

FLORA DO ESTADO DE GOIÁS

COLEÇÃO RIZZO

vol. 5

MARCGRAVIACEAE / Ana Barbosa F. Peixoto

Coordenador / José Angelo Rizzo

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
DIXILY ONYF AZUBAR ANA

Reitor
Mário do Rosário Castellani

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação
Paulo Roberto Piqueiro da Silva

FLORA DO ESTADO DE GOIÁS

COLEÇÃO RIZZO

vol. 5

MARCGRAVIACEAE

Coordenador Geral
Mário Cruz Dias Teixeira

Revisão Científica
José Roberto Guimarães

Revisão Linguística
Ángela Inês de Almeida Gonçalves
Edite Campos Pereira

Editora
Av. Universitária, 1535
C. Postal 151 - Fone (051) 261-4555 Ramal 142
74000 - Goiânia - Goiás - Brasil

Publicado em 1977

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Reitora

Maria do Rosário Cassimiro

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Paulo Roberto Figueiredo da Silva

EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Conselho Editorial

Ciências Biológicas: Augusto Silva de Carvalho, Cleômenes Reis, Edilberto Veiga Jardim Filho, Heitor Rosa. *Ciências Exatas e Tecnologia:* Fernando Pelegrini, Ivo de Carvalho, Nelson Calixto Milcken, Orlando Ferreira de Castro. *Ciências Humanas e Letras:* Ângela Jungmann Gonçalves, Ecléa Campos Ferreira, José Batista Gomes, Luiz Palacín Gomes, Romeu Henkes. *Artes:* Alice Godinho Batista, Estércio Marquez Cunha, Mariza Consolação Batista Pesquero.

Coordenação Geral

Marieta Cruz Dias Teixeira

Divisão Técnica

José Vanderley Gouveia

Revisão Lingüística

Ângela Jungmann Gonçalves

Ecléa Campos Ferreira

Endereço

Av. Universitária, 1533 –

C. Postal 131 – Fone (062) 261-4666 Ramal 142

74000 – Goiânia – Goiás – Brasil

ANA BARBOSA FERRO PEIXOTO

Professora Adjunto do Departamento de Botânica
do Instituto de Ciências Biológicas da UFG

FLORA DO ESTADO DE GOIÁS

COLEÇÃO RIZZO

vol. 5

MARCGRAVIACEAE

Coordenador

José Angelo Rizzo



EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

GOIÂNIA

1985

Capa e ilustrações: Hέλvia Maria Sangali Mileski

ISBN 85 85003-31-6 (Coleção)

ISBN 85 85003-32-4 (volume)

FICHA CATALOGRÁFICA *

P377f Peixoto, Ana Barbosa Ferro
Flora do Estado de Goiás: Coleção Rizzo. Coordena-
do por José Ângelo Rizzo. Goiânia, Ed. da Universidade
Federal de Goiás, 1985.
32 p. ilustr.

Conteúdo: v.5 — Marcgraviaceae.

1. Flora — Goiás. 2. Marcgraviaceae — Goiás.
3. Rizzo, José Ângelo, coord. I. Título.

CDU 581.9(817.3)

* Catalogação na fonte pelo Bibliotecário José Vanderley Gouveia.

AGRADECIMENTOS

À

Universidade Federal de Goiás;

Edith Ludwig,

Biblioteca Central da Universidade Federal de Goiás;

Profa. Dra. Graziela Maciel Barroso,

Jardim Botânico do Rio de Janeiro-RJ;

Prof. Heleno Dias Ferreira,

Departamento de Botânica da Universidade Federal de Goiás;

Profa. Hέλvia Maria Sangali Mileski,

Departamento de Botânica da Universidade Federal de Goiás;

Prof. Dr. José Ângelo Rizzo,

Departamento de Botânica da Universidade Federal de Goiás.

Demais professores, monitores, funcionários do Departamento de Botânica da Universidade Federal de Goiás que possibilitaram a realização deste trabalho.

Paulo Peixoto, de modo especial, pelo incentivo e apoio à continuidade destas pesquisas.

Endereço para Correspondência	Endereço para a Correspondência	Endereço para a Correspondência
Departamento de Botânica Instituto de Ciências Biológicas Universidade Federal de Goiás Caixa Postal nº 521 74000 Goiânia-Goiás Brasil		

AGRADECIMENTOS

Desejamos estabelecer permuta com Revistas similares.

On désire établir l'échange avec les publications similaires.

Exchange with similar Journals is desired.

Endereço para Correspondência	Adresse pour la Correspondance	Adress for Correspondence.
<p>Departamento de Botânica Instituto de Ciências Biológicas Universidade Federal de Goiás Caixa Postal nº 591 74000 Goiânia-Goiás Brasil.</p>		

SUMÁRIO

Resumo	9
Summary	9
Introdução	11
Material e Métodos	11
Importância econômica	12
Dados gerais sobre a família Marcgraviaceae	12
Taxonomia da família Marcgraviaceae	13
Distribuição geográfica da família Marcgraviaceae	15
Descrição da família Marcgraviaceae	16
Gêneros e Espécies: descrições, chaves e comentários	17
<i>Norantea</i> Aublet	17
<i>Norantea adamantium</i> Cambessedes	18
<i>Norantea brasiliensis</i> Choisy	21
<i>Norantea goyazensis</i> Cambessedes	24
<i>Norantea guianensis</i> Aublet	27
Conclusões	28
Bibliografia	30

RESUMO

Conclui-se nesta pesquisa da coleção Rizzo, do Herbário da Universidade Federal de Goiás, proveniente do levantamento botânico do Estado de Goiás, que a família Marcgraviaceae consta de 1 gênero: *Norantea* Aubl. e 4 espécies: *Norantea adamantium* Camb. *N. brasiliensis* Choisy, *N. goyazensis* Camb. e *N. guianensis* Aubl. Com predominância de *Norantea goyazensis* nas serras Dourada e Caiapó.

O trabalho prendeu-se a descrições, ilustrações, chaves para identificações e mapas com indicação dos locais coletados.

SUMMARY

The family Marcgraviaceae in the state of Goiás, Brasil, is represented in the "Coleção Rizzo", by 1 genera: *Norantea* Aubl. and 4 species: *Norantea adamantium* Camb., *N. brasiliensis* Choisy, *N. goyazensis* Camb. and *N. guianensis* Aubl.

The most frequent specie is *Norantea goyazensis* that occurs specially in the hills of Serra Dourada and Serra do Caiapó.

In the present paper in supply descriptions, illustrations, keys and distributor maps.

INTRODUÇÃO

Dando seqüência ao programa traçado pelo Departamento de Botânica, do Instituto de Ciências Biológicas, da Universidade Federal de Goiás, apresento neste relato as pesquisas em torno da família Marcgraviaceae Juss; com as espécies ocorrentes no Estado de Goiás, constantes do Herbário da UFG, coleção Rizzo, de cujas exsicatas se baseiam as descrições, fenologia, ocorrências e ilustrações.

Elaborou-se chave para identificação das espécies pelas características diferenciais entre as espécies de *Norantea* Aubl., único gênero presente na coleção.

