

SINOPSE DAS ESPÉCIES DE *ALCHORNEA* (EUPHORBIACEAE, ACALYPHOIDEAE) NA ARGENTINA

RICARDO DE S. SECCO ¹ & ANA M. GIULIETTI ²

¹ Museu Paraense Emilio Goeldi, Caixa Postal 399, CEP 66040-170, Belém, PA, Brasil.

E-mail: rsecco@museu-goeldi.br

² UEFS-Universidade Estadual de Feira de Santana, Depto. Ciências Biológicas, Km 03, BR 116, Campus, Feira de Santana, 44031-460, Bahia, Brasil. E-mail: amg@uefs.br

ABSTRACT: Secco, R. S. & Giulietti, A. M. 2004. Synopsis of the species of *Alchornea* (Euphorbiaceae, Acalyphoideae) in Argentina. *Darwiniana* 42(1-4): 315-331.

This paper comprises a synopsis of the species of *Alchornea* growing in Argentina. These species are *Alchornea castaneifolia*, *A. sidifolia* and *A. triplinervia*, and one subspecies- *A. glandulosa* subsp. *iricurana*. A key to recognize the species and the subspecies, as well as descriptions, synonymy, illustrations and comments on the taxa studied are given. *Alchornea sidifolia* and *A. glandulosa* subsp. *iricurana* are new records for Argentina.

Key words: *Alchornea*, Alchorneae, Euphorbiaceae, Argentina, Taxonomy.

RESUMO: Secco, R. S. & Giulietti, A. M. 2004. Sinopse das espécies de *Alchornea* (Euphorbiaceae, Acalyphoideae) na Argentina. *Darwiniana* 42(1-4): 315-331

Este trabalho compreende uma sinopse das espécies de *Alchornea* presentes na Argentina. As espécies são: *Alchornea castaneifolia*, *A. sidifolia*, *A. triplinervia*, e a subespécie *A. glandulosa* subsp. *iricurana*. São apresentadas chave para separação das espécies e subespécies, bem como descrições, sinônimas, ilustrações e comentários sobre os táxons estudados. *Alchornea sidifolia* e *A. glandulosa* subsp. *iricurana* são citadas pela primeira vez para a Argentina.

Palavras-chave: *Alchornea*, Alchorneae, Euphorbiaceae, Argentina, Taxonomia.

INTRODUÇÃO

Na região neotropical, Alchorneae (Hurus.) Hutch. está representada pelos gêneros *Alchornea* Sw., *Aparisthium* Endl. (subtribo Alchorneinae Hurus.) e *Conceveiba* Aubl. (subtribo Conceveibinae G. L. Webster). Dessa tribo, apenas *Alchornea* Sw. está representado na Argentina.

Lourteig & O'Donell (1942) fizeram um tratamento sobre as Acalypheae Dumort. da Argentina, no qual incluíram *Alchornea* Sw., utilizando-se do conceito proposto por Pax & Hoffmann (1914). No referido trabalho, os autores registraram as seguintes espécies: *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll. Arg., *A. iricurana* Casar. e *A.*

castaneifolia var. *ilicifolia* (Baill.) Baill. Tressens (1981) fez uma redescritção de *A. triplinervia* (Spreng.) Müll. Arg., registrando-a como nova ocorrência para a Província de Corrientes, na Argentina.

Durante uma revisão das espécies neotropicais de Alchorneae, constatou-se a necessidade de atualizar os dados publicados por Lourteig & O'Donell (1942), acrescentando-lhe as novas ocorrências de *Alchornea sidifolia* Müll. Arg. e *A. glandulosa* subsp. *iricurana* (Casar.) R. Secco, sendo este o principal objetivo do presente trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi utilizada a metodologia clássica para trabalhos taxonômicos. As análises foram baseadas em material de herbário e também, em alguns casos, em exemplares vivos observados pelo autor no sudeste e sul do Brasil, que foram em seguida comparados com amostras herborizadas coletadas na Argentina. Por razões de economia de espaço, no presente trabalho foram citadas integralmente apenas as coleções feitas na Argentina. Os herbários consultados estão citados no item Espécimens representativos examinados, ao lado dos coletores, entre parênteses, bem como nas discussões de algumas espécies, e suas siglas estão de acordo com Holmgren et al. (1990).

TRATAMENTO TAXONÔMICO

Alchornea Sw., in DC., Prodr. 6: 98. 1788.

Cladodes Lour., Fl. Cochinch.: 574. 1790. TIPO: *Cladodes rugosa* Lour. [= *Alchornea rugosa* (Lour.) Müll.Arg.].

Hermesia Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. 4: 809. 1805. TIPO: *Hermesia castaneifolia* Humb. & Bonpl. ex Willd. [= *Alchornea castaneifolia* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) A.Juss.].

Schousboea Schumach., Beskr. Guin. Pl.: 449. 1827 (non Willd., 1799). TIPO: *Schousboea cordifolia* Schumach. [= *Alchornea cordifolia* (Schumach.) Müll.Arg.].

Stipellaria Benth., Hooker's. J. Bot. Kew Gard. Misc. 6: 2. 1854. TIPO: *Stipellaria trewioides* Benth. [= *Alchornea trewioides* (Benth.) Müll.Arg.].

Lepidoturus Bojer ex Baill., Étude Euphorb.: 448. 1858. *Lepidoturus alnifolius* Bojer ex Baill. [= *Alchornea alnifolia* (Baill.) Pax & K.Hoffm.].

Bleekeria Miq., Fl. Ned. Ind. 1(2): 407. 1859. (non Hassk., 1855). TIPO: *Bleekeria zollingeri* (Hassk.) Miq. [= *Alchornea villosa* (Benth.) Müll.Arg.].

Arbustos, arvoretas, a árvores, raro lianas. Ramos estriados, às vezes rugosos, raro lisos, esparsamente ou denso-lenticelados. Folhas alternas, estípulas ausentes a obsoletas, ou caducas, penínervas ou palmatinérvas, às vezes com glândulas esparsas distribuídas na lâmina, pecíolos estriados a rugosos, às vezes lisos, canaliculados a inteiros, lenticelados ou não; limbos cartáceos, subcoriáceos a coriáceos, ápices acuminados, raro caudados, às vezes obtusos a agudos, bases

cuneadas, arredondadas, cordadas, a obtusas, com glândulas evidentes ou obsoletas, margens crenado a serrilhado-glandulosas, raro inteiras ou onduladas; faces adaxiais com nervuras planas, impressas a levemente proeminentes, raro profundamente proeminentes; faces abaxiais em geral com nervuras proeminentes, algumas vezes planas a levemente impressas. Plantas díóicas, raro monóicas. Plantas masculinas com inflorescências em panículas, algumas vezes em racemos, geralmente espiciformes, as flores em glomérulos. Flores estaminadas monoclamídeas, sésseis, subsésseis a pediceladas, bráctea 1, externa, bractéolas 2, internas; cálice gamossépalo, valvar, lobos 2-3(-4), ovais a orbiculares, côncavos; estames (6-)8, concrecidos pelas bases, formando uma estrutura plana, discóide, filetes subulados, anteras ovais, deiscência lateral. Plantas femininas com inflorescências em racemos, às vezes em panículas, podendo ser espiciformes ou espigas, as flores isoladas, raro aos pares. Plantas bissexuadas com inflorescências em panículas espiciformes, as flores estaminadas em glomérulos, as pistiladas isoladas, raro aos pares. Flores pistiladas monoclamídeas, sésseis, subsésseis a pediceladas, bráctea 1, externa, bractéolas 2, internas; cálice gamossépalo, raro dialissépalo, lobos (ou sépalos) (3-)4(-5), valvares, ovário oval, piriforme, elíptico, subgloboso, a globoso, 2(-3)-locular, raro 4-5 locular, pubescente a tomentoso, às vezes glabro, estiletos 2(-3), raro 4-5, livres a levemente concrecidos na base, lisos a rugosos na face interna. Fruto cápsula loculicida, mericarpos dilatados (raro comprimidos) 2(-3), raro 4-5, às vezes apenas 1 mericarpo por aborto; sementes (1-)2-3, raro 4-5, sarcotesta conspícua em algumas espécies, tegumento interno muricado a rugoso, ecarunculadas.

Espécie-tipo: *Alchornea latifolia* Sw.

Etimologia. Nome dado em homenagem ao boticário inglês Stanesby Alchorne (Pax & Hoffmann, 1914).

Gênero paleo e neotropical, constituído de 41 espécies distribuídas desde a Ásia, África, Malásia, e Madagascar, até as Antilhas, México, América Central e, principalmente, América do Sul (Colômbia, Venezuela, Trinidad Tobago, Guianas, Equador, Peru, Brasil, Bolívia, Paraguai, e Argentina).

Chave para as espécies e subespécie de Alchornea encontradas na Argentina

1. Folhas penínérveas, geralmente estreito-lanceoladas; flores pistiladas com cálice dialissépalo; fruto obovado, os mericarpos achatados *A. castaneifolia*
1. Folhas palmatinérveas, raro subpenínérveas (em *A. sidifolia*), nunca estreito-lanceoladas; flores pistiladas com cálice gamossépalo; fruto nunca obovado, em geral transversalmente elíptico, os mericarpos dilatados 2
- 2(1). Folhas com indumento denso-velutino na face abaxial; cálice da flor pistilada com lobos longos (2,5-4 mm), linear-lanceolados, quase livres; ovário oculto pelos lobos do cálice *A. sidifolia*
2. Folhas com indumento pubescente, pulverulento a glabrescente na face abaxial, mais concentrado nas nervuras; cálice da flor pistilada com lobos curtos (0,5-1,5 mm), geralmente sagitados, raros lanceolados; ovário exposto 3
- 3(1). Inflorescência estaminada com os glomérulos distribuídos uniformemente ao longo da raque, tomando um aspecto espiciforme, os botões com ápice pubescente, pedicelos glabros; inflorescência pistilada em espiga *A. glandulosa* subsp. *iricurana*
3. Inflorescência estaminada sem essa característica, os botões glabros, com pedicelo pubescentes; inflorescência pistilada em racemo, às vezes agrupadas em 2-3 *A. triplinervia*

1. ***Alchornea castaneifolia*** (Willd.) A. Juss., Euphorb. gen.: 42. 1824. *Hermesia castaneifolia* Willd., Sp. pl. 4: 809. 1805. *Alchornea castaneifolia* var. *genuina* Müll. Arg., in DC., Prodr. 15(2): 912. 1866. TIPO. Venezuela. "Habitat in [ilegível] littoribus arenosis Orinoci prope Apure", s.d. (fl. estam.), *Humboldt & Bonpland s.n.* (holótipo, P !; isótipo, B!). Fig. 1.

Hermesia salicifolia Baill., Étude Euphorb.: 447. 1858. *Alchornea castaneifolia* var. *salicifolia* (Baill.) Baill., Adansonia 5: 238. 1865. TIPO. Paraguai. s.d. (fl), *Weddell 3232* (holótipo, P!).

