Alagoas.

Fenologia - Floresce de agosto a fevereiro e frutifica durante todos os meses do ano, com pico de frutificação de novembro a fevereiro.

Comentários taxonômicos - Essa espécie é facilmente reconhecida por apresentar folhas com margem denteada em 2/3 da lâmina, nervuras principal e secundárias nítidas na face adaxial, inflorescência pseudo-racemiforme pêndula, com muitas bractéolas ao longo da raquis, e cada flor com três bractéolas, uma externa e duas internas. Alguns indivíduos se aproximam de *O. crassa*, pelo tamanho e forma das folhas e disposição das nervuras secundárias, diferenciam-se desta pelo tipo de margem foliar e principalmente forma da inflorescência.

5.6.1.7 OURATEA GIGANTOPHYLLA (Erhard) Engl., Fl. Bras. (Martius) 12 (2): 338. 1876. – TIPO: *Gomphia gigantophylla* Erhard. BRASIL. Province da Bahia, Ilheus, [s/d], C.F. von Martius s.n [holotipo: M (M0213116!foto); isotype: P (P00542343!foto)].

Arbustos ou árvores, 4–7,5 m alt., ramos não suberosos, glabros. Estípulas deltoides a triangulares, 10 × 6 mm, numerosas na base da inflorescência, margem inteira. Lâmina foliar obovada, elíptica a lanceolada, 24–43 × 6–15 cm, cartácea a coriácea, plana a levemente ondulada, glabra, ápice atenuado a acuminado, base cuneada a obtusa, margem serreada a

denteada no ápice ou em 2/3 da lâmina; nervura principal proeminente na face abaxial e levemente sulcada na face abaxial; nervuras secundárias impressas em ambas as faces; pecíolo 10–30 × 5 mm, canaliculado na face adaxial. Inflorescências paniculadas piramidais, terminais, congestas, 25–35 flores, glabras, com catáfilos persistentes na base, eixo principal 9–28 cm compr., eixos laterais até 5 cm compr.; brácteas caducas; bractéolas triangulares, 5 × 3 mm, caducas. Botões florais ovados a lanceolados, 7–10 × 5–6 mm, ápice obtuso, base truncada a rotunda, glabros; pedicelos 7–10 × 1 mm; sépalas ovadas a levemente elípticas, 8–10 × 4–5 mm, margem inteira, ápice agudo; pétalas 5, espatuladas a obovadas, 12–16 × 7–8 mm, ápice levemente rotundo; anteras rugulosas, 6–9 mm compr.; ginóforo 1,5–2 mm compr. colunar; gineceu 5-carpelar, carpelo 0,5 mm, globoso; estilete 7–9 mm compr., espiralado. Carpóforo circular-achatado ou piriforme, 5–14 × 10–16 mm; cálice persistente ou não; pedicelo frutífero 6–14 × 1–2,5 mm; mericarpos 1–3, elípticos a obovados, 10–15 × 6–8 mm, ápice arredondado, glabros; sementes oblongas, 7–8 × 3,5–5 mm.

Material Examinado: Brasil. Pernambuco: Igarassu, Usina São José, Mata de Piedade, [7°50'12" S 35°00'24,5" W], 17.XII.2009, *fr.*, J.A.N. Sousa *et al* 592 (UFP). Bahia: Una, Reserva Biológica de Una, Picada do marimbondo, 15°10' S 39°04' W, 24.XI.1996, *bot.*, W.W. Thomas *et al.* 11406 (CEPEC).

Distribuição - *Ouratea gigantophylla* é uma espécie considerada endêmica da Mata Atlântica (Chacon & Yamamoto 2015), citada apenas para o estado da Bahia. Contudo, Maguire & Steyermark (1989), citam a ocorrência dessa espécie para o Suriname, o que não pudemos comprovar por não termos tido oportunidade de analisar o material citado nesse trabalho. Entretanto, estamos aqui ampliando a sua distribuição no território brasileiro, registrando a sua ocorrência também no estado do Pernambuco.

Fenologia - Floresce e frutifica no período de setembro a março, com pico de floração no mês de novembro.

Comentários taxonômicos - É facilmente reconhecível mesmo em estado vegetativo, por apresentar folhas com tamanho bem expressivo, variando de 24 a 43 cm e inflorescência crassa com catáfilos persistentes na base, e frutos com mericarpos vistosos.

5.6.1.8 OURATEA HEXASPERMA (A.St.-Hil.) Baill., Hist. Pl. 4: 366. 1873. – TIPO: *Gomphia hexasperma* A.St.-Hil., Fl. Bras. Mer. I. 61. [1824]. BRASIL. Minas Gerais: prês Chapada à Minas Novas, *Saint-Hilaire A. de B1* 1620 [holotipo: P (P00542209!foto); isotipo P (P00542210!foto)].

Arbustos ou arvoretas tortuosas, 2–3 m alt., ramos suberosos, glabros. Estípulas triangulares, 5–11 × 1–2 mm, caducas ou não, deixando cicatrizes. Lâmina foliar lanceolada a oblongo-lanceolada, 5–14 × 3–5 cm, cartácea, ondulada, glabra, ápice cuspidado a acuminado, base obtusa, margem serrilhada, ondulada; nervura principal impressa ou proeminente em ambas as faces, nervuras secundárias proeminentes na face adaxial e impressas na face abaxial; pecíolo 10–20 × 2,4–3 mm, crasso, glabro, sulcado na face adaxial. Inflorescências em panículas piramidais, terminais ou subterminais, congestas ou laxas, 30–160 flores, glabras, eixo principal 4–25 cm compr., eixos laterais até 16 cm compr.; bráctea 1, deltoide, 10–20 × 5–15 mm, ápice agudo, caduca, bractéolas ausentes. Botões florais oblongos, 5–9 × 3–5 mm, ovada, ápice agudo, base obtusa, glabros; pedicelo 5–7 × 0,8 mm, glabro; sépalas elípticas, 4–9 × 2–5 mm, ápice agudo; pétalas 5(-6), obovado-orbiculares, 6–10 × 5–10 mm, ápice emarginado a retuso; anteras subsésseis, rugulosas, 4–9 mm compr.; ginóforo colunar, 0,5–1 mm compr.; ovário 6–8 carpelar, carpelo globoso, 0,6–1 mm compr.; estilete, 2–10 mm compr., espiralado, glabro. Carpóforo oblongo, claviforme ou piriforme, 5–10 × 5–7 mm compr., cálice caduco; pedicelo frutífero 8–10 mm, glabro; mericarpos 1–6, obcônicos, 4–8 × 5–6 mm, ápice arredondado, glabros; sementes obcônicas, 5–8 × 3–6 mm. Figura 1 H–O.

Material Examinado: BRASIL. Rio Grande do Norte: Parnamirim, EMPAR, Mata do Jiqui, 28.II.2013, *bot., fl. e fr.*, F.O.Silva, P.C. Gadelha-Neto & L.A. Pereira 160 (JPB). Paraíba: Mamanguape, Reserva Biológica Guaribas, [6°44'31"S 35°08'31"W], 17-IX-2010, *bot. e fl.*, F.O. Silva & M.C. Pessoa 109 (JPB). Pernambuco: Goiana, RPPN Fazenda Tabatinga, [7°36'22"S 34°49'14"W], 28-II-2011, *bot., fl. e fr.*, D. Cavalcanti *et al.* 469 (UFP). Alagoas: São Miguel dos Campos, [9°55'S 36°02'30" W], 27-X-1980, *bot.*, M.J.B. Mendes 33 (MAC). Sergipe: Capela, RVS Mata do Junco, 30.III.2011, *fr.*, L.A. Gomes *et al.* 86 (ASE). BAHIA: Itamarajú, Fazenda Boa Vista, 1.X.1971, *bot. e fl.*, M.T. Monteiro 23565 (PEUFR).

Distribuição - *Ouratea hexasperma* ocorrendo nas Guianas (Sastre 1988) e no Brasil, onde há referências de sua ocorrência nos estados do Amapá, Tocantins, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais e São Paulo (Chacon & Yamamoto 2015). Este é o primeiro registro de *O. hexasperma* para o estado de Sergipe. Na Lista de Espécies da Flora do Brasil (Chacon & Yamamoto 2015) é citada a presença de *O. hexasperma* apenas no domínio fitogeográfico do Cerrado. Contudo, Barbosa *et al.* (2011) e Silva *et al.* (2012), já indicaram sua ampla distribuição na faixa litorânea dos estados da Paraíba e do Pernambuco, em remanescentes de vegetação de restinga e nos enclaves de savana nos tabuleiros costeiros.

Fenologia - Floresce de outubro a janeiro, com pico de floração em janeiro, e frutifica no período de janeiro a março.

Comentários taxonômicos - Uma característica marcante para identificação da espécie em campo pode ser observada durante o brotamento foliar - a lâmina emerge enrolada e sempre com a coloração castanho claro, e ao desenrolar, frequentemente, deixa duas marcas paralelas à nervura principal, na face abaxial.

Ouratea hexasperma tem potencial paisagístico, pela sua arquitetura e floração; e também para a recuperação de áreas degradadas (Silva Junior *et al.* 2005). Foi estudada do

ponto de vista farmacológico por Moreira (1999), Daniel *et al.* (2005) e Carvalho *et al.* (2008), sendo capaz de biossintetizar flavonoides e bioflavonoides.

5.6.1.9 OURATEA LONGIPES Sastre, Bull. Jard. Bot. Natl. Belg. 51(3-4): 408. 1981. – TIPO: BRASIL. Bahia, Marau, Mata Costeira, [1 Jan.1967], R.P. Belem & R.S. Pinheiro 3194 [holotipo: P (P00542323!foto); isotipo: UB!].

Arbusto a subarbusto, 2–2,5 m alt., ramos não suberosos, glabros. Estípulas triangulares, 10–15 mm compr., caducas, deixando cicatrizes. Lâmina foliar lanceolada ou estreito-elíptica, 13–24 × 2,5–6,5 cm, cartácea, plana, glabra, ápice atenuado a acuminado, base obtusa, margem levemente serrada no ápice; nervura principal sulcada na face abaxial e proeminente na face adaxial, nervuras secundárias proeminentes na face abaxial; pecíolo 4–20 × 2–3 mm, canaliculado na face adaxial, glabro. Inflorescências paniculadas, terminais, laxas, 10–20 flores, glabras, eixo principal 14–26 cm compr., eixos laterais até 9 cm compr., brácteas e bractéolas ausentes. Botões florais ovados, 4–8 × 3–4 mm, ápice agudo, base obtusa; pedicelos 8–15 × 1 mm, flexuosos, glabros; sépalas elípticas, 7–8 × 2,5 mm, ápice agudo; pétalas 5, obovadas, 6–7 × 3 mm, ápice emarginado; anteras levemente rugulosas ou lisas próximo à base, 6–8 mm compr.; ginóforo colunar, 2–4,5 mm compr.; gineceu 5 carpelar, carpelo globoso, 0,4 mm; estilete 4–5 mm compr., espiralado. Carpóforo piriforme invertido, 20–24 × 7–8 mm; cálice caduco; pedicelo frutífero 10 × 0,7 mm, glabro; mericarpos e sementes não vistas.

Material Examinado: BRASIL. Bahia: Itacaré, [14°19' S 39°01'W], 29.I.1977, *bot. e fl.*, R.M. Harley *et al.* 18358 (CEPEC).

Distribuição - *Ouratea longipes* é endêmica do Brasil, ocorrendo apenas no domínio da Mata Atlântica, na Bahia (Chacon & Yamamoto 2015).

Fenologia - Floresce de dezembro a abril e frutifica entres os meses de junho e julho.

Comentários taxonômicos - O epíteto da espécie faz referência ao comprimento da folha e do ginóforo. Pode ser confundida com *O. palmata*, principalmente pela forma das folhas e o padrão das nervuras secundárias, mas difere da mesma pela margem da lâmina que é serreada apenas no ápice. Uma característica que distingue essa espécie de todas as outras é a forma como se apresenta o pedicelo das flores, o mesmo é bastante flexuoso ao longo de toda a inflorescência.

5.6.1.10 *Ouratea palmata* Ducke in Arq. Inst. Biol. Veg. 4(1): 53. 1938. – TIPO: BRASIL. Amazonas, Borba Rio Madeira, Mata de Terra firme, [5 Jul 1936], *A. Ducke* 437 [(holotype: RB!; Isotipo: RB!)].

Arbustos, 2,5–3 m alt., ramos levemente fissurados, glabros. Estípulas 6–8 × 1 mm, estreito-triangulares, ápice agudo, persistentes. Lâmina foliar oblanceolada a estreito-elíptica, 40–46 × 4,5 cm, cartácea, plana, glabra, ápice atenuado, base atenuada, margem espinulosa; nervura principal canaliculada na face adaxial e proeminente na face abaxial, nervuras secundárias impressas em ambas às faces; pecíolo subséssil 2 mm compr., canaliculado, glabro. Inflorescências pseudo-racemiformes, terminais, patentes, laxas, 23–30 flores glabras, com catáfilos persistentes na base, eixo principal 10 cm compr., eixos laterais encurtados; brácteas ausentes; bractéolas 3, triangulares, 1 externa, 3 × 1,5 mm, 2 internas, 1,5 × 1 mm, persistentes. Botões florais lanceolados, 6–12 × 4–6 mm, ápice obtuso, base arredondada, glabros; pedicelo 12–17 × 1 mm, ereto, glabro; sépalas lanceoladas, 6–11 × 3 mm, ápice agudo, glabras; pétalas 5, espatuladas, 5 × 5 mm, ápice arredondado; anteras transversas rugulosas, 5–5,5 × 1 mm; ginóforo colunar, 0,5 mm compr.; gineceu 5-carpelar, carpelo elíptico, 1 mm compr.; estilete 4 mm compr., levemente espiralado. Carpóforo oblongo, 8–10 × 7–8 mm compr.; cálice persistente patente; pedicelo frutífero 8–15 mm, glabro; mericarpos 1–2, obcônicos, 4–5 × 5 mm, ápice arredondado, glabros; sementes não vistas. Figura 3A–H

Material examinado: BRASIL. Bahia: Ituberá, Mata da Vila 5, Litoral Sul, 24.IX.2006, *bot. e fl.*, R. Valadão & M.L. Guedes 535 (ALCB).

Distribuição - *Ouratea palmata* é citada na Lista de Espécies da Flora Brasil como ocorrendo apenas na região Norte, no estado do Amazonas, e seu endemismo é desconhecido (Chacon & Yamamoto 2015). Esse é o primeiro registro dessa espécie para uma área fora da Amazônia, representando assim uma disjunção entre a Floresta Amazônica e a Floresta Atlântica bahiana.

Fenologia - Floresce no mês de setembro e frutifica no mês de novembro.

Comentários taxonômicos - Pode ser confundida com *O. longipes*, principalmente pela folha, estreito-elíptica e pelo tipo da inflorescência. Entretanto, em *O. palmata* a margem da folha é completamente espinulosa, na base da inflorescência encontram-se catáfilos persistentes, o pedicelo é ereto, com botões patentes, enquanto que *O. longipes* apresenta catafilos sem estípulas, folha com a margem serrada apenas no ápice, e pedicelos florais nitidamente flexuosos, com botões deflexos.

5.6.1.11 OURATEA PAPULOSA Sastre, Novon 11(1): 110. 2001. – TIPO: BRASIL. S. C. Cabrália, Reserva Biológica Pau-Brasil, [24 Jan 1972], *A. Eupunino* 184 [holotipo: P (P00542395!foto), isotipo: CEPEC!, RB!].

Arbustos, 1–5 m alt., ramos não suberosos. glabros. Estípulas caducas, deixando cicatrizes. Lâmina foliar elíptica a levemente oblonga, 9–27 × 3,5–8 cm, cartácea, plana a levemente ondulada, glabra, ápice acuminado, atenuado ou cuneado, base atenuada, obtusa a rotunda, margem serrilhada; nervura principal levemente proeminente na face adaxial e impressa na face abaxial, nervuras secundárias impressas em ambas as faces; pecíolo 5–6 mm compr., canaliculado na face adaxial, glabro. Inflorescências pseudo-racemiformes, patentes ou deflexas, terminais ou raramente subterminais, laxas, 10 flores, glabras, eixo principal 4–10 cm

compr., eixos laterais encurtados; brácteas e bractéolas ausentes. Botões florais ovados, $7-8 \times 4$ mm, ápice agudo, base arredondada; pedicelo 6–7 mm, ereto, glabro; sépalas ovadas, 8×3 mm, ápice agudo; pétalas obovado-orbiculares, 8×6 mm, ápice arredondado; anteras rugosas ou levemente rugosas, 7–8 mm compr.; ginóforo colunar, 1,5–2 mm compr.; gineceu 5-carpelar, carpelo elíptico, 0,4 mm; estilete 6,5 mm compr., espiralado. Carpóforo subcônico, 7×5 mm; cálice caduco; pedicelo frutífero $5-8 \times 1$ mm, glabro; mericarpos 1–2, globosos, $6-10 \times 5-6$ mm, glabros; sementes oblongas, 5×4 mm. Figura 4A–L.

Material examinado: BRASIL. Bahia: Eunápolis, 28.IX.1966, *fl.*, R.P. Belém & R.S. Pinheiro 2670 (CEPEC); Santa Cruz de Cabralia, Reserva Biológica do Pau-Brasil (ESPAB), 24.I.1972, *bot. e fl.*, A. Eupunino 184 (CEPEC! RB!), 30.IX.1971, *fr.*, A. Eupunino 8 (CEPEC!).

Distribuição - *Ouratea papulosa* é endêmica do Brasil, sendo registrada até o momento apenas no domínio da Mata Atlântica, nos estados da Bahia e Espírito Santo (Chacon & Yamamoto 2015).

Fenologia - Floresce e frutifica de outubro a janeiro.

Comentários taxonômicos - Caracteriza-se por apresentar folhas discolores, inflorescências aparentemente racemiformes, muito pequenas, congestas, paucifloras, levemente deflexas, assim como os botões.

Os parátipos indicados em Sastre (2005) foram analisados no herbário do CEPEC, e pode-se constatar que um destes, Almeida & Santos 78, trata-se na verdade de *O. bahiensis*.

5.6.1.12 *OURATEA PARVIFOLIA* (A.St.-Hil.) Engl., Fl. Bras. (Martius) 12(2): 332. 1876. – TIPO: *Gomphia parvifolia* A. St. Hil., BRASIL, Minas Gerais: Sertão do rio São Francisco, Curação de Jesus, [1816], *Saint-Hilaire A. de s.n* [holotipo: P (P00582150!foto) isotipo: P (P00582151!foto, 00582152!foto)].

Arbustos ou arvoretas, 1–4 m alt., ramos não suberosos, glabros. Estípulas triangulares, $3 \times 1,5$ mm, caducas, deixando cicatrizes. Lâmina foliar elíptica a largo-elíptica, $4-7 \times 2-3,5$ cm, cartácea, plana, puberulenta ou glabra, ápice obtuso, base obtusa, margem inteira a serreada até $2/3$ da lâmina; nervura principal proeminente em ambas a faces ou raramente sulcada na face adaxial e nervuras secundárias levemente proeminentes em ambas as faces; pecíolo subcilíndrico, $2-3 \times 2$ mm, crasso, piloso. Inflorescências paniculadas, piramidais, terminais ou subterminais, 25–30 flores, pubescentes ou glabras, eixo principal 6–12 cm compr., eixos laterais até 5 cm compr.; bráctea 1, foliácea, ápice obtuso, base obtusa, $20-30 \times 10$ mm, caduca; bractéolas ausentes. Botões florais ovados, $5 \times 3-4$ mm, ápice agudo, base truncada, pilosos ou glabros; pedicelo 5–7 mm, ereto, pubescente ou glabro; sépalas lanceoladas a ovadas, 5×2 mm, margem inteira, ápice agudo; pétalas obovadas a obovado-flabeliformes, $5-6 \times 4$ mm, ápice levemente emarginado; anteras rugosas, 5 mm compr.; ginóforo cilíndrico, 1 mm compr.; gineceu 5-carpelar, globoso, carpelo globoso, 0,5 mm; estilete 5 mm compr., espiralado após a desidratação. Carpóforo globoso, 5×5 mm; cálice caduco; pedicelo frutífero 6×1 mm, piloso; mericarpos 1–2, elípticos a oblongos, 10×6 mm, ápice rotundo a levemente truncado, glabros; sementes obovadas, $6-8 \times 5$ mm. Figura 3I–P.

Material examinado: BRASIL. Sergipe: Siriri, Mata do Cipó, $[10^{\circ}30'29''$ S, $37^{\circ}06'02''$ W], 07.XII.2012, *bot. e fl.*, L.A. Gomes et al. 961 (ASE). BAHIA: Conde, $[11^{\circ}44'0''$ S $37^{\circ}31'0''$ W], 18.XII.2003, *bot. e fl.*, N.G. Jesus 1955 (HUEFS).

Distribuição - *Ouratea parvifolia* não é endêmica do Brasil onde, até o momento, era registrada para os estados da Bahia, Goiás, Minas Gerais e Piauí (Chacon & Yamamoto 2015)

no Cerrado e também na Caatinga. Contudo, com este trabalho, ampliamos sua distribuição para a Floresta Atlântica da Bahia, e para o estado de Sergipe, tanto na Floresta Atlântica, como na Caatinga. É popularmente conhecida como fruta-de-tucano.

Fenologia - Floresce entre os meses de novembro a março e frutifica no mês de maio.

Comentários taxonômicos - As características que separam *O. parvifolia* do restante das espécies presentes na porção norte da Floresta Atlântica são: lâmina foliar pequena, não excedendo seis centímetros de comprimento, com margem inteira ou menos frequentemente serrada no ápice, pilosidade em folhas e inflorescências, inflorescências com eixos secundários alongados e botões florais pequenos. De acordo com Chacon *et al.* (2010), *O. parvifolia* pode ser confundida com *O. nervosa*, contudo esta última apresenta inflorescências com aspecto congesto, folhas e botões maiores.

5.6.1.13 OURATEA PLATICAULIS Sastre, Bull. Jard. Bot. Natl. Belg. 51(3-4): 408. 1981. – TIPO: BRASIL, Bahia, [13°57'00" S 38°57'0.00" W], perto de Marau 20 km ao norte da junção de estrada de Marau à Ponta do Muta, [2 Mar 1977], *R.M. Harley* 18560 [holotipo: P (P00542265!foto), isotipos: UEC!CEPEC!].

Arbustos, arvoretas ou árvores, 1–5 m alt., ramos achatados, glabros. Estípulas deltoides, 5–10 × 3–5 mm, persistentes. Lâmina foliar obovada a oblanceolada, 9–20 × 3,5–7 cm, crassa, revoluta, glabra, séssil, ápice obtuso, base subcordada, margem serrada; nervura principal sulcada na face adaxial e proeminente na face abaxial, nervuras secundárias impressas na face adaxial e proeminentes na face abaxial. Inflorescências pseudo-racemiformes ou raramente panículas, terminais e subterminais, patentes, laxas, 15–30 flores, glabras, eixo principal 6–20 cm compr., eixos laterais até 5 cm compr.; bráctea ausentes; bractéola 1, triangular, 4–6 × 2 mm, persistente ou não. Botões florais ovados a levemente lanceolados, 6–10 × 3–5 mm, ápice

agudo, base truncada a rotunda; pedicelo 5-6 mm compr., ereto; sépalas elípticas, lanceoladas a ovadas, $7-10 \times 3-4$ mm, ápice agudo; pétalas 5, espatuladas, $10-12 \times 3-5$ mm, ápice obtuso. Anteras subsésseis, rugosas, 6-7 mm compr.; ginóforo colunar, 0,3 mm compr.; gineceu 5 (-6) carpelar, carpelo globoso 0,3 mm compr.; estilete 8 mm compr., espiralado, glabro. Carpóforo circular achatado, $4-6 \times 6-9$ mm, cálice persistente; pedicelo frutífero $5-7 \times 1$ mm, glabro; mericarpos 1, elíptico, $8 \times 4-5$ mm, ápice arredondado, glabros; semente oblonga, $7 \times 2,5$ mm.

Material Examinado: BRASIL. Bahia: Maraú, [13°57'00" S 38°57'0.00" W], 2.III.1977, *bot. e fl.*, R.M. Harley 18560 (CEPEC).

Distribuição - *Ouratea platicaulis* é endêmica do Brasil, encontrada exclusivamente no estado da Bahia (Chacon & Yamamoto 2015), com distribuição no domínio da Mata atlântica, na vegetação de restinga.

Fenologia - Floresce de fevereiro a outubro e frutifica de maio a outubro.

Comentários taxonômicos - Na base da inflorescência são encontrados numerosos catáfilos, com estípulas persistentes, as folhas são subsésseis e bastante revolutas. No fruto as sépalas são persistentes e patentes.

5.6.1.14 OURATEA POLYGYNA Engl., Fl. Bras. (Martius) 12(2):341. 1876. – TIPO: BRASIL. Prov. Bahia, Ilheos, L. Riedel 398 [isotypes:P (P00542202!foto, P00542203!foto, P00542204!foto)].

Árvores ou arvoretas, 6-18 m alt., ramos não suberosos, glabros. Estípulas triangulares, 7×3 mm, geralmente caducas, deixando cicatrizes. Lâmina foliar lanceolada a estreito-lanceolada, $7-13 \times 2,5-4$ cm, cartácea, revoluta, glabra, ápice levemente acuminado a caudado, base atenuado-obtusa, margem serreada; nervura principal inconspícua na face adaxial e proeminente na face abaxial, nervuras secundárias inconspícuas em ambas as faces; pecíolo $5-7 \times 1$ mm, canaliculado, glabro. Inflorescências paniculadas, terminais, patentes, congestas, 45-

60 flores, glabras, eixo principal 6–11 cm compr., eixos secundários até 7 cm de compr., brácteas e bractéolas ausentes. Botões florais ovados, 6–7 × 3–3,5 mm, ápice acuminado, base rotunda; pedicelo 4–5 mm compr., patente; sépalas elípticas, lanceoladas a ovadas, 7–10 × 3–4 mm, ápice agudo, glabro; pétalas 5, espatuladas, 6–13 × 6 mm, ápice emarginado; anteras subsésseis, rugosas, 4–5 mm compr.; ginóforo colunar, 0,6–1 mm compr.; gineceu 9-carpelar, carpelo globoso, 0,4–0,5 mm compr.; estilete 5 mm compr., levemente espiralado. Carpóforo levemente globoso, 4 × 5 mm; cálice caduco; pedicelo frutífero 4–6 × 0,7–1 mm, glabro; mericarpos 1–2, elípticos, 7–9 × 6 mm, ápice arredondado, glabros; sementes globosas, 6 × 3,5 mm.

Material examinado: BRASIL. Pernambuco: Pernambuco: Recife, Mata Dois Irmãos, [8°4'3" S 34°55'00" W], Chã da Mamajuba, 2-VI-1997, *bot.*, J.A. Siqueira-Filho 18554 (UFP). Alagoas: São Miguel dos Campos, 28.XI.1967, *bot. e fl.*, M. Tenório 21819 (HST). Bahia: Porto Seguro, 8.XI.1972, *bot. e fl.*, A. Eupunino 305 (CEPEC).

Distribuição - *Ouratea polygyna* ocorrendo no Brasil e nas Guianas (Sastre 1988). Na Lista de Espécies da Flora do Brasil, *O. polygyna* é citada para os estados do Amapá e Pará, na região Norte, Minas Gerais na região Sudeste, e nos estados da Bahia e Pernambuco, na região Nordeste, no domínio da Mata Atlântica (Chacon & Yamamoto 2015). Esse é o primeiro registro da espécie para o estado de Alagoas. Sastre (1988) aponta em seu trabalho a ocorrência dessa espécie para estado da Paraíba, entretanto, analisando as coleções de herbários e nas diversas idas a campo nesse estado, não foi encontrado nenhum voucher ou indivíduo na Paraíba que corroborasse essa afirmação.

Fenologia - Floresce no período de julho a dezembro e frutifica no período janeiro a fevereiro.

Comentários taxonômicos - Pode ser confundida com *O. hexasperma*, contudo, o número de carpelos nessa espécie nunca supera oito, e seus representantes apresentam troncos

tortuosos e ritidoma bem fissurado, em oposição aos nove carpelos, tronco ereto e ritidoma liso observado em *O. polygyna*.

5.6.1.15 OURATEA PYCNOSTACHYS (Mart ex Erhard) Engler. TIPO: – *Gomphia pycnostachys* Mart ex Erhard in Flora 32: 246. 1849. Brasília. Prope Ilheos, 1839, Luschnat (Mart. Herb. Fl. Bras. n. 1330 [isótipos: M (M0213126!foto, M0213127!foto, M0213128!foto); S (S-R-11411!foto); K (K000382065! foto, K000382066! foto)]).

Árvores ou arvoretas, 3–13 m alt., ramos não suberosos, glabros. Estípulas deltoides, 5–6 × 3 mm, caducas, deixando cicatrizes. Lâmina foliar elíptica, estreito-elíptica ou oblonga, 9–16 × 3–4 cm, cartácea a ligeiramente coriácea, plana, revoluta, discolor, glabra, ápice acuminado a atenuado, base obtusa a levemente atenuada, margem serrilhada em 2/3 da lâmina; nervura principal sulcada na face adaxial e proeminente na face abaxial, nervuras secundárias impressas em ambas as faces; pecíolo 5–8 mm compr., sulcado na face adaxial. Inflorescências paniculadas, terminais, patentes, congestas, 35–74 flores, glabras, eixo principal 9 cm compr., eixos secundários até 6 cm de compr.; bráctea 1, foliácea, 10–25 × 3–15 mm, ápice atenuado, base obtusa, caduca; bractéolas ausentes. Botões florais ovado-lanceolados, 6–8 × 4–4,5 mm, ápice agudo, base arredondada, pedicelo 5–6 × 0,7 mm compr., patente; sépalas lanceoladas, 8–9 × 3–4 mm, ápice agudo, base arredondada; pétalas 5, espatuladas, 10 × 7 mm, ápice emarginado; anteras rugulosas, 7–8 × 1 mm compr., fragrantas; ginóforo globoso, 1 mm compr.; gineceu 5-carpelar, carpelo elíptico, 0,5 mm compr.; estilete 4 mm compr., espiralado, glabro. Carpóforo globoso, 6–8 × 4–6 mm, cálice caduco; pedicelo frutífero 7–8 × 1 mm; mericarpos 1-2, orbiculares, 6–9 × 5–7 mm, ápice arredondado, glabros; sementes obcônicas, 5 × 3 mm.

Material examinado: BRASIL. Pernambuco: Recife, Dois Irmãos, 16.X.1965, *bot. e fl.*, G. Teixeira 2896 (HST). Alagoas: Cururipe, Usina Cururipe, Fazenda Riachão Bloco Neves,

25-XI-2004, fl., *M.B.A.L. Machado* 522 (MAC). Sergipe: Itaporanga D' Ajuda, Fazenda Trapsa, 10.XI.2008, bot. e fl., *I.S. Matos, M. Landim & E. Santos* 106 (ASE). Bahia: Una, Fazenda Cabana da Serra, Mata do Rosário, 9.XI.1971, bot. e fl., *D.P. Lima* 12723 (HST).

Distribuição - *Ouratea pycnostachys* era citada apenas para o estado da Bahia (Chacon & Yamamoto 2015), no domínio da Mata Atlântica. Contudo, neste trabalho, pudemos constatar novas ocorrências para os estados de Alagoas, Pernambuco e Sergipe, ampliando assim a distribuição da espécie.

Fenologia - Floresce no período de outubro a novembro.

Comentários taxonômicos - A espécie é caracterizada por apresentar cálice persistente e deflexo na antese, com eixos laterais da inflorescência bastante congestos e com um par de estípulas na base. *O. pycnostachys* aproxima-se de *O. subscandes*, que apresenta a mesma área de distribuição, principalmente pela disposição deflexa das sépalas, contudo, em *O. subscandes* a inflorescência é mais laxa, com eixos laterais menos congestos, paralelos e arranjados a uma mesma distância.

