

FLORA DO ESTADO DE GOIÁS
COLEÇÃO RIZZO

Vol. 13

**LECYTHIDACEAE - Ghilleen Tolmie Prance
e Scott Allan Mori**

Coordenador - José Ângelo Rizzo



Goiânia/1991

FLORA DO ESTADO DE GOIÁS
COLEÇÃO RIZZO Vol. 13

GHILLEAN TOLMIE PRANCE
SCOTT ALLAN MORI

© 1991 by Centro Editorial e Gráfico da UFG

SUMÁRIO

Resumo	50
Summary	50
Introdução	57
Descrição da família Lecythidaceae Poiteau	58
Chaves para identificação das espécies	58
Gêneros	59
1. CARINIA	10
Chave	10
2. COURATARI Aublet	17
3. ESCHWEILERA Mart.	20
4. GUSTAVIA LINNAEUS	24
5. LECYTHIS LOEBLING	29
Chave	29
Chave para identificação das espécies	33

FLORA DO ESTADO DE GOIÁS

COLEÇÃO RIZZO

Vol. 13

LECYTHIDACEAE

COORDENADOR
JOSÉ ÂNGELO RIZZO



GOIÂNIA
1991

Editora Associada à

ABEU
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DAS EDITORAS UNIVERSITÁRIAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Reitor

Ricardo Freua Bufaiçal

Vice-Reitor

Sérgio Paulo Moreyra

CENTRO EDITORIAL E GRÁFICO

Conselho Editorial

Ciências Biológicas: Fernando Luiz Kratz, Elismauro Francisco de Mendonça, Beneval Rosa, Heitor Rosa. *Ciências Exatas e Tecnologia*: José Eduardo Albuquerque de Macedo Costa, Hélio Hugo Lobo, Mauro Urbano Rogério, Marcia Mara de Oliveira. *Ciências Humanas e Letras*: Vera Maria Tietzmann Silva, Antonio Cappi, Antonio Maia Leite, Marieta Cruz Dias Teixeira, Getúlio Targino Lima. *Artes*: Orlando Ferreira de Castro, Estércio Marquez Cunha, Maria Augusta Calado de Saloma Rodrigues.

Diretora Geral

Ione Maria de Oliveira Valadares

Divisão Administrativa

José Pinto Vieira Júnior

Divisão Técnica

Imidio Alves Vilela

Divisão Gráfica

Ediberto Morais Jardim

Endereço

Campus Samambaia, Caixa Postal 131 – Fone: (062) 205-1015 e 205-1000 (R. 187) CEP 74.410 – Goiânia – Goiás – Brasil – TELEX (062) 2206.

DO PR

SUMÁRIO

Resumo	05
Summary	05
Introdução	07
Descrição da família Lecythidaceae Poiteau	08
Chaves para identificação dos gêneros	08
Gêneros e espécies: descrições, chaves e comentários	09
1. CARINIANA CASARETTO	10
Chaves para as espécies de Cariniana em Goiás	10
2. COURATARI AUBLET	17
3. ESCHWEILERA mart.	20
4. GUSTAVIA LINNAEUS	24
5. LECYTHIS LOEFLING	29
Chaves p/ espécie de LECYTHIS de Goiás	29
Referências Bibliográficas	35

Endereço para Correspondência	Endereço de Correspondência	Endereço for Correspondence
Departamento de Botânica Instituto de Ciências Biológicas Universidade Federal de Goiás Caixa Postal 687 74.000 Goiânia-GO Brasil		

SUMÁRIO

Desejamos estabelecer permutas com publicações similares.

On désir établir l'échange avec les publications similaires.

Exchange with similar publications is desired.

Endereço para Correspondência	Adresse de Correspondance	Address for Correspondence
Departamento de Botânica Instituto de Ciências Biológicas Universidade Federal de Goiás. Caixa Postal 591 74.000 Goiânia-GO Brasil.		

RESUMO

Realizou-se um estudo das Lecythidaceae de Goiás, principalmente da coleção Rizzo, pertencentes aos gêneros *Cariniana*, *Couratari*, *Eschweillera*, *Gustavia* e *Lecythis*. Além da descrição e taxonomia da família e dos gêneros, são apresentados descrições, chaves para identificação, ilustrações e mapas com a ocorrência das oito espécies conhecidas do Estado de Goiás.

SUMMARY

A study was made of the Lecythidaceae of the state of Goiás based primarily on the Rizzo collection. Eight species occur in the state. They belong to the genera *Cariniana*, *Couratari*, *Eschweillera*, *Gustavia*, and *Lecythis*. Descriptions of the family, genera, and species are provided together with keys, illustrations, and distribution maps.

FLORA DO ESTADO DE GOIÁS COLEÇÃO RIZZO LECYTHIDACEAE

GHILLEAN TOLMIE PRANCE *

SCOTT ALLAN MORI **

INTRODUÇÃO

As Lecythidaceae compõem uma família de árvores amplamente distribuída na região Neotropical, onde ocorre apenas a subfamília Lecythidoideae, representada por 10 gêneros e 199 espécies, e *Asteranthos brasiliensis* da subfamília Napoleonaeoideae.

A madeira de muitas espécies tem alta taxa de sílica, mas existem também muitas espécies como madeira de lei, por exemplo, o jequitibá (*Cariniana*). A espécie economicamente mais importante é a castanha-do-Pará, *Bertholletia excelsa* Humb. et Bonpl., da região Amazônica.

A família foi monografada em duas partes na *Flora Neotropica*, por Prance e Mori (1979) e Mori e Prance (no prelo). Algumas outras publicações sobre as Lecythidaceae do Brasil são Barbosa (1982), Monteiro-Scanavacca (1974, 1975a, 1975b, 1977), Mori (1981); Mori et al. (1980), Mori e Orchard (1979), Mori e Prance (1983), Prance (1976), Prance e Anderson (1976), Reitz (1981), e Schoenberg (1983a, 1983b, 1983c).

* Royal Botanic Gardens, Kew

** Jardim Botânico de Nova Iorque

DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA LECYTHIDACEAE POITEAU
POITEAU, Mém. Mus. Hist. Nat. 13: 141-165. 1825.

Typus: *Lecythis* LOEFL.

Árvores grandes ou pequenas. Folhas alternas, simples, sem estípulas ou com estípulas miúdas e caducas, nervuras pinadas, margens inteiras, crenuladas ou serruladas.

Inflorescências racemos, panículas, fascículos ou raramente solitárias, axilares, terminais ou caulifloras. Flores zigomorfas ou actinomorfas, hermafroditas. Cálice inteiro ou com 2 a 6 sépalas triangulares a ovadas. Pétalas 4, 6 ou 8, raramente 12 ou 18. Estames muitos, conados na base em anel estaminal actinomorfo, ou zigomorfo com lígula lateral e capuz, apêndices do capuz com ou sem anteras. Ovário 2, 4(-6)-locular, ínfero ou semi-ínfero, óvulos 2-115 por loculo, anátropos, placentação axilar, na base, no ápice, ao longo do lóculo.

Fruto indeiscente, ligeiramente carnoso (*Grias* e *Gustavia*) ou com escarpo lenhoso (*Couroupita*), ou deiscente através de um opérculo, pequeno até muito grande. Sementes aladas em *Cariniana* e *Couratari*, sem alas nos outros gêneros, com ou sem arilo. Embrião sem diferenciação ou com cotilédones plano-convexos ou foliáceos. Número cromossômico: $x=17$.

No Estado de Goiás, ocorre somente a subfamília Lecythidoideae Niedenzu. Quase todas as espécies Neotropicais pertencem a esta subfamília, com a exceção de *Asteranthos brasiliensis* Desv que é a única espécie da subfamília Napoleonaeoideae no Novo Mundo. A subfamília Lecythidoideae tem 10 gêneros e 199 espécies, todas Neotropicais.

CHAVES PARA IDENTIFICAÇÃO DOS GÊNEROS

BASEADA EM CARACTERES FLORAIS

- 1a. Flores actinomorfas, sem lígula no androceu 2
- 2a. Flores mais que 20 mm em diam; androceu com muitos estames conadas na base e inseridos em círculo actinomorfo; folhas agrupadas no ápice dos ramos 4. *Gustavia*.

- 2b. Flores menos que 20 mm em diâm; androceu ligeiramente assimétrico com estames inseridos no interior; folhas não agrupadas no ápice dos ramos 1. *Cariniana*.
- 1b. Flores zigomorfas, com lígula saindo lateralmente do androceu . 3..
- 3a. Androceu com anteras no capuz; ovário 4-locular . . 5 *Lecythis*.
- 3b. Androceu sem anteras no capuz; ovário 2 ou 3-locular
- 4a. Ovário 2-locular; androceu sem aba externa . 3. *Eschweilera*.
- 4b. Ovário 3-locular; androceu espiralado com aba externamente prolongada no ápice 2. *Couratari*.

BASEADA EM CARACTERES CARPOLÓGICOS

- 1a. Frutos cilíndricos ou cônicos, com sementes aladas 2
- 2a. Pericarpo mais que 5 mm grosso. Semente com ala unilateral 1. *Cariniana*.
- 2b. Pericarpo menos que 5 mm grosso. Semente com ala que a circunda. 2. *Couratari*.
- 1b. Frutos campanulados, turbinados, ou arredondados; sementes sem alas 3.
- 3a. Fruto baga indeiscente, não lenhosa, com polpa carnosa . . 4. *Gustavia*.
- 3b. Fruto pixídio deiscente, lenhosa, não com polpa carnosa . . . 4.
- 4a. Pixídios grandes. Sementes sulcadas, com arilo grande . 5. *Lecythis*.
- 4b. Pixídios menores. Sementes não sulcadas, com arilo pequeno 3. *Eschweilera*.