Além das exsicatas do Herbário da Universidade Federal de Goiás, do Instituto de Ciências Biológicas, do Departamento de Botânica — Goiânia-Go., foram utilizadas as dos Herbários do Instituto de Biologia da Universidade de Brasília — Brasília-DF., do Jardim Botânico do Rio de Janeiro — Rio de Janeiro-RJ., da Universidade Federal do Rio Grande do Sul — Porto Alegre-RS., e da Universidade Estadual de Campinas — UNICAMPI — Campinas-SP.

MATERIAL E MÉTODOS

A descrição das Marcgraviaceae do Estado de Goiás, do Herbário do Departamento de Botânica do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás, coleção Rizzo, obedeceu à execução de um plano: "O levantamento botânico do Estado de Goiás, Rizzo (1978), iniciado pelo levantamento da flora do município de Goiânia, Rizzo & Barbosa (1969).

Esta família conta, na coleção Rizzo, com representantes apenas do gênero *Norantea* Aubl., coletadas nos seguintes locais: na Chapada dos Veadeiros, município de Alto Paraíso, onde se localiza o ponto mais alto do Estado de Goiás, com cerca de 1.800m de altitude, (Rizzo 1973); na serra do Caiopó, município de Caiapônia; na serra dos Pireneus, município de Pirenópolis; na serra Dourada, município de Goiás Velho e na estação do rio Lontra, município de Araguaína.

Encontram-se exsicatadas no Herbário da Universidade Federal de Goiás, constando das seguintes coleções:

- Norantea adamantium* Camb. — 4 coleções, da chapada dos Veadeiros e da serra dos Pireneus;
- Norantea brasiliensis* Choisy. — 2 coleções da serra Dourada;
- Norantea goyazensis* Camb. — 6 coleções da serra Dourada e da serra do Caiopó;
- Norantea guianensis* Aubl. — 1 coleção do Rio Lontra em Araguaína.

Totalizaram-se 13 coleções das Marcgraviaceae, durante as visitas — mensais, no período de um ano para cada estação.

Usou-se, para determinação das espécies, hidratação através de fervura, dissecação, aparelhos estereoscópicos e chaves para identificação, além de comparação com material de outras instituições e estampas (Rizzini, 1960/61.).

As ilustrações foram feitas à mão livre pela Profa. Hélivia Maria Sangali Mileski.

IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

As raízes de algumas espécies da família Marcgraviaceae (Wittmack, 1878) são usadas como diuréticas e entram na composição de colônias francesas.

Schultz (1963) menciona a espécie *Marcgravia umbellata* L., tida como diurética e anti-sifilítica usada na medicina popular das Antilhas; o mesmo autor ainda cita a *Norantea adamantium* Camb., como indicadora da presença de diamantes. Para Szyszylowicz (1895), as raízes, hastes e folhas da *Marcgravia umbellata* possuem propriedades anti-sifilíticas.

Reitz (1968), segundo observações de Hohne (1941), informa que a *Marcgravia polyantha* Delp., através de suas raízes adventícias, se fixa aos troncos e paredes, formando um tapete verde ainda mais belo que o do *Ficus* das Moraceae com o qual se assemelha quanto ao comportamento e quanto ao polimorfismo de suas folhas e ramos.

DADOS GERAIS SOBRE A FAMÍLIA MARCGRAVIACEAE

A família Marcgraviaceae Juss., segundo Hutchinson (1959), Barth (1963), Barroso (1978) e Cronquist (1981), pertence à ordem Theales; segundo Schultz (1963); as Parietales; e segundo Joly (1977), às Guttiferales.

De acordo com Wittmack (1878), esta família compõe-se de 4 gêneros e 36 espécies, e está representada no Brasil por 3 gêneros e 17 espécies. D'Orbigny (1849), referindo-se às Marcgraviaceae, separa os gêneros em isotêmones: *Ruyschia* Jacq. (*Souroubea* Aubl. — *Surubea* Mey. *Loghania* Scop.) e Polistêmones: *Norantea* Aubl. (*Ascium* Schreb. *Schwarzia* Fl. fl.) *Marcgravia* Plum. Ainda menciona um gênero imperfeito: *I'Antholoma* Labill., da Nova Caledônia. Szyszylowicz (1895), ao descrever as Marcgraviaceae, in Engler, considera 5 gêneros: *Marcgravia*, *Norantea*, *Souroubea*, *Ruyschia* e *Caracasia*. Lanjouw & Van Heerd (1941) encontram para a flora do Suriname, nas Marcgraviaceae, os gêneros *Norantea* Aubl., e descrevem as espécies: *N. pendula* Lanj. & Van Heerd e *N. guianensis* Aubl.; *Souroubea* Aubl. com a espécie *S. guianensis* Aubl., *Ruyschia* Jacq., a espécie sob *Ruyschia* sp., devido à ausência de flores no material, e *Marcgravia* L., as espécies: *M. coriacea*

Vahl., *M. parviflora* Rich. e *M. gracilis* Sagot. Gundersen (1950) considera para a família 5 gêneros, dos quais menciona *Marcgravia* e *Norantea*. Lemée (1953), na descrição da flora da Guiana Francesa, para as Marcgraviaceae, considera 3 gêneros: *Norantea*, *Souroubea* e *Marcgravia*. Macbride (1956) cita para as Macgraviaceae do Peru 4 gêneros: *Marcgravia*, *Ruyschia*, *Souroubea* e *Norantea*. Para Chadefaud & Emberger (1960) são as Marcgraviaceae constituídas de uma dezena de gêneros e aproximadamente, 100 espécies, dos quais, *Marcgravia* L. e *Norantea* Aubl. habitam a América Tropical. Schultz (1963) refere-se a 100 espécies das Marcgraviaceae, ocorrentes nos trópicos da América do Sul, da América Central e uma do Rio Grande do Sul. Reitz (1968), ao descrever a Flora Ilustrada Catarinense, cita 6 gêneros com 50 espécies; destes, 3 gêneros com cerca de 40 espécies brasileiras. Rizzo (1970), dentre as famílias citadas para a Serra Dourada em Goiás, destaca dentre as Marcgraviaceae a espécie *Norantea a goyazensis*. Roon (1970), para a flora do Panamá, menciona os gêneros *Norantea*, *Ruyschia*, *Souroubea* e *Marcgravia*. Joly (1976) refere-se a 5 gêneros de exclusividade da América Tropical, tendo como freqüentes no Brasil os gêneros *Marcgravia* e *Norantea*, apontando algumas espécies de *Norantea* para o Brasil Central. Segundo Utlely (1976), ela se compõe de 3 gêneros: *Marcgravia*, *Souroubea* e *Ruyschia*. Para Barroso (1978) os gêneros são 5 e 120 espécies nos trópicos da América, sendo: *Marcgravia* L., *Norantea* Aubl., *Souroubea* Aubl. e *Ruyschia* Jacq., com 24 espécies representadas no Brasil. Cronquist (1981) considera para as Marcgraviaceae 5 gêneros espalhados pela América tropical: *Marcgravia* L. com 50 espécies, *Norantea* Aubl. com 35 espécies, *Souroubea* Aubl., com 20 espécies, *Ruyschia* Jacq., com 6 espécies e *Caracasia* Sysz., com 2 espécies.