Arbustos a árvores, 1,5-6 m. Ramos levemente estriados, esparsamente lenticelados, glabros. Folhas penínérveas, pecíolos 0,5-2 cm, levemente estriados, canaliculados, achatados, glabros; limbos 3-16 x 0,5-3(-4) cm, estreito-lanceolados, lanceolado-elípticos, ou oblongo-elípticos, raro oblongo-retangulares, subcoriáceos, coriáceos, a cartáceos, ápices agudos ou obtuso-mucronados, acuminados, raro caudados, bases obtusas a agudas, raro levemente cuneadas, glândulas 2, achatadas, imersas no limbo, margens serrilhadas a denteado-glandulosas, rodeadas por uma faixa crustácea; faces adaxial e abaxial glabras, nervuras impressas na adaxial, levemente proeminentes na abaxial, nervura central achatada, domácias ausentes. Plantas dióicas, ocasionalmente monóicas. Plantas masculinas com inflorescências em racemos ou panículas, 2-30 cm, flores dispostas em glomérulos, bráctea 1, sagitada, disposta lateral-

mente, raque pubescente. Flores estaminadas com pedicelos 0,5-1,5 mm compr., bractéola 1, com 0,5-1 mm compr., margem pilosa; botões globosos, glabros; cálice com lobos 2-3(-4), glabros, 1-1,5 mm compr., 1-2 mm larg.; estames (6-7)-8, 1-2 mm compr., concrecidos pelas bases, formando uma estrutura plana, discóide, 0,5-1 mm compr., filetes rugosos. Plantas femininas com inflorescências em racemos, terminais e axilares, com flores isoladas, aos pares ou em tríades, raques com esparso indumento de tricomas estrelados, glabrescentes. Flores pistiladas com pedicelos 0,5-4(-6) mm compr., tomentosos, glabrescentes, bractéolas (1) 3 por flor, 1 externa, lanceolada, 1-3,5(-4) mm compr., 2 internas, ovais, 1-2 mm compr., pubescentes externamente, glabras internamente, guarnecidas por 1-2 glândulas laterais; cálice dialissépalo, sépalas (3-4), ovais a lanceoladas, pubescentes a glabras, levemente imbricadas, 1,5-3 0,5-1,5 mm, com um par de glândulas achatadas, lateralmente; ovário subgloboso a ovóide, pubescente a tomentoso, raro glabro, 1-2 1-1,5 mm, 2(-3)-locular, estiletos 2(-3), livres, 1-1,5 mm, lisos na face externa, rugosos na face interna, glabros. Fruto obovado ou obovado-obcordado, mericarpos 2(-3), pubescentes a glabros; sementes 2(3), 0,8-1 x 0,5-0,7 cm, elíptico-ovais, levemente muricadas.

Distribuição. *Alchornea castaneifolia* é uma espécie típica de áreas inundáveis como margens de rios, restingas, matas de galeria, e matas de várzea, estando muitas vezes quase submersa. Foi coletada

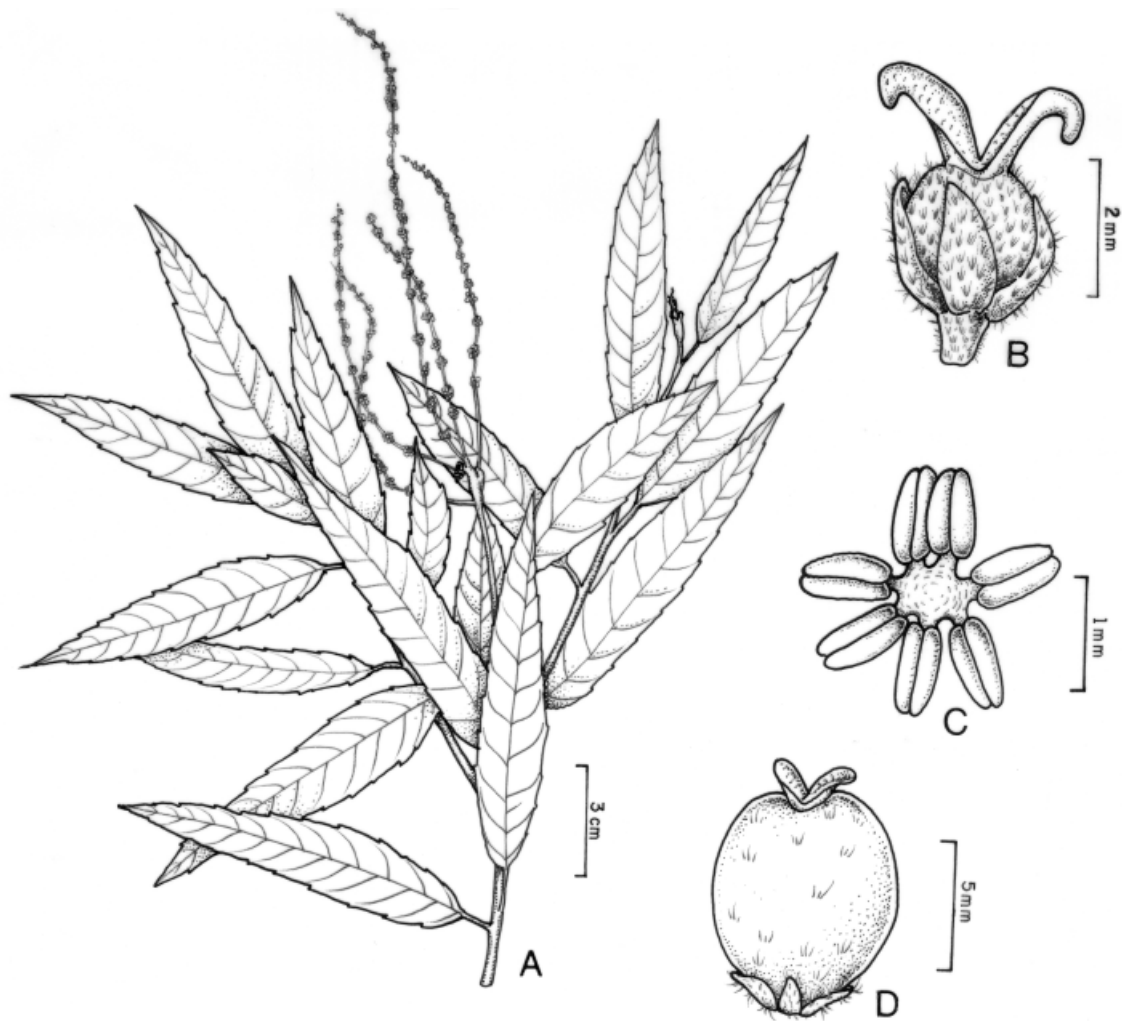


Fig. 1.- *Alchornea castaneifolia*. A: ramo com inflorescência estaminada. B: flor pistilada. C: androceu mostrando os estames concrescidos pela base. D: fruto. De Secco et al 870.

na Venezuela, Colômbia, Peru (em bosque inundável), Bolívia, Paraguai, Argentina (Lourteig & O'Donnell, 1942), e Brasil, aqui abrangendo os Estados do Acre, Amazonas, Bahia, Pará, Maranhão, e Mato Grosso. Na Bahia foi coletada em "bancos de areia", em Corumbá (MT) em solo seco, e no Maranhão em cerrado inundado. No Brasil há registro de sua ocorrência nas margens dos Rios Tocantins, Araguaia, São Francisco, Solimões, Juruena, e Paraguai. A floração ocorre nos meses de janeiro, maio a julho, e novembro, enquanto a frutificação ocorre de março a julho e setembro a dezembro.

Nomes vulgares e usos. Brasil: "oeirana" (Amazonas, Pará), "orana" (Acre), "pau-mole" (Pernambuco), "sarã" (Pará), "sarão" (Maranhão), "supiarana" (Amazonas), "mangue" (Bahia). Paraguai: "sará". Colômbia: "jarito" e "ocalatillo". Venezuela: "aliso blanco", "jarizo" e "mangle". Peru: "lagarto sacha", "hiporuro", "hiporuro macho", "ipururo", "yaco-chichua".

No Peru, as folhas ou toda a planta de *A. castaneifolia*, em infusão na aguardente, são utilizadas como bebida para reumatismo (Martim et al. 1642, F; Ayala 3343, NY; Vigo 6683, NY), para fins afrodisíacos (Vigo 6387, NY) ou apenas como tônico (McRae 103, F).

De acordo com Williams (1936), a espécie é utilizada como combustível, no Peru, sob o nome de “yaco-chichua”. Na Colômbia, a casca da planta é raspada e utilizada como cataplasma contra picada de “raya” (*Aristeguieta & Zabala 7083*, F; *Callejas et al. 4402*, NY). Na Venezuela, de acordo com a amostra *Trujillo 12157* (F), a planta possivelmente funciona como fixadora de Gramineae, em “graminetum”.

Espécime representativo examinado:

ARGENTINA. **Formosa**. Río Paraguay, IX. 1918, *Jørgensen 2166* (LIL).

Observações: *Alchornea castaneifolia* diferencia-se de todas as demais *Alchornea* neotropicais pelas folhas geralmente estreito-lanceoladas, flores pistiladas com cálice dialissépalo e pela forma do fruto (obovado), características estas que fogem um pouco do padrão morfológico tradicional do gênero. Talvez por essas diferenças tenha sido descrita anteriormente como outro gênero, *Hermesia*, por Willdenow (1806). Entretanto, as flores estaminadas e pistiladas do material examinado enquadram a espécie em *Alchornea* Sw., o que certamente fez com que Jussieu (1824) a colocasse no mesmo, posicionamento seguido neste tratamento, após análise de grande número de espécimes herborizados e de populações naturais às margens do Rio Tocantins, Maranhão, município de Carolina (*Secco et al. 870*, MG).

Alchornea castaneifolia apresenta-se geralmente como espécie dióica, entretanto pode se apresentar também como espécie monóica, conforme foi observada às margens do Rio Tocantins. Foram examinadas 10 árvores da espécie, das quais cinco eram indivíduos masculinos, três femininos e dois apresentavam os dois tipos de flores na mesma planta, em uma proporção de 4-5 flores pistiladas para inúmeras flores estaminadas. Mas esses indivíduos com os dois tipos de flores apresentavam também inflorescências com apenas flores estaminadas. Isto vem confirmar as observações de Pax & Hoffmann (1914), para os quais a espécie pode apresentar “flores nomnunquam monoici”.

Baillon (1858) propôs a espécie *Hermesia salicifolia* para o Paraguai. Mais tarde, Baillon (1865) colocou-a como uma variedade de *Alchornea castaneifolia*. Analisando o tipo de *Hermesia salicifolia* (*Weddel 3232*, Paraguai), verificou-se

que trata-se de *Alchornea castaneifolia*, não havendo razão para colocar a referida coleção como uma variedade dessa espécie.

2 ***Alchornea glandulosa*** Poepp., in Poepp. & Endl., Nov. gen. sp. pl. 3: 18. 1841. TIPO: Peru. Prov. Maynas, s.d. (fl. pist., fr), *Poeppig 2198* (lectótipo designado por Secco (2004), W!; isótipos, F!, G!, foto F!).