GÊNEROS E ESPÉCIES: DESCRIÇÕES, CHAVES E COMENTÁRIOS

De acordo com Prance e Mori (1979), os gêneros das Lecythideae de Goiás incluem-se em dois grupos: 1- actinomorfos (*Gustavia* e *Cariniana*) e 2- zigomorfos (*Couratari*, *Eschweilera* e *Lecythis*).

1. CARINIANA CASARETTO *

Casaretto, Nov. stirp. Bras. Dec. 4: 35-37.

SIN.: *Couratari* sectio *Cariniana* Berg, Mart. Fl. Bras. 14(1): 510-514. 1848.

Espécie tipo: *Cariniana brasiliensis* Casaretto (= *Cariniana legalis*) (Mart.) Kuntze.

Árvores pequenas ou de grande porte. Folhas glabras ou com domáceas pubescentes, margens inteiras ou crenuladas.

Inflorescências racemos ou panículas, geralmente terminais. Flores 7-15 mm de comprimento. Receptáculo cônico a campanulado. Sépalas 6, pequenas. Pétalas 6, oblongas. Androceu ligeiramente assimétrico com estames inseridos num círculo em todo o interior ou somente no ápice; estames 10-50(-150), todos férteis. Ovário trilocular com muitos óvulos em cada lóculo. Estilete curto, estigma geralmente dividido em três partes. Pixídio lenhoso, cilíndrico, campanulado ou cônico. Opérculo com coluna central, triangular, deiscente. Sementes com alas compridas, unilaterais.

Gênero de 15 espécies; três espécies ocorrem no estado de Goiás.

CHAVES PARA AS ESPÉCIES DE CARINIANA DE GOIÁS

- 1a. Folhas elípticas 6-16 cm de comprimento, nervuras secundárias 19-30 pares; pixídio sem dentes na área opercular; pétalas avermelhadas 2
- 1b. Folhas oblongo-elípticas 3-11 cm de comprimento, nervuras secundárias 11-18 pares; pixídio com dentes na área opercular; pétalas brancas *C. estrellensis*.

* Homenagem ao Príncipe Eugene de Savioe-Caringnan, patrocinador da viagem de Casaretto ao Brasil (1839/1840).

2a. Folhas oblongo-ovadas, diminuindo em largura acima do meio até o ápice, 6-12 cm de comprimento, ápice 5-10 mm de comprimento *C. domestica*.

2b. Folhas elípticas 10, 5-16 cm de comprimento, diminuindo em largura abaixo do meio até o ápice, 10, 5-16 mm de comprimento. *C. rubra*.

Cariniana domestica (Mart.) Miers (fig. 1)

MIERS, Trans. Linn. Soc. London 30: 286. 1874.

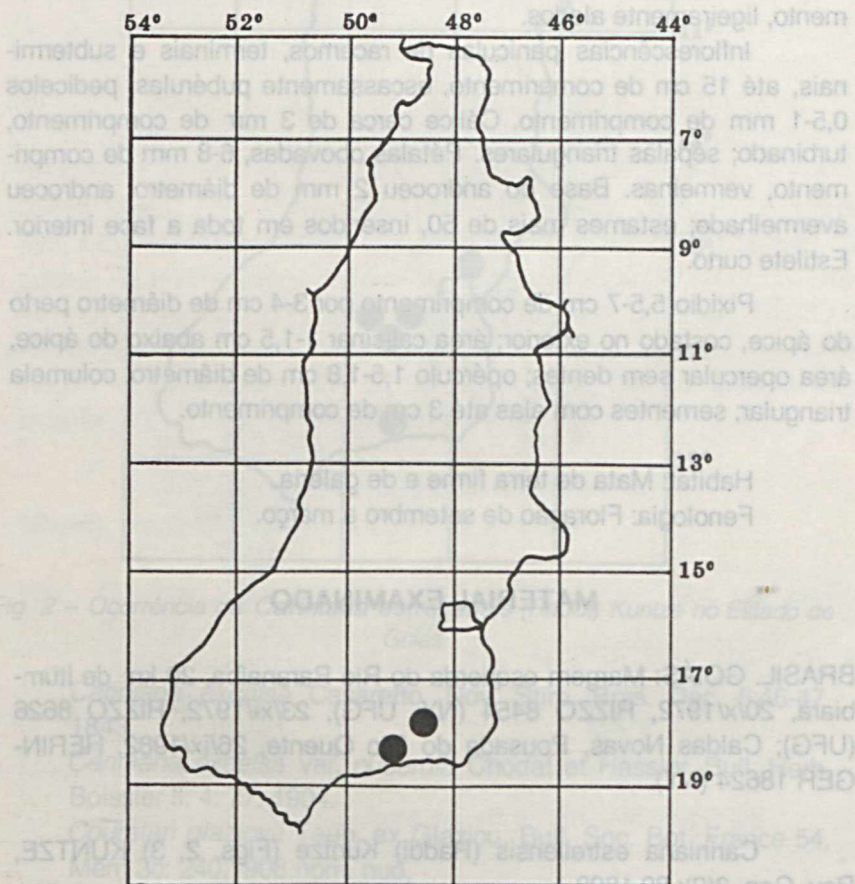


Fig. 1 – Ocorrência da *Cariniana domestica* (Mart.). Miers no Estado de Goiás

SIN.: *Couratari domestica* Martius, Flora 20 (Beibl. 2): 127. 1837.

Nomes populares: *Cachimbeira*, *jequitibá*.

Árvore até 50 m de altura; ramos jovens glabrescentes.

Folhas oblongo-ovadas, 6-12 cm de comprimento por 4-6,5 cm de largura; base subcuneada, decorrente no pecíolo; ápice acuminado, 5-10 mm de comprimento; margem crenulada; nervuras secundárias 19-24 pares, promínuas em ambas as faces, com domáceas pilosas na base das nervuras secundárias; nervura principal promínua na face adaxial e proeminente na face abaxial; pecíolos 5-10 mm de comprimento, ligeiramente alados.

Inflorescências panículas de racemos, terminais e subterminais, até 15 cm de comprimento, escassamente pubérulas; pedicelos 0,5-1 mm de comprimento. Cálice cerca de 3 mm de comprimento, turbinado; sépalas triangulares. Pétalas obovadas, 6-8 mm de comprimento, vermelhas. Base do androceu 2 mm de diâmetro; androceu avermelhado; estames mais de 50, inseridos em toda a face interior. Estilete curto.

Pixídio 5,5-7 cm de comprimento por 3-4 cm de diâmetro perto do ápice, costado no exterior; área calicinar 1-1,5 cm abaixo do ápice, área opercular sem dentes; opérculo 1,5-1,8 cm de diâmetro, columela triangular; sementes com alas até 3 cm de comprimento.

Habitat: Mata de terra firme e de galeria.

Fenologia: Floração de setembro a março.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. GOIÁS: Margem esquerda do Rio Paranaíba, 20 km de Itumbiara, 20/x/1972, RIZZO 8454 (NY, UFG), 23/xi/1972, RIZZO 8626 (UFG); Caldas Novas, Pousada do Rio Quente, 26/ix/1982, HERINGER 18624 (NY).

Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze (Figs. 2, 3) KUNTZE, Rev. Gen. 3(2): 89.1898

SIN.: *Couratari estrellensis* Raddi, Mem. Soc. Modena 18 (Fis): 403. 1820.

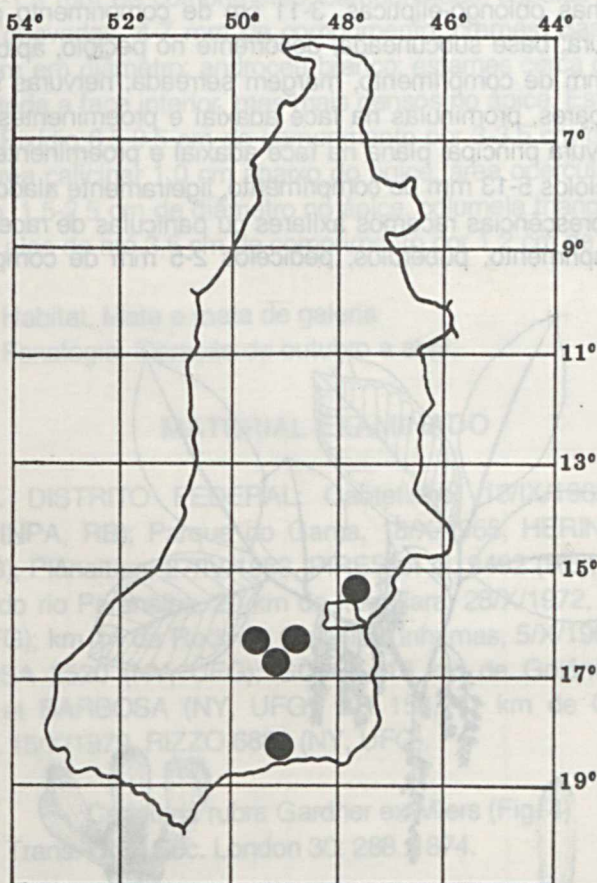


Fig. 2 – Ocorrência da *Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze no Estado de Goiás

Cariniana excelsa Casaretto, Nov. Stirp. Bras. Dec. 5:46-47. 1843.

