

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE ESPÉCIES ARBÓREAS NA FLORESTA DE VÁRZEA DA APA DA FAZENDINHA, MACAPÁ/AP.

Alice Lima Hiura^{1,2}; Rosângela do Socorro Ferreira Rodrigues Sarquis^{1,3}.

1. Herbário Amapaense - HAMAB, Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá.

2. hiura_ap@yahoo.com.br

3. rosangela.sarquis@iepa.ap.gov.br.

RESUMO

O presente estudo trata da dendrologia e distribuição geográfica de *Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex K. Schum.; *Carapa guianensis* Aubl.; *Mora paraensis* (Ducke) Ducke e *Virola surinamensis* (Rol. ex Rottb.) Warb., plantas de interesse medicinal e madeireiro que ocorrem no estado do Amapá, Brasil. A pesquisa consistiu em trabalho de campo para a coleta de material botânico, levantamento e estudo das exsicatas disponíveis nos herbários nacionais, revisão bibliográfica das espécies na literatura e nos sites especializados. Os resultados apresentam a descrição das espécies com a sua ilustração, bem como determinação da sua situação populacional na APA da Fazendinha.

Palavras-chaves: Dendrologia; Amapá; medicinal e madeireiro.

ABSTRACT

The present research is about dendrology and geographic distribution of *Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex K. Schum.; *Carapa guianensis* Aubl.; *Mora paraensis* (Ducke) Ducke e *Virola surinamensis* (Rol. ex Rottb.) Warb., with are plants with medical of and timber interest; they grow in the state of Amapá, Brazil. The research consisted in: field work for the collection of botanical material, in the survey and study of the available exsiccates in the national herbariums, it has been done a bibliographical review of the species in literature and the specialized sites. The results present the description of the species with their illustration, as well as determination of their population situation.

Key-words: Dendrology; Amapá; medical and timber.

INTRODUÇÃO

Segundo o macrodiagnóstico realizado pelo Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá – IEPA o estado do Amapá mostra que a floresta de várzea compreende 695,925 ha (4,85%), distribuída ao longo da faixa marginal do rio Amazonas, o que facilita a dispersão de sementes através do fluxo de marés, que descem pelo rio até o seu estuário, contribuindo para a diversidade.

Durante os últimos séculos, a maior parte da exploração madeireira da Amazônia ocorreu no estuário e ao longo do rio Amazonas. Próximo às margens dos rios, a floresta mostrava-se abundante, os custos da exploração e transporte da madeira eram baixos e havia bom acesso ao mercado, com isso instalaram-se no estuário grandes serrarias, movidas à energia hidráulica ou a vapor, bem como fábricas de laminados e compensados eram fruto de investimentos de estrangeiros e exploravam seletivamente duas espécies das florestas de várzea para o comércio internacional, a virola (*Virola surinamensis*) e a andiroba (*Carapa guianensis*) (BARROS; UHL, 2002).

Com base no exposto, o presente trabalho tem como objetivos a caracterização dendrológica de *Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex K. Schum., *Carapa guianensis* Aubl.; *Mora paraensis* (Ducke) Ducke e *Virola surinamensis* (Rol. ex Rottb.) Warb.; o seu padrão de distribuição geográfica; e sua situação populacional na APA da Fazendinha, contribuindo para aumentar o conhecimento da flora amazônica.

METODOLOGIA

A APA da Fazendinha localiza-se no distrito de Fazendinha no município de Macapá nas coordenadas 0003'04.24''S e 51 07'42.72W0, em

ecossistema de várzea estuarina na foz do rio Amazonas–Amapá.

Foram selecionados e marcados quatro indivíduos adultos de cada espécie, nos quais coletou-se ramo fértil para confecção de exsicatas que foram incorporadas ao Herbário HAMAB, e posteriormente feito um banco de dados com o programa BRAHMS. Através do uso de chaves de identificação botânica, bibliografia especializada e comparação com exsicata do HAMAB, determinou-se às espécies. Nas análises morfológicas de inflorescência e fruto utilizou-se o estereomicroscópio binocular zeiss Sv6.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracteres Morfológicos

a) *Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex K. Schum., *Fl. Bras.* 6(6): 191. 1889.