Ao gênero *Caracasia* Sysz. somente fazem menção os autores: Szyzylowicz (1895), Hutchinson (1969) e Cronquist (1981).

Da família Marcgraviaceae Juss., presente na coleção Rizzo, há apenas o gênero *Norantea* Aubl., com 4 espécies: *N. adamantium* Camb., *N. brasiliensis* Choisy, *N. goyazensis* Camb e *N. guianensis* Aubl.

TAXONOMIA DA FAMÍLIA MARCGRAVIACEAE

A família Marcgraviaceae Juss., segundo Wittmack (1878), subdivide-se em:

- 1 – Marcgraviaceae
 - *Marcgravia*
- 2 – Noranteae
 - tribo 1 – Eunoranteae
 - *Norantea*
 - tribo 2 – Ruyschieae
 - *Ruyschia*
 - *Souroubea*.

Porém, para Szyszylowicz (1895), as Marcgraviaceae estão subdivididas em 5 gêneros:

1. *Marcgravia* L.

Secções: 1 – *Orthothalamium* Delp.:

M. retilera Tr. et Planch.

M. oblongifolis Pav.

M. erenata Poepp.

M. polyantha Delp.

M. myriestigma Tr. et Planch.

2 – *Plagiothalamium* Delp.:

M. umbellata L.

M. caudata Tr. et Planch.

M. parviflora Rich.

M. nervosa Tr. et Planch.

M. eichleriana Wittm.

M. coriacea Vahl.

M. affinis Hemsl.

M. picta Willd.

M. trianae Baill.

M. sinlenissi Urb.

M. eligandra Wright

2. *Norantea* Aubl.

Secções: 1 – *Platybracteatae* Szysz.

N. jussiaei Tr. et Planch.

N. brasiliensis Choisy

2 – *Saccobracteatae* Szysz.

Subsecções: 1 – *Marcgraviastrum* Wittm.

2 – *Pseudostachyum* Delp.

3 – *Saccophyllum* Delp.

1 – *Marcgraviastrum*: *N. Mixta* Tr. et Planch.

N. Delpiniana Wittm.

N. euneifolia Delp.

N. peduncularis Poepp.

N. adamantium Camb.

N. Weddelliana Baill.

- 2 – *Pseudostachyum*: *N. anomala* H.B.K.
N. cacabifera Don.
N. exystylis Baill.
- 3 – *Saccophyllum*: *N. japurensis* Mart.
N. guianensis Aubl.
N. goyazensis Camb.
N. paraensis Mart.
3. *Souroubea* Aubl.
S. guianensis Aubl.
S. erassipes (Tr. et Planch.) Wittm.
S. exauriculata Delp.
S. pilophora Wittm.
4. *Ruyschia* Jacq.
R. elusiaefolia Jacq.
R. sphaeradonia Delp.
5. *Caracasia* Szysz.
C. tremadena (Ernst) Szysz.
C. viridiflora (Ernst) Szysz.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA FAMÍLIA MARCGRAVIACEAE

Marcadamente, a sua dispersão é bastante ampla nas regiões tropicais da América, essencialmente no Brasil, preferindo para seu habitat solos em altitude elevada.

Joly (1977) menciona como freqüentes na zona da serra do Mar o gênero *Marcgravia* L., ocorrendo epifitamente sobre árvores e sobre rochas ou barancos; o gênero *Norantea* Aubl., ocorrente na zona da restinga e na vegetação costeira, bem como nos cerrados do Brasil Central. Corroborando essa afirmação, apenas há nas exsicatas da coleção Rizzo o gênero *Norantea* Aubl.

No Estado de Goiás, as coleções de *Norantea* Aubl., nas espécies: *N. adamantium*, *N. brasiliensis*, *N. goyazensis* e *N. guianensis*, objeto desta pesquisa, são originárias da chapada dos Veadeiros, no município de Alto Paraíso, a mais ou menos 1.800m de altitude, onde se localiza o ponto culminante do Estado de Goiás. Há também as coleções da serra dos Pireneus, no município de Pirenópolis; da serra Dourada, no município de Goiás Velho; da serra do Caiapó, no município de Caiapônia e do município de Araguaína, no extremo norte do Estado.

DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA MARCGRAVIACEAE A. L. JUSSIEU

- A.L. JUSSIEU, in Ann. Mus. Paris. 14:397, 1809
L. WITTMACK, in C.F.Ph. De Martius, Fl. Bras. 12. 1:214, 1878.
I. SZYZYLOWICZ, in Engler A. Prantl. Pflanzemfam. 1894.
J. LANJOUW et P. F. Heerd, in Flora of Suriname K. Ver. Kolon. Inst.
Amsterdam, Meded. 30. Afd. Handelmus. 1941.
J.F. Macbride, Flora of Peru. Field Museum of Natural History Botany,
vol. XIII. 703-717. 1956.
P.R. Reitz, Flora Illustrada Catarinense. MARC. 1968.

Gênero-tipo: *Marcgravia* L.

As Marcgraviaceae são pequenas árvores ou arbustos, com hábito trepador, ou epífitas, com raízes aéreas (Barroso, 1978; Joly, 1977; a maioria é constituída por plantas rastejantes ou que crescem com os ramos apoiados em outras plantas, ou são também epífitas.

Os ramos férteis de Marcgraviaceae terminados por inflorescência racemosa ou por umbelas; possuem folhas simples, alternas, espiraladas, brevemente pecioladas ou sésseis, penínérveas, mais ou menos coriáceas; quando os ramos são inférteis, as folhas são apécioladas, em duas séries, presas pela face dorsal ao substrato. Inflorescência com grandes brácteas vivamente coloridas, modificadas em urnas nectaríferas, livres ou concrecentes com os pedicelos florais que atuam como atraentes aos pássaros ou insetos polinizadores.

As flores são actinomorfas, hermafroditas ou unissexuadas por aborto; periantadas, diclamídeas, com quatro a cinco sépalas livres, imbricadas ou ligeiramente soldadas na base; corola com quatro a cinco pétalas concrecidas na base ou totalmente soldadas, tomando o formato caliptriformes; androceu com três a muitos estames livres ou concrecidos entre si ou às pétalas, anteras de arredondadas a oblongas, introrsas e biloculares. Gineceu com ovário súpero, sobre um disco estigmatífero indiviso com quatro, seis ou muitos carpelos, inicialmente unilocular com placentação parietal e, mais tarde, falso multilocular pelo desenvolvimento das placentas que continuam crescendo até se alcançarem umas às outras no centro do ovário; numerosos óvulos anátropos, muito pequenos e envolvidos por uma massa viscosa; estilete curto, indivisível. Fruto capsular, carnoso coriáceo, loculidida, indeiscente, com muitas sementes, embrião reto ou curvo com endosperma.

GÊNEROS E ESPÉCIES: DESCRIÇÕES, CHAVES E COMENTÁRIOS

NORANTEA Aublet

Aublet, in Hist. Pl. Guiane 1.554, t. 220. 1775.

Sin: *Ascium* Schreb. in L. Gen. ed. 358, 903. 1789-91.

Ascium Vahl, Eclog. 2:41, t. 20. 1798.