5.6.1.16 OURATEA ROTUNDIFOLIA (Fielding & Gardner) Engl., Fl. Bras. (Martius) 12(2): 307. 1876.

– TIPO: *Gomphia rotundifolia* Fielding & Gardner, BRASIL. Bahia, [1834], *J.S. Blanchet* 1840 [holotipo: P (P00700723!foto); isotipos: F (F0066167F!foto, F0066168F!foto, F0BN009688F!foto)].

Arbustos, 2 m alt., ramos suberosos, glabros. Estípulas caducas, deixando cicatrizes. Lâmina foliar orbicular a cordiforme, 2,5–5 × 2,5–5 cm, crassa a coriácea, plana, glabra, ápice arredondado, base subcordada a arredondada, margem inteira a raramente crenada no ápice; nervura principal e secundárias inconspícuas em ambas as faces; pecíolo 5–8 mm compr., sulcado na face adaxial. Inflorescências paniculadas ou pseudo-racemos terminais, levemente congestas, 20–30 flores, glabras, eixo principal 6–10 cm compr., bráctea 1, foliácea, 20–35 ×

20–30 mm, ápice obtuso, base obtusa; bractéolas 3, 1-externa 6–7 × 4–5 mm, ovada, 2 internas 3–4 × 2 mm, triangulares, ambas côncavas e persistentes. Botões florais ovados, 5 × 3 mm, ápice obtuso; pedicelo 6–8 mm compr.; sépalas elípticas, 5–6 × 2–3 mm, ápice agudo, patentes; pétalas arredondadas, 5–10 × 5–10 mm, ápice arredondado a levemente obtuso; anteras subsésseis, rugulosas, 4–4,5 mm compr.; ginóforo elíptico, 0,6–0,8 mm compr.; gineceu 5-carpelar, carpelo globoso, 0,6 mm compr.; estilete 3–5 mm compr., levemente espiralado. Carpóforo piriforme a clavado, 12 × 4 mm; cálice raramente persistente; pedicelo frutífero 1–1,5 mm, glabro; mericarpos 1–3, obovados, 9–10 × 6 mm, ápice arredondado, glabros; sementes obcônicas, 6 × 3 mm. Figura 5A–H.

Material Examinado: BRASIL. Bahia: Jandaíra, [11°40'11"S 37°33'37"W], 02.III.2012, *fr.*, F.S. Gomes & M.L. Guedes 1061 (ALCB).

Distribuição - *Ouratea rotundifolia* é endêmica do Brasil, sendo encontrada exclusivamente no estado da Bahia (Chacon & Yamamoto 2015).

Fenologia - Floresce no período de novembro, e frutifica do mês de janeiro a maio.

Comentários taxonômicos - Difere das demais espécies de *Ouratea* por apresenta folhas com lâmina foliar arredondada ou cordiforme, com dimensões que não ultrapassam cinco centímetros, margem inteira e base predominantemente subcordada. Em *O. crassa* e *O. fieldingiana* as folhas também podem ter a base subcordada, porém essas espécies diferem de *O. rotundifolia* pelo tamanho da lâmina, que apresenta o triplo desse tamanho, e pela margem que pode ser serrada em *O. crassa* ou denticulada em *O. fieldingiana*, ambas em 2/3 de suas lâminas.

5.6.1.17 *OURATEA SALICIFOLIA* (A.St.-Hil. & Tul.) Engl., Fl. Bras. (Martius) 12(2): 324. 1876. – TIYPO/: *Gomphia salicifolia* A.St.-Hil. & Tul. BRASIL. Rio de Janeiro, [1836], *I. Gomes* 14 [holotipoe: P (Herb. Rich. - P00542283!foto); isotipo: P (Herb. Drake - P00542284!foto)].

Árvores ou arvoretas, 5–9 m alt., ramos não suberosos, glabros. Estípulas deltoides, 5–10 × 3 mm, caducas, deixando cicatrizes. Lâmina foliar elíptica, lanceolada a ovada, 6–12 × 2–4 cm, ápice acuminado, base atenuada, levemente cuneada a obtusa, margem serrada em 2/3 da lâmina, levemente ondulada, cartácea, glabra, com galhas; nervura principal e secundárias inconspícuas em ambas as faces; pecíolo 5 mm compr., sulcado na face adaxial. Inflorescências paniculadas, piramidais, terminais, laxas, ca. 150 flores, glabras, eixo principal 12–22 cm compr., eixos laterais até 10 cm compr.; brácteas e bractéolas ausentes. Botões florais deltoides, 5–7 × 3–4 mm, ápice agudo, base truncada; pedicelo 7–9 mm compr.; sépalas ovadas a oblongas, 6,2–7 × 2,5 mm, ápice acuminado a levemente obtuso; pétalas 5, obovado-orbiculares, 8 × 6–7 mm, ápice levemente fimbriado; anteras subsésseis, rugulosas, 4–5,5 × 0,8 mm compr., fragrantas; ginóforo colunar, 0,3 mm compr.; gineceu 5-carpelar, carpelo elíptico a levemente globoso, 0,7–1 mm; estilete 8–14 mm compr., reto. Carpóforo obcônico ou largo-obovado, 6–9 × 4–7 mm; cálice caduco; pedicelo frutífero 7–10 × 1 mm; mericarpos 1–2, obovados, 7–9 × 5–7 mm, ápice arredondado, glabros; sementes obcônicas, 6 × 3 mm. Figura 5I–P.

Material examinado: BRASIL. PARAÍBA: João Pessoa, Campus I UFPB, Departamento de Biologia – DSE, 7.XII.2012, *bot. e fl.*, *F.O. Silva 169* (JPB). BAHIA, Santa Cruz de Cabrália, 24.VIII.1984, *bot.*, *M.L. Guedes et al.* 3439 (ALCB).

Distribuição - *Ouratea salicifolia* é endêmica do Brasil, de acordo a Lista de espécies da Flora do Brasil, ocorrendo no domínio da Caatinga e da Mata Atlântica (Chacon &

Yamamoto 2015). Nesse trabalho só foi possível confirmar sua ocorrência nas florestas costeiras dos estados da Bahia e Paraíba.

Fenologia - Floresce e frutifica no período de outubro a janeiro, com pico de floração no mês de novembro.

Comentários taxonômicos - Espécie próxima de *O. hexasperma*, diferindo desta, principalmente, pelo tronco não suberoso, folhas com margens inteiras ou serradas somente no terço superior e presença de galhas; inflorescências laxas e alongadas, pétalas com ápice levemente fimbriado e principalmente por apresentar gineceu 5 carpelar.

5.6.1.18 OURATEA SUBSCANDENS (Planch.) Engl., Fl. Bras. (Martius) 12(2): 332. 1876. – TIPO: *Gomphia subscandens* Planch., BRASIL. Province de Pernambuco, 1838, Gardner 956 (*in herb.* Hook. - holótipo K [K000382054! foto], isótipos K [K000382054! foto, BM [BM000798618! foto], E [E00326370! Foto, E00326371! foto], F-frag [F0066169f! foto], P [P00542421! Foto, P00542422! foto]).

Árvores ou arvoretas, 3–8 m alt., ramos não suberosos, glabros. Estípulas caducas, deixando cicatrizes. Lâmina foliar oblonga a obovada, 7–10 × 3–5 cm, cartácea a coriácea, ápice acuminado a cuneado, base cuneada a obtusa, levemente revoluta e ondulada, concolor, glabra, raramente galhas margem esparsamente serrada até a metade da lâmina; nervura principal sulcada na face adaxial e proeminente na face abaxial, nervuras secundárias impressas em ambas as faces; pecíolo 5–6 mm compr., sulcado na face adaxial. Inflorescências paniculadas, terminais ou subterminais, patentes, laxas, eixo principal 7–12 cm compr., eixos laterais até 9 cm de compr.; bráctea 1, foliácea, 10–15 × 3–10 mm, ápice atenuado, base obtusa, caduca; bractéolas ausentes. Botões florais ovados, 5–6 × 4 mm, ápice agudo, base arredondada; pedicelo 6–8 × 0,8 mm compr., patentes; sépalas lanceoladas, 6–7 × 3,5 mm, ápice agudo, base arredondada; pétalas obovadas, 7–8 × 6–7 mm, ápice emarginado; anteras transverso-rugulosas,

7 × 1 mm, fragrant; ginóforo colunar, 1 mm compr.; gineceu 5-carpelar, carpelo elíptico, 0,6 mm; estilete 4–6 mm compr., espiralado, glabro. Carpóforo globoso, 6–8 × 4–6 mm; cálice persistente, deflexo; pedicelo frutífero 7–8 × 1 mm; mericarpos obovados, 6–9 × 5–6 mm, ápice arredondado; sementes obcônicas, 5 × 3 mm.

Material examinado: BRASIL. Pernambuco: Goiana, RPPN Fazenda Tabatinga, [7°36'22" S 34°49'14" W], 28.II.2011, *fr.*, D. Cavalcanti et al. 422 (UFP). Alagoas: Itaporanga, São Miguel dos Campos, Mata do Beque, 12.XII.1967, *bot e fl.*, M. Tenório 21834 (IPA).

Distribuição - *Ouratea subscandens* não endêmica do Brasil, sendo registrada até o momento apenas para o estado de Pernambuco (Chacon & Yamamoto 2015). Neste trabalho, ampliamos a sua distribuição para os estados de Alagoas e Sergipe.

Fenologia - Floresce de outubro a dezembro, com frutificação de em fevereiro e março.

Comentários taxonômicos - É próxima de *O. pycnostachys* por apresentar inflorescência com cálice persiste e deflexo apenas no início da frutificação, porém distingue-se da mesma por apresentar brácteas na inflorescência, que é predominantemente piramidal e patente, laxa com eixos (ramos) laterais menos congestos, paralelos e arranjados a uma mesma distância e com poucas flores por eixo.

5.6.1.19 OURATEA VENULATA (Tiegh.) Sastre, Bull. Mus. Natl. Hist. Nat., B, Adansonia Sér. 4, 10(1): 60. 1988. – TIPO: *Cercouratea venulata* Tiegh. BRASIL. Bahia, Blanchet 3140. [sintipo: A (A00348866! foto), BR (BR0000005739493! foto), P (P00582174! foto, P00582175! foto)], Goyaz, G. Gardner 4108 [sintipo: P (P00593174! foto, P00593173! foto), BR (BR0000005739165! Foto, BR0000005739813! Foto)]. Pernambuco [1841], G. Gardner 2806 [sintipo: P (P00593170!foto, P00593171!foto, P00593172! foto)].

Árvores, 30 m alt., ramos não suberosos, glabros. Estípulas caducas, deixando cicatrizes. Lâmina foliar ovada a oblonga, 4–7 × 3–4,3 cm, cartácea a coriácea, plana, glabra, ápice

acuminado, base truncada, obtusa a subcordada, margem inteira ou serrada no ápice; nervuras principal e secundárias impressas em ambas às faces; pecíolo 6–8 mm, canaliculado, glabro. Inflorescências paniculadas, terminais, congestas, patentes, 40–60 flores, glabras, eixo principal 18–20 cm compr., eixos laterais até 7 cm de compr.; bráctea 1, foliácea, 3–3,5 × 2 cm, ápice obtuso, base arredondada, caduca; bractéolas ausentes. Botões florais ovados a oblongos, 6 × 4 mm, ápice atenuado, base arredondada, glabros; pedicelo 6–7 mm compr., patente; sépalas 5, oblongas a ovadas, 5–7 × 3–4 mm, ápice obtuso; pétalas 5, obovado-orbiculares, 8–9 × 6–7 mm, ápice arredondado, fimbriado; anteras transverso-rugulosas, 5–6 mm compr.; ginóforo globoso, 0,8 mm compr.; gineceu 5-carpelar, carpelo elíptico, 0,4 mm compr.; estilete 4 mm compr., levemente espiralado, glabro. Frutos não vistos.

Material examinado: BRASIL. Bahia: Maraú, 19.I.1967, *bot. e fl.*, R.P. Belém & R.S. Pinheiro 3185 (CEPEC).

Distribuição - *Ouratea venulata* é uma espécie endêmica das restingas da Bahia (Chacon & Yamamoto 2015).

Fenologia - Floresce em janeiro.

Comentários taxonômicos - Esta espécie pertencia ao gênero *Trichouratea*, estabelecido por Van Tieghem em 1902. A nova combinação em *Ouratea* foi realizada por Sastre em 1988. Analisando a coleção de *Ouratea* do herbário MNHN, verificamos que, posteriormente, em 2008, Sastre identificou o tipo de *Trichouratea venulata* como *O. hexasperma*. Contudo, o principal caráter que diferencia essas duas espécies é o número de carpelos, que em *O. venulata* é igual a cinco e em *O. hexasperma* é sempre superior.

5.6.1.20 OURATEA ROBUSTA F.O. Silva & M.R.V. Barbosa, Phytotaxa (submetido) – TIPO: BRAZIL. Sergipe: Pirambu, Reserva Biológica de Santa Izabel, [10°73'68" S, 36°85'61"W], 28 January 1992, C. Farney, D. Araújo, J.C. Gomes & J.C. Oliveira 2943 (holotype JPB, isotypes ASE!, RB!).

Arbustos ou árvores, 3,5–8 m alt., ramos não suberosos, glabros. Estípulas triangulares, 5,5–10 × 4–5 mm, ápice agudo, base truncada, aos pares, frequentemente caducas. Lâmina foliar oblonga, ovada a raramente ovado-elíptica, 8–20 × 5,5–10 cm, coriácea, plana, glabra, ápice acuminado, base obtusa a levemente subcordada, margem inteira a serrada no ápice; nervura principal sulcada na face abaxial e levemente proeminente na face adaxial, nervuras secundárias impressas, inconspícuas em ambas as faces; pecíolo 10–15 mm compr., canaliculado, glabro. Inflorescências paniculadas, patentes, terminais ou raramente subterminais, crassas, laxas, glabras; catáfilos numerosos; eixo principal 12–26 cm compr., eixos laterais até 16 cm compr., 60–100 flores; bráctea 1, foliácea, 10–20 × 3 mm, ápice obtuso, base arredondada, caduca; bractéolas 3, triangulares, côncavas, 1-externa 5–7 × 3 mm, 2-internas 4 × 2 mm, caducas. Botões florais 8–10 × 4–5 mm, ovados, ápice agudo, base truncada, glabros; pedicelos 6–15 × 1–2 mm, eretos; sépalas 5, 9–11 × 3–6 mm, ovadas a oblongas, ápice agudo, patentes; pétalas 5, obovado-flabeliformes, 8–12 × 8–11 mm, ápice arredondado a levemente retuso, glabras; anteras rugosas, 7–10 × 1 mm, subsésseis; ginóforo colunar, 0,5–0,8 mm compr., glabro; gineceu 5-carpelar, carpelo globoso, 0,5 mm compr., glabro; estilete 4–9 mm compr., levemente espiralado no ápice, glabro. Carpóforo oblato ou elíptico, 5–10 × 5 mm, glabro, cálice persistente, patente; pedicelo frutífero 10–13 × 1–1,3 mm, glabro; mericarpos 1–2, oblongos a elípticos, 6–7 × 4 mm, ápice arredondado, posição vertical, glabros; sementes oblongas, 4–6 × 3 mm.

Material examinado: BRASIL. Alagoas: Barra de São Miguel, Dunas do Cavalo Russo, 25.XI.2013, bot e fl., F.O. Silva & Mota M.C.S. 193 (JPB). Sergipe, Pirambu, Reserva

Biológica de Santa Izabel, [10°73'68" S, 36°85'61"W], 28.I.1992, *fr.*, C. Farney *et al.* 2943 (JPB; ASE; RB); Bahia: Jandaíra, Litoral Norte, [11°40'11"S 37°33'37"W], 2.III.2012, *fr.*, F.S. Gomes & M.L. Guedes 1062 (ALCB).

Distribuição - *Ouratea* sp. é distribuída pelos estados de Alagoas, Bahia e Sergipe, sendo bem representada em áreas de solo arenoso, nos tabuleiros costeiros e restingas, especialmente em Sergipe e Alagoas.

Fenologia - Floração de novembro a maio e frutificação em janeiro, fevereiro, maio, abril, julho e dezembro.

Comentários taxonômicos - Difere das demais espécies da área de estudo por apresentar a folha com ápice acuminado e margem inteira, raramente serreada na parte superior da lâmina. As inflorescências são robustas, piramidais e laxas, crassas, com eixos laterais de até 16 cm compr. *Ouratea robusta* assemelha-se a *O. crassa* por apresentar folhas oblongas, com inflorescências crassas, porém, nesta última o ápice da folha é predominantemente obtuso e a margem é serrilhada a levemente crenada em 2/3 da lâmina. Assemelha-se também a *O. fieldingiana* pelo hábito, inflorescências paniculadas e frutos com sépalas persistentes, contudo, nas inflorescências de *Ouratea* sp. não se verifica a presença de numerosas bractéolas. Ambas as espécies apresentam a mesma área de distribuição de *Ouratea* sp.

5.7 AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro dentro do Programa Protax, e as bolsas de mestrado concedida a FOS e de produtividade a MRVB; a National Science Foundation/USA (DEB 0946618) pelo auxílio financeiro; aos curadores dos herbários visitados; ao staff e colaboradores do herbário CEPEC pela colaboração durante a estadia de FOS; aos pesquisadores e colaboradores do Laboratório de Morfo-taxonomia Vegetal - MTV da UFPE

pelo apoio; aos colegas do Taxon na UFPB pela ajuda em diversos momentos, em especial ao mestre Itamar Barbosa pelo auxílio com as pranchas.

5.8 REFERÊNCIAS

- Carbonari, K. A.; Ferreira, E. A.; Rebello, J. M.; Felipe, K. B.; Rossi, M. H.; Felício, J. D.; Filho, D. W.; Yunes, R. A. & Pedrosa, R. C. 2006. Free-radical scavenging by *Ouratea parviflora* in experimentally-induced liver injuries. Redox Report 11, 124-130.
- Carvalho, M. G.; Albuquerque, L. R. M.; Mendes, L.S. & Guilhon, G.M.S.P., Rodrigues, S.T., 2008a. Biflavonoids and terpenoids isolated from the leaves of *Ouratea microdonta* Engl. (Ochnaceae). Rev. Latinoamer. Quim. 36, 71-75.
- Carvalho, M. G.; Suzart, L. R.; Cavatti, L. C. & Kaplan, M. A. C., 2008b. New flavonoids and other constituents from *Ouratea hexasperma* (Ochnaceae). J. Braz. Chem. Soc. 19, 1423-1428.
- Chacon, R. G.; Yamamoto, K. & Cavalcanti, T. B. 2003. Ochnaceae. In: Flora do Distrito Federal, Brasil. (T.B. Cavalcanti & A.E. Ramos, orgs.). Stilo Gráfica e Editora, Brasília, vol.3, p. 206-226.
- Chacon, R. G. & Yamamoto, K. 2010. *Ouratea* Aubl. Ochnaceae. In: Catálogo de plantas e fungos do Brasil. (R. C. Forzza *et al.*, orgs.). Andrea Jakobsson Estúdio, Rio de Janeiro, vol.2, p. 1334-1337.
- Chacon, R. G.; Yamamoto, K. & Cavalcanti, T. B. 2011. *Ouratea lancifolia* R. G. Chacon & K. Yamamoto. (Ochnaceae), uma nova espécie do Cerrado, Brasil. Revista Brasileira de Botânica, vol. 34, n. 4, p. 603-605.

- Chacon, R.G. & Yamamoto, K. 2015. *Ouratea* In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB19917>>. Acesso em 11 Jan. 2015.
- Chacon, R.G.; Yamamoto, K.; Feres, F.; Fraga, C.N.; Cardoso, D.B.O.S.; Wallnöfer, B.; Zappi, D. *Ochnaceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB174>>. Acesso em: 11 Jan. 2015.
- Daniel, J. F. D. S.; De Carvalho, M. G.; Cardoso, R. D. S.; Agra, M. D. F. & Eberlin, M. N. 2005. Others flavonoids from *Ouratea hexasperma* (Ochnaceae). Journal of the Brazilian Chemical Society 16, 634–638
- Engler, A. 1876. *Ochnaceae* In: C. F. P. Martius (ed.). Flora Brasiliensis 12 (2): 301-366, fig. 62-77.
- Estevam, C. S.; Oliveira, F. M.; Conserva, L. M.; Lima, L. F. C. O.; Barros, E. C. P.; Barros, A. C. P.; Rocha, E. M. M. & Andrade, E. H. A. 2005. Constituintes químicos e avaliação preliminar *in vivo* da atividade antimalárica de *Ouratea nitida* Aubl (Ochnaceae). Revista Brasileira de Farmacognosia 5 (3): 195-198.
- Fidelis,.; Ribeiro, T. A. N.; Araújo, M. F. & Carvalho, M. G. 2014. *Ouratea* genus: chemical and pharmacological aspects. Rev Bras Farmacogn 24: 1-19.
- Fraga C. N. de. & Saavedra M. M. 2014. A new cauliflorous white-flowered species of *Ouratea* (Ochnaceae) from the brazilian Atlantic Forest. Phytotaxa 167 (1): 119-126.
- Guimarães E. F. & Pereira J. M. C. 1966. Ochnaceae no Estado da Guanabara. Rodriguésia, Rio de Janeiro. 25 (37): 59-65.
- Harris, J. G. & Harris, M. W. 2001. Plant identification terminology: an illustrated glossary. 2th ed., Spring Lake Publishing, Spring Lake.

- Jung-Mendançolli, S. L. & Luz, S. F. C. R. 1984. Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil): 36-Ochnaceae. *Hoehnea*, São Paulo 11: 77-79.
- Jung-Mendançolli S. L. Ochnaceae. 1966. *In*: Melo M. M. R. F. *et al.* (Coord.) Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso (São Paulo, Brasil). São Paulo 4: 43-46.
- Maguire, B. & Steyermark, J. 1989. *Ouratea* (Ochnaceae) in Guayana and adjacent Amazonian hylea. *Botany of Guayana Highland*. XIII. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 51: 56-102.
- Matthews, M. L.; Amaral, M. C. E. & Endress, P. K. 2012. Comparative floral structure and systematics in Ochnaceae *s.l.* (Ochnaceae, Quinaceae and Medusagynaceae; Malpighiales). *Botanical Journal of the Linnean Society* 170: 299–392.
- Mbing, J. N.; Pegnyemb, D.E.; Tih, R.G., Sondengam, B.L.; Blond, A. & Bodo, B., 2003a. Two biflavonoids from *Ouratea flava* stem bark. *Phytochemistry* 63, 427-431.
- Mbing, J. N.; Bassomo, M. Y.; Pegnyemb, D. E.; Tih, R. G.; Sondengam, B. L.; Blond, A. & Bodo, B., 2003b. Constituents of *Ouratea flava*. *Biochem. Syst. Ecol.* 31, 215-217.
- MMA. 2002. Avaliação e Identificação de Áreas e Ações Prioritárias Para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade nos Biomas Brasileiros. Brasília: MMA/SBF.
- Moreira, I. C.; Carvalho, M. G.; Bastos, A. B. F. O. & Braz-Filho, R. 1999. A flavones dimer from *Ouratea hexasperma*. *Phytochemistry* 51, 833-838.
- Morellato, L.P.C. & Haddad, C.F.B. 2000. Introduction: The Brazilian Atlantic Forest. *Biotropica* 32: 786-792.
- Rizzini, C. T. 1976. Contribuições ao conhecimento das Floras Nordestinas. *Rodriguésia* 41: 137-193.

- Salvador, G. S.; Santos, E. P. & Cervi A. C. 2005. Flórula do Morro dos Perdidos, Serra de Araçatuba, Estado do Paraná, Brasil: Ochnaceae DC. Estudos de Biologia 27 (61): 13-17.
- Salvador, G. S.; Santos, E. P. & Cervi A. C. 2006. A new species of *Ouratea* Aubl. (Ochnaceae) from South America. Fontqueria 55(39): 293-296.
- Salvador, G. S.; Cervi, A. C.; Brotto, M. L. & Santos, E. P. 2010. A família Ochnaceae DC. no estado do Paraná, Brasil. Acta Botânica Brasílica 24 (2): 423-434.
- Sastre, C. 1981. Ochnacées nouvelles du Brésil. Bulletin du Jardin Botanique National de la Belgique 51 (3/4): 347-413.
- Sastre, C. 1987. Studies on the Flora of the Guianas 30. Considérations phytogéographiques sur les Ochnacées Guyanaises. Comptes Rendues somm. Scén. Society Biogéographique vol 63, p. 89-97.
- Sastre, C. 1988. Studies on the Flora of Guianas 34. Synopsis generis *Ouratea* Aublet (Ochnaceae). Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle, Paris 4e. Sér., 10, sections B, Adansonia 1: 47-67.
- Sastre, C. 1995a. Novelties in the Neotropical genus *Ouratea* Aublet (Ochnaceae). Novon 5 (2): 193-200.
- Sastre, C. 2001. New *Ouratea* species (Ochnaceae) from Venezuela and adjacent countries. Novon 11 (1): 105-118.
- Sastre, C. 2003a. Ochnaceae In STEYERMARK J. A., BERRY P. E., YATSKIEVYCH K. & HOLST B. K. (eds), Flora of the Venezuelan Guayana. Missouri Botanical Garden. Saint Louis: vol.7. p. 124-161.
- Sastre, C. 2004. Une nouvelle espèce d'*Ouratea* (Ochnaceae) du Venezuela. Adansonia sér. 3, 29 (1): 77-91.

- Sastre, C. 2005. Une Nouvelle Espèce d'*Ouratea* (Ochnaceae) de l'Amazonie Brésilienne. *Adansonia* ser. 3, 27 (1): 85-88.
- Sastre, C. 2006. Deux nouvelles espèces d'*Ouratea* (Ochnaceae) des Guyanes. *Adansonia* sér. 3, 28(1): 119-127.
- Sastre, C. 2007. Six nouvelles espèces d'*Ouratea* (Ochnaceae) des Guyanes. *Adansonia* ser. 3, 27 (1): 85-88.
- Sastre, C. & Offroy, B. 2009. Description de trois nouveaux *Ouratea* L. (Ochnaceae) du Paraguay, de Bolivie et d'Équateur. Considérations taxonomiques, nomenclaturales et biogéographiques sur les espèces affi nes d'*O. superba* Engl. *Adansonia* ser. 3, 31(1): 89-101.
- Silva, F. O.; Lourenço, A. R. L.; Pessoa, M. C. & Alves, M. V. 2012. Flora da Usina São José: Ochnaceae e Quinaceae. *Rodriguésia* 63 (4): 1133-1138.
- Silva, J.M.C.; Tabarelli, M. Tree species impoverishment and the future flora of the Atlantic forest of Northeastern Bra- zil. *Nature*, v. 404, p. 72-74.
- Suzart, L. R.; Daniel J. F. de S. & Carvalho, M. G. 2007. Biodiversidade flavonoídica e aspectos farmacológicos em espécies dos gêneros *Ouratea* e *Luxemburgia* (Ochnaceae) *Quim. Nova*, v. 30, n.4, 984-987.
- Thomas, W. W. & Barbosa, M. R. V. 2008. Natural vegetation types in the Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil. In *The Atlantic Coastal Forests of Northeastern Brazil* (W.W. Thomas, ed.). *Mem. New York Bot. Gard.* 100:6-20.
- Velandia, J.R., Carvalho, M.G., Braz-Filho, R., Werle, A.A., 2002. Biflavonoids and a glucopyranoside derivative from *Ouratea semiserrata*. *Phytochem. Anal.* 13, 283-292.
- Van Tieghen, P. 1902. Sur lês Ochnacees. *Annales dès Sciences Naturelles, Botanique*, sér. 8e, 16: 161-416.

- Yamamoto, K. 1989. Morfologia, Anatomia e Sistemática do Gênero *Ouratea* Aubl.: Levantamento Preliminar de Características de Importância Taxonômica e Avaliação das Classificações Vigentes. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil. 175 pp.
- Yamamoto, K. 1995a. Estudos Taxonômicos Sobre *Ouratea parviflora* (DC.) Baill. (Ochnaceae) e Espécies Afins Ocorrentes em Floresta Atlântica nas Regiões Sudeste e Sul do Brasil. Ph.D. Thesis (unpubl.), Universidade Estadual de Campinas, Brasil. 258 pp.
- Yamamoto, K. 1995b. *Ouratea hatschbachii* (Ochnaceae): Uma Nova Espécie de Grão-Mongol, Estado de Minas Gerais. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 14: 33-37.
- Yamamoto, K. & Sastre, C. 2004. Flora de Grão Mongol, Minas Gerais: Ochnaceae. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo 22 (2): 343-348.
- Yamamoto, K.; Chacon, R. G.; Proença, C.; Cavalcanti, T. B. & Graciano-Ribeiro, D. 2008. A Distinctive New Species of *Ouratea* (Ochnaceae) from the Jalapão Region, Tocantins, Brazil. Novon 18: 397-404.

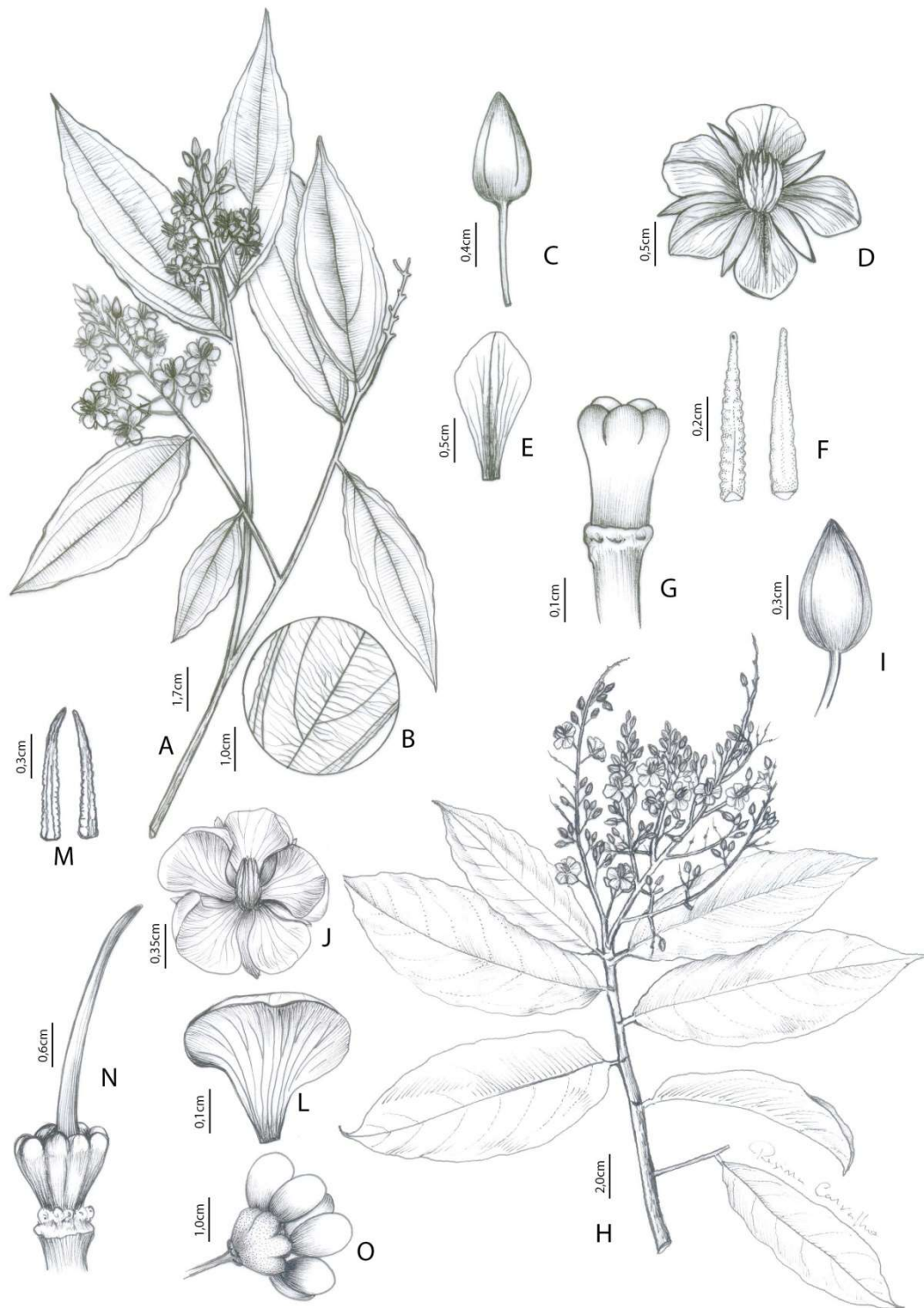


FIGURA 1. *Ouratea conduplicata*. A. Ramo em floração. B. Detalhe das nervuras. C. Botão floral. D. Flor. E. Pétala superfície interna. F. Antera. G. Gineceu. *Ouratea hexasperma*. H. ramo em floração. I. Botão floral. J. Flor. L. Detalhe da pétala. M. Antera. N. Gineceu. O. Fruto. A-O, J. Almeda & T.S. Santos 118 (RB), H-N, F.O. Silva 138 (JPB), O, F.O. Silva et al. 172 (JPB).