Cariniana excelsa var. *puberula* Chodat et Hassler, Bull. Herb. Boissier II. 4: 77. 1904.

Couratari glaziovii Taub. ex Glaziov, Bull. Soc. Bot. France 54, Mém 3c: 240.1908 nom. nud.

Nomes populares: jequitibá, jequitibá branco.

Árvore até 50 m de altura; ramos jovens escassamente pubescentes, ramos adultos glabros.

Folhas oblongo-elípticas, 3-11 cm de comprimento por 1,5-6 cm de largura; base subcuneada, decorrente no pecíolo, ápice acuminado, 2-5 mm de comprimento, margem serrada; nervuras secundárias 10-16 pares, prominulas na face adaxial e proeminentes na face abaxial; nervura principal plana na face adaxial e proeminente na face abaxial; pecíolos 5-13 mm de comprimento, ligeiramente alados.

Inflorescências racemos axilares ou panículas de racemos, 3-6 cm de comprimento, pubérulos; pedicelos 2-5 mm de comprimento.

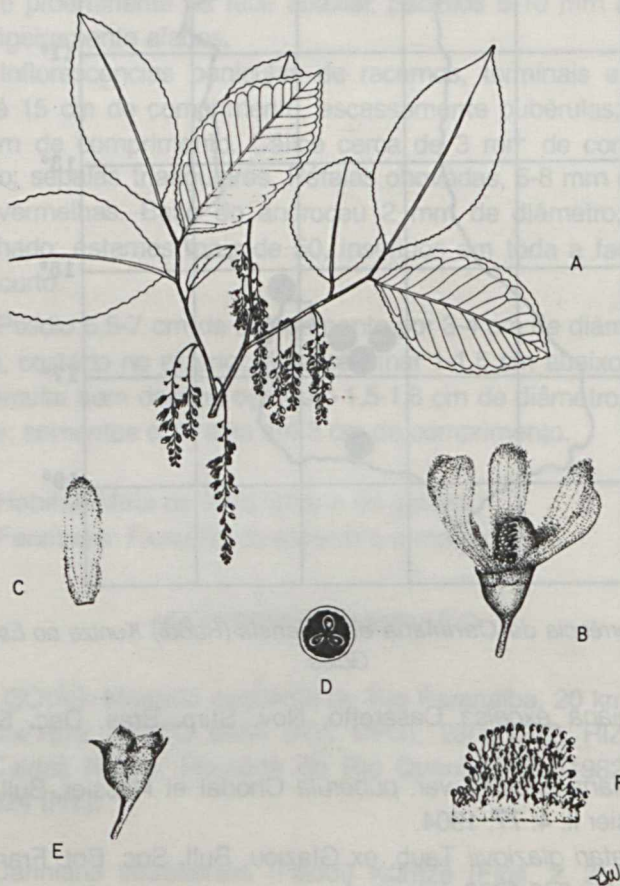


Fig. 3 - *Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze (Irwin et al 8885). A - ramo florífero; B - flor; C - pétala; D - ovário seccionado transversalmente; E - flor menos pétalas e androceu; F - androceu aberto

Cálice 1-1,5 mm de comprimento, campanulado, sépalas triangulares. Pétalas obovadas, 4-7 mm de comprimento, cremes. Base do androceu 2 mm em diâmetro: androceu branco; estames cerca de 40, inseridos em toda a face interior, mas mais densos no ápice. Estilete curto.

Pixídio 6,5-9,5 cm de comprimento por 3-3,5 cm de largura no ápice, área calicinar 1,0 cm abaixo do ápice, área opercular denteada; opérculo, 1,5-2,5 cm de diâmetro no ápice, columela triangular; sementes com alas de até 3,5 cm de comprimento por 1,2 cm de largura.

Habitat. Mata e mata de galeria

Fenologia: Floração de outubro a abril.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. DISTRITO FEDERAL: Caetetinho, 18/IX/1965, DUARTE 9361a (INPA, RB); Parque do Gama, 18/X/1965, HERINGER 10670 (NY, UB); Planaltina, 27/IV/1963, PIRES et al. 9492 (RB); Margem esquerda do rio Paranaíba, 20 km de Itumbiara, 28/X/1972, RIZZO 8529 (NY, UFG); km 14 da Rodovia Goiânia - Inhumas, 5/X/1968, RIZZO et BARBOSA 2520 (NY, UFG); GOM-6, 16 km de Goiânia, 6/X/1968, RIZZO et BARBOSA (NY, UFG); BR 153, 11 km de Goiânia para Brasília, 15/X/1979, RIZZO 6883 (NY, UFG).

Cariniana rubra Gardner ex Miers (Fig. 4)

MIERS, Trans. Linn. Soc. London 30: 288. 1874.

SIN.: *Couratari rubra* Gardner ex Miers, Trans. Linn. Soc. London 30: 288. 1874, nom. nud. in syn.

Cariniana carajarum Toledo, Rev. Mus. Paulista, Nov. Sér. 4: 382. 1950.

Nomes populares: Cachimbeira, cachimbo de macaco, jequitibá.

Árvore até 15 m de altura; ramos jovens glabrescentes.

Folhas elípticas, 10,5-16 cm de comprimento por 4-7,3 cm de largura; base arredondada a subcuneada, ligeiramente decorrente no pecíolo, ápice acuminado, 9-15 mm de comprimento, margem crenulada; nervuras secundárias 24-30 pares, promínulas em ambas as faces;

nervura principal prominula na face adaxial e proeminente na face abaxial; pecíolos 7-10 mm de comprimento, ligeiramente alados.

Inflorescências panículas de racemos, terminais e subterminais, até 25 cm de comprimento, escassamente pubérulas; pedicelos cerca de 0,5 mm de comprimento. Cálice cerca de 2,5 mm de comprimento, turbinado, sépalas triangulares. Pétalas obovadas, cerca de 8 mm de comprimento, avermelhadas. Base do androceu 2 mm de diâmetro; androceu creme; estames numerosos, mais de 50 inseridos em toda a face interior. Estilete curtíssimo.

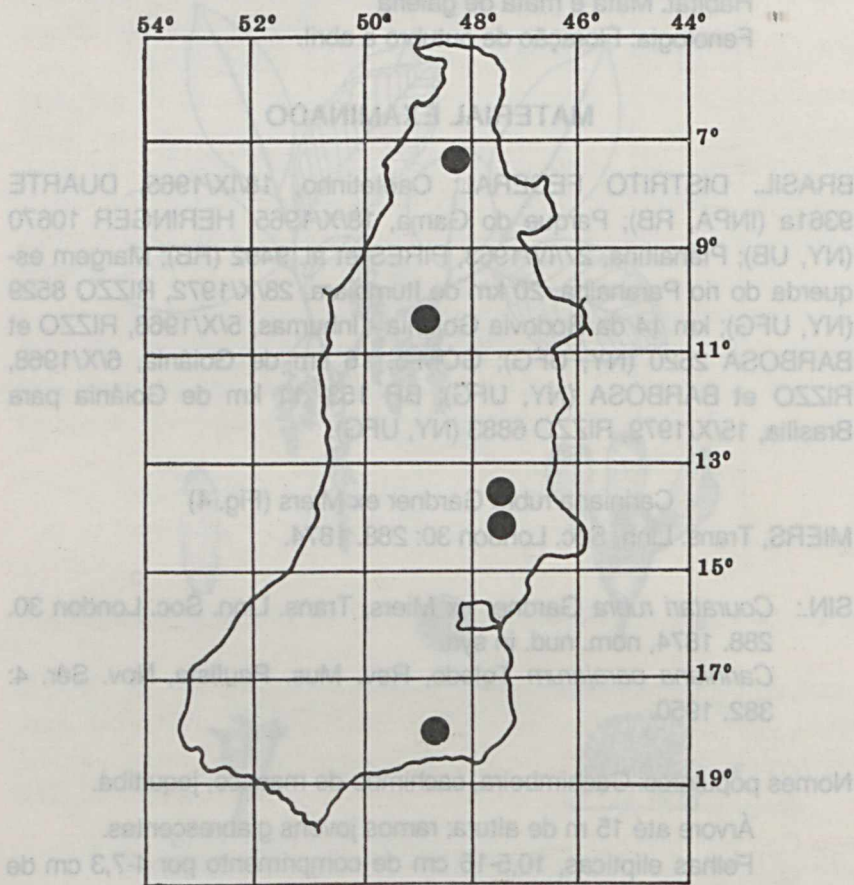


Fig. 4 – Ocorrência da *Cariniana rubra* Gardner ex Miers no Estado de Goiás.

Pixídio 7 cm de comprimento por 4-4,5 cm de largura no ápice, área calicular 1,5 cm abaixo do ápice, área opercular sem dentes, opérculo 2-2,5 cm de diâmetro no ápice.

Habitat: Cerrado.

Fenologia: Floração de janeiro a março.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL: GOIÁS: Natividade, ?/II/1840, GARDNER 3743 (BM, CGE, K, OXF, tipo); Ilha do Bananal, rio Araguaia, sem data, SCHULTZ (NY, SP); Araguaína, 16/III/1968, IRWIN et al. 21284 (IAN, NY); 27 km, sul de Paraíso, 22/III/1968, IRWIN et al. 21625 (IAN, NY, UPS); 8 km sul de Cavalcante, 10/III/1969, IRWIN et al. 24195 (IAN, NY, UPA); Pousada Quente, Caldas Novas, I/1969, BARROSO et al. s.n. (RB), 20/XII/1974, HERINGER et EITEN 14105 (U, UB), 25/I/1969, M. KUHLMANN s.n. (NY, SP).