Schwartzia Vell. Fl. Flum. 221. 1825.

Espécie-tipo: *Norantea guianensis* Aubl.

São plantas arborescentes, arbustos ou lianas, com folhas espiraladas ou alternadas, com pecíolo breve ou sésstil, semi-coriáceas, broquidódromas. Inflorescências terminais, racemosas, corimbiforme-umbeliformes ou espiciformes, pedicelos providos de brácteas nectaríferas em forma de jarra sacciforme ou conchiforme, concrescentes com os pedicelos florais ou livres; são as brácteas que segregam o néctar através de suas paredes; conservam-se estas brácteas em posição horizontal e em plano inferior às flores, adaptando-se perfeitamente à polinização ornitófila. Flores hermafroditas, cálice com cinco sépalas imbricadas e cinco pétalas imbricadas livres ou levemente concrescidas na base, ou livres, ou, ainda, uma corola que se parte circularmente pelo meio. Androceu de oito a numerosos estames, concrescidos à base da corola, anteras eretas, lineares, oblongas ou cordiformes. Gineceu com ovário turbinado-cônico, três a cinco lóculos, estilete curto, três a cinco estigmas radiado-mamiformes, indistinto coronado, óvulos numerosos. Fruto globoso, coriáceo, indeiscente. Sementes de radícula duas vezes mais compridas que os cotilédones. Segundo Szyszylowicz (1895), as sementes apresentam parte em forma de meia lua. Indica ainda este autor quatorze espécies de *Norantea* para a América tropical, das quais dez ocorrem no Brasil.

Segundo Farr. et all. (1979), a espécie-tipo do gênero é *Norantea guianensis* Aubl.

CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES DE *Norantea* do Estado de Goiás — Coleção Rizzo

1. — Arborescente, folha subsésstil:

1'. — Bráctea verde, sacciforme (jarra) *N. adamantium*

1'' — Bráctea vermelha, pecíolo inserido ao meio do pedúnculo
. *N. goyazensis*

1''' — Bráctea vermelha, conchiforme, hemisférica, pecíolo inserido ao
terço superior do pedúnculo *N. brasiliensis*

2. Liana, bráctea vermelha, sacciforme, pecíolo com cerca de 2cm de comprimento *N. guianensis*

Norantea adamantium Cambessedes (Fig. 1)

J. Cambess., in St. Hil. Fl. Bras. 242 (312). 1878.

Arborescente, com cerca de 2,5m de comprimento, com ramos crassos. Folhas levemente coriáceas, bordos lisos, oblongas ovaladas, com ápice obtuso emarginado, base acuneada, medindo cerca de 8-10cm de comprimento e 3,5/6,0cm de largura, na porção mediana, viscosas, curtamente pecioladas, com pecíolo medindo cerca de 3,0mm de comprimento. Inflorescência rácemo-corimbiforme, com cerca de 8-10 cm de comprimento; cada flor é provida de uma bráctea verde, vistosa, sacciforme (jarra brevemente pedicelada, com abertura circular na base, pêndula), medindo cerca de 12-14mm de comprimento e 3,5mm de diâmetro na porção mediana, carnosa; no ápice da bráctea há 2 glândulas porosas, nectaríferas. Flores longamente pedunculadas, com pedúnculo medindo cerca de 4-6,0cm de comprimento, cilíndrico; com bráctea verde, sacciforme, única por flor, inserindo-se à altura de cerca de 1,5cm do pedúnculo da base para o ápice. No ápice de cada pedúnculo é constante a presença de duas bractéolas, alternadas; flores dialissépala, cinco sépalas imbricadas e persistentes no fruto. Corola em alabastro, globosa, medindo cerca de 5,0mm de diâmetro. Androceu com numerosos estames, cerca de vinte e cinco a trinta em duas séries superpostas; anteras oblongas, filetes longos, medindo cerca de 1,5 mm de comprimento; ovário pentalocular, com numerosos óvulos, globoso-cônico, estriado, estilete e estígma inconspícuo. Fruto globoso, ápice mamiforme, medindo cerca de 1,0 cm de comprimento e 1,2 cm de diâmetro, ápice agudo e base atenuada, cinco angulosos, estígma persistente em cinco ramos indivisíveis; inúmeras sementes alongadas, oblongas, de base e ápice ponteagudos, medindo cerca de 3,0 mm de comprimento e 1,0 mm de largura; testa lenhosa, totalmente salpicada e tecida como "casa de abelhas"; os cotilódones são inúmeras porções septadas transversalmente.

Habitat: Preferencialmente em lugares altos. Há, na coleção Rizzo, exemplares da Chapada dos Veadeiros, localizada no município de Alto Paraíso de Goiás, onde se encontra o ponto mais elevado do Estado, aproximadamente 1.800 metros de altitude (Rizzo, 1973). Há ainda, coleções dos Pireneus município de Pirenópolis, cuja altitude é também bastante elevada.

Floração de junho a agosto.

Ocorrência: Vide mapa de distribuição.