Árvores, raro arbustos, 1-25 m, 10-70 m. DAP. Ramos pulverulentos, raro velutinos, glabrescentes, ou glabros. *Folhas* palmatinérveas, pecíolos 1,5-15 cm, cilíndricos, raro achatados, pulverulentos a glabros, raro velutinos; limbos 6-20 x 6-15 cm, ligeiramente deflexos, largamente ovais, orbiculares, a oval-orbiculares, raríssimo elíptico-oblongos, cartáceos, ápices arredondados, obtusos, curtamente acuminados, a acuminados, algumas vezes caudados, bases arredondadas a levemente cuneadas, glândulas arredondados 4-6, margens crenadas a serrilhado-glandulosas; faces adaxiais com nervuras impressas a levemente proeminentes, indumento de tricomas estrelados mais concentrado nas nervuras, em geral glabrescentes; faces abaxiais com nervuras discretamente proeminentes, pubescentes, esparso indumento de tricomas estrelados, especialmente nas nervuras, às vezes quase glabras, glândulas arredondadas esparsamente distribuídas na lâmina, domácias de tricomas estrelados presentes na junção da nervura principal com as secundárias, às vezes com as terciárias. Plantas masculinas com inflorescências em panículas, axilares ou terminais, 5-20 cm, flores dispostas em glomérulos bastante unidos na raque, formando aspecto “espíforme” ou espaçados entre si, envolvidos por uma bráctea sagitada, pilosa externamente, glabra internamente, raque com indumento denso-tomentoso de tricomas estrelados. Flores estaminadas com pedicelos 0,5-1,5 mm, bractéolas 0,5-1 mm, lanceoladas, pilosas, botões globosos, pubescentes no ápice ou glabros; lobos do cálice 2(-3), 1-1,5 mm, ovais, côncavos, glabros; estames (6-) 8, 1-2 mm, filetes achatados, glabros. Plantas femininas com inflorescências em espigas, 3-15 cm compr., axilares ou terminais, flores isoladas, raro aos pares ou em tríades, glândula 1 na base, elíptica a lanceolada, raques densamente tomentosas, tricomas estrelados. Flores pistiladas

sésseis, bractéolas 0,5-1 mm, sagitadas, levemente côncavas, pilosas externamente, glabras internamente; cálice gamossépalo, lobos 4(-5), 1-1,5 mm, sagitados, raro lanceolados, densamente tomentosos externamente, glabros internamente, ovário 1-2,5 x 1-2 mm, subgloboso a cordiforme, denso-tomentoso, 2-locular, estiletos 2, 1-30 mm, grossos (subulados) a filiformes, livres a levemente concrecidos (ca. 1 mm) na base, face externa pilosa, face interna rugosa e glabra. Fruto 0,5-1 cm diâm., transversalmente elíptico, mericarpos 2 ou apenas 1 por aborto da semente, lisos, levemente rugosos no material seco, pubescentes, tricomas estrelados, glabrescentes na maturação; sementes (1-)2, 0,5-0,6 x 0,5 mm, ovais, subglobosas a elípticas, sarcotesta carnosa, vermelha ou arroxeada, levemente muricada.

Distribuição: desde o Panamá, alcançando a Colômbia, Venezuela, Peru, Equador, Brasil (Amazônia, Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Sul), Bolívia, até a Argentina, e Paraguai.

Observações. *Alchornea glandulosa* foi descrita para o Peru e tem sido reconhecida como tendo uma distribuição geográfica que inclui o Panamá e América do Sul. As amostras coletadas no Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul do Brasil, e no Paraguai e Argentina eram identificadas como *Alchornea iricurana* Casar., táxon descrito a partir de material-tipo coletado no Rio de Janeiro. A análise de grande número de espécimes herborizados, incluindo material-tipo de ambos os táxons, mostrou que *A. glandulosa* e *A. iricurana* apresentam apenas pequenas diferenças morfológicas entre si, o que não permite mantê-las como espécies distintas e sim como subespécies.

Alchornea glandulosa foi proposta por Poeppig (1841), no volume 3 da obra “Nova genera ac species plantarum”, cujo ano na página de rosto é de 1845. Entretanto, segundo Stafleu & Cowan (1983) o referido volume foi publicado em quatro datas diferentes, sendo que as páginas 17 a 32 foram publicadas em 1841. Considerando-se que *A. glandulosa* está descrita na página 18, a mesma tem prioridade sobre *Alchornea iricurana*, que foi descrita por Casaretto (1842).

Este problema da data de publicação levou autores como Smith et al. (1988) a sinonimizar *A. glandulosa* com *A. iricurana*, certamente baseando-se no ano de

1845 como a data de publicação de *A. glandulosa*. Anteriormente, Allem (1977), baseando-se em Stafleu (1967), registrou corretamente o ano de 1841 como sendo a data de publicação de *A. glandulosa*, colocando *A. iricurana* como sinônimo daquela, mas cometendo um lapso ao sinonimizar também *A. sidifolia* com *A. glandulosa*. Cordeiro (1992b) também salientou a prioridade de *A. glandulosa* sobre *A. iricurana*, registrando-a para o sudeste do Brasil.

Pax & Hoffmann (1914) ao estabelecerem *Alchornea iricurana* f. *genuina* citaram vários síntipos, conforme pode ser visto nos sinônimos de *A. glandulosa* subsp. *iricurana*, entre as quais *Casaretto 1233*, que é o holótipo de *A. iricurana* Casar.

Após constatar-se a prioridade de *A. glandulosa* sobre *A. iricurana*, do ponto de vista nomenclatural, observou-se que os indivíduos coletados na Amazônia brasileira e extra-brasileira apresentam algumas diferenças morfológicas que os separam daqueles encontrados no Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul do Brasil, no Paraguai e Argentina. Inclusive na estampa 221 do trabalho de Poeppig (1841), vê-se claramente a ilustração de *Alchornea glandulosa* típica da Amazônia, com estiletos mais longos e glomérulos distribuídos espaçadamente na raque da inflorescência, um pouco diferente daquela reproduzida na estampa 56, da Flora Brasiliensis, onde se vê *Alchornea glandulosa* subsp. *iricurana*, um indivíduo extra-amazônico típico, com estiletos mais curtos e glomérulos distribuídos continuamente na raque da inflorescência, tomando um aspecto “espícoforme”. Associando a disjunção geográfica observada em *A. glandulosa* Poepp., aos caracteres morfológicos, Secco (2004) reconheceu *Alchornea glandulosa* Poepp. com subespécies, conforme vê-se na chave apresentada abaixo.

Chave para as subespécies de A. glandulosa

1. Folhas com ápices desde curtamente acuminados a caudados. Inflorescências estaminadas com glomérulos mais espaçados na raque, pedicelos pilosos, botões glabros; flores pistiladas com estiletos de (3-)5-30 mm. Costa Rica, Panamá, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Brasil (Acre, Amazonas), Bolívia
..... 2a. *A. glandulosa* subsp. *glandulosa*

1. Folhas com ápices arredondados a curtamente acuminados, nunca caudados. Inflorescências estaminadas com glomérulos distribuídos continuamente na raque, pedicelos glabros, botões pilosos apenas no ápice; flores pistiladas com estiletos de 1-5(-7) mm. Brasil (Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul), Paraguai e Argentina 2b. *A. glandulosa* subsp. *iricurana*

2a ***Alchornea glandulosa*** Poepp. subsp. ***glandulosa***

Alchornea glandulosa var. *pavoniana* Müll.Arg. in DC., Prodr. 15(2): 911. 1866. TIPO: Peru. s.loc., s.d. (bot, fl, fr), *Pavon s.n.* (holótipo, G!; isótipo F!).

Conceveiba pubescens Britton (pro parte), Bull. Torrey Bot. Club 28: 306. 1901. *Alchornea iricurana* f. *pubescens* (Britton) Pax & K.Hoffm. in Engl., Pflanzenr. IV. 147. VII (Heft 63): 233. 1914. TIPO: Bolívia. Sacramento: Yungas, 6 ag 1894 (fl), *Bang 2375* (lectótipo aqui designado, US!; isolectótipos BM!, C!, GH!, K!, MICH!, W!). Syn. nov.

Alchornea pittieri Pax, Bot. Jahrb. Syst. 33: 291. 1903. *Alchornea glandulosa* var. *pittieri* (Pax) Pax in Engl., Pflanzenr. IV. 147. VII (Heft 63): 235. 1914. TIPO: Costa Rica. Valle de Agua Buena, Cañas Gordas, 1100 m, s.d. (fl), *Pittier 11101* (holótipo, B, não visto; isótipos, US!, G!). Syn. nov.

Alchornea glandulosa var. *hispida* Pax & K.Hoffm. in Engl., Pflanzenr. IV. 147. VII (Heft 63): 234. 1914. TIPO: Venezuela. Porto Cabello: s.d. (fl, fr), *Karsten s.n.* (holótipo, B!, não visto; isótipos, F!, W!). Syn. nov.

Alchornea sodiroi Pax & K.Hoffm. in Engl., Pflanzenr. IV. 147. VII (Heft 63): 234. 1914. TIPO: Ecuador. Andes von Quito: s.d. (fl), *Sodiro 151-35* (holótipo, B, não visto; isótipos COL!, QPLS).

Alchornea umboensis Croizat, Caldasia 2: 357. 1944. TIPO: Colômbia. Depto. Boyacá: El Humbo, 800 m, 17 maio 1933, *Lawrence s.n.* (holótipo, NY!; isótipo, MO!). Syn. nov.

Árvores 3-25 m, raro *arbustos* 1 m. Folhas com ápice desde curtamente acuminado a caudado, glândulas do limbo em geral bem evidentes na base e/ou distribuídas em toda a lâmina. Inflorescências estaminadas com os glomérulos espaçados na raque, pedicelos pilosos, botões glabros. Flores pistiladas com estiletos de (3-)5-30 mm, flexuosos ou dobrados.

Distribuição. *Alchornea glandulosa* subsp. *glandulosa* apresenta ampla distribuição nas matas de terra firme (bosque tropical úmido), tanto de planície como de regiões montanhosas (cordilheiras, serras), matas secundárias (capoeira, bosque perturbado), margens de rio, e Chamizal (Peru) da Costa Rica, Panamá, Colômbia, Venezuela, Peru, Equador, Bolívia, e Brasil (Acre e Amazonas), em altitudes que variam entre 130-2800 m. A floração ocorre durante todo o ano, enquanto a frutificação ocorre em quase todos os meses, com exceção de janeiro e agosto.

Nomes vulgares e usos. Bolívia: “tobaquillo”. Colômbia: “casa fresco”. Equador: “pechunga de gallina”, “guilmo pulguilla”, “causa”, “tufeccucho”, “pilhuna muyu yura”, “ushpa muyu yura”, “ichilla ushpa muyu yura”. Peru: “col de monte”, “yetspun” (amuecha), “palo paloma”, “yanabarilla blanco”, “Zancudo caspi”, “washpa caspi”. Venezuela: “algodon”, “palo paloma blanca de purma”, “palomero”, “algononcillo”.

2b. ***Alchornea glandulosa*** subsp. ***iricurana*** (Casar.) R. Secco, Fl. Neotrop. Monogr. 93: 1-195. 2004. Fig. 2.