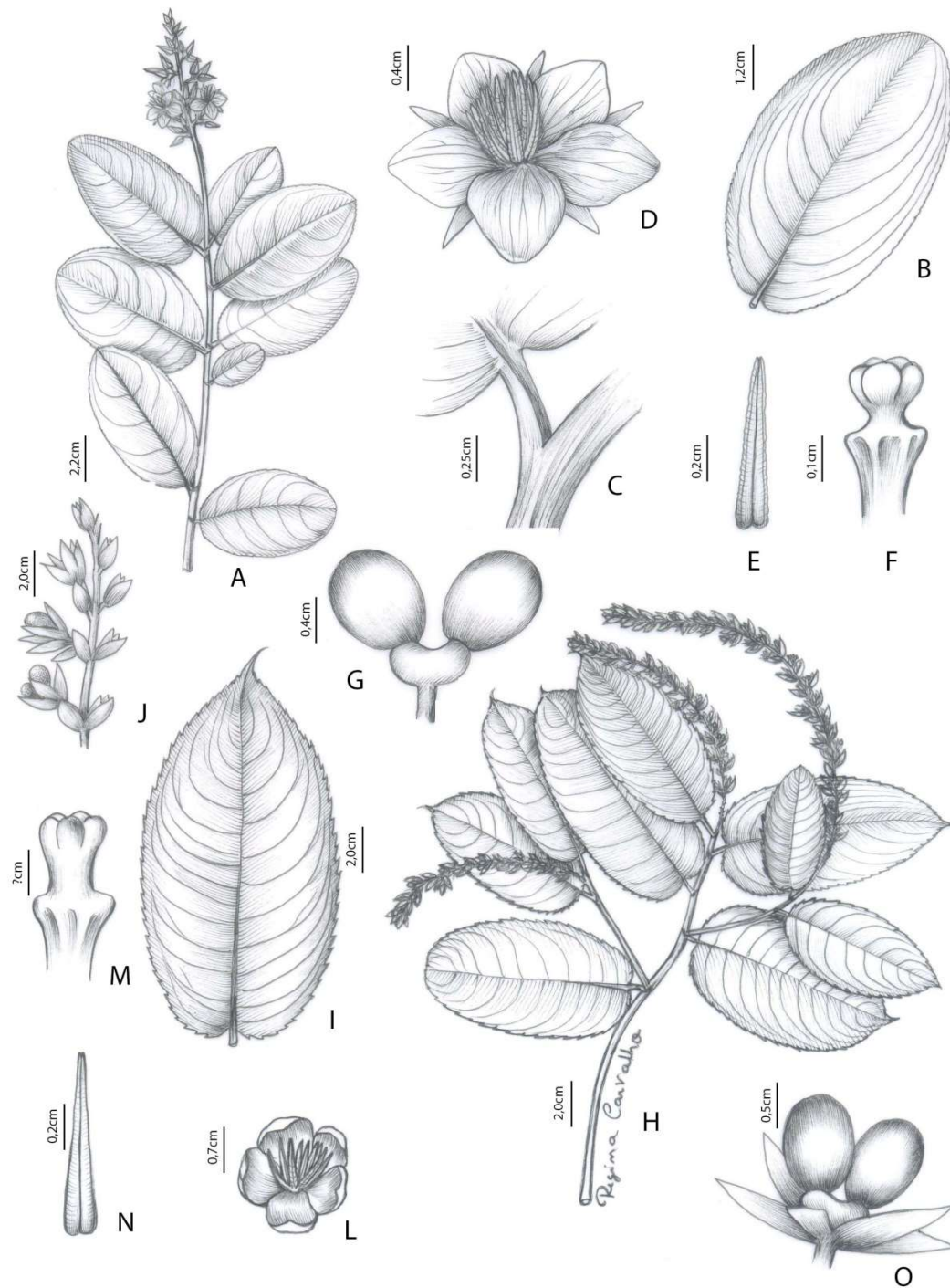


FIGURA 2. *Ouratea crassa*. A. Ramo em floração. B. Folha. C. Detalhe da base foliar. D. Flor. E. Antera. F. Gineceu. G: Fruto. *Ouratea fieldingiana*. H. Ramo em frutificação. I. Folha. J. Detalhe da inflorescência. L. Flor. M. Antera. N. Gineceu. O. Fruto. A-F, *E.A. Melo* 9 (ASE), G, *F.O. Silva*, 184 (JPB), H-O, *Medeiros-Costa & Andrade-Lima* 165 (JPB).

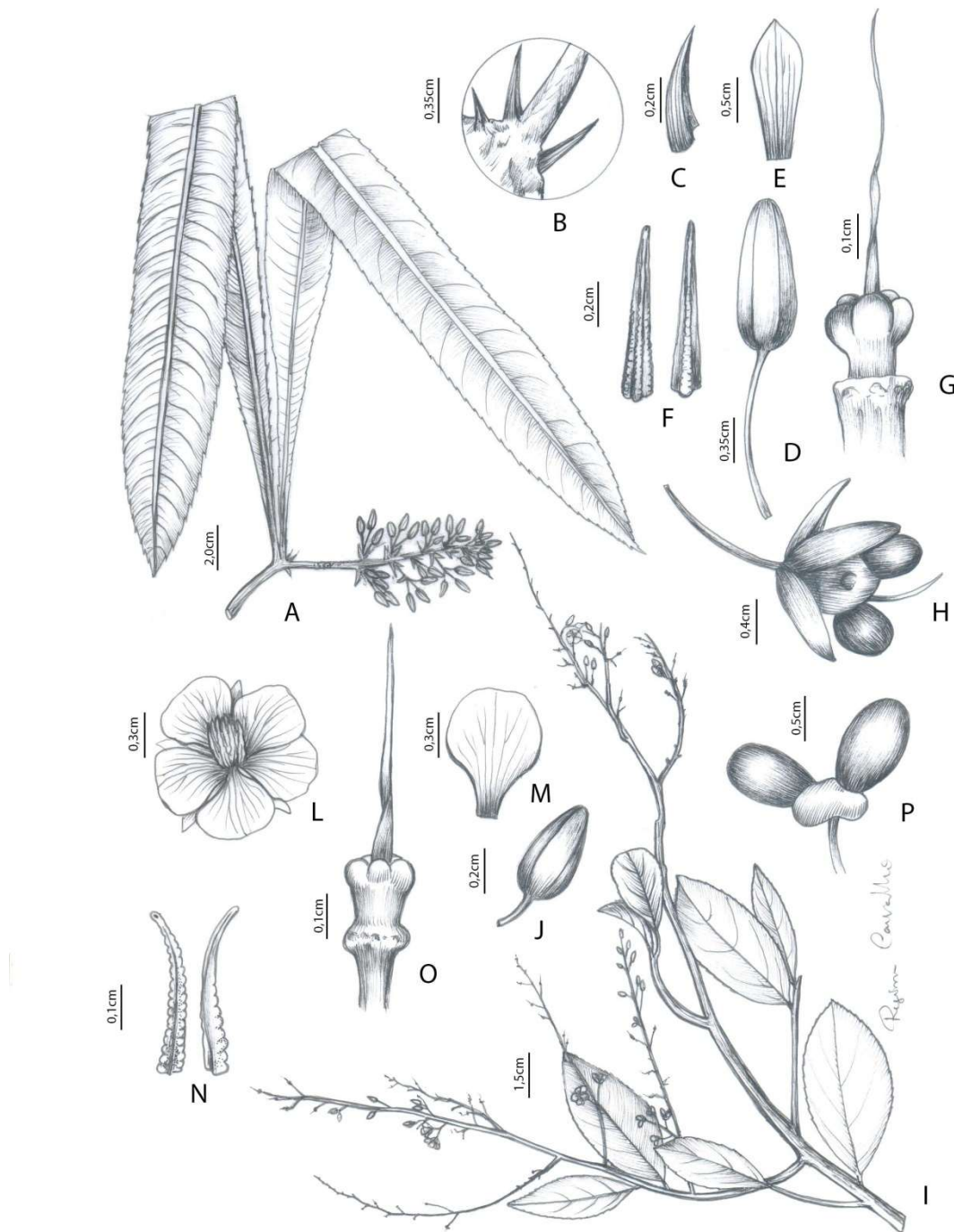


FIGURA 3. A-H. *Ouratea duckeana*. A. Ramo em floração. B. Detalhe da inserção da estípula no ramo. C. Detalhe da estípula. D. Botão floral. E. Pétala vista adaxial. F. Antera. G. Gineceu. H. Fruto. *Ouratea parvifolia*. I. Ramo em floração. J. Botão floral. L. Flor. M. Detalhe da pétala. N. Antera. O. Gineceu. P. Fruto. A-G, R. Valadão & M.L. Guedes 535 (ALCB), H, L.A. Mattos Silva & T.S. dos Santos 1913 (CEPEC), I-O, G. Viana 1221 (JPB), P, M. Landin et al. 1436 (ASE).

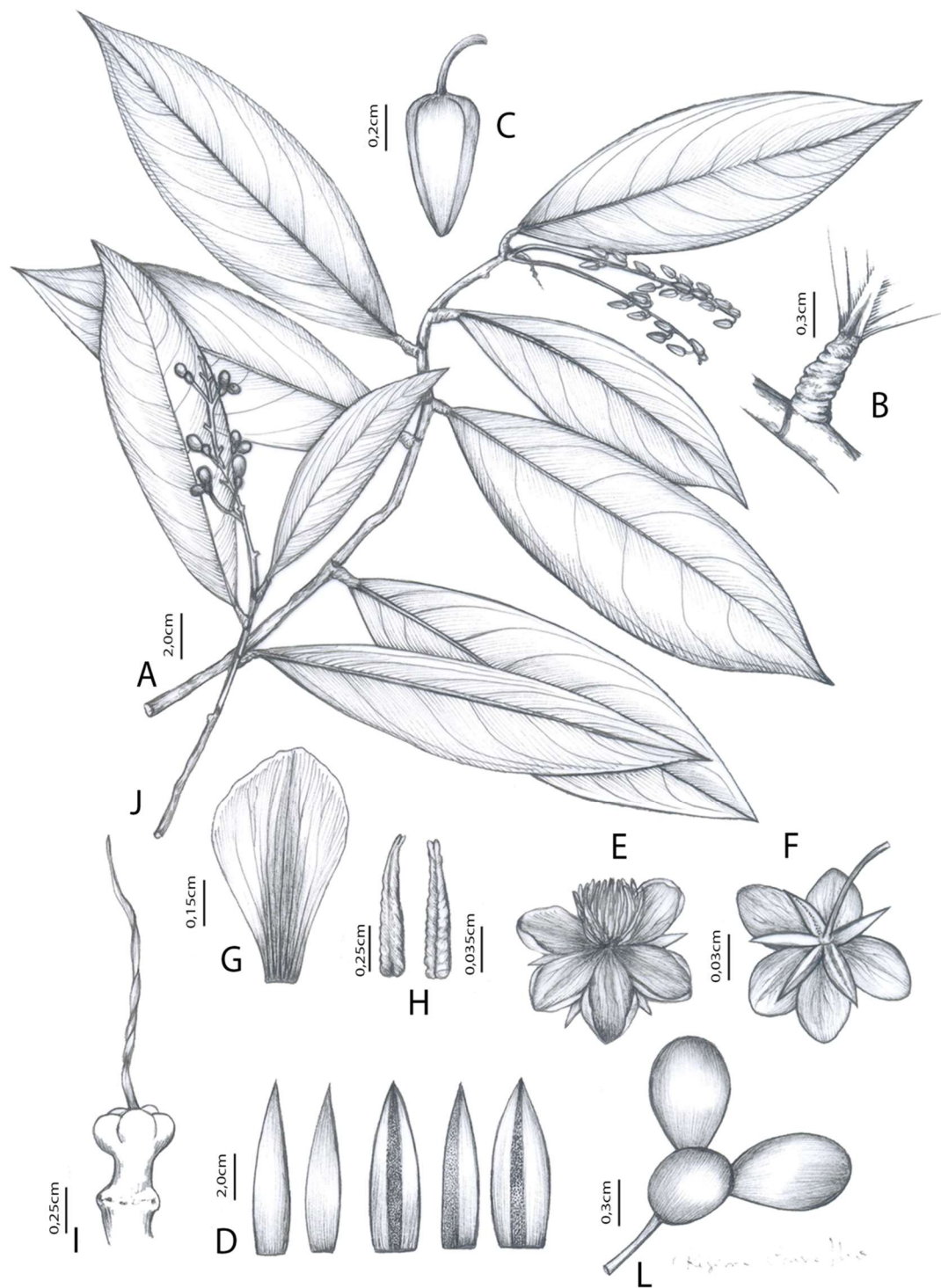


FIGURA 4. *Ouratea papulosa*. A. Ramo em floração. B. Detalhe do pecíolo. C. Botão floral. D. Detalhe das sépalas. E. Flor de cima. F. Flor parte de baixo. G. Pétala vista adaxial. H. Antera. I. Gineceu. J. Ramo em frutificação. L. Fruto. A-I, *A. Eupunino* 184 (RB); J, *M.I. Guedes* 5246 (ALCB), L, *S.A. Mori et al.* 12714 (CEPEC).

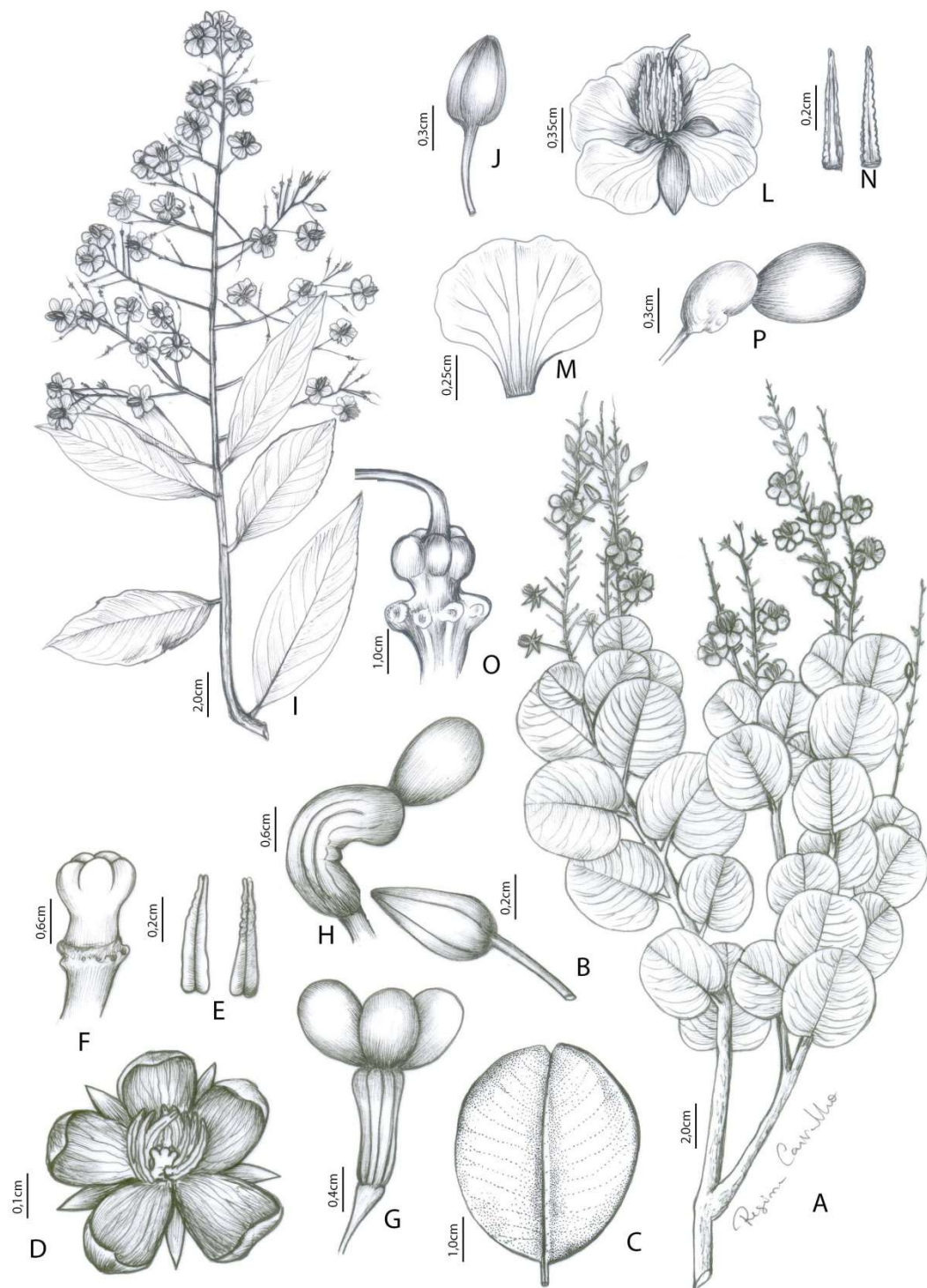


FIGURA 5. *Ouratea rotundifolia*. A. Ramo em floração. B. Detalhe da folha. C. Botão floral. D. Flor. E. Antera. F. Gineceu. G. Fruto ereto. H. Fruto recurvado. *Ouratea salicifolia*. I: Ramo em floração. J. Botão floral. L. Flor. M. Pétala vista adaxial. N. Antera. O. Gineceu. P. Fruto. A-F, A.L. Costa s/n [ALCB 4546], G-H, B.F. Viana et al. 45 (ALCB), I-O, I.B. Lima 2 (JPB), P, L.P. Félix & E.S. Santana [JPB 8069].

5.9 APÊNDICE A - LISTA DE EXSICATAS EM ORDEM ALFABETICA DE COLETOR. ENTRE PARÊNTESES, OS NUMEROS REFERENTES À CHAMADA DAS ESPÉCIES NO TEXTO.

Adorno H. 66 (20); *Agra M.F.* 185 (2), 679 (9), 1362 (9), 1390 (9), 4245 (2), 6747 (9); *Almeida J.* 118 (3), 127 (8); *Almeida E.B.* 372 (7), 554 (IPA); *Alunos de Biologia- UFBA* 176390 (4); *Amaral, C.* 32 (20), 51 (20), 66 (20); *Amorim A.M.* 339 (5), 380 (8); 482 (4), 882 (10), 1228 (10), 1233 (1), 1528 (4), 2569 (1), 4342 (1), 6480 (1), 8087 (8); *Amorim, A.A.M.* 49 (20), 1528 (4); *Ana Sacramento* 621 (7); *Andrade-Lima* 165 (7), 321 (15), 49-321 (15), 70-6236 (7), 63-4144a (8); *Araujo, T.* 39 (20); *Alves L.J.* 164 (11), 117 (11); *Alves-Araújo A.* 826 (8), 840 (9); *Aurêlio, M.* 1040 (20); *Barbosa F.F.* 2 (16); *Barbosa M.R.* 1139 (2), 1152 (2), 2636 (5), 2306 (9), 2307 (9), 2637 (9), 2634 (9), 2757 (9), 3303 (9), 3304 (9), 3305 (9), 3306 (9), 3307 (9); *Barros C.S.S.* 109 (20); *Belém R.P.* 2058 (5), 2670 (11), 2832 (3), 2829 (5), 3185 (19), 3318 (14); *Borges M.* 98 (9); *Brito T.H.* 4228 (8); *Cairo J.P.F.* 83416 (4); *Calanzas, C.* 36 (15); *Callejas R.* 1711 (11); *Camarotti F.* 47 (9); *Campos D.A.* 43 (20), 221 (4), 271 (4); *Cardoso D.* 1091 (4); *Carneiro, E.M.* 270 (15), 290 (20), 326 (20); *Carregosa-Silva, T.* 147 (20); *Cavalcanti D.* 469 (9); *Cavalcanti T.B.* 2412 (4); *Carvalho, A.C.* 167 (7); *Carvalho A.M.* 133 (11), 428 (1), 1112 (4), 1399 (4), 1983 (13), 2472 (1), 3268 (13), 3647 (8), 6772 (8), 6773 (13), 6785 (13); *Carvalho-Sobrinho J.G.* 760 (1), 2814 (4); *Cestaro L.A.* 01-0008 (5); *Cielo Filho R.* 333 (2); *Conceição A.S.* 691 (4); *Correia I.L.* 3355 (14); *Costa A.L.* 4546 (16); *Costa M.B.* 1447 (9); *Costa, S.M.* 222 (7); *Cruz A.* 25 (4); *Daneu L.* 399 (14); *Duarte A.P.* 8021 (12); *Farias G.L.* 247 (2); *Farias, M.C.V.* 86 (4), 267 (4), 430 (7); *Eupunino A.* 184 (11), 8 (11), 305 (14); *Farias M.C.V.* 86 (4), 267 (4); *Farinaccio, M.A.* 847 (4); *Farney C.* 2675 (4), 2816 (4); *Felix L.P.* 215 (2), 1309 (2), 2581 (2), 2622 (9), 2528 (9), 2675 (4), 2816 (4), 2875 (9), 2943 (20), 3034 (20), 3440 (2), 8069 (5), 8070 (9), 8071 (9); *Ferraz E.M.N.* 512 (9), 541 (14); *Ferreira F.* 8 (14); *Ferreira, E.S.* 148 (7); *Ferreira M.C.* 756 (4); *Fiaschi P.* 1110 (13), 1113 (13), 1068 (1), 2072 (4), 2081 (4), 2662 (8); *Fonseca M.* 78 (4), 182 (4), 423 (4), 530 (4), 940 (1), 1081 (11); *Fonseca A.* 5 (9); *Fonseca M.R.* 182 (4), 423 (4), 530 (4), 13085 (4); *França F.* 1114 (4); *Gadelha-Neto P.C.* 840 (9), 1979 (5); *Giodarno L.C.* 1221 (7); *Gomes F.S.* 819 (4), 1036 (16), 1061 (16), 1062 (20); *Gomes, L.A.* 61 (20), 86 (9), 479 (9), 961 (12); *Gomes L.C.* 233 (7); *Gomes de Lima J.E.* 184 (9); *Gomes, M.C.V.* 1003 (20); *Gomes V.S.* 81 (5); *Guedes M.L.* 339 (4), 5246 (11), 8079 (4), 8132 (4), 10239 (13), 11102 (11), 15109 (3), 61425 (4), 83313 (12); *Hage J.L.* 815 (10), 1615 (11); *Harley R.M.* 17958 (5), 17382 (1), 17593 (5), 18127 (1), 18077 (1), 18358 (10); 18400 (8), 18406 (5), 18418 (5), 18559 (4), 18560 (13), 22150 (13); *Jardin J.G.* 167 (1),

5445 (1), 5857 (5); Jesus J.A. 503 (1); Jesus N.G. 1563 (4), 1955 (12); Jost T. 42 (8); Lama J.P. 1384 (1); Landin M. 852 (18), 871 (18), 1090 (12), 1186 (4), 1380 (20), 1387 (7), 1418 (18), 1436 (12), 1624 (4); Laurênio 882 (9); Lemos L.A. 2500 (1); Lewis G.P. 1020 (7); Lima A. 4144 (2); Lima D.P. 12709 (3), 12719 (14), 13077 (14); Lima J.L.S. 4 (9); Lima J.R. 200 (9), 212 (9); Lira O.C. 155 (2), 67-155 (9); Lira S.S. 258 (7), 412 (7), 421 (7), 586 (7); Lyra Lemos R.P. 1106 (2), 4106 (20), 4419 (4), 4569 (20); Loizeau P.A. 568 (1); Lourenço A.R. 153 (2); Lucena M.F.A. 399 (9); Mariz G. 1032 (20); Matos E. 950 (1), 676 (13); Matos I.S. 7 (12), 21 (20), 106 (15), 128 (20); Mattos L.A. 2958 (2), 2984 (4); Matos G.M.A. 193 (4); Mattos-Silva L. 2012 (10), 1396 (4), 1891 (5), 1913 (8), 2650 (1), 4230 (1), 4365 (13); Melo E.A. 9 (4), 22 (4); Melo J.F. 27 (20), 30 (20); Mello Filho L.E. 3493 (5), 3592 (4); Mendes M.J.B. 33 (9); Mendes, K. 248 (20), 313 (20); Miranda A.M. 2095 (7), 4071 (5), 4077 (5), 4518 (8), 4586 (1), 4634 (1), 5366 (4), 5877 (4), 6504 (4), 6511 (4); Miranda C.A.B. 220 (9); Monteiro M.T. 22864 (9), 23090 (3), 23565 (14); Mori S. 10454 (1), 10455 (1); Mori S.A. 9761 (1), 10875 (3); 10896 (1), 11281 (2), 11406 (4), 11939 (13), 12714 (11), 14043 (16); Moura O.T. 30 (2), 755 (9), 1447 (9), 1454 (2), 1463 (9); Nascimento A.F.S. 234 (12), 235 (4); Nascimento C.S. 88 (20); Nascimento C.B. 46 (4), 54 (16); Nascimento-Junior J.E. 516 (4), 224 (20), 818 (4), 824 (7), 827 (7), 982 (4); Neri J. 76 (11); Noblick L.R. 1674 (4), 4455 (4), 4490 (4); Nobrega S.R. 95 (10); Oliveira E.V.S. 338 (4); Oliveira M. 534 (7); Oliveira P.P. 80 (1); Orlandi R.P. 187 (7). Paiva A. 1 (2); Paixão J.L. 311 (6); Passinho H.C.R. 21893 (4); Pereira L.A. 492 (5), 1651 (5); Pereira M.S. 121 (9); Pereira R. 1346 (9); Pickel D.B. 2455 (7); Pinheiro R.S. 1821 (11), 2011 (1), 1781 (5); Pinto G.P. 11/86 (4); Pirani J.R. 2727 (8); Plowman T. 10035 (4); Pompéia 46926 (7); Pontes A.M. 255 (2); Pontes A.F. 37 (9), 38 (9), 236 (2), 295 (2); Pontual I. 68-901 (9); Popovkin A.V. 1359 (11); Prata A.P. 2814 (4), 3043 (4), 3132 (4), 3136 (4), 3081 (20), 3084 (4); Proença C.E.B. 4052 (7); Queiroz L.P. 999 (4), 2529 (4), 2648 (7); Ramos C.E. 514 (8); Rezende S.G. 1783 (1); Ribeiro A. 173 (9); Ribeiro A.J. 158 (4); Ribeiro L. 78 (20); Rigueira D. 67950 (4); Rocha R.F.A. 384 (20); Rodrigues M.N. 1424 (20); Sales, A.B. 73 (20), 119 (15), 105 (20), 139 (20); Santana M.C. 18 (5), 48 (20), 902 (4); Sant'Ana S.C. 123 (1), 646 (1), 1268 (5); Santos, C.S. 127 (20), 141 (20); Santos J.S. 167 (13); Santos T.S. 477 (14), 480 (14), 489 (8), 1927 (11), 2218 (4), 3333 (1); Santos L.A.S. 611 (4); Santos S.S. 344 (11); Schlindwein C. 835 (2), 853 (9); Silva F.O. 18 (9), 56 (9), 65 (2), 71 (5), 73 (9), 74 (9), 89 (9), 90 (9), 91 (5), 109 (9), 120 (9), 122 (9), 123 (9), 124 (9), 129 (2), 133 (9), 134 (9); 135 (9), 136 (9), 137 (9), 139 (9), 140 (9), 142 (9), 143 (9), 144 (9), 145 (9), 146 (9), 147 (9), 148 (9), 150 (2), 152 (2), 151 (2), 156 (9), 157 (9), 158 (9), 161 (9), 162 (9), 163 (9), 164 (2), 167 (9), 166 (9), 170 (9), 171 (9), 172 (9), 174 (9), 173 (9), 184 (4), 185 (4), 186 (4), 187 (4), 188 (4), 197 (2), 198 (2),

200 (9), 202 (9); 203 (9), 204 (9), 212 (2), 225 (2), 223 (2), 226 (2), 229 (2), 241 (2); *da Silva F.O.* 20 (4); *Silva G.N.* 51 (20); *Silva M.G.* 1362 (9); *Silva M.P.* 2 (5); *Silva L.R.* 367 (7); *Siqueira D.R.* 58 (7); 83 (7), 129 (7); *Souza C.A.S.* 32 (20), 82 (4); *Sousa J.A.N.* 592 (8); *Tavares S.* 7 (9), 68 (7), 929 (14), 1155 (14), 1222 (2), 1229 (9); *Tenório M.* 21819 (9); *Teixeira G.* 2896 (15); *Thomas W.W.* 8278 (8), 8912 (4), 9126 (5), 9496 (4), 9780 (11), 9998 (11), 11406 (8), 15029 (9); *Valadão R.* 12 (13), 74 (10), 535 (6); *Vasconcelos M.* 23 (4); *Veloso T.M.G.* 344 (10), 337 (9), 340 (9); *Viana B.F.* 45 (16), 123 (4); *Viana G.* 17 (20), 224 (20), 291 (18), 321 (20), 1221 (12); *Vinha S.G.* 14 (5), 58 (4), 208 (5); *Xavier L.* 12 (9), 1749 (5), 4062 (9).

**CAPITULO III - A NEW SPECIES OF *OURATEA* AUBL.
(OCHNACEAE, OCHNOIDEAE) FROM THE ATLANTIC COASTAL
FOREST IN NORTHEASTERN BRAZIL**



A ser submetida à revista **Phytotaxa**

6 A New Species of *Ouratea* Aubl. (Ochnaceae, Ochnoideae) from the Atlantic Coastal Forest in Northeastern Brazil

FERNANDA OLIVEIRA SILVA¹, MARIA REGINA DE V. BARBOSA² & ANDRÉ MÁRCIO ARAÚJO AMORIM³

¹ Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Pernambuco, Rua Prof. Nelson Chaves s/n, Cidade Universitária, 50670-901, Recife, Pernambuco, Brazil

² Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba, Caixa Postal 5065, Cidade Universitária, 58051-970, João Pessoa, Paraíba, Brazil

³ Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Santa Cruz, Salobrinho, 45662900, Ilhéus, Bahia, Brazil

*Author for correspondence: oliveirafs.2@gmail.com

6.1 Abstract

O. robusta, a new endemic species from the Atlantic Forest in northeastern Brazil is described and illustrated. Comments on its ecology, geographical distribution, and conservation status are presented. The new species is morphologically similar to *O. crassa* and *O. fieldingiana*, both with occurrence in the states of Alagoas, Bahia and Sergipe, but can be easily distinguished from these by the entire leaves with flat margin, the acuminate apex and the robust panicle.