2. COURATARI AUBLET *

AUBLET, Hist. Pl. Guiane 2: 723. 1775 pro parte quoad fruct. tantum.

SIN.: *Lecythopsis* Schrank, Denkschr. Königl. Akad. Wiss. München 7: 241.1821.

Espécie tipo: *Couratari guianensis* AUBLET

Árvores de grande porte. Folhas glabras ou com pubescência simples ou estrelada, margens inteiras ou crenuladas.

Inflorescências racemos ou panículas, terminais ou axilares. Flores 2-3,5 cm de diâmetro, zigomorfas. Receptáculo campanulado. Sépalas 6. Pétalas 6, oblongas a oblongo-espatuladas. Androceu zigomorfo, o capuz enrolado e formando outra camada externa ao ápice, os estaminódios do capuz estéreis; estames 10-75, inseridos na

* Nome popular de Guiana Francesa

base do androceu num círculo estaminal. Ovário 3-locular, com muitos óvulos cada lóculo. Estilete muito curto. Pixídio deiscente, cilíndrico ou campanulado. Opérculo com columela triangular. Sementes circundadas por alas simétricas.

Gênero de 19 espécies; apenas uma ocorre no Estado de Goiás.

Couratari oblongifolia Ducke et Knuth (Figs. 5, 6)

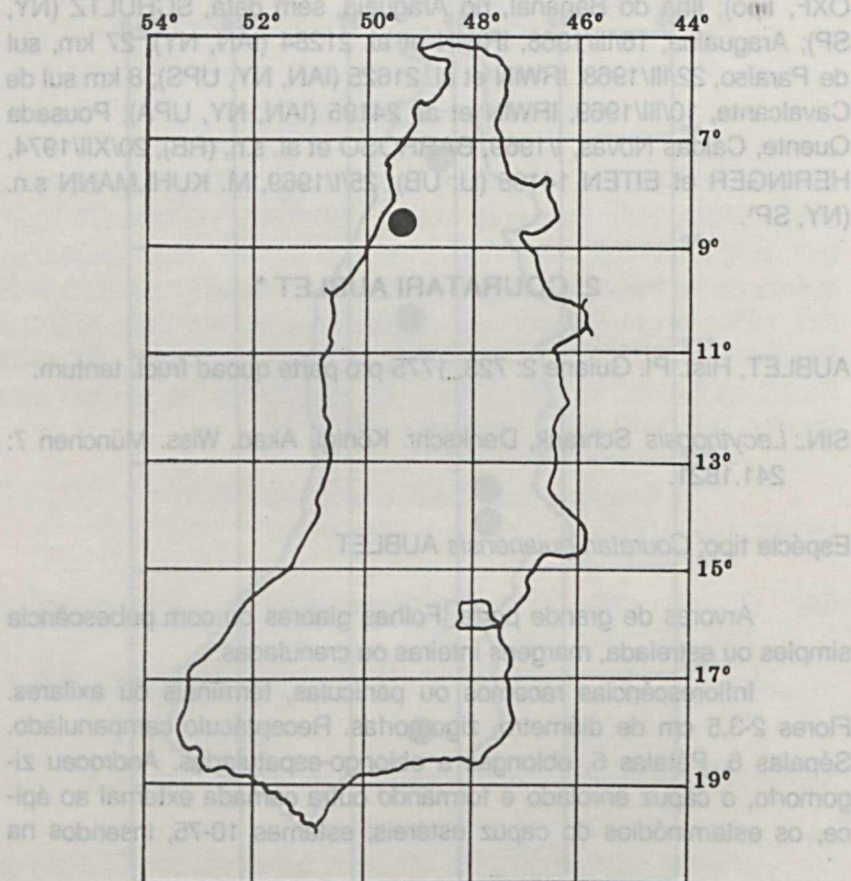


Fig. 5 – Ocorrência da *Couratari oblongifolia* Duck et Knuth no Estado de Goiás

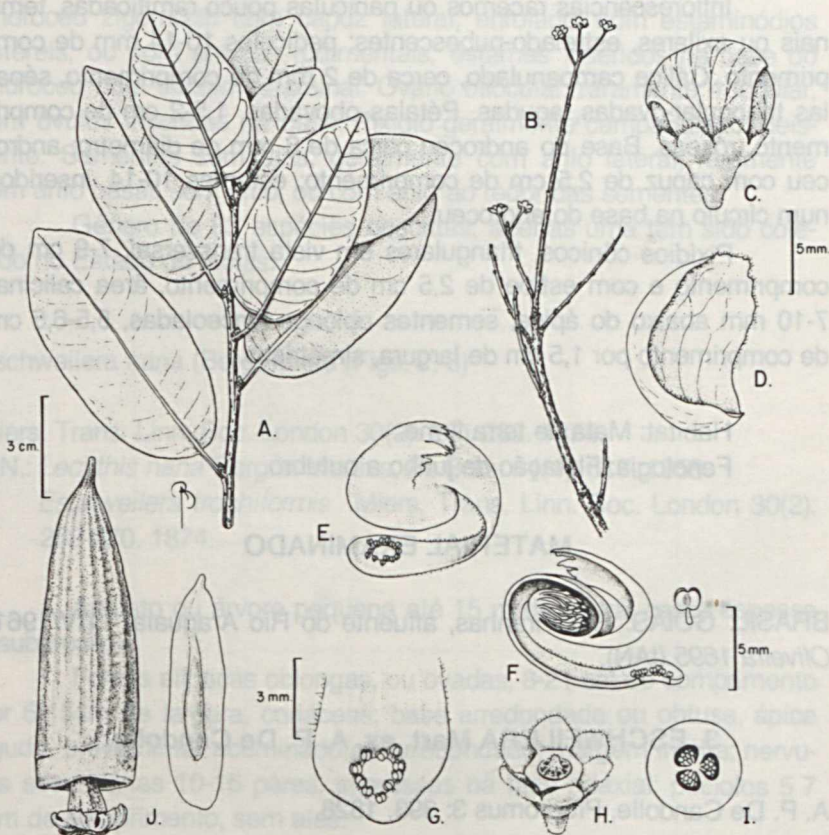


Fig. 6 – *Couratari oblongifolia* Ducke et Knuth (A, C-I, Frões 1763; B, 1901; J, Prance et al. 9492). A – ramo; B – ramo florífero; C – botão; D – pétala; E – androceu; F – androceu seccionado longitudinalmente; G – anel estaminal; H – ovário seccionado transversalmente; J – fruto e semente.

Ducke et Knuth em Engler, Pflanzenreich IV. 219a: 134. 1939.

Árvore até 40 m de altura, tronco com sapopemas até 3 m de altura, ramos glabros.

Folhas oblongas, 5-8,5 cm de comprimento por 2,2-4,3 cm de largura; base cuneada a subcuneada, ápice retuso, arredondado ou ligeiramente agudo, margem inteira; nervuras secundárias 10-12 pares, planas na face adaxial, proeminentes na face abaxial; pecíolos 7-15 mm de comprimento, sem alas.

Inflorescências racemos ou panículas pouco ramificadas, terminais ou axilares, estrelado-pubescentes; pedicelos 10-14 mm de comprimento. Cálice campanulado, cerca de 2 mm de comprimento, sépalas triangular-ovadas, agudas. Pétalas obovadas, 1,5-2 cm de comprimento, róseas. Base do androceu cerca de 8 mm de diâmetro; androceu com capuz de 2,5 cm de comprimento; estames 10-14, inseridos num círculo na base do androceu.

Pixídios cônicos, triangulares em vista transversal, 7-9 cm de comprimento e com estipe de 2,5 cm de comprimento, área calicinar 7-10 mm abaixo do ápice; sementes oblongo-lanceoladas, 5,5-6,5 cm de comprimento por 1,5 cm de largura, simétricas.

Habitat: Mata de terra firme.

Fenologia: Floração de junho a outubro.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL: GOIÁS: Rio Piranhas, afluente do Rio Araguaia, 11/V/1961, Oliveira 1695 (IAN).

3. ESCHWEILERA Mart. ex. A. P. De Candolle *

A. P. De Candolle, Prodrumus 3: 393. 1828.

* Homenagem a F. G. Eschweiler (1796-1831), Botânico Alemão.

SIN.: *Jugastrum* Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 167-168, 275-279. 1874.

Neohuberia Ledoux, Lecoitea 1: 3-7.1963.

Espécie tipo: *Eschweilera parvifolia* Mart. ex. A. P. De Candolle.

Árvores de pequeno a grande porte, raramente arbusto. Folhas geralmente glabras, margens inteiras.

Inflorescências racemos, espigas, ou panículas de racemos ou espigas, axilares, terminais, ramifloras ou caulifloras. Flores zigomorfas. Sépalas geralmente 6, raramente 4. Pétalas 6, raramente 4 ou 5. Androceu zigomórfo com capuz lateral, enrolado, com estaminódios estéreis, ou com anteras rudimentais; estames inseridos na base do androceu num círculo estaminal. Ovário bilocular, raramente 4 locular, com óvulos inseridos na base. Pixídio geralmente campanulado, deiscente. Sementes sem alas, geralmente com arilo lateral, raramente com arilo basal, sem arilo, ou com arilo ao redor das sementes.