Família: RUBIACEAE

Árvores entre 15-25m de altura; ritidoma marrom quando jovem e esverdeado quando novo desprendendo-se como papel, casca viva marrom-esverdeado, alburno branco, cerne marrom-claro; exsudação aquosa oxidando para marrom depois de um minuto; base do tronco reto podendo aparecer sapopemas com aproximadamente 0,60cm; copa capitada umbeliforme; fuste reto podendo ocorrer um pouco de tortuosidade; folhas simples, unifoliolada, superfície rugosa, peciolada, opostas, uninérvea, ápice agudo, base obtusa, forma oblonga, folíolos medindo entre 10–13,5cm de comprimento e 2-5 de largura; inflorescência terminal, agrupadas em cimeiras trifloras; flores branco-amarelada, hermafroditas, gamopetalas, gamossepalar, pedúnculo piloso, com 6-8 pétalas, um pistilo, placentação axial, ovário ínfero com 2 lóculos, estigma ramificado tipo bifido, com 5-7 estames, cada estame concrecido entre as pétalas, anteras vermelhas com fenda longitudinal, deiscência extrorsa; Fruto é uma cápsula elipsoidal deiscente, bivalvar; as sementes são aladas.

Distribuição Geográfica: Ocorre em toda região amazônica, abrangendo o Brasil, Colômbia, Equador, Peru e Bolívia. Sua ocorrência esta em grande parte condicionada à dinâmica dos rios, freqüentemente em praias de várzea e em clareiras de matas de solos argilosos (ALMEIDA, 2004).

Material examinado: Rio Matapi entre a estrada da Matapi e a foz do rio, Macapá-Ap, B. V. Rabelo, R. Nonato, H. P. Belo, 1844, 04/03/1983,

(HAMAB); **Rio Matapi- Macapá-Ap,** B. Rabelo, A. N, 382, 13/02/1980, (HAMAB);); **Rio Vila Nova- Macapá-Ap,** B. V. Rabelo, C. Penafort, H. P. Belo, 2021, 07/04/1983, (HAMAB); **Vila Sossego, Igarapé Maracá-Mirm, Mazagão-Ap,** B. V. Rabelo, R. Nonato, H. P. Belo, 2093, 11/05/1983, (HAMAB); **Rio Anauerapucu, Macapá-Ap,** A. N. Vidal et al, 02, 11/05/1985, (HAMAB); **Brasil, Amapá, Macapá, Reserva Biológica da Fazendinha,** Palmerim, M. S. S, 01, 15/04/2004, (HAMAB); *ibidem*, Lobato, R. C, 03, 14/04/2004, (HAMAB); **Brasil, Amapá, Santana, Ilha de Santana,** Freitas, J. L, 112, 05/01/2006, (HAMAB); **Brasil, Amapá, Mazagão, Carvão,** Freitas, J. & A. Facundes, 020, 18/06/1998, (HAMAB).

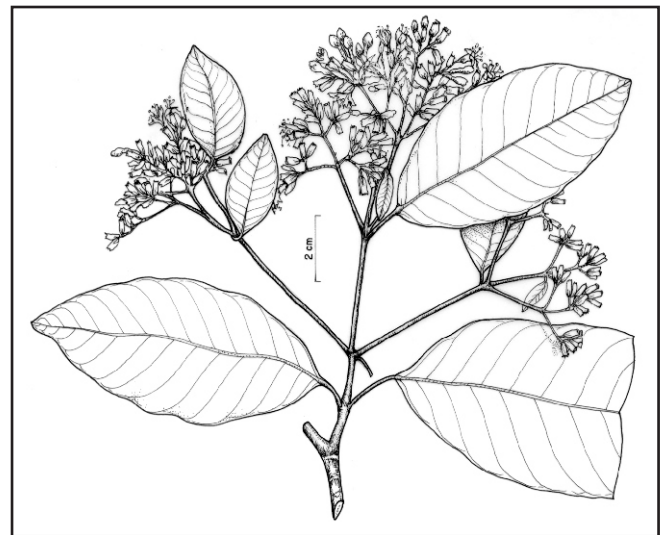


Figura 01 - Ramo fértil com inflorescência terminal, agrupadas em cimeiras trifloras.

b) *Carapa guianensis* Aubl., *Hist. Pl. Guiane* 2(Suppl.): 32, t. 387. 1775

Família: MELIACEAE

Árvores entre 15-20m de altura; ritidoma marrom desprendendo em placas ou estriado com placas de líquens, casca viva vermelha, alburno amarelo, cerne marrom; exsudação aquosa; base do tronco com sapopemas com aproximadamente 2m; copa capitada umbeliforme; fuste retilíneo; folhas compostas com 45-87cm de tamanho, paripinada; alterna, peciolada, com 4-8 pares de folíolos opostos, tamanho do folíolo 11-24cm, folíolo uninérveo, ápice agudo, base obtusa; Inflorescência axilar, composta em panícula, hermafrodita, com flores branca à bege, flores unisexuais, gamopelatar, com 8 pétalas; dialissepalar; com 7 anteras, cada antera concrecida

localizada entre cada pétala, deiscência da antera longitudinal, introrsa, na flor masculina presença de um pistilóide; flor feminina presença de um anteróide; fruto deiscente, tipo cápsula globosa; com 4 valvas; 26-30cm de circunferência; polispérmico; com 2-4 sementes por valva; sementes apresentando de 13-14cm de circunferência, coloração marrom, com laterais anguladas.

Distribuição Geográfica: É amplamente distribuída desde a costa atlântica de Belize na América Central, alcançando a América do Sul e distribuindo-se pela Venezuela, Guianas, Colômbia, Equador, Peru e Brasil, no limite da região amazônica, Leite (1997, apud PENNINGTON et al., 1981, p. 23). **Material examinado:** **Brasil, Pará, Melgaço, Estação Científica Ferreira Penna, rio Puraquequara, margem.** Silva, A. S. L. da, 3657,29/10/1999, (HAMAB); **Brasil, Amapá, Mazagão, Rio Preto,** Cardoso, J. de Oliveira & Cascon, Vera, 20/08/1997, (HAMAB); **Brasil, Amapá, Macapá, Reserva Biológica da Fazendinha,** Freitas, A. C, 03, 15/04/2004, (HAMAB); *ibidem*, Lacerda, A. A, 02, 15/04/2004, (HAMAB); **Brasil, Amapá, Santana, Ilha de Santana,** Freitas, J. L, 115, 12/2005, (HAMAB); **Rio Anauerapucu, Macapá-Ap,** A. N. Vidal et al, 01, 11/04/1985, (HAMAB); **Rio Matapi entre a estrada da Matapi e a foz do rio, Macapá-Ap,** B. V. Rabelo, R. Nonato, H. P. Belo, 1865, 04/03/1983, (HAMAB); **Maranhão, Turiaçu,** N. A. Rosa & H. Vilar, 2760, 30/11/1978, (HAMAB).



Figura 02 - Ramo fértil com inflorescência composta em panícula

c) *Mora paraensis* (Ducke) Ducke, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro; BPH 143.16 4: 45. 1925.

Família: LEGUMINOSAE CAESALPINIOIDEAE

Árvores com aproximadamente 30-35m de altura; ritidoma cinza-esverdeado desprendendo em placas com lenticelas, casca viva amarela, albarno amarelo, cerne branco; exsudação aquosa; base do tronco com sapopemas de 1-2m de altura bem desenvolvidas; copa capitada umbeliforme; fuste variando entre retilíneo e tortuoso; folhas compostas, raque com de 10-20cm de comprimento, de 3-4 pares de folíolo, paripinada, alterna, peciolada, folíolo com 11-23cm de comprimento e 4-6cm de largura, folíolo uninérveo, ápice do folíolo mucronado, base do folíolo acunheada; inflorescência albiflora terminal, tipo espiga, flores apediceladas, andrógina, gamossepalar; dialipetalar, cálice coreáceo com 6 sépalas, corola membranosas com 5 pétalas; flores com aroma muito forte, 1 pistilo crínito, placentação central livre, formando um lóculo, 5 estames; 5 estaminódios; fruto legume volumoso, 14-20cm de comprimento e 7-8cm de largura, falciforme, com estrangulamento entre as sementes.

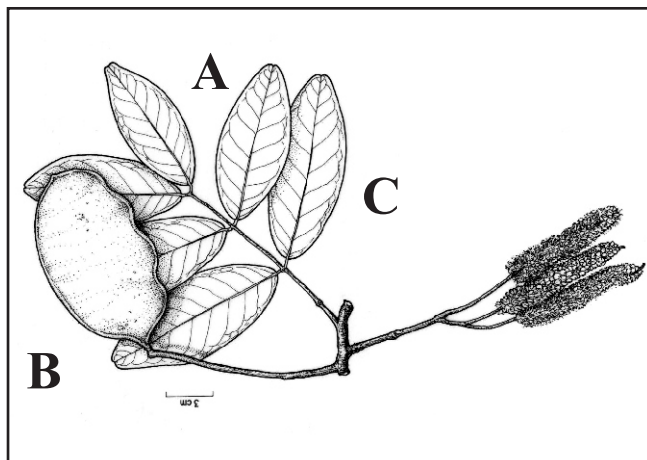


Figura 03 - A. Ramo fértil; B. Fruto legume volumoso; C. Inflorescência tipo espiga.

Distribuição Geográfica: Segundo Guimarães et al. (1993) a espécie ocorre no Amazonas em Parintins; no Pará em Gurupá, Jutai e Ilhas de Breves; Amapá em Macapá habita matas sujeitas à inundação temporária ou cresce no limite da terra-firme com a zona inundável. **Material examinado:** **Rio Matapi entre a estrada da Matapi e a foz do rio, Macapá-Ap,** B. V. Rabelo, R. Nonato, H. P. Belo,

1875, 04/03/1983, (HAMAB); **Igarapé do Navio-Mazagão-Ap**, B. V. Rabelo, J. Cardoso, 2672, 25/05/1984, (HAMAB); **Brasil, Amapá, Macapá, Reserva Biológica da Fazendinha**, Agenor, E. M, 01, 18/04/2004, (HAMAB); *ibidem*, Palmerim, M. S. S, 02, 15/04/2004, (HAMAB); **Brasil, Amapá, Santana, Ilha de Santana**, Freitas, J.L, 148, 14/01/2006, (HAMAB);

d) *Virola surinamensis* (Rol. ex Rottb.) Warb., Nova Acta Acad. Caes. Leop.-Carol. German. Nat. Cur. ; BPH 672.15 68: 208-213. 1897.

Família: MYRISTICACEAE

Árvores com aproximadamente 18-40m de altura; ritidoma marrom-acinzentado estriado com placas de líquens, casca viva vermelha, alborno branco à laranja, cerne bege; exsudação pegajosa de cor vermelha; base do tronco com sapopemas; copa capitada umbeliforme; fuste variando de tortuoso à retilíneo; folhas simples, medindo de 11-20cm de comprimento e 3-4 de largura, folíolo uninérveo, ápice do folíolo mucronado, base do folíolo obtusa; dióica, inflorescência axilar; composta em panícula; flor masculina cor amarela, gamopetalar, quando jovens trímeras e adultas tetrâmeras, antera com deiscência longitudinal; flor feminina ovário globoso, densamente puberulento, estilete grosso, estigma brilhante, profundamente partido; fruto tipo elipsóide, 7-8cm de circunferência, bivalvar, deiscente, quando maduro cor marrom; arilo vermelho.

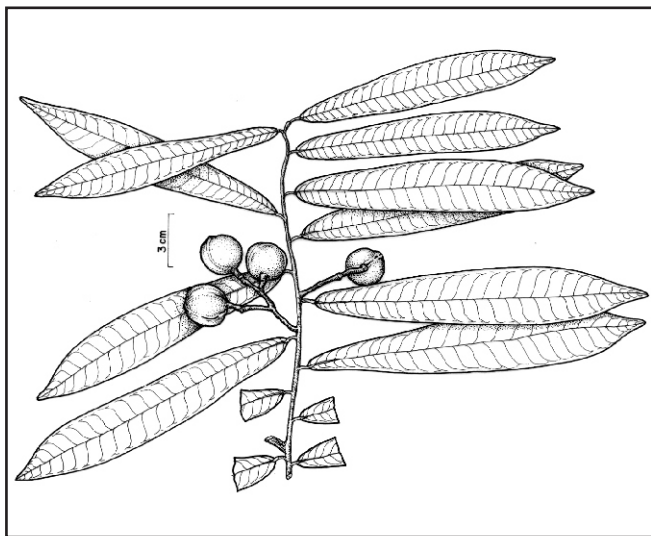


Figura 04 - Ramo fértil com frutos elipsóide, bivalvar.

Distribuição Geográfica: É uma espécie de larga distribuição desde as Antilhas Memores (Guadalupe e Granada), Tobago Trinidad, Guianas, Venezuela meridional, Bolívia até o Brasil (Rodrigues, 1972). **Material examinado:** **Amapá, Município de Macapá, Igarapé da Fortaleza**, S. V. da Costa Neto, N. Maciel, A.Q. Silva, U. Leite, Gama, C. S. E Halboth, D.A, 341, 28/06/2000 (HAMAB); **Brasil, Amapá, Macapá, Reserva Biológica da Fazendinha**, Marques, J. A, 02, 13/04/2004 (HAMAB); *ibidem*, Lobato, R. C, 01, 14/04/2004 (HAMAB); **Brasil, Amapá, Santana, Ilha de Santana**, Freitas, J. L, 122, 05/01/2006, (HAMAB); **Amapá, Rio Tracajatuba**, C. Penafort, H. P. Belo, 028, 18/08/1982 (HAMAB) **Maranhão**, Manoela F. F. Silva, E. Taylor, N. A. Rosa, J. B. F. Silva, J. Oliveira, C. S. Rosário & M. R. Santos, 1099, 15/04/1983, (HAMAB); **Macapá, Amapá, Braço do rio Macacoari**, B. V. Rabelo, R. Nonato, C. Penafort, 1653, 17/07/1982, (HAMAB); **Brasil, Pará, Ilha do Pará**, S. Mori, H. Belo, J. Cardoso, 16513, 07/08/1983, (HAMAB); **Europeu-Município de Afuá-Pa**, B. V. Rabelo, J. Cardoso, 2681, 26/05/1984, (HAMAB).