Keywords: Taxonomy, Morphology, Robust

6.2 Resumo

O. robusta uma nova espécie endêmica da Floresta Atlântica no Nordeste do Brasil é descrita e ilustrada. São apresentados comentários sobre sua ecologia, distribuição geográfica e estado de conservação. A nova espécie é morfologicamente próxima de *O. crassa* e *O. fieldingiana*, ambas com ocorrência nos estados de Alagoas, Bahia e Sergipe, mas pode ser facilmente

distinguida destas por apresentar folhas inteiras com margem plana e ápice acuminado, e panículas robustas.

Palavras-chave: Taxonomy, Morfologia, Robusta.

6.3 Introduction

Ouratea Aublet (1775: 397) belongs to the subtribe Ouratinae, tribe Ochnae and subfamily Ochnoideae (Kanis 1968), being one of the most diverse genera of Ochnaceae in the Neotropics (Sastre 2003). This genus is characterized by woody plants with alternate leaves with secondary venation curved upwards, stipules usually caducous, yellow flowers with the sepals persistent or not in the fruit, stamens subsessile and the ovary superior and apocarpous with the style gynobasic. The fruit develops a fleshy basal torus, with monocarps drupelets (Sastre 2002; Matthews *et al.* 2012). *Ouratea* species can be found in Brazil from next to sea level up to 2,000 meters in humid forests in the Amazon, in riverine forests, savannas and *restingas* (Yamamoto 1995). During the study of *Ouratea* specimens from the northern portion of the Atlantic coastal Forest, the following new species was discovered mixed with the collections of *O. crassa* (1902: 262), *O. cuspidate* (A.St.-Hil. 1825: 54) Engl. (1876: 345), and *O. fieldingiana* (Gardner 1844: 35) Engl. (1876: 309), and is here describe.

6.4 Taxonomy

6.4.1 *Ouratea robusta* F.O.Silva & M.R.V.Barbosa, *sp. nov.* (Figure 6a-h)

Diagnosis: – *O. robusta* is similar to *O. crassa* Tiegh. and *O. fieldingiana* (Erhard) Engl. by its coriaceous leaves and sepals showy and persistent in fruit, but differs from those by presenting

leaves with margins entire or rarely serrate near the apex, the apex always acuminate, and the loose inflorescences paniculate with elongated racemes at the base.

Type: – BRAZIL. Sergipe: Capela, Reserva Biológica de Santa Izabel, 10°73'68" S, 36°85'61"W, 28 January 1992, *C. Farney, D. Araújo, J.C. Gomes & J.C. Oliveira 2943* (holotype JPB, isotypes ASE!, RB!)

Shrub or tree, 2.5-8 m tall; branchlets glabrous. Leaves alternate, oblong to rarely ovate- elliptic, 8-32 × 5.5-10 cm, coriaceous, glabrous, flat, the apex acuminate, the base obtuse to slightly subcordate, margins entire or sparsely serrate near the apex; costa sulcate abaxially and slightly prominent adaxially, secondary veins impressed and inconspicuous in both faces; petioles 10-15 mm long, canaliculate, glabrous; stipules in pairs, often caducous, triangular, 5.5 - 10 × 4-5 mm, acute, the base truncated. Inflorescences terminal, rarely subterminal, showy, lax, glabrous, 12-26 cm long, paniculate, patent, 8-18 branches, 3-16 cm long, 60- 100 flowers; cataphylls numerous; bract 1, caducous, 10 - 20 × 3 mm; bracteoles 3, caducous, the outer triangular, concave, 5 - 7 × 3 mm, the 2 inner triangular, 4 × 2 mm. Floral buds ovate, 8 - 10 × 4-5 mm, glabrous, the apex acute, at base truncated. Flowers with pedicel, 6 - 15 × 1-2 mm; sepals 5, ovate to oblong, 9 - 11 × 3-6 mm, unequal, 2 entire and 3 fimbriate, the apex acute, at base truncated glabrous; petals 5, yellow, obovate-flabellate, 8 - 12 × 8-11 mm, glabrous, the apex rounded to slightly retuse, at base truncated, at margin fimbriate; stamens 10, anthers subsessile, yellow, 7-10 × 1 mm, rough, poricidal; gynophore columnar, 0.5-0.8 mm long, glabrous; carpels 5, 0, 5-0, 6 mm long, glabrous, the style gynobasic, filiform, 4- 9 mm long, slightly spiral at apex, stigma punctiform, glabrous. Monocarps oblong to elliptic, 1-2, 6 - 7 × 4 mm, the apex rounded, glabrous, in vertical position; carpophore oblate to elliptic, 5 - 10 × 5 mm; sepals persistent, patent; fruit pedicel 10 - 13 × 1-1, 3 mm, glabrous.

Etymology: – The epithet refers to the size and appearance of the leaves and inflorescences.

Distribution and habitat: – In low-land coastal forests and specially in savannas and restingas on sandy soil in the states of Alagoas, Bahia and Sergipe.

Paratypes: Brazil. ALAGOAS. Maceió, Conj. Novo Horizonte, 21.I.1999, *bud* and *fl.*, R.P. Lyra-Lemos 4106 (ASE); Marechal Deodoro, próximo povoado Malhada, 9.II.2000, *bot. fl.*, and *fr.*, R.P. Lyra-Lemos *et al.* 4569 (MAC); Tabuleiro Martins, 21.II.1979, *bud* and *fr.*, FL. G. Mariz 1032 (UFP). SERGIPE, Barra Coqueiros, 5.XII.1997, *fr.*, C. Amaral & E. Santos 32 (ASE); Estância, Povoado Porto do Mato, 9.VII.2008, *bud* and *fl.*, C.S. Nascimento 88 (ASE), APA Sul, 9.III.2010, *fr.*, C.A.S. Souza *et al.* 32 (ASE); Japarutuba, Fazenda Pontal, 30.I.1992, *bot.*, C. Farney *et al.* 3034 (ASE), Reserva do P.A. (INCRA), 29.I.1996, *fr.*, M.F. Landim *et al.* 852 (ASE); Itaporanga D'ajuda, Fazenda Cajú, EMBRAPA, 9.XI.2007, *fr.*, S.M. Costa *et al.* 222 (ASE), 21.XI.2007, *fr.*, T. Araújo 49 (ASE), 21.XI.2008, *bot. e fl.*, M. Vasconcelos 23 (ASE), Fazenda Trapsa, 5.XI.2007, *bud. e fl.*, A.B. Sales *et al.* 105 (ASE), 27.II.2007, *fl.*, J.F. Melo & E. Santos 27 (ASE), 19.V.2008, *fr.*, I.S. Matos 21 (ASE), 18.XII.2007, *bud and fl.*, A.B. Sales 139 (ASE); Lagarto, Povoado Boa Vista, Rio Piauitinga, 30.III.2007, *fr.*, A.S.E. Araujo *et al.* 10458 (ASE); Laranjeiras, 4.III.1982, *fr.*, E.M. Carneiro 290 (ASE); Pirambu, Lagoa do Sangradouro, 10°40'54 "S 36°48'03" W, 25.V.2012, *fr.*, A.P. Prata *et al.* 3081 (ASE); Santa Luzia do Itanhy, Fazenda Santo Antônio, povoado Castro, 17.IV.1982, *fr.*, E.M. Carneiro 326 (ASE); Salgado, Sítio Gameleira, 18.XII.1981, *bot.*, G. Viana 321 (ASE). Bahia: Jandaíra, Litoral Norte, 11° 40'11 "S 37° 33'37" W, 2.III.2012, *fr.*, F.S. Gomes & M.L. Guedes 1062 (ALCB); Mata de São João, Praia do Forte, 16.XII.2010, H. Adorno & A.M. Miranda (HST).

Phenology: – Collected in flower from November to February and May, and in fruit from December to May and July.

Discussion: – *Ouratea robusta* is well represented in the collections of regional herbaria in the Northeast, but until now had been misidentified as *O. nitida*, *O. crassa*, *O. cuspidata*, *O. fieldingiana* or *O. suaveolens*.

O. robusta can be distinguished by its leaves with margins entire or sparsely serrate near the apex, the apex acuminate, secondary and tertiary veins immersed in both sides of the blade, inflorescences paniculate, showy, lax, with numerous lateral branches (up to 18), elongated at the base (3-16 cm).

O. robusta resembles *O. crassa* by its oblong leaves and showy inflorescences, but the latter differs by the apex obtuse and the serrated margin lightly crenulate. It is also similar to *O. fieldingiana* by the habit, inflorescences and sepals persistent in the fruit, however, in *O. fieldingiana* the inflorescences presents numerous bracteoles. *O. crassa* and *O. fieldingiana* have the same range of the new species (Tabela 1).

O. robusta belongs to *Ouratea* sect. *Ouratea* characterized by terminal inflorescences, flowers with 5 distinct sepals and 5 carpels, fruits with persistent sepals and monocarps vertical (Sastre 1988, 1995).

Table 1: Differences between *O. robusta*, *O. crassa* and *O. fieldingiana*

	<i>O. robusta</i>	<i>O. crassa</i>	<i>O. fieldingiana</i>
Leaf margins	Entire or slightly serrate at the $\frac{1}{2}$ superior	serrate or crenate	Denticulate
Petiole length	5-7 mm	5-8 mm	10-15 mm
Number of secondary branches per inflorescence	8-18	3-4	6-8
Length of inflorescence secondary branches	3-16cm	4 cm	3,5-6 cm
Petals outline	obovate-flabellate	obovate-orbicular	obovate-orbicular
Anthers surface	Rugose	Rugulose	Rugulose
Gynophore size	0,5-0,8 mm	1-1,2 mm	1-1, 5 mm
Carpophore outline	oblate to elliptic	Obovate	Oblongo, globose or elliptic
Monocarps dimention	6-7×5 mm	8-9×-8 mm	4×4 mm

6.5 Acknowledgments

We thank Capes-PPGBV for financial support; all the curators of mentioned herbaria; Roberta Chacon and Kikyo Yamamoto for valuable discussions about *Ouratea*; and TAXON staff and collaborators.

6.6 References

- Aublet, J. B. C. F. (1775) *Ouratea* In: Histoire des Plantes de la Guyane Française, Paris. 1, pp. 397-398, t.152.
- Engler, A. (1876) *Ochnaceae*. In: Martius, C. F. P. and I. Urban, editors. *Flora Brasiliensis*. 12.(2): 301–332, pl. 62–77.
- Gardner, G. (1844) *Sertum plantarum*; or, drawings and descriptions, of rare or undescribed plants from the author's herbarium, Fielding, H. B. 1805-1851.
- Matthews, M. L.; Amaral, M. C. E. & Endress, P. K. 2012. Comparative floral structure and systematics in *Ochnaceae s.l.* (*Ochnaceae*, *Quiinaceae* and *Medusagynaceae*; *Malpighiales*). *Botanical Journal of the Linnean Society* 170: 299–392.
- Kanis, A. 1968. A Revision of the *Ochnaceae* of the Indo-Pacific Area. *Blumea* 16 (1): 1-82, fig.1-8.
- Saint-Hilaire, Auguste-François-César-Prouvençal de. *Gomphia*. In: *Flora Brasiliae meridionalis* [...] Tomus primus, 1825. pp 49-56 (*Gomphia cuspidata* p. 54-55).
- Sastre, C. 1988. Studies on the Flora of Guianas 34. Synopsis generis *Ouratea* Aublet (*Ochnaceae*). *Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelleser, paris* 4e. Being., 10, sections B, *Andansonina* 1: 47-67.
- Sastre, C. 1995. Novelties in the Neotropical genus *Ouratea* Aublet (*Ochnaceae*). 5 *Novon* (2): 193-200.
- Sastre, C. 2002. *Ouratea*. In: Scott A. Mori *et al* (eds.), *Guide to the vascular plants of central French Guiana*. P. 554-557.
- Sastre, C. 2003. *Ochnaceae* In: Steyermark, J. A., Berry, P. E., Yatskievych, K. & Holst, B. K. (eds), *Flora of the Venezuelan Guayana*. Missouri Botanical Garden. Saint Louis: vol.7. p. 124-161.

Tieghem, P. Van. Sur les Ochnacées. Annales des Sciences Naturalle, Botanique 16: 161–416. 1902.

Yamamoto, K. 1995. Estudos Taxonômicos Sobre *Ouratea parviflora* (DC.) Baill. (Ochnaceae) e Espécies Afins Ocorrentes em Floresta Atlântica nas Regiões Sudeste e Sul do Brasil. Ph.D. Thesis (unpubl.), Universidade Estadual de Campinas, Brasil. 258 pp.

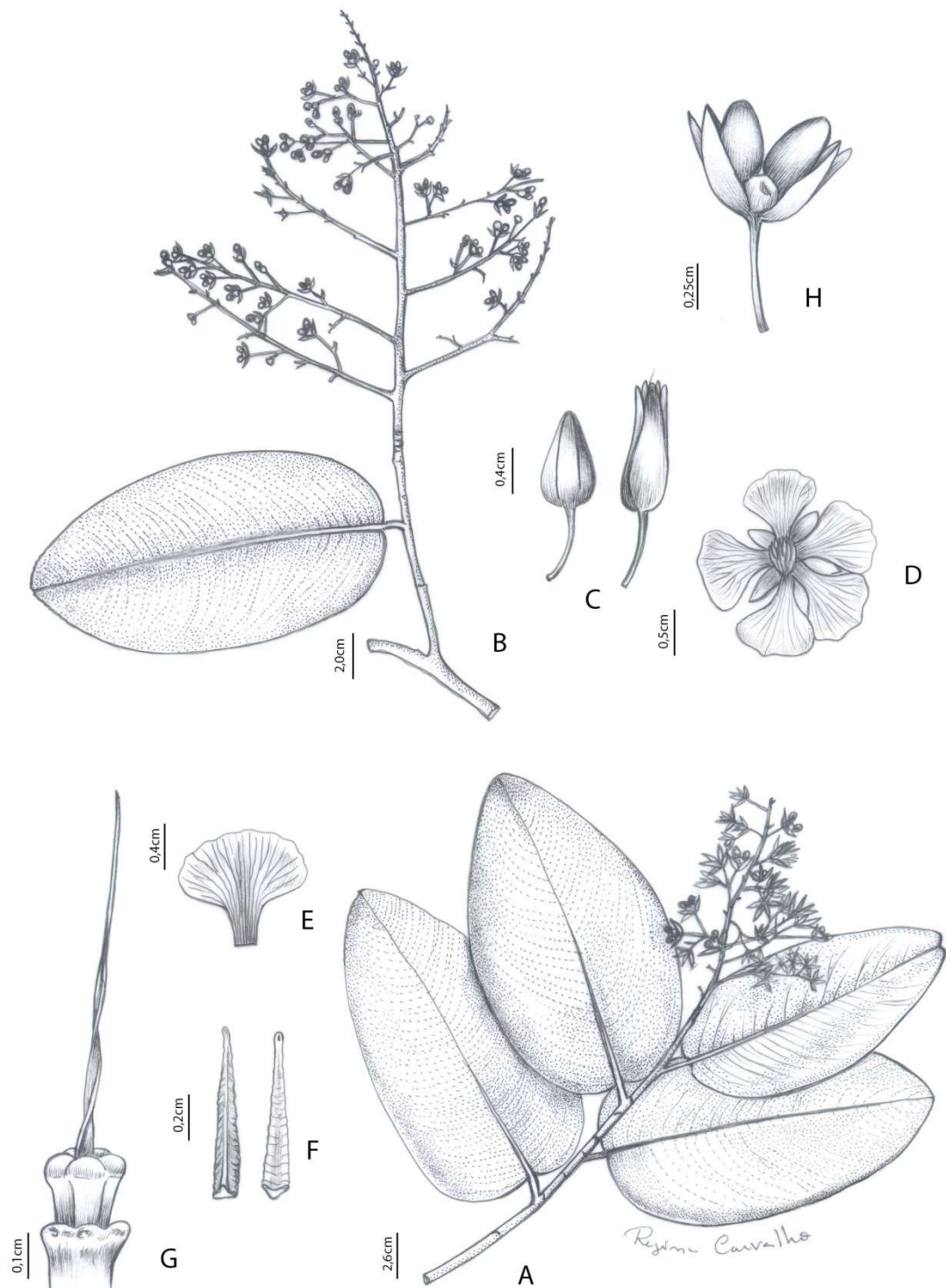


Figura 1. *Ouratea robusta*. A. Hábito em floração. B. Hábito em frutificação. C. Botão floral. D. Flor. E. Pétala vista adaxial. F. Antera. G. Gineceu. H: Fruto. A,C,DE,F,G, C. Farney et al. 2943 (JPB), B,H, R.P. Lyra-Lemos 4569 (RB).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo do gênero *Ouratea* na porção Norte da Floresta Atlântica resultou no reconhecimento de 20 espécies, sendo uma delas nova para a ciência.

Foram ampliadas as áreas de ocorrência de oito espécies: *O. cearensis*, *O. crassa*, *O. gigantophylla*, *O. hexasperma*, *O. palmata*, *O. parvifolia*, *O. polygyna* e *O. subscandens*.

O gênero apresentou a maior diversidade na Bahia, verificando-se a ocorrência neste estado de 19 das 20 espécies reportadas nesse estudo, sendo sete endêmicas e restritas ao domínio da Mata atlântica bahiana.

As espécies *O. castaneifolia*, *O. parviflora* e *O. suaveolens* citadas na Lista de Espécies da Flora do Brasil, como presentes no domínio da Mata atlântica nos estados da Bahia e Pernambuco, não foram encontradas nas áreas de Floresta Atlântica costeira, nem em nenhuma outra área correspondente a esse domínio na região.

Ouratea apresenta uma alta plasticidade morfológica, o que dificulta a demilitação e reconhecimento de suas espécies, contudo, algumas das espécies estudadas podem ser facilmente reconhecidas. O tratamento taxonômico realizado revelou que tanto caracteres vegetativos quanto florais são importantes para diferenciação dos táxons individualmente ou de grupo de táxons. A forma das folhas, associada às características da margem foliar, base e ápice, se revelaram importantes caracteres diagnósticos para separação de grupos de espécies. Nos caracteres florais, o padrão de ramificação da inflorescência, a presença ou não de bractéolas, forma das pétalas, número de carpelos e tamanho do ginóforo são extremamente importantes na taxonomia do grupo. No fruto, a persistência ou não das sépalas também é utilizada como carácter diagnóstico.

Espera-se que este trabalho, pioneiro para a região Nordeste, seja utilizado como uma importante ferramenta para a melhor compreensão, tanto morfológica quanto ecológica, das

espécies de *Ouratea*. Espera-se também que o conhecimento gerado possa subsidiar futuros estudos taxonômicos no gênero, bem como trabalhos de conservação das espécies.

APÊNDICE B – FOTOS DE EXSICATAS DAS ESPÉCIES NÃO ILUSTRADAS

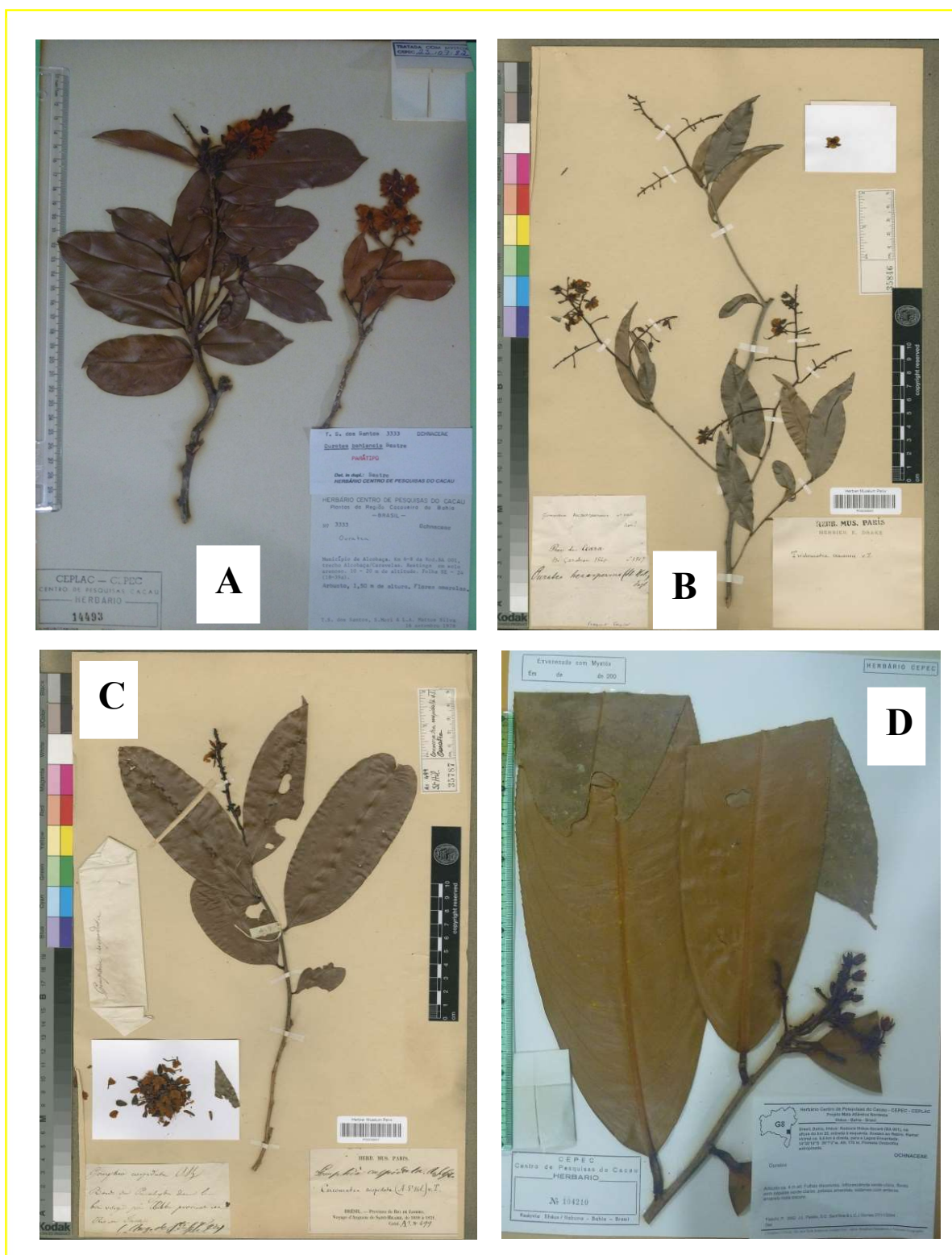


Figura 1: A - *Ouratea bahiensis* Sastre (CEPEC). B - *Ouratea cearensis* (Tiegh.) Sastre ex F.O. Silva. C - *Ouratea cuspidata* (A.St.-Hil.) Engl. D - *Ouratea gigantophylla* (Erhard) Engl. (CEPEC).

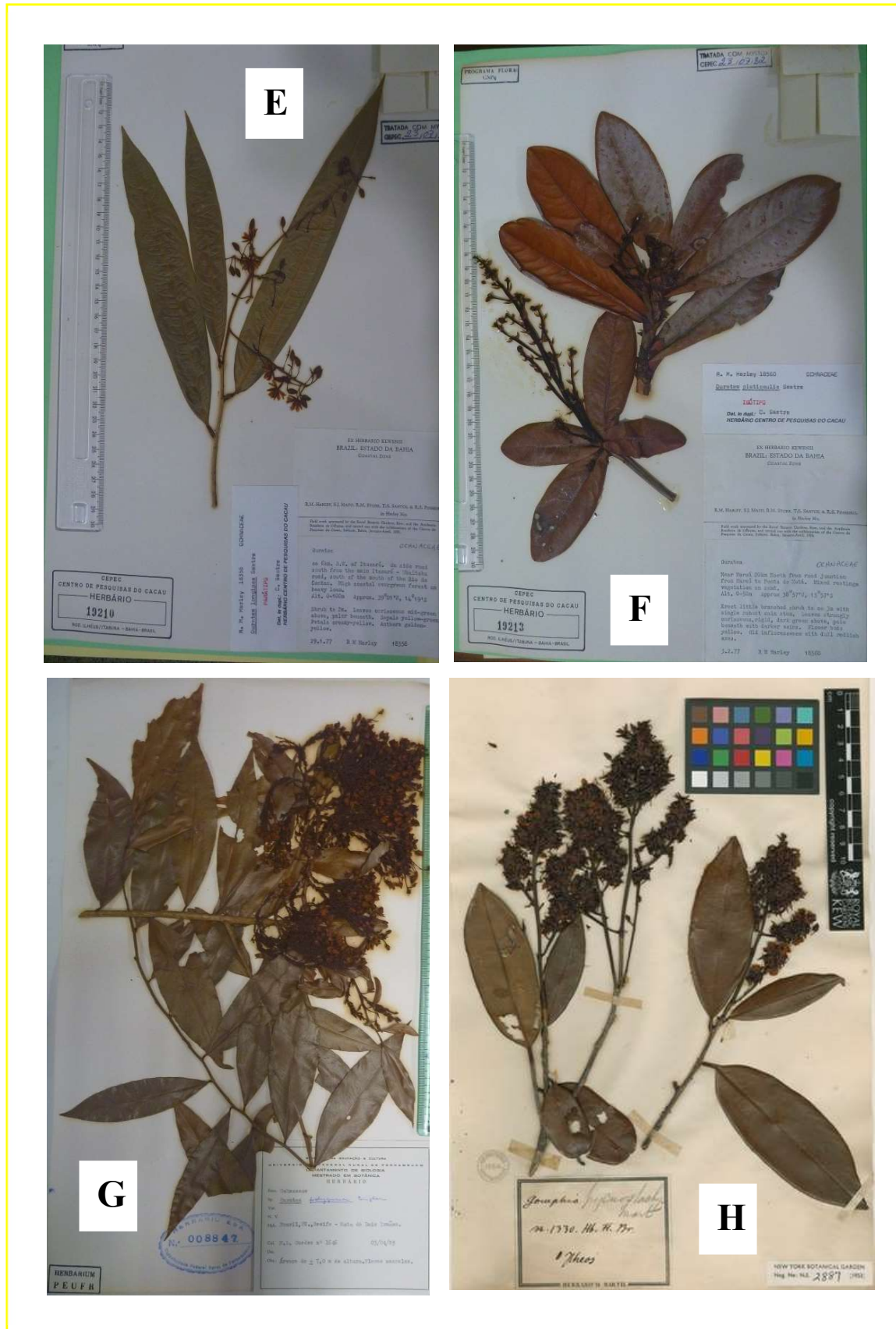


Figura 2: E - *Ouratea longipes* Sastre (CEPEC). F - *Ouratea platycaulis* Sastre (CEPEC). G - *Ouratea polygyna* Engl. (UFRPE). H - *Ouratea pycnostachys* Engl. (NYBG).

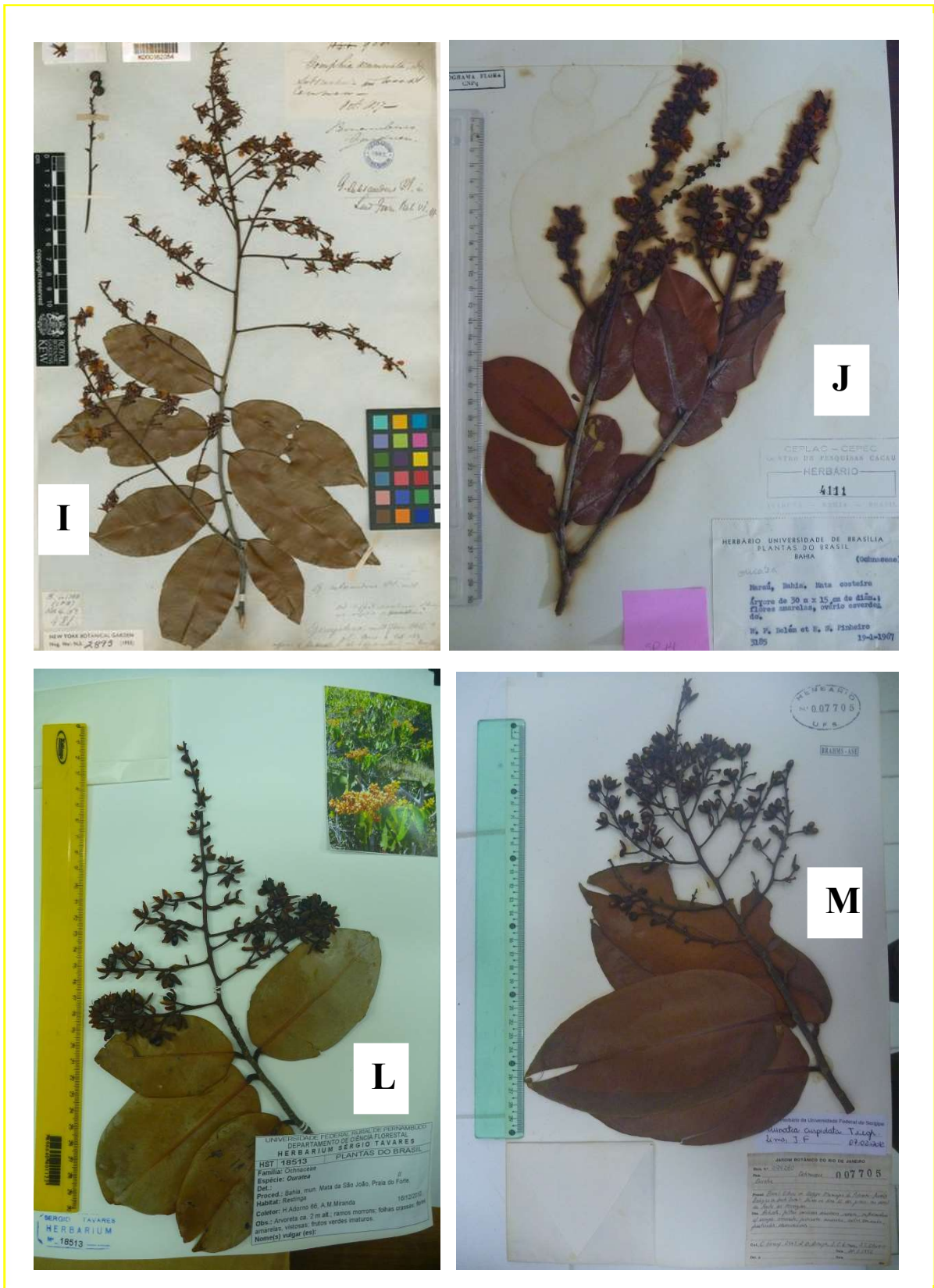


Figura 3: I - *Ouratea subscandens* (Planch.) Engl. (NYBG). J - *Ouratea venulata* (Tiegh.) Sastre (CEPEC). L-M - *Ouratea* sp. (HST, ASE).

**APÊNDICE C – A NEW SPECIES OF *OURATEA* (OCHNACEAE)
ENDEMIC IN THE NORTHEAST OF BRAZIL**



A ser submetida a revista **Phytotaxa**

Uma nova espécie de *Ouratea* (Ochnaceae) endêmica do Nordeste do Brasil

FERNANDA OLIVEIRA SILVA¹, MARIA REGINA DE V. BARBOSA^{1,2},

ANDRÉ MÁRCIO ARAÚJO AMORIM³ AND KIKYO YAMAMOTO

¹ Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal. UFPE. Rua Prof. Nelson Chaves s/n, Cidade Universitária, CEP 50670-901, Recife, Pernambuco, Brazil;

² Departamento de Sistemática e Ecologia. UFPB. Caixa Postal 5065, CEP 58051-970, João Pessoa, Paraíba, Brazil;

³ Departamento de Ciências Biológicas. Universidade Estadual de Santa Cruz. Salobrinho. CEP 45662-900, Ilhéus, Bahia, Brazil;

⁴ Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Departamento de Biologia Vegetal, Rua Monteiro Lobato 970, Cidade Universitária "Zeferino Vaz" Barão Geraldo, Caixa Postal 6109, 13083-970 Campinas, SP, Brazil;

*Author for correspondence: oliveirafs.2@gmail.com

Abstract

Description of a new species, *O. longistipula*, endemic of Bahia Brazil are presented. The new species is described, illustrated, and comments about its ecology, geographic distribution, and conservation status are included.

Resumo

Apresenta-se a validação de *O. cearensis* e a descrição de *Ouratea longistipula*, uma nova espécie endêmica da Bahia, Brasil. A nova espécie é descrita e ilustrada, e comentários sobre sua ecologia, distribuição geográfica, e estado de conservação são incluídos.

Keywords –*Ouratea*, Ochnoideae, Atlantic Forest, Taxonomy

Introdução

Ouratea Aubl., é o gênero mais diverso da família Ochnaceae, compreendendo aproximadamente 300 espécies neotropicais (Sastre 2003). Todavia, já houve posicionamentos distintos sobre a sua circunscrição, em relação à inclusão ou não de espécies do Velho Mundo dentro do gênero (Engler 1876, Gilg 1925) ou a sua divisão em vários outros (Salvador *et al.* 2006, Yamamoto 1989, Sastre 2003).

Engler (1876) foi o responsável pela monografia de *Ouratea* na *Flora Brasiliensis*, na qual foram tratadas 85 espécies, incluindo novas combinações e descrições de 16 novas espécies. Após esse trabalho, os estudos com *Ouratea* no Brasil são, em sua maioria, publicações de floras regionais (Guimarães & Pereira 1966; Chacon *et al.* 2003; Yamamoto & Sastre 2004; Chacon & Yamamoto 2010; Fraga & Oliveira-Filho 2009; Salvador *et al.* 2010), ou descrições de novas espécies (Sastre 1981; Yamamoto 1995a,b; Yamamoto *et al.* 2008; Chacon *et al.* 2011; Fraga & Saavedra 2014).

Quando se considera o conhecimento de *Ouratea* no Nordeste brasileiro, as publicações são ainda mais escassas. As publicações são, em geral, listas florísticas (Yamamoto & Amaral 2006), flóruas locais (Silva *et al.* 2012), ou descrições de novas espécies, concentradas principalmente na Bahia (Rizzini 1976; Sastre 1981; Sastre 2005).

Na preparação de um tratamento florística da *Ouratea* para a porção Norte da Floresta Atlântica, encontramos entre as coleções da região presentes nos herbários consultados, uma nova espécie. O objetivo do presente trabalho é relatar uma nova espécie de *Ouratea*, denominada *O. longistiula* F.O.Silva & K.Yamamoto.

Material e Métodos

Os estudos morfológicos foram baseados em observações de campo, análise de espécimes dos herbários CEPEC, JPB, MAC, RB e UEC (siglas de acordo com Thiers (2014) e de imagens

digitais do herbário P. A descrição da nova espécie foi baseada exclusivamente em amostras colhidas de indivíduos maduros). Flores e frutos foram reidratados antes de serem medidos e desenhados. Os dados sobre a distribuição geográfica, preferências de habitat e fenologia foram obtidos diretamente das exsicatas.

Tratamento Taxonômico

Ouratea longistipula F.O. Silva & K. Yamamoto, *sp. nov.* - Type: BRAZIL. Bahia: Brejões, Fazenda Lagoa do Morro, 13°5'59"S, 39°54'7"W, 882 m elev., 17 November 2007, *F.M. Ferreira et al.* 1883 (holotype RB!, isotype CEPEC!).

Diagnosis - Stipules narrow-elliptic 12-20 mm long, persistent. Leaves with margin spinulose $\frac{1}{2}$ superior, spinulus sparse. Inflorescence with numerous cataphylls at the base, secondary branches short. Immature fruit with calyx persistent and deflexous.

Árvores a arvoretas, 3–10 m alt., ramos não suberosos, glabros. Estípulas estreito-triangulares, 12–20×2 mm, ápice agudo, base truncada, aos pares ou solitárias, persistentes. Folhas alternas, lâmina foliar elíptica, 4–7×1,5–3 cm, ápice acuminado, base atenuada a obtusa, margem esparsamente serreado-espinulosa na metade superior, cartácea, levemente ondulada, glabra, concolor; nervura principal proeminente em ambas as faces, nervura secundária inconspícua em ambas as faces; pecíolo 3 mm compr., canaliculado na face adaxial. Inflorescência paniculada, patente, terminal ou subterminal, 5–8 cm compr., congesta, (–10) 20–35 flores, glabra, catafilos numerosos; ramos secundários 3–5, encurtados (2–3 cm compr.); 1 bráctea foliácea, 14–20×4 m, ápice atenuado, base arredondada; bractéolas triangulares, 3–4×2,5 mm, numerosas. Botões florais ovados, 5–6×4 mm, ápice agudo, base arredondada. Flores pediceladas, pedicelo 7×0,8 mm, glabro, ereto; sépalas triangulares, 5,5–7×3–3,5 mm, ápice agudo, base truncada, margem 2 inteiras e 3 fimbriadas; pétalas 5, obovado-espatuladas, 7–8×7

mm, amarelas, ápice emarginado a levemente rotundo, base truncada; estames 10, dispostos em círculo ao redor do ovário; anteras rugulosas, 5 mm compr., subsésseis, poricidas, fragrantas, amarelas; ginóforo 1–1,8 mm compr., cilíndrico; gineceu 5 carpelar, carpelos 0,5–0,8 mm compr.; estilete 4–5 mm compr., filiforme, ginobásico, espiralado quando desidratado; estigma punctiforme. Carpóforo imaturo globoso, orbicular ou piriforme invertido, 6–8×3–4 mm compr., vermelho; cálice persistente deflexo, glabro; mericarpos drupoides, obovados, 4–5×3 mm, ápice arredondado, roxos, glabros; pedicelo frutífero 7×1 mm, glabro. Sementes não observadas. (Figura 1).

Material examinado: BAHIA, **Barra da Choça**, 7 km ao SE de São Sebastião, 21.XI.1978 fr., S.A. Mori et al. 11269 (CEPEC); **Encruzilhada**, 25.V.1968, bot. e fl., R.P. Belém 3646 (CEPEC), 27.V.1968, bot. e fl., R.P. Belém 3673 (CEPEC).

Fenologia – Floresce no mês de maio e frutifica no mês de novembro.

Distribuição e Ecologia – São conhecidas apenas três coletas, restritas ao estado da Bahia, em florestas estacionais semidecíduais.

Etimologia – O epíteto específico faz referência as longas estípulas presentes na espécie.

Afinidade Morfológica – Um par de estípulas, estreito-triangulares, longas (12-20 mm) e cálice persistente e deflexo no início da frutificação distinguem essa espécie de todas as *Ouratea* conhecidas.

Estípulas persistentes são encontradas também nas espécies *O. stipulata* (Vell.) Sastre e *O. miersii* (Planch) Engl., ambas recorrentes para a Mata Atlântica do Rio de Janeiro. No entanto, *O. longistipula* difere de *O. stipulata* por apresentar lâmina foliar elíptica, margem esparsamente serreado-espínulosa na metade superior e estípulas frequentemente aos pares e cálice persistente no fruto. Em oposição às folhas estreito-elípticas, com margem inteira, as

numerosas estípulas e cálice caduco deste o início da frutificação em *O. stipulata*. A espécie *O. miersii* apesar de apresentar também poucas estípulas, porém, o tamanho e sua forma (até 10 mm e triangulares) diferem de *O. longistipula* (maiores que 10 cm e estreito-triangulares). Ambas as espécies *O. stipulata* e *O. miersii* não apresentam sobreposição com *O. longistipula*. A espécie *O. verticillata* (Vell.) Engl. também apresentam estípulas persistentes, porém *O. longistipula* apresenta porte arbóreo, folhas alternas que não ultrapassam 7 cm e inflorescências predominantemente terminais, já *O. verticillata* difere pelo porte herbáceo, por apresentar 4-8 folhas subverticiladas de tamanho superior a 20 cm e inflorescência subterminal. A distribuição geográfica dessas espécies não se sobrepõem, *O. longistipula* foi coletada na região das florestas estacionais semidecíduais do Estado da Bahia, em altitudes de 800-900 m, enquanto *O. verticillata* ocorre ao sul do Rio de Janeiro e São Paulo, 70-300 m acima do nível do mar (Fraga & Saavedra 2014).

Ouratea longistipula assemelhasse a *O. hatschbachii* por apresentar folhas com margem espinulosa e persistência até a frutificação de estípulas, brácteas e bractéolas. Porém em *O. longistipula* apresenta folhas elípticas com margens serreada na metade superior da lâmina e estípulas medindo até 20 mm, já *O. hatschbachii* as folhas são cordiformes com espínulos em toda a margem e não apenas no ápice foliar, e suas estípulas não ultrapassam 9 mm compr. *Ouratea longistipula* foi coletada na região das florestas estacionais semidecíduais do Estado da Bahia, enquanto *O. hatschbachii* ocorre nos estados de Minas Gerais e Bahia, em áreas de campo rupestre no cerrado (Chacon & Yamamoto 2015).

Tabela 1: Tabela comparativa de caracteres morfológicos entre espécies de *Ouratea*.

Caracteres/espécies	<i>O. cearensis</i>	<i>O. hatschbachii</i>	<i>O. hexasperma</i>	<i>O. longistipula</i>
Tamanho das estípulas	10–11 mm	4,5–9,5 mm	5–11 mm	12–20 mm
Forma das estípulas	Deltoides	Deltoides	Deltoides	Estreito-triangulares
Caducidade Das estípulas	Caducas	Persistentes	Caducas	Persistentes
Catáfios na base da inflorescência	Ausentes	Numerosos	Ausentes	Numerosos
Forma das pétalas	Cordiforme a espatulada	Espatuladas	Obovado-orbicular	Obovado-espatulada
Ápice das pétalas	Retuso a fimbriado	Orbicular-flabelfiforme	Emarginado a retuso	Rotundo a emarginado
Caducidade das sépalas no fruto	Caducas	Persistentes e deflexas	Caducas	Persistentes e deflexas

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de mestrado concedida a FOS, e de produtividade em pesquisa a MRVB e AMA; aos curadores dos herbários visitados por facilitar o acesso às coleções; Ao Dr. Rubens Queiroz pelo auxílio nas fotografias e a Regina Carvalho pelas ilustrações.

Referências Bibliográficas

- Chacon, R. G.; Yamamoto, K. & Cavalcanti, T. B. (2003) Ochnaceae. *In*: Flora do Distrito Federal, Brasil. (T.B. Cavalcanti & A.E. Ramos, orgs.). Stilo Gráfica e Editora, Brasília, vol.3, p. 206-226.
- Chacon, R. G. & Yamamoto, K. (2010) *Ouratea* Aubl. Ochnaceae. *In*: Catálogo de plantas e fungos do Brasil. (R. C. Forzza *et al.*, orgs.). Andrea Jakobsson Estúdio, Rio de Janeiro, vol.2, p. 1334-1337.
- Chacon, R. G.; Yamamoto, K. & Cavalcanti, T. B. (2011) *Ouratea lancifolia* R. G. Chacon & K. Yamamoto. (Ochnaceae), uma nova espécie do Cerrado, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 34 (4): 603-605.
- Engler, A. (1876) *Ochnaceae* *In*: C. F. P. Martius (ed.). Flora Brasiliensis 12 (2): 301-366, fig. 62-77.
- Fraga, C. N. & Oliveira-Filho, A.T. (2009) Ochnaceae, Quiinaceae. *In*: Stehmann, J. R., Forzza, R. C., Salino, A., Sobral, M., Costa, D. P. & Kamino, L. H. Y. (eds.) *Plantas da Floresta Atlântica*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, pp. 368–369, 446.
- Fraga C. N. de. & Saavedra M. M. (2014). A new cauliflorous white-flowered species of *Ouratea* (Ochnaceae) from the Brazilian Atlantic Forest. *Phytotaxa* 167 (1): 119-126.
- Gilg, E. 1925. Ochnaceae. *In* A. Engler & K. Prantl. (org.) *Die Naturlichen Pflanzenfamilien*. vol. 2, parte 21, p.53-87. Reprint. Duncker and Humblot, Berlin. (1st ed.: 1983).
- Guimarães E. F. & Pereira J. M. C. (1966) Ochnaceae no Estado da Guanabara. *Rodriguésia* 25 (37): 59-65.
- Rizzini, C. T. (1976) Contribuições ao conhecimento das Floras Nordestinas. *Rodriguésia* 41: 137-193.
- Salvador, G. S.; Santos, E. P. & Cervi, A. C. (2006) A new species of *Ouratea* Aubl. (Ochnaceae) from South America. *Fontqueria* 55: 293–296.

- Salvador, G. S.; Cervi, A. C.; Brotto, M. L. & Santos, E. P. (2010) A família Ochnaceae DC. no estado do Paraná, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 24 (2): 423-434.
- Sastre, C. (1981) Ochnacées nouvelles du Brésil. *Bulletin du Jardin Botanique National de la Belgique* 51 (3/4): 347-413.
- Sastre, C. (1995) Novelties in the Neotropical genus *Ouratea* Aublet (Ochnaceae). *Novon* 5 (2): 193-200.
- Sastre, C. (2005) Une Nouvelle Espèce d'*Ouratea* (Ochnaceae) de l'Amazonie Brésilienne. *Adansonia* ser. 3, 27 (1): 85-88.
- Silva, F. O.; Lourenço, A. R. L.; Pessoa, M. C. & Alves, M. V. (2012) Flora da Usina São José: Ochnaceae e Quinaceae. *Rodriguésia* 63 (4): 1133-1138.
- Yamamoto, K. (1989) Morfologia, Anatomia e Sistemática do Gênero *Ouratea* Aubl. Levantamento Preliminar de Características de Importância Taxonômica e Avaliação das Classificações Vigentes. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil. 175 pp.
- Yamamoto, K. (1995a) Estudos Taxonômicos Sobre *Ouratea parviflora* (DC.) Baill. (Ochnaceae) e Espécies Afins Ocorrentes em Floresta Atlântica nas Regiões Sudeste e Sul do Brasil. Ph.D. Thesis (unpubl.), Universidade Estadual de Campinas, Brasil. 258 pp.
- Yamamoto, K. (1995b) *Ouratea hatschbachii* (Ochnaceae): Uma nova espécie de Grão-Mogol, Estado de Minas Gerais. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 14: 33-37.
- Yamamoto, K. & Sastre, C. (2004) Flora de Grão Mongol, Minas Gerais: Ochnaceae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 22 (2): 343-348.
- Yamamoto, K & Amaral, M. C. E. (2006) Ochnaceae. In Checklist das plantas do nordeste brasileiro: Angiosperma e Gymnosperma (M. R. V. Barbosa *et al.* orgs.). Brasília: Ministério de Ciência e Tecnologia, 156 pp.

Yamamoto, K.; Chacon, R. G.; Proença, C.; Cavalcanti, T. B. & Graciano-Ribeiro, D. (2008)

A Distinctive New Species of *Ouratea* (Ochnaceae) from the Jalapão Region, Tocantins, Brazil. *Novon* 18: 397-404.

Thiers, B. (2015) [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/herbarium_list.php>. Acesso em 15 Ago 2015.

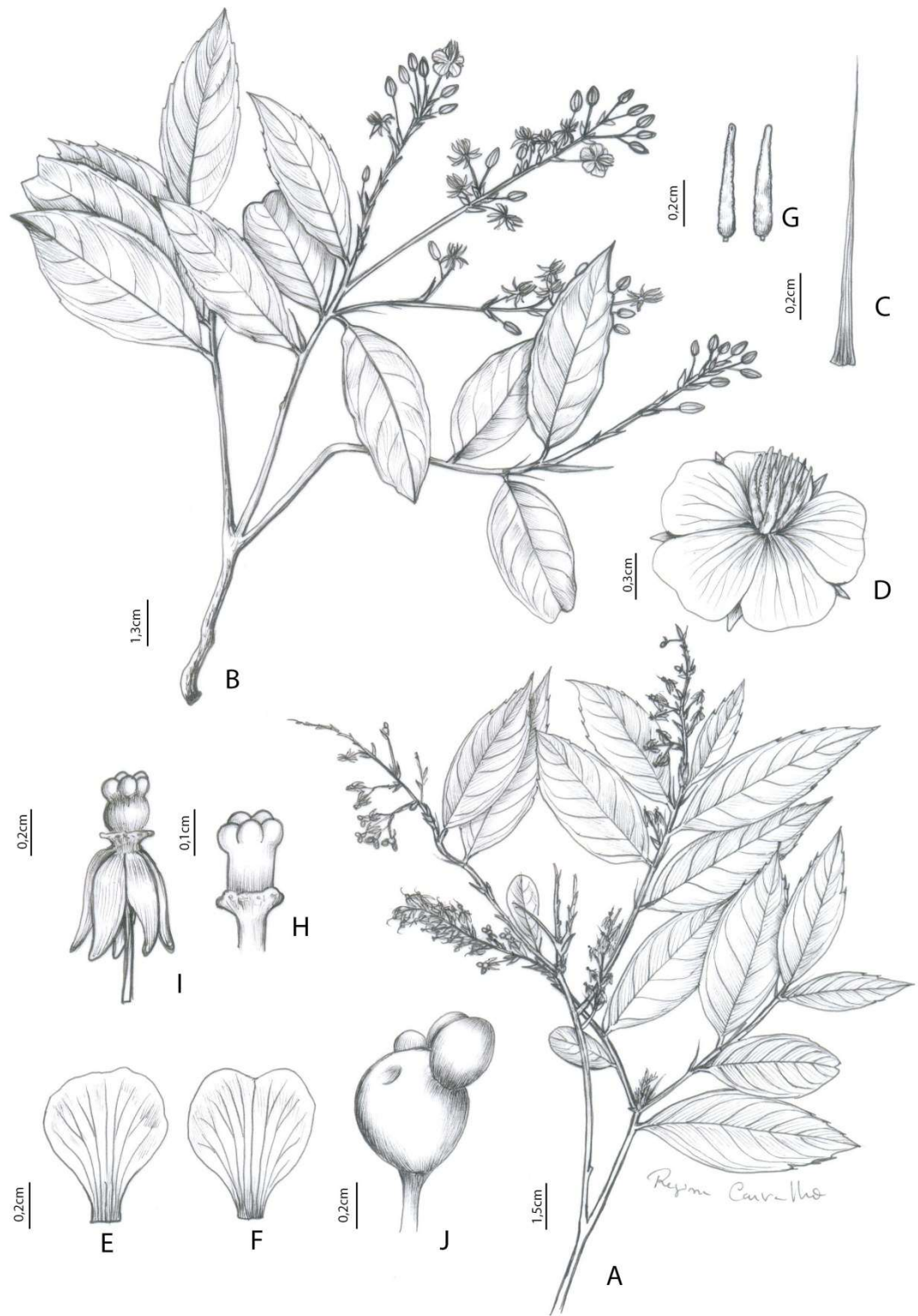


Figura 1. *Ouratea longistipula*. A. Hábito em floração. B. Hábito em frutificação. C. Estípula vista adaxial. D. Flor. E-F. Pétalas detalhes do ápice. G. Antera. H. Gineceu. I. Fruto imaturo. J. Fruto. A,C,I,L, F. M. Ferreira 1883 (RB), B,D,E,F,G,H, R.P. Belém 3646 (CEPEC).

**APÊNDICE D – LISTA COMENTADA DAS
OCHNACEAE PARA O NORDESTE ORIENTAL
BRASILEIRO**



A ser submetida a revista **Chek list**

Lista Comentada das Ochnaceae para Nordeste Oriental Brasileiro

Fernanda Oliveira Silva¹ e Maria Regina de V. Barbosa^{1,2}

¹ Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal. UFPE. Rua Prof. Nelson Chaves s/n, Cidade Universitária, CEP 50670-901, Recife, Pernambuco, Brasil;

² Departamento de Sistemática e Ecologia. UFPB. Caixa Postal 5065, CEP 58051-970, João Pessoa, Paraíba, Brasil;

¹ Author for correspondence: (oliveirafs.2@gmail.com)

INTRODUÇÃO

Ochnaceae, senso APG III (2009), incluindo Medusagynaceae e Quiinaceae, constitui um clado de Malpighiales cujas relações filogenéticas são bem suportadas e estreitamente relacionados molecularmente (Xi *et al.* 2012; Schneider *et al.* 2014). Schneider *et al.* (2014) consideraram as três famílias anteriormente aceitas como subfamílias – Ochnoideae, Quiinoideae e Medusagynoideae.

Ochnaceae é uma família pantropical, em grande parte lenhosa, que compreende cerca 500 espécies e 27 gêneros (Amaral & Bittrich 2014; Schneider *et al.* 2014), apresentando nos Neotrópicos sua maior diversidade, com 15 gêneros e cerca de 300-500 espécies (Sastre 2003a).

No Brasil ocorrem apenas as subfamílias Ochnoideae e Quiinoideae, que na Lista de Espécies do Brasil são tratadas ainda como famílias separadas (Chacon *et al.* 2015; Rocha & Alves-Araújo 2015). Para Ochnaceae *s.str.* são relacionadas 13 gêneros e 197 espécies das quais 54, pertencentes aos gêneros *Elvasia* DC. (1 espécie), *Luxemburgia* A.St.-Hil. (1 sp.), *Ouratea* Aubl. (38 spp.) e *Sauvagesia* L. (14 spp.), são citadas para a região Nordeste, (Chacon *et al.* 2015). Para Quiinaceae são registrados quatro gêneros e 40 espécies, sendo os gêneros

Lacunaria Ducke e *Quiina* Aubl., correspondendo a oito espécies citados para a região Nordeste (Rocha & Alves-Araújo 2015).

A família se caracteriza por apresentar plantas de porte arbóreo, arbustivo ou raramente herbáceo, com folhas simples e alternas, com estípulas. As flores, isoladas ou arrançadas em panículas ou racemos, axilares ou terminais, são bissexuadas, actinomorfas, diclamídeas e com pedicelos articulados. As pétalas são amarelas, alvas, róseas ou lilás. O androceu pode ser diplo, iso ou polistêmone, com estames livres, anteras poricidas ou rimosas e por vezes com a presença de estaminódios. O gineceu é basalmente sincárpico com apocarpia secundária no fruto (Matthews *et al.* 2012); com 2-10-carpelos, sendo o ovário súpero com estilete ginobásico ou terminal. Os frutos são cápsulas (*Sauvagesia*), monocarpas ou mericarpos indeiscentes e livres (*Ouratea*), noz (*Elvasia*) e bagas em *Quiina* Aubl.

O presente trabalho teve por objetivo reconhecer as espécies de Ochnaceae presentes no Nordeste Oriental brasileiro e apontar caracteres diagnósticos para a identificação de cada uma delas.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisadas coletas provenientes dos estados do Rio Grande Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas, estados esses que compõem o Nordeste Oriental, presentes nos acervos botânicos dos herbários ASE, CEPEC, HST, IPA, JPB, MAC, PEUFR, RB, UFP e UFRN, siglas estão de acordo com Thiers 2015.

Para identificação das espécies foram utilizadas bibliografias específicas e imagens do material tipo disponibilizado online.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A família Ochnaceae está representada no Nordeste Oriental brasileiro por quatro gêneros: *Elvasia*, *Ouratea*, *Quiina* e *Sauvagesia*, e 23 espécies, das quais 13 são endêmicas do Brasil (*Ouratea blanchetiana*, *O. cearensis*, *O. cuspidata*, *O. crassa*, *O. parvifolia*, *O. fieldingiana*, *O. gigantophylla*, *O. glaucescens*, *O. oleifolia*, *O. polygyna*, *O. pycnostachys*, *O. salicifolia* e *Ouratea robusta* sp. nov.).

Os gêneros *Ouratea* e *Sauvagesia* são os mais diversos na região Neotropical (Sastre 2003b), enquanto que *Quiina* é predominantemente amazônico (Zizka & Schneider 2004).

LISTA COMENTADA DAS OCHNACEAE PRESENTES NO NORDESTE ORIENTAL BRASILEIRO

1. *Elvasia tricarpellata* Sastre

São árvores de grande porte, com flores amarelas e levemente perfumadas. Tem como nome popular Piripitanga. Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio fitogeográfico da Mata Atlântica, exclusivamente nos estados da Bahia e Pernambuco (Fraga & Chacon 2015). Este é o primeiro registro desta espécie para o estado de Alagoas.

Material examinado: BRASIL. Alagoas: Murici, Estação Ecológica de Murici, 15-II-2005, fr., M.T. Mendonça 491 (MAC).

2. *Ouratea blanchetiana* (Planch.) Engl.

Diferencia-se das demais espécies presentes na região, por apresenta folhas codiformes, diminutas, margem serrada, e inflorescências pseudo-racemiformes diminutas. Espécie

endêmica do Brasil, ocorrendo nos domínios fitogeográficos da Caatinga e do Cerrado, nos estados de Bahia, Pernambuco e Piauí (Chacon & Yamamoto 2015).

Material examinado: BRASIL. Pernambuco: Buique, 8°61'42"S 37°16'08"W, 20-VII-2009, bot. e fl., J.I.S. Barbosa 50 (ASE).

3. *Ouratea cearensis* (Tiegh.) Sastre

Carateriza-se por apresentar estípulas deltoides, diminutas e caducas, inflorescências paniculadas, com ramos laterais curtos, cinco carpelos e cálice caduco após a fecundação. Frequentemente encontram-se galhas nas folhas dessa espécie. Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nos domínios fitogeográficos da Caatinga e da Mata Atlântica, nos estados de Bahia, Ceará, Maranhão e Paraíba (Chacon & Yamamoto 2015), onde é encontrada predominantemente nas restingas e tabuleiros costeiros.

Material examinado: BRASIL. Rio Grande do Norte São José do Mipibu, Engenho Taborda, 12-I-1965, bot. e fl., S. Tavares 1222 (HST). Paraíba: João Pessoa, Campus I – UFPB, Departamento de Biologia – DSE, 7°08'15"S 34°50'47"W, 22-I-2014, bot., fl. e fr., F.O. Silva 197 (JPB); Pernambuco: Igarassu, granja São Luiz, 16-II-19963, fr., A. Lima 4144 (IPA); Alagoas: Penado, 14-XI-1985, bot. e fl., R.P. de Lyra Lemos & A.I.L. Pinheiro 1106 (MAC).

4. *Ouratea crassa* Tiegh.

Difere das demais espécies por possuir folha com ápice cordado e margem serrilhada ou levemente crenada. Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio fitogeográfico da Mata Atlântica, nos estados da Bahia e Sergipe (Chacon & Yamamoto 2015), onde encontra-se predominantemente em áreas abertas nas restingas e tabuleiros costeiros. De acordo com Sastre (1988), tem como sinônimo *O. cordada* Tiegh.

Material examinado: BRASIL. Alagoas: Marechal Deodoro, Murici, 18-XI-1999, bot. e fl., R. P. Lyra-Lemos & L. Conserva 4419 (MAC).

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

Apresenta grande variação morfológica nas folhas, gineceu com cinco carpelos e sépalas caducas no fruto. Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio fitogeográfico da Mata Atlântica, nos estados da Bahia, Ceará, Espírito santa, Paraíba, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Sergipe e São Paulo (Chacon & Yamamoto. 2015), predominantemente em áreas de floresta ombrófila e restinga.

Material examinado: BRASIL. Rio Grande Do Norte: Macaíba, 5°53'30"S 35°21'00"W, 26-I-2001, bot. e fl., L.A. Cestaro 01-0008 (IPA). Paraíba: Mamanguape, Reserva Biológica Guaribas, Área II, 06-I-2010, bot. e fl., F.O. Silva 71 (JPB); Rio Tinto, Área III, Mata do maracujá, 02-I-1989, fr., L.P. Felix *et al. s.n* (JPB 8069).

6. *Ouratea fieldingiana* (Gardner) Engl.

Caracteriza-se por apresentar folhas com margem denticulada, inflorescências espiciformes e raramente pseudo-racemos, deflexas com três bractéolas persistentes na inserção do pedicelo, e cálice persistente no fruto. Segundo Chacon & Yamamoto (2015), *O. fieldingiana* é citada para os estados Bahia, Pernambuco, Piauí e Sergipe, ocorrendo no domínio da Mata Atlântica Este é o primeiro registro para o estado de Alagoas.

Material examinado: BRASIL. Pernambuco: Cabo de Santo Agostinho, Mata do Zumbi, III-1995, fr., D.R. Siqueira & M.J.N. Rodal 83 (UEC, PEUFR). Alagoas: Feliz Deserto, 10°20'S 36°19'W, 27-II-1978, fr., R.P. Orlandi 187 (MAC).

7. *Ouratea gigantophylla* (Erhard) Engl.

Difere das demais espécies principalmente pelo tamanho das folhas superior a 24 cm compr., a presença de catáfilos com numerosas estípulas, e frutos vistosos. É uma espécie endêmica da Mata atlântica e era citada apenas para o estado da Bahia (Chacon & Yamamoto 2015). Neste trabalho registramos sua ocorrência no estado de Alagoas e Pernambuco, nos Brejos de Altitude.

Material examinado: BRASIL. Pernambuco: Igarassu, Usina São José, Mata Pezinho, 7°47'08"S 35°01'15"W, 11-X-2008, bot. e fl., A. Alves-Araújo *et al.* 826 (UFP). Alagoas, Ibateguara-Coimbra, gruta do Varjão, 13-XII-2001, fl. e fr., M. Oliveira & A. Grilo 658 (UFP).

8. *Ouratea glaucescens* (A.St.-Hil.) Engl.

A Espécie reconhecida por suas folhas glaucas, oblongas e com base cordada. Endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio fitogeográfico do Cerrado (*sensu latu* e Floresta Ciliar ou de Galeria), nos estados da Bahia, Goiás, Minas Gerais, Pernambuco, Piauí, Minas Gerais e Tocantins (Chacon & Yamamoto 2015). Em Pernambuco ocorre na área de transição do Cerrado para a Caatinga.

Material examinado: BRASIL. Pernambuco: Rio Preto, Serra da Batalha, s/d, bot., fl. e fr., Gardner 2809 (IPA).

9. *Ouratea hexasperma* (A.St.-Hil.) Baill.

Difere das demais espécies aqui registradas por apresentar um gineceu com 6 a 8 carpelos e folhas com margem bastante ondulada. Espécie não endêmica do Brasil, onde ocorre nas áreas de Cerrado *sensu latu* (Chacon & Yamamoto 2015). No Nordeste Oriental foi encontrada em todos os estados, apesar de não ser citada na Lista de espécies da Flora do Brasil para a Mata Atlântica da Paraíba, Barbosa *et al.* (2011) já haviam registrado sua ocorrência no estado. Apresenta potencial para a recuperação de áreas degradadas (Silva Junior *et al.* 2005).

Em ambientes antropizados estabelecem-se naturalmente grandes populações, principalmente nos tabuleiros costeiros arenosos.

Material examinado: BRASIL. Rio Grande do Norte: Parnamirim, EMPAR, Mata do Jiqui, 28-II-2013, bot., fl. e fr., F.O.Silva, Gadelha-Neto, P.C. & Pereira, L.A. 160 (JPB). Paraíba: Mamanguape, Reserva Biológica Guaribas, 6°44'31"S 35°08'31"W, 17-IX-2010, bot. e fl., F.O. Silva & M.C. Pessoa 109 (JPB). Pernambuco: Goiana, RPPN Fazenda Tabatinga, 7°36'22"S 34°49'14"W, 28-II-2011, bot., fl. e fr., D. Cavalcanti *et al.* 469 (UFP). Alagoas: São Miguel dos Campos, 9°55'S 36°02'30"W, 27-X-1980, bot., M.J.B. Mendes 33 (MAC).

10. *Ouratea oleifolia* (A.St.-Hil.) Engl.

Pode ser reconhecida pelas folhas oblongas, pilosas, com margens revolutas. Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo no domínio fitogeográfico do Cerrado (*sensu latu*), nos estados da Bahia, Minas Gerais, Pernambuco, Piauí, São Paulo e Tocantins (Chacon & Yamamoto 2015).

Material examinado: BRASIL. Pernambuco: Rio Preto, Serra da Batalha, s/d, bot. e fl., Gardner 2810 (IPA).

11. *Ouratea parvifolia* (A.St.-Hil.) Engl.

Pode se diferenciar das demais espécies por apresentar pilosidade nas folhas e na inflorescência como um todo. Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nos domínios fitogeográficos da Caatinga e do Cerrado, nos estados da Bahia, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Piauí e Tocantins (Chacon & Yamamoto 2015). Este é o primeiro registro da espécie para os estados de Alagoas e Pernambuco, onde ocorre predominantemente em áreas de Caatinga.

Material examinado: BRASIL. Pernambuco: Exu, Chapada do Araripe, 2-II-1983, fr., Fotius, G. & I. Sá 3743 (IPA), Alagoas: Junqueira, 18-I-2003, fr., R.P. Lyra-Lemos 7307 (IPA).

12. *Ouratea polygyna* Engl.

Espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nos domínios fitogeográficos da Amazônia e da Mata Atlântica, nos estados do Amapá, Bahia, Minas Gerais, Pará e Pernambuco (Chacon & Yamamoto 2015). Esse é o primeiro registro da espécie para o estado de Alagoas. *O. polygyna* é bastante confundida com *O. hexasperma*, diferindo desta por apresentar porte arbóreo e gineceu com 9 carpelos.

Material examinado: BRASIL. Pernambuco: Recife, Mata Dois Irmãos, 8°4'3"S 34°55'00"W, Chã da Mamajuba, 2-VI-1997, bot., J.A. Siqueira-Filho 18554 (UFP); Alagoas: São Miguel dos Campos, 28-XI-1967, bot. e fl., M. Tenório 21819 (HST).

13. *Ouratea pycnostachys* (Mart ex Erhard) Engl.

É caracterizada por apresentar inflorescências congestas, com numerosos flores por racemo e sépalas deflexas. Espécie endêmica do Brasil, ocorre no domínio fitogeográfico da Mata Atlântica, no estado da Bahia (Chacon & Yamamoto 2015). Esse é o primeiro registro da espécie para os estados de Alagoas e Pernambuco, ampliando assim a distribuição da espécie.

Material examinado: BRASIL. Pernambuco: Recife, Dois Irmãos, 16-X-1965, bot. e fl., G. Teixeira 2896 (HST). Alagoas: Cururipe, Usina Cururipe, Fazenda Riachão Bloco Neves, 25-XI-2004, fl., M.B.A.L. Machado 522 (MAC).

14. *Ouratea salicifolia* (A.St.-Hil. & Tul.) Engl.

Caracteriza-se por apresentar inflorescências alongadas e laxas e botões com pedicelos longos. Espécie endêmica do Brasil, ocorre nos domínios fitogeográficos do Cerrado e da Mata Atlântica. Segundo Chacon & Yamamoto (2015), essa espécie ocorre em praticamente toda a faixa litorânea brasileira, exceto no Maranhão e Piauí, ocorrendo também no Distrito Federal, Goiás e Mato Grosso, na região centro-oeste. No Nordeste Oriental ocorre nos estados da Paraíba e Pernambuco. É conhecida popularmente como cajú bravo.

Material examinado: BRASIL. Paraíba: Mamanguape, Reserva Biológica Guaribas, Área II, 13-XII-2013, fl., F.O. Silva & L.A. Pereira 130 (JPB). Pernambuco, 10-V-1999, fr., A.G. da Silva & L.M. Nascimento 18 (UFP).

15. *Ouratea subscandens* (Planch.) Engl.

Caracterizada por apresentar a inflorescência piramidal, laxa e patente, com reduzido número de flores por racemo. Assemelha-se a *O. pycnostachys* principalmente por apresentar sépalas deflexas. Não é endêmica do Brasil, onde foi registrada, até o momento, para o estado de Pernambuco (Chacon & Yamamoto 2015). Neste trabalho, ampliamos a sua distribuição para o estado de Alagoas.

Material examinado: BRASIL. Pernambuco: Goiana, RPPN Fazenda Tabatinga, 7°36'22"S 34°49'14"W, 28-II-2011, fr., D. Cavalcanti *et al.* 422 (UFP). Alagoas: Itaporanga, São Miguel dos Campos, Mata do Beque, 12-XII-1967, bot. e fl., M. Tenório 21834 (IPA).

16. *Ouratea* sp.

Difere das demais espécies por apresentar folhas com a margem inteira, ou, menos frequentemente, serreada na parte superior da lâmina, e ápice acuminado. Essa espécie, provavelmente nova para ciência, foi encontrada nos estados de Alagoas, Bahia e Sergipe,

ocorrendo nos tabuleiros costeiros e restingas, especialmente em Sergipe e Alagoas. Floresce em novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e maio e frutifica em janeiro, fevereiro, maio, abril, julho e dezembro.

Material examinado: BRASIL. Alagoas: Barra de São Miguel, Dunas do Cavalo Russo, 25-XI-2013, bot. e fl., F.O. Silva & Mota M.C.S. 193 (JPB).

17. *Quiina cruegeriana* Griseb.

Diferencia-se das demais espécies de *Quiina* presentes na região por apresentar folhas e estipulas pilosas. A espécie não endêmica do Brasil, onde ocorre nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga e Mata Atlântica, na floresta estacional semidecidual nos estados de Alagoas, Ceará, Mato Grosso e Pernambuco (Fraga & Chacon 2015).

Material examinado: BRASIL. Pernambuco: Jaqueira, RPPN Frei Caneca, Mata do Quengo, 23-IV-2003, fr., J. Leal *et al.* 28 (UFP). Alagoas: Murici, APA de Murici, fazenda Poço D'Antas, 5-VI-1993, fl., R.P. Lyra-Lemos 2781 (MAC, UFP).

18. *Quiina florida* Tul.

Difere das demais espécies de *Quiina* presentes na área de estudo por apresentar folhas e estipulas glabras. Espécie não endêmica do Brasil, ocorrendo nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica, em florestas de terra firme e estacional semidecidual, nos estados do Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia e Roraima, na região Norte, em Alagoas e Pernambuco na região Nordeste e em Goiás no Centro-oeste (Fraga & Chacon 2015). Apresenta distribuição disjunta entre a Amazônia e a Floresta Atlântica ao norte do Rio São Francisco (Alves- Araújo *et al.* 2010).

Material examinado: BRASIL. Alagoas: Flexeiras, fazenda Triunfo, 16-VIII-1968, fl., M.T. Monteiro 22706 (IPA, HST). Pernambuco: Igarassu, Usina São José, Mata da Piedade, 16-XII-

2009, fr., J.A.N. Souza *et al.* 590 (UFP); São Vicente Ferrár, mata do Triunfo, 16-III-2006, fl., C.G. Lopes & Cardoso 491 (PEUFR).

19. *Quiina glaziovii* Engl.

Espécie endêmica do Brasil, ocorre no domínio fitogeográfico da Mata Atlântica, na floresta estacional semidecidual, nos estados de Alagoas e Bahia na região Nordeste e no Espírito Santo, Minas Gêrias, Rio de Janeiro e São Paulo na região (Fraga & Chacon 2015). Na região Nordeste tem o nome popular de carabrona. Diferencia-se de *Q. florida* principalmente por apresentar estípulas ovadas.

Material examinado: BRASIL. Alagoas: Maceió, s/d. fl., A. Uchoa 28 (RB).

20. *Quiina macrophylla* Tul.

Espécie não endêmica do Brasil, ocorre no domínio fitogeográfico da Amazônia, em florestas estacionais e ombrófilas, nos estados do Amazonas e Amapá na região Norte, do Maranhão e Pernambuco na região Nordeste (Fraga & Chacon 2015). Na porção norte da Floresta Atlântica esse espécie ocorre apenas no Pernambuco.

Material examinado: BRASIL. Pernambuco, Timbauba, Engenho Água Azul, 26-II-1969, fr., Andrade- Lima 69-5530 (IPA).

21. *Sauvagesia erecta* L.

Caracteriza-se por apresentar folhas com lâmina expandida, flores com sépalas iguais entre si e com estaminódios externos com ápice reniforme capitado. É a única espécie do gênero que apresenta distribuição pantropical (Dwyer 1945). Ocorre do México ao nordeste da Argentina, nos Neotrópicos, e na África tropical e Madagascar (Sastre 2003a). No Brasil ocorre nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica, em áreas

antrópicas, campos de altitude, campos Limpos, campos rupestres, cerrado (*lato sensu*), floresta ciliar ou galeria, floresta ombrófila, floresta ombrófila mista, restingas e savanas Amazônicas, em todos os estados do território (Cardoso & Chacon 2015).

Material examinado: BRASIL. Rio Grande do Norte: Ceará-Mirim, Fazenda Diamante, 5°35'01"S 35°25'41"W, 2-V-2012, bot., fl. e fr., A.A. Roque & W.M.B. São-Mateus 1358 (UFRN). Paraíba: Mamanguape, Reserva Biológica Guaribas, Área I, Cabeça de Boi, 24-III-2010, fl. e fr., M.C.R. Pessoa 588 (JPB). Pernambuco: Igarassu, Refugio Ecológico Charles Darwin, 7°49'27"S 34°56'52"W, 5-IV-1996, bot. e fr., M. Oliveira 261 (PEUFR). Alagoas: Bananeiras, 9°13'47"S 35°52'78"W, 16-III-2002, fl. e fr., A.M. de Carvalho *et al.* 7094 (MAC).

22. *Sauvagesia sprengelii* A.St.-Hil.

Diferencia-se de *S. erecta* pelo aspeto lignificado do caule, inflorescências terminais, racemosas, multifloras e folhas com lâmina pouco expandida. Espécie não é endêmica do Brasil, podendo ser encontrada em praticamente toda a América do Sul (Dwyer 1945; Sastre 2003). No território brasileiro ocorre nos domínios fitogeográficos da Amazônia e Mata Atlântica, em vegetação de restinga e savana Amazônica, nos estados de Alagoas, Bahia, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Sergipe, na região Nordeste; Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia e Roraima, na região Norte, e Espírito Santo na região Sudeste (Cardoso & Chacon 2015).

Material examinado: BRASIL. Rio Grande do Norte. Ceará-Mirim, RN 064, 5°34'30"S 35°26'56"W, 18-VIII-2011, bot., fl. e fr., J.G. Jardim *et al.* 6029 (UFRN). Paraíba, Mamanguape, Reserva Biológica Guaribas 14-V-2010, bot., fl. e fr., F.O. Silva *et al.* 103 (JPB). Pernambuco, Sirinhaém, Praia de Guadalupe, 8°40'26,2"S 35°05'04,3"W, 28-IX-2001, bot., fl.

e fr., J. Cantarelli & D. Medeiros 620 (PEUFR). Alagoas, Marechal Deodoro, Dunas do cavalo Russo, 11-IX-2009, bot., fl. e fr., Chagas-Mota 5397 (MAC).

23. *Sauvagesia tenella* Lam.

Espécie bastante delicada, com porte de aproximadamente 12 cm, diferindo das demais espécies do gênero por não apresentar estaminódios externos. Não é endêmica do Brasil, ocorrendo nos domínios fitogeográficos da Amazônia e Cerrado, em vegetação de campo limpo, cerrado (*lato sensu*), savana amazônica, nos estados de Alagoas, Bahia e Piauí, na região Nordeste; Amazonas, Pará, Roraima e Tocantins, na região Norte; e Espírito Santo na região Sudeste (Cardoso & Chacon 2015). Este é o primeiro registro da espécie para o Rio Grande do Norte.

Material examinado: BRASIL. Rio Grande do Norte: Ceará Mirim, RN 309, 5°34'30"S 35°26'56"W, 18-VIII-2011, bot. e fl., J.G. Jardim *et al.* 6041 (UFRN). Alagoas: Marechal Deodoro, Dunas do cavalo Russo, 11-IX-2009, bot., fl. e fr., Chagas-Mota 5396 (MAC).

AGRADECIMENTOS

À Capes-PPGBV pelo apoio financeiro, a todos os curadores dos herbários consultados, e aos integrantes do Laboratório de Taxonomia Vegetal – TAXON da UFPB.

REFERÊNCIAS

Amaral, M. C. E. 1991. Phylogenetische Systematik der Ochnaceae. Botanische Jahrbücher für Systematik 113: 105-196.

- APG [Angiosperm Phylogeny Group] III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161, 105-121.b.
- Alves-Araújo, A. & Alves, M. 2010. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Sapotaceae. *Rodriguésia* 61: 303-318.
- Amaral, M.C.E. & Birttrich, V. 2014. Ochnaceae. In: Kubitzki, K. (ed.), *Families and Genera of Vascular Plants*, vol. 11. Springer Verlag, Heidelberg, pp. 253-26.
- Barbosa, M. R.; Thomas, W. W.; Zarate, E. L. P.; Lima, R. B.; Agra, M. F.; Lima, I. B.; Pessoa, M. C. R.; Lourenço, A. R. L.; Silva, F. O.; Delgado Junior, G. C.; Pontes, R. A. S.; Chagas, E. C. O.; Viana, J. L.; Gadelha Neto, P. C.; Araujo, C. M. L. R.; Araujo, A. A. M.; Freitas, G. B.; Lima, J. R.; Viera, L. A. F.; Pereira, L. A.; Costa, R. M. T.; Dure, R. C.; Sá, M. G. V. 2011. Checklist of the Vascular Plants of the Guaribas Biological Reserve, Paraíba, Brazil. *Revista Nordestina de Biologia*, vol. 20, p. 79-106.
- Cardoso, D.B.O.S.; Chacon, R.G. *Sauvagesia* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB19940>>. Acesso em 19 Jan. 2015.
- Chacon, R.G.; Yamamoto, K. *Ouratea* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB19917>>. Acesso 19 Jan. 2015.
- Chacon, R.G.; Yamamoto, K.; Feres, F.; Fraga, C.N.; Cardoso, D.B.O.S.; Wallnöfer, B.; Zappi, D. *Ochnaceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB174>>. Acesso 11 Jan. 2015.
- Dwyer, J. D. 1945. The taxonomy of the genus *Sauvagesia*. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 72: 521-540.

- Fraga, C.N.; Chacon, R.G. *Elvasia* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB19913>>. Acesso 19 Jan. 2015.
- Matthews, M. L.; Amaral, M. C. E. & Endress, P. K. 2012. Comparative floral structure and systematics in Ochnaceae *s.l.* (Ochnaceae, Quiinaceae and Medusagynaceae; Malpighiales). Botanical Journal of the Linnean Society 170: 299–392.
- Rocha, A.E.S.; Alves-Araujo, A. *Quiinaceae* In Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB202>>. Acesso 3 Fev. 2016.
- Sastre, C. 1988. Studies on the Flora of Guianas 34. Synopsis generis *Ouratea* Aublet (Ochnaceae). Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelleser, paris 4e. Sér., 10, sections B, Andansonía 1: 47-67.
- Sastre, C. 2003a. Ochnaceae In STEYERMARK J. A., BERRY P. E., YATSKIEVYCH K. & HOLST B. K. (eds), Flora of the Venezuelan Guayana. Missouri Botanical Garden. Saint Louis: vol.7. p. 124-161.
- Sastre C. 2003b. Ochnaceae. In: Smith, N. (ed.). Flowering plants of the neotropics. Princeton University Press, Princeton. Pp. 274.
- Schneider, J. V.; Bissiengou, P.; Amaral, M. C.; Tahir, A.; Fay, M. F.; Thines, M.; Sosef, M. S. M.; Zizka, G. & Chatrou, L.W. 2014. Phylogenetics, ancestral state reconstruction, and a new infrafamilial classification of the pantropical Ochnaceae (Medusaginaceae, Ochnaceae *s.str.*, Quiinaceae) based on five DNA regions. Molecular Phylogenetics and Evolution 78: 199-214.
- Thiers, B. 2015 [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/herbarium_list.php>. Acesso em 15 Ago 2015.

- Xi, Z.; Ruhfel, B. R.; Schaefera, H.; Amorim, A. M.; Sugumaran, M.; Wurdack, K. J.; Endress. P. K.; Matthews, M. L.; Stevens, P.F.; Mathews, S. & Davis, C.C. 2012. Phylogenomics and a posteriori data partitioning resolve the Cretaceous angiosperm radiation Malpighiales. PNAS, 109 (43): 17519-17524.
- Zizka, G. & Schneider, J.V. 2004. Quiinaceae. *In*: Smith N.P.; Mori S.A.; Henderson A.; Stevenson D.W. & Heald S.V. (eds.). Flowering plants of the neotropics. Princeton University Press, Princeton. Pp. 317-318.

LISTA DE EXSICATAS

Aguiar A.J.C. 17 (22); Agra M.F. 185 (3), 679 (9), 1362 (9), 1390 (9), 4245 (3), 6747 (9);
 Alves-Araújo A. 826 (7), 840 (9), 1127 (17); Amorim B.S. 801 (7); Ana Sacramento 621(6);
 Andrade I.M. 24 (21); Andrade-Lima D. 62-4042 (17), 67-9037 (17), 67-9038 (17), 67-9039
 (17), 68-5441 (2), 69-5530 (17), 69-5530 (20), 73-7311 (17); Barbosa J.I.S. 50 (2); Barbosa
 M.R. 1152 (3), 1139 (3), 2307 (9), 2636 (5), 2634 (9), 2637 (9), 2757 (9), 3304 (9), 3305 (9),
 3306 (9), 3307 (9), 3303 (9); 2306 (9); Barros C.S.S. 109 (16); Barreto R. 47236 (21); Borges
 M. 98 (7); Chagas-Mota 7901 (21), 5396 (23), 5397 (22); Camarotti F. 47 (9); Cantarelli J. 620
 (22); Cavalcanti D. 422 (15), 469 (9); Carvalho A.M. 7094 (21); Cestaro L.A. 01-0008 (5);
 Cielo Filho 333 (3); Correia I.L. 3355 (12); Costa-Lima J.L. 486 (21), 520 (21); Felix L.P. 215
 (3), 1309 (3), 2803 (22), 2528 (9); 2581 (3), 2622 (9), 2875 (9), 3440 (3), 3559 (21), 8069
 (5).8070 (9), 8071 (9), 8449 (22), 9387 (21); Ferreira C. 45705 (11); Ferraz E.M.N 528 (12),
 609 (17); Fonseca A. 5 (9); Fotius G. 3544 (11), 3743 (11); Gadelha-Neto P.C. 71 (14), 840
 (9); Gardner M.L. 2805 (9), 956 (15), 2809 (8); Guimarães P. 1 (7); Gomes de Lima J.E. 184
 (9); Gomes S.P. 38535 (21); Hora M.J. 7 (7); Jardim J.G. 6029 (22), 6041 (23); Leal J. 41 (17),
 28 (17); Leite M.S. 879 (21); Lemos R. 6292 (21); Lima J.B. 2 (14), Lima J.R. 49 (21), 200 (9),
 212 (9), Lima J.L.S. 4 (9); Lima R. 861 (21); Lima A. 4144 (3); 60-3526 (2), 60-3981 (2), 63-
 4144, (9) 63-4144A (9); Lima V.C. 441 (11); Lira S.S. 421 (6), 258 (6), 596 (6); 68-243 (17),
 Lira R.S. 2 (7); Lira O.C. 243 (20); Lyra-Lemos R.P. 698 (21), 1106 (3), 1362 (22), 2781 (17),
 4106 (16), 4569 (16), 4075 (22), 7307 (11), 11384 (21); Loiola I. 688 (22); Lopes, C.G. 491
 (18); Lopes M.S. 141 (19); Lourenço A.R. 153 (3); Lucena M.F.A. 944 (3); Machado M.B.L.
 522 (13); Marinho A.M. 69 (21); Mariz G. 1032 (16), 2014 (21), 9876 (21); Melo A. 607 (21),
 654 (21); Mendes M.J.B. 33 (9); Mendonça M.T. 491 (1); Miranda A.M. 691 (14), 2095 (6);
 Miranda C.A.B. 140 (22), 220 (9), 4476 (2), 16021 (21); Monteiro M.T. 228664 (9), 22706
 (18), 22875 (13); Moura O.T. 30 (3), 755 (9), 1454 (3), 1463 (9), 1447 (9), 1951 (14); Moreira

I.S. 188 (21); Nascimento L.M. 347 (14); Nobrega S.R. 95 (9); Oliveira M. 261 (21), 534 (6), 658 (7), 1110 (18), 1132 (7), 1267 (18), 1303 (17); Oliveira J.B.S. 17 (17); Oliveira R.C. 2047 (21); Orlandi R.P. 187 (6); Paiva F. 1(3), 3374 (1); Pereira M.S. 121 (9); Pessoa M.C.R. 109 (9), 588 (21); Pinheiro A.I.L. 457 (21), 639 (21); Pires J.M. 62-4042 (17); Pires M.F.O. 29 (21); Pontes A.M. 295 (3), 236 (3), 255 (3); Pontes A.F. 37 (9), 38 (9), 236 (3); Pontual I. 67-587 (21), 68-901 (9); Ribeiro A. 187 (22); Rocha E.A. 1567 (2); Rocha R.F.A. 384 (16); Rodal M.J.N. 394 (7); Rodrigues M.N. 1424 (16), 2045 (21); Rodrigues S.M. 26 (22); Roque A.A. 1358 (21); Sales A.B. 73 (15); Schlindwein C. 835 (3), 853 (9); Silva A.G. 18 (14); Silva F.O. 18 (9), 56 (9), 65(3), 71 (5), 73 (9), 74 (9), 89 (9), 90 (9), 91 (5), 95 (22); 98 (3), 103 (22), 104 (22), 108 (22), 109 (9), 120 (9), 122 (9), 123 (9), 124 (9), 129 (3), 130 (14), 150 (3), 151 (3), 152 (3), 160 (9), 164 (3), 192 (1), 193 (16), 197 (3), 198 (3), 212 (3), 223 (3), 225 (3), 229 (3), 240 (14), 241(3); Silva L.R. 367 (6); Silva M.G. 1362 (9); Siqueira D.R. 58 (6), 83 (6), 129 (6); Siqueira-Filho J.A. 18554 (12); Soares C.M.C. 70-50 (22), 70-56 (21), 70-84 (21), 133-71 (22), 153-71 (22); Sousa J.A.N. 592 (7), 590 (18); Souza E.B. 48 (21); Tabarelli M. 22280 (7); Tavares S. 7 (9), 68 (6), 319 (21), 1064 (22), 1222 (3), 1229 (9), 1155 (12); Tenório M. 2896 (13), 21834 (15); Thomas W.W. 13257 (21), 15029 (9); Teixeira G. 2896 (13); Tschá M.C. 413 (7); Uchoa A. 28 (19); Veloso T.M.G. 337 (9), 340 (9), 344 (9); Viana A. 187 (17), 74 (21); Viégas O. 7174 (21); Xavier L.P. 12 (9), 4062 (9).

APÊNDICE E – FLORA DE SERGIPE: OCHNACEAE

OCHNACEAE

Fernanda Oliveira Silva¹Maria Regina V. Barbosa^{1,2}

Árvores, arbustos ou ervas, monoicas, caules e ramos cilíndricos, lenhosos, sublenhosos ou herbáceos, suberosos ou não. Estípulas laterais ao pecíolo, aos pares, com margem inteira ou ciliada, persistentes ou caducas. Folhas simples, alternas, sésseis, subsésseis ou pecioladas; elípticas, lanceoladas a oblongas, membranáceas, cartáceas, coriáceas ou crassas; glabras ou não, margem inteira, serrada, serrilhada ou crenada, inteira, revoluta ou ondulada; base subcordada, cordada, obtusa ou atenuada; ápice obtuso, arredondado acuminado, atenuado ou cuspidado; nervação eucamptródoma ou camptódroma. Inflorescências terminais ou axilares, racemosas ou cimosas, laxas ou congestas, glabras ou pilosas; brácteas e bractéolas caducas ou persistentes. Flores pentâmeras, andróginas, pediceladas, diclamídeas, actinomorfas. Cálice dialissépalo, caduco ou persistente. Corola dialipétala, pétalas unguiculadas, flabeladas, obovadas, obovada-orbiulares ou obovado-flabeliforme, amarelas, alvas, róseas ou lilás. Androceu iso ou diplostêmone, estames livres 5-10, anteras lisas, rugosas ou rugulosas, bitecas, deiscência poricida ou longitudinal, estaminódios presentes ou não; ovário úpero, sincárpico ou apocárpico, 3-8 carpelar estilete ginobásico ou terminal. Cápsulas septicidas ou esquizocarpos com mericarpos drupoides, deiscentes ou não; sementes exalbuminosas ou albuminosas, ovoides, oblongas a obcônicas.

Ochnaceae, senso APG III (2009), está inserida na ordem Malpighiales, englobando Medusagynaceae e Quiinaceae. Representa um dos subclados bem suportados das Malpighiales (Matthews *et al.* 2012). A família compreende 27 gêneros e ca. 600 espécies distribuídos em

¹ Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal, Rua Prof. Nelson Chaves s/n, Cidade Universitária. CEP: 50670-901, Recife, Pernambuco, Brazil. oliveirafs.2@gmail.com

² Universidade Federal da Paraíba, Departamento de Sistemática e Ecologia, Caixa Postal: 5065, Cidade Universitária. CEP: 58051-970, João Pessoa, Paraíba, Brazil. mregina@dse.ufpb.br

zonas tropicais e subtropicais de todo o mundo (Amaral 1991; Schneider *et al.* 2014). Os gêneros *Ouratea* Aubl. e *Sauvagesia* L. são os mais diversos, sendo *Ouratea* o gênero mais rico em quantidade de espécies (Sastre 2003b). No Brasil ocorrem 13 gêneros e 197 espécies, distribuídas em diferentes formações vegetacionais (Chacon *et al.* 2015). No estado de Sergipe estão presentes os gêneros *Ouratea* e *Sauvagesia*, representados respectivamente, por sete e três espécies.

A descrição da família é baseada em Matthews *et al.* (2012), Sastre (2003a,b) e Schneider *et al.* (2014), as descrições dos gêneros e das espécies, assim como as chaves para identificação, são baseadas no material examinado.

Chave para identificação dos gêneros de **Ochnaceae** de Sergipe

1. Arbustos, arvoretas ou árvores; estípulas não ciliadas; flores amarelas; anteras poricidas, ovário 5–8-carpelar; fruto esquizocarpo com mericarpos drupoides **1. *Ouratea***
- 1'. Ervas ou subarbustos; estípulas ciliadas; flores alvas, róseas ou lilás; anteras com deiscência longitudinal, ovário 3-carpelar; fruto cápsula..... **2. *Sauvagesia***

1. *Ouratea* Aubl., Hist. Pl. Guiane 1: 397., t. 152. 1775.

Árvores, arvoretas ou arbustos. Estípulas aos pares, margem inteira, geralmente caducas, deixando cicatrizes. Folhas glabras ou pubérulas, alternas, lâmina coriácea ou crassa, margem inteira, denteada, serreada ou serrilhada, ondulada ou revoluta, lustrosas ou opacas; nervação eucamptódroma, nervuras secundárias divergindo em arcos da principal, pecíolo sulcado na face adaxial. Inflorescência em panículas piramidais, ou pseudo-racemos (eixos laterais encurtados), terminais ou subterminais, laxas a congestas, glabras ou pilosas. Flores amarelas, actinomorfas; sépalas 5 livres, desiguais, 2 externas mais estreitas, 3 internas mais largas, elípticas, lanceoladas, ovadas ou oblongas; pétalas 5, livres, obovadas, obovado-orbiculares ou obovado-flabeliformes; estames 10, subsésseis, livres, anteras rugosas ou rugulosas, poricidas; estaminódios ausentes; ginóforo presente, ovário súpero, 5 (6–8) carpelar; estilete ginobásico. Fruto esquizocarpo com mericarpos drupoides, lisos, formato variável; carpóforo com formato variável, cálice persistente ou caduco; semente 1, obcônicas, obovadas ou oblongas, exalbuminosas, exotesta ausente.

Sastre reconheceu aproximadamente 200 espécies neotropicais de *Ouratea* (Sastre 2003a), das quais 120 são referidas para o Brasil, sendo 75 destas endêmicas. Para a região Nordeste são listadas 38 espécies (Chacon & Yamamoto 2015), sendo escassos os estudos que abordem as espécies do gênero (Rizzii 1976; Sastre 1981; Sastre 005; Silva *et al.* 2012). No estado de Sergipe, até o momento, foram reconhecidas sete espécies: *Ouratea crassa* Tiegh., *O. fieldingiana* (Gardner) Engl., *O. hexasperma* (A.St.-Hil.) Baill., *O. parvifolia* (A.St.-Hil.) Engl., *O. pycnostachys*, *O. subscandes* (Planch.) Engl. e *Ouratea* sp. nov. - distribuídas em áreas de Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga.

Chave para identificação das espécies de *Ouratea* de Sergipe

1. Plantas com indumento puberolento na fase adaxial das folhas e nas inflorescências; botões florais ≤ 5 mm compr. **1.4. *O. parvifolia***
- 1'. Plantas com folhas e inflorescências glabras, botões ≥ 5 mm compr. **2**
2. Inflorescências racemiformes a pseudo-racemos, levemente pêndulos ***O. fieldingiana***
- 2'. Inflorescências paniculadas, piramidais, patentes **3**
3. Estípulas caducas; inflorescências com sépalas deflexas na antese **4**
4. Lamina foliar lanceolada a elíptico-lanceolada; inflorescências terminais, congestas, bráctea ausente **1.5. *O. pycnostachys***
- 5'. Lâmina foliar oblonga a obovada; inflorescências terminais ou subterminais laxas, bráctea 1, foliácea, persistente **1.6. *O. subscandes***
- 3'. Estípulas persistentes; inflorescência com sépalas patentes na antese **5**
5. Estípulas estreitamente triangulares; brácteas deltoides, ovário 6–8 carpelos, sépalas caducas após a fecundação ***O. hexasperma***
- 5'. Estípulas triangulares, brácteas foliáceas, ovário 5 carpelar, sépalas persistentes após a fecundação..... **6**

6. Ápice foliar obtuso a arredondado, margem serrilhada a levemente crenada em 2/3 da lâmina; bractéolas ausentes, pétalas obovado-orbiculares, anteras levemente rugulosas, ginóforo 1–1,2 mm compr. **1.1. *O. crassa***

6'. Ápice foliar acuminado, margem inteira ou serrada apenas no ápice; bractéolas persistentes, pétalas obovado-flabeliformes, anteras rugosas, ginóforo 0,5-0,8 mm compr. **1.7. *Ouratea* sp. nov.**

1.1. *Ouratea crassa* Tiegh., Ann. Sci. Nat., Bot. Sér. 8, 16: 262. 1902.

Arbustos, 2-3 m alt., ramos não suberosos. Estípulas 10-15 mm compr., triangular, geralmente caducas. Lâmina foliar oblonga, ovada ou levemente rotunda, 7-15,5 × 4-9 cm, ápice obtuso a arredondado, base subcordada a cordada ou obtusa, margem serrilhada a levemente crenada, revoluta, crassa a coriácea, lustrosas na face abaxial, glabra; nervura principal sulcada na face adaxial e proeminente na face abaxial, nervuras secundárias levemente proeminentes em ambas as faces; pecíolo 5-7 mm compr. Panículas piramidais 9-20 cm compr., terminais ou raramente subterminais, eretas, congestas ou não, glabras, eixo principal 8-18 cm compr., eixos laterais até 9 cm compr., 30-60 flores; brácteas foliáceas, 2,5-45 × 1,5-2,5 mm, ápice arredondado, base arredondada, frequentemente caducas; bractéolas ausentes. Botões florais lanceolados a ovado-elípticos, 8-10 × 2-5 mm, ápice agudo, base truncada, glabros; pedicelo 6-8 × 1-2 mm compr., glabro; sépalas elípticas, 10 × 4 mm, patentes, ápice agudo, base truncada; pétalas obovado-orbiculares, 12-14 × 5-13 mm, ápice inteiro; anteras levemente rugulosas, 8-10 mm compr.; ovário 5 carpelar, carpelo 0,5-1 mm compr., oblongo; ginóforo 1,2 mm compr.; estilete 7 mm compr. Carpóforo obovado, 8-9 × 7-8 mm, cálice persistente ou não no fruto, pedicelo frutífero 11-15 × 2 mm; mericarpos 8 × 11 mm, obovados a oblongos, ápice arredondado. Sementes obcônicas, 6 × 4 mm.