Gênero de 83 espécies descritas; apenas uma tem sido coletado no Estado de Goiás.

Eschweilera nana (Berg) Miers (Figs. 7, 8)

Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 261-262. 1874.

SIN.: *Lecythis nana* Berg in Martius, Fl. Bras. 14(1): 617. 1858

Eschweilera trochiformis Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 269-270. 1874.

Arbusto ou árvore pequena até 15 m de altura, casca espessa e suberosa.

Folhas elípticas oblongas, ou ovadas, 8-21 cm de comprimento por 6-15 cm de largura, coriáceas; base arredondada ou obtusa, ápice agudo, brevemente acuminado ou arredondado, margem inteira; nervuras secundárias 10-15 pares, impressas na face adaxial; pecíolos 5-7 mm de comprimento, sem alas.

Inflorescências espigas simples, terminais ou subterminais, glabras, 4-27 cm de comprimento. Cálice campanulado, sépalas 6, 9-12 mm de comprimento. Pétalas obovadas, brancas e amareladas, 23-40 mm de comprimento. Androceu 20 mm por 20 mm, amarelo; es-

tames 600-700 inseridos em círculos na base do androceu; ovário bilocular, com 2-8 óvulos por lóculo. estilete 3-4,5 mm de comprimento.

Pixídio turbinado, atenuado na base, 4-6 x 5-7.5 cm; opérculo umbonado. Sementes 3 cm de comprimento por 2,5 cm de largura.

Habitat: cerrado.

Fenologia: Floração de janeiro a maio e setembro a outubro.

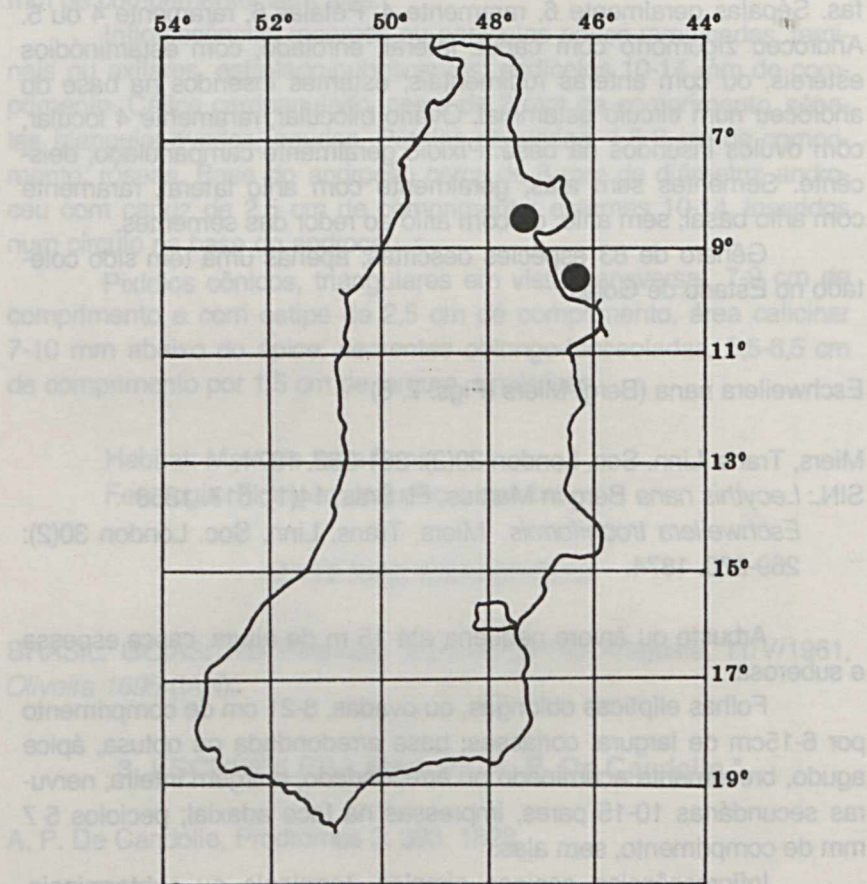


Fig. 7 – Ocorrência da *Eschweilera nana* (Berg) Miers no Estado de Goiás

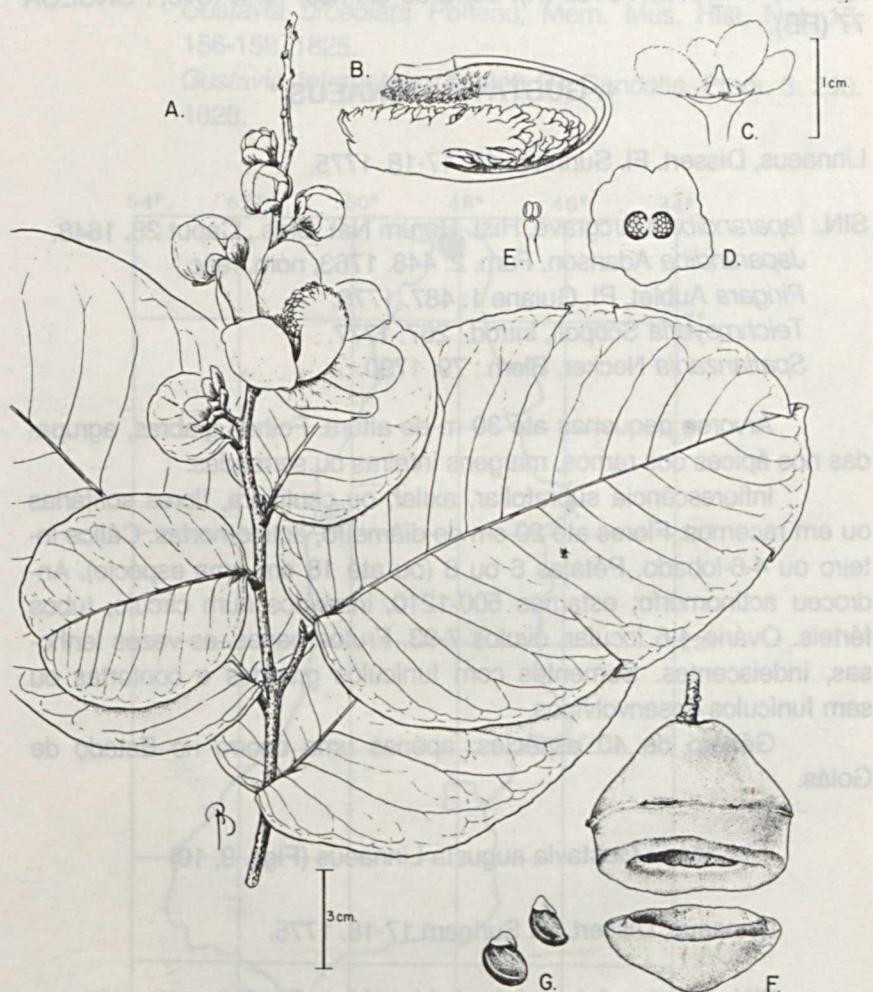


Fig. 8 – *Eschweilera nana* (Berg) Miers (A-E Hatschbac 26025; B – androceu seccionado longitudinalmente; C – ovário; D – ovário seccionado transversalmente; E – estame; F – fruto; G – sementes.

MATERIAL EXAMINADO

BRAZIL: GOIÁS: Sem local, 1844, WEDDELL 2943 (F); sem local, X/1839, GARDNER 3189 (K); Serra do Gomes, 18/III/1978, FONSECA 77 (RB).

4. GUSTAVIA LINNAEUS *

Linnaeus, Dissert. Fl. Surinam. 15: 17-18. 1775.

SIN.: *Japarandiba* Marcgrave, Hist. Rerum Nat. Bras., Caput 28. 1648.

Japarandiba Adanson, Fam. 2: 448. 1763, nom. rejic.

Pirigara Aublet, Pl. Guiane 1: 487. 1775.

Teichmeyeria Scopoli, Introd.: 267. 1777.

Spallanzania Necker, Elem.: 79. 1790.

Árvores pequenas até 30 m de altura. Folhas glabras, agrupadas nos ápices dos ramos, margens inteiras ou serreadas.

Inflorescência suprafoliar, axilar, ou cauliflora, flores solitárias ou em racemos. Flores até 20 cm de diâmetro, actinomorfas. Cálice inteiro ou 4-6-lobado. Pétalas 6 ou 8 (ou até 18 em uma espécie). Androceu actinomorfo; estames 500-1210, inseridos num círculo, tubos férteis. Ovário 4-6 locular, óvulos 7-93. Frutos bagas, às vezes lenhosas, indeiscentes. Sementes com funículos grandes e contortas ou sem funículos desenvolvidos.

Gênero de 40 espécies; apenas uma ocorre no Estado de Goiás.

Gustavia augusta Linnaeus (Figs. 9, 10)

Linnaeus, Dissert. Fl. Surinam 17-18. 1775.

SIN.: *Pirigara tetrapetala* Aublet, Hist. Pl. Guiane 1: 487-490 1775.

* Homenagem a Rei Gustavius III de Suécia.

Gustavia meizocarpa Gaertner, De Fruct. et Sem. Plant.
2: 264, t 138 1791.

Gustavia augusta J. F. Gmelin in Linnaeus, Syst. Nat. ed.
13.1791, sphalm.

Gustavia urceolata Poiteau, Mém. Mus. Hist. Nat. 13:
156-158. 1825.

Gustavia tetrapetala (Aublet) De Candolle, Prodr. 3: 290.
1828.