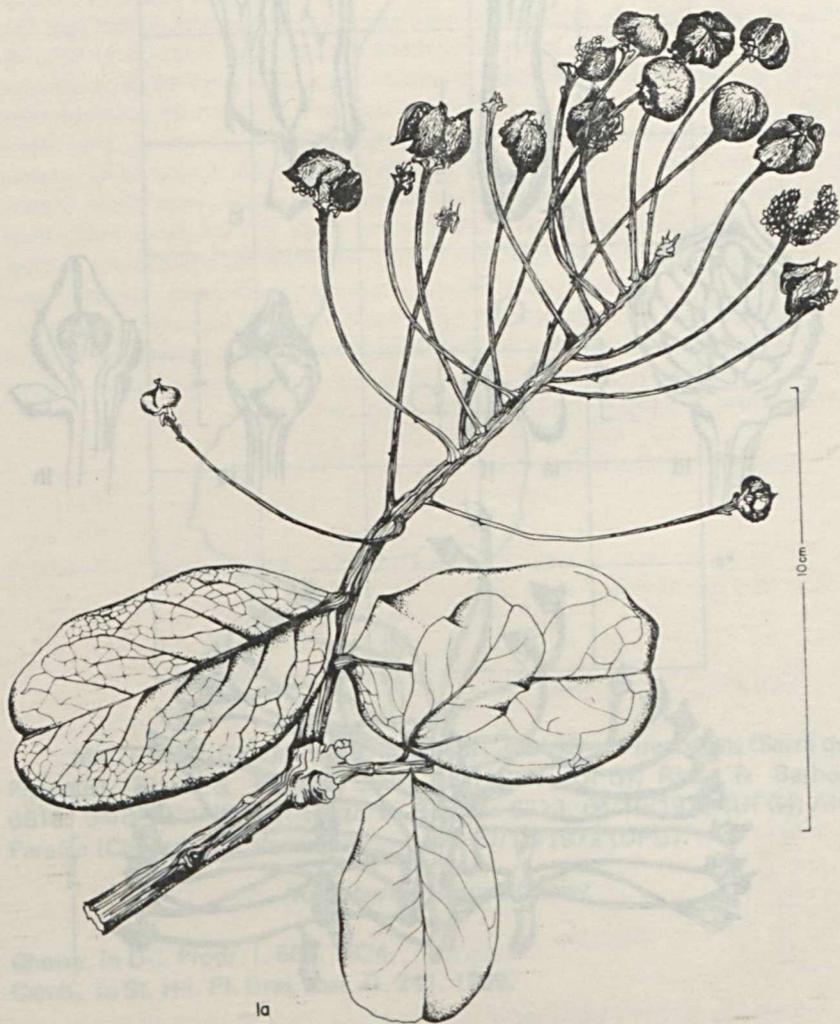
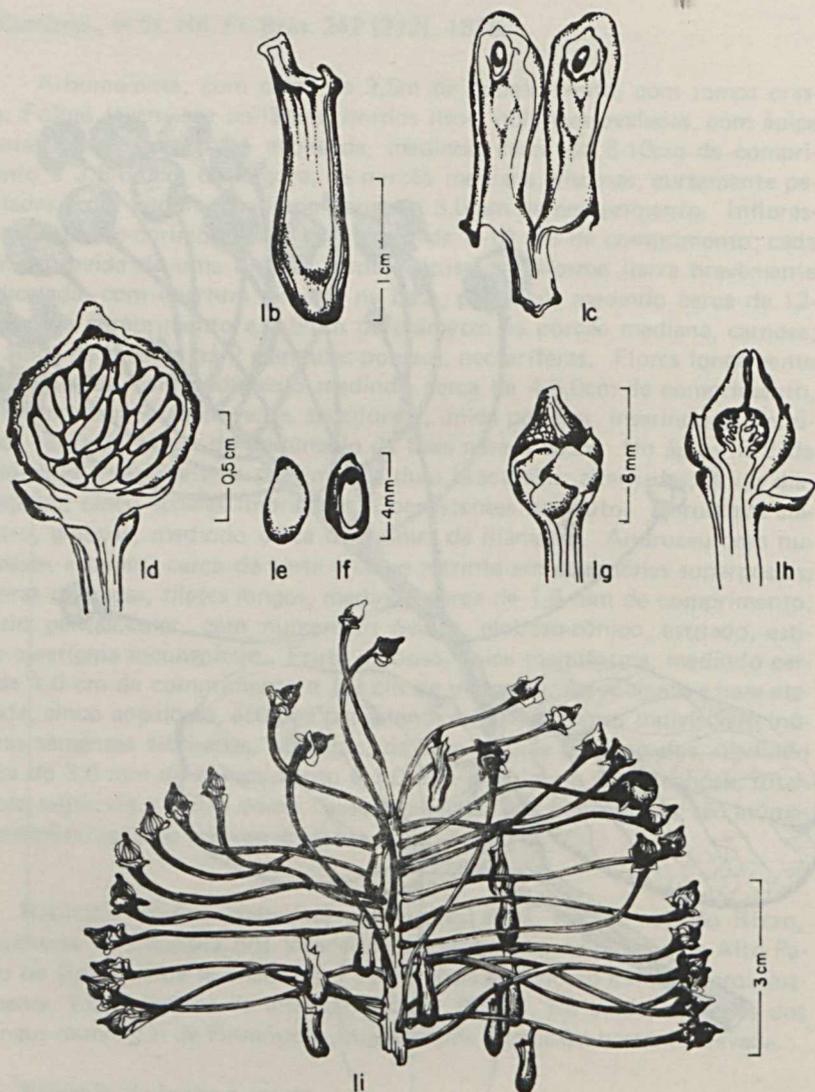
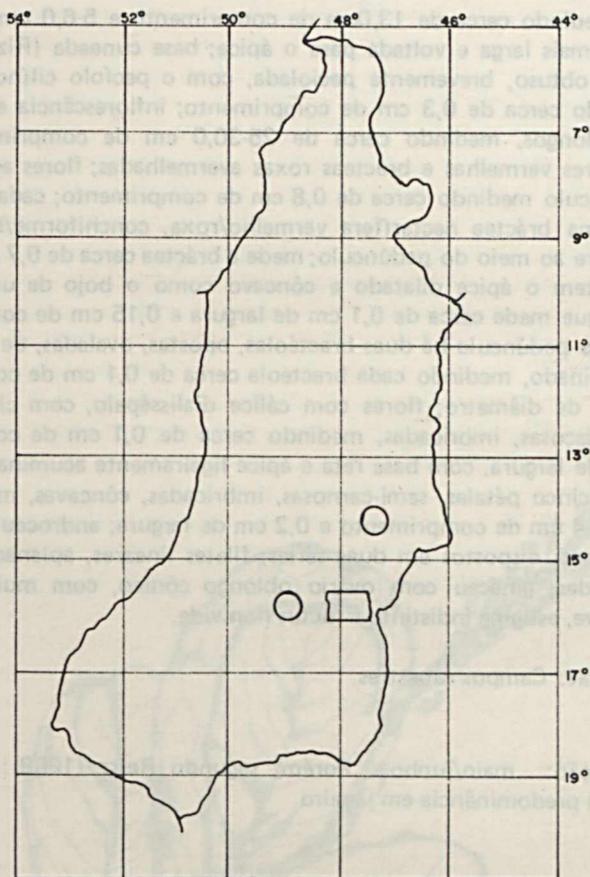


Fig. 1 — *Norantea adamantium* Camb.
1a — Ramo frutífero



1b — bráctea fechada; 1c — bráctea aberta; 1d — fruto em corte longitudinal; 1e — semente; 1f — semente em corte longitudinal; 1g — flor; 1h — flor em corte longitudinal; 1i — inflorescência.



MATERIAL EXAMINADO: BRASIL-GOIÁS – Pirenópolis (Serra dos Pireneus), Rizzo & Barbosa 5890, 08/1/1971 (UFG); Rizzo & Barbosa 6613, 04/8/1971 (UFG); Rizzo & Barbosa 6713, 04/10/1971 (UFG); Alto Paraíso (Chapada dos Veadeiros), – 8429 07/10/1972 (UFG).

Norantea brasiliensis Choisy

Choisy, in DC. Prodr. I. 566. 1824.

Camb., in St. Hil. Fl. Bras. mer. II. 241. 1829.

Nome vulgar: Agarrapé.

Arborecente, com cerca de 2-4,0m de comprimento, folhas obovado-oblongas, com margem ligeiramente onduladas, com a nervura principal

saliente, medindo cerca de 13,0cm de comprimento e 5-6,0 cm de largura na porção mais larga e voltada para o ápice; base cuneada (Rizzini, 1960-61), ápice obtuso, brevemente peciolada, com o pecíolo cilíndrico, sulcado, medindo cerca de 0,3 cm de comprimento; inflorescência em ráceros terminais, longos, medindo cerca de 25-30,0 cm de comprimento, com vistosas flores vermelhas e brácteas roxas avermelhadas; flores aglomeradas, com pedúnculo medindo cerca de 0,8 cm de comprimento; cada flor é provida de uma bráctea nectarífera vermelho/roxa, conchiforme/hemisférica, que se insere ao meio do pedúnculo; mede a bráctea cerca de 0,7 cm de comprimento, tem o ápice dilatado e côncavo como o bojo de uma concha, bojo esse que mede cerca de 0,1 cm de largura e 0,15 cm de comprimento; no ápice do pedúnculo há duas bractéolas, opostas, ovaladas, de base reta e ápice acuminado, medindo cada bracteola cerca de 0,1 cm de comprimento e 0,15 cm de diâmetro; flores com cálice dialissépalo, com cinco sépalas carnosas, viscosas, imbricadas, medindo cerca de 0,1 cm de comprimento e 0,1 cm de largura, com base reta e ápice ligeiramente acuminado; dialipétalas, com cinco pétalas, semi-carnosas, imbricadas, côncavas, medindo cerca de 0,3-0,4 cm de comprimento e 0,2 cm de largura; androceu com numerosos estames, dispostos em duas séries; filetes lineares, aplanados; anteras linear-ovaladas; gineceu com ovário oblongo cônico, com muitos óvulos; estilete breve, estigma indistinto Fructus non vide.

Habitat: Campos rupestres.

Floração: maio/junho. Porém, segundo Reitz (1968): Janeiro a março, com predominância em janeiro.

Ocorrência: Vide mapa de distribuição.

Material examinado (da coleção Rizzo)

BRASIL-GOIÁS: Goiás, Antiga Capital (serra Dourada), Rizzo 4223, 04.5.69 (UFG); Rizzo 4270, 01.6.69 (UFG).

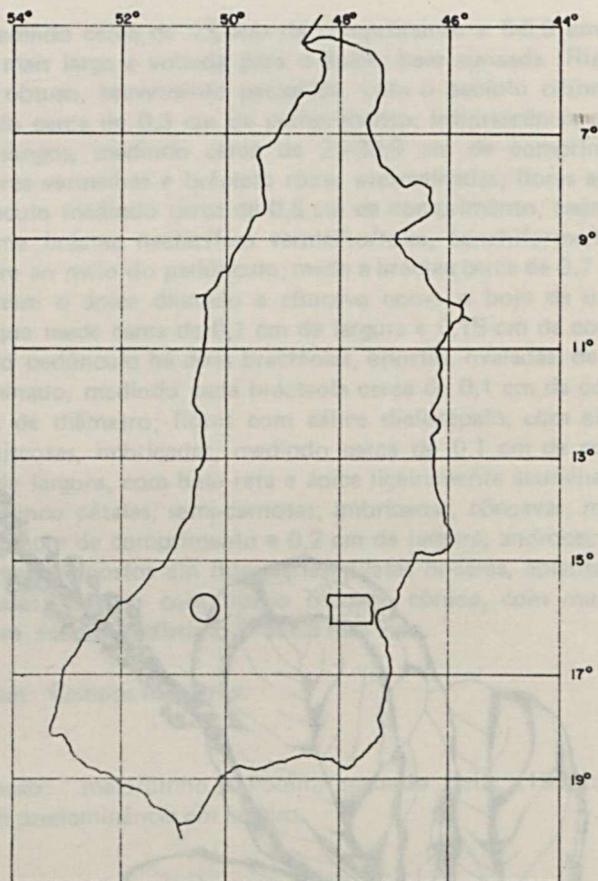
DISCUSSÃO

Segundo Barth (1963), os grãos de pólen entre os gêneros *Marcgravia polyantha* e *Norantea brasiliensis* assemelham-se muito quanto ao tamanho, porém diferem-se quanto ao aspecto e estrutura da exina, sendo os de *N. brasiliensis* de exina granulada e os de *M. polyantha* de exina reticulada.



FIGURA 2 — *Norantea brasiliensis* Choisy

2a — Ramo florífero; 2b — flor; 2c — flor em corte longitudinal;
2d — bráctea.



UTILIDADES

Não se conhecem empregos ou utilidades de *Norantea brasiliensis*. Embora seja um vegetal vistoso, vivamente colorido, o verde de suas folhas contrastando enormemente com o vermelho-roxo das flores e brácteas e, que se se adaptar, serviria em ornamentação urbana. Planeja-se, num futuro bem próximo, testar a possibilidade de sua aclimação, como ornamental, nas praças e ruas de Goiânia.

Norantea goyazensis Cambessedes (Fig. 3)

J. Cambessedes, in A. St. Hil. Fl. Bras. mer. I. 242 (313). 1825.

Arborecente, com cerca de 8,0 m de comprimento, folhas glabras, quase sésseis de membranáceas a subcóriáceas, obovais, medindo cerca de 11,0

cm de comprimento e 7,0 cm de largura mediana, de ápice obtuso ou levemente mucronado, base oblonga, com o pequeno pecíolo sulcado, medindo cerca de 0,3 a 0,5 cm de comprimento. Inflorescência racemosa, de cerca de 46,0 cm de comprimento, com inúmeras brácteas sacciformes, vistosas, de cor vermelho-purpúreo, pediceladas, e com brácteas inflado-tubulosas, gibosas no dorso, obtusas no ápice, de base truncada, estreitando-se em direção às extremidades, com uma abertura em U, medindo cerca de 0,7 cm de altura, da base para o ápice com ligeiro pedúculo basal; no ápice, internamente, há duas glândulas nectaríferas; o pedúculo da bráctea com cerca de 1,0 cm de comprimento, cilíndrico, está inserido ao meio do pedúnculo. Flores pedunculadas, com cerca de 1,0 cm de comprimento, tem o pedúnculo dilatado na base e no ápice; no pedúnculo, à altura de cerca de 0,4 cm ápice/base, há duas bractéolas opostas, oval-orbiculares, carnosas, de bordos claros, denteados, com cerca de 0,3 cm de comprimento, cálice dialissépalo, com cinco sépalas imbricadas, carnosas, cônicas, viscosas em ambas as faces, com cerca de 0,1 cm de comprimento e 0,2 cm de largura; corola dialipétala, com cinco pétalas imbricadas, oblongo-lineares, medindo cerca de 0,5 cm de comprimento e 0,4 cm de largura, de base arredondada e ápice acuminado, levemente carnosas, viscosas em ambas as faces; androceu formado de quinze ou mais estames, bisseriados, oblongos, de ápice truncado e base atenuada, contornando o gineceu, medindo a antera cerca de 0,2 a 0,3 cm de comprimento, filete curto, em média 0,1 a 0,2 cm de comprimento, os estames estão inseridos no receptáculo e soldados até cerca de 1/3 às pétalas. Gineceu com ovário sulcado longitudinalmente, dilatado na base, tri a pentalocular, com dois ou três óvulos por lóculo; ovário medindo cerca de 0,3 cm de diâmetro, estreitando-se para o ápice. Fruto globoso, coriáceo, indeiscente. Sementes oblongas, recurvadas, funículo crasso, longo.

Habitat: Campos rupestres.

Floração: Junho/setembro.

Ocorrência: (Vide mapa de distribuição)

Material examinado (da Coleção Rizzo)

BRASIL-GOIÁS: Goiás: Serra Dourada. Rizzo 4239 01/6/69 (UFG); Rizzo 4356 02/7/69 (UFG); Caiapônia: Serra do Caipó. Rizzo & A. Barbosa 6553 20/7/71 (UFG); Rizzo & A. Barbosa 6652 21/8/71 (UFG); Rizzo & A. Barbosa 7006 18/9/71 (UFG); Rizzo e A. Barbosa 7280 20/9/72 (UFG).

DISCUSSÃO

A *Norantea goyazensis* aproxima-se de *N. adamantium* e de *N. brasiliensis* pelo porte arborescente e pelas folhas subsésseis, divergindo-se de *N. adamantium* principalmente pelo curto pedúnculo e pela inserção de suas brácteas ao meio dos mesmos; e de *N. brasiliensis* pelo formato conchiforme de suas brácteas e inserção mediana das mesmas ao pedúnculo.

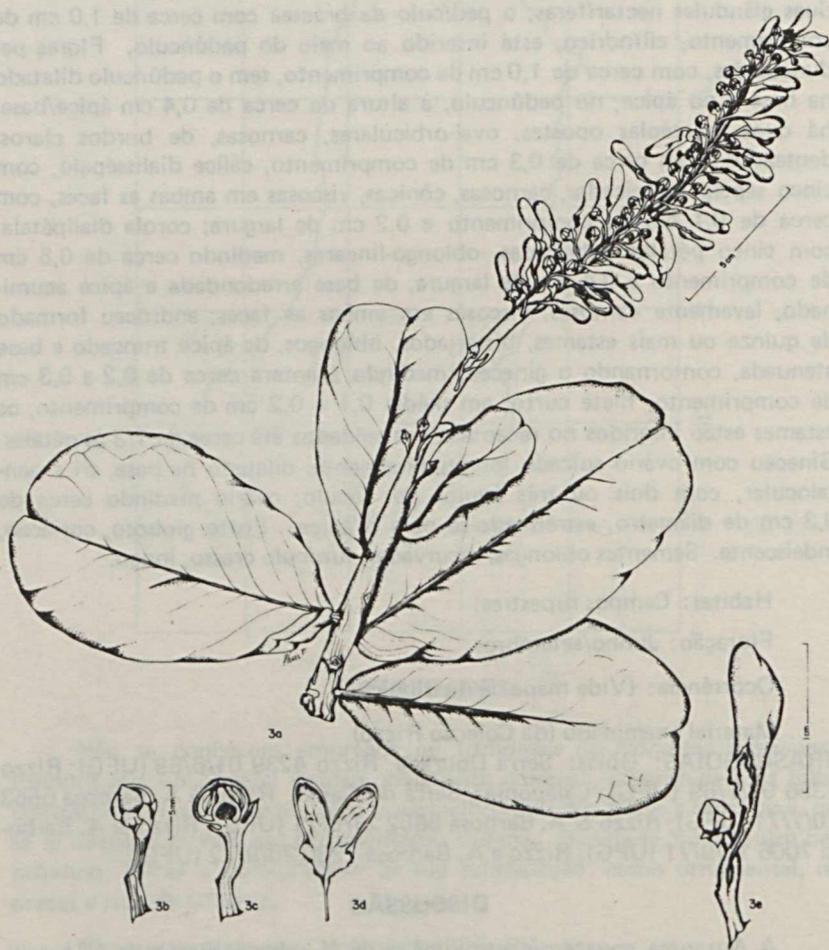
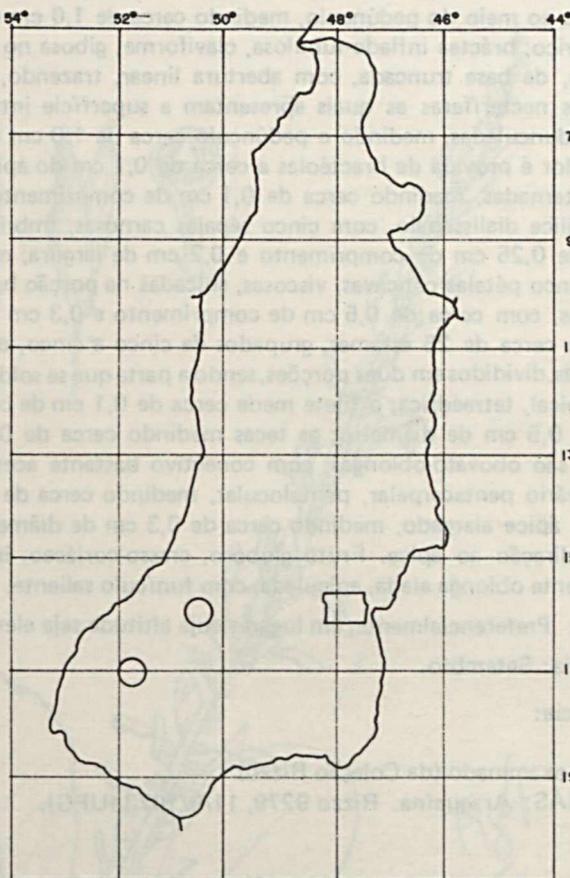


FIGURA 3 — *Norantea goyazensis* Camb.

3a — Ramo florífero; 3b — flor; 3c — flor em corte longitudinal;

3d — bráctea aberta; 3e — bráctea.



Norantea guianensis Aublet (Fig. 4)

Aublet, in Pl. Gui. 554. t. 220. 1775.

Sin: *Norantea paraensis* Mart. Nov. Gen et sp. III. 180. t. 296. 1829-32.

Norantea violacea Poir. Encyc. Suppl. IV. 108. 1845.

Liana, folhas glabras, obovais, de ápice obtuso ou levemente mucronado, medindo cerca de 12,0 cm de comprimento e 5-6,0 cm de largura, pecíolo com cerca de 2,0 cm de comprimento, subcilíndrico, sulcado. Inflorescência racemosa, eixo floral medindo cerca de 35,0 cm de comprimento, cada flor apresenta uma grande bráctea medindo cerca de 3,5 cm de comprimento por 0,7 cm de largura na porção mediana, pedicelada, estando o pe-

dicelo inserido ao meio do pedúnculo, medindo cerca de 1,0 cm de comprimento, cilíndrico; bráctea inflado-tubulosa, claviforme, gibosa no dorso, obtusa no ápice, de base truncada, com abertura linear, trazendo, no ápice, duas glândulas nectaríferas as quais apresentam a superfície interna viscosa. Flores pedunculadas, medindo o pedúnculo cerca de 1,0 cm de comprimento; cada flor é provida de bractéolas a cerca de 0,1 cm do ápice/base no pedúnculo, alternadas, medindo cerca de 0,1 cm de comprimento e 0,2 cm de largura; cálice dialissépalo, com cinco sépalas carnosas, imbricadas, medindo cerca de 0,25 cm de comprimento e 0,2 cm de largura; corola dialipétala, com cinco pétalas côncavas, viscosas, sulcadas na porção basal, carnosas, imbricadas, com cerca de 0,5 cm de comprimento e 0,3 cm de largura; androceu com cerca de 25 estames, agrupados de cinco a cinco, com filetes, presos às pétalas, divididos em duas porções, sendo a parte que se solda às pétalas laminar e a apical, tetraédrica; o filete mede cerca de 0,1 cm de comprimento e cerca de 0,5 cm de diâmetro; as tecas medindo cerca de 0,15 cm de comprimento são obovato-oblongas, com conectivo bastante acentuado, gineceu com ovário pentacarpelar, pentalocular, medindo cerca de 0,3 cm de comprimento, ápice alargado, medindo cerca de 0,3 cm de diâmetro, estreitando-se em direção ao ápice. Fruto globoso, crasso-coriáceo, indeiscente, com uma semente oblonga alada, apiculada, com funículo saliente.

