



ALBERTO A

Estrada da Vista Chinesa 741

Alto da Boa Vista

20531 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

ISSN 103-04944

Vol. 3

22 de julho de 1991

Nº 9

CONSERVAÇÃO DA FLORA PRÓXIMA AO RESERVATÓRIO DO FUNIL,
RIO DE JANEIRO

J.P.P. Carauta, M.F. Frigoletto*, S.H.F. Romero*

FEEMA, Serviço de Ecologia Aplicada,
Estrada da Vista Chinesa, 741, Alto da Boa Vista
20531 Rio de Janeiro, RJ.

& P.J. Fontanezi

INB - Indústrias Nucleares do Brasil
Caixa Postal 83632
27500 Resende, RJ.

RESUMO

Foram realizados levantamentos florísticos nas florestas remanescentes dos arredores do Reservatório do Funil, Municípios de Resende e Itatiaia, Estado do Rio de Janeiro, com o objetivo de realizar pesquisas sobre a conservação dos ecossistemas e futura restauração do equilíbrio biológico. As poucas florestas secundárias remanescentes guardam uma fitofisionomia semelhante. As formações vegetais pertencem à floresta pluvial tropical cos

* Bolsista do CNPq

teira. Embora o estrato arbóreo seja pouco representativo, existe um valioso estrato arbustivo e herbáceo que merece um estudo mais prolongado.

ABSTRACT

Flora conservation around Funil Reservoir, Rio de Janeiro.- Floristic inventories have been made in the remaining forests in the vicinity of Funil Reservoir, municipalities of Resende and Itatiaia, State of Rio de Janeiro, with a view to research work on the state of conservation for the ecosystems and to re-establishing the biological equilibrium in the future. The few remaining secondary forests have a similar phytofisionomic aspect. The vegetable formations belong to the coastal tropical rain-forest. Although the arboreous stratum is less representative there is a valuable shrubby and herbaceous stratum which deserves a more extended study.

(Versão: Vêronique B. Feitosa)

INTRODUÇÃO

O Reservatório do Funil, cuja barragem fornece 80% da energia consumida no Grande Rio de Janeiro, abrange municípios do Estado do Rio de Janeiro - Resende e Itatiaia - assim como municípios do Estado de São Paulo - São José do Barreiro e Ribeirão Vermelho. As águas do Funil seguem adiante pelo Rio Paraíba do Sul, Reservatório de Santana, Vigário, Ponte Coberta, Guandu e daí para o abastecimento d'água da região metropolitana do Rio de Janeiro. Tão importante reservatório fornecedor de água e energia para milhões de pessoas acha-se em meio a ecossistemas em completo desequilíbrio biológico. Para a recuperação ambiental, tiveram início pesquisas de flora, fauna e ainda reflorestamento de áreas-piloto, sob a coordenação de G.P. de Arruda Júnior e sua equipe: D. Flores Lima e M. Botelho. Em trabalho recente Prance & Campbel (1988) afirmaram situar-se o Estado do Rio de Janeiro nas regiões prioritárias do mundo para a conservação da flora, em virtude do crescimento populacional tornar muitíssimo mais rápida a extinção das espécies. Muitas plantas dependem de animais para sua conservação e vice-versa e desse modo torna-se também urgentíssima em todo o Estado as pesquisas sobre a fauna.

Neste trabalho não podemos deixar de mencionar inúmeros colaboradores pelo incentivo e apoio que nos proporcionaram: José Roberto Araújo, Vania Aida, M. Regina Ascensão, D. de Souza Pedrosa, M. Botelho, R. Ribeiro, L.T. de Araújo Filho, C.A.L. de Oliveira, M.C. Vianna, D.O. Sodrê e muitos outros.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tendo em vista a grande extensão da área a ser estudada, demos preferência a coletas em trechos próximos às 4 extremidades do Reservatório do Funil, que possui a forma aproximada de um "H": INB (Indústrias Nucleares do Brasil), Clube Náutico, Fazenda do Francês e Bicame. As plantas vasculares herborizadas, acham-se no Herbário Alberto Castellanos (GUA) da FEEMA. Os trabalhos seguiram os métodos clássicos da Taxonomia e Conservação, já referidos em Carauta & alii, 1991a. Pelas observações nas margens do reservatório procurou-se investigar quais as melhores espécies a serem sugeridas para o reflorestamento. Nas florestas remanescentes anotamos o estado de conservação da biota. Nos campos artificiais de criação de gado leiteiro, que ocupam mais de 600 hectares próximos ao reservatório, muito pouco herborizamos. Na lista das plantas vasculares consignamos o nome científico, nome vulgar, coletor ou então a sigla V.V., quando o material foi apenas visto e não herborizado, quer por dificuldades de coleta, quer pelo fato de apresentar-se estéril ou se tratar de espécie por demais conhecida para a área. Nas que foram sugeridas para reflorestamento algumas não pertencem à flóru-la atual, embora tenham existido no passado; outras são exóticas, mas de importância para a conservação da fauna ou do solo.

BIOGEOGRAFIA

O relevo da região do Funil se caracteriza por uma sequência de morros entre 400-700 m/s.m. e vales. A temperatura média anual é de 22°C e a pluviosidade média anual é de 1300 mm (Fontanezi, 1987).

A lavoura cafeeira foi a responsável pela derrubada de todas as florestas primitivas da área. Seguiu-se o ciclo de criação de gado leiteiro, mas no relevo acidentado algumas flo-

restas secundárias ainda persistem. A construção da Barragem de Furnas, Hidroelétrica do Funil, no final da década de sessenta, prejudicou bastante a biota da área.

Embora a fauna de mamíferos encontre-se muito reduzida, se a compararmos com o passado, podem ainda ser vistos o sagui, guariba, gato-do-mato, tatu-peba, lobo-guará (do qual vimos muitas pegadas à margem do Funil), paca, capivara, morcegos frugívoros e insetívoros, para citarmos apenas os principais representantes. A avi-fauna mostra-se rica: coleirinho, anu-branco, anu-preto, martim-pescador, patativa, bem-te-vi, joão-de-barro, garça-branca-grande, biguã, irerê, seriema, quero-quero, rolinha, coruja-do-campo, tico-tico, pintassilgo, canário-da-terra, viuvinha, corruíra, bico-de-lacre, tisiu, etc. Dentre os répteis ocorrem muitos ofídios: jararaca, jararacuçu, cascavel, coral e outