

A FAMÍLIA ANACARDIACEAE NO SEMI-ÁRIDO DO ESTADO DA BAHIA, BRASIL

COSME CORREIA DOS SANTOS^{1*}, EDUARDO LEITE BORBA² & LUCIANO PAGANUCCI DE QUEIROZ¹

¹Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Sistemática Molecular de Plantas, BR 116, Km 03, 44310-460, Feira de Santana, Bahia, Brasil

²Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Botânica, Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, 31270-901, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

* Autor para correspondência: correiabio@yahoo.com.br

(A família Anacardiaceae no semi-árido do Estado da Bahia, Brasil) – Este trabalho apresenta o levantamento das espécies de Anacardiaceae ocorrentes na região do semi-árido do Estado da Bahia. Foram encontradas 17 espécies distribuídas em 11 gêneros. Quatro destas não são nativas da região e não são tratadas neste trabalho. As 13 espécies nativas estão distribuídas em 10 gêneros, sendo agrupadas em seis padrões de distribuição. Apenas quatro espécies estão restritas ao semi-árido; as demais ocorrem também em outros ambientes no Estado e duas delas estão predominantemente concentradas fora do semi-árido. *Lithraea molleoides* é referida pela primeira vez para a Bahia. *Apterokarpos gardneri*, considerada anteriormente exclusiva do estado, teve sua distribuição ampliada para os Estados de Pernambuco, Piauí e Ceará. Os frutos e folhas maduras de *Cyrtocarpa caatingae* são descritos e ilustrados pela primeira vez. São apresentados chave de identificação, descrições, ilustrações e mapas de distribuição das espécies na Bahia.

Palavras-chave: Anacardiaceae, Bahia, semi-árido.

(The family Anacardiaceae in the semi-arid of Bahia State, Brazil) – This paper presents the floristic survey of the species of Anacardiaceae occurring in the semi-arid region of Bahia State. Seventeen species in 11 genera were collected; four of them are not native to the region and were not treated here. The native species are distributed in 10 genera, and were grouped in six distribution patterns. Only four species are restricted to the semi-arid region; the others also occur in other environments in the state, and two of them occur mainly out of the semi-arid region. *Lithraea molleoides* is referred for the first time to the state. *Apterokarpos gardneri*, formerly considered an exclusive species to the state, had its distribution extended to the states of Pernambuco, Piauí and Ceará. Fruits and mature leaves of *Cyrtocarpa caatingae* are described and illustrated for the first time. Identification key, description, illustration and maps with the geographic distribution of the species in Bahia are presented.

Key words: Anacardiaceae, Bahia, semi-arid.

INTRODUÇÃO

O semi-árido brasileiro engloba uma área da região Nordeste e do norte do Estado de Minas Gerais marcada pela irregularidade das chuvas, com longos períodos de secas e tendo a caatinga como vegetação mais característica, ocupando 10% do território nacional. A caatinga ocupa a maior área do Estado da Bahia, predominantemente na depressão sertaneja e bacias sedimentares internas, apresentando várias fisionomias (RADAMBRASIL, 1981). Apesar da deficiência hídrica, ela apresenta elevada diversidade de espécies, predominando famílias como Leguminosae, Cactaceae, Bromeliaceae e Euphobiaceae (NOBLICK, 1991; SAMPAIO *et al.*, 2002). A caatinga, no entanto, é uma formação bastante alterada, estando entre os biomas brasileiros mais depredados e ameaçados pelo homem. Tal complexo vegetacional, apesar do enorme potencial econômico, vem sofrendo uma exploração indiscriminada, onde espécies arbóreas e arbustivas são amplamente utilizadas para fins madeireiros e dão lugar a pastagens (CAR, 1995).

No semi-árido brasileiro, a família Anacardiaceae aparece como um grupo de grande importância e potencial sócio-econômico, quer seja pelas espécies fruteiras nativas

dos gêneros *Anacardium* e *Spondias*, ou introduzidas como a *Mangifera indica* L., quer seja pelas espécies com grande potencial madeireiro e medicinal dos gêneros *Schinus* e *Myracrodruon*. Anacardiaceae é uma das grandes famílias da ordem Sapindales (STEVENS, 2001), sendo composta por 70 gêneros e cerca de 600 espécies, apresentando distribuição predominantemente Pantropical. A família pode ser distinta pela combinação dos seguintes caracteres: (1) folhas sem estípulas; (2) presença de canais resiníferos, cuja seiva torna-se rapidamente negra quando exposta ao ar; (3) presença de um disco nectarífero bem distinto e geralmente intra-estaminal; (4) ovário súpero usualmente unilocular, uniovulado; (5) óvulo apótopo; (6) fruto drupáceo, aquênio, núcula, sâmara e baga; (7) sementes geralmente exalbuminosas (LAWRENCE, 1977). Seus representantes são árvores, arbustos ou lianas, monóicos ou dióicos. As folhas geralmente são alternas, compostas imparipinadas ou simples, algumas vezes trifolioladas, com margem inteira ou serrada, e com muitos tricomas. Apresentam inflorescências em cimas curtas ou em panículas, axilares ou terminais. As flores são monoclinas ou diclinas, a corola apresenta 4–5 pétalas de prefloração valvar ou imbricada, geralmente glabras ou levemente pilosas, brancas, amarelo-esverdeadas ou avermelhadas,

com 1–10 estames. O fruto em geral é uma drupa, podendo ocorrer também aquênio, baga, núcula e fruto alado samaróide (BARROSO, 1991).

O presente trabalho teve como objetivo apresentar um levantamento da família Anacardiaceae no semi-árido do Estado da Bahia, contribuindo para o conhecimento desta flora e para a representatividade da família no Nordeste.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados apresentados neste trabalho foram baseados em análises de espécimes de herbários, observações das plantas em campo e revisão bibliográfica. No total, foram examinados 673 espécimes de Anacardiaceae de 10 herbários nacionais (ALCB, BAH, CEPEC, HRB, HST, HUEFS, IPA, PEUFR, UB, UFP; acrônimos de acordo com HOLMGREN *et al.*, 1990). Além dos exemplares do semi-árido do Estado da Bahia, foram também mapeadas as exsiccatas destas espécies oriundas de outras regiões do estado e listadas exsiccatas de outros estados brasileiros e países sul-americanos.

Foram realizadas, entre agosto de 2002 a dezembro de 2003, dez excursões no Estado da Bahia, abrangendo praticamente toda a região do semi-árido e todos os períodos do ano, sendo o material coletado depositado no herbário HUEFS. A identificação das espécies foi realizada por consulta a floras (ENGLER, 1876; BARKLEY, 1942; BLACKWELL & DODSON, 1967; FLEIG, 1981, 1989; ROMERO, 1989, 1990; SANTIN, 1989; MUNÖZ, 1990; SANTIN & LEITÃO-FILHO, 1991; MITCHELL & MORI, 1995; PIRANI, 2003), obras *principes* dos táxons e revisões disponíveis de gêneros da família (MITCHELL & MORI, 1987; SANTIN, 1989; MITCHELL & DALY 1991) e por comparação com materiais identificados por especialistas. A abreviação dos autores segue BRUMMITT & POWELL (1992).

Os dados fenológicos foram obtidos a partir das etiquetas de herbário e observações de campo. Procurou-se analisar materiais de outras áreas e outros estados, na tentativa de reafirmar a ocorrência dos táxons considerados endêmicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas no semi-árido do Estado da Bahia 17 espécies de Anacardiaceae, distribuídas em 11 gêneros. Destas, quatro não são tratadas nesse trabalho por serem introduzidas na região, sendo amplamente cultivadas: *Anacardium occidentale* L., *Spondias lutea* L. e *S. mombin* L., espécies nativas do Brasil, e *Mangifera indica* L., nativa da Ásia. As demais espécies, encontradas como nativas do semi-árido do Estado da Bahia e referidas neste trabalho, foram: *Anacardium humile* A.St.-Hil., *Apterokarpos gardneri* (Engl.) Rizzini, *Astronium concinnum* Schott, *A. graveolens* Jacq., *Cyrtocarpa caatingae* J.D.Mitch. & Daly, *Lithraea molleoides* (Vell.) Engl., *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Schinopsis brasiliensis* Engl., *Schinus terebinthifolius* Raddi, *Spondias tuberosa* Arruda, *S. venulosa* (Engl.) Engl., *Tapirira*

guianensis Aubl. e *T. obtusa* (Benth.) D.J.Mitch. Os frutos e folhas maduras de *C. caatingae* são descritos e ilustrados pela primeira vez.

Entre as 13 espécies ocorrentes no semi-árido do Estado da Bahia, apenas quatro (*A. gardneri*, *C. caatingae*, *L. molleoides* e *T. obtusa*) estão restritas ao semi-árido, as demais ocorrendo também em outros ambientes no estado. Duas espécies, *T. guianensis* e *S. terebinthifolius*, têm sua ocorrência predominantemente concentrada fora do semi-árido, sendo esta última raramente encontrada como nativa na região. Das espécies nativas, *L. molleoides* é referida pela primeira vez para o estado, enquanto *A. gardneri*, considerada anteriormente exclusiva do estado, teve sua distribuição ampliada para os Estados de Pernambuco, Piauí e Ceará. As 13 espécies nativas podem ser agrupadas em seis padrões de distribuição:

1. Neotropical: *A. graveolens* e *T. guianensis*. Ocorrem em habitats semelhantes, matas e caatinga, sendo *T. guianensis* amplamente distribuída em matas ciliares da Chapada Diamantina e *A. graveolens* em caatinga e matas litorâneas (SANTIN, 1989; PIRANI, 2003);
2. Ampla distribuição na América do Sul: *A. humile*, *L. molleoides*, *M. urundeuva*, *S. brasiliensis* e *S. terebinthifolius*. Ocorrem em ambientes diferentes. *Anacardium humile* e *L. molleoides* ocorrem em ambientes de cerrado e campo rupestre; *M. urundeuva* e *S. brasiliensis*, em ambientes mais secos; e *S. terebinthifolius*, em mata e caatinga (BLACKWELL & DODSON, 1967; MITCHELL & MORI, 1987; SANTIN, 1989; MUNÖZ, 1990; PIRANI, 2003);
3. Ampla distribuição no Brasil: *T. obtusa*. No semi-árido, ocorre predominantemente nas matas ciliares da Chapada Diamantina (FUNCH, 1997; PIRANI, 2003);
4. Distribuição restrita às regiões Sudeste e Nordeste: *A. concinnum* e *S. venulosa*. A primeira está associada a ambientes de mata, mas ocorre também em caatinga, e a segunda a ambiente seco, sendo cultivada no litoral e Recôncavo Baiano (SANTIN, 1989);
5. Restritas ao semi-árido: *S. tuberosa* e *A. gardneri*. A primeira ocorre no Nordeste e também no norte de Minas Gerais e a segunda está restrita ao semi-árido nordestino (SOUZA & CATÃO, 1970);
6. Restrita ao semi-árido da Bahia: *C. caatingae*, ocorrendo exclusivamente em ambiente de caatinga (MITCHELL & DALY, 1991).

Anacardium L., Sp. Pl.: 383. 1753.

As espécies do gênero são árvores ou arbustos geófitos, andromonóicos, perenifólios, com folhas simples, inflorescências em cimeiras corimbiformes, terminais a subterminais, com flores monoclinas e estaminadas com pedicelo desenvolvido na frutificação formando um pseudofruto carnoso na base de uma núcula reniforme (PIRANI, 2003). O gênero possui 10 espécies de distribuição Neotropical, ocorrendo de Honduras ao leste do Paraguai e Paraná, no Brasil. No Brasil, está representado por oito espécies, ocorrendo em matas, campos rupestres, cerrado e

Chave para identificação das espécies de Anacardiaceae ocorrentes no semi-árido do Estado da Bahia

1. Folhas simples; arbustos geófitos; estilete 1, longo; fruto núcula, pedicelo formando pseudofruto carnoso, inflorescência em cimeira **1. *Anacardium humile***
- 1'. Folhas compostas; árvores ou arbustos não geófitos; estiletos 3 -5, curtos; frutos drupas, sâmaras ou bagas; pedicelo não se tornando carnoso na frutificação; inflorescência em panícula
2. Raque foliar alada
3. Fruto tipo drupa; estames iguais entre si; nervuras secundárias com raspedódromas, margem dos folíolos sempre inteiras **6. *Lithraea molleoides***
- 3'. Fruto tipo baga; estames em dois círculos de diferentes tamanhos; nervuras secundárias broquidódromas, margem dos folíolos comumente serreada **9. *Schinus terebinthifolius***
- 2'. Raque foliar não alada
4. Ramos com espinhos; fruto tipo sâmara **8. *Schinopsis brasiliensis***
- 4'. Ramos sem espinhos; frutos tipo baga ou drupa, se alados as alas se desenvolvendo a partir de sépalas acrescentes
5. Frutos alados
6. Pedicelo articulado **4. *Astronium graveolens***
- 6'. Pedicelo não articulado
7. Fruto do tipo baga; alas do fruto 1,5 -4,5cm compr.; folíolos 1 -2 pares **3. *Astronium concinnum***
- 7'. Fruto do tipo drupa; alas do fruto até 0,8cm compr.; folíolos 5 -7 pares **7. *Myracrodruon urundeuva***
- 5'. Frutos não alados
8. Folíolos com margem crenada **2. *Apterokarpos gardneri***
- 8'. Folíolos com margem inteira
9. Gineceu e frutos glabros
10. Folhas pilosas; frutos com mesocarpo fino, pouco sucoso **5. *Cyrtocarpa caatingae***
- 10'. Folhas glabras; frutos com mesocarpo espesso, bastante sucoso
11. Fruto globoso com endocarpo liso; sementes achatadas, ca. 1,7cm compr.; pedicelo não articulado **10. *Spondias tuberosa***
- 11'. Fruto obovóide com endocarpo aristado; sementes angulosas, ca. 2,5cm compr.; pedicelo articulado **11. *Spondias venulosa***
- 9'. Gineceu e frutos pilosos
12. Folhas glabras a pubérulas na face abaxial; cálice caduco nos frutos **12. *Tapirira guianensis***
- 12'. Folhas ferrugíneo -tomentosas na face abaxial; cálice persistente nos frutos **13. *Tapirira obtusa***

caatinga, das quais quatro ocorrem no Nordeste, sendo duas na Bahia (MITCHELL & MORI, 1987).

1. *Anacardium humile* A.St.-Hil., Ann. Sci. Nat. (Paris) 23:272. 1831.

Fig. 1.

Nomes populares: caju-do-campo, caju-do-cerrado, caju-mirim, cajuí, caju anão, caju-rasteiro, cajuzinho, cajuzinho-do-campo e cajuzinho-do-cerrado (CORRÊA, 1926; MITCHELL & MORI, 1987).

Arbusto dióico, 0,3-1,5m alt.; caule subterrâneo (geófito), ramos ascendentes ferrugíneo-pubérulos ou glabros quando jovens, densamente agrupados, tricomas tectores; resina incolor presente. **Folhas** 9-21 x 3-8cm compr., simples; pecíolo 0,3-1,7cm compr., ou ausente, não alado, ferrugíneo; lâmina oblanceolada a estreito-obovada, ápice arredondado

ou obtuso, ocasionalmente retuso, base longamente atenuada, freqüentemente assimétrica, margem inteira ou levemente ondulada, coriácea, verde-rósea brilhante quando jovem, verde-escura quando madura, glabra, penínérvea, broquidódroma, nervura principal proeminente em ambas as faces, mais proeminente na abaxial, nervuras secundárias opostas, às vezes alternas, proeminente na face abaxial. **Cimeiras** terminais, corimbiformes, 9-16 x 6-8cm, esparsamente pubescentes para o ápice, tricomas tectores; pedúnculo 5-9cm compr.; brácteas 5-10 x 1-1,5mm, lanceoladas, ápice agudo, base mucronada ou longo-atenuada, margem inteira; bractéolas 2-4 x 1mm, lanceoladas, ápice agudo, base truncada, margem inteira, glabras. **Flores** monoclinas, 0,5-0,7mm diâm., actinomorfas, pentâmeras, pedicelo 2-3mm compr., não articulado; sépalas ca. 2 x 1mm, unidas até o meio, lanceoladas, ápice agudo, base obtusa, margem inteira, membranáceas, rosadas com estrias róseas

na base, face externa pubérrula, tricomas unicelulares, face interna glabra; pétalas 6-8 x 1mm, livres, lineares, ápice agudo, base truncada, margem inteira, membranáceas, róseas ou amareladas na face interna com estrias purpúreas na porção basal, glabras; estames 5-9, unidos na base, 1(2) funcional, ultrapassando a corola, 8-9mm compr., os demais não funcionais, ca. 3mm compr., distribuídos em um círculo inserido abaixo do disco; anteras reniformes, rimosas, amareladas; disco intra-estaminal achatado, amarelado; ovário 1-1,5mm compr., globoso, unilocular, uniovolado, placentação basal, estilete único, curto, estigma indiferenciado. **Núcula** 1,4-2 x 1cm, reniforme, epicarpo vináceo a acastanhado quando maduro, mesocarpo claro, resinoso, endocarpo branco-amarelado, oleoso; pedicelo desenvolvendo-se em pseudofruto piriforme, carnosos, vermelho ou amarelado.

Segundo MITCHELL & MORI (1987) e PIRANI (2003), *Anacardium humile* apresenta ampla distribuição, sendo encontrado na Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil, no Centro-Oeste, Bahia, Minas Gerais e São Paulo. No semi-árido, *A. humile* esta distribuído na Chapada Diamantina e Médio São Francisco (Fig. 2). Sua ocorrência está associada aos ambientes de cerrado e campo rupestre, nunca ocorrendo na caatinga.

Material examinado: **Abaíra**, out.1993, *Ganev* 2289 (HUEFS). **Itaeté**, abr.2001, *Guedes et al.* 8850 (ALCB). **Lençóis**, set.2002, *Queiroz et al.* 7451 (HST, HUEFS); set.1999, *Rocha et al.* 37 (HUEFS); nov.1973, *Pinto s.n.* (ALCB 2742). **Mucugê**, jan.1997, *Bautista et al.* 152 (HRB). **Pindobaçu**, dez.2003, *Miranda et al.* 4246 (HST). **Rio de Contas**, out.1993, *Queiroz et al.* 3669 (HUEFS); out.1998, *Harley et al.* 25384 (CEPEC, HUEFS); out.1988, *Harley* 25748 (HUEFS); set.1981, *Pirani et al.* 2166 in *CFCR* (HUEFS); out.1988, *Harley et al.* 25748 (CEPEC).

Material adicional examinado: **BAHIA:** **Correntina**, ago.1996, *Jardim et al.* 928 (CEPEC). **CEARÁ:** **Crato**, dez.1965, *Sobrinho* 123 (HST). **DISTRITO FEDERAL:** ago.2000, *Brito et al.* 74 (HUEFS); set.1977, *Heringer et al.* 120 (UFP); ago.1980, *Barros et al.* 61 (UFP). **MARANHÃO:** **Grajaú**, jul.1976, *Aracari* 14 (PEUFR). **MINAS GERAIS:** **Diamantina**, out.1961, *Lima* 3873 (IPA). **Joaquim Felício**, ago.1985, *Pirani et al.* *CFCR* 8077 (IPA). **São Romão**, ago.1982, *Silva* 162 (HUEFS). **SÃO PAULO:** **Itirapina**, ago.1989, *Queiroz* 2384 (HUEFS); ago.1949, *Hoehne s.n.* (HUEFS 68165). **Pirassununga**, jun.1974, *Naranjo* 101 (IPA). **São José dos Campos**, ago.1949, *Hoehne s.n.* (IPA 62141).

Na região, também ocorre *Anacardium occidentale* L. (cajueiro), espécie amplamente cultivada, nativa do litoral da região Nordeste, que se distingue de *A. humile* por ser uma árvore e ter tanto a núcula quanto o pseudofruto mais desenvolvidos, enquanto *A. humile* possui forma de vida geófito com apenas curtos ramos aéreos e frutos e pseudofrutos menores.

Anacardium humile é uma espécie perenifólia. A floração ocorre, principalmente, de junho a agosto, e a frutificação de outubro a dezembro, no início da época de chuva. Os frutos de *A. humile*, por apresentarem baixa produção e pedicelo (pseudofruto) e núcula (castanha) pouco desenvolvidos, ao contrário dos de *A. occidentale*, não são comercializados.

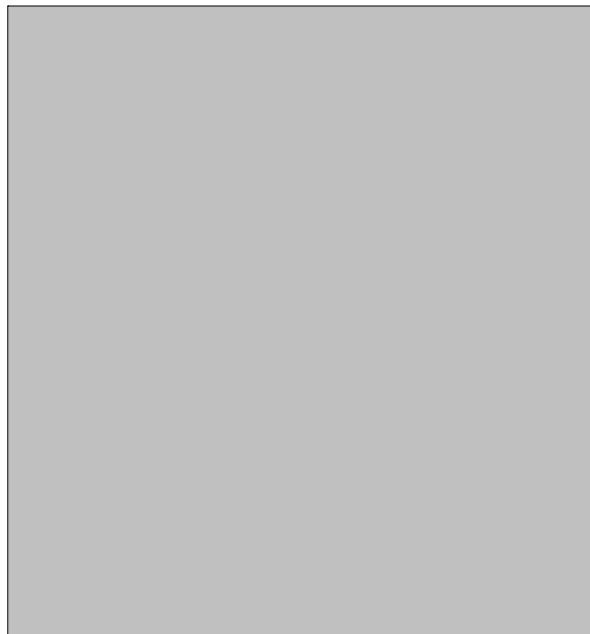


Fig. 2. Mapa de distribuição de *Anacardium humile*, *Apterokarpos gardneri*, *Astronium concinnum*, *A. graveolens*, *Cyrtocarpa caatingae* e *Lithraea molleoides* no estado da Bahia. São mostrados os limites da área de ocorrência da região do semi-árido.

Apterokarpos Rizzini, *Leandra* 5(6):40. 1975.

A única espécie do gênero é árvore ou arbusto dióico, caducifólio, com folhas compostas, imparipinadas, margem dos folíolos crenada, inflorescência em panícula terminal bastante comprida, fruto tipo drupa, orbicular, com resquícios subapicais dos estigmas, sementes achatadas com ala curta. O gênero foi criado a partir da segregação de uma espécie de *Loxopterygium* Hook.f., caracterizado por possui flores monoclinas e frutos do tipo sâmara. O gênero é endêmico das caatingas do Nordeste do Brasil, ocorrendo na Bahia, Ceará, Pernambuco e Piauí.

2. *Apterokarpos gardneri* (Engl.) Rizzini, *Leandra* 5(6):40. 1975.

Basiônimo: *Loxopterygium gardneri* Engl. in DC., *Monogr. Phan.* 4:460. 1883.

Fig. 3.

Nomes populares: paraíba, aroeira-mole.

Árvores dióicas, 4-8m alt.; copa aberta, base irregular; tronco curto, casca cinza; ramos pendentes; látex abundante, esbranquiçado, presente nos ramos jovens; tricomas tectores unicelulares. **Folhas** 8-18cm compr., compostas, imparipinadas; pecíolo 1-3,5cm compr., não alado; segmentos interfoliolares 1-2cm compr.; pecíolulo 1mm compr. a vestigial (folíolos subsésseis); folíolos 3-7 pares, opostos, 2-5,6 x 2-4cm, lâmina orbicular, ápice arredondado a truncado, emarginado, base arredondada ou obtusa, margem crenada, papirácea ou cartácea, verde-clara quando jovem, glauca quando adulta, pilosa com tricomas tectores unicelulares em ambas as faces, mais abundantes

sobre a nervura principal na face abaxial, penínérvea, eucampódroma, nervura principal proeminente na face abaxial, nervuras secundárias alternas, eventualmente opostas; peciólulo terminal 0,5-1,4cm compr.; folíolo terminal às vezes mais desenvolvido, 5-6,5 x 3-5cm, semelhante em forma aos laterais. **Paniculas** terminais, piramidais, 20-40 x 5-30cm, 2-6-fasciculadas, fascículos opostos com tricomas tectores unicelulares em toda a inflorescência; pedúnculo 3-6,5cm compr.; brácteas 1-3 x 1mm, lanceoladas, ápice agudo, base truncada, margem inteira; bractéolas ca. 1 x 1mm, lanceoladas, ápice agudo, base truncada, margem inteira. **Flores estaminadas** ca. 3 x 3mm diâm., actinomorfas, pentâmeras, subsésseis; sépalas ca. 1 x 1mm, livres, ovais, ápice agudo, base obtusa, margem inteira, membranáceas, verde-amareladas, glabras; pétalas 1-1,5 x 1mm, livres, ovais, ápice agudo, base truncada, margem inteira, membranáceas, verde-amareladas, amarelas no meio, glabras; estames 5, antepétalos, ca. 1mm compr., inseridos em um círculo abaixo do disco; anteras ovóides, rimosas, amareladas; pistilódio ausente. **Flores pistiladas** pediceladas, pedicelo 1mm compr., não articulado; perianto semelhante ao das flores estaminadas; ovário ca. 1mm compr., globoso, unilocular, uniovulado, placentação basal; estiletos 3, curtos, livres, um deles maior, ca. 1mm compr., estigmas indiferenciados; estaminódios ausentes. **Drupa** 0,4-0,5 x 0,3-0,5cm, orbicular, superfície com sulcos longitudinais, lateralmente apiculada, base arredondada, cálice persistente; epicarpo membranáceo, mesocarpo delgado pouco sucoso, endocarpo seco.

Apterokarpus gardneri é uma espécie restrita ao semi-árido da região Nordeste, mais abundante na Bahia, mas de ocorrência relativamente rara, com populações mais numerosas nos municípios de Campo Alegre de Lourdes e Casa Nova, no norte do estado (Fig. 2).

Material examinado: Bom Jesus da Lapa, jun.1992, *Carvalho et al.* 3959 (CEPEC, HRB). Campo Alegre de Lourdes, mai.2000, *Queiroz et al.* 6187 (HUEFS). Campo Formoso, abr.1973, *Lima* 13127 (PEUFR). Casa Nova, abr.2001, *Harley et al.* 54353 (ALCB); dez.1973, *Ramalho* 317 (HST, PEUFR); dez.1973, *Ramalho* 318 (HST, PEUFR); dez.1973, *Ramalho* 319 (HST, PEUFR); nov.1973, *Ramalho* 219 (HST); abr.1973, *Ramalho* 183 (HST, PEUFR). Juazeiro, mar.1990, *Ferreira* 1178 (HUEFS, HRB); mar.2000, *Queiroz et al.* 7331 (HUEFS). Pilão Arcado, abr.2001, *Queiroz et al.* 6587 (HUEFS, ALCB). Remanso, fev.2000, *Passos et al.* 385 (ALCB). Sento Sé, abr.1981, *Orlandi* 387 (HRB). Umburanas, mar.1997, *Gasson et al.* PCD 6114 (ALCB, HRB, HUEFS).

Material adicional examinado: CEARÁ: Tinguá, mar.1978, *Salgado* 36 (HRB). Viçosa, ago.1981, *Fernandes et al.* 4468 (UFP). PERNAMBUCO: Petrolina, abr.1971, *Heringer et al.* 351a (HST, PEUFR). abr.1971, *Heringer et al.* 351 (IPA); mar.1976, *Lima* 8179 (IPA); mar.1976, *Lima et al.* 9270 (IPA). PIAUÍ: mar.1973, *Lima* 7247 (IPA).

Apterokarpus gardneri se distingue facilmente das demais espécies de Anacardiaceae do semi-árido da Bahia pelas folhas com margem crenada, fruto apiculado e inflorescência delicada com ramos pendentes. Inicia a queda das folhas no final de dezembro, com a mudança de sua coloração para amarela. A floração inicia-se no final de janeiro, estendendo-se até final de março, com a sua frutificação ocorrendo de março a abril.

Astronium Jacq., Enum Syst. Pl.:10. 1760.

As espécies do gênero são árvores dióicas, deciduas ou semideciduas, com folhas compostas, imparipinadas, folíolos opostos ou subopostos, inflorescência em panícula terminal com flores diclinas, pedicelo articulado em alguns representantes do gênero, frutos tipo baga ou drupa, cilíndricos, elipsóides ou piramidais, apiculados, com resquícios dos estigmas no ápice e cálice acrescente transformando-se em alas de 3 a 4,5cm compr. nos frutos (PIRANI, 2003). O gênero possui 10 espécies de distribuição Neotropical, desde o centro do México até o Norte da Argentina e Paraguai. No Brasil, está representado por oito espécies distribuídas pelas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste, sendo menos representada na região Sul do país, ocorrendo em matas e caatinga, das quais duas ocorrem no Nordeste e na Bahia (Santin, 1989).

3. *Astronium concinnum* Schott in Spreng., Syst. Veg. 6:404. 1827.

Fig. 4.

Nomes populares: aroeira, aroeira-mucuri, aroeira-rigade, arueira, arueira-canduru, aroeira-verde, ferreiro, gibata-violeta, guarabu-preta, gonçalo-alves, itapicuru-fêmea, itapicuru-ferreiro, itapicuru-guarabu, itapicuru-macho, itapicuru-preto, itapicuru-vermelho, mucuri, mirueira (CORRÊA, 1926; SANTIN, 1989; LORENZI, 1998).

Árvore dióica, 4,5-45m alt.; base plana; tronco liso ou rugoso, casca cinza ou marrom, ramos marrons glabros. **Folhas** 12-24 cm compr., compostas, imparipinadas; peciólulo delgado, cilíndrico, 2,5-7cm compr., não alado; segmentos interfoliolares 2,2-6cm compr.; peciólulo 3-4mm compr.; folíolos 1-2 pares, opostos, 5,5-10,5 x 2-6cm, lâmina elíptica a oval, raramente oblonga, ápice agudo, agudo-acuminado ou arredondado, base obtusa, retusa às vezes oblíqua, margem lisa ou levemente ondulada, papirácea ou cartácea, discolor, verde-escura na face adaxial, verde-amarelada na face abaxial, glabra, penínérvea, eucampódroma, nervura principal bem proeminente na face abaxial, atenuando-se em direção ao ápice, nervuras secundárias alternas ou opostas; peciólulo terminal 0,5-1,5cm compr.; folíolo terminal semelhante aos laterais. **Paniculas** terminais, pendentes, ramos delgados, 8-20 x 5-12cm, 5-8-fasciculadas, fascículos opostos, glabros; pedúnculo 2-6cm compr.; brácteas caducas; bractéolas 1-3 x 1mm, lanceoladas, ápice agudo, base truncada, margem inteira, glabras, duas em cada flor. **Flores estaminadas** 1,5-2mm diâm., actinomorfas, pentâmeras, pediceladas, pedicelo ca. 1mm compr., não articulado; sépalas ca. 1 x 1mm, livres, triangulares, ápice agudo, base obtusa, margem inteira, membranáceas, amareladas ou verde-claras, glabras; pétalas ca. 1,5 x 1mm, livres, ovais, ápice agudo, base obtusa, margem inteira, membranáceas, amarelas ou verde-amareladas, glabras; estames 5, antepétalos, inseridos em um círculo abaixo do disco, 1-1,5mm compr.; anteras ovóides, rimosas, pardacentas; disco intra-estaminal arredondado, amarelado;

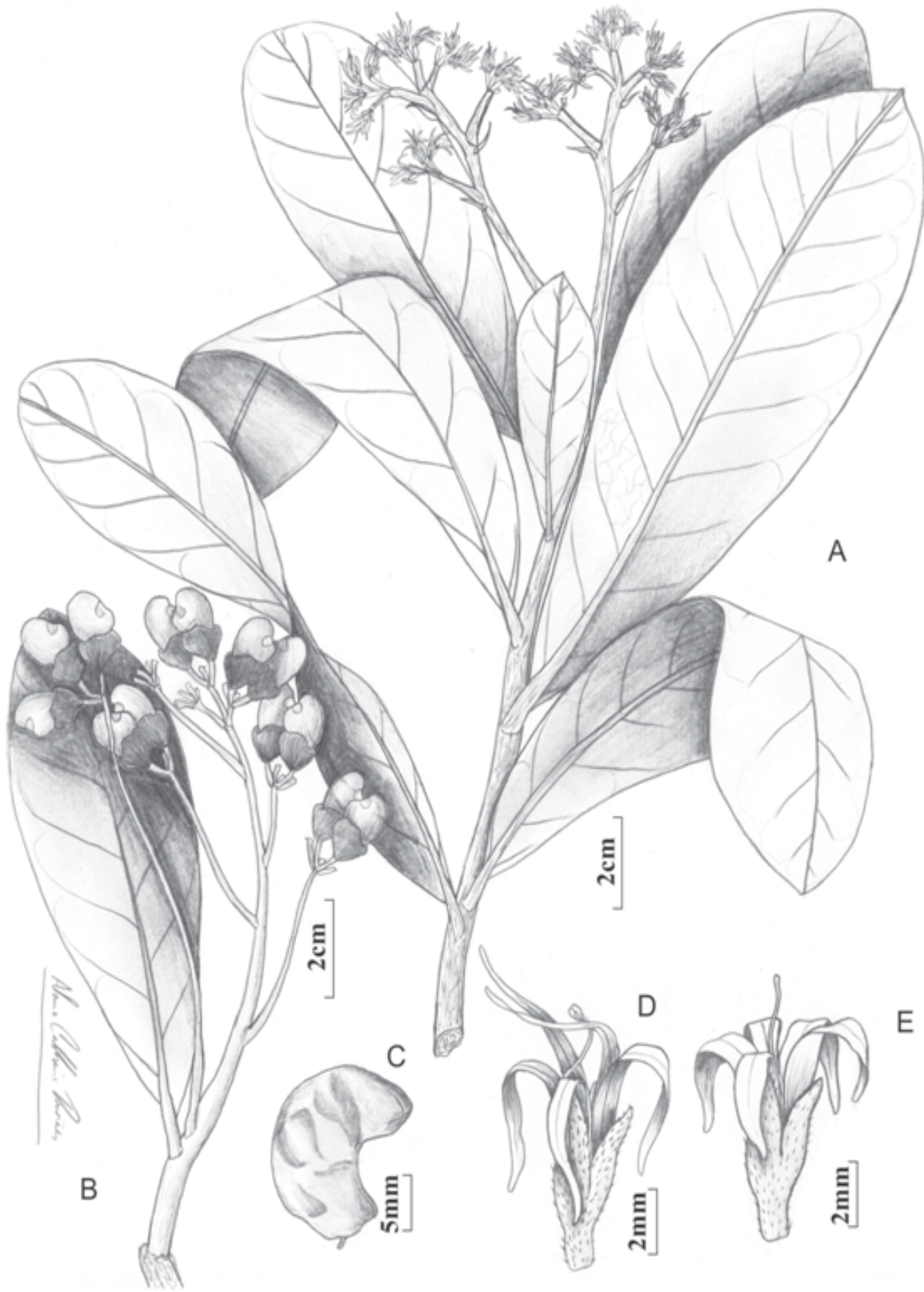


Fig. 1. *Anacardium humile*. A- ramo em floração; B- ramo em frutificação; C- semente; D- flor em fase estaminada E- flor em fase pistilada.

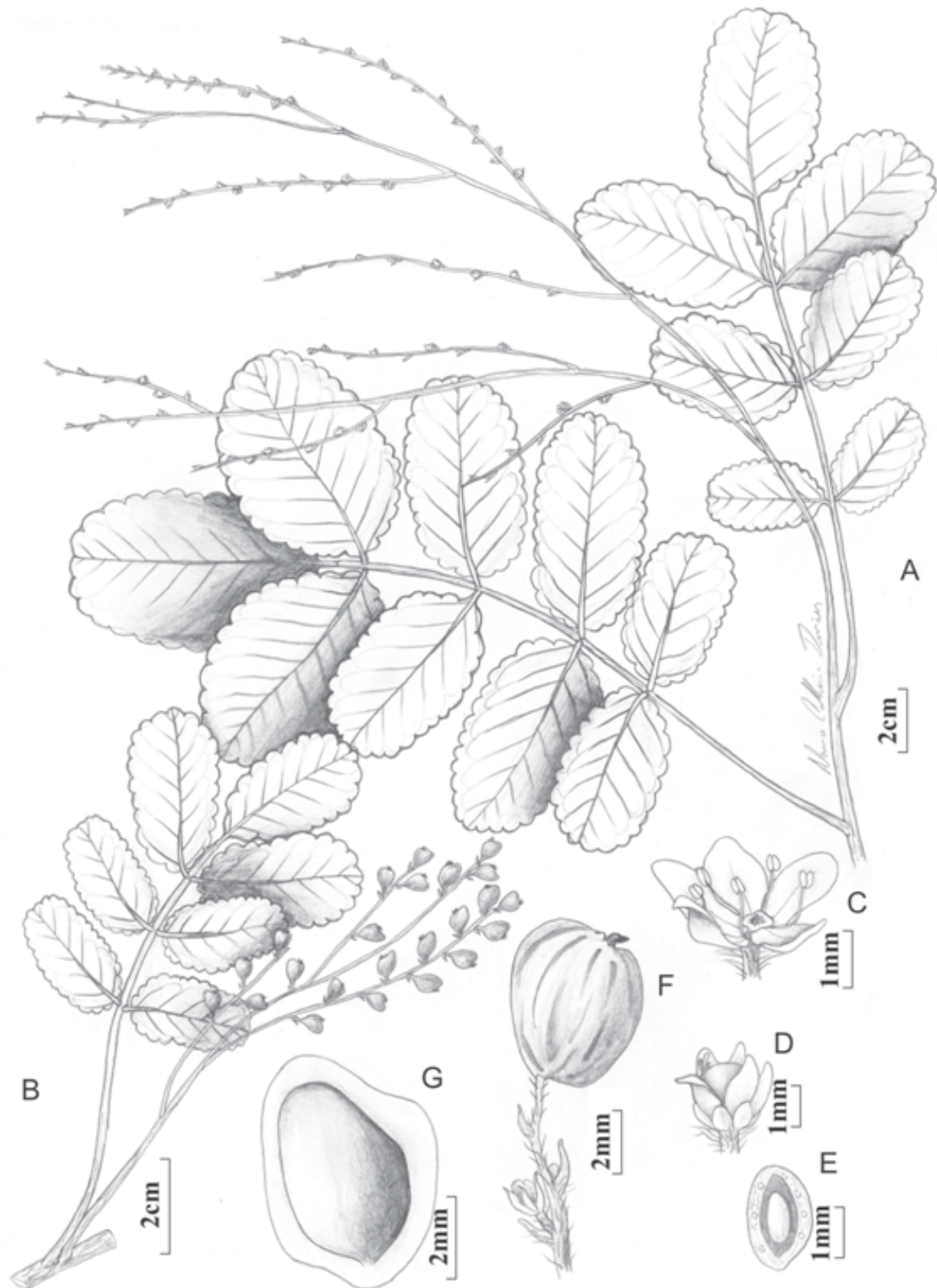


Fig. 3. *Apterokarpos gardneri*. A- ramo em floração; B- ramo em frutificação; C- flor estaminada; D- flor pistilada; E- ovário em corte transversal; F- fruto; G- semente.

pistilódio ausente. **Flores pistiladas** com perianto semelhante ao das flores estaminadas; ovário ca. 1mm compr., globoso, unilocular, uniovulado, placentação basal, estiletos 3, ca. 1mm compr., livres, estigmas indiferenciados; estaminódios ausentes. **Baga** 0,5-1,5 x 0,3-1cm, piramidal, apiculada, ligeiramente assimétrica, cálice persistente, sépalas acrescentes, desenvolvendo-se em alas de 1,5-4,5 x 0,5-1,2cm, espatuladas; purpúreas no fruto jovem, castanhas no fruto maduro, corola persistente, epicarpo cartáceo, mesocarpo cartáceo com canais resiníferos contendo resina amarelada ou negra bastante pegajosa, endocarpo membranáceo.

Segundo SANTIN (1989), *Astronium concinnum* está distribuído no Brasil na região Sudeste, nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, e na região Nordeste, nos Estados da Bahia e Sergipe. Na Bahia, sua ocorrência está concentrada no litoral sul e extremo sul e, no semi-árido, na bacia do rio Paraguaçu, no Piemonte da Chapada Diamantina e na Chapada Diamantina (Fig. 2).

Material examinado: Boa Vista do Tupim, ago.1973, Pinto s.n. (ALCB 2315); ago.1973, Pinto s.n. (HRB 31536); ago.1973, Pinto s.n. (HRB 34791). Ipirá, out.1870, Pinto 70 (ALCB). Ituaçu, jul.1987, Queiroz et al. 1597 (HUEFS). Jequié, set.1979, Mori et al. 12839 (CEPEC). Morro do Chapéu, ago.2002, Carvalho-Sobrinho et al. 135 (HUEFS); ago.2002, Carvalho-Sobrinho et al. 129 (HUEFS). Mundo Novo, ago.1999, Melo et al. 2780 (HUEFS). Palmeiras, ago.1971, Santos 1903 (CEPEC). Poções, ago.1964, Moraes 273 (CEPEC). Várzea do Poço, ago.1980, Fonseca 261 (ALCB, CEPEC, HUEFS).

Material adicional examinado: BAHIA: Cachoeira, set.1980, Grupo Pedra do Cavalo 762 (BAH, HUEFS, IPA); ago.1980, Grupo Pedra do Cavalo 526 (BAH). Ibicuí, ago.1972, Pinheiro 1914 (CEPEC). Itaju do Colônia, jul.1982, Lobão 11 (ALCB). Itamaraju, set.1971, Monteiro 23530 (ALCB). Jussari, ago.1971, Santos 1896 (CEPEC). ESPÍRITO SANTO: Conceição da Barra, out.1998, Hatschbach et al. 68382 (CEPEC). RIO DE JANEIRO: jan.1956, Lordello 137 (ALCB). SERGIPE: Frei Paulo, mai.1984, Viana 150 (IPA). RIO GRANDE DO NORTE: Mossoró, jul.1961, Tavares 721 (HST).

No semi-árido baiano, também ocorre *A. graveolens*. As duas espécies podem ser distinguidas por *A. concinnum* possuir frutos do tipo baga, piramidal, com corola e estaminódios não persistentes, alas 1,5-4,5cm compr., pedicelo não articulado e folhas com um a dois pares de folíolos. Por outro lado, *A. graveolens* possui frutos do tipo drupa, oblíquos, com corola e estaminódios persistentes, alas 0,9-1,2cm compr., pedicelo articulado e folhas com quatro a seis pares de folíolos.

Astronium concinnum é uma espécie semidecídua, que inicia a queda das folhas antes da sua floração, com a mudança de sua coloração verde para amarela, com a queda no final de junho. A floração ocorre de julho a agosto, com os primeiros frutos sendo encontrados em setembro e a frutificação estendendo-se até início de novembro.

4. *Astronium graveolens* Jacq., Enum. Syst. Pl.:33. 1760.

Fig. 5.

Nomes populares: gonçalo-alves (Brasil Central, Nordeste e Pará); chibata, ubatã e aroeira-vemilha (São Paulo); sete-

casca (Pernambuco); gomável, jejuíra e pau-gonçalo (Amazonas) (CORRÊA, 1952; SANTIN, 1989; LORENZI, 1992).

Árvore monóica, 4-12m alt.; copa aberta, base plana; tronco único, casca lisa, marrom, cinza-clara, desprendendo-se em placas; resina incolor presente; tricomas tectores unicelulares nos ramos novos. **Folhas** 14-32cm compr., compostas, imparipinadas, pecíolo 3,5-7cm compr., não alado; segmento interfoliolar 3-4cm compr.; peciólulo, 2-4mm compr.; folíolos 4-6 pares, opostos a subopostos, 5-10,5 x 3-4,5cm, lâmina oblongo-lanceolada a oval-lanceolada, a lâmina dos pares basais ovalada, ápice agudo ou agudamente acuminado, base obtusa, oblíqua a truncada até subcordada, margem inteira, ondulada nas folhas jovens, papirácea, discolor, face adaxial verde-escura, abaxial verde-clara ou verde-amarelada, glabra a pilosa, com tricomas tectores unicelulares em ambas as faces, sendo na abaxial em toda a superfície e na adaxial mais densamente nas nervuras e esparsos no limbo, penínervia, broquidódroma, nervura principal proeminente atenuando-se em direção ao ápice, nervuras secundárias alternas; peciólulo terminal 0,4-1,2cm compr., folíolo terminal semelhante aos laterais. **Paniculas** terminais ou laterais, piramidais, 14-34 x 6-17cm, 8-12-fasciculadas, fascículos opostos, com tricomas tectores unicelulares; pedúnculo 0,5-2cm compr.; brácteas e bractéolas triangulares a ovais, ápice agudo, base truncada, purpúreas ou amareladas. **Flores estaminadas** ca. 5 x 5mm diâm., actinomorfas, pentâmeras, pediceladas, pedicelo 1-2mm compr., articulado; sépalas ca. 1 x 1mm, livres, oblongas a ovais, ápice arredondado, base truncada, nervura saliente na base, margem inteira, membranáceas, amareladas, glabras; pétalas 2-3 x 1,5mm, livres, elípticas, ápice arredondado, base atenuada, margem inteira, membranáceas, verde-claras; estames 5, antepétalos, ca. 2mm compr., inseridos abaixo do disco, anteras ca. 1 x 1mm, reniformes, rimosas, marrom-claras; disco intra-estaminal arredondado, amarelado; pistilódio ausente. **Flores pistiladas** com perianto semelhante ao das flores estaminadas; ovário 1-1,5mm compr., ovóide ou oblongo, unilocular, uniovulado, placentação basal, estiletos 3, curtos, livres, estigmas indiferenciados; estaminódios 5, ca. 0,5mm compr. **Drupa** 1-1,2 x 0,3-0,5cm, estreitamente oblonga, perianto e estaminódios persistentes, sépalas acrescentes, desenvolvidas em alas espatuladas, 0,9-1,2 x 0,4cm, marrons, articulação do pedicelo distante 1-2mm do cálice; epicarpo membranáceo, mesocarpo membranáceo contendo resina amarelada em seu interior, endocarpo anguloso.

Entre as espécies de Anacardiaceae do semi-árido da Bahia, *Astronium graveolens* é a espécie mais amplamente distribuída, ocorrendo desde a América do Norte e toda América Central, até América do Sul, na Colômbia, Venezuela, Argentina e Paraguai. No Brasil, é encontrada na região Centro-Oeste, no Distrito Federal, na região Norte, no Pará, na região Sudeste, no Rio de Janeiro, Espírito Santo, São Paulo e Minas Gerais e, na região Sul, no Paraná (SANTIN, 1989). Na Bahia, é uma espécie pouco freqüente, ocorrendo em ambiente de caatinga, na região nordeste, na bacia do

Rio Paraguaçu e na Chapada Diamantina, sendo também encontrada no litoral sul do estado (Fig. 2).

Material examinado: Banzaê, set.2002, *Correia et al.* 173 (HUEFS), set.2002, *Correia et al.* 152 (HUEFS), out.2002, *Correia et al.* 177 (HUEFS). **Campo Formoso**, set.1972, *Ramalho* 164 (HST). **Castro Alves**, dez.1994, *Carvalho* 1005 (HUEFS). **Feira de Santana**, dez.1984, *Noblick* 2920 (HUEFS). **Gentio do Ouro**, set.1999, *Leite et al.* 38 (HUEFS). **Jaguaquara**, nov.1978, *Araújo* 133 (HRB). **Livramento de Brumado**, out.1988, *Harley et al.* 25290 (HUEFS). **Rio de Contas**, jan.2000, *Giulietti et al.* 1683 (HUEFS); jan.2000, *Giulietti et al.* 1682 (HUEFS).

Material adicional examinado: ALAGOAS: **Mata Grande**, out.1981, *Gonçalves* 250 (HRB). BAHIA: **Barreiras**, set.1970, *Loma* 1862 (HRB). **Caravelas**, fev.2002, *Guedes et al.* 9657 (ALCB). **Itamaraju**, set.1971, *Monteiro* 23537 (HST). **Riachão das Neves**, mar.1999, *Melo et al.* 2761 (HUEFS). CEARÁ: **Barbalha**, out.1965, *Sobrinho* 117 (HST, PEUFR). **Lavras da Margarida**, fev.1968, *Monteiro* 23081 (PEUFR). MINAS GERAIS: **Curvelo**, out.1988, *Harley et al.* 24804 (HUEFS). PARANÁ: **Paranavaí**, ago.1999, *Hatschbach et al.* 69271 (HUEFS). PERNAMBUCO: **Águas Belas**, nov.1976, *Lima* 6104 (IPA). **São Lourenço da Mata**, out.1987, *Cruz s.n.* (IPA 50588). PIAUÍ: **São Miguel do Tapuio**, ago.1979, *Salgado* 109 (HRB, IPA). SÃO PAULO: **Teodoro Sampaio**, mai.1986, *Leite et al.* 54 (HRB).

No semi-árido baiano, também ocorre *Astronium concinnum*. *Astronium graveolens* é caducifólia, com suas folhas tornando-se amareladas e posteriormente vermelhas, caindo logo antes da floração, sendo que esses eventos não ocorrem em sincronia nas populações, podendo ser encontrados ao mesmo tempo indivíduos com e sem folhas. A floração ocorre entre setembro e outubro e a frutificação de outubro a janeiro, sendo que alguns indivíduos podem não florescer durante vários anos consecutivos.

Cyrtocarpa Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. et Sp. 7:609. 1824.

As espécies do gênero são árvores ou arbustos dioicos, caducifolios, com folhas compostas, imparipinadas, ramos suculentos congestos no ápice, com cicatrizes foliares bem evidentes, resina não alérgica, inflorescência em panícula terminal ou subterminal, flores com disco intra-estaminal anular crenado, fruto tipo drupa, com presença de um pequeno opérculo. O gênero possui quatro espécies com distribuição Neotropical disjunta, ocorrendo no México, Colômbia, Venezuela, Guiana e Brasil: *C. edulis* (Brandege) Standl. e *C. procera* Kunth no sudeste do México, *C. velutinifolia* (Cowan) J.D.Mitch. & Daly nas savanas da Colômbia, Venezuela, Guianas e Brasil, e *C. caatingae* no semi-árido da Bahia. No Brasil, está representado por duas espécies, uma ocorrendo em matas na Amazônia e a outra na caatinga na região Nordeste (MITCHELL & DALY, 1991).

5. *Cyrtocarpa caatingae* J.D.Mitch. & Daly, Ann. Missouri Bot. Gard. 78(1):188, fig. 3. 1991.

Fig. 6.

Nomes populares: canjerana, cedro-brabo (MITCHELL & DALY, 1991).

Árvore ou arbusto monóico, 3,5-8m alt.; copa aberta, base plana, tronco curto, superfície lisa, ramos arqueados cilíndricos, marcados pelas cicatrizes foliares, folhas congestas próximo do ápice; resina não cáustica; tricomas totores simples nos ramos novos. **Folhas** 14-25cm compr., compostas, imparipinadas, tricomas glandulares simples em toda a raque; pecíolo 5-6,5cm compr., cilíndrico; segmentos interfoliolares 1-3cm compr.; peciólulo 1mm compr. a vestigial (folíolos subsésseis); folíolos 4-9 pares, opostos, 2-8 x 1-3cm, lâmina elíptica, lanceolada, base arredondada, raramente assimétrica, ápice acuminado, margem inteira, papirácea, discolor, face adaxial verde-escura, abaxial verde-clara, tricomas totores unicelulares na face abaxial, penínervia, eucampódroma, nervura principal proeminente atenuando-se em direção ao ápice, nervuras secundárias opostas a subopostas; peciólulo terminal 0,5-1,2cm compr., folíolo terminal semelhante aos laterais. **Paniculas** terminais ou subterminais, piramidais, ca. 11 x 6cm, 11-20-fasciculadas, fascículos opostos, com tricomas canescentes, unicelulares; brácteas ca. 2 x 1mm, lanceoladas, ápice agudo, base truncada, margem inteira, tricomas canescentes; pedúnculo ca. 2-3cm compr.; bractéolas ca. 1 x 1mm, semelhante às brácteas. **Flores estaminadas** ca. 3 x 4mm diâm., actinomorfas, pentâmeras, subsésseis ou pediceladas, pedicelo 1,5-2 mm compr., não articulado; sépalas livres, ca. 1 x 1mm, obovadas, ápice agudo, base obtusa, margem inteira, membranáceas, verde-claras, face adaxial glabra, abaxial com tricomas simples, unicelulares; pétalas livres, ca. 2 x 1mm, oblongas, ápice mucronado, base truncada, margem inteira, membranáceas, glabras, amareladas; estames 10, inseridos em dois círculos abaixo do disco, 5 externos, antessépalos, maiores, ca. 2mm compr., 5 internos, antepetalos, menores, ca. 1mm compr., anteras reniformes, rimosas, pardacentas; disco intra-estaminal pentalobado, amarelado ou marrom, de aspecto esponjoso. **Flores pistiladas** com perianto semelhante ao das flores estaminadas; ovário ca. 1,5mm compr., globoso, unilocular, uniovulado, placentação apical, estiletos 5, 0,2-1mm compr., livres, estigmas globosos. **Drupa** 2-2,5 x 1,5-2,5cm, oblonga, globosa a elipsóide, glabra, superfície com costela dorsal pouco saliente, ápice obtuso, base arredondada; cálice persistente, epicarpo duro, vináceo, mesocarpo sucoso, verde-amarelado, mais ou menos translúcido, endocarpo pouco lenhoso envolvendo a semente.

Cyrtocarpa caatingae é restrita ao semi-árido da Bahia, de ocorrência relativamente rara, com populações mais numerosas nos municípios de Santana e Riacho de Santana, com sua distribuição se estendendo no oeste do estado até o limite com a região do cerrado (Fig. 2). É possível que ocorra, também, em áreas cársticas do norte de Minas Gerais.

Material examinado: Caetitê, fev.1992, *Carvalho et al.* 3776 (ALCB, CEPEC, HRB). **Iaçu**, jul.1980, *Grupo Pedra do Cavalo* 202 (ALCB, CEPEC, HRB, HUEFS); set.1980, *Pinto* 200 (CEPEC). **Itatim**, jan.1997, *Melo et al.* 1974 (HUEFS). **Jaguarari**, mar.1972, *Ramalho* 83 (HST). **Manoel Vitorino**, nov.1978, *Mori et al.* 11248 (CEPEC holótipo). **Milagres**, mar.1997, *França et al.* 2163

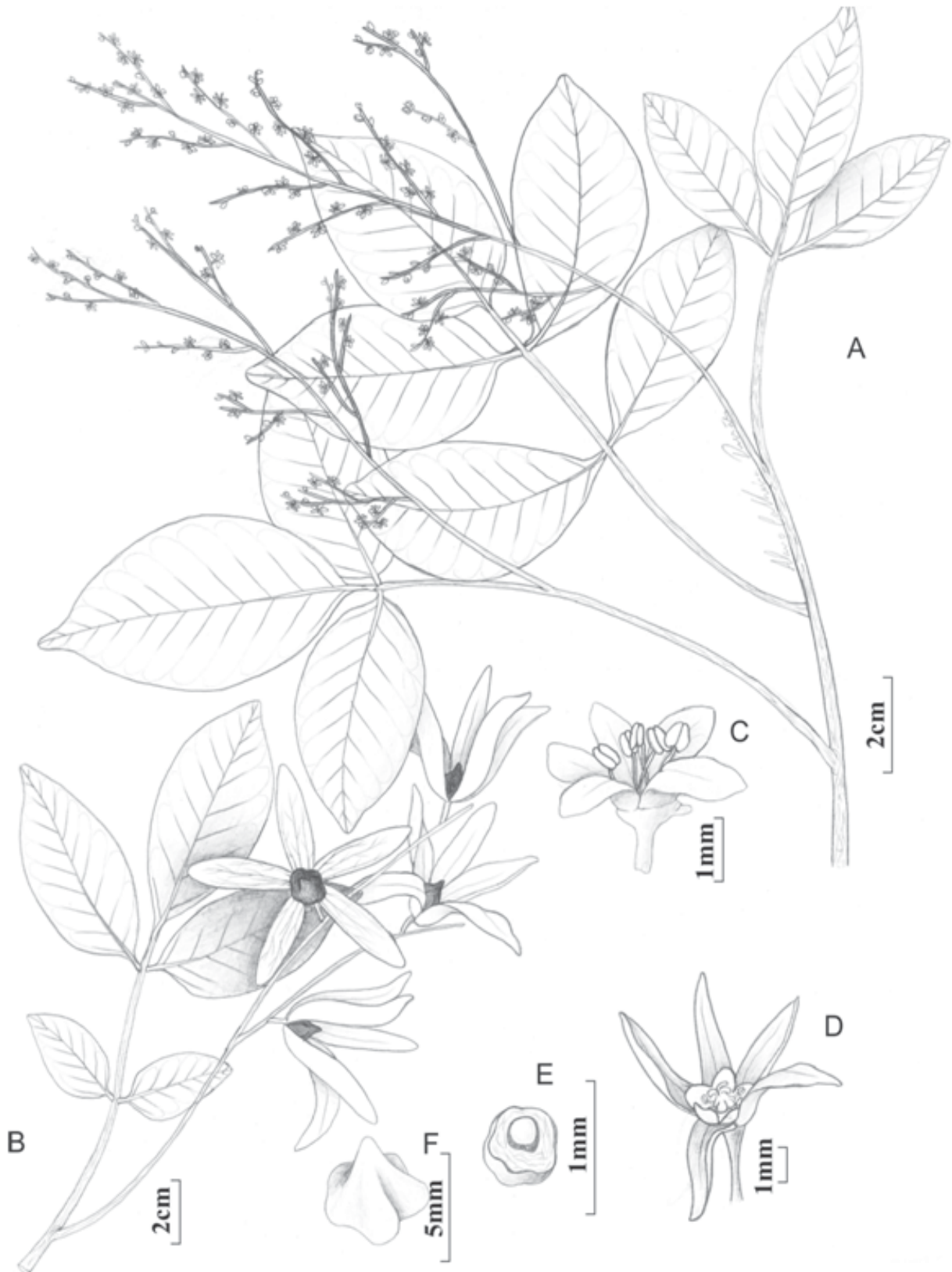


Fig. 4. *Astronium concinnum*. A- ramo em floração; B- ramo em frutificação; C- flor estaminada; D- flor pistilada; E- ovário em corte transversal; F- semente.

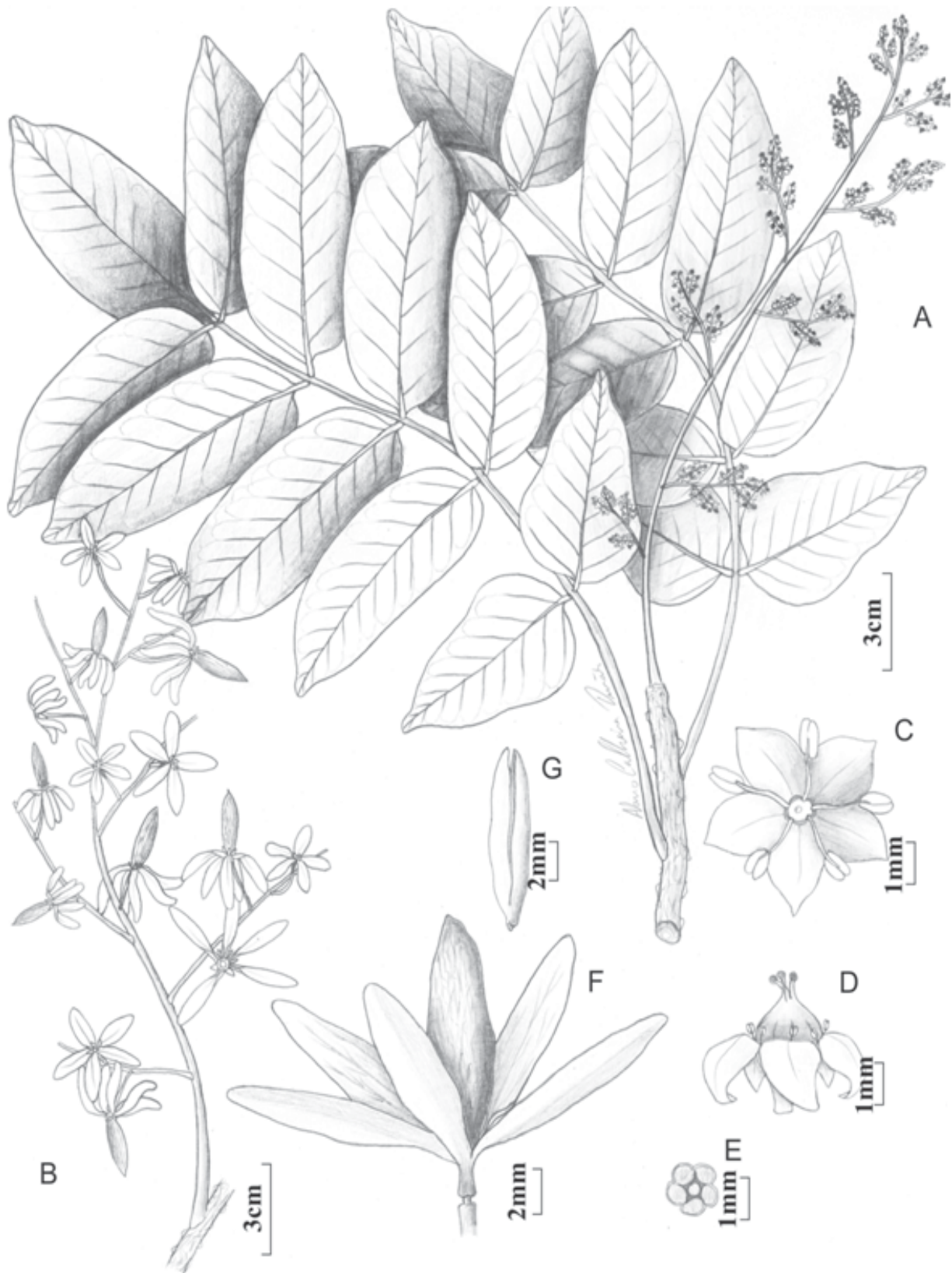


Fig. 5. *Astronium graveolens*. A- ramo em floração; B- ramo em frutificação; C- flor estaminada; D- flor pistilada; E- ovário em corte transversal; F- fruto; G- semente.

(HUEFS). **Riacho de Santana**, fev.2000, *Queiroz et al.* 5932 (HUEFS); nov.1980, *Silva 144* (HRB). **Santa Maria da Vitória**, fev.2000, *Queiroz et al.* 5669 (HUEFS). **Santana**, fev.2000, *Queiroz et al.* 6016 (HUEFS).

Esta espécie se diferencia, principalmente, por apresentar apenas inflorescências subterminais e folhas congestionadas próxima ao ápice, o que a distingue facilmente das demais espécies de Anacardiaceae do semi-árido da Bahia. A descrição original foi baseada em material florido com folhas jovens, não tendo sido referidas folhas maduras e frutos, que estão sendo descritas pela primeira vez no presente trabalho. Na descrição original, MITCHELL & DALY (1991) mencionam que as folhas de *C. caatingae* possuem três a cinco pares de folíolos. No material examinado neste estudo foram observados de quatro a nove pares em folhas adultas.

A floração ocorre de setembro a dezembro, concomitantemente com o surgimento de folhas jovens, que possuem indumento bastante denso. Sua frutificação foi registrada de janeiro a março.

Lithraea Miers ex Hook. & Arn., Bot. Misc. 3:175. 1833.

As espécies do gênero são árvores ou arbustos dioicos, perenifolios, com presença de resina cáustica, folhas simples ou imparipinadas, algumas espécies com raque foliar alada, inflorescência em panícula terminal ou axilar nas folhas distais, flores diclinas, estilete parcialmente trífido, persistente no fruto, fruto do tipo drupa, achatado dorsiventralmente. O gênero é de distribuição sul-americana, e possui quatro espécies, uma endêmica das matas do centro do Chile e as outras três espécies distribuídas no Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai. No Brasil, está representado por três espécies, ocorrendo principalmente em matas e campos rupestres do Sul e Sudeste, uma delas sendo encontrada no Nordeste e na Bahia (PIRANI, 2003).

6. Lithraea molleoides (Vell.) Engl. in Mart., Fl. Bras. 12(2):394, tab. 83. 1876.

Basiônimo: *Schinus molleoides* Vell., Fl. Flum. 10:t. 134. 1825 [1829].

Fig. 7.

Nomes populares: aroeira, aroeira-branca e aroeira-brava (CORRÊA, 1926; LORENZI, 1992).

Árvore dioica, 4-12m alt.; copa relativamente aberta, semi-esférica a globosa, base plana; tronco tortuoso, casca fina, áspera, pardo-clara ou acinzentada; ramos delgados, glabros; resina incolor, perfumada. **Folhas** 7,5-13,5cm compr., compostas, imparipinadas, raramente simples no mesmo indivíduo, glabras; pecíolo 1,8-3,5 cm compr., raque alada, a partir do 1º ou 2º par de folíolos, alas ca. 1mm larg., segmentos interfoliolares 1,5-2cm, compr.; folíolos 1-2 pares, sésseis, o terminal subséssil, opostos, 5-8 x 1,5-2,5cm, lâmina oblonda a oblongo-lanceolada, ápice agudo, base cuneada, margem ocasionalmente ondulada, cartácea, discolor, verde-escura na face adaxial, verde-clara na abaxial, penínérvea,

nervura principal proeminente em ambas as faces, nervuras secundárias opostas a subopostas, folíolo terminal semelhante aos laterais, base atenuada. **Paniculas** terminais ou subterminais, piramidais, 2,5-7 x 1,5-5,5cm, 3-12-fasciculadas, fascículos opostos, com tricomas unicelulares, pedúnculo 2-3cm compr.; brácteas caducas; bractéolas ca. 1 x 1mm, lanceoladas, ápice agudo, base truncada, margem inteira, membranáceas, glabras. **Flores estaminadas** ca. 1 x 1mm diâm., actinomorfas, pentâmeras, pediceladas, pedicelo ca. 1mm compr., articulado; sépalas ca. 1 x 1mm, unidas na base, suborbiculares, ápice agudo, base, truncada, margem inteira, membranáceas, verde-amareladas ou marrom-claras, glabras; pétalas 1,5-2 x 1mm, livres, obongo-ovais, ápice agudo, base truncada, margem inteira, membranáceas, verde-amareladas ou marrom-claras; estames 10, iguais, 1,5-2mm compr., aparentemente inseridos em um círculo, abaixo do disco, anteras ovaladas, rimosas, amarelo-claras; disco intra-estaminal arredondado, carnoso; pistilódio vestigial. **Flores pistiladas** com perianto semelhante ao das flores estaminadas; ovário ca. 1,5mm compr., globoso, unilocular, uniovulado, placentação basal, estiletos 3, ca. 0,5mm, livres, estigmas globosos, disco deprimido; estaminódios 10, 0,3-0,5mm compr. **Drupa** ca. 0,5 x 0,5cm, globosa, achatada dorsiventralmente, seca, lisa, glabra, brilhante, acinzentado-escura, cálice persistente, epicarpo pálido de coloração esverdeada, mesocarpo enegrecido, resinoso, aderente ao endocarpo.

Lithraea molleoides apresenta ampla distribuição, ocorrendo no Paraguai, Uruguai, sudeste da Bolívia e centro-norte da Argentina, e do sul do Brasil a Goiás (MUÑOZ, 1990; PIRANI, 2003). Esta espécie não havia sido mencionada anteriormente para o Estado da Bahia, e no semi-árido está até o presente restrita à Chapada Diamantina, em ambiente de campo rupestre e nas bordas de matas, sendo de ocorrência rara nestes locais (Fig. 2).

Material examinado: Caetitê, ago.1996, *Carvalho et al.* 6275 (ALCB, HUEFS). **Piatã**, ago.1992, *Ganev 995* (ALCB, HUEFS). **Rio de Contas**, dez.1988, *Harley 27079* (HUEFS). **Rio do Pires**, jul.1993, *Ganev 1941* (HUEFS).

Material adicional examinado: DISTRITO FEDERAL: **Brasília**, ago.1991, *Guedes s.n.* (ALCB 23269). **GOIÁS:** **Posse**, ago.1990, *Cavalcanti et al.* 782. (HUEFS). **MINAS GERAIS:** **Botumirim**, fev.2003, *F. França et al.* 4418 (HUEFS). **Cristália**, jul.2002, *Hatschbach et al.* 73717 (HUEFS). **PARANÁ:** **Pirai do Sul**, set.1998, *Hatschbach et al.* 68274 (ALCB). **Ponta Grossa**, out.1995, *Silva et al.* 1533 (ALCB, HUEFS). **São José dos Pinhais**, set.1997, *Silva et al.* 2011 (ALCB). **Tibagi**, set.1998, *Francisco et al.* s.n. (HUEFS 7411). **Tomazina**, set.1998, *Hatschbach 68301* (ALCB). **São Paulo:** **Campinas**, ago.1939, *Veigas s.n.* (ALCB 6474). **ARGENTINA:** **CORRIENTES:** **San Martín**, set.1999, *Schinini et al.* 35008 (ALCB, HUEFS); set.1979, *Schinini et al.* 18568 (ALCB). **Santo Tomé**, nov.1995, *Arbo et al.* 8506 (HUEFS).

Entre as espécies de Anacardiaceae da Bahia, *L. molleoides* assemelha-se à *Schinus terebinthifolius* em relação ao hábito, folhas e frutos, distinguindo-se por *L. molleoides* apresentar folhas com 1 a 2 pares de folíolos, apenas a raque foliar alada e frutos esverdeados, enquanto

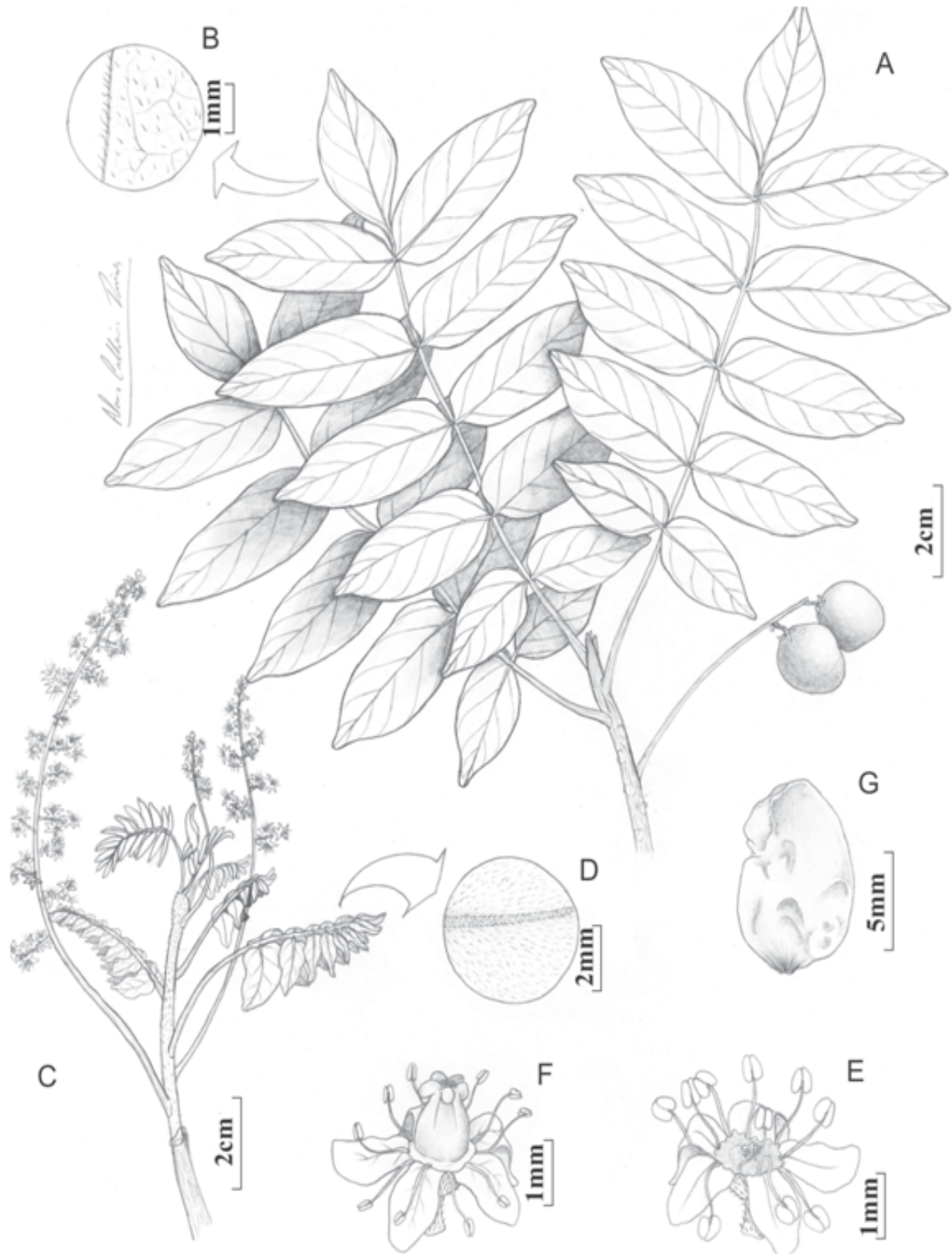


Fig. 6. *Cyrtocarpa caatingae*. A- ramo em frutificação; B- detalhe da borda do folíolo; C- ramo em floração; D- detalhe dos tricomas em folíolo jovem; E- flor estaminada; F- flor pistilada; G- semente.

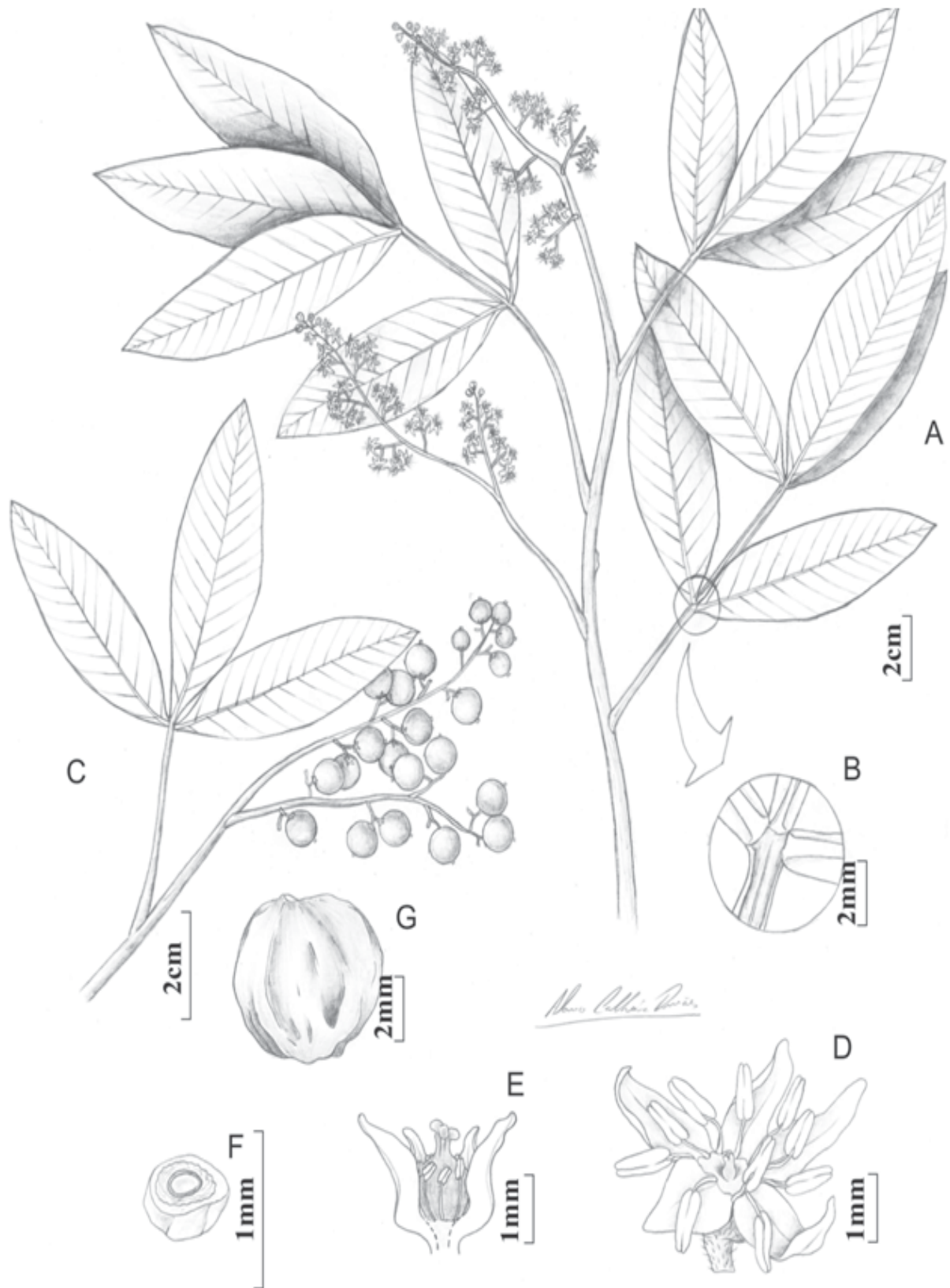


Fig. 7. *Lithraea molleoides*. A- ramo em floração; B- raque foliar mostrando detalhe das alas; C- ramo em frutificação; D- flor estaminada; E- flor pistilada com perianto parcialmente removido; F- ovário em corte transversal; G- semente.

S. terebinthifolius apresenta de três a sete pares de folíolos, pecíolo e raque alados e frutos avermelhados.

No semi-árido, a floração ocorre entre julho e agosto, mas pode se estender até outubro nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. A frutificação no semi-árido ocorre de dezembro a fevereiro, eventualmente estendendo-se até maio em outras regiões do país.

Myracrodruon Allemão, Trab. Comm. Sci. Expl. Ceara; Sec. Bot. 1:3. 1862.

As espécies do gênero são árvores dióicas, caducifólias, com folhas compostas, imparipinadas, folíolos opostos ou subopostos, inflorescência em panícula terminal ou subterminal, flores com estaminódios persistentes nos frutos, frutos tipo drupa, globosos ou subglobosos com cálice acrescente, transformando-se em alas de 4 a 7mm compr., sendo três delas maiores que as demais (PIRANI, 2003). Segundo SANTIN (1989), o gênero possui duas espécies, distribuídas no Brasil, Argentina e Paraguai, ocorrendo em matas, caatinga e cerrado, das quais uma está presente no Nordeste e na Bahia.

7. Myracrodruon urundeuva Allemão, Trab. Comm. Sci. Expl. Ceara; Secc. Bot. 1: 3. 1862.

Fig. 8.

Nomes populares: aroeira e aroeira-do-sertão (CORRÊA, 1975; LORENZI, 1992).

Árvore dióica, 3-25 m alt.; copa relativamente aberta; tronco único, reto cilíndrico, casca lisa quando jovem, tornando-se marrom com placas aproximadamente retangulares, cobertas por lenticelas nos indivíduos adultos; ramos cilíndricos, marcados pelas cicatrizes foliares das brácteas nas porções mais próximas da inflorescência; resina incolor presente; tricomas tectores simples no ápice dos ramos jovens. **Folhas** 4-25cm compr., compostas, imparipinadas, relativamente congestas, glabras; pecíolo 2,5-6cm compr., ligeiramente alado ou não, com pulvino; segmentos interfoliolares 1-3,5cm compr.; peciólulo até 5mm compr. ou folíolos subsésseis; folíolos 5-7 pares, opostos a subopostos, 4-8,5 x 2-4cm, lâmina elíptica, elíptico-lanceolada ou oval, raramente oblonga, deltóide ou obovada, base oblíqua, ocasionalmente assimétrica, ápice agudo, obtuso ou mucronado, margens inteiras a serradas, membranácea, concolor, penínerva, camptódroma, nervura principal proeminente atenuando-se em direção ao ápice, nervuras secundárias alternas; peciólulo terminal até 5mm compr., folíolo terminal semelhante aos laterais. **Paniculas** terminais ou axilares, piramidais, 9-16 x 4-18cm, 9-15-fasciculadas, fascículos alternos, glabras; brácteas e bractéolas ca. 1 x 1mm, deltóides, ciliadas, caducas, ápice acuminado, base truncada, margem inteira, membranáceas, podendo ser glabras ou pilosas com tricomas tectores simples; pedúnculo 1-2cm compr.; botões florais arredondados. **Flores estaminadas** 4,5-5,5mm diâm., actinomorfas, pentâmeras, subsésseis; sépalas livres, ca. 1 x 1mm, ovadas, ciliadas, ápice agudo, base obtusa, margem

inteira, membranáceas, branco-esverdeadas, glabras; pétalas livres, 1-2 x 1mm, côncavas ou elípticas; ápice agudo, base obtusa, margem inteira, ciliadas, membranáceas, branco-amareladas, glabras; estames 5, antepétalos, ca. 1mm compr.; anteras reniformes, rimosas, amareladas; pistilódio presente. **Flores pistiladas** com perianto semelhante ao das flores estaminadas; ovário 1-2mm compr., globoso, pentalobado, unilocular, uniovolado, placentação basal, estiletos 3, ca. 1mm compr., livres, estigmas globosos; estaminódios presentes. **Drupa** 4-5 x 5-6mm, subglobosa, cálice acrescente, sépalas desenvolvidas em alas de 6 x 3,5mm, espatuladas, 3 delas ligeiramente maiores, ca. 7 x 3,5mm, cílios caducos ou não, amareladas a marrons, corola persistente, epicarpo membranáceo, mesocarpo membranáceo, lacunoso, contendo resina amarelada em seu interior, endocarpo anguloso.

Apresenta ampla distribuição geográfica, sendo encontrada na região Chaquenha na Argentina, Paraguai e Bolívia, em todos os estados das regiões Nordeste e Centro-Oeste, como também em São Paulo e Minas Gerais (SANTIN, 1989). Sua ocorrência está associada a ambientes secos de cerrados e caatingas, particularmente em solos pedregosos. Na Bahia, *M. urundeuva* está amplamente distribuída em todo o semi-árido, especialmente na região norte do estado (Fig. 9).

Material examinado: Andaraí, abr.2001, Guedes et al. 8228 (ALCB). Barra, jun.1974, Lima 13262 (HST). Brumado, dez.1989, Carvalho et al. 2678 (CEPEC, HUEFS). Buritirama, jun.1999, Melo et al. 2721 (HUEFS). Caetitê, ago.1999, Melo et al. 2888 (HUEFS). Campo Alegre de Lourdes, mai.2002, Miranda et al. 3979 (HST, HUEFS); mai.2002, Miranda et al. 3995 (HST, HUEFS). Carinhanha, abr.2003, Roque et al. 692 (ALCB). Casa Nova, ago.2002, Queiroz et al. 7360 (HUEFS); jul.1988, Oliveira 162 (HRB). Castro Alves, out.1994, Carvalho 87 (HUEFS); nov.1955, Pinto 76 (ALCB). Cocos, mai.2001, França et al. 3632 (HUEFS). Curaçá, nov.1983, Silva et al. 263 (HRB). Feira de Santana, mai.1998, Vanilda 124 (HUEFS). Ibotirama, jul.2003, Correia et al. 285 (HUEFS). Irecê, set.2000, Almeida 17 (ALCB). Itaetê, abr.2001, Alves et al. 58 (ALCB). Itapicuru, jul.1987, Queiroz et al. 1597 (HUEFS). Itatim, set.1996, Monteiro et al. 15 (HUEFS); nov.1996, Melo et al. 1852 (HUEFS); nov.1995, França et al. 1436 (HUEFS); set.1996, França et al. 1809 (HUEFS). Itiúba, ago.2002, Queiroz et al. 7333 (HUEFS, ALCB). Jacobina, mar.1985, Bastos 431 (HUEFS); ago.2001, Guedes et al. 9101 (ALCB); ago.2001, Guedes et al. 9102 (ALCB); mar.1985, Bastos 431 (ALCB); ago.1980, Orlandi 246 (HRB). Jaguarari, mai.1972, Monteiro 23197 (PEUFR). Jequié, nov.2001, Santana et al. 502 (ALCB). Juazeiro, set.1971, Costa s.n. (ALCB 2318); set.1968, Costa 69 (ALCB). Jussiape, jun.2000, Harley et al. 54039 (HUEFS). Livramento de Brumado, jul.2002, Queiroz et al. 7082 (HUEFS); jul.2002, Queiroz et al. 7080 (HUEFS). Macururê, ago.1978, Walmor 229 (HRB). Morro do Chapéu, nov.1999, Melo et al. 3111 (HUEFS); jul.2003, França et al. 4719 (HUEFS); mai.1973, Lima 13141 (HST); mai.1975, Lima 13141 (PEUFR). Remanso, jun.2001, Nunes et al. 369 (HUEFS, ALCB); jul.2000, Melo et al. 446 (HUEFS); jul.2000, Silva et al. 423 (ALCB); jul.1973, Monteiro 23702 (HST). Riacho de Santana, set.1991, Navarro et al. s.n. (ALCB 23328). Rio de Contas, ago.2000, Nascimento 444 (HUEFS). Santana, jul.2003, Correia et al. 252 (HUEFS). Uauá, out.1981, Oliveira 386 (BAH). Xique-Xique, ago.2000, Batista et al. s.n. (ALCB 64398).

Material adicional examinado: BAHIA: Cachoeira, fev.1981, Grupo Pedra do Cavalo 1110 (ALCB, BAH, CEPEC, HRB). Correntina, jul.2003, Correia et al. 281 (HUEFS). Itaju do

Colônia, jul.1982, *Lobão 11* (IPA). **MINAS GERAIS: Pitangui**, jul.1981, *Silva 53* (ALCB). **PARAÍBA: São José dos Cordeiros**, set.2002, *Barbosa et al. 2581* (HUEFS). **PERNAMBUCO: Ouricuri**, set.1966, *Carvalho 68* (HST). **Petrolina**, mar.1971, *Monteiro 17874* (HST). **PIAUI: Canto do Beriti**, jun.1974, *Ramalho 351* (HST). **São João do Piauí**, ago.1955, *Filho 1054* (IPA). **RIO GRANDE DO NORTE: Macaíba**, set.1995, *Coetaro 228* (IPA). **São Rafael**, set.1965, *Sobrinho s.n.* (HST 1755). **SERGIPE: Canindé de São Francisco**, set.2000, *Cordeiro et al. 140* (UPF).

Myracrodruon urundeuva pode ser facilmente distinguida de *M. balansae* (Engl.) Santin, espécie ocorrente na Mata Atlântica da Bahia, principalmente por caracteres das folhas e por possuir frutos ligeiramente maiores (4-5mm compr. vs. 3-4mm compr.). As folhas de *M. urundeuva* apresentam pecíolo subcilíndrico, grosso e piloso, folíolos ovais a elípticos ou deltóides, enquanto *M. balansae* possui pecíolo subquadrangular e fino com pulvino, e folíolos lanceolados.

Myracrodruon urundeuva é uma árvore decídua, iniciando a queda das folhas em junho, com a mudança de sua coloração verde passando a amarela e posteriormente a róseo-avermelhada, culminando com a perda total da folhagem no final de maio. A floração ocorre de maio até outubro. Os primeiros frutos encontram-se no mês de junho, com a frutificação estendendo-se até dezembro, período que coincide com o início do desenvolvimento das folhas jovens.