Comentários: Endêmica da Mata Atlântica e citada para os estados da Bahia e Sergipe (Chacon & Yamamoto 2015). Caracteriza-se principalmente pela folha com margem cordada e ápice arredondado, diferindo de *O. fieldingiana* por apresentar bracteolas caducas e inflorescências patentes, enquanto que, difere de *Ouratea* sp. nov. por apresentar inflorescências com ramos laterais encurtados até 9 cm (vs. inflorescências com ramos laterais até 16 cm). Em Sergipe, ocorre nas áreas costeiras, com populações bem estabelecidas nos tabuleiros arenosos. Floresce e frutifica durante todo o ano, com picos de floração entre os meses de novembro a maio.

Material selecionado: **BRASIL. Sergipe:** Barra dos Coqueiros, II/1996, fr., *A. Cruz & E. Santos* 25 (ASE); Estância, VI/1994, fr., *L.A. Mattos et al.* 2984 (ASE); Indiaroba, IX/2012, fr., *M.C.V. Farias et al.* 267 (ASE); Itaporanga d'Ajuda, XI/2008, bot. fl., *M. Vasconcelos* 23 (ASE); Japaratuba, XII/2011, bot. fl., *E.A. Melo et al.* 22 (ASE); Pirambu, IX/2013, fr., *F.O. Silva* 184 (ASE; JPB; UFP); Santo Amaro das Brotas, III/2011, fr., *J.E. Nascimento-Junior et al.* 818 (ASE).

1.2. *Ouratea fieldingiana* (Gardner) Engl., Fl. Bras. (Martius) 12(2): 309. 1876.

Arbustos, arvoretas ou árvores 1,5-6 m alt., ramos não suberosos. Estípulas caducas deixando cicatrizes. Lâmina foliar elíptica a oblonga, 10-18 × 4-8 cm, ápice acuminado, atenuado ou levemente cuneado, base cordada a subcordada, margem denteada, rígido coriáceas, lustrosas em ambas as faces glabras; nervura principal proeminente na face abaxial, nervuras secundárias proeminentes na face adaxial e impressas na abaxial; pecíolo 5-8 × 1 mm, canaliculado na face adaxial. Pseudo-racemos terminais ou subterminais, pêndulas, congestas. 10-16 cm compr., congestos, glabros, eixo principal 10-14 cm compr., eixos laterais 5 cm, 15-60 flores; brácteas foliáceas, 10-20 mm compr., ápice acuminado, margem denticulada; bractéolas 3, 1-externa 6-10 × 4-6 mm, ovada, 2-internas 4-7 × 2-3 mm, triangulares, ambas côncavas e persistentes. Botões florais oblongos ou ovados, 8-12 × 5 mm, ápice obtuso ou agudo, base arredondada, glabros; pedicelo 5-10 mm compr., glabro; sépalas oblongas a levemente ovadas, 9-10 × 3-5 mm, ápice obtuso ou agudo, base truncada; pétalas obovado-orbiculares, 10-12 × 7 mm, ápice emarginado, base truncada; anteras rugulosas, 6-8 mm compr.; ovário 5 carpelar, globoso, ginóforo 1-1,5 mm compr., carpelos 0,5 mm compr., globosos; estilete 6-7 mm compr., ginobásico. Carpóforo oblongo, globoso a elíptico, 5-10 × 4 mm compr., cálice persistente, patente, pedicelo frutífero 9-11 × 2-3 mm; mericarpos globosos ou oblongos, 5-13 × 4-5 mm, ápice arredondado. Sementes obcônicas, 7 × 2,5 mm.

Comentários: Na lista de Espécies do Brasil *O. fieldingiana* é citada para os estados da Bahia, Pernambuco, Piauí e Sergipe, no domínio da Mata Atlântica. Esta espécie é facilmente reconhecida pelas folhas com margem denteada, nervuras principal e secundárias nítidas na face adaxial, inflorescência com muitas bractéolas três em cada flor, uma externa e duas internas. Em Sergipe ocorre nas dunas costeiras. Floresce de outubro a janeiro, com registros de frutificação nos meses de abril, agosto e novembro. Ilustração da espécie pode ser observada em Gardner (1844-49.t.35), como *Gomphia fieldingiana*.

Material selecionado: **BRASIL. Sergipe:** Estância, III/2012, *C.E.B. Proença & M. Landim* 4052 (ASE); Itabaiana/Areia Branca, Estação Ecológica da Serra de Itabaiana, I.1992, bot. fl., *L.C. Giodarno et al.* 1221 (RB); Itaporanga d'Ajuda, I/2008, fl. fr., *S.M. Costa, et al.* 222 (ASE); Pirambu, X/2012, bot. fl., *E.S. Ferreira & E.V.S. Oliveira* 148 (ASE); Santo Amaro das Brotas, VIII/2011, fr., *J.E. Nascimento-Junior, T. Carregoso-Silva & G.A. Matos* 827 (ASE); São Cristovão, I/1998, bot. fl. fr., *M. Landim* 1387 (ASE).

1.3. *Ouratea hexasperma* (A.St.-Hil.) Baill., Hist. Pl. 4: 366. 1873.

Arbustos ou arvoretas tortuosas, 2-3 m alt., ramos suberosos. Estípulas estreitamente triangulares, 5-14 × 3-5 mm, caducas ou não, deixando cicatrizes, margem inteira. Lâmina foliar lanceolada ou oblongo-lanceolada 5-14 × 3-5 cm, ápice cuspidado a acuminado, base obtusa, margem serrilhada, ondulada, cartácea a coriácea, lustrosa, glabra; nervura principal proeminente na face abaxial, nervuras secundárias inconspícuas em ambas as faces; pecíolo 10-20 mm compr., sulcado na face adaxial. Panículas piramidais terminais ou raramente subterminais, 4-16 cm compr., congestas ou laxas, glabras, eixo principal 8-10 cm compr., eixos laterais 8 cm compr., 30-160 flores; brácteas 1, deltoides, 2-2,8 × 1,5-2, caducas, bractéolas não vistas. Botões florais oblongos, 5-9 × 2-5 mm, ápice agudo, glabros; pedicelo 5-7 × 0,8 mm, glabros; sépalas elípticas, 2-9 × 2-5 mm, iguais entre si, ápice agudo, margem inteira, verdes; pétalas obovado-orbiculares, 5-10 × 5-10 mm, amarelas, ápice rotundo; anteras rugulosas, 4-9 mm compr.; ovário 6-8 carpelar, carpelos 0,7-1 mm compr., globosos; ginóforo 0,6-0,8 mm compr.; estilete 2-10 mm compr. Carpóforo oblongo, claviforme ou piriforme, 5-10 mm compr., cálice caduco; pedicelo frutífero 8-10 mm; mericarpos obcônicos, 4-8 × 5-6 mm, ápice arredondado. Sementes obcônicas, 5-8 × 3-6 mm.

Comentários: Ocorre Brasil, ocorrendo nas Guianas e Colômbia (Sastre 1988). No Brasil é comum em áreas de tabuleiro, cerrado e em ambientes antropizados (Chacon *et al.* 2003). Este é o primeiro registro para o estado de Sergipe. Diferencia-se das demais espécies presentes no estado por apresentar gineceu 6-8 carpelar versus 5 carpelos nas demais. Floresce de novembro a janeiro e frutifica de janeiro a abril. Popularmente é conhecida em diferentes estados como vassoura de bruxa, barba de bode e batibuta bravo. Ilustração, com detalhe do ovário, pode ser observada em Silva *et al.* (2012, fig 1: e).

Material selecionado: **BRASIL. Sergipe:** Capela, III/2011, fr., *L.A. Gomes et al.* 86 (ASE).

Material adicional examinado: **BRASIL. Paraíba:** Mamanguape, Reserva Biológica Guaribas, SEMA II, Capim azul, II/2010, bot. fl. e fr., *F.O. Silva* 202 (JPB).

1.4. *Ouratea parvifolia* (A.St.-Hil.) Engl., Fl. Bras. (Martius) 12(2): 332. 1876

Arbustos ou arvoretas, 1.1,5 m alt., ramos não suberosos. Estípulas triangulares, 3 x 1,5 mm, caducas, deixando cicatrizes. Lâmina foliar elíptica a largo-elíptica, 4-6 × 2-3,5 cm, ápice obtuso, base obtusa, margem inteira a serreada até 2/3 da lâmina, cartácea, opaca, glabra ou pubérula na face adaxial; nervura principal proeminente em ambas as faces e secundárias levemente proeminentes em ambas as faces, raramente sulcada na face adaxial; pecíolo 2-3 × 2 mm, subséssil, crasso, piloso, não sulcados. Panículas piramidais, terminais e subterminais, 6-12 cm compr., eretas, pubérulas ou glabras, eixo principal 6-9 cm compr., eixos laterais até 5 cm compr., 23-28 flores; brácteas foliáceas, 20-30 × 10 mm, ápice obtuso, base obtusa. Botões florais ovados, 5 × 3-4 mm, patentes, ápice agudo, base truncada, pilosos; pedicelo 5-7 mm, piloso ou glabro; sépalas ovadas, 5 × 2 mm, ápice agudo, base truncada; pétalas obovadas a obovado-flabeliformes, 7 × 4 mm, ápice rotundo levemente emarginado, base truncada; anteras rugosas, 5 mm compr.; ovário 5-carpelar, carpelos globosos, 0,5 mm compr.; ginóforo 1 mm compr.; estilete 5 mm compr. Carpóforo globoso, 5 × 5 mm; cálice caduco; pedicelo frutífero 6 × 1 mm, piloso ou glabro; mericarpos elípticos a oblongos, ápice rotundo a levemente truncado, 10 × 6 mm. Sementes obovadas, 6-8 × 5 mm.

Comentários: No Brasil é registrada para os estados da Bahia, Goiás, Minas Gerais e Piauí (Chacon & Yamamoto 2015), nos domínios da Caatinga e do Cerrado. Este o primeiro registro para o estado de Sergipe. Esta é a única espécie na área de estudo que apresenta pilosidade na face abaxial das folhas e na inflorescência. É conhecida popularmente como fruta-de-tucano. Floresce de novembro a dezembro e frutifica nos meses de fevereiro e maio.

Material selecionado: **BRASIL. Sergipe:** Itaporanga, V/2008, fr., *I.S. Matos et al.* 7 (ASE); Japarutuba, II/1998, fr., *M. Landim et al.* 1436 (ASE); São Cristóvão, XI/1985, bot. fl., *G. Viana* 1221 (ASE); Siriri, XII/2012, bot. fl., *L.A. Gomes et al.* 961 (ASE).

1.5. *Ouratea pycnostachys* (Mart ex Erhard) Engl., Flora 32: 246. 1849.

Árvores ou arvoretas, 3-13 m alt., ramos não suberosos. Estípulas caducas, deixando cicatrizes. Lâmina foliar lanceolada a elíptico-lanceolada, 9-16 × 3-5 cm, ápice acuminado a atenuado,

base atenuada a levemente obtusa, margem serrilhada, revoluta, cartácea a ligeiramente coriácea, opacas, glabra; nervura principal e secundárias impressas em ambas as faces; pecíolo 5-7 mm compr., sulcado na face adaxial. Panícula terminal, eretas, 5 cm compr., congesta ou laxa, 3-6 compr., glabras, eixo principal 9 cm compr., eixos laterais até 6 cm de compr., 35-70 flores; bráctea 1, foliácea, 10-25 × 3-15 mm, ápice atenuado, base obtusa, glabras, bractéolas ausentes. Botões florais ovado-lanceolados, 6-8 × 4-4,5 mm, ápice agudo, base arredondada, pedicelo 5-8 × 0,7 mm, glabros; sépalas lanceoladas, 8-9 × 3-4 mm, ápice agudo, base arredondada; pétalas espatuladas, 10 × 7 mm, ápice emarginado, base truncada; anteras rugulosas, 7-8 × 1 mm compr.; ovário 5-carpelar, carpelo elíptico, 0,5 mm compr.; ginóforo 1 mm compr.; estilete 4 mm compr. Carpóforo globoso, 6-8 × 4-6 mm; pedicelo frutífero 7-8 × 1 mm; mericarpos obovados, 6-9 × 5-7 mm, ápice arredondado. Sementes obcônicas, 5 × 3 mm.

Comentários: Até o momento era citada apenas para a Mata Atlântica no estado da Bahia (Chacon & Yamamoto 2015). Neste trabalho, pudemos constatar o primeiro registro para o estado de Sergipe. É caracterizada por apresentar inflorescência com racemos congestos e flores com cálice persistente e deflexo. Floresce e frutifica entre os meses de outubro e janeiro. Ilustração dessa espécie pode ser encontrada em Engler (1876. T. 63).

Material selecionado: **BRASIL. Sergipe:** Itaporanga d'Ajuda, XI/2008, bot. fl., *I.S. Matos, M. Landim & E. Santos 106* (ASE); Salgado, XII/1981, fr., *E.M. Carneiro 270* (ASE).

1.6. *Ouratea subscandens* (Planch.) Engl., Fl. Bras. (Martius) 12(2): 332. 1876.

Árvores ou arvoretas, 3-8 m alt., ramos não suberosos. Estípulas caducas, deixando cicatrizes. Lâmina foliar oblonga a obovada, 7-10 × 3-5 cm, cartácea a ligeiramente coriácea, revoluta, levemente ondulada, concolor, opacas, glabras, ápice acuminado a cuneado, base cuneada ou levemente obtusa, margem esparsamente serreada na metade da lâmina; nervura principal sulcada na face adaxial e proeminente na face abaxial, nervuras secundárias impressas em ambas as faces; pecíolo 5-6 mm compr., sulcado na face adaxial. Inflorescência paniculada, terminal ou subterminal, ereta, laxas, eixo principal 7-12 cm compr., eixos laterais até 9 cm de compr., 30-50 flores; bráctea 1, foliácea, 10-15 × 3-10 mm, ápice atenuado, base obtusa, caduca; bractéolas ausentes. Botões florais ovados, 5-6 × 4 mm, ápice agudo, base arredondada, glabros, pedicelo 6-8 × 0,8 mm compr., patentes, glabros; sépalas lanceoladas, 7-8 × 3,5 mm, ápice agudo, base arredondada; pétalas obovadas, 7-10 × 7 mm, ápice emarginado; anteras 7-8

× 1 mm, rugulosas; ovário 5-carpelar, carpelo elíptico, 0,8 mm; ginóforo colunar, 1 mm compr.; estilete 4-6 mm compr. Carpóforo globoso, 6-8 × 4-6 mm, pedicelo frutífero 7-8 × 1 mm; mericarpos obovados, 6-9 × 5-6 mm, ápice arredondado. Sementes obcônicas, 5 × 3 mm.

Comentários: A espécie Brasil é registrada até o momento para o estado de Pernambuco (Chacon & Yamamoto 2015). Sendo essa uma nova ocorrência para o estado de Sergipe. Espécie semelhante a *O. pycnostachys*, diferindo desta por não apresentar brácteas na inflorescência, que é predominantemente piramidal e patente, laxa, com poucas flores.

Material examinado: **BRASIL. Sergipe:** Itaporanga d'Ajuda, X/2007, bot. fl., *A.B. Sales et al.* 73 (ASE); Salgado, XI/1981, bot. fl., *G. Viana* 224 (ASE); São Cristóvão, I/1998, fr., *M. Landim* 1380 (ASE); Simão Dias, III/2012, fr., *Carregosa-Silva et al.* 147 (ASE).

1.7. *Ouratea* sp. nov.

Arbustos ou árvores, 3,5-8 m alt., ramos suberosos Estípulas triangulares, 5,5-10 × 4-5 mm, ápice agudo, base truncada, caducas, deixando cicatrizes. Lâmina foliar oblonga, ovada a raramente ovado-elíptica, 8-20 × 5,5-10 cm, ápice acuminado, concolor, base obtusa a levemente subcordada, margem inteira a raramente serrada no ápice, crassa, lustrosa, glabra; nervura central sulcada na face abaxial e levemente proeminente na face adaxial, nervura secundária impressa a inconspícua em ambas as faces; pecíolo 10-15 mm compr. Panículas piramidais, terminais a raramente subterminais, 13-26 cm compr., eretas, robustas, laxas, glabras, eixo principal 12-26 cm compr., eixos laterais até 16 cm compr., 60-100 flores; bráctea 1, foliácea, 10-20 mm compr.; bractéolas triangulares 3, 1-externa 5-7 × 3 mm, côncava, 2-internas 4 × 2 mm, geralmente caducas. Botões florais ovados, 8-10 × 4-5 mm, ápice agudo, base truncada, glabros; pedicelo 6-15 mm compr., glabro; sépalas ovadas a oblongas, 9-11 × 3-6 mm, ápice agudo, base truncada; pétalas obovado-flabeliformes, 8-12 × 8-11 mm, ápice retuso, base decorrente; anteras rugosas, 7-10 mm compr.; ovário 5-carpelar, carpelo globoso, 0,5 mm compr.; ginóforo colunar, 0,5-0,8 mm compr.; estilete 5-9 mm compr. Carpóforo oblato ou elíptico, 5-10 × 5 mm, cálice persistente; pedicelo frutífero 10-13 × 1-1,3 mm; mericarpos oblongos a elípticos, 6-7 × 4 mm, ápice arredondado. Sementes oblongas, 4-6 × 3 mm.

Comentários: Essa nova espécie para ciência foi encontrada nos estados de Alagoas, Bahia e Sergipe, nos tabuleiros costeiros e restingas. Caracteriza-se por apresentar folhas com margem

inteira ou menos frequentemente serreada na parte superior da lâmina, e ápice acuminado. *Ouratea* sp. difere de *O. crassa* por apresentar folhas opacas e panículas robustas, piramidais com numerosos ramos secundários alongados. Floresce de novembro, a fevereiro, esporadicamente em maio e frutifica de dezembro a julho.

Material selecionado: **BRASIL. Sergipe:** Areia Branca, I/2009, bot. fl., *K. Mendes et al.* 313 (UFP); Barra dos Coqueiros, XII/1997, bot. fl. fr., *C. Amaral & E. Santos* 32 (ASE); Estância, VII/2008, bot. fl., *C.S. Nascimento* 88 (ASE); Itabaiana, I/1999, bot. fl., *M.C. Santana* 48 (ASE); Itabaianinha, XII/1981, bot. fl., *G. Viana* 291 (ASE); Itaporanga d'Ajuda, XI/2012, fl., *G.M.A. Matos et al.* 193 (ASE); Japarutuba, I/1992, bot., *C. Farney et al.* 3034 (ASE); Laranjeiras, III/1982, fr., *E.M. Carneiro* 290 (ASE); Pirambu, I/1992, fr., *C. Farney et al.* 2943 (JPB; ASE; RB); Salgado, XII/1981, bot., *G. Viana* 321 (ASE); Santa Luzia do Itanhy, III/2011, bot. fl., *L.A. Gomes et al.* 61 (ASE); São Cristóvão, XI/1982, fr., *G.N. Silva* 51 (ASE).

2. *Sauvagesia* L., Sp. Pl. 1: 203. 1753.

Ervas ou subarbustos eretos, glabros, monoicas. Estípulas aos pares, laterais ao pecíolo, ciliadas, persistentes. Folhas simples, alternas, elípticas, com margem esparsamente serreada, glabras, nervação camptódroma, com nervuras secundárias divergindo mais ou menos retilíneas da principal. Flores isoladas ou racemos com bótrices, 1-4 flores, axilares ou terminais; sépalas ovadas lanceoladas ou ovalado-lanceoladas, iguais ou desiguais entre si; pétalas espatuladas, alvas, róseas ou lilás; androceu isostêmones, estames 5, anteras subsésseis, lisas, deiscência longitudinal; estaminódios livres, externos numerosos, com ápice reniforme, capitado ou bífido, internos 5, petaloides; gineceu 3-carpelar, estilete terminal. Fruto cápsula septicida trivalvar, com cálice persistente. Sementes numerosas, exostesta flavéolo-reticulada.

Comentários: É um gênero predominantemente neotropical (Amaral 1991), apesar de *S. erecta* ser uma espécie pantropical (Dwyer 1945). O número estimado de espécies que ocorrem no Brasil são 34 e destas 15 são endêmicas (Cardoso & Chacon 2015), com centro de diversidade nos estados de Minas Gerais e Bahia (Zappi & Lucas 2002). Foram reconhecidas três espécies em Sergipe: *S. erecta* L., *S. sprengellii* A.St.-Hil. e *S. tenella* Ule.

Chave para identificação das espécies de *Sauvagesia* de Sergipe

1. Ervas ou subarbustos maiores que 20 cm; estaminódios externos presentes **2**
2. Folhas com lâmina 10-35 × 4-10 mm. Flores isoladas ou bótrices 1-3 flores; sépalas iguais entre si; estípulas com 15-30 cílios não ramificados **2.1. *S. erecta***
- 2'. Folhas com lâmina 2-10 × 1-3 mm. Inflorescências terminais, multifloras; sépalas desiguais; estípulas com 5-10 cílios ramificados **2.2. *S. sprengelii***
- 1'. Ervas menores que 12 cm; estaminódios externos ausentes **2.3. *S. tenella***

2.1. *Sauvagesia erecta* L., Sp. Pl. 1:203. 1753.

Ervas 30-60 cm alt.; caule esverdeado ou avermelhado. Estípulas 3-6 mm compr., ensiformes, margem ciliada, 15-30 cílios não ramificados. Lâmina elíptica a elíptico-lanceolada, 10-35 × 4-10 mm, membranácea, ápice agudo, base atenuada a cuneada, margem serreada, séssil. Flores isoladas ou bótrices 1-3 flores, axilares; brácteas foliáceas, persistentes. Botões florais 5-7 mm compr., cônicos, ápice agudo; pedicelo 6-12 mm compr.; sépalas lanceoladas a ovalado-lanceoladas, 4-7 × 1-2 mm, iguais entre si; pétalas espatuladas, 5-7 × 3-4 mm, alvas, róseas ou lilases; estaminódios externos filiformes, 0,5-1 mm compr., numerosos, internos 5, petaloides, 2-3 × 1 mm, oblongos; filetes 0,1-0,3 mm compr.; anteras 2 mm compr.; ovário 3-cáspulo, carpelo subrotundo; estilete 2,5-3 mm compr. Cápsula ovoide, 5-7 mm compr. Sementes ovadas, 0,6-0,8 mm compr., numerosas.

Comentários: No Brasil, pode ser encontrada em todos os domínios fitogeográficos (Cardoso & Chacon 2015). No estado de Sergipe floresce e frutifica praticamente o ano todo. *Sauvagesia erecta* distingue-se de *S. sprengelii* por apresentar sépalas iguais entre si e folhas com lâmina mais expandida de 10-35 × 4-10 mm (vs. sépalas desiguais e lâmina 2-10 × 1-3 mm). Floresce e frutifica entre os meses de abril e setembro. Ilustrações desta espécie podem ser encontradas em Silva *et al.* (2012, fig 1: f-h) e em Salvador (2010, fig 4; A-F).

Material selecionado: **BRASIL. Sergipe:** Área Branca, IX/1981, fr., G. Viana 138 (ASE); Capela, IX/2013, bot. fl. fr., F.O. Silva *et. al.* 180 (ASE; UFB); Estância, VII/2011, bot. fl. fr.,

A.P. Prata et. al. 2682 (ASE); Itabaiana, IX/2012, bot.fl. fr., *D.A. Campos et al.* 153 (ASE); Itaporanga d' Ajuda, I/2008, bot. fl. fr., *C. Calazans et al.* 23 (ASE); Santa Luzia do Itanhy, VI/2011, bot. fl. fr., *L.A. Gomes et. al.* 139 (ASE); Santo Amaro das Brotas, VI/2011, bot. fl., *J.E. Nascimento-Junior et al.* 944 (ASE); São Cristovão, VIII/2004, bot. fl. fr., *M. Landim* 1564 (ASE).

2.2. *Sauvagesia sprengelii* A.St.-Hil., Bull. Soc. Philom. Paris 2: 173. 1823.

Ervas ou subarbustos, 20-40 cm alt., ramificados; caule castanho-avermelhado, com folhas no ápice. Estípulas deltoides, 2-6 mm compr., margem ciliada 5-10 cílios ramificados. Lâmina foliar elíptica, 2-10 × 1-3 mm, membranácea, ápice acuminado, base atenuada, margem esparsamente serreada, séssil. Bóstrix 1-4 floros, terminais; brácteas foliáceas, persistentes. Botões florais cônicos, 3-5 mm compr., ápice agudo; pedicelo 10-12 mm compr; sépalas ovadas, desiguais, 2-4 × 0,8-1,5 mm, margem inteira, lilás-esverdeadas, ápice agudo, às vezes ciliado, desiguais; pétalas obovadas a obovado-flabeliformes, 4-6 × 2-4 mm, brancas ou róseas; estaminódios externos filiformes; 0,8-1,5 mm compr., numerosos; internos 5, petaloides, 3-3,5 × 0,5-1,2 mm, oblongos; anteras 2 mm compr.; ovário 3-carpelar, carpelo subprotundo; estilete 2 mm compr. Cápsula oblonga, 4-7 mm compr. Sementes ovadas, 0,5 mm, numerosas.

Comentários: Ocorre nas savanas amazônicas e restingas e tabuleiros costeiros da região nordeste (Cardoso & Chacon 2015). *Sauvagesia sprengelii* difere facilmente de *S. erecta* por apresentar racemos terminais, multifloros, sépalas desiguais, numerosas folhas ao longo do ramo e lâmina foliar 2-10 × 1-3 mm. Difere de *S. tenella* pelo tamanho e pela presença de estaminódios externos. Floresce e frutifica entre os meses de fevereiro e julho. Ilustração desta espécie pode ser observada em Eichler (1871, t. 82. I).

Material selecionado: **BRASIL. Sergipe:** Estância, III/2010, bot. fl. fr., *C.A.S. Souza et. al.* 8 (ASE); Pirambu, VII/2013, bot., *T. Carregosa-Silva & E. Santos* 416 (ASE); Santo Amaro das Brotas, VI/2011, bot. fl. fr., *J.E. Nascimento-Junior et. al.* 1018 (ASE).

2.3. *Sauvagesia tenella* Lam., Tabl. Encycl. 2: 119. 1797.

Ervas eretas, 4-12 cm alt.; ramos filiformes, amarelo-esverdeados. Estípulas oblongas, 1-2,5 mm compr., ápice 3-ciliado. Lâmina foliar elíptica a elíptico-lanceolada, 5-10 × 1-3 mm, ápice mucronado ou ciliado, base atenuada à cuneada, margem levemente serreada, coriácea, glabra,

séssil. Flores isoladas ou em bóstrix 1-3 flores, terminais; brácteas foliáceas, mucronadas ou ciliadas no ápice; botões florais cônicos, 4×3 mm, ápice agudo. Sépalas lanceoladas, 5×1 mm, coriáceas, ápice ciliado, verdes, desiguais; pétalas obovadas, $5 \times 2,5$ mm, alvas ou róseas, ápice acuminado a obtuso, base atenuada.; estaminódios externos ausentes; estaminódios internos 5, petaloides, 2×1 mm, oblongos; anteras 1 mm compr.; ovário 3-carpelar, carpelo rotundo; estilete 1 mm compr. Cápsula ovoide, 4 mm compr. Sementes 0,5 mm compr., numerosas.

Comentários: Ocorre em Cuba, América Central e no Brasil nos estados do Amazonas, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Roraima e Tocantins, nos domínios da Amazônia e do Cerrado (Cardoso & Chacon 2015). Difere das demais espécies presentes nesse estudo por não apresentar estaminódios externos. Este é o primeiro registro da espécie para o estado de Sergipe. Floresce e frutifica no mês de setembro.

Material examinado: **BRASIL. Sergipe:** Areia Branca, IX/2011, bot. fl., *A.C.A.S. Santos et. al.* 116 (ASE); Capela, IX/2013, fl., *F.O. Silva et al.* 179 (ASE; UFP; JPB); Pirambu, IX/2012, bot. fl. fr., *E.V.S. Oliveira & E.S. Ferreira* 107 (ASE).

Referencias Bibliográficas

Amaral, M.C.E. 1991. Phylogenetische Systematik der Ochnaceae. **Botanische Jahrbücher für Systematik** 113: 105-196.

APG [Angiosperm Phylogeny Group] III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society** 161, 105-121.b.

Cardoso, D.B.O.S. & Chacon, R.G. *Sauvagesia*. 2015. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB19940>>. (Acesso em: 19 Jan. 2015).

Chacon, R.G.; Yamamoto, K. & Cavalcanti, T. B. 2003. Ochnaceae. In: **Flora do Distrito Federal**, Brasil. (T.B. Cavalcanti & A.E. Ramos, orgs.). Stilo Gráfica e Editora, Brasília, vol.3, p. 206-226.

Chacon, R..G. & Yamamoto, K. *Ouratea* 2015. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB19917>>. (Acesso em: 11 Jan. 2015).

Chacon, R.G.; Yamamoto, K.; Feres, F.; Fraga, C.N.; Cardoso, D.B.O.S.; Wallnöfer, B. & Zappi, D. *Ochnaceae*. 2015. *In: Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB174>>. (Acesso em: 11 Jan. 2015).

Eichler, A. 1871. Sauvagesiaceae. *In*: C.F.P. Martius & A.G. Eichler (eds.). **Flora brasiliensis**. Monachii, Lipsiae, Vol. 13, pars 1, p. 398–420.

Dwyer, J.D. 1945. The taxonomy of the genus *Sauvagesia*. **Bulletin of the Torrey Botanical Club** 72: 521-540.

Matthews, M.L.; Amaral, M.C.E. & Endress, P. K. 2012. Comparative floral structure and systematics in Ochnaceae *s.l.* (Ochnaceae, Quiinaceae and Medusagynaceae; Malpighiales). **Botanical Journal of the Linnean Society** 170: 299–392.

Salvador, G.S.; Cervi, A.C.; Brotto, M. L, & Santos, E.P. 2010. A família Ochnaceae DC. no estado do Paraná, Brasil. **Acta Botânica Brasílica** 24 (2): 423-434.

Sastre, C. 1981. Ochnacées nouvelles du Brésil. **Bulletin du Jardin Botanique National de la Belgique** 51 (3/4): 347-413.

Sastre, C. 1988. Studies on the Flora of Guianas 34. Synopsis generis *Ouratea* Aublet (Ochnaceae). **Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle**, Paris 4e. Sér., 10, sections B, **Andansonnia** 1: 47-67.

Sastre, C. 2003a. Ochnaceae *In* Steyermark, J. A., Berry, P. E., Yatskievych, K. & Holst, B. K. (eds), *Flora of the Venezuelan Guayana*. **Missouri Botanical Garden**. Saint Louis: vol.7. p. 124-161.

Sastre, C. 2003b. Ochnaceae. *In*: N. Smith, (ed.). *Flowering plants of the neotropics*. **Princeton University Press**, Princeton. Pp. 274-275.

Sastre, C. 2005. Une Nouvelle Espèce d'*Ouratea* (Ochnaceae) de l'Amazonie Brésilienne. **Adansonnia** ser. 3, 27 (1): 85-88.

Schneider, J.V.; Bissiengou, P.; Amaral, M.C.; Tahir, A.; Fay, M.F.; Thines, M.; Sosef, M.S.M.; Zizka, G. & Chatrou, L.W. 2014. Phylogenetics, ancestral state reconstruction, and a new infrafamilial classification of the pantropical Ochnaceae (Medusaginaceae, Ochnaceae *s.str.*, Quiinaceae) based on five DNA regions. **Molecular Phylogenetics and Evolution** 78: 199-214.

Silva, F.O.; Lourenço, A.R.L.; Pessoa, M.C. & Alves, M.V. 2012. Flora da Usina São José: Ochnaceae e Quiinaceae. **Rodriguésia** 63 (4): 1133-1138.