Alchornea iricurana Casar., Nov. stirp. bras. 1: 24. 1842. *Alchornea iricurana* f. *genuina* Pax & K.Hoffm. in Engl., Pflanzenreich IV.147.VII: 232. 1914. TIPO: Brasil. Rio de Janeiro: Tijuca, Corcovado, 1857 (fl. pist., fr), *Casaretto 1233* (holótipo, TO, não visto; isótipos, G!, MICH!).

Alchornea iricurana f. *villosula* Pax & K.Hoffm. in Engl., Pflanzenr. IV. 147. VII (Heft 63): 233. 1914. TIPO: Brasil. Região Sul, s.loc., s.d. (fl), *Sellow s.n.* (isótipo, B!). Syn. nov.

Árvores 5-15 m alt. Folhas com ápice arredondado ou curtamente acuminado. Inflorescências estaminadas com glomérulos mais densos, uniformemente distribuídos ao longo da raque, apresentando um aspecto “espiciforme”, pedicelos glabros, botões com ápices pilosos. Flores pistiladas com estiletos 1-5(-7) mm, em geral eretos, paralelos entre si, especialmente na fase jovem.

Distribuição. *Alchornea glandulosa* subsp. *iricurana* está representada em diversos ecossistemas, como mata atlântica (mata pluvial, mata costeira), mata secundária (capoeira e capoeirão), restinga, cerrado, beira de rio, e mata de galeria do Brasil, incluindo Estados do Nordeste

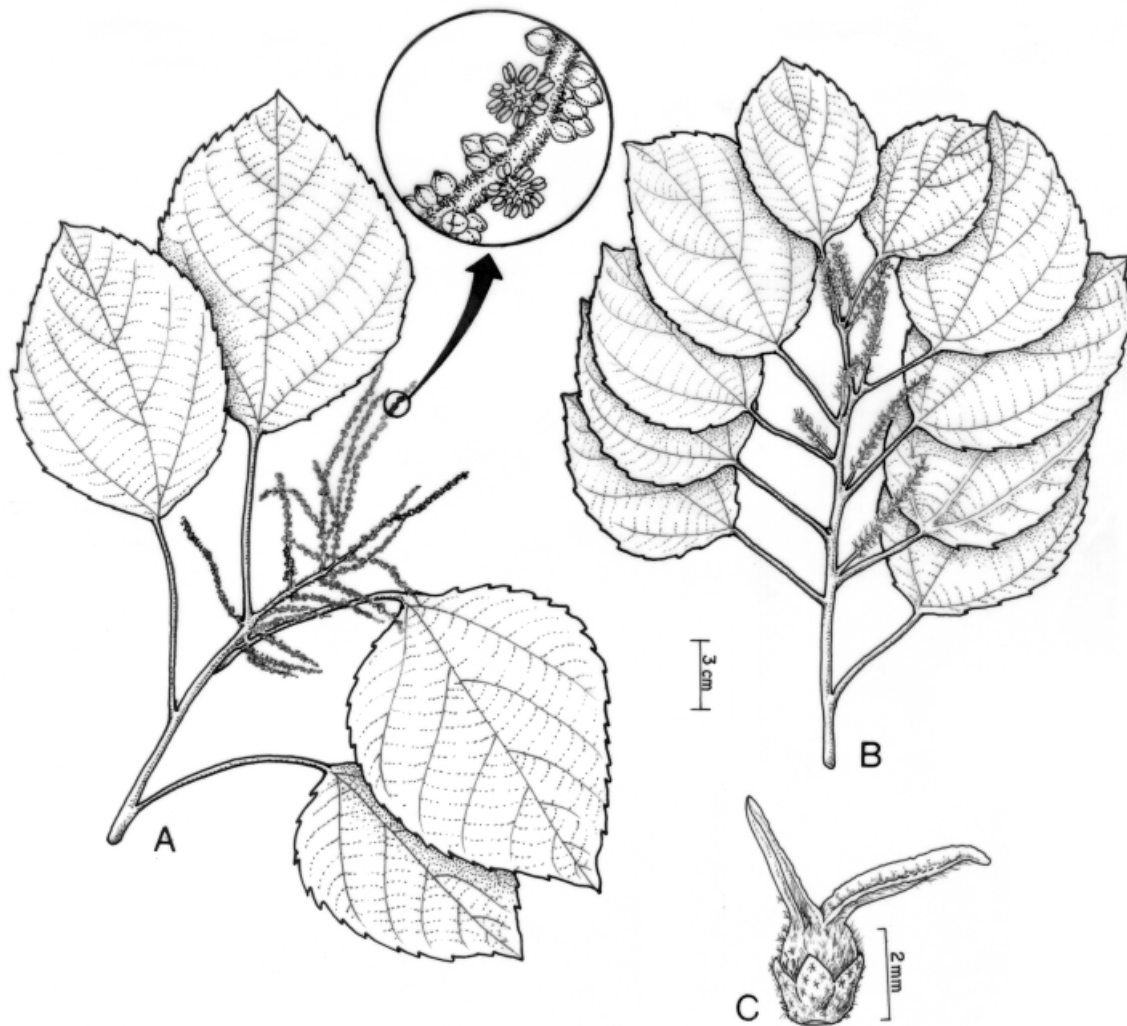


Fig. 2.- *Alchornea glandulosa* subsp. *iricurana*. A: ramo com inflorescência estaminada, mostrando os glomérulos distribuídos continuamente na raque. B: ramo com inflorescência pistilada em espiga. C: flor pistilada. A, de *Ide et al 5*; B, de *Ramos 6614*; C, de *Krapovickas & Cristóbal 43183*.

(Bahia e Sergipe), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, Espírito Santo, e São Paulo), Centro-Oeste (Brasília e Mato-Grosso), e Sul (Paraná e Santa Catarina), ocorrendo também no Paraguai e Argentina (em florestas), em altitudes que variam entre 30-1150 m. A floração ocorre praticamente em todos os meses do ano, com exceção de janeiro, outubro, novembro, e dezembro, enquanto a frutificação vai de junho a outubro.

Nomes vulgares e usos. Brasil: “boleiro” (Paraná), “casca doce” (Minas Gerais), “iricurana” (Rio de Janeiro), “lava prato” (Bahia e Rio de

Janeiro), “pau folheiro” (Espírito Santo), “tanheiro” (Santa Catarina), “tapiá”, “tápia-de-folhas-redondas”, “tapiá-branca” (São Paulo), “Tanheiro de folha redonda” (Santa Catarina), “Canela-raposa” (São Paulo). Paraguai: “Mora blanca”. Smith et al. (1988) registra outros nomes vulgares da subespécie em Santa Catarina: “Maria mole”, “iricurana”, “arariba”, “bugé”, “tamanqueiro”, “boleiro”, “tapiá-guaçu”, “tapiá-mirim” e “caixeta”. De acordo com Lourteig & O’Donell (1942), na Argentina é conhecida como “tapiá-guaçu”, “guampita” e “camborá-guapi”.

De acordo com Reitz et al. (1978) *A. glandulosa* subsp. *iricurana* é “potencialmente indicada para o reflorestamento nas planícies aluviais, onde seu crescimento é muito rápido”. Já Smith et al. (1988) registram-na como sem grande valor comercial, servindo para tabuado em geral, carpintaria, caixotaria e obras não-expostas. Lorenzi (1992) informa que, sendo uma árvore de copa densa, proporciona ótima sombra, podendo ser empregada no paisagismo rural. Além disso, por ser planta pioneira é imprescindível nos plantios mistos, destinados à recomposição de áreas degradadas de preservação permanente.

Espécimens representativos examinados:

ARGENTINA. **Misiones**, Corpus: Gob. Misiones, Isla Pinday, 13 jul 1945 (fl), *Bertoni 1585* (BR). Parque Nac. Iguazú, 8 maio 1971 (fl), *Esk. 01820* (CTES); Yerbatal a unos 4 Km de Puerto Esperanza, 23 Mayo 1991 (fl), *Delucchi 550* (CTES); Depto. Iguazú, Parque Nacional Iguazú, 7 ag 1991 (fr), *Vanni et al. 2777* (CTES); Cataratas del Iguazú, 14 Mayo 1951 (fl), *Cabrera et al. 173* (LP); vicinity of Puerto Aguirre: 100 m, 8-10 jul 1914 (fl, fr), *Curran 22/29* (F, NY). PARAGUAI. **Alto Paraná**: reserva Biológica Itabó, Sendero Tangará, ca. 80 Km N de Puerto Stroessner, 252 m.s.m., 24 Mayo 1989 (fl), *Krapovickas & Cristóbal 43183* (CTES).

3. *Alchornea sidifolia* Müll.Arg., *Linnaea* 34: 169. 1865. TIPO: Brasil. “*Brasilia meridionali*”, s.d. (fl. pist., fr), *Sellow s.n.* (lectótipo designado por Secco (2004), G; isolectótipos, GH!, K!, P!). Fig. 3.

Alchornea sidaefolia Klotzsch in Baill., *Étude Euphorb.*: 447. 1858. nom. nud.

Alchornea columnaris Müll.Arg. in Mart., *Fl. bras.* 11(2): 378. 1874. TIPO: Brasil. “In prov. Alto Amazonas secus fluvium Japurá”, s.d. (fl), *Martius s.n.* (holótipo, G!; isótipo, M!).

Alchornea pycnogyne Müll.Arg. in Mart., *Fl. bras.* 11(2): 378. 1874. *Alchornea sidifolia* f. *pycnogyne* (Müll.Arg.) Pax & K.Hoffm. in Engl., *Pflanzenr.* IV. 147. VII (Heft 63): 233. 1914. TIPO: Brasil. “Minas Gerais prope Caldas”, *Regnell 1069* (holótipo, G!; isótipos, BR!, C!, !, GH!, NY!, S!, U!, UPS!, US!). Syn. nov.

Alchornea sidifolia f. *intermedia* Pax & K.Hoffm. in Engl., *Pflanzenr.* IV. 147. VII (Heft 63): 233. 1914. TIPO: Brasil. São Paulo, Capital, *Löfgren 2856* (lectótipo aqui designado, SP!; isolectótipos, B!, C!, F!). Syn. nov.

Alchornea sidifolia f. *eusidifolia* Pax & K.Hoffm. in Engl., *Pflanzenr.* IV. 147. VII (Heft 63): 233. 1914. TIPO: Brasil. Rio de Janeiro, 1882 (fl), *Glaziou 13172* (holótipo, B!; isótipos, B!, BR!, C!, G!, P!, U!). Syn. nov.