Schinopsis Engl. in Mart., Fl. Bras. 12(2):403. 1876.

As espécies do gênero são árvores dióicas, semidecíduas, com espinhos, folhas simples ou compostas, imparipinadas, menos frequentemente paripinadas, inflorescência em panícula terminal ou subterminal, fruto tipo sâmara com núcleo seminífero proximal, ala subovóide ou oblíqua, lisa, com cálice persistente no fruto. O gênero possui oito espécies de distribuição sul-americana, ocorrendo no Peru, sul da Bolívia, Brasil, Paraguai e Argentina (MUÑOZ, 1990). No Brasil, está representado por uma espécie endêmica da região Nordeste, típica de ambiente de caatinga.

8. *Schinopsis brasiliensis* Engl. in Mart., Fl. Bras. 12(2):404, tab. 87. 1876.

Fig. 10.

Nomes populares: braúna, baraúna. Este nome popular também é empregado para *Melanoxylon brauna* Schott (Leguminosae), espécie nativa das florestas subperenifólias de Sergipe até o Rio de Janeiro (CORRÊA, 1926; LORENZI, 1992).

Árvore dióica, 10-15 m alt.; copa 5-8m diâm., base plana esgalhada, subglobosa, não muito densa; tronco reto, casca cinza-escuro, fendas longitudinais, desprendendo-se em porções irregulares quadrangulares; ramos com espinhos curtos, rígidos, 1-2 cm compr. (eventualmente ausentes nos ramos jovens e, portanto, não preservados em material herborizado). **Folhas** 8-17cm compr., compostas, imparipinadas, ocasionalmente com folíolo terminal ausente; pecíolo 1,5-3cm compr., cilíndrico; segmentos interfoliolares

1-2,5cm compr.; folíolos 5-9 pares, sésseis, opostos a subopostos, 4-5 x 2-3cm, os basais menores do que os terminais, lâmina oblonga, ápice obtuso, base assimétrica, ocasionalmente também emarginado, margem inteira, algumas vezes levemente ondulada, cartácea, face adaxial verde-escuro, abaxial verde-amarelada, tricomas totores unicelulares, penínervia, camptódroma, nervura principal proeminente atenuando-se em direção ao ápice, nervuras secundárias alternas ou opostas; folíolo terminal semelhante aos laterais. **Panículas** terminais ou subterminais, piramidais, pouco vistosas, 10-12 x 6-8cm, 8-15-fasciculadas, fascículos alternos, botões subglobosos; brácteas caducas; pedúnculo 1-3cm compr.; bractéolas ca. 1 x 1mm, triangulares, ápice agudo, base truncada, margem inteira. **Flores estaminadas** 4,5-5mm diâm., actinomorfas, pentâmeras, subsésseis; sépalas ligeiramente unidas na base, 1-1,5 x 1mm, ovais ou deltóides, ápice arredondado, base truncada, margem inteira, membranáceas, verdes a verde-amareladas, glabras; pétalas livres, ca. 2,3 x 2mm, oblongas ou elípticas, ápice obtuso, base truncada, margem inteira, membranáceas, amarelo-claras, glabras; estames 5, antepetalos, 1,5-2mm, iguais, verde-claros, anteras subglobosas, amarelas, inseridos no disco intra-estaminal esponjoso, verde-claro; pistilódio vestigial. **Flores pistiladas** com perianto semelhante ao das estaminadas; ovário 2,5-3mm compr., ovóide, comprimido lateralmente, unilocular, uniovolado, placentação basal, 3 estiletos ca. 1mm compr., livres, estigmas indiferenciados; estaminódios ausentes. **Sâmara** 3-4cm compr., superfície lisa, ala distal, oblonga, ápice obtuso, base arredondada, cálice persistente; epicarpo membranáceo, mesocarpo esponjoso, endocarpo oleoso.

De acordo com MUÑOZ (1990), *Schinopsis brasiliensis* está distribuída na Bolívia, norte do Paraguai e, no Brasil, desde o Ceará até Minas Gerais e Mato Grosso. Segundo ANDRADE-LIMA (1989), esta espécie ocorre nas caatingas da Bahia à Paraíba, sendo menos representada no Rio Grande do Norte e Piauí. Na Bahia, é abundante na região nordeste do estado e freqüente na região central, sendo de ocorrência mais rara nas outras regiões do semi-árido (Fig. 9).

Material examinado: Angüera, jan.1986, *Queiroz 998* (HUEFS). Barra, mai.1974, *Lima 13299* (HST, PEUFR). Boa Vista do Tupim, abr.2001, *Guedes et al. 8949* (ALCB). Bom Jesus da Lapa, mai.2001, *França et al. 3552* (HUEFS). Brotas de Macaúbas, jul.2000, *Cruz et al. 04* (CEPEC, HST, HUEFS). Caém, ago.2001, *Alves et al. 215* (ALCB). Canudos, fev.2004, *Queiroz et al. 9056* (HUEFS). Casa Nova, jul.1971, *Carvalho 443* (HST, PEUFR). Curaçá, jun.1984, *Santos 93* (IPA, HRB). Euclides da Cunha, ago.2003, *Guedes et al. 10528* (ALCB). Feira de Santana, fev.2002, *Guedes et al. 9413* (ALCB); ago.1993, *Queiroz et al. 3459* (CEPEC, HUEFS). Glória, ago.1995, *Bandeira 256* (HUEFS); dez.1992, *Bandeira 94* (HUEFS, ALCB); ago.1948, *Filho 20* (HRB). Iaçú, jul.1974, *Pinto, 42337* (ALCB); ago.1974, *Pinto 42374* (ALCB). Ibicoara, jun.1978, *Araújo 34* (ALCB, CEPEC). Ibotirama, jul.2003, *Correia et al. 286* (HUEFS). Itacaré, mai.1989, *Silva et al. 2846* (HUEFS, CEPEC); abr.2001, *Alves et al. 57* (ALCB). Itiúba, out.2001, *Correia et al. 85* (ALCB, HUEFS). Jacobina, ago.1981, *Pinto 256* (HRB). Jaguarari, jul.1972, *Ramalho 137* (HST); mar.1970, *Monteiro 23185* (PEUFR). Juazeiro, fev.1962,

Costa s.n. (ALCB 2220); jul.1968, Costa s.n. (ALCB 2321); jul.1968, Costa s.n. (ALCB 2322); 26.mai.1969, Costa s.n. (ALCB 2323); mar.1970, Monteiro 23206 (PEUFR). **Jussiape**, jun.2000, Harley et al. 54040 (HUEFS). **Mairi**, mar.1985, Bastos 440 (BAH, HUEFS). **Milagres**, dez.1981, Lewis et al. 839 (CEPEC). **Monte Santo**, ago.1996, Queiroz et al. 4623 (HUEFS). **Morro do Chapéu**, jun.1996, Bautista et al. PCD 3090 (ALCB, HRB, HUEFS); ago.2003, Sobrinho et al. 132 (HUEFS). **Mucugê**, nov.1996, Hind et al. PCD 4545 (ALCB, HRB). **Palma de Monte Alto**, jun.1984, Santos et al. 1993 (CEPEC, HRB, HUEFS). **Poçoas**, abr.1988, Mattos-Silva et al. 2314 (CEPEC, HRB, HUEFS). **Ponto Novo**, set.2001, Guedes et al. 9219 (ALCB). **Santa Terezinha**, jul.1970, Costa s.n. (ALCB 2324). **Seabra**, mai.1998, Fonseca 1069 (ALCB, CEPEC). **Tucano**, fev.2004, Queiroz et al. 9026 (HUEFS); fev.2004, Queiroz et al. 9030 (HUEFS). **Uauá**, jul.1984, Bautista et al. 965 (HRB).

Material adicional examinado: BAHIA: **Barreiras**, jul.1979, Hatschbach et al. 43306 (CEPEC). **Cachoeira**, ago.1980, Gupo Pedra do Cavalo 625 (ALCB, BAH, CEPEC, HUEFS). **Correntina**, jul.2003, Correia et al. 283 (HUEFS). **Muritiba**, nov.1955, Pinto 371 (ALCB). GOIÁS: **Monte Alegre de Goiás**, mai.2000, Hatschbach et al. 70776 (HUEFS). PARAÍBA: **Patos**, nov.1937, Sobrinho s.n. (IPA 365). **Remígio**, mai.1970, Serpa 97 (PEUFR). PERNAMBUCO: **Gravata**, jan.1970, Serpa 03 (HST); **Ouricuri**, jun.1968, Sobrinho 411 (HST). SERGIPE: **Canindé de São Francisco**, set.1998, Rocha et al. 2027 (IPA, PEUFR, UFP).

Schinopsis brasiliensis assemelha-se em porte e hábito a *M. urundeuva*, podendo ser facilmente distinguida pela presença de espinhos nos ramos, sendo o único representante da família no semi-árido a apresentar essa característica, e pelo fruto tipo sâmara, enquanto *M. urundeuva* possui frutos tipo drupa com cálice ampliado. ANDRADE-LIMA (1989) tem considerado o fruto de *S. brasiliensis* como aquênio samaróide, porém essa terminologia é inadequada uma vez que o fruto apresenta



Fig. 9. Mapa de distribuição de *Myracrodruon urundeuva*, *Schinopsis brasiliensis* e *Schinus terebinthifolius* no estado da Bahia. São mostrados os limites da área de ocorrência da região do semi-árido.

um núcleo seminífero basal seguindo de uma ala originada do gineceu, sendo, portanto, uma sâmara.

Schinopsis brasiliensis é uma árvore decídua, perdendo suas folhas no período seco. A floração ocorre quando se iniciam as primeiras chuvas, não sendo a época de floração no semi-árido bem definida, podendo ocorrer de abril a junho, eventualmente entendendo-se até agosto. A frutificação ocorre de julho a outubro, eventualmente até dezembro.

Schinus L., Sp. Pl.:388. 1753.

As espécies do gênero são árvores ou arbustos monóicos, com espinhos ou não, perenifolios, folhas imparipinadas ou simples, freqüentemente com raque foliar alada, inflorescência em panícula ou pseudo-racemo terminal ou axilar, flores diclinas, frutos tipo baga, freqüentemente avermelhados ou alaranjados. O gênero possui 27 espécies de distribuição sul-americana, ocorrendo no Peru, Bolívia, Paraguai, Brasil, Uruguai e Chile. No Brasil, está representado por cinco espécies, ocorrendo em matas, cerrado, restinga, campo rupestre e caatinga, das quais uma ocorre no Nordeste (MUÑOZ, 1990). Algumas espécies tornam-se subespontâneas no sul dos Estados Unidos (Califórnia, Texas e Flórida), Ilhas Canárias, Chile e outros países onde foram introduzidas como ornamentais (FLEIG, 1989).

9. *Schinus terebinthifolius* Raddi, Mem. Mat. Fis. Soc. Ital. Sci. Modena, Pt. Mem. Fis. 18(2):399-400. 1820.

Fig. 11.

Nomes populares: aroeira-vermelha, aroeira-mansa, aroeira-branca, aroeira, aroeira-da-praia, aroeira-do-brejo, aroeira-rasteira, aroeira-do-campo, coração-de-burgre, balsamo, fruta-da-sabiá, aroeira-da-sabiá, aguaraiiba, aroeira-do-sertão, cabuí, cambuí (CORRÊA, 1926; LORENZI, 1992).

Árvore dióica, 3-15m alt.; copa ovóide, base plana; tronco curto, ca. 2m alt., casca marrom-avermelhada a cinzenta-escuro, áspera; ramos eretos ou apoiantes, flexíveis quando novos, pubescentes, tricomas tectores simples; resina incolor presente. **Folhas** 8-19cm compr., compostas, imparipinadas, glabras; peciolo 1,5-3,7cm compr., eventualmente com alas pilosas ca. 1mm larg.; segmentos interfoliolares 1-3cm compr., segmento terminal com alas ca. 1mm larg., eventualmente toda a raque alada; folíolos 2-7 pares, subsésseis, opostos, 2,5-7 x 1-3,5cm, lâmina elíptica, oblonga, lanceolada ou linear-lanceolada, ápice agudo, eventualmente acuminado, obtuso ou mucronado, base cuneada, margem inteira ou serrada, cartácea, levemente discolor, face adaxial verde-escuro, abaxial verde-amarelada, penínervia, com tricomas tectores unicelulares principalmente nas nervuras, broquidódroma, nervura principal mais evidente na face abaxial, atenuando-se em direção ao ápice, nervuras secundárias alternas e ascendentes; peciólulo terminal 0,5-0,7mm compr. a folíolo subséssil, folíolo terminal às vezes mais desenvolvidos do que os laterais, 4-9,5 x 1,3-3,5cm, semelhante em forma aos laterais. **Paniculas** terminais ou axilares, às vezes muito

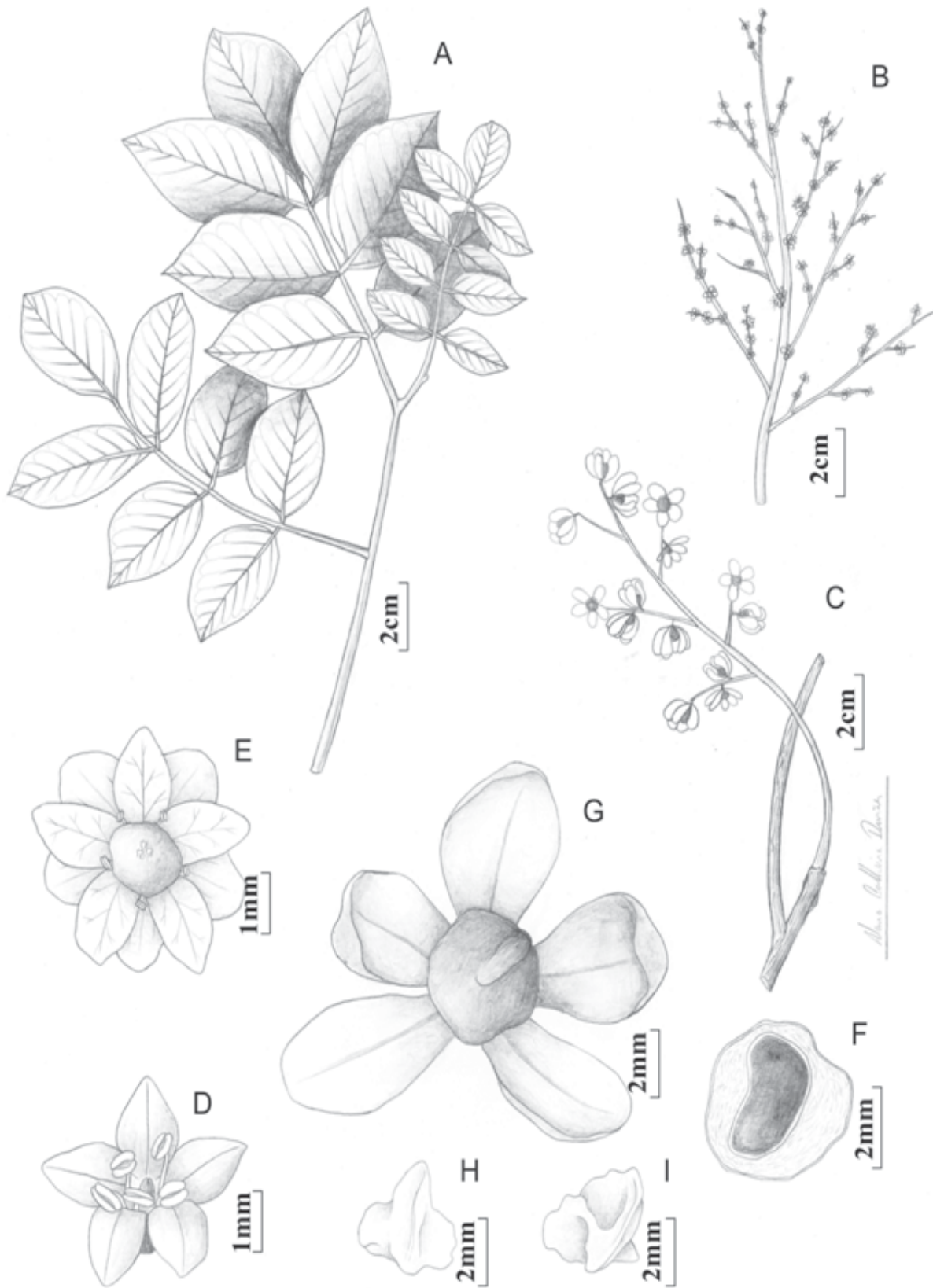


Fig. 8. *Myracrodruon urundeuva*. A- ramo vegetativo; B- ramo em floração; C- ramo em frutificação; D- flor estaminada; E- flor pistilada; F- ovário em corte transversal; G- fruto; H, I- semente em vista superior e lateral, respectivamente.

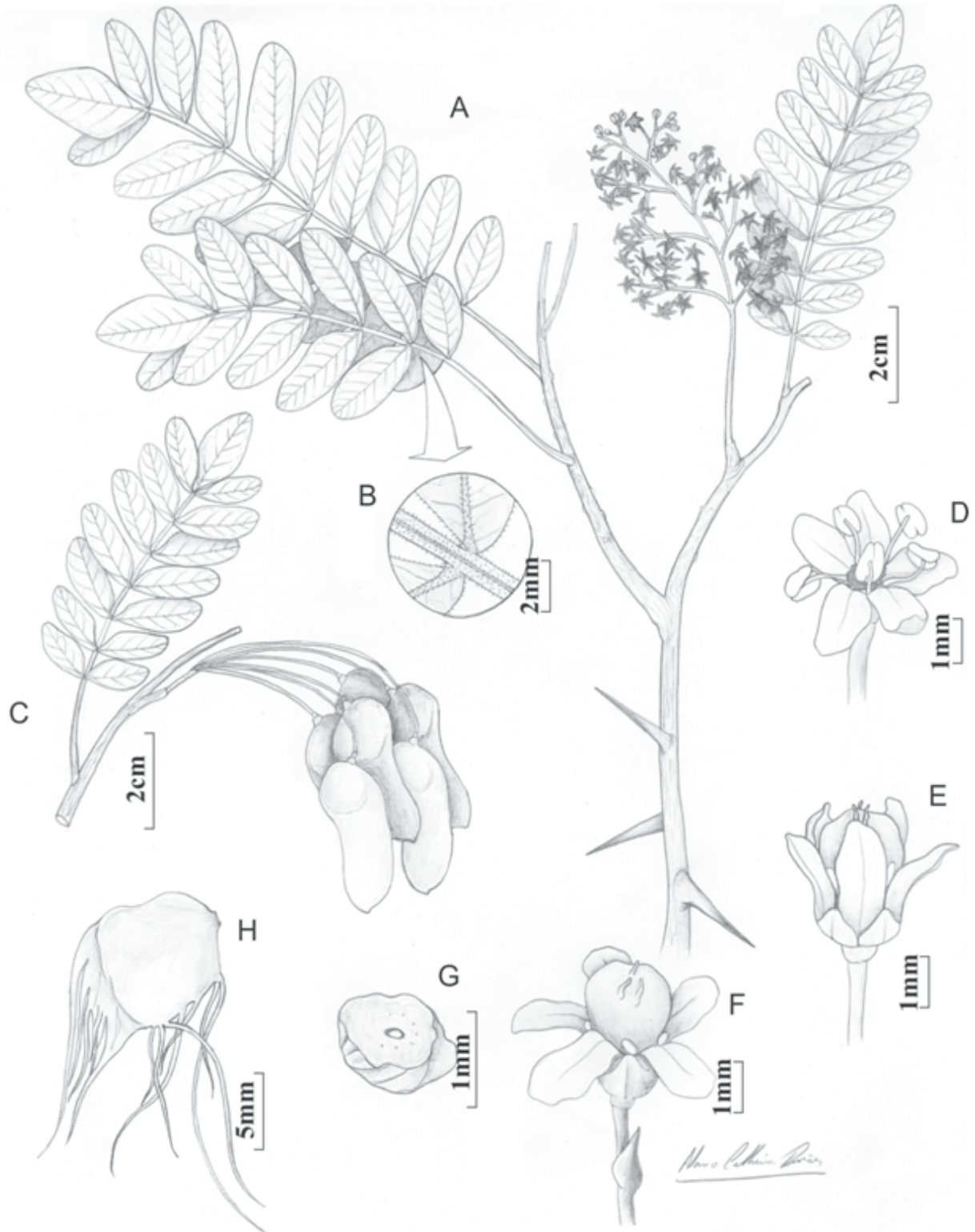


Fig. 10. *Schinopsis brasiliensis*. A- ramo em floração; B- detalhe mostrando os tricomas na margem e raque foliar; C- ramo em frutificação; D- flor estaminada; E, F- flor pistilada; G- ovário em corte transversal; H- semente.

reduzidas, piramidais, 6-12 x 2-3,5cm 9-14-fasciculadas, fascículos, alternos pubescentes a densamente pilosos, tricomas glandulares presentes; pedúnculo 1-1,5cm compr.; brácteas persistentes ou caducas na floração, ca. 1,5 x 1mm, ovais, ápice mucronado, base truncada, margem inteira; bractéolas menores, ca. 1 x 1mm, ovais, obtusas, ápice atenuado, base truncada, margem inteira, glabras. **Flores estaminadas** ca. 2 x 2mm diâm., actinomorfas, pentâmeras, pediceladas, pedicelo 1-3mm compr., articulado; sépalas livres, ca. 1 x 1mm, obtusas, ápice arredondado, base truncada, margem inteira, membranáceas, amareladas, glabras; pétalas 2-3 x 2mm livres, elípticas, ápice mucronado, base truncada, margem inteira, membranáceas, amarelas ou amarelo-claras, glabras; estames (8-)10, inseridos em dois círculos abaixo do disco, 5 externos, antepétalos, menores, ca. 0,5mm compr., 5 internos, antessépalos, maiores, ca. 1mm compr.; anteras reniformes, rimosas, pardacentas ou marrons; disco intra-estaminal arredondado, amarelado; pistilódio ausente. **Flores pistiladas** com perianto semelhante ao das flores estaminadas; ovário 1-1,5mm compr., globoso, unilocular, uniovolado, placentação basal, estiletos 3, livres, curtos, estigmas indiferenciados; estaminódios ausentes. **Baga** 4,5-5,5 x 4-4,5cm, globosa, levemente achatada na porção distal, glabra superfície lisa, cálice persistente, epicarpo cartáceo, vermelho-vivo a pupúreo ou rosa-forte quando maduro, mesocarpo enegrecido, endocarpo resinoso, semente reniforme.