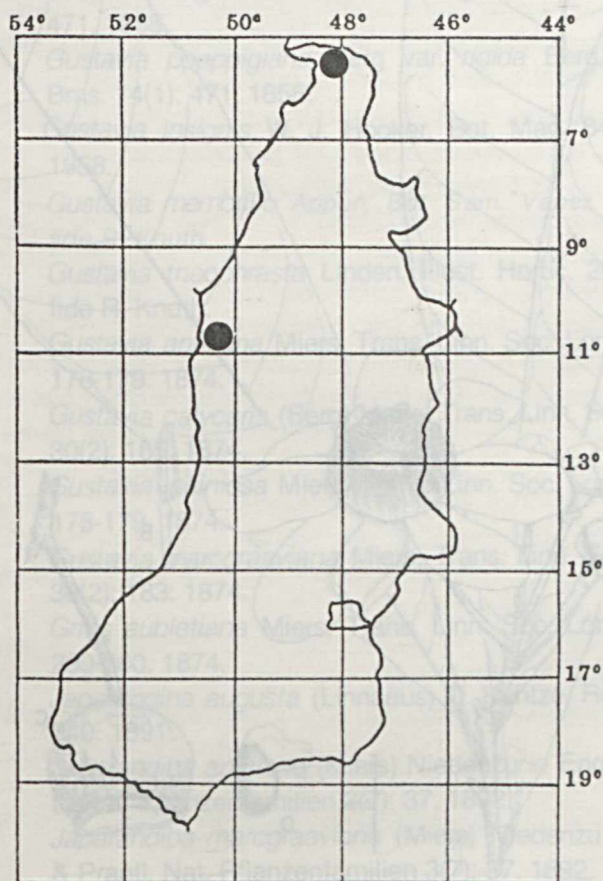


Fig. 9 – Ocorrência da *Gustavia augusta* Linnaeus no Estado de
Goiás.



Fig. 10 – *Gustavia augusta* Linnaeus (A-B, N. T. Silva 1333; C, Prance 23704; D, Mori & Pipoly 15451). A – ramo florífero; B – estame; C – fruto; D – semente.

Gustavia augusta Linnaeus var. *calycaris* Berg, Mart. Fl. Bras. 14(1): 471. 1858.

Gustavia augusta Linnaeus var. *guianensis* Berg, Mart. Fl. Bras. 14(1): 471. 1858.

Gustavia augusta Linnaeus var. *brasiliensis* Berg, Mart. Fl. Bras. 14(1): 471. 1858.

Gustavia augusta Linnaeus var. *verrucosa* Mart. ex Berg, Mart. Fl. 14(1): 471. 1858.

Gustavia insignis Willdenow ex Berg, Mart. Fl. Bras. 14(1): 471. 1858.

Gustavia poeppigiana Berg var. *rigida* Berg, Mart. Fl. Bras. 14(1): 471. 1858.

Gustavia insignis W. J. Hooker, Bot. Mag. 84: t. 5069, 1858.

Gustavia membrillo Appun, Bot. Sam. Venez. 34. 1858, fide R. Knuth.

Gustavia theophrasta Linden, Illust. Hort. 20:74. 1873 fide R. Knuth.

Gustavia antillana Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 178-179. 1874.

Gustavia calycaris (Berg) Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 185. 1874.

Gustavia laciniosa Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 178-179. 1874.

Gustavia marcgraaviana Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 183. 1874.

Grias aubletiana Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 299-300. 1874.

Japarandiba augusta (Linnaeus) O. Kuntze, Rev. Gen. 1: 240. 1891.

Japarandiba antillana (Miers) Niedenzu in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfamilien 3(7): 37. 1892.

Japarandiba marcgraaviana (Miers) Niedenzu in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfamilien 3(7): 37. 1892.

Grias tetrapetala (Aublet) Niedenzu in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfamilien 3(7): 37-38. 1892.

Grias hexapetala Hooker ex Urban, Bot. Jahrb. Syst. 19:

669. 1895, in Syn.

Grias mexicana R. Knuth in Engler, Pflanzenreich IV.
219a: 24. 1939.

Nome popular: genipaparana

Árvore até 22 m de altura, muitas vezes bastante ramificadas.

Folhas oblanceoladas ou estreitamente obovadas, 16-48 cm de comprimento por 4-13 cm de largura, cartáceas, glabras; base aguda ou cuneada, ápice acuminado a muito acuminado, margem inteira ou serrulada; nervuras secundárias 14-22 pares; pecíolos ausentes a 40 mm de comprimento e 2-6 mm de espessura.

Inflorescências geralmente acima das folhas, raramente axilar ou no caule, recemosas, puberulas a pubescentes, com 1 a 8 flores; ráquis 4-60 mm de comprimento, frequentemente com escamas persistentes na base; pedicelos 15-75 mm; bráctea uma, ovada a lanceolada, caduca, 2-7 mm de comprimento por 3-4 mm de largura; bractéolas 2, ovadas a lanceoladas, 2-8 mm de comprimento. Flores 9 a 20 cm de diâmetro. Cálice geralmente com margem ondulada ou raramente com 4 sépalas. Pétalas 8, oblongas, obovadas ou oblanceoladas, brancas, um pouco rosadas no exterior, 25-95 mm de comprimento. Androceu com estames conados num anel 8-19 mm de altura; ovário 4-7 locular; estilete 1-3 mm de comprimento; estigma 4-6 lobado.

Fruto globoso com ápice truncado, 30-70 por 30-80 mm; sementes pretas, arredondadas em secção transversal, 15-22 mm de comprimento por 10-14 mm de diâmetro, com funículo contorto, amarelo, 14-35 mm de comprimento.

Habitat: Matas de várzea e terra firme.

Fenologia: Floração todo o ano mas principalmente de agosto a dezembro.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL: GOIÁS: Região de Araguatins, Igarapé Ucuricaba, 25/VII/1961, OLIVEIRA 1831 (IAN); Ilha do Bananal, 2 km de Macaúba, 19/XI/1980, RATTER et al. 4450 (UB).

5. LECYTHIS LOEFLING *

Loefling, Iter hispan: 189. 1758.

SIN: *Bergena* Adanson, Fam. pl. 2: 345. 1763.

Chytroma Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 229-246. 1874.

Cercophora Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 301-302. 1874.

Holopyxidium Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 152. 1925.

Sapucuya R. Knuth in Engler, Pflanzenreich IV: 219: 73-74. 1939.

Pachylecythis Ledoux, Lecointea 2: 2-4. 1964.

Ávores pequenas a grandes, até 55 m de altura. Folhas glabras, não agrupadas.

Inflorescências racemos, espigas, ou panículas de racemos ou espigas, terminais, subterminais ou ramifloras. Flores 3-8 cm de diâmetro, zigomorfas. Cálice com 6 sépalas. Pétalas 6. Androceu zigomorfo com capuz plano ou não muito enrolado, com ou sem anteras no capuz; anel estaminal com 70-1000 estames férteis. Ovário geralmente 4-locular, raramente 3 ou 6-locular. Estilete 1,5-11 mm de comprimento.

Pixídio deiscente (exceto em *L. lurida*), a base geralmente permanecendo na árvore depois da saída do opérculo (exceto em *L. lurida*), sementes geralmente com arilo basal.

Gênero de 26 espécies; apenas duas ocorre no Estado de Goiás.

CHAVES PARA AS ESPÉCIES DE LECYTHIS DE GOIÁS

- 1a. Laminas das folhas (6-)8-15(-18) por 3-8 cm; flores 3-7 cm diâmetro; pétalas e capuz do androceu roxos; estames do anel estaminal 114-350; frutos globosos, oblongos ou turbinados, não truncados do anel calycinar ao opérculo *L. pisonis*.
- 1b. Laminas das folhas 2.5-9(-12) por 1,5-5 cm; flores 1.5-4 cm de diâmetro; pétalas roxas, capuz do androceu branco ou amarelo; esta-

* Do Grego, significa pote pequeno para óleo

mes do anel estaminal 70-120; frutos turbinados, geralmente truncados do anel calycinal ao opérculo *L. lanceolata*.

Lecythis pisonis Cambessèdes (Figs. 11, 12)

Cambessèdes in St. Hil. Fl. Bras. Merid. 2: 377. 1829.

SIN.: *Jacapucaya brasiliensis* Marcgrave, Hist. Nat. Bras.: 128. 1648.

Lecythis ollaria Vellozo, Fl. Flum.: 222. 1829(1825), Icones V: t. 88. 1831(1830), non *L. ollaria* Loeffling 1758.

Lecythis umigera Martius ex Berg in Martius, Fl. Bras. 14(1): 483, t. 64-65. 1858.

Lecythis amazonum Martius ex Berg in Martius, Fl. Bras. 14(1): 484, t. 66-67. 1858.