Habitat: Preferencialmente, em lugares cuja altitude seja elevada.

Fenologia: Setembro.

Ocorrência:

Material examinado (da Coleção Rizzo)

BRASIL: GOIÁS: Araguaína. Rizzo 9279, 11/9/1973 (UFG).

DISCUSSÃO

Quanto ao porte de *Norantea guianensis* Aubl., in Flora Brasiliensis de Martius (1878), há divergências. Para Aublet é árvore altíssima, ampla, alada; para Richard, tanto é arbusto quanto árvore altíssima, escandente; e, para Spruce, são árvores aladas com cerca de 80 pés.

Quanto ao material da coleção Rizzo, com uma única coleção, trata-se de liana.

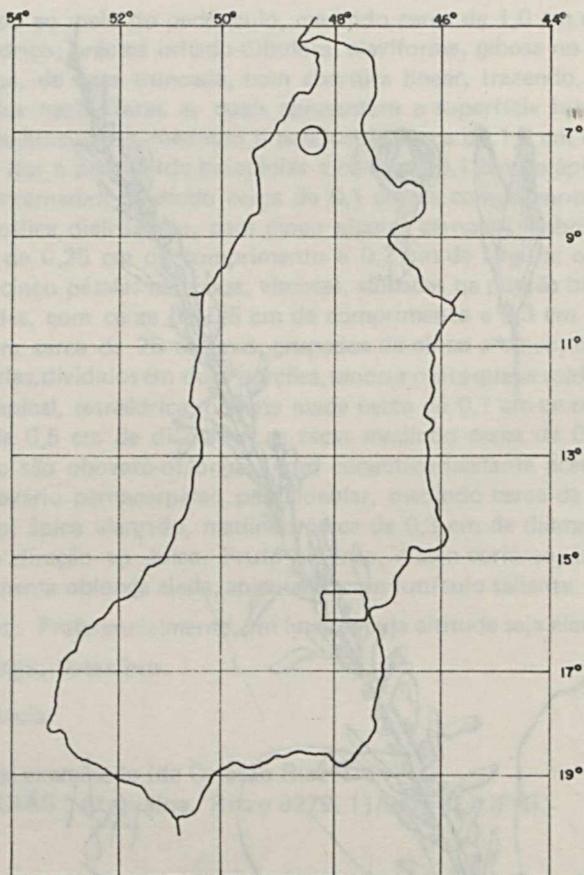
CONCLUSÕES

Conclui o autor que as espécies *Norantea adamantium* Camb., *Norantea brasiliensis* Choisy, *Norantea goyazensis* Camb. e *Norantea guianensis* Aubl. da coleção Rizzo, depositadas no Herbário do Departamento de Botâ-



FIGURA 4 — *Norantea guianensis* Aubl.

4a — Ramo florífero; 4b — bráctea com botão; 4c — bráctea aberta;
 4d — flor em corte longitudinal.



nica do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás, são nativas em campos rupestres, de altitude elevada.

Em prosseguimento a esta pesquisa tenciona-se testar a viabilidade de adaptação das espécies acima citadas, em Goiânia, como ornamentais, nas praças, jardins ou outros logradouros públicos, em virtude de a capital goiana contar com 764 m de altitude (IBGE, 1973).

BIBLIOGRAFIA

BARROSO, G.M. *Sistemática de angiospermas do Brasil*. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 1978. v. 1, p. 123-145, 234-235.

- BARTH, O. M. Catálogo sistemático dos pólenes das plantas arbóreas do Brasil Meridional, III — Theaceae, Marcgraviaceae, Ochnaceae, Guttiferae e Quinaceae. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*. 61(1):89-110, 1963.
- CHADEFAUD, M. & EMBERGER, L. *Traité de Botanique* (Systématique). Paris, 1960. 2t.
- CRONQUIST, A. An integrated system of classification of flowering plants. New York. Columbia University Press. 1981. p. 331-3.
- D'ORBIGNY, M. C. Dictionnaire universel d'histoire naturelle. Paris, 1849. t.7.
- FARR, E.R., LEUSSING, J.A. & STAFLEU, F.A. Index nominum generi-corum (Plantarum). Bohn, Schelema & Holkema, 1979.
- GUNDERSEN, A. *Families of dicotyledons*. Waltham (Mass.) 1950. p. 100-1.
- HUTCHINSON, J. Evolution and phylogeny of flowering plants — Dicotyle-dons: Facts and theory. London, Academic Press, 1969.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Aspectos físicos e Demográficos dos Municípios do Estado de Goiás*. Rio de Janeiro, 1973.
- JOLY, A. B. Introdução à taxonomia vegetal. São Paulo. Ed. Nacional, 1967.
- LANJOUW, J. & HEERDT, B.P.F. Marcgraviaceae in flora of Suriname. *K. ver. Kolon. Inst. Amsterdam. Meded.* 3(1):373-385, 1941.
- LEMÉE, A. Flore de la Guyane Française. Paris, 1953. t.3, p. 19-22.
- MACBRIDE, J.F. Flora of Peru. Field Museum of Natural History Botany, 1956. v. 13, p. 703-717.
- REITZ, R.P. *Flora Ilustrada de Santa Catarina*. Fasc. MARC. Itajaí, 1968.
- RIZZINI, C.T. Sistematização Terminológica da Folha. *Rodriguésia*, XXII-XXIV, (35-36):193-211, 1960-61.
- RIZZO, J.A. & BARBOSA, A. Noções de Herborização. Goiânia, 1969.
- RIZZO, J. A. & BARBOSA, A. B. F. Plano de coleção da flora do Município de Goiânia. *Rev. Goiana Med.* 19(1-2):37-61, 1973.

- RIZZO, J.A. Contribuição ao Conhecimento da Flora do Estado de Goiás, área da Serra Dourada. Goiânia, UFG. 1970.
- ROON, A.C. de Flora do Panamá. Fam. Marcgraviaceae. *Anal. of the Missouri Botanical Garden*, 57:29-50, 1970.
- SCHULTZ, A.R. Introdução ao estudo de botânica sistemática. Porto Alegre, Ed. Globo, 1963.
- SZYSZYLOWICZ, I. Marcgraviaceae in Engler, *Die Natur. Pflanzenfam*, 3(6):157-164. fig. 81-85, 1895.
- UTLEY, J. F. in A Synopsis of the mexican Marcgraviaceae. *Brenesia* 9:51-59, 1976.
- WETTSTEIN, R. R. B. Plantas do Brasil; aspectos da vegetação do Sul do Brasil. São Paulo, Ed. Blucher 1970. p. 44.
- WITTMACK, L. Marcgraviaceae. *Mart. Fl. Bras.* 12(1):212-258, t. 40-51, 1878.



IMPRENSA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Composição/Arte Final/Fotolito/Impressão

Julho/1985



MEC
SESu

PROEDI