Espécie de ampla distribuição geográfica, ocorrendo no Brasil desde Pernambuco ao Rio Grande do Sul, seguindo pelo litoral, também na parte continental para oeste, nos estados de Minas Gerais e na região Sul. Ocorre também no Paraguai, Uruguai e nordeste da Argentina. Cultivada em várias partes do Velho Mundo, da América Central e no sul dos Estados Unidos (Flórida) (BLACKWELL & DODSON, 1967). Na Bahia, essa espécie está amplamente distribuída no litoral, sendo de ocorrência menos freqüente no semi-árido, e restrita à porção leste desta formação (Fig. 9). Como é uma planta amplamente cultivada, é possível que não seja uma espécie nativa do semi-árido e sim uma planta que se tornou espontânea em áreas sujeitas à antropização.

Material examinado: Feira de Santana, 1983, *Lobo s.n.* (HUEFS 3587). Nova Soure, mai.1981, *Gonçalves 40* (CEPEC, IPA). Paripiranga, jun.1981, *Orlandi 41* (HRB).

Material adicional examinado: ALAGOAS: Piaçabuçu, 27.ago.1983, *N.N.R. Staveski et al. 653* (HRB). BAHIA: Alagoinhas, jul.1998, *Jesus et al. 122* (ALCB). Alcobaça, jul.1979, *Hage et al. 254* (IPA). Cachoeira, mai.1980, *Grupo Pedra do Cavalo 40* (ALCB, BAH, HUEFS). Camaçari, abr.1995, *Melo et al. 1141* (HUEFS); nov.1982, *Bautista 1362* (ALCB, HRB). Canavieiras, mai.2002, *Oliveira 52* (HUEFS). Castro Alves, mai.1993, *Queiroz et al. 3078* (HUEFS). Conde, abr.1996, *Costa-Neto 37* (ALCB, HUEFS); mai.1995, *Ferreira et al. 711* (ALCB, IPA). Cruz das Almas, mar.2001, *Passos 156* (HUEFS); abr.1950, *Pinto 71* (ALCB). Ilhéus, jul.1981, *Hage et al. 1125* (BAH, CEPEC, HUEFS); fev.1969, *Santos 382* (CEPEC, HUEFS); abr.1994, *Hummel 114* (ALCB, CEPEC, HUEFS); mar.1971, *Pinheiro 1215* (CEPEC, HUEFS); mai.2001, *Conta et al. 166* (CEPEC, HUEFS). Itacaré,

mar.1974, *Herley 17574* (HUEFS). Jandaíra, abr.1988, *Ferreira 161* (ALCB). Lauro de Freitas, abr.1988, *Bastos 754* (BAH). Maragogipe, set.1969, *Tavares 1278* (HST). Mucuri, out.2000, *Mattos-Silva et al. 4201* (HUEFS). Nova Viçosa, mai.1980, *Mattos-Silva et al. 813* (ALCB, CEPEC). Prado, jun.1995, *Melo et al. 1284* (HUEFS); dez.1998, *Guedes et al. 6252* (ALCB); s.d., *Brandão et al. 361* (PEUFR). Porto Seguro, mar.1968, *Vinha et al. 150* (ALCB, CEPEC). Salvador, jan.1980, *Guedes 08* (BAH); out.1993, *Projeto Pindorama 364* (BAH); abr.1997, *Conceição 66* (HRB, HUEFS); mar.1993, *Ferreira et al. 539* (ALCB, HRB); nov.1997, *Stradmann et al. 594* (ALCB); jun.1993, *Queiroz 3202* (HUEFS); out.2003, *Roque et al. s.n.* (ALCB 64197); out.1996, *Pacheco 02* (ALCB). Santa Cruz Cabrália, nov.2001, *Pacheco 55* (ALCB). Santo Amaro, out.1994, *Melo 3018* (HUEFS). São Sebastião do Passé, jul.1994, *Guedes et al. 3418* (HUEFS); dez.2002, *Guedes et al. 9765* (ALCB); abr.2001, *Guedes et al. 8838* (ALCB); abr.2001, *Guedes et al. 8256* (ALCB); mar.2001, *Santana et al. 124* (ALCB). Simões Filho, mai.2002, *Guedes et al. 9534* (ALCB). Taperoá, dez.1980, *Hage et al. 428* (ALCB). Vera Cruz, fev.1980, *Araújo 256* (HUEFS). MINAS GERAIS: Ouro Preto, nov.1981, *Velaça et al. 182* (HRB). PARANÁ: Araponga, mar.1998, *Francisco et al. s.n.* (HUEFS 74117). Bocaiúva do Sul, fev.1999, *Silva et al. 2877* (HUEFS); jul.1986, *Pacciornik et al. 277* (HRB). Curitiba, nov.1983, *Hatschbach 47121* (HUEFS). PERNAMBUCO: Jaboatão, jun.1969, *Serpa 44* (HST). RIO DE JANEIRO: Magé, mar.1977, *Araújo 57* (HRB); mai.1978, *Pedrini et al. s.n.* (HRB 27843). Volta Redonda, set.1984, *Carauta et al. 4950* (HRB). São João da Barra, jan.1982, *Souza et al. 558* (HRB). RIO GRANDE DO NORTE: Lagoa do Mato, set.1969, *Serpa 72* (HST). RIO GRANDE DO SUL: Caxias do Sul, jul.1985, *Wasum 1123* (ALCB). SANTA CATARINA: Bom Retiro, fev.1981, *Sohn et al. 03* (HRB, IPA). Moema, fev.1981, *Sohn et al. 75* (HUEFS, IPA). Palhoça, mar.1981, *Campos et al. 08* (HRB). SÃO PAULO: Buri, jun.1982, *Furtado 215* (HRB). Porto Belo, abr.1981, *Campos et al. 34* (HRB).

Schinus terebinthifolius é a única espécie do gênero que ocorre no semi-árido, ocorrendo outras três espécies em matas na região Sul do Brasil: *S. engleri* F.A.Barkley, *S. fasciculatus* (Griseb.) I.M.Johnst. e *S. polygamus* (Cav.) Cabrera & I.M.Johnst. *Schinus terebinthifolius* pode ser facilmente distinguida das demais por possuir folhas compostas com raque alada, inflorescências terminais ou laterais multifloras de 6-12cm compr. As outras três espécies possuem folhas simples e inflorescências 1,5-3 x 1cm, com 3-4 flores por fascículo, distribuídas ao longo dos ramos laterais.

Na Bahia, *S. terebinthifolius* floresce de fevereiro a maio. Na região Sul do Brasil, a floração inicia-se em novembro, podendo alguns indivíduos apresentar duas florações por ano (FLEIG, 1989). A frutificação ocorre de abril a outubro, podendo alguns frutos persistirem até o início da floração seguinte.

Spondias L., Sp. Pl.: 371. 1753.

As espécies do gênero são árvores ou arbustos andromonóicos, caducifolios ou não, com folhas simples, imparipinadas ou bipinadas, nervuras intramarginais presentes ou ausentes, inflorescência terminal ou axilar, piramidal, ovário pentalocular, lóculos uniovolados, com um ou raramente dois lóculos férteis, frutos do tipo drupa, ovóides, elipsóides ou globosos, mesocarpo mole, sucoso, endocarpo lenhoso, liso ou aristado. O gênero possui 16 espécies de distribuição tropical, sendo nove delas

Guedes s.n. (HUEFS 6369); nov.1992, *Bandeira 140*. (ALCB HRB). **Iaçu**, fev.1983, *Bautista 727* (ALCB, CEPEC, HRB). **Ipirá**, out.1986, *Queiroz et al. 988* (HUEFS). **Irecê**, out.2000, *Oliveira 200* (BAH); set.2000, *Almeida 4* (ALCB). **Itaberaba**, out.1987, *Queiroz et al. 1774* (HRB, HUEFS); jan.1983, *Mattos-Silva et al. 1640* (CEPEC); out.1987, *Guedes et al. 6977* (ALCB); dez.1980, *Pirani et al. s.n.* (PEUFR 14390). **Itatim**, set.1996, *Monteiro et al. 11* (HUEFS); jan.1997, *Melo et al. 1940* (HUEFS); fev.1996, *Melo et al. 1490* (HUEFS); jan.1997, *Melo et al. 1942* (HUEFS). **Itiúba**, jan.2001, *Correia et al. 83* (ALCB, HUEFS). **Ituaçu**, jan.1987, *Gouvêa s.n.* (ALCB 20802). **Jacobina**, ago.2001, *Guedes et al. 9095* (ALCB). **Jaguarari**, mar.1972, *Ramalho 83* (HST). **Jequié**, nov.1978, *Mori et al. 11208* (CEPEC). **Juazeiro**, set.1968, *Costa s.n.* (ALCB 2338). **Mairi**, mar.1985, *Oliveira 644* (BAH). **Manoel Vitorino**, set.1991, *Navarro s.n.* (ALCB 23327). **Maracás**, mar.1988, *Matos-Silva et al. 2301* (HRB, HUEFS); mar.1988, *Matos-Silva et al. 2305* (HUEFS). **Milagres**, abr.1985, *Fagundes* (BAH). **Paramirim**, out.1999, *Carneiro-Torres et al. 115* (HUEFS); dez.1988, *Harley et al. 27064* (HUEFS). **Paulo Afonso**, mar.1952, *Laboreau 991* (CEPEC); out.2000, *Cordeiro et al. 250* (UFP). **Pilão Arcado**, set.2000, *Andrade et al. 5* (HUEFS). **Pindobaçu**, dez.1999, *Guedes et al. 6917* (ALCB). **Ponto Novo**, set.2000, *Almeida 7* (ALCB). **Retirolândia**, nov.1999, *Oliveira et al. 271* (HST, HUEFS). **Riacho de Santana**, fev.2000, *Queiroz et al. 5939* (HUEFS, ALCB). **Rio de Contas**, set.1981, *Pirani et al. 21292* (PEUFR). **Rui Barbosa**, nov.1959, *Costa 565* (ALCB). **Uauá**, mar.2000, *Alves et al. 8* (HUEFS); out.1981, *Oliveira 385* (BAH, HRB). **Xique-Xique**, ago.2000, *Batista s.n.* (ALCB 64403).

Material adicional examinado: BAHIA: Belmonte, jan.1938, *Sobrinho s.n.* (IPA 680). Cachoeira, fev.1981, *Grupo Pedra do Cavalo 1115* (ALCB, BAH, HUEFS); fev.1981, *Grupo Pedra do Cavalo 1100* (ALCB, HUEFS). Cruz das Almas, dez.1990, *Pinto 68* (BAH). Santa Inês, out.1975, *Santos 3075* (HUEFS). PARÁIBA: Arauaná, mar.2003, *Lima et al. 1756* (HUEFS). São José dos Cordeiros, jan.2003, *Quirino et al. 22* (HUEFS). SERGIPE: Canindé de São Francisco, nov.2000, *Cordeiro 268* (HRB).

Na região do semi-árido, também ocorre outra espécie do gênero, *S. venulosa*, que se distingue de *S. tuberosa* por esta possuir perfilhos ou tronco curto e ramificado na base, fruto globoso de coloração verde-clara ou amarela, com endocarpo liso, sementes menores (1,7 x 1,2cm) e achatadas. *Spondias venulosa* apresenta porte maior, tronco único e mais comprido, fruto ovalado de coloração verde-escura com manchas negrecidas, endocarpo aristado recoberto por fibras e semente maiores (2,5 x 1,5cm) e angulosas. Uma outra espécie ocorrente no litoral da Bahia, *S. mombin* L., o cajá, é amplamente cultivada no semi-árido. *Spondias tuberosa* é uma árvore relativamente mais baixa, possui folhas com folíolos menos numerosos (3-5 pares), inflorescência em panícula, base dos folíolos simétrica e frutos globosos amarelo-esverdeados. Por outro lado, *S. mombin* possui porte maior (até 20m), folhas com 5-11 pares de folíolos, inflorescência em tirso, base dos folíolos assimétrica, frutos oblongo-elipsóides e alaranjados.

Spondias tuberosa perde todas as folhas no final da estação seca, florescendo maciçamente no início da estação chuvosa. Devido à variação da ocorrência do período chuvoso nos diferentes anos, *S. tuberosa* pode florescer de agosto a dezembro, eventualmente até março. A maturação dos frutos ocorre cerca de 60 dias após o aparecimento das flores, de outubro em diante.

11. *Spondias venulosa* (Engl.) Engl., Monogr. Phan. 4:245. 1883.

Basiônimo: *Spondias purpurea* var. *venulosa* Engl. in Mart., Fl. Bras. 12(2): 281. 1876.

Fig. 14.

Nomes populares: cajá, cajá-umbu, cajá-miúda (CORRÊA, 1975; LORENZI, 1998).

Árvore andromonóica, 6-18m alt.; copa 6-8m diâm., base plana arredondada; tronco ereto, 0,40-1m diâm., casca clara ou acinzentada, áspera, ramos pendentes; resina incolor presente; tricomas tectores unicelulares nos ramos jovens ou glabros. **Folhas** 8-15cm compr., compostas, imparipinadas; pecíolo 2,5-3,5cm compr., não alado; segmentos interfoliolares 1,5-3cm compr.; pecíolulo 2-3mm compr. a folíolos subsésseis; folíolos 2-5 pares, opostos, 3,5-7,5 x 2-3,4cm, lâmina elíptica, ápice mucronado ou acuminado, base cuneada, eventualmente oblíqua, margem inteira ou ligeiramente ondulada, membranácea ou cartácea, discolor, jovem verde-clara, brilhante, adulto verde-fosco, glabra, penínérvea, broquidódroma, nervuras secundárias alternas ou opostas e ascendentes; pecíolulo terminal 2-5mm compr.; folíolo terminal semelhante aos laterais.

Paniculas terminais, 10-14 x 6-13cm, 6-10-fasciculadas, fascículos opostos, com ou sem tricomas tectores unicelulares; pedúnculo 1,5-3cm compr.; brácteas caducas; bractéolas ca. 1 x 1mm, lanceoladas, ápice agudo, base truncada, margem inteira, glabras. **Flores monoclinas** 3-5mm diâm., actinomorfas, pentâmeras, pediceladas, pedicelo 1-3mm compr., não articulado; sépalas 1-2 x 1mm, livres, triangulares, ápice agudo, base obtusa, margem inteira, membranáceas, branco-amareladas ou verde-claras, face externa com tricomas tectores unicelulares, face interna glabra; pétalas 2-2,5 x 1-1,5mm, livres, ovais, oblíquas, ápice agudo, base truncada, margem inteira, membranáceas, brancas ou branco-esverdeadas, glabras; estames 10, 2-2,5mm compr., inseridos aparentemente em um círculo abaixo do disco, 5 antepétalos e 5 antessépalos, anteras reniformes, rimosas, pardacentas; disco intra-estaminal cupuliforme, amarelado, esponjoso; ovário 1-2mm compr., globoso, unilocular; uniovulado, placentação basal, estiletos (3)4, curtos, livres, estigmas indiferenciados. **Flores estaminadas** com pedicelo, perianto e androceu semelhantes ao das flores monoclinas, pistilódio curto, constituído por 4-5 estiletos e estigmas rudimentares. **Flores pistiladas** com pedicelo e perianto semelhante ao das flores monoclinas; ovário 0,5-2mm compr., ovóide, glabro, pentalocular com um dos lóculos férteis, uniovulado, placentação basal, estiletos 5, curtos, estigmas indiferenciados; estaminódios presentes.

Drupa 4-5 x 2,5-2,9cm, obovóide ou elipsóide, superfície rugosa com manchas escuras, glabra, resquícios dos 4-5 estigmas aparecendo como pequenas saliências na porção distal; epicarpo espesso branco-esverdeado, brancacento quando maduro, mesocarpo carnoso, suco, amarelo-esverdeado a branco-esverdeado, sabor agridoce quando maduro; endocarpo lenhoso, aristado, 2,3-2,7 x 0,8-1cm., envolvendo a semente.

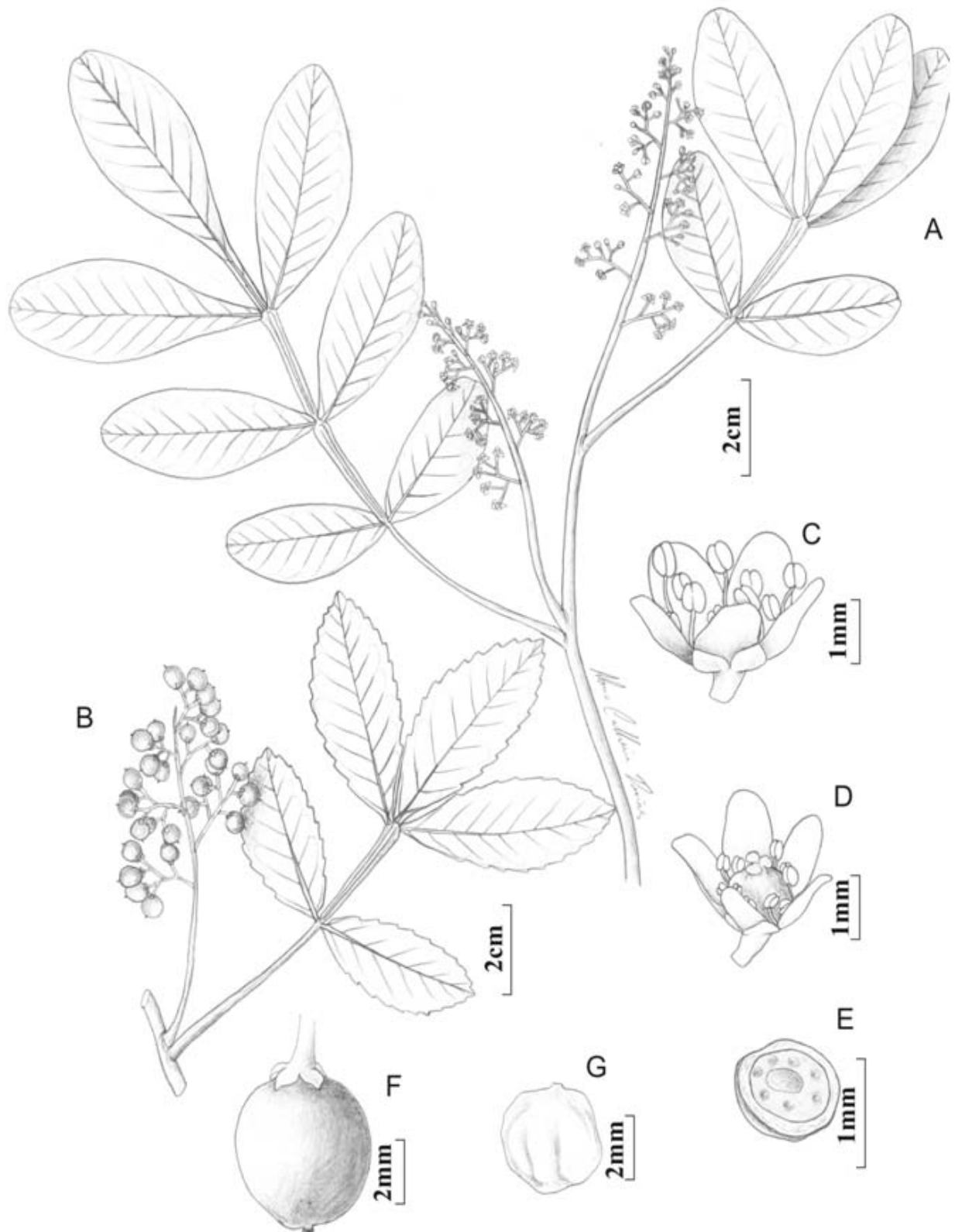


Fig. 11. *Schinus terebinthifolius*. A- ramo em floração; B- ramo em frutificação; C- flor estaminada; D- flor pistilada; E- ovário em corte transversal; F- fruto; G- semente.