Zappi, D.C. & Lucas, E. 2002. *Sauvagesia nitida* Zappi & Lucas (Ochnaceae) – a new species from Catolés, Bahia, NE Brazil, and notes on *Sauvagesia* in Bahia & Minas Gerais. **Kew Bulletin** 57: 711-717.

Yamamoto, K & Amaral, M. C. E. 2006. Ochnaceae. *In Checklist das plantas do nordeste brasileiro: Angiosperma e Gymnosperma* (M. R. V. Barbosa *et al.* orgs.). Brasília: Ministério de Ciência e Tecnologia, 156 p.

Lista de Exsicatas

Amaral, C. 32 (1.7), 51 (1.7), 66 (1.7); **Amorim, A.A.M.** 1528 (1.1); **Araujo, T.** 39 (1.7), 49 (1.7); **Aurélío, M.** 1040 (1.7); **Calanzas, C.** 23 (2.1), 36 (1.5), 358 (2.1); **Campos, D.A.** 43 (1.7), 153 (2.1), 221 (1.1), 271 (1.1); **Carvalho, A.C.** 167 (1.2); **Carneiro, E.M.** 9 (2.1), 270 (1.5), 290 (1.7), 326 (1.7), 380 (2.1); **Carregosa-Silva, T.** 111 (2.2), 147 (1.6), 416 (2.2); **Costa, S.M.** 222 (1.2); **Cruz, A.** 25 (1.1); **Farias, M.C.V.** 86 (1.1), 100 (2.1), 106 (2.1), 267 (1.1), 430 (1.2); **Farinaccio, M.A.** 764 (2.1), 847 (1.1); **Farney, C.** 2675 (1.1), 2816 (1.1), 2943 (1.7), 3034 (1.7); **Ferreira, E.S.** 148 (1.2); **Fonseca, M.R.** 182 (1.1), 423 (1.1), 530 (1.1), 622 (2.2), 13085 (1.1); **Giodarno, L.C.** 1221 (1.2); **Gomes, M.C.V.** 1003 (1.7); **Gomes L.A.** 15 (2.1), 61 (1.7), 86 (1.3), 139 (2.1), 191 (2.1), 382 (2.1), 479 (1.3), 592 (2.1), 884 (2.1), 961 (1.4), 1055 (2.1); **Gomes E.** 120 (2.1); **Landim M.** 620 (2.1), 680 (2.1), 852 (1.7), 871 (1.7), 1055 (2.1), 1090 (1.4), 1186 (1.1), 1380 (1.6), 1387 (1.2), 1418 (1.7), 1436 (1.4), 1564 (2.1); **Matos, G.M.A.** 193 (1.7); **Matos, I.S.** 7 (1.4), 21 (1.7), 106 (1.5), 128 (1.7); **Mattos, L.A.** 2984 (1.1); **Melo, E.A.** 9 (1.1), 22 (1.1); **Melo, J.F.** 27 (1.7), 30 (1.7); **Melo, L.M.S.** 10 (2.1), 61 (2.1); **Mendes, K.** 113 (2.1), 248 (1.7), 313 (1.7); **Nascimento, C.S.** 88 (1.7); **Nascimento-Junior, J.E.** 516 (1.1), 224 (1.7), 818 (1.1), 824 (1.2), 827 (1.2), 932 (2.2), 944 (2.1), 982 (1.1), 1018 (2.2), 1040 (2.1), 1042 (2.2), 1080 (2.2); **Oliveira, E.V.S.** 107 (2.3), 143 (2.1), 338 (1.1); **Prata A.P.** 2090 (2.1), 2682 (2.1), 2814 (1.1), 3043 (1.1), 3081 (1.7), 3084 (1.1), 3132 (1.1), 3136 (1.1); **Proença, C.E.B.** 4052 (1.2); **Ribeiro L.** 78 (1.7); **Sales, A.B.** 13 (2.1), 73 (1.6), 105 (1.7), 119 (1.5), 139 (1.7); **Santana, M.C.** 48 (1.7), 902 (1.1); **Santos, A.C.A.S.**, 116 (2.3); **Santos, C.S.** 127 (1.7), 141 (1.7); **Santos, L.A.S.** 452 (2.1), 611 (1.1), 622 (2.2), 800 (2.1); **Silva, F.O.** 178 (2.1), 179 (2.3), 180 (2.1), 181 (2.1), 183 (2.1), 184 (1.1), 185 (1.1), 186 (1.1), 187 (1.1), 188 (1.1), 202 (1.3); **Silva, G.N.** 51 (1.7), 52 (2.1); **Souza, C.A.S.** 8 (2.2), 32 (1.7), 82 (1.1); **Vasconcelos, M.** 23 (1.1); **Viana, G.** 17 (1.7), 138 (2.1), 181 (2.1), 185 (2.1), 224 (1.6), 291 (1.7), 321 (1.7), 871 (2.1), 1086 (2.1), 1221 (1.4) 1980 (2.1). 1858 (2.1)

REFERÊNCIAS

- AMARAL, M. C. E.. Phylogenetische Systematik der Ochnaceae. **Botanische Jahrbücher für Systematik**, v. 113, p. 105-196. Feb. 1991.
- APG [Angiosperm Phylogeny Group] III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society** v. 161, p.105-121b. 2009.
- ALVES-ARAÚJO, A. & ALVES, M. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Sapotaceae. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 61, p. 303-318. Jan. 2010.
- AMARAL, M.C.E. & BIRTTRICH, V. **Ochnaceae**. In: Families and Genera of Vascular Plants, (Kubitzki, K. ed.), vol. 11. Springer Verlag, Heidelberg, pp. 253-26, 2014.
- ARAÚJO, M. F. et al. **Proposed active compounds from *Ouratea parviflora***. **J. Med. Plants Res.** v. 5, p. 2489-2493. 2011.
- AUBLET, J. B. C. F. Histoire des Plantes de la Guyane Française. Paris, p. 251-255, fig. 100 e 397-401 fig.152, 1775.
- BAILLON, H. E. **Récueil d'Observations Botaniques**. In: Adansonia. Paris, London, Libr. Hachette et Cie.v. 10, p. 377-378. 1972.
- BARBOSA, M. R. et al. Checklist of the Vascular Plants of the Guaribas Biological Reserve, Paraíba, Brazil. **Revista Nordestina de Biologia**, v. 20, p. 79-106. Dez. 2011.
- BARROSO, G. M.; et al. **Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas**, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1999.
- BAUM, H. **Die Frucht von *Ochna multiflora* DC. ein Fall ökologischer Apokarpie**. Österreichische botanische Zeitschrift 98 (4): 388-395, 1951.
- CARBONARI, K. A. et al. **Free-radical scavenging by *Ouratea parviflora* in experimentally-induced liver injuries**. Redox Report 11, 124-130, 2006.
- CARDOSO, D.B.O.S.; Chacon, R.G. ***Sauvagesia*** In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB19940>>. Acesso em 19 Jan. 2015.
- CARVALHO, M. G.; et al. **Biflavonoids and terpenoids isolated from the leaves of *Ouratea microdonta* Engl. (Ochnaceae)**. Revista Latinoamericana de Química. 36, 71-75, 2008a.
- CARVALHO, M. G. et al. New flavonoids and other constituents from *Ouratea hexasperma* (Ochnaceae). **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 19, p. 1423-1428, 2008b.

- CHACON, R. G.; YAMAMOTO, K. & CAVALCANTI, T. B. **Ochnaceae**. In: Flora do Distrito Federal, Brasil. (T.B. CAVALCANTI & A.E. Ramos, orgs.). Stilo Gráfica e Editora, Brasília. vol. 3, p. 206-226. 2003.
- CHACON, R. G.; YAMAMOTO, K. *Ouratea* Aubl. **Ochnaceae**. In: Catálogo de plantas e fungos do Brasil. (R. C. FORZZA *et al.*, orgs.). Andrea Jakobsson Estúdio, Rio de Janeiro. v..2, p. 1334-1337, 2010.
- CHACON, R. G.; YAMAMOTO, K.; CAVALCANTI, T. B. *Ouratea lancifolia* R. G. Chacon; K. Yamamoto. (Ochnaceae), uma nova espécie do Cerrado, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**. v. 34, n.4, p. 603-605. 2011.
- CHACON, R.G. et al. **Ochnaceae** In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
 <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB174>>. Acesso em: 11 Jan. 2015.
- CHASE, M. W.; FAY, M. F.; SAVOLAINEN, V. Higher-level classification in the angiosperms: new insights from the perspective of DNA sequence data. **Taxon**, v. 49, p. 685-704. 2000.
- DANIEL, J. F. D. S. et al. Others flavonoids from *Ouratea hexasperma* (Ochnaceae). **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 16, p. 634–638. 2005.
- DE CANDOLLE, A. P. Monographie des Ochnacées et des Simaroubées. **Annals of Muséum d'Histoire Naturelle Paris**, v. 17, p. 398-422. 1811.
- DWYER, J. D. The taxonomy of the genus *Sauvagesia*. **Bulletin of the Torrey Botanical Club**, v. 72, p. 521-540. 1945.
- DWYER, J. D. The history and nomenclatural problem of the genus *Ouratea* (Ochnaceae). **Taxon**, v. 14, p. 275-277. 1965.
- ERHARD, T. Synopsis specierum *Gomphiae* in America meridional hucusque lectarum. **Flora**, v. 16, p. 241-254. 1849.
- ENGLER, A. Begrenzung und systematische Stellung der natürlichen Familie der Ochnaceae. **Nova Acta Acad. Caesar. Leop. Carol.**, v. 37, fasc. 2, p. 1-26. 1874.
- EICHLER, A. *Sauvagesiaceae*. In: Martius, C.P.F. & Eichler, A.G. (eds.). **Flora Brasiliensis**. Monachii, Lipsiae, v. 13, pars 1, p. 398–420. 1871.
- ENGLER, A. *Ochnaceae* In: (MARTIUS, C. F. P. ed.). **Flora Brasiliensis**, v. 12, p. 2, p. 301-366, 1876.

- ESTEVAM, C. S. et al. Constituintes químicos e avaliação preliminar *in vivo* da atividade antimalárica de *Ouratea nitida* Aubl (Ochnaceae). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 5, n. 3, p. 195-198. Jul. 2005.
- FARRON, C. Contribution à la Taxonomie des *Ourateae* Engl. **Bulletin Societe Botanique de Suisse**, v. 73, p. 196-217. 1963.
- FARRON, C. Contribution à la Taxonomie des *Ourateae* d'Afrique. **Candollea**, v. 23, n. 2, p. 177-228. 1968.
- FARRON, C. Les Ouratinae (Ochnaceae) d' Afrique Continentale. Cartes de Distribution et Clés de Détermination de Tous les Genres et Espèces. **Botanica Helvetica**, v. 95, n. 1, p. 59-72. 1985.
- FELÍCIO, J. D. et al. Biflavonoids from *Ouratea multiflora*. **Fitoterapia**, v. 72, p. 453-455. Set. 2001.
- FELÍCIO, J. D. et al. Chemical constituents from *Ouratea parviflora*. **Biochemical Systematics and Ecology**, v. 32, p. 79-81. Out. 2004.
- FIDELIS, Q. C. et al. *Ouratea* genus: chemical and pharmacological aspects. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 24, p.1-19. 2014.
- FRAGA, C. N.; OLIVEIRA-FILHO, A. T. Ochnaceae, Quiinaceae. In: (Stehmann, J. R. et al. eds.) **Plantas da Floresta Atlântica. Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, p. 368–369, 446, 2009.
- FRAGA C. N.; SAAVEDRA M. M. A new cauliflorous white-flowered species of *Ouratea* (Ochnaceae) from the brazilian Atlantic Forest. **Phytotaxa**, v. 167, n.1, p.119-126. 2014.
- FRAGA, C. N.; CHACON, R. G. *Elvasia* In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
 < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB19913> >. Acesso 19 Jan. 2015.
- GUÉDÈS, M.; SASTRE, C. Morphology of the gynoeceum and systematic position of the Ochnaceae. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 82, p.121–138. 1981.
- GILG, E. Ochnaceae africanae. In: beitrage zur Flora von Africa XXIV. (A. Engler ed.) **Botanische Jahrbücher fur Systematik**, v. 33, p.231-275. 1903.
- GILG, E. **Ochnaceae**. In: Die Naturlichen Pflanzenfamilien. (Engler, A; Prantl, K. orgs.) v. 2, parte 21, p.53-87. Reprint. Duncker and Humblot, Berlin. (1st ed.: 1983). 1925.
- GUIMARÃES E. F.; PEREIRA J. M. C. Ochnaceae no Estado da Guanabara. **Rodriguésia, Rio de Janeiro**. v. 25, n.37, p.59-65. 1966.

- HARRIS, J. G.; HARRIS, M. W. Plant identification terminology: in illustrated glossary. 2th ed., **Spring Lake Publishing**, Spring Lake. 2001.
- JUNG-MENDANÇOLLI, S. L.; LUZ, S. F. C. R. **Ochnaceae-36**: Flora Fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil):. *Hoehnea*, São Paulo, v.11, p.77-79. 1984.
- JUNG-MENDANÇOLLI S. L. Ochnaceae. *In*: Melo M. M. R. F. *et al.* (Coord.) **Flora Fanerogâmica da Ilha do Cardoso (São Paulo, Brasil)**. São Paulo, v. 4, p.43-46. 1996.
- KANIS, A. A Revision of the Ochnaceae of the Indo-Pacific Area. **Blumea**, v.16, n.1, p.1-82. 1968.
- KOROTKOVA, N. et al. Phylogeny of the eudicot order Malpighiales - analysis of a recalcitrant clade with sequences of the *petD* group II intron. **Plant Systematics and Evolution**, v. 282, p.201-228. 2009.
- MAGUIRE, B.; STEYERMARK, J. *Ouratea* (Ochnaceae) in Guayana and adjacent Amazonian hylea. Botany of Guayana Highland. XIII. Memoirs of the New York Botanical Garden, v. 51, p.56-102. 1989.
- MATTHEWS, M. L.; AMARAL, M. C. E.; ENDRESS, P. K. Comparative floral structure and systematics in Ochnaceae *s.l.* (Ochnaceae, Quiinaceae and Medusagynaceae; Malpighiales). **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 170, p.299–392. 2012.
- MBING, J. N. Two biflavonoids from *Ouratea flava* stem bark. **Phytochemistry**, v. 63, p.427-431. 2003a.
- MBING, J. N. et al. Constituents of *Ouratea flava*. **Biochemical Systematics and Ecology**, v. 31, p. 215-217. 2003b.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Avaliação e Identificação de Áreas e Ações Prioritárias Para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade nos Biomas Brasileiros**. Brasília: MMA/SBF, 2002.
- MOREIRA, I. C. et al. A flavones dimer from *Ouratea hexasperma*. **Phytochemistry**, v. 51, p. 833-838. 1999.
- MORELLATO, L. P. C.; HADDAD, C. F. B. Introduction: The Brazilian Atlantic Forest. **Biotropica**, v. 32, p.786-792, 2000.
- NASCIMENTO, L. A. S. et al. Biflavones and triterpenoids isolated from *Ouratea castaneifolia* (DC.) Engl., Ochnaceae. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v. 19, n.4, p. 823-827. 2009.
- PAUZ, F.; SATTTLER, R. La placentation axillaire chez *Ochna atropurpurea*. **Can. J. Bot.** v. 57, p. 100-197. 1979.

- RILEY, L. M. A. The Mexican and Central American species of *Ouratea*. Bulletin of Miscellaneous Information. **Kew Bulletin**, v. 3, p.101-111. 1924.
- RIZZINI, C. T. Contribuições ao conhecimento das Floras Nordestinas. **Rodriguésia**, v. 41, p.137-193. 1976.
- ROCHA, A. E. S.; ALVES-ARAUJO, A. **Quiinaceae** In: Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em:
< <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB202> >. Acesso 3 Fev. 2016.
- SALVADOR, G. S.; CERVI A. C.; SANTOS, E. P. Flórula do Morro dos Perdidos, Serra de Araçatuba, Estado do Paraná, Brasil: Ochnaceae DC. **Estudo Biologia**, v. 27, n.61, p. 13-17, 2005.
- SALVADOR, G. S.; SANTOS, E. P.; CERVI, A. C. A new species of *Ouratea* Aubl. (Ochnaceae) from South America. **Fontqueria**, v. 55, p. 293-296. 2006.
- SALVADOR, G. S. et al. A família Ochnaceae DC. no estado do Paraná, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, v. 24, n. 2, p. 423-434. 2010.
- SAVOLAINEN, V. et al. Phylogeny of the eudicots: a nearly complete familial analysis based on rbcL gene sequences. **Kew Bulletin**, v. 55, p.257-309. 2000.
- SASTRE, C. Ochnacées nouvelles du Brésil. **Bulletin du Jardin Botanique National de la Belgique**, v. 51 n.3-4, p. 347-413. 1981.
- SASTRE, C. Studies on the Flora of the Guianas 30. Considérations phytogéographiques sur les Ochnacées Guyanaïses. Comptes Rendues Somm. **Scéan. Soc. Biogéogr.**, v. 62, p. 89-97. 1987.
- SASTRE, C. Studies on the Flora of Guianas 34. Synopsis generis *Ouratea* Aublet (Ochnaceae). Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelleser, paris 4e. Sér., 10, sections B, **Andansonnia**, v. 1, p. 47-67. 1988.
- SASTRE, C. Novelties in the Neotropical genus *Ouratea* Aublet (Ochnaceae). **Novon**, v. 5, n. 2, p.193-200. 1995a.
- SASTRE, C. Ochnaceae. In: Flora of the Pico das Almas: Chapada Diamantina-Bahia, Brazil. (Stannard, B. L.; Harvey, Y. B.; Harley, R. M. eds.). **Kew, Royal Botanic Gardens**. p. 519-522. 1995b.
- SASTRE, C. New *Ouratea* species (Ochnaceae) from Venezuela and adjacent countries. **Novon**, v. 11, n. 1, p.105-118. 2001.
- SASTRE, C. Ochnaceae In: Flora of the Venezuelan Guayana. Missouri Botanical Garden (Steyermark, J. A., Berry, P. E., Yatskievych, K.; Holst, B. K. eds). **Saint Louis**. v. 7. p. 124-161. 2003a.

- SASTRE C. Ochnaceae. *In*: Flowering plants of the neotropics. (Smith, N. ed.). **Princeton University Press**, Princeton. p. 274. 2003b.
- SASTRE, C. Une nouvelle espèce d'*Ouratea* (Ochnaceae) du Venezuela. **Adansonia** sér. 3, v. 29, n.1, p. 77-91. 2004.
- SASTRE, C. Une Nouvelle Espèce d'*Ouratea* (Ochnaceae) de l'Amazonie Brésilienne. **Adansonia** ser. 3, v. 27, n.1, p.85-88. 2005.
- SASTRE, C. Deux nouvelles espèces d'*Ouratea* (Ochnaceae) des Guyanes. **Adansonia** sér. 3, v. 28, n. 1, p.119-127. 2006.
- SASTRE, C. Six nouvelles espèces d'*Ouratea* (Ochnaceae) des Guyanes. **Adansonia** sér. 3, v. 29, n. 1, p.77-91. 2007.
- SASTRE, C.; OFFROY, B. Description de trois nouveaux *Ouratea* L. (ochnaceae) du Paraguay de Bolivie et d'Équateur considerations taxonomiques, nomenclaturales et biogeographiques sur les espèces affines d'*O. superba* Engl. **Adansonia** sér. 3, v. 31, n.1, p.89-101. 2009.
- SCHNEIDER, J. V. et al. Phylogenetics of Quiinaceae (Malpighiales): evidence from trnL-trnF sequence data and morphology. **Plant Systematics and Evolution**, v. 257, p.189-203. 2006.
- SCHNEIDER, J. V. et al. Phylogenetics, ancestral state reconstruction, and a new infrafamilial classification of the pantropical Ochnaceae (Medusaginaceae, Ochnaceae *s.str.*, Quiinaceae) based on five DNA regions. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, v. 78: p. 199-214. 2014.
- SCHREBER, J. D. **Gomphia**. *In*: Genera Plantarum, (C. Linnaeus ed.) 8 ed., v. 1, p. 290-291. Srockholm. 1789.
- SILVA, F. O. et al. Flora da Usina São José: Ochnaceae e Quiinaceae. **Rodriguésia**, v. 63, n.4, p.1133-1138. 2012.
- SILVA, J. M. C.; TABARELLI, M. Tree species impoverishment and the future flora of the Atlantic forest of Northeastern Brazil. **Nature**. v. 404, p. 72-74. 2000.
- SUZART, L. R.; DANIEL J. F. DE S.; CARVALHO, M. G. Biodiversidade flavonoídica e aspectos farmacológicos em espécies dos gêneros *Ouratea* e *Luxemburgia* (Ochnaceae). **Quim. Nova**. v. 30, n.4, p. 984-987. Jun. 2007.
- THIERS, B. [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/herbarium_list.php >. Acesso em 15 Ago 2015.

- THOMAS, W. W.; BARBOSA, M. R. V. Natural vegetation types in the Atlantic Coastal Forest of Northeastern Brazil. In *The Atlantic Coastal Forests of Northeastern Brazil* (W.W. Thomas, ed.). **Mem. New York Bot. Gard.**, v. 100, p.6-20. 2008.
- VALADARES, Y. M. et al. Atividade vasodilatadora in vitro de espécies de *Ouratea* (Ochnaceae) e de frações de *Ouratea semiserrata* (Mart.) Engl. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**. v. 39, n. 1. 2003.
- VAN TIEGHEN, P. Sur lès Ochnacees. **Annales dês Sciences Naturelles, Botanique**, sér. 8e, v. 16, p. 161-416. 1902.
- VAN TIEGHEN, P. Nouvelles obsrvations sur les Ochnacées. **Annales dês Sciences Naturelles, Botanique**. v. 18, p.160, 1903.
- VELANDIA, J. R. et al. Biflavonoids and a glucopyranoside derivative from *Ouratea semiserrata*. **Phytochem. Anal.**, v. 13, p. 283-292. 2002.
- XI, Z. et al. Phylogenomics and a posteriori data partitioning resolve the Cretaceous angiosperm radiation Malpighiales. **PNAS**, v. 109, n. 43, p.17519-17524. 2012.
- XI, Z. et al. Phylogenomics and a posteriori data partitioning resolve the Cretaceous angiosperm radiation Malpighiales. **PNAS**, v. 109, n. 43, p.17519-17524. 2012.
- ZAPPI, D.C.; LUCAS, E. *Sauvagesia nitida* Zappi & Lucas (Ochnaceae) – a new species from Catolés, Bahia, NE Brazil, and notes on sauvagesia in Bahia & minas Gerais. **Kew Bulletin**, v. 57, p. 711-717. 2002.
- ZIZKA, G.; SCHNEIDER, J.V. Quiinaceae. *In*: Flowering plants of the neotropics. (Smith, N.P. et al. eds.). **Princeton University Press, Princeton**. p. 317-318. 2004.
- WURDACK, K. J.; DAVIS, C. C. Malpighiales phylogenetics: gaining ground on one of the most recalcitrant clades in the angiosperm tree of life. **American Journal of Botany**, v. 96, n. 8, p.1551-1570. 2009.
- YAMAMOTO, K. **Morfologia, Anatomia e Sistemática do Gênero *Ouratea* Aubl. Levantamento Preliminar de Características de Importância Taxonômica e Avaliação das Classificações Vigentes**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil. 175 pp., 1989.
- YAMAMOTO, K. **Estudos Taxonômicos Sobre *Ouratea parviflora* (DC.) Baill. (Ochnaceae) e Espécies Afins Ocorrentes em Floresta Atlântica nas Regiões Sudeste e Sul do Brasil**. Ph.D. Thesis (unpubl.), Universidade Estadual de Campinas, Brasil. 258 pp., 1995a

- YAMAMOTO, K. *Ouratea hatschbachii* (Ochnaceae): Uma Nova Espécie de Grão-Mongol, Estado de Minas Gerais. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, v. 14, p. 33-37. 1995b.
- YAMAMOTO, K.; SASTRE, C. Flora de Grão Mongol, Minas Gerais: Ochnaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, v. 22, n.2, p.343-348, 2004.
- YAMAMOTO, K; AMARAL, M. C. E. **Ochnaceae**. *In*: Checklist das plantas do nordeste brasileiro: Angiosperma e Gymnosperma (M. R. V. Barbosa *et al.* orgs.). Brasília: Ministério de Ciência e Tecnologia, 156 pp., 2006.
- YAMAMOTO, K. et al. A Distinctive New Species of *Ouratea* (Ochnaceae) from the Jalapão Region, Tocantins, Brazil. **Novon** 18: 397-404, 2008.

ANEXO A – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO SYSTEMATIC BOTANY . Disponível em:

https://aspt.apostrophenow.com/uploads/4652/media_items/information-for-authors-2015.original.pdf

General: Members of the American Society of Plant Taxonomists (ASPT) are encouraged to submit manuscripts pertinent to plant systematics and closely related disciplines for publication in *Systematic Botany*. Membership in ASPT is required for at least one author from time of submission to publication (Not a member? [Join ASPT here](#)). Manuscripts considered to be significantly lacking in depth, originality, or quality of English grammar or syntax may be returned without review. Acceptance of papers for publication depends on merit as judged by each of two or more referees. Manuscripts must not have previously been published in whole or in part (including other languages) and must not be in consideration for publication in another journal at the time of submission.

Language: Manuscripts must be in English although we publish a second abstract in another language. We strongly urge authors who are not native speakers of English to have either a native speaker who is familiar with botany critically evaluate the manuscript or hire an English editing service before submitting. Authors will only be allowed two revisions to ensure that the English grammar and style are correct before the manuscript is rejected. It is not the duty or responsibility of the Editorial staff to edit English.

Specifics: Authors are strongly urged to format their manuscripts by comparing their work to similar papers published recently in *Systematic Botany* and follow formatting meticulously. Failure to format will result in the manuscript being returned and the authors asked to make the corrections. These take time from both authors and editors and causes delays in publication. Spending time to correctly format the manuscript in the beginning is a speedier process. More specific details can be found in the [Checklist for Preparation of Manuscripts and Illustrations](#). For review copy, keep manuscript file size down by using jpeg format and reduced pixel density for figures (keep good quality figure files for later submission of final revised manuscript).

Descriptions of new taxa (species and below): *Systematic Botany* does publish new taxa, but only when such taxa are placed in a broader context, such as (this list is not meant to be complete) a key to all species, or species in the area, demonstration of how the new taxa alter the generic concept, or demonstrate that the new taxon is distinct from published ones (via phylogenetic or morphometric analyses). These papers need to include an illustration clearly showing the diagnostic characters, but a line drawing is not required. Authors are encouraged to include information on conservation status, if available.

Data: Data should be submitted to Dryad (<http://data.dryad.org/>) and cited as such in the text in the revision and DNA sequences must be submitted to GenBank. Data files should be provided for review purposes at the time of submission.

Figures: Final, publication-quality figures must be tiff files with a resolution of 1200 ppi (473 pixels per cm) or better (line drawings) or 350 ppi (138 pixels per cm) or better (continuous tone) for photographs. Figures can be full page width (7 inches = 178 mm wide) or single column width (3.375 inches = 86 mm wide), and no more than 9.5 inches (241 mm) high. Please size your image and calculate your resolution for these dimensions. See the checklist for more details regarding figures.

Color Figures: Figures may be submitted in full color and will be available online in color and authors will be assessed a non-waivable fee of \$30 per color figure. Authors that do not wish any figure to be in color should submit only black and white or grayscale figures.

Submit: Submit manuscripts to <http://www.editorialmanager.com/sysbot/>. If this will be your first submission of a manuscript to the *Systematic Botany* Editorial Manager website, you must first register by clicking "register now" and following the instructions. Authors are welcome to include names, addresses, and email addresses of possible objective reviewers. We will give serious consideration to authors' recommendations for reviewers, but we do not guarantee to follow them.

Page Charges: Members of ASPT are not assessed page charges, however, members are strongly encouraged to contribute to the cost of these pages. Authors are assessed charges for alterations made after type has been set. The following are charges that are not waived.

\$5.00 each for author corrections above the five free allowed

\$20.00 each for BW line figure replacements

\$30.00 each for color figures, online only

\$500.00 A payment of \$500 above any special charges makes the article eligible for open access. This fee is prorated for articles less than 10 pages.

Publication online ahead of print: Papers will be made available online ahead of print unless authors specify

ANEXO B – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIODICO PHYTOTAXA

Phytotaxa ISSN 1179-3155 (print); ISSN 1179-3163 (online)

A rapid international journal for accelerating the publication of botanical taxonomy

[0Home](#) | [Online content](#) | [Editor](#) | [Information for authors](#) | [How to order0](#)

Aim and scope

Phytotaxa is a peer-reviewed, international journal for rapid publication of high quality papers on any aspect of systematic and taxonomic botany, with a preference for large taxonomic works such as monographs, floras, revisions and evolutionary studies and descriptions of new taxa. Phytotaxa covers all groups covered by the International Code for Botanical Nomenclature, ICBN (fungi, lichens, algae, diatoms, mosses, liverworts, hornworts, and vascular plants), both living and fossil. Phytotaxa was founded in 2009 as botanical sister journal to Zootaxa. It has a large editorial board, who are running this journal on a voluntary basis, and it is published by Magnolia Press (Auckland, New Zealand). It is also indexed by SCIE, JCR and Biosis.

All types of taxonomic, floristic and phytogeographic papers are considered, including theoretical papers and methodology, systematics and phylogeny, monographs, revisions and reviews, catalogues, biographies and bibliographies, history of botanical explorations, identification guides, floras, analyses of characters, phylogenetic studies and phytogeography, descriptions of taxa, typification and nomenclatural papers. Monographs and other long manuscripts (of 60 printed pages or more) can be published as books, which will receive an ISBN number as well as being part of the Phytotaxa series.

Checklists and vegetation surveys are only included when the data provided in the checklist or survey are analysed and discussed. Data in checklists should be interpreted to make the study relevant for the international botanical community. Range extensions of single species are generally not considered for publication, although exceptions may be possible. Please contact the chief editor before submitting such articles.

Open Access publishing is strongly encouraged for authors who have funding to do so. For those without grants/funds, accepted manuscripts will be published, but access will be secured for subscribers only. All manuscripts will be subjected to peer review by two or more anonymous.

ANEXO C – NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO PERIÓDICO CHECK LIST



Check List

Check List is a peer-reviewed online journal, devoted to publishing biodiversity data related to species' geographic distribution. Thus, our primary mission is to fill the so-called Wallacean shortfall (Lomolino 2004) and to improve our knowledge of how life is distributed on the planet in order to better preserve it. The journal was created from the need publish basic data on species distribution of any taxon in a timely and open manner, which are often neglected by traditional journals.

We are indexed in [DOAJ](#), [Scopus](#), [Zoological Abstracts](#), [EBSCO Host](#), and [Index Copernicus](#). We are also a member journal of the Brazilian Association of Science Editors ([ABEC](#)) and of the Committee on Publication Ethics ([COPE](#)).

Check List is also a signer of the [Boichout Declaration](#).

If you're not familiar with OJS and how to submit a paper, please check [this pdf](#) with a step-by-step guide

Author Guidelines

A set of Instructions to Authors is available for [download here](#).

Please pay careful attention to all instructions while preparing your manuscript. If, after reading you still have questions, please contact the *Editor-in-Chief*. Manuscripts not in accordance with Check List rules will be sent back to authors without review. Most authors do not read and follow instructions, resulting in over 80% of manuscripts returned without review, causing a delay in the review process. **If you wish a rapid review process, read and follow instructions carefully.**

Submission Preparation Checklist

As part of the submission process, authors are required to check off their submission's compliance with all of the following items, and submissions may be returned to authors that do not adhere to these guidelines.

1. If an NGD, ensure that your manuscript is significant and meets one of the requirements (see [Instructions to Authors](#), §1.4.2). Ensure that a Discussion is included in both LS and NGD manuscripts.