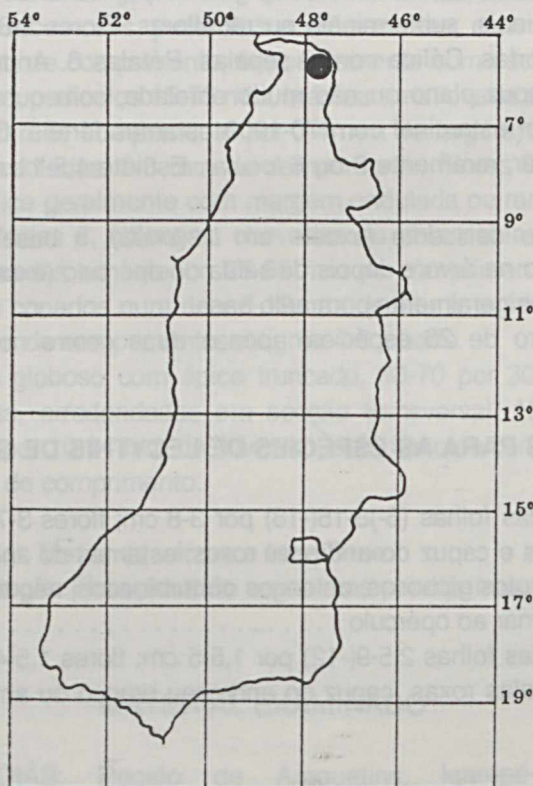


Fig. 11 – Ocorrência da *Lecythis pisonis* Cambessèdes no Estado de Goiás.

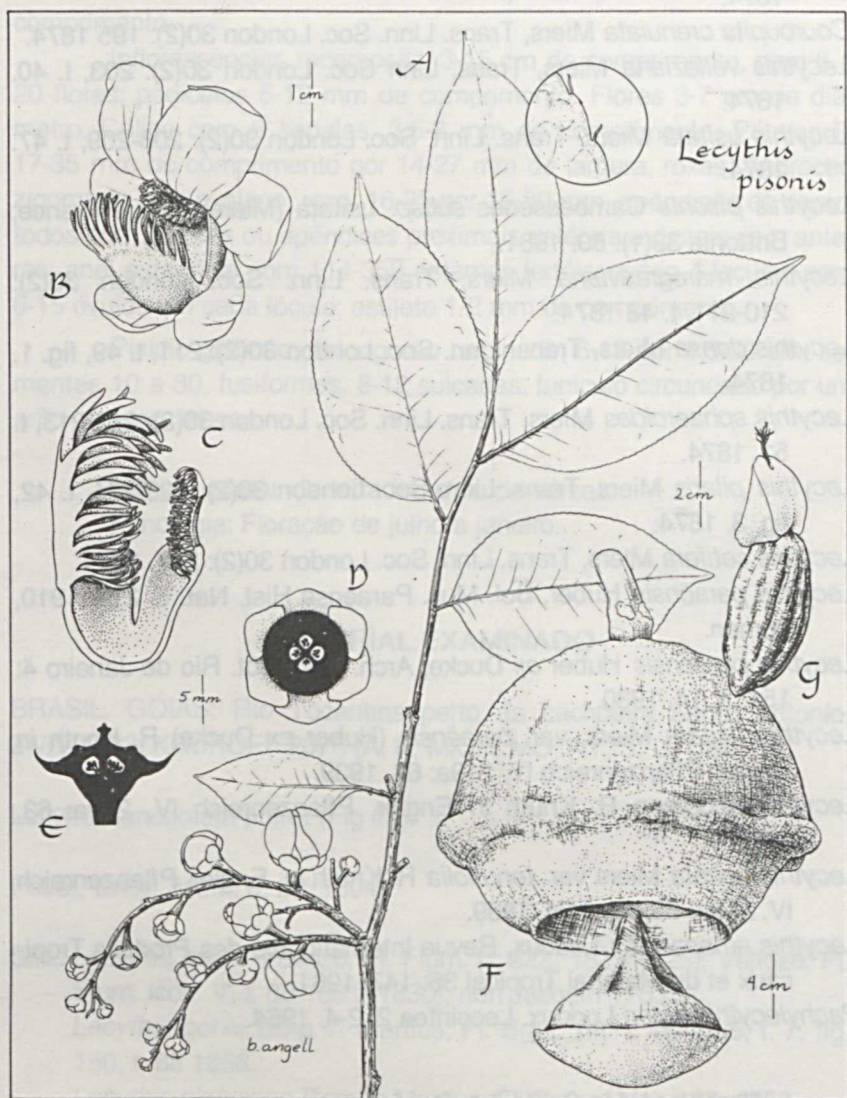


Fig. 12 – *Lecythis pisonis* Cambessèdes (A-E, Prance et al 14730; F, Prance et al. 20210; G, Prance et al. 24363). A – ramo florífero; B – flor; C – androceu seccionado longitudinalmente; D – ovário seccionado transversalmente; E – ovário seccionado longitudinalmente; F – fruto; G – semente.

- Couroupita lentula* Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 194-195. 1874.
- Couroupita crenulata* Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 195 1874.
- Lecythis velloziana* Miers, Trans. Linn Soc. London 30(2): 203, t. 40. 1874.
- Lecythis usitata* Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 208-209, t. 47. 1874.
- Lecythis pisonis* Cambessèdes *subsp. usitata* (Miers) Mori e Prance, Brittonia 33(1): 80. 1981.
- Lecythis marcgraaviana* Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 210-211, t. 48 1874.
- Lecythis densa* Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 211, t. 49, fig. 1. 1874.
- Lecythis sphaeroides* Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 212-213, t. 51. 1874.
- Lecythis pilaris* Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 223-224, t. 42, fig. 3. 1874.
- Lecythis setifera* Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 227. 1874.
- Lecythis paraënsis* Huber, Bol. Mus. Paraense Hist. Nat. 6: 214. 1910, nomen.
- Lecythis paraënsis* Huber ex Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 4: 151., t. 14. 1930.
- Lecythis usitata* Miers, var. *paraënsis* (Huber ex Ducke) R. Knuth in Engler, Pflanzenreich IV. 219a: 63. 1939.
- Lecythis hoppiana* R. Knuth in Engler, Pflanzenreich IV. 219a: 63. 1939.
- Lecythis usitata* Miers var. *tenuifolia* R. Knuth in Engler, Pflanzenreich IV. 219a: 65, fig. 11H. 1939.
- Lecythis amapaensis* Ledoux, Revue Internationale des Produits Tropicaux et du Material Tropical 36: 147. 1961.
- Pachylecythis egleri* Lodoux. Lecointea 2: 2-4. 1964.

Nome popular: Castanha de sapucaia.

Árvore até 50 m de altura, tronco rimoso, com ou sem sapospermas.

Folhas ovadas a elípticas, 8-15 cm de comprimento por 3-8 cm de largura, cartáceas quando jovens tornando-se coriáceas, base obtu-

sa ou arredondada, decorrente no pecíolo; ápice acuminado; margem crenulada; nervuras secundárias 10-20 pares; pecíolo 4-12 mm de comprimento.

Inflorescências racemosas, 3-15 cm de comprimento, com 6 a 20 flores; pedicelos 5-12 mm de comprimento. Flores 3-7 cm de diâmetro. Cálice com 6 sépalas, 3,5-8 mm de comprimento. Pétalas 6, 17-35 mm de comprimento por 14-27 mm de largura, roxas. Androceu zigomorfo, capuz plano, roxo, 16-25 por 16-30 mm, apêndices do capuz todos com anteras ou apêndices proximais estéreis e distais com anteras; anel estaminal com 114-359 estames férteis; ovário 4 locular, com 6-15 óvulos em cada lóculo; estilete 1-2 mm de comprimento.

Pixídio globoso, oblongo ou turbinado, 6-15 por 8,5-30 cm; sementes 10 a 30, fusiformes, 8-12 sulcadas, funículo circundado por um arilo carnoso, branco.

Habitat: Matas de terra firme ou de várzea.

Fenologia: Floração de julho a janeiro.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. GOIÁS: Rio Tocantins perto da cachoeira Santo Antonio, 24/IV/1933, KRUKOFF 2078 (A, K, MICH, MO, NY, S, U, US).

Lecythis lanceolata poiret (Fig 13).

Poiret, Encyl. Méth. 6: 27. 1804.

SIN.: *Lecythis minor* Vellozo, Fl. Flum. p. 222. 1829(1825); Vellozo, Fl. Flum. Icon. V, t. 85 1831 (1830), non Jacquin 1763.

Lecythis pohlii Berg in Martius, Fl. Bras. 14(1): 484-485, t. 7, fig. 150, t. 68 1858.

Lecythis platyzona Berg in Martius, Fl. Bras. 14(1): 485. 1858.

Lecythis ollaria Saldanha, Configuração 1: 70, t. 8. 1865, non Loefling 1758.

Lecythis vasiformis Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 204, t. 42, fig. 1. 1874.

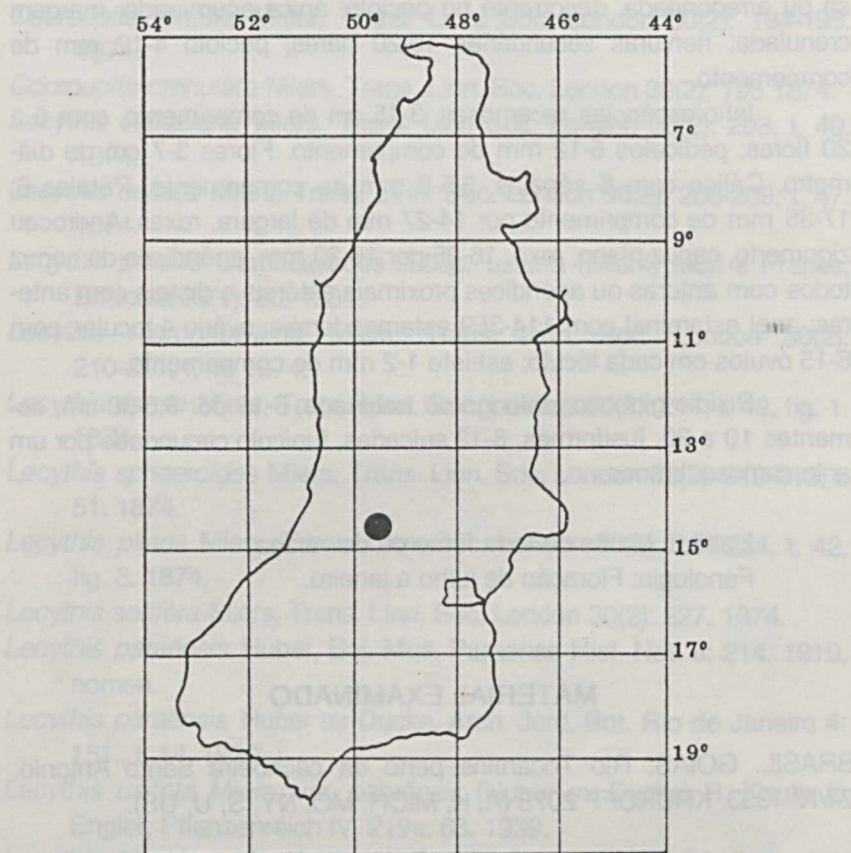


Fig. 13 – Ocorrência da *Lecythis lanceolata* Poirét no Estado de Goiás.