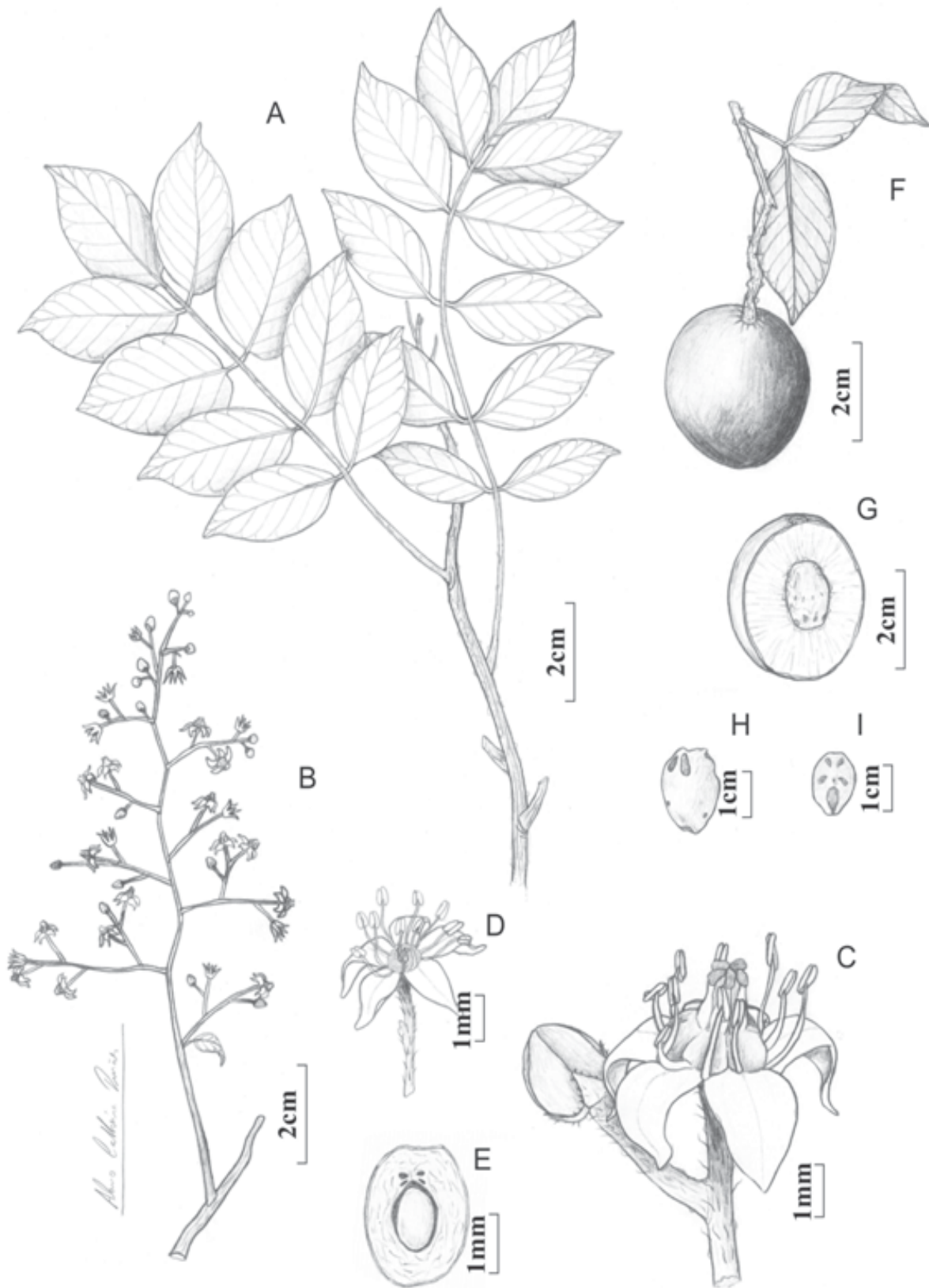


Fig. 12. *Spondias tuberosa*. A- ramo vegetativo; B- ramo em floração; C- flor monoclina; D- flor estaminada; E- ovário em corte transversal; F- fruto; G- corte longitudinal do fruto; H, I- pireno em vista lateral e superior, respectivamente.

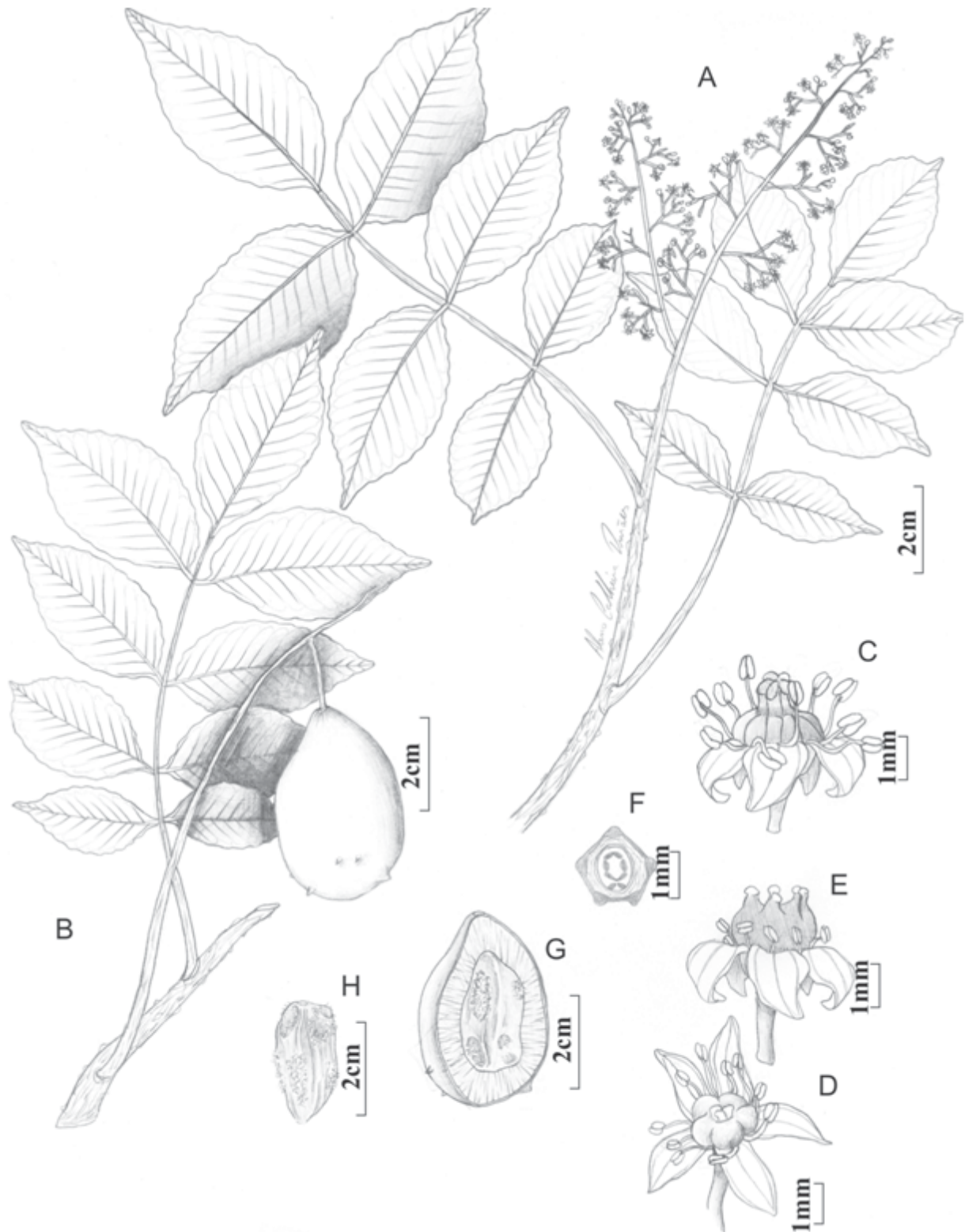


Fig. 14. *Spondias venulosa*. A- ramo em floração; B- ramo em frutificação; C- flor monoclina; D- flor estaminada; E- flor pistilada; F- ovário em corte transversal; G- fruto em corte longitudinal; H- pireno.

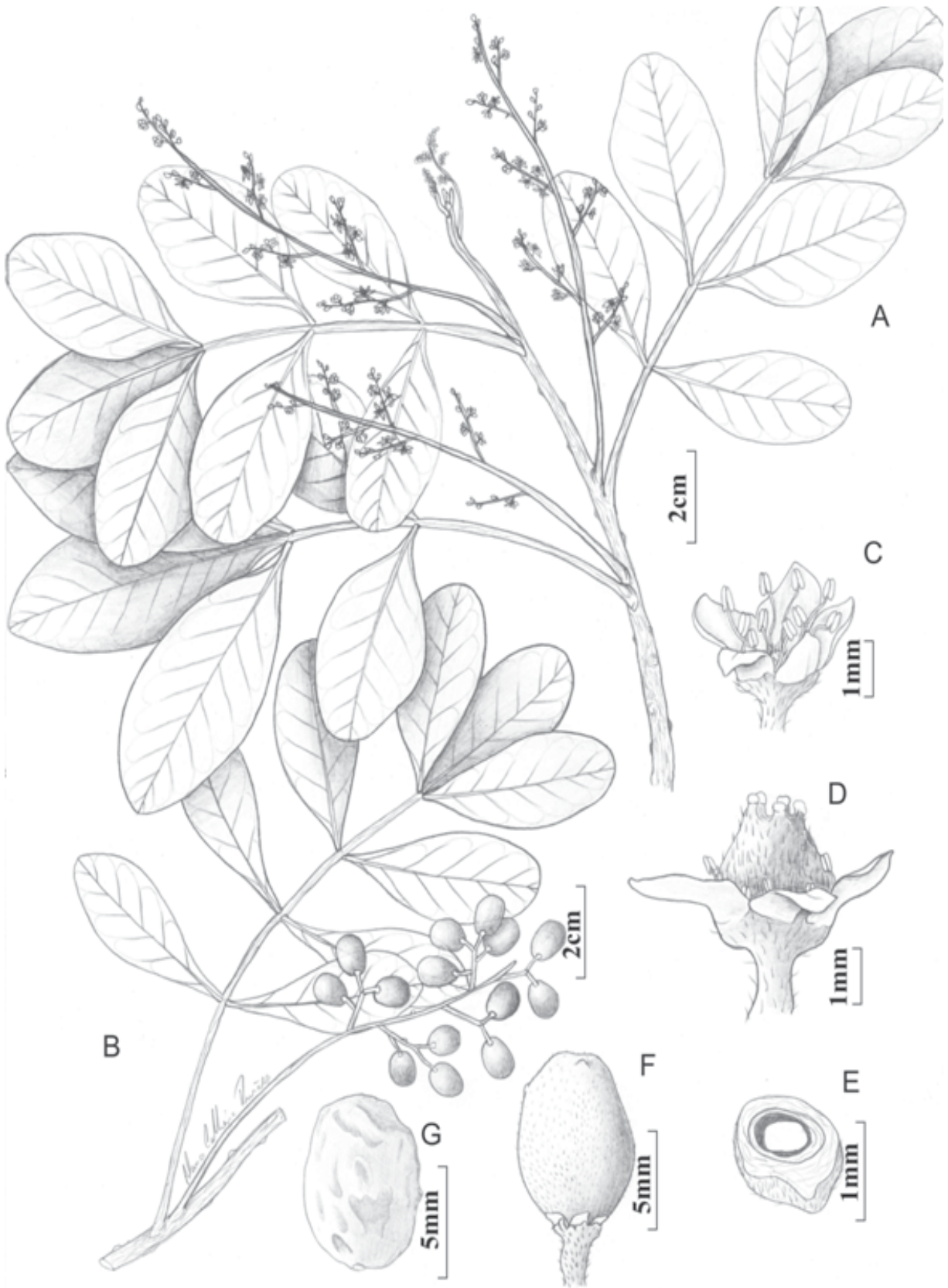


Fig. 15. *Tapirira guianensis*. A- ramo em floração; B- ramo em frutificação; C- flor estaminada; D- flor pistilada; E- ovário em corte transversal; F- fruto; G- semente.

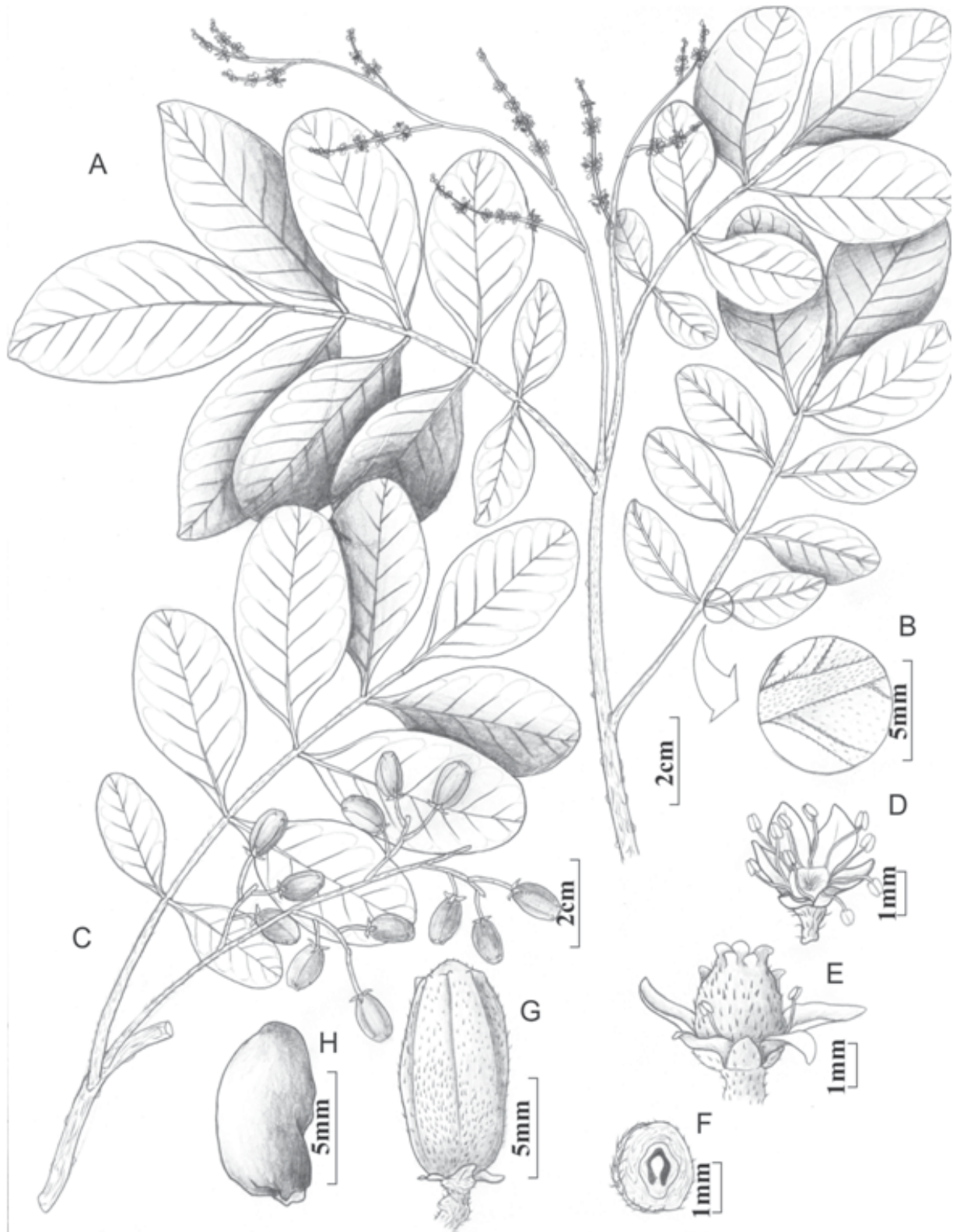


Fig. 16. *Tapirira obtusa*. A- ramo em floração; B- detalhe dos tricomas nos folíolos; C- ramo em frutificação; D- flor estaminada; E- flor pistilada; F- ovário em corte transversal; G- fruto; H- semente.

Spondias venulosa é uma espécie com distribuição restrita às regiões Sudeste, no Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, e Nordeste, na Bahia e Sergipe. Na Bahia, sua distribuição está limitada à porção leste do estado, ocorrendo no leste e nordeste do semi-árido, no Recôncavo e litoral sul (Fig. 13).

Material examinado: Banzaê, set.2002, *Correia et al.* 161 (HUEFS). Casa Nova, out.1987, *Moriz* 128 (HRB). Feira de Santana, fev.1981, *Carvalho et al.* 581 (CEPEC). Itaetê, abr.2001, *Guedes* 8310 (ALCB). Itiúba, ago.2002, *Queiroz et al.* 7324 (HUEFS); ago.2002, *Queiroz et al.* 7326 (HUEFS). Maracás, *Queiroz et al.* 178 (ALCB). Rui Barbosa, mar.2001, *Guedes et al.* 9203 (ALCB). Santa Bárbara, dez.1992, *Queiroz et al.* 3032 (HUEFS).

Material adicional examinado: BAHIA: Cachoeira, fev.1981, *Grupo Pedra do Cavalo* 581 (CEPEC); fev.1981, *Grupo Pedra do Cavalo* 1104 (ALCB, HUEFS); ago.1980, *Grupo Pedra do Cavalo* 579 (ALCB, HUEFS); nov.1980, *Grupo Pedra do Cavalo* 942 (ALCB, HUEFS). Cruz das Almas, nov.1950, *Pinto* 623 (ALCB). Ilhéus, nov.1987, *Haje* 2185 (HUEFS); nov.1987, *Haje* 2186 (ALCB). Itamaraju, nov.1971, *Monteiro* 23614 (IPA, PEUFR). ESPÍRITO SANTO: Colatina, jan.1997, *Arbo et al.* 7777 (HUEFS). RIO DE JANEIRO: São Pedro d'Aldeia, set.1987, *Leitman* 284 (HST). Arraial do Cabo, nov.1987, *Araújo et al.* 8229 (HRB). SÃO PAULO, nov.1938, *Gehrt s.n.* (PEUFR 14395). SERGIPE: Carira, abr.1981, *Viana s.n.* (IPA 26504).

Na região do semi-árido também ocorre *S. tuberosa*. *Spondias venulosa* pode ser distinguida de *S. mombin* L., uma espécie cultivada no semi-árido e sub-espontânea no litoral da Bahia, por possuir folhas com folíolos menos numerosos (2-5 pares), inflorescência em panícula e frutos obovóides ou elipsóides, verde-amarelados. Por outro lado, *S. mombin* possui folhas com 5-11 pares de folíolos, inflorescência em tirso e frutos oblongo-elipsóides e alaranjados.

Spondias venulosa é uma espécie perenifólia, ao contrário de *S. tuberosa*, que perde suas folhas na estação seca. A floração ocorre entre os meses de março e abril. A maturação dos frutos ocorre cerca de 60 dias após o aparecimento das flores, de maio a junho.

Tapirira Aubl., Hist. Pl. Guiane:470. 1753.

As espécies do gênero são árvores ou arbustos, monóicos ou dióicos, perenifólios, com ramos eretos ou apoiantes, folhas imparipinadas, folíolos inteiros ou serrados, inflorescência em panícula axilar ou terminal, flores diclinas, gineceu piloso com estiletos separados, fruto tipo drupa com estigmas remanescentes no ápice, mesocarpo resinífero, sementes subapicais. O gênero possui 10 espécies de distribuição na América do Sul e Central, África e Ásia (ENGLER, 1876; MUÑOZ, 1990). No Brasil, está representado por duas espécies, ocorrendo em matas, matas ciliares e cerrado, ambas presentes na Bahia.

12. *Tapirira guianensis* Aubl., Hist. Pl. Guiane 1:470 t. 188. 1775.

Fig. 15.

Nomes populares: guapiruba, camboatá, cedro-novo, cupiúva, aroeirana, cedroí, pau-pombo, cedro-novo, peito-de-pomba, fruta-de-pombo, tapirirá e tatapirica (CORRÊA, 1952, 1974; LORENZI, 1992).

Árvore dióica, 2,5-13m alt., copa 4-6m diâm., base plana; tronco único, casca acastanhada, rugosa, desprendendo-se em placas; resina incolor, com odor de óleos essenciais; tricomas tectores unicelulares nos ramos novos. **Folhas** 13-35cm compr., compostas, imparipinadas, pecíolo 2-4cm compr., não alado; segmentos interfoliolares 1,5-3,5cm compr.; peciólulo, 0,5-1cm compr.; folíolos 3-9 pares, opostos, 3,5-15 x 1,5-5cm, lâmina oblongo-lanceolada ou oblongo-elíptica, ápice obtuso, base aguda a cuneada, margem inteira, cartácea, verde e brilhante na face adaxial, amarelada na face abaxial, glabra ou pilosa com tricomas simples na face abaxial, penínérvea, broquidódroma, nervura principal proeminente atenuando-se em direção ao ápice, nervuras secundárias alternas, ascendentes; peciólulo terminal 0,5-2cm compr.; folíolo terminal semelhante aos laterais. **Paniculas** terminais, piramidais, 6-30 x 3-8cm, 7-17-fasciculadas, fascículos opostos com ou sem tricomas tectores unicelulares amarelados; pedúnculo 2,5-3,5cm compr.; brácteas ca. 1 x 0,5mm, deltóides, ápice agudo, base truncada, margem inteira; bractéolas ca. 0,4 x 0,3mm, deltóides, ápice agudo, base truncada, margem inteira. **Flores estaminadas** ca. 2mm diâm., actinomorfas, pentâmeras, pediceladas, pedicelo 1-2mm compr., não articulado; sépalas 1-2 x 1mm, livres, suborbiculares, ápice agudo, base obtusa, margem inteira, membranáceas, verde-claras, face externa com tricomas tectores unicelulares simples, face interna glabra; pétalas 2,5-3,0 x 1mm, livres, oblongas a ovais, ápice agudo, base truncada, margem inteira, membranáceas, verde-claras, branco-amareladas ou amarelas, glabras; estames 10, iguais, aparentemente inseridos em um círculo abaixo do disco, 5 antepétalos e 5 antessépalos, ca. 1,5mm compr., anteras orbiculares, dorsifixas; disco intra-estaminal ciatiforme; pistilódios ausentes. **Flores pistiladas** com pedicelo e perianto semelhantes ao das flores estaminadas; ovário 1- 1,5mm compr., subovóide, pubescente, unilocular, uniovolado, placentação basal, estiletos 5, curtos, estigmas indiferenciados; estaminódios presentes. **Drupa** 1-1,5 x 0,8cm, ovóide, oblíqua, subtruncada, com estigmas remanescentes no ápice, cálice caduco, glabra; textura lisa; epicarpo violáceo tornando-se marrom; mesocarpo fino; endocarpo pouco lenhoso.

É uma espécie com ampla distribuição, ocorrendo desde o Panamá até o sul do Brasil, em Santa Catarina (PIRANI, 2003). Segundo KLEIN (1980), essa espécie é dominante em todas as comunidades estabelecidas no alto das encostas situadas próximo da costa marítima e cujas altitudes não ultrapassam 300-400m. Árvore perenifólia, muito encontrada no semi-árido em formações secundárias de solos úmidos, como as localizadas em várzeas e beira de rios, embora possa

ser encontrada também em ambientes secos de encostas. Tem sua distribuição concentrada em matas ciliares da Chapada Diamantina, e em restingas no litoral e no Recôncavo, onde é bastante freqüente (Fig. 13). Também de ocorrência esparsa no oeste e leste do semi-árido no estado.