Árvores 4-30 m, DAP 80-100 cm. Ramos com indumento denso-velutino, glabrescentes na maturação. Folhas subpeninérveas a palmatinérveas, pecíolo 2-18 cm, cilíndricos, indumento denso-velutino, estípulas ca. 3,5 mm, caducas, lanceoladas, pilosas; limbos 8-20 x 7-16 cm, deflexos, com aspecto de murchos, orbiculares, largamente ovais, a elíptico-ovais, cartáceos a subcoriáceos, ápices agudos, curtamente acuminados, às vezes mucronados, bases arredondadas a levemente cordadas, com 6 a várias glândulas basais, arredondadas (em geral mais perceptíveis à lupa), margens serrilhado-glandulosas; faces adaxiais com nervuras impressas à levemente proeminentes, pubescentes, tricomas estrelado-fasciculados mais concentrados nas nervuras; faces abaxiais com nervuras proeminentes, indumento denso-velutino ereto em toda a lâmina, com os tricomas estrelado-fasciculados da nervura longos, arrançados em tufos semelhantes às cerdas de escovas, glândulas esparsas no tecido, domácias obstruídas por tufos de tricomas presentes na junção da nervura principal com as secundárias. Plantas masculinas com inflorescências em panículas, 14,-28 cm, axilares, as flores dispostas em glomérulos multiflorais (5-8 mm), envolvidos por uma bráctea de 3-5 mm, as raques com indumento denso-velutino de tricomas estrelados. Flores estaminadas com pedicelos de 0,5-1 mm, pilosos, bractéolas 1 mm, escamiformes, pilosas, botões 1-1,5 mm, globosos, pubescentes; lobos do cálice 2(-3), 1-2 mm, ovais, côncavos, pubescentes; estames 1-2 mm, filetes subulados. Plantas femininas com inflorescências em espigas, 8-25 cm compr., flores isoladas, aos pares ou em tríades, raque com indumento denso-velutino. Flores pistiladas sésseis, bractéolas 2,5-4,5 mm, lanceoladas, pilosas; cálice levemente gamossépalo na base, ultrapassando o ovário em tamanho, lobos 4, 2,5-4 mm, quase livres, estreito-lanceolados, denso-pilosos externamente, glabros internamente, ovário 1,5-2 x 1,5-2 mm, globoso, oculto pelos lobos do cálice, hirsuto, 2-locular, estiletos 2, 4-10 mm, subulados, às vezes achatados, em geral um (ou ambos) bífido(s) no ápice ou ambos profundamente partidos até o meio

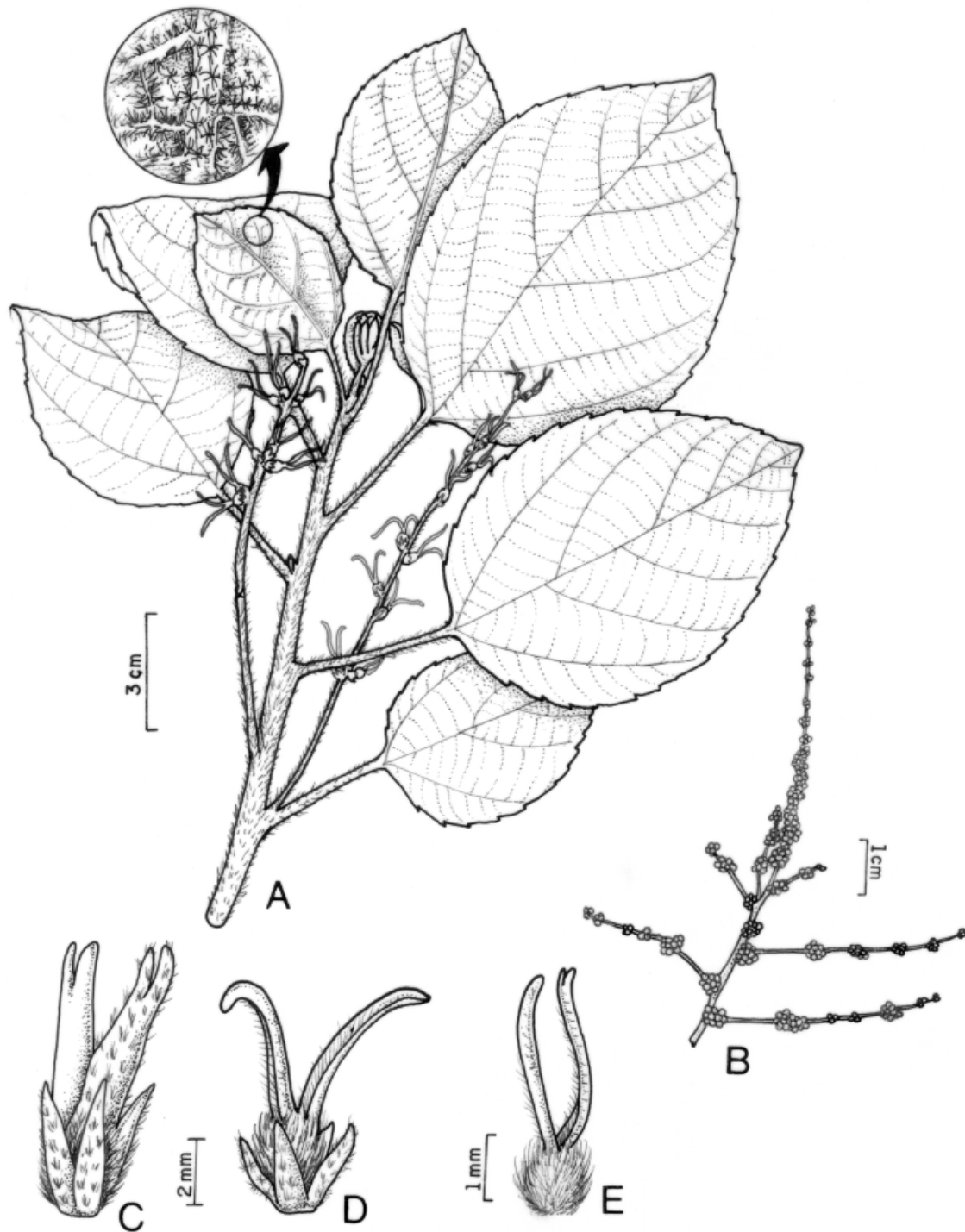


Fig. 3.- *Alchornea sidifolia*. A: ramo com inflorescência pistilada e detalhe da face abaxial de uma folha. B: inflorescência estaminada. C-D: flores pistiladas, mostrando o cálice ocultando o ovário. E: ovário hirsuto. A, D, E, de *Secco* 785; B, de *Secco* 786; C, de *J. Cordeiro* 369.

ou inteiro(s), livres a levemente concrecidos na base por ca. 1 mm, pilosos na face externa, levemente rugosos e glabros na face interna. Fruto 0,5-1 cm diâm., transversalmente elíptico, mericarpos 2 ou apenas 1 por aborto da semente, lisos, levemente rugosos no material seco, pilosos; sementes (1-)2, 4-6 mm, ovais a globosas, unidas ao carpóforo, sarcotesta carnosa vermelha, levemente muricada.

Distribuição. *Alchornea sidifolia* Müll. Arg. apresenta distribuição restrita às orlas e interiores dos seguintes tipos de matas: mata atlântica, mata ciliar, mata serrana (pluvio-nebulares), capoeirões, e mata de araucária. Ocorre do Sudeste ao Sul do Brasil, incluindo os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, e Rio Grande do sul, estendendo-se até a Argentina (Prov. Misiones), em altitudes que variam entre 350-1000 m. A floração e frutificação da espécie ocorre entre os meses de janeiro a fevereiro e de junho a dezembro.

Nomes vulgares e usos. Brasil: “canela-raposa”, “iricurana” (São Paulo), “tamanqueiro”, “tanheiro” (Santa Catarina), “tapiá” (Paraná, Santa Catarina, São Paulo), “tapiá-guaçu” (Paraná, Santa Catarina), “ubicurana”, “urmurana” (Santa Catarina), “urucurana” (Santa Catarina e São Paulo).

De acordo com Reitz et al. (1978), *Alchornea sidifolia* Müll. Arg. produz abundantes sementes férteis, de fácil germinação e que tudo indica que seja uma espécie boa para reflorestamento em campo aberto, devido ao seu rápido crescimento. Smith et al. (1988) assinalam que a madeira de *A. sidifolia* Müll. Arg. é macia, fácil de trabalhar e possui gosto e cheiro indistintos, sendo amplamente empregada para tabuados em geral, frontais de casas, caixotaria, forro, etc. Os referidos autores fazem, entretanto, uma ressalva de que a madeira do “tapiá” não é resistente à umidade e aos insetos, razão pela qual deve passar por um tratamento preservativo antes de ser usada em obras internas.

Espécimens representativos examinados:

ARGENTINA. **Misiones:** San Javier, Acaraguá, 8 dez 1946 (fl), *Bertoni 3133* (W); s.loc., mar 1907 (fr), *Barracon s.n.* (LP).

Observações: *Alchornea sidifolia* é uma espécie de fácil reconhecimento por apresentar as folhas recurvadas (limbo deflexo), conferindo à árvore um aspecto de «planta murcha». Na mata é representada por árvores altas, de troncos e copas vigorosos ou algumas vezes arvoretas nas orlas e capoeiras. Pode ser facilmente encontrada na cidade de São Paulo, mesmo na área urbana.

Allem (1977), baseando-se em coleções herborizadas provenientes do Paraná, Santa Catarina, e Rio Grande do Sul depositadas no herbário PACA (São Leopoldo, RS), sinonimizou *A. sidifolia* com *A. glandulosa*. O autor citou as coleções *Reitz & Klein 8483* (HBR n° 22179 e PACA n° 65223) e *Allem & Irgang et al. s.n.* (ICN n° 26982), bem como o trabalho de Lourteig & O'Donnell (1942), como pontos de partida importantes que o levaram a propor tal sinonimização.

Lourteig & O'Donnell (1942) citaram para a Argentina as seguintes espécies de *Alchornea*: *A. castaneifolia*, *A. iricurana*, e *A. triplinervia*, não incluindo, portanto, *A. sidifolia* Allem (1977), analisando o tratamento de Lourteig e O'Donnell (1942), surpreendeu-se com a não inclusão de *A. sidifolia* Müll. Arg. (ou *A. glandulosa* Poepp., segundo Allem) para a Argentina, uma vez que coletou referida espécie (*Allem & Irgang et al. s.n.*, ICN 26982) nas margens do Rio Uruguai (munic. Tuparendi, RS) e do outro lado, a somente algumas centenas de metros, fica a província de Misiones, que é território argentino. Este mesmo autor, analisando a coleção *Reitz & Klein 8483* (PACA n° 65223) concluiu que esta era bastante semelhante à fotografia do tipo de *A. iricurana* Casar. (= *A. glandulosa*, segundo Allem, 1977) mostrada no trabalho de Lourteig & O'Donnell (1942).

Após uma acurada análise de várias coleções de *A. sidifolia* e a leitura crítica dos trabalhos de Lourteig & O'Donnell (1942) e Allem (1977) concluiu-se que os primeiros autores não citaram *A. sidifolia* para a Argentina porque não tiveram acesso a nenhum exemplar da referida espécie coletada naquele país. Apesar disso, analisou-se dois exemplares de *A. sidifolia* coletados na Argentina: *Bertoni 3133* e *Barracon s.n.* (LP 22649). Desse modo, considera-se que a espécie é pouco comum ou ainda está mal coletada em terras argentinas.

Para Allem (1977) a densa pubescência na face abaxial das folhas atribuídas à *Alchornea sidifolia* corresponderia a um dos estágios vegetativos de *A. glandulosa* e isto invalidaria tal característica para separar *A. sidifolia* de *A. glandulosa*. Entretanto, comparando-se *A. glandulosa* (Secco & Luchi 788, SP) e *A. sidifolia* (Secco 785, 786, MG), constatou-se que apenas a segunda espécie tem a face abaxial da folha com indumento denso-velutino, sendo esta uma das características para separá-la imediatamente de *A. glandulosa*, mesmo quando se tratam de amostras estéreis.