Lecythis lacunosa Miers, Trans. Linn. Soc, London 30(2): 205-206, t. 45. 1874.

Lecythis biserrata Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 213, t. 52. 1874, fructus exclusus.

Lecythis limbata Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 214, t. 53. 1874.

Lecythis coxiana Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 217-218, t. 56, figs. 3-5. 1874.

Lecythis tuberculata Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 218-219, t. 56, fig. 1. 1874.

Lecythis variolata Miers, Trans. Linn. Soc. London 30(2): 220-221, t. 57, fig. 4. 1874.

Lecythis miersii Pampanini, Agric. Colon. 10: 632-633, t. 1. 1916.

Lecythis madagascariensis Vahl ex Knuth in Engler, Pflanzenreich IV. 219a: 70. 1939, nom. nud. pro syn.

Nomes populares: sapucaia, sapucaia-miuda, sapucaia-mirim.

Árvore até 20 m de altura, tronco rimoso, sem sapopemas.

Folhas estreitamente ovadas a elípticas, 2,5-9(-12) cm de comprimento por 1,5-5 cm de largura, cartáceas, base obtusa, raramente aguda, levemente decorrente no pecíolo; ápice acuminado; margem serrulada; nervuras secundárias 7-17 pares; pecíolo 5-10 mm de comprimento.

Inflorescências racemosas, 6-14 cm de comprimento, com 2-25 flores; pedicelos 4-5 mm de comprimento. Flores 1,5-4 cm de diâmetro. Cálice com 6 sépalas, 1,5-3 mm de comprimento. Pétalas 6, 11-17 mm de comprimento por 8-17 de largura, roxas. Androceu zigomorfo, capuz plano, branco ou amarelo, 8-18 mm por 9-20 mm, apêndices do capuz com ou sem anteras; anel estaminal com 70-120 estames férteis; ovário 4 locular, com 5-16 óvulos em cada lóculo; estilo 1-1,7 mm de comprimento.

Pixido turbinado, até 20 por 20 cm. Sementes grandes, com arilo carnoso na base.

Habitat: matas de terra firme.

Fenologia: Floração de outubro a fevereiro.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL. GOIÁS: Habitat ad Pillar prov. Goyazensis, POHL 4311 (F, OXF, W).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, M. R. de V. Lecythidaceae do Parque Nacional da Tijuca. *Flora* 1: 9-16, 1982.

- MONTEIRO-SCANAVACCA, W. R. Vascularização do gineceu em Lecythidaceae. *Bol. Univ. São Paulo, Bot.* 2: 61-74, 1974.
- . Vascularização e natureza de estruturas do androceu em Lecythidaceae. *Bol. Univ. São Paulo, Bot.* 3:61-74, 1975a.
- . Estudo da Placentação em Lecythidaceae. *Bol. Univ. São Paulo, Bot.* 3:75-86, 1975b.
- . Vascularização floral em Lecythidaceae comparada com a de famílias relacionadas. Trab. XXVI Congresso Nac. Bot. Rio de Janeiro 413-434, 1977.
- MORI, S. A. New species of *Eschweilera* (Lecythidaceae) from Southern Brazil. *Brittonia* 33: 466-472, 1981.
- MORI, S. A., MATTOS SILVA L. A. & SANTOS T. S. Observações sobre a fenologia e biologia floral de *Lecythis pisonis* (Lecythidaceae). *Revista Theobroma* 10: 103-111, 1980.
- MORI, S. A. & ORCHARD J. E. Fenologia, biologia floral e evidência sobre dimorfismo do pólen de *Lecythis pisonis* Cambess. (Lecythidaceae). *An. Soc. Bot. Bras.* 30: 109-116, 1979.
- MORI, S. A. & PRANCE G. T. Lecitidáceae: família da castanha-do-Pará. Centro de Pesquisas do Cacau. *Bol. Técnico* 116: 1-35, 1983.
- . Lecythidaceae. part 2 The zygomorphic-flowered New World genera. *Fl. Neotrop. Monogr.* 21(2) no prelo.
- PRANCE, G. T. The pollination and androphore structure of some Amazonian Lecythidaceae. *Biotropica* 8: 235-241, 1976.
- PRANCE, G. T. & ANDERSON. A. B. Two new species of Amazonian Lecythidaceae. *Brittonia* 28: 298-302, 1976.
- PRANCE, G. T. & MORI S. A. Lecythidaceae. part. 1 The actinomorphic flowered New World Lecythidaceae. *Fl. Neotrop. Monogr.* 21: 1-270. 1979.
- REITZ, R. Lecitidáceas. *Flora Ilustrada Catarinense* LECI: 1-32, 1981.
- SCHOENBERG, M. M. Carpologia de *Couropita guianensis* Aublet (Lecythidaceae) 1 Morfologia e classificação. *Acta Biol. Par., Curitiba* 12(1/4): 43-47, 1983a.
- . Carpologia de *Couropita guianensis* Aublet (Lecythidaceae) 2 – Anatomia. *Acta Biol. Par., Curitiba* 12(1-4):79-123. 1983b.
- . Carpologia de *Couropita guianensis* Aublet (Lecythidaceae) 3 – Filogenia. *Acta Biol. Par., Curitiba* 12(1-4):125-135, 1983c.

MONTEIRO SCANAVACCA, W. R. Vascularização do gineceu em Lecythidaceae. *Bot. Univ. São Paulo, Bot.* 2: 61-74, 1974.

———. Vascularização e natureza de estruturas do androceu em Lecythidaceae. *Bot. Univ. São Paulo, Bot.* 3: 61-74, 1975a.

———. Estudo de Placentação em Lecythidaceae. *Bot. Univ. São Paulo, Bot.* 3: 75-88, 1975b.

———. Vascularização floral em Lecythidaceae comparada com a de famílias relacionadas. *Trab. XXVI Congresso Nac. Bot. Rio de Janeiro* 413-434, 1977.

MORI, S. A. New species of *Eschweilera* (Lecythidaceae) from Southern Brazil. *Brittonia* 33: 456-472, 1981.

MORI, S. A., MATTOS SILVA, L. A. & SANTOS, T. S. Observações sobre a fenologia e biologia floral de *Lecythis pisonis* (Lecythidaceae). *Revista Theophrasta* 10: 103-111, 1989.

MORI, S. A. & ORCHARD, J. E. Fenologia, biologia floral e evidência sobre dimorfismo do pólen de *Lecythis pisonis* Caribaea (Lecythidaceae). *Ar. Soc. Bot. Bras.* 30: 109-116, 1979.

MORI, S. A. & PRANCE, G. T. Lecythidaceae: família da castanha-do-Pará. Centro de Pesquisas do Cacau. *Bot. Técnico* 118: 1-35, 1983.

———. Lecythidaceae, part 2 The zygomorphic-flowered New World genera. *Fl. Neotrop. Monogr.* 21(2) no prelo.

PRANCE, G. T. The pollination and androphore structure of some Amazonian Lecythidaceae. *Biotropica* 8: 235-241, 1976.

PRANCE, G. T. & ANDERSON, A. B. Two new species of Amazonian Lecythidaceae. *Brittonia* 28: 298-302, 1976.

PRANCE, G. T. & MORI, S. A. Lecythidaceae, part 1 The archimorphic flowered New World Lecythidaceae. *Fl. Neotrop. Monogr.* 21: 1-270, 1979.

REITZ, R. Lecythidaceae. *Flora Illustrata Catarinensis* LEOI: 1-32, 1981.

SCHOENBERG, M. M. Carpologia de *Coumarou guianensis* Aublet (Lecythidaceae) 1 Morfologia e classificação. *Acta Bot. Caribe* 12(1/4): 43-47, 1983a.

———. Carpologia de *Coumarou guianensis* Aublet (Lecythidaceae) 2 - Anatomia. *Acta Bot. Caribe* 12(1/4): 48-53, 1983b.

———. Carpologia de *Coumarou guianensis* Aublet (Lecythidaceae) 3 - Frutificação. *Acta Bot. Caribe* 12(1/4): 54-59, 1983c.



CENTRO EDITORIAL E GRÁFICO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Campus Samambaia - Caixa Postal 131

Fones: (062) 205-1015 e 205-1000 - Ramal 187

CEP 74.410 - Goiânia - Goiás - Brasil

1991