Material examinado: Andaraí, ago.1986, *Ferreira et al.* 376 (HRB, HUEFS); set.1999, *Alves 21* (HRB); mai.2003, *Guedes s.n.* (ALCB 61884); abr.2001, *Guedes et al.* 8247 (ALCB); abr.2001, *Loureiro et al.* 63 (ALCB); fev.1977, *Harley 18580* (IPA). **Bonito**, mai.2001, *Loureiro et al.* 137 (ALCB). **Campo Formoso**, jan.1993, *Bautista 9670* (HUEFS). **Ibicoara**, mar.1999, *Passos et al.* 249 (ALCB). **Itaetê**, abr.2001, *Alves et al.* 47 (ALCB). **Jacobina**, mai.2001, *Bautista et al.* 3071 (BAH, HUEFS); mar.1996, *Stannard et al.* PCD 2612 (ALCB, HUEFS); nov.1986, *Queiroz 1188* (HUEFS); abr.2001, *Bautista et al.* 3071 (HUEFS); mai.1999, *França et al.* 2881 (HUEFS); dez.2003, *Miranda et al.* 590 (HUEFS); nov.2001, *Guedes 9341* (ALCB). **Lençóis**, fev.1993, *Funch et al.* 140 (ALCB, HUEFS); fev.1993, *Ribeiro-Filho et al.* 253 (HUEFS); s.d, *Funch et al.* 179 (HUEFS); fev.2001, *Santos et al.* 49 (HUEFS); out.1987, *Queiroz et al.* 1969 (HUEFS); abr.1988, *Ferreira 75* (HRB); dez.2002, *Castro 597* (HUEFS); ago.1999, *Guedes et al.* 6581 (ALCB); out.1999, *Stradmann et al.* 705 (ALCB); out.1995, *Stradmann et al. s.n.* (ALCB 42705). jul.1996, *Maliarenko 16* (ALCB); out.1987, *Guedes et al.* 1514 (ALCB). **Morro do Chapéu**, abr.2001, *Melo et al.* 3363 (HUEFS); mar.2003, *Queiroz et al.* 7696 (HUEFS); abr.1999, *França et al.* 2763 (HUEFS); abr.1986, *Bautista 1089* (HRB). **Mucugê**, set.1998, *Guedes et al.* 6113 (ALCB). **Palmeiras**, dez.1994, *Guedes et al.* PCD 1505 (ALCB, HST, HUEFS, UFP); dez.2002, *França et al.* 3955 (HUEFS). **Santa Teresinha**, fev.1998, *Queiroz et al.* 2495 (HUEFS). **Saúde**, dez.2003, *Miranda et al.* 597 (HUEFS). **Seabra**, nov.1983, *Pinto 388* (HRB). **Senhor do Bonfim**, mai.1974, *Lima 7645* (IPA). **Utinga**, mar.1986, *Sacramento et al.* 834 (HRB, HUEFS).

Material adicional examinado: ACRE: **Cruzeiro do Sul**, set.1987, *Araújo et al.* 436 (ALCB, HUEFS). BAHIA: **Alagoinhas**, jan.1998, *Lima et al.* 72 (ALCB, HUEFS). **Alcobaça**, ago.1984, *Guedes 2949* (CEPEC, HRB, HUEFS); ago.1993, *Guedes 2949* (ALCB). **Amélia Rodrigues**, mar.1987, *Queiroz et al.* 1436 (ALCB, HRB, HUEFS). **Cairu**, dez.1980, *Carvalho et al.* 392 (BAH, HRB). **Camacan**, set.2001, *Guedes et al.* 9924 (ALCB). **Camaçari**, jul.1983, *Pinto et al.* 314 (ALCB, BAH, HRB, HUEFS); abr.1995, *Melo et al.* 1134 (HUEFS); dez.1982, *Noblick 2867* (HUEFS); dez.1982, *Noblick et al.* 2247 (HUEFS); dez.1982, *Noblick et al.* 2481 (ALCB, HUEFS); dez.1982, *Noblick et al.* 2363 (HUEFS); dez.1993, *Guedes et al.* 3157 (ALCB). **Caravelas**, out.2000, *Mattos-Silva 4224* (HUEFS); mai.2002, *Oliveira et al.* 46 (HUEFS). **Conde**, mar.1996, *Ferreira et al.* 900 (ALCB); abr.1996, *Bautista 1787* (IPA). **Correntina**, jan.1997, *Hatschbach et al.* 66059 (HUEFS). **Elisio Medrado**, mar.2001, *Queiroz et al.* 6485 (HUEFS). **Entre Rios**, jun.2001, *Santana et al.* 359 (ALCB); dez.1996, *Jesus et al.* 23 (ALCB); dez.2002, *Guedes 7510* (ALCB). **Formosa do Rio Preto**, out.1994, *Queiroz et al.* 4167 (HUEFS). **Ilhéus**, mar.1985, *Mattos-Silva et al.* 1875 (ALCB, CEPEC, HUEFS); abr.1995, *Mattos-Silva 3097* (HUEFS); mar.1997, *Mattos-Silva 3541* (CEPEC, HUEFS); out.1997, *Sambuichi 77* (ALCB); mar.1997, *Mattos-Silva 3541* (ALCB); jan.1995, *Carvalho et al.* 5535 (ALCB); mar.1996, *Mattos-Silva et al.* 3410 (ALCB); mar.1996, *Mattos-Silva et al.* 3409 (ALCB); abr.1995, *Mattos-Silva 3097* (ALCB); out.1970, *Haje 24* (ALCB). **Itapebi**, abr.1967, *Lanna et al.* 1322 (IPA). **Itabello**, ago.1995, *Hatschbasch et al.* 63272 (HUEFS). **Itabira**, jan.1977, *Harley 18408* (IPA). **Itacaré**, nov.1992, *Thomas et al.* 9467 (CEPEC, HUEFS). **Maraú** nov.1971, *Santos 2220* (ALCB). **Miguel Calmon**, s.d., *Almeida 190* (BAH); mar.2001, *Bautista et al.* 3019 (ALCB, HUEFS). **Nilo Peçanha**, fev.1975, *Santos 2867* (HRB, HUEFS); nov.1985, *Mattos-Silva et al.* 1956 (ALCB, CEPEC, HRB, HUEFS). **Porto Seguro**, out.1997, *Guedes et al.* 5319 (ALCB); jan.1977, *Harley et al.* 17894 (IPA). **Prado**,

out.1976, *Mattos-Silva et al.* 707 (CEPEC, HUEFS); out.1979, *Mattos-Silva et al.* 711 (ALCB). **Salvador**, jan.1996, *Viana et al.* 28 (ALCB, HRB, HST, HUEFS, IPA); fev.2003, *Costa et al.* 379 (HUEFS); nov.1997, *Stradmann et al.* 592 (ALCB); jan.2003, *Silva et al.* 1 (ALCB); out.1997, *Fonseca et al.* 917a (ALCB); dez.1974, *Costa s.n.* (ALCB 19614); 1959, *Costa s.n.* (ALCB 2352); fev.1981, *Guedes et al.* 160 (ALCB); jan.1994, *Guedes s.n.* (ALCB 25240). **Santa Cruz de Cabrália**, jan.1984, *Santos 161* (CEPEC, HRB, HUEFS); jan.1994, *Guedes et al.* 7521 (ALCB); jan.1946, *Cabral et al. s.n.* (ALCB 4638); jan.1999, *Guedes et al.* 7521 (ALCB); out.1999, *Lima et al.* 105 (ALCB); nov.2001, *Pacheco 107* (ALCB); jan.1980, *Mattos-Silva et al.* 867 (ALCB); jan.1980, *Mattos-Silva et al.* 868 (ALCB, HRB). **Santo Antonio de Jesus**, ago.1980, *Almeida 36* (BAH). **São Felipe**, fev.1956, *Lordêlo 236* (ALCB). **São Sebastião do Passe**, mar.2001, *Guedes et al.* 7760 (ALCB). **Simões Filho**, mar.2002, *Matos 190* (BAH). **Una**, abr.1994, *Carvalho et al.* 4520 (CEPEC, HUEFS); jan.2002, *Nunes et al.* 744 (HUEFS); nov.1980, *Rylands et al.* 191 (ALCB); abr.1999, *Argolo et al.* 33 (ALCB); jan.1977, *Harley 18255* (IPA). **DISTRITO FEDERAL: Brasília**, ago.1994, *Walter et al.* 2200 (HUEFS); jul.1994, *Walter 2180* (HUEFS). **ESPÍRITO SANTO: Linhares**, nov.1997, *Hatschbach et al.* 60061 (HUEFS). **GOIÁS: Posse**, ago.1990, *Cavalcanti et al.* 785 (HUEFS). **MINAS GERAIS: Buritis**, nov.1980, *Silva 118* (HRB, HUEFS). **Diamantina**, jul.1988, *Harley et al.* 25470 (HUEFS). **Grão-Mogol**, nov.1992, *Mello-Silva et al.* 759 (HUEFS). **PARANÁ: Morretes**, set.1999, *Silva et al.* 3064 (HUEFS). **Paranaguá**, nov.1994, *Cordeiro et al.* 1193 (HUEFS), ago.1990, *Silva 814* (HUEFS). **SÃO PAULO: Campinas**, set.1989, *Queiroz 2211* (HUEFS). **Iguape**, jan.1999, *Sampaio et al.* 59 (HUEFS).

No semi-árido baiano, também ocorre outra espécie do gênero, *T. obtusa*. As duas espécies podem ser distinguidas por *T. guianensis* apresentar folíolos com coloração verde-amarelada na face abaxial, ápice acuminado e base aguda, usualmente mais numerosos (3-9 pares), inflorescência glabra a pubérrula com tricomas amarelados. Por outro lado, *T. obtusa* apresenta folíolos com tricomas ferrugíneos na face abaxial, com ápice agudo ou arredondado e base obtusa, usualmente menos numerosos (2-4 pares), inflorescência densamente vilosa com tricomas ferrugíneos.

Tapirira guianenses possui duas florações, a primeira ocorrendo de janeiro a abril e a segunda de agosto a dezembro. A frutificação ocorre de janeiro a abril e a segunda de junho a agosto.

13. *Tapirira obtusa* (Benth.) D.J.Mitch., *Novon* 3(1):66. 1993.

Basiônimo: *Mauria obtusa* Benth., *Hookers J. Bot. Kew Gard. Misc.* 4:16. 1852.

Fig. 16.

Árvore dióica, 5-15m alt.; copa arredondada, base plana; tronco único, casca castanho-acinzentada, rugosa, despendendo-se em placas; resina incolor com odor de óleos essenciais; tricomas tectores unicelulares nos ramos novos. **Folhas** 13-28 cm compr., compostas, imparipinadas; pecíolo 3,5-8cm compr., piloso com tricomas tectores unicelulares, não alado; segmentos interfoliolares 2-5 cm compr; pecíolulo 2-7mm ou folíolos subsésseis; folíolos 2-4 pares, opostos, 6-12,5 x 3-7,5cm, lâmina obovada ou oblonda, ápice agudo, retuso ou arredondado, base obtusa a cuneada, margem inteira ou levemente ondulada, cartácea, discolor, face adaxial verde-escura, glabra, abaxial verde-amarelada, tormentosa,

ferrugínea, penínervia, broquidódroma, nervura principal atenuando-se em direção ao ápice, nervuras secundárias alternas e ascendentes; peciólulo terminal 0,6-2,4cm compr., folíolo terminal semelhante aos laterais. **Panículas** terminais ou axilares, piramidais, 8-22 x 5-6,5cm, 8-18-fasciculadas, fascículos opostos, com ou sem tricomas unicelulares; pedúnculo 2,5-6cm compr.; brácteas 2-4 x 1mm, lanceoladas, ápice agudo, base truncada, margem inteira, membranáceas; bractéolas ca. 1 x 1mm, lanceoladas, ápice agudo, base truncada, margem inteira, membranáceas. **Flores estaminadas** 5-6mm diâm., actinomorfas, pentâmeras, pediceladas, pedicelo 1-2 mm compr., não articulado; sépalas ca. 1 x 1mm, unidas até próximo ao meio, lanceoladas, ápice agudo, base truncada, margem inteira, glabras, marrom-claras, membranáceas, tricomas tectores unicelulares; pétalas ca. 3 x 1mm, livres, oblongas, ovais, ápice arredondado, base truncada, margem inteira, membranáceas, amarelo-claro; estames 10, ca. 3mm compr., inseridos aparentemente em um círculo abaixo do disco, anteras ovóides, dorsifixas; disco intra-estaminal ciatiforme; pistilódio vestigial. **Flores pistiladas** com pedicelo e perianto semelhantes aos das flores estaminadas; ovário 2-3mm compr., ovóide a globoso, pubérulo, unilocular, uniovulado, placentação basal, estiletos 5, curtos, estigmas indiferenciados; estaminódios 10, reduzidos. **Drupa** 1,5-2 x 0,5-0,8cm, globosa, subtruncada, com estigmas remanescentes no ápice, cálice persistente, piloso, textura lisa; epicarpo fino, violáceo tornando-se negro; mesocarpo fino, endocarpo pouco lenhoso.

Tapirira obtusa está amplamente distribuída no Brasil, mas menos freqüente que *T. guianensis*, principalmente em formações secundárias de solos úmidos, localizadas em várzeas e beira de rios (FUNCH, 1997; PIRANI, 2003). Na Bahia, é de ocorrência restrita ao semi-árido principalmente em matas ciliares em regiões alto-montanas da Chapada Diamantina e na Serra Geral (Fig. 13).

Material examinado: Andaraí, nov.1999, Guedes et al. 6936 (ALCB); set.1993, Ganev 2220 (HUEFS); out.1992, Ganev 1206 (HUEFS); nov.1993, Ganev 2384 (HUEFS). Bonito, mar.2001, Guedes et al. 8902 (ALCB). Caetitê, ago.1999, Melo et al. 2855 (HUEFS). Ibiçara, mar.1995, Passos et al. 229 (ALCB); nov.1997, Fonseca 985 (ALCB); nov.1997, Fonseca 953 (ALCB). Lençóis, out.1997, Alves et al. 1045 (PEUFR); jun.1993, Funch 202 (ALCB); out.1994, Carvalho et al. PCD 1107 (ALCB, HUEFS); nov.1994, Melo et al. PCD 1374 (ALCB, HUEFS); fev.1995, Melo et al. PCD 1711 (ALCB, HUEFS); dez.1994, Guedes et al. PCD 1480 (ALCB); jun.1995, Guedes 2092 (ALCB); mar.1995, Stradmann et al. 80 (ALCB); mar.1995, Stradmann et al. 81 (ALCB); mar.1995, Stradmann et al. 83 (ALCB); fev.1995, Giuliatti et al. PCD 1554 (ALCB); nov.1998, Silva et al. 2855 (HUEFS); mar.1997, Funch et al. 1035 (HUEFS); Funch 202 (HUEFS); jan.2000, Ribeiro-Filho et al. 29 (HUEFS); Mori 12959 (CEPEC). Morro do Chapéu, mar.1997, Lughadha et al. PCD 6012 (ALCB, HUEFS). Mucugê, set.1996, Guedes et al. 6163 (ALCB). Piatã, nov.1996, Hind et al. PCD 4060 (HRB, HUEFS). Rio de Contas, ago.2000, Queiroz et al. 6345 (HUEFS); out.1988, Harley et al. 25370 (CEPEC, HUEFS); nov.1998, Silva et al. 139 (HUEFS); nov.1998, Silva et al. 140 (HUEFS); nov.1988, Harley et al. 25914 (HUEFS); dez.1988, Harley et al. 26588 (HUEFS); dez.1988, Harley et al. 25913 (HUEFS); out.1988, Harley et al. 25651 (HUEFS); abr.1988, Forzza et al. 1172 (HUEFS); ago.1999, Nascimento 242 (HUEFS); jan.1974, Harley 15294 (CEPEC); nov.2000, Juchum et al. 77 (CEPEC).

No semi-árido baiano, também ocorre *T. guianensis*. *Tapirira obtusa* é uma espécie perenifólia, possuindo duas florações por ano, a primeira de março a agosto e uma segunda de outubro a novembro. Sua frutificação ocorre de julho a novembro (proveniente da primeira floração) e de dezembro a abril (segunda floração).

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Flávio França e Efigênia de Melo, pelos comentários e sugestões na primeira versão deste trabalho; a dois revisores anônimos, pelos comentários e sugestões; ao Programa de Pós-graduação em Botânica da UEFS; pelo suporte. Cosme C. Santos agradece à FAPESB pela bolsa de mestrado; Eduardo L. Borba e Luciano P. Queiroz agradecem ao CNPq pelas bolsas de Produtividade em Pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE-LIMA D. 1989. **Plantas das caatingas**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências.
- BARKLEY FA. 1942. A key to the genera of the Anacardiaceae. *Amer. Mid. Nat.* 28: 465-74.
- BARROSO GM. 1991. **Sistemática de Angiospermas do Brasil, vol. 2**. Viçosa: UFV.
- BLACKWELL H & CH DODSON. 1967. Anacardiaceae, p.351-379. In: RE WOODSON & RW SCHERY (eds.). **Flora of Panamá**. Saint Louis: Missouri Botanical Garden Press.
- BRUMMITT RK & CE POWELL. 1992. **Authors of plant names**. Kew: Royal Botanic Gardens.
- CAR – COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL. 1995. **A biodiversidade no semi-árido da Bahia**. Salvador: Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia.
- CORRÊA MP. 1926. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas, vol. 1**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional.
- CORRÊA MP. 1952. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas, vol. 3**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura.
- CORRÊA MP. 1974. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas, vol. 5**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura.
- CORRÊA MP. 1975. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas, vol. 6**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura.
- ENGLER A. 1876. Anacardiaceae, p. 369-418. In: CFP MARTIUS, HGA EICHLER & I URBAN (eds.). **Flora brasiliensis, vol. 12**. Lipsiae: Frid. Fleisher.
- FLEIG M. 1981. A família Anacardiaceae do Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia Sér. Bot.* 2: 141-155.
- FLEIG M. 1989. **Flora Ilustrada Catarinense - Anacardiaceae**. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues.
- FUNCH LS. 1997. **Composição florística e fenologia da mata ciliar e mata de encosta, adjacente ao Rio Lençóis -BA**. Univ. Estadual de Campinas, Campinas, Tese de Doutorado.
- HOLMGREN PK, NH HOLMGREN & LC BARNETT. 1990. **Index Herbariorum - I, The herbaria of the World**. 8ª ed. New York: New York Botanical Garden.
- KLEIN RM. 1980. Ecologia da Flora e Vegetação do Vale do Itajaí. *Sellowia* 32: 165-388.
- LAWRENCE GHM. 1977. **Taxonomia das plantas vasculares - Anacardiaceae, vol. 2**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

- LORENZI H. 1992. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, vol. 1**. Nova Odessa: Editora Plantarum.
- LORENZI H. 1998. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil, vol. 2**. Nova Odessa: Editora Plantarum.
- MITCHELL JD & DC DALY. 1991. *Cyrtocarpa* Kunth (Anacardiaceae) in South America. **Ann. Missouri Bot. Gard.** 7: 183-189.
- MITCHELL JD & DC DALY. 1998. The "Tortoise's caja" – A new species of *Spondias* (Anacardiaceae) from southwestern Amazonia. **Britonia** 50: 447-451.
- MITCHELL JD. & AS MORI. 1987. *The cashew and its relatives (Anacardium: Anacardiaceae)*. **Mem. New York Bot. Gard.** 42: 1-76.
- MITCHELL JD & AS MORI. 1995. Anacardiaceae, p. 124-125. In: BL STANNARD (ed.). **Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina, Bahia, Brazil**. Kew: Royal Botanical Gardens.
- MUÑOZ J. 1990. **Flora de Paraguay**. Genebra: Edit. Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Geneve.
- NOBLICK LR. 1991. **The indigenous palms of the State of Bahia, Brasil**. University of Illinois at Chicago, Chicago, Tese de doutorado.
- PIRANI JR. 2003. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais – Anacardiaceae. **Bol. Bot. Univ. São Paulo** 21: 61-65.
- PIRES MGM. 1990. **Estudo taxonômico e área de ocorrência de *Spondias tuberosa* Arr. Cam. (UMBUZEIRO) no Estado de Pernambuco – Brasil**. Univ. Fed. Rural de Pernambuco, Recife, MSc. Diss.
- RADAMBRASIL. 1981. **Projeto Radambrasil: levantamento de recursos naturais. Folha SD. 24 Salvador**. Rio de Janeiro: Ministério das Minas e Energias.
- ROMERO SHF. 1989. Anacardiaceae da Reserva Florestal da Feema e arredores. **Albertoa** 3: 14-20.
- ROMERO SHF. 1990. Anacardiaceae do Parque Nacional da Tijuca. **Albertoa** 3: 21-36.
- SAMPAIO EVSB, AM GIULIETTI, J VIRGINIO & CFL CAMARRA-JORAS. 2002. **Vegetação e flora da Caatinga**. Recife: Associação Plantas do Nordeste (APNE), Centro Nordestino de Informações sobre Plantas (CNIP).
- SANTIN DA. 1989. **Revisão taxonômica do gênero *Astronium* Jacq. e revalidação do gênero *Myracrodruon* Fr. Allem. (Anacardiaceae)**. Univ. Est. Campinas, Campinas, MSc. Diss.
- SANTIN DA & HF LEITÃO-FILHO. 1991. Restabelecimento e revisão taxonômica do gênero *Myracrodruon* Freire Allemão (Anacardiaceae). **Rev. Brasil. Bot.** 14: 133-145.
- SHAW HKA. & LL FORMAN. 1967. The genus *Spondias* L. (Anacardiaceae) in tropical Asia. **Kew Bull.** 21: 1-19.
- SOUZA AH. & DD CATÃO. 1970. Umu e seus usos. **Rev. Bras. Farm.** 51: 333-335.
- STEVENS PF. (2001 onwards). **Angiosperm Phylogeny Website. Version 8, June 2007 [and more or less continuously updated since]**. Disponível em <<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>>.