Ao analisar a estampa 56 da Flora Brasiliensis, na qual está ilustrada *Alchornea iricurana*, Allem (1977) assim comenta os estiletos: "... el dibujante muestra, aislado y en tamaño mayor, un fruto con 2 estilos totalmente íntegros. El dibujante, Jos. Seboth, muestra en la misma tab. 56, una rama florecida de la especie, en la cual se distingue facilmente, sin necesidad de recurrir a un lente, por lo menos 3 frutos con estilos claramente bífidos. Es fácil y lógico de deducirse que *A. iricurana* presenta estilos íntegros, bífidos o profundamente bipartidos".

Analisando-se a referida estampa, discorda-se de Allem (1977) pois são apresentadas apenas flores pistiladas com estiletos inteiros. Além disso, analisando-se flores frescas de *A. glandulosa* subsp. *iricurana* e de *A. sidifolia*, juntamente com uma vasta coleção herborizada, verificou-se que *A. glandulosa* subsp. *iricurana* apresenta sempre os 2 estiletos inteiros, enquanto que *A. sidifolia* apresenta, em geral, um dos estiletos (ou ambos) bífido(s) no ápice ou ambos profundamente partidos até a metade. Em casos mais raros, os 2 estiletos são inteiros.

Portanto, a estampa 56 da Flora Brasiliensis representa corretamente *A. iricurana*, que no presente estudo está sendo proposta como *A. glandulosa* subsp. *iricurana*.

A. sidifolia se diferencia facilmente de *A. glandulosa* por apresentar as folhas com indumento denso-velutino de tricomas estrelado-fasciculados na face abaxial, cálice da flor pistilada com lobos longos (2,5-4 mm de comprimento), linear-lanceolados, quase livres, estiletos 2, sendo geralmente 1 ou ambos bífidos, ou então ambos inteiros ou ambos partidos até o meio, e o ovário oculto pelos lobos do cálice. Quanto à distribuição geográfica, *A. sidifolia* é restrita ao Sudeste e Sul do Brasil, e à Argentina, enquanto *A. glandulosa* Poepp.

apresenta ampla distribuição na Amazônia, no Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul do Brasil, na Argentina e no Paraguai.

4. ***Alchornea triplinervia*** (Spreng.) Müll.Arg., in DC., Prodr. 15(2): 909. 1866. *Antidesma triplinervium* Spreng., Neue Entd. 2: 116. 1821. *Alchornea triplinervia* var. *genuina* Müll.Arg., in DC., Prodr. 15(2): 909. 1866. TIPO: "Brasil. Rio de Janeiro: Serra do Mar, s.d. (fl. pist., fr), Gardner 617 (neótipo designado por Webster & Huft (1988), G!); isótipos, BM!, GH!, P!, W!). Fig. 4

Alchornea nemoralis Mart., Flora 24(2), Beibl. 2: 271. 1841. *Alchornea triplinervia* var. *nemoralis* (Mart.) Pax & Hoffm., in Engl., Pflanzenr. IV. 147. VII (Heft 63): 228. 1914. TIPO: "Brasília", Sellow s.n. (holótipo, BR!; isótipo, K!).

Alchornea janeirensis Casar., Nov. stirp. bras.: 15. 1842. *Alchornea triplinervia* var. *janeirensis* (Casar.) Müll.Arg., in DC., Prodr. 15(2): 909. 1866. TIPO: S.loc., Blanchet 3494 (holótipo, TO, não visto; isótipo, F!).

Alchornea parvifolia Miq., Linnaea 22: 797. 1849. *Alchornea triplinervia* var. *parvifolia* (Miq.) Müll.Arg., in DC., Prodr. 15(2): 910. 1866. TIPO: Brasil. Bahia, s.d. (fl), Blanchet 3594 (lectótipo designado por Secco (2004), U; isolectótipos, BR!, C!, F!, G!, GH!, MICH!, P!, U!, US!, W!); [Minas Gerais, s.d. (fr), Regnell 1068a (síntipos, B, BR, NY!, UPS!); Rio de Janeiro, s.d. (fl), Beyrich s.n. (síntipo, B, não visto)].

Alchornea glandulosa var. *parvifolia* Benth., Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 6: 330. 1854 (non *A. parvifolia* Miq.). *Alchornea triplinervia* var. *laevigata* Müll.Arg., in DC., Prodr. 15(2): 910. 1866. TIPO: Brasil. "ad Rio Negro prope San Gabriel da Cachoeira", s.d. (fl), Spruce 2117 (holótipo, K!; isótipos, F!, MG!, RB!).

Alchornea nemoralis var. *lanceolata* Baill., Adansonia 5: 239. 1865. *Alchornea triplinervia* var. *lanceolata* (Baill.) Müll.Arg., in DC., Prodr. 15(2): 910. 1866. TIPO: "In Brasilia prov. Minas Geraes", St. Hilaire 1707 (holótipo, P!; isótipo, F!).

Alchornea triplinervia var. *genuina* f. *psilorachis* Müll.Arg., in DC., Prodr. 15(2): 909. 1866. TIPO: S.loc., Sellow s.n. (lectótipo designado por Secco (2004), G; isolectótipo, F!); [s.loc., Gardner 617. (síntipos, BM!, BR!, P!, US! W!)].

Alchornea triplinervia var. *crassifolia* Müll.Arg., in DC., Prodr. 15(2): 909. 1866. TIPO: "in Peruvia", Ruiz & Pavon s.n. (holótipo, G, não visto; isótipo, F!).

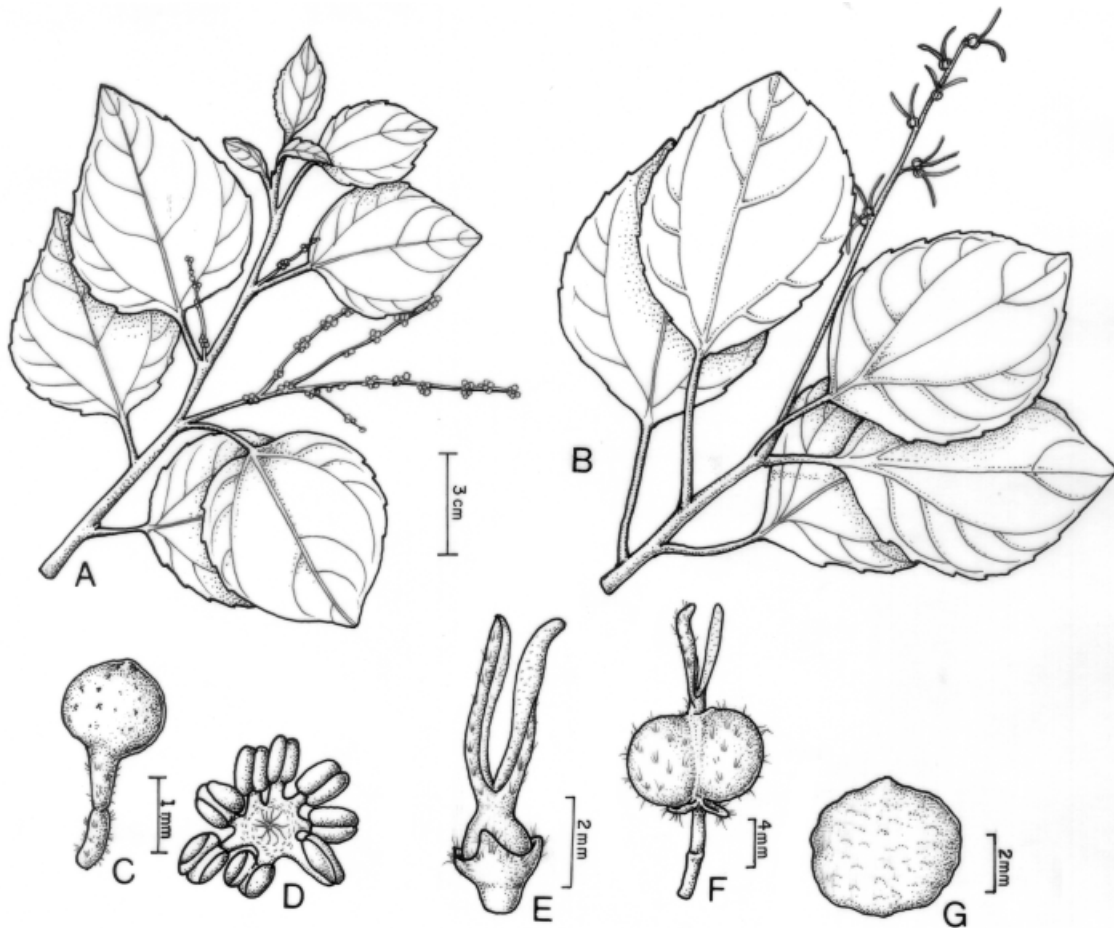


Fig. 4.- *Alchornea triplinervia*. A: ramo com inflorescência estaminada. B: ramo com inflorescência pistilada em racemo. C: botão floral. D: androceu. E: flor pistilada. F: fruto. G: semente. A, de Rodes *et al.* 19; B, de Silva & Soares 974; C, de Carvalho *et al.* 1443; D, de Hoehne 6069; E, de Klug 2824; F, de Pirani *et al.* CFSC 6848; G, de Leitão *et al.* 1443.

Alchornea nemoralis var. *intermedia* Müll.Arg., in DC., Prodr. 15(2): 909. 1866. *Alchornea triplinervia* var. *genuina* f. *intermedia* Müll.Arg., in DC., Prodr. 15(2):909. 1866. TIPO: *Sellow s.n.* (lectótipo designado por Secco (2004), G!); [Gaudichaud 1155 (sintipo, P!)].

Alchornea triplinervia var. *tomentella* Müll.Arg., in Martius, Fl. bras. 11(2): 380. 1874. TIPO: Rio de Janeiro, s.d., Riedel 1833. (holótipo, G, não visto; isótipos, P!, F!).

Alchornea triplinervia var. *iricuranooides* Chodat & Hass., Bull. Herb. Boissier 5(2): 603. 1905. TIPO: "Paraguay, in silvis Cordilheira de Altos, Hassler 737 (lectótipo designado por Secco (2004), G!), [Hassler 3374 (sintipos, BM!, G!, GH!, K!, UC!, W!); ad. marfinen Silvae San Bernardino, fev (fl), Hassler 407 (sintipo, G!)].

Alchornea triplinervia var. *boliviana* Pax & K.Hoffm., em Engl., Pflanzenr. IV. 147. VII (Heft 63): 229. 1914. TIPO: Bolívia, Yungas, Coripati, Bang 2279. (holótipo, B, não visto; isótipos, C!, F!, GH!, US!, W!). Syn. nov.

Alchornea acroneura Pax & K.Hoffm., em Engl., Pflanzenr. IV. 147. VII (Heft 63): 229. 1914. TIPO: Peru. Loreto: Moyobamba, s.d. (fl), Weberbauer 4752 (holótipo, B!; fotos do isótipo, GH!, K!).