Chave para as espécies estudadas na Área de Proteção Ambiental da Fazendinha.

1. Folhas simples com filotaxia oposta e alterna.....2
 2. Oposta, ápice agudo; inflorescência terminal, tipo cimeiras trifloras, com flores branco-amarelada, hermafrodita; ritidoma desprendendo como papel, casca viva marrom-esverdeada; exsudação aquosa*Calycophyllum spruceanum* (Benth.) Hook. f. ex K. Schum.
 - 2'. Alterna, ápice mucronada; inflorescência axilar, tipo panícula, flores amarelas, unissexuais; ritidoma desprendendo como papel, casca viva vermelha; exsudação vermelha pegajosa.....*Virola surinamensis* (Rol. ex Rottb.) Warb.
- 1'. Folhas compostas com ápice do folíolo agudo ou mucronado3
 3. Agudo, base do folíolo obtusa; inflorescência axilar, tipo panícula, flores unissexuais, gamopetalar, dialisepalar; fruto tipo cápsula globosa, com quatro valvas; ritidoma marrom, casca viva vermelha, cerne marrom.....*Carapa guianensis* Aubl.
 - 3'. Mucronado, base do folíolo acunheada; inflorescência terminal, tipo espiga, flores hermafroditas, dialipetalar, gamossepar; fruto legume volumoso; ritidoma cinza-esverdeado, casca viva amarela, cerne branco.....*Mora paraensis* (Ducke) Ducke

CONCLUSÃO

As descrições dendrológicas de *C. spruceanum*, *C. guianensis*, *M. paraensis* e *V. surinamensis* foram consolidadas, no presente trabalho, através da análise das suas características reprodutivas e vegetativas, fundamentadas no material botânico coletado na APA da Fazendinha e em exsicatas depositadas no herbário HAMAB.

As espécies estão amplamente distribuídas no estuário amazônico caracterizando a floresta de várzea.

Na APA da Fazendinha as populações de *V. surinamensis*, *M. paraensis* e *C. spruceanum* estão em plena recuperação, porém *C. guianensis* é pouco encontrada na área, evidenciando a necessidade de se conhecer melhor a sua forma de reprodução para se planejar uma estratégia de repovoamento da espécie.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem ao CNPq através do programa PIBIC, pela bolsa de IC concedida à Alice Lima Hiura. Ao Instituto de Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado do Amapá pela infraestrutura concedida e a Associação dos Moradores da APA da Fazendinha que nos cedeu os agentes ambientais Elizângela e Jone.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. de C. **Pau-mulato-da várzea: *Calycophyllum spruceanum*** (Benth.) Hook. f. ex K. Schum. Informativo Técnico Rede de Sementes da Amazônia nº 6, Manaus, 2004.

BARROS, A. C.; UHL, C. Padrões, Problemas e Potencial da Extração Madeireira ao Longo do Rio Amazonas e do seu Estuário. In. **A Expansão madeireira na Amazônia: Impactos e perspectivas para o desenvolvimento sustentável no Pará**. Belém: Imazon, 2002.

GUIMARÃES, E. F. [et al]. **Árvores do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, Jardim Botânico, 1993, 198p.

IEPA – INSTITUTO DE PESQUISA CIENTIFICA E TECNOLÓGICA DO ESTADO DO AMAPÁ. **Macrodiagnóstico do Estado do Amapá: primeira aproximação do ZEE/ Equipe Técnica do ZEE – AP**. Macapá: IEPA – ZEE, 2002. 140 p.

LEITE, A. M. C. **Ecologia de *Carapa guianensis Aublet (MELIACEAE) "ANDIROBA"***. Tese de doutorado. Belém. Universidade Federal do Pará – UFPA, 1997.

NEVES, E. J. M. [et al]. ***Virola surinamensis*: Silvicultura e Uso. Documentos**. Colombo: Embrapa Florestas. Dezembro 2002. 27p.

RODRIGUES, W. A. A ucuúba de várzea e suas aplicações. **Acta Amazônica**. Manaus. Agosto 1972, Ano II, nº2.