Alchornea brevistyla Pax & K.Hoffm., em Engl., Pflanzenr. IV. 147. VII (Heft 63): 227. 1914. TIPO: Peru, Loreto: Iquitos, Ule 6250 (holótipo, B!; isótipos, F!, G!, GH!, MG!).

Alchornea obovata Pax & K.Hoffm., em Engl., Pflanzenr. IV. 147. VII (Heft 63): 223. 1914. TIPO: Colombia. Popayán, s.d.. (fr), Karsten *s.n.* (holótipo, B, n.v.; isótipo, US!).

Alchornea triplinervia var. *trinitatis* Riley, Kew Bull. 1925: 141. 1925. TIPO: «Trinidad, Arima, maio (fl, fr), Riley 84 (lectótipo designado por Secco (2004), BM:); Arima, s.d. (fl), Crueger 283 (síntipos, K!, TRIN, não visto); Morne Bleu, s.d. (fl), Britton et al. 2280 (síntipo, NY!).

Arbustos, arvoretas ou árvores, raro lianas (coletada em Caiena) 1-35 m, DAP 5-100 cm. Ramos pubescentes ou pulverulentos, glabros na maturação. Folhas palmatinérveas, pecíolos 0,2-7,5 cm, avermelhados, canaliculados, pubescentes ou pulverulentos, glabrescentes; limbos de tamanhos e formas muito variados, 1-17(19) x 1-9(-10) cm, ovais, elípticos, lanceolados, obovais, orbiculares, elíptico-ovais, elíptico-obovais, elíptico-lanceolados, elíptico-oblongos, a oboval-lanceolados, discolores, cartáceos a subcoriáceos, ápices obtusos, agudos, mais raro acuminados, raríssimos retusos, bases arredondadas a cuneadas, glândulas 2-4 ou mais, de formas variadas (basicamente arredondadas à elípticas), margens delicadamente a acentuadamente crenado-glandulosas, raro apenas onduladas; estipulas 0,5-1 mm, sagitadas, pilosas, caducas; faces adaxiais com nervuras impressas, planas ou levemente proeminentes, indumento de tricomas estrelados mais concentrado nas nervuras; faces abaxiais com nervuras discretamente proeminentes, pulverulentas a glabrescentes, indumento de tricomas estrelados mais concentrado nas nervuras, às vezes com glândulas esparsas em toda a lâmina, domácias crateriformes ou pouco escavadas, com tricomas estrelado-dentríticos ou apenas estrelados na junção da nervura principal com as secundárias, algumas vezes com as demais nervuras. Plantas dióicas, raríssimo monóicas (*Oliveira 718*, Paraná). Plantas masculinas com inflorescências em racemos isolados ou em fascículos, algumas vezes em panículas, 2-17 cm, axilares, raro terminais ou caulifloras, na base brácteas várias, 0,5-1,5 mm, sagitadas, pilosas, flores dispostas em glomérulos multiflorais, as raque pubescentes ou tomentosas. Flores estaminadas curto-pediceladas, pedicelos 0,5-1 mm, bractéolas ca. 0,5 mm, escamiformes, pubescentes; lobos do cálice 2(-3), 1-1,5 mm, glabros; estames (5-6-)8, 1-1,5 mm, concrecidos pelas bases, com um tufo de tricomas estrelados no centro do androceu, às vezes ausente. Plantas femininas com inflorescências em racemos axilares ou terminais, às vezes agrupadas em 2 (ou

3), 2-14 cm compr., flores isoladas, raro aos pares, a raque cilíndrica, pubescente. Flores pistiladas com pedicelos 0,5-1 mm, bractéolas 0,5-0,7 mm, sagitadas, pilosas; cálice gamossépalo, lobos (3-)4, 0,5-1,5 mm, sagitados, pilosos, ovário 1-1,5(-2) x 1,2-1,5(-2) mm, subgloboso a piriforme, tomentoso, pubescente ou glabro (visto em coleções amazônicas), 2(-3)-locular, estiletos 2(-3), 4-15 mm, livres ou concrecidos por 0,5-1 mm na base, filiformes, ápices inteiros, pubescentes ou esparso-pubescentes, quase glabros na face externa, glabros, (raríssimo pilosos - *Jesus 2011*, Rio de Janeiro; *Santos 568*, Bahia) e levemente rugosos ou lisos na interna. Fruto 0,5-13 cm diâm., transversalmente elíptico, rosados em fase jovem, negros em material seco, mericarpos 2(-3) ou apenas 1 (por aborto de 1 semente), pubescentes ou glabros; sementes 2(-3), 0,5-0,6 x 0,5-0,6 cm, ovais, globosas a elípticas, sarcotesta carnosa, vermelha ou alaranjada, levemente muricada.

Distribuição. *Alchornea triplinervia* apresenta ampla distribuição em diversos ecossistemas como mata de terra firme, mata atlântica, mata de várzea, matas (ou bosques) secundárias(o) com a capoeira e o capoeirão, mata de capão, além de restinga, cerrado, cerradão, margem de rio, caatinga e campo limpo (amazônicos), beira de estrada, brejo, e campo rupestre. Ocorre em Trinidad e Tobago, no Panamá, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Brasil (abrangendo os Estados de Roraima, Amazonas, Acre, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), Bolívia, Paraguai, e Argentina, desde o nível do mar ou em altitudes que variam entre 10-2600 m.

É interessante notar que, apesar de ser bem representada no sul do Brasil, *A. triplinervia* não ocorre no Uruguai, conforme verifica-se em Lombardo (1964).

Nomes vulgares e usos. A espécie apresenta uma série de nomes vulgares, especialmente no Sudeste e Sul do Brasil, sendo que aqui selecionou-se alguns deles por Estado. Brasil: “tinteiro” (Amazonas); “amorarana”, “tanheiro” (Mato Grosso do Sul); tapiá, tapiá-mirim, tapiá-guaçu (Rio de Janeiro); “boleiro”, “caixeta”, “tapiá”, “tapiá-

guaçu”, “tapiá-mirim” (São Paulo). “tapiá”, “guaçatunga”, “amorão” (Paraná); “tamanqueiro”, “pau-de-tamanco”, “pau-de-tanho”, “tanheiro”, “tapiá-guaçu” (Santa Catarina); “tapiá”, “tanheiro” (Rio Grande do Sul). Smith et al. (1988) relacionaram também os seguintes nomes vulgares para a espécie: “tapiá-vermelho”, “jangada”, “pau-jangada”, “algodoeiro”, “tapiãeiro”, “tanaeiro”, e “canela-raposa”. Nos demais países, as denominações populares são as seguintes. Argentina: “guampito”, “mora blanca”, “palo macho”, “tapiá-guazu-y”. Colômbia: “saramano”. Equador: “bayán”, “ichilla panga ushpa muyu” (small leaved grey fruited tree), “jatum ushpa muyu yura” (big grey fruited tree). Guiana: “cassava wood”, “kanaküiballi”. Paraguai: “chipa”, “chipa-rupa”, “mora blanca”, “tapiã guasu’y”, “tapiã guazú”. Peru: “cocopano”, “mojara”, “mojara”, “mojada caspi”, “purma caspi”, “palo paloma blanco”, “palo paloma rosada de monte real”, “rata micuna”, “zancudo caspi”. Suriname: “hooglandpanta”, “kosaba hoedoe”, “basra bebe”, “matoe groégroé”, “kjeraporan”, “kannekedie ballie”, “koereroe”, “naporan”, “moetoesirian”. Trinidad e Tobago: “honey wood”, “red honeywood”. Venezuela: “muniate”, “tusiyeke” (região Ptari-tepuí).

Quanto aos seus usos, de acordo com Smith et al. (1988) a madeira é amplamente empregada como tabuado em geral, frontais de casas, caixotaria, fôrro, tamancos e muletas, não servindo para obras externas porque apodrece facilmente pois a madeira é leve e de resistência mecânica muito baixa, e além disso, é muito atacada por cupins. Lopez et al. (1987) destacam-na como apta para a fabricação de pasta celulósica. De acordo com Williams (1936), no Peru a madeira de *A. triplinervia* (Spreng.) Müll. Arg. não tem uso específico, enquanto no Brasil, Lorenzi (1992) indica a árvore “para reflorestamentos heterogêneos de áreas degradadas de preservação permanente”. Na Amazônia, há referências à utilidade da espécie nas coleções de Smith et al. 3138, US (“wood soft, with good mechanical properties”), Treacy & Alcorn 235, F (“sapling, in manioc patch used as firewood when mature”), e Zent 1085-21, NY (“edible fruit, usually eaten with casabe”).

Espécimens representativos examinados:

ARGENTINA. Misiones. **Depto. Iguazú:** Parque Nacional Iguazú, 12 dez 1983 (fr), Hunziker et al. 10989 (B); Puerto Aguirre: 100 m, 3-10 jul 1914 (fr), Curran 3 (BM).

Observações: *Alchornea triplinervia* é a espécie de mais ampla distribuição geográfica do gênero e apresenta uma considerável variação na forma e no tamanho das folhas. Tal variação, associada com outras como maior ou menor consistência foliar, forma e rigidez dos dentes foliares, tamanho e indumento do pecíolo, arranjo e indumento das inflorescências foram as características usadas por Müller (1866) para dividir a espécie em sete variedades. Posteriormente, Müller (1873) estabeleceu *A. triplinervia* var. *tomentella*, com base na variação das características acima citadas. Pax & Hoffmann (1914) aceitaram quase todas as variedades propostas por Müller (1866, 1873), à exceção de *A. triplinervia* var. *genuina*, a qual foi sinonimizada à *A. triplinervia* var. *nemoralis*. Naquele trabalho, Pax & K. Hoffmann (1914) estabeleceram também *A. triplinervia* var. *boliviana* e forneceram uma chave para separar as variedades, utilizando basicamente os mesmos caracteres já usados por Müller (1866).

Posteriormente, vários autores realizaram estudos envolvendo a taxonomia de *Alchornea triplinervia*, a grande maioria não reconhecendo as suas variedades. Entre esses autores, Lourteig & O’Donell (1942) consideraram apenas *A. triplinervia* para a Argentina; Macbride (1951), estudando a flora do Peru assim se referiu às variedades de *A. triplinervia*: “mostly are not clearly defined and fail to indicate the typical characters”; Jablonsky (1967) ao citar *A. triplinervia* para a Guayana comenta: “the extreme variability in size of leaves has caused the creation of many unnecessary new names” para a espécie; Tressens (1981), tratando novidades taxonômicas da Flora de Corrientes, Argentina, considera apenas *A. triplinervia*; Webster & Huft (1967), em um tratamento dado às Euphorbiaceae do Panamá consideraram apenas *A. triplinervia*; Cordeiro (1989), Cordeiro (1992b) e Cordeiro (1992a), estudando respectivamente as Euphorbiaceae para as regiões das Fontes do Ipiranga (São Paulo), Ilha do Cardoso (São Paulo) e Serra do Cipó (Minas Gerais), considerou apenas *Alchornea triplinervia*.

Outros autores aceitaram uma ou outra das variedades propostas para *A. triplinervia* (Spreng.) Müll. Arg., como por exemplos: Lanjouw (1931), que aceitou *A. triplinervia* var. *laevigata* Müll. Arg. para o Suriname; Steyermark (1957), que aceitou *A. triplinervia* var. *parvifolia* para a Venezuela; Smith & Downs (1959) e Smith et al. (1988), que consideraram *A. triplinervia* var. *triplinervia* e *A. triplinervia* var. *janeirensis* para o sul do Brasil; Harley & Simmons (1986), que aceitaram *A. triplinervia* var. *janeirensis* e *A. triplinervia* var. *parvifolia* para a Bahia; Oliveira et al. (1988), que consideraram *A. triplinervia* var. *triplinervia* e *A. triplinervia* var. *janeirensis* para o Rio de Janeiro; e Méroz (1990), que cita *A. triplinervia* var. *crassifolia* para a Amazônia Peruana. Deste grupo, apenas Oliveira et al. (1988) apresentaram justificativa, com base em características morfológicas externas e internas para considerarem as duas variedades como válidas.

Com relação à variação no tamanho, forma e consistência das folhas, dados que serviram como as principais características para dividir *A. triplinervia* em variedades, por Müller (1866, 1873) e Pax & Hoffmann (1914), após a análise de inúmeros materiais (cerca de 300 amostras), ao longo de toda a distribuição geográfica e dos tipos dos táxons sinonimizados, considerou-se de pouco valor taxonômico. Isto porque é possível encontrar praticamente toda a amplitude de variação foliar nas mais diversas áreas de ocorrência da espécie, não havendo qualquer separação ou isolamento que justifique propor categorias infraespecíficas para o táxon.

Analisando-se uma vasta coleção de *A. triplinervia* procedente do Caribe, América Central, e América do Sul, aqui incluindo as Guianas, Amazônia brasileira e extrabrasileira, nordeste, centro-oeste, sudeste, e sul do Brasil, Paraguai e Argentina detectou-se duas características que pareciam muito importantes nas amostras da Amazônia: inflorescências estaminadas em racemos axilares, formando fascículos (em geral densos), e ovários glabros. As folhas praticamente não variam em forma e tamanho nas coleções amazônicas. Entretanto, encontrou-se coleções amazônicas também com ovários pilosos [(Ribeiro 15.333 (760), IAN; Silva et al. 7142, INPA e Rosa 678, MG)], semelhantes ao padrão encontrado nas

demais regiões do Brasil, Argentina, e Paraguai; e ovários pubescentes ou esparso-pubescentes (Prance et al. 10746, NY; Cogollo et al. 3800, F; e Daly et al. 4249, NY). É interessante notar que, na Serra do Aracá, a coleção Silva et al. 7142 apresenta uma amostra de *A. triplinervia* com ovário piloso, enquanto Cordeiro 165 (IAN) apresenta ovário glabro; no Acre, Rosa 678 (MG) representa uma amostra com ovário piloso, enquanto Campbell et al. 12777 (NY) apresenta ovário glabro, no Amazonas. O material Daly et al. 4249 representa uma amostra com ovário pubescente, enquanto Ribeiro 15333 (760) apresenta ovário piloso e Ducke 1559 (MG) ovário glabro. Segundo Lanjouw (1931), *A. triplinervia* apresenta ovário piloso ou glabro no Suriname. O material Cowan & Simmonds 1204 (US) representa uma amostra de *A. triplinervia* com ovário pubescente, enquanto Broadway 5918 (S) apresenta ovário glabro; ambos os materiais são de Trinidad.

Com relação à inflorescência estaminada, cujos racemos se dispõem em fascículos axilares na Amazônia, referida característica nem sempre é constante, como atestam as coleções Cid & Lima 3488, INPA (Amazonas), Oldeman T-86, CAY (Caïena), Croat 17516, MO (Peru), Klug 2832, K (Peru), Prance et al. 4421, NY (Roraima), Spruce 2117, K (Amazonas) e Fróes 21552, IAN (Amazonas), as quais podem apresentar, na mesma amostra, inflorescências em racemos isoladas e/ou pareadas ou em fascículos mal definidos. Pax & Hoffmann (1914) salientaram que a inflorescência estaminada de *A. triplinervia* pode ser solitária ou fasciculada.

Portanto, as características ovário glabro e inflorescência estaminada em fascículos não se mantêm constantes nas amostras de *A. triplinervia* da Amazônia, sendo portanto de pouco valor taxonômico para estabelecer qualquer categoria infraespecífica com padrão amazônico.

Sprengel (1821) ao descrever *Antidesma triplinervium*, basônimo de *Alchornea triplinervia*, não citou uma coleção como tipo da espécie. Webster & Huft (1988) baseando-se nas coleções citadas por Müller (1866) para *A. triplinervia* var. *genuina* f. *psilorachis* (Sellow s.n. e Gardner 617), designaram o material Gardner 617 (G, herb. Prodrumus-microficha) como neótipo de *Antidesma triplinervium*.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, pelo auxílio concedido (Processo n. 301252/86-6) para estudar as Euphorbiaceae neotropicais; ao desenhista Carlos Alvarez, pela confecção das ilustrações; ao Dr. Fernando O. Zuloaga, do Instituto de Botânica Darwinion, e aos demais revisores pelas sugestões apresentadas ao texto.

BIBLIOGRAFIA

Allem, A. C. 1977. Notas sistemáticas y nuevos sinónimos em Euphorbiaceae da América del Sur - III. *Revista Brasil. Biol.* 37: 103-109.

Baillon, H. 1858. *Étude générale du groupe des Euphorbiacées*. Victor Masson, Paris.

—. 1865. Euphorbiacées Australiennes. *Adansonia* 6: 282-344.

Casaretto, J. 1842. Euphorbiaceae. *Novararum stirpium brasiliensium decades* 1: 24.

Cordeiro, I. 1989. Flora fanerogâmica da reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, Brasil. Euphorbiaceae. *Hoehnea* 16: 11-29.

—. 1992a. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais. Euphorbiaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 13: 169-217.

—. 1992b. Euphorbiaceae. em: Fiuza de Melo, M. M., Barros, R F., Chiea, S. A. C., Wanderley, M. G. L., Jung-Mendaçolli, S. L. & Kirizawa, M. (eds.), *Flora Fanerogâmica da ilha do Cardoso (São Paulo, Brasil)* 3: 141-160.

Harley, R. M. & Simmons, N. A. 1986. *Florula of Mucugê*. Royal Bot. Gard., Kew, London.

Holmgren, P. K., Holmgren, N. H. & Barnett, L. C. 1990. *Index Herbariorum*. Part I: The herbaria of the world. 8ª ed. New York Botanical Garden, New York.

Jablonski, E. 1967. Euphorbiaceae. em Maguire, M. and collaborators, Botany of the Guayana Highland - part VII. *Mem. New York Bot. Gard.* 17: 80-190.

Jussieu, A. 1824. *De Euphorbiacearum generibus*: 42-45, pl. 13. Didot junioris, Paris.

Lanjouw, J. 1931. *The Euphorbiaceae of Surinam*. J.H. de Bussy, Amsterdam.

Lombardo, A. 1964. *Flora arbórea y arborescente del Uruguay*. Euphorbiaceae. Concejo Dept. de Montevideo, Montevideo.

Lopez, J. A., Little, E. L., Ritz, G. F., Rombold, J. S. & Hahn, W. J. 1987. *Árboles comunes del Paraguay, Ñande Yvyra Mata Kuera*. Cuerpo de Paz, Colec. Interc. Inform., Paraguay.

Lorenzi, H. 1992. *Árvores Brasileiras*. Ed. Plantarum Ltda., Nova Odessa.

Lourteig, A. & O'Donell, A. 1942. Acalypheae Argentinae. *Lilloa* 8: 273-351.

Macbride, J. F. 1951. Flora of Peru - Euphorbiaceae. *Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 13(2A. 1): 3-200.

Méroz, J. 1990. Euphorbiaceae, em Spichiger, R., Méroz, J., Loizeau, P. A. & Stutz de Ortega, L. (eds.). *Contribución a la Flora de la Amazonia peruana. Los árboles del arborétum Jenaro Herrera*, vol. II. *Boissiera* 44: 42-78.

Müller, J. (Müller Argoviensis, J.). 1866. Euphorbiaceae-Acalypheae, em A.P. de Candolle (ed.). *Prodr.* 15(2): 895-913.

—. 1873. Euphorbiaceae, em Martius, C. F. P. & Eichler, A. G. (eds.), *Fl. bras.* 11(2): 1-292, tab. 1-42.

Oliveira, A. S., Silva, I. M. & Alves, M. V. S. 1988. Estudos taxonômicos sobre a família Euphorbiaceae Juss. II. *Alchornea triplinervia* var. *triplinervia* e *A. triplinervia* var. *janeirensis*. *Sellowia* 40: 32-62.

Pax, F. & Hoffmann, K. 1914. Euphorbiaceae-Acalypheae-Mercurialinae, em Engler, A. (ed.), *Das Pflanzenreich* IV. 147. VII (Heft 63): 7-259.

Poeppig, E. 1841. *Nova genera ac species plantarum* 3: 18-19., tab. 221. Friderici Hofmeister, Leipzig.

Reitz, R., Klein, R. M. & Reis, A. 1978. Projeto Madeira de Santa Catarina. *Sellowia* 28-30: 24.

Secco, R. S. 2004. *Alchorneae (Euphorbiaceae): Alchornea, Aparisthmium e Conceveiba*. *Fl. Neotrop. Monogr.* 93:1-195.

Smith, L. B. & Downs, R. J. 1959. Resumo Preliminar das Euphorbiáceas de Santa Catarina. *Sellowia* 11: 155-195.

—, — & Klein, R. M. 1988. Euforbiáceas. em Reitz, R. (ed.), *Flora Ilustrada Catarinense* EUFO: 174-192.

Sprengel, K. 1821. *Species plantarum minus cognitae*. XXXV. Tricoccae. *Neue Entdeckungen im ganzen Umfang der Pflanzenkunde* 2: 116. Friedrich Fleischer, Leipzig.

Stafleu, F. A. 1967. Taxonomic literature. *Regnum Veg.* 52: 362.

— & Cowan, R. S. 1983. *Taxonomic Literature* 4, 2nd ed.: 312. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht.

Steyermark, J. A. 1957. Contribution to the Flora of Venezuela / Botanical exploration in Venezuela IV. Euphorbiaceae. *Fieldiana, Bot.* 28: 948-956.

Tressens, S. G. 1981. Novedades para la Flora de la Provincia de Corrientes (Argentina). *Bonplandia* 15: 130.

Webster, G. L. & Burch, D. 1967. Euphorbiaceae. Flora of Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 54: 211-350.

— & Huft, M. 1988. Revised synopsis of Panamanian Euphorbiaceae. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 75: 1087-1144.

Willdenow, C. L. 1806. *Hermesia. Species plantarum* 4(2): 809. G. C. Nauk, Berlin.

Williams, L. 1936. Woods of northeastern Peru. *Field Mus. Nat. Hist., Bot. Ser.* 15: 3-587.

Original recibido el 10 de julio de 2003; aceptado el 3 de septiembre de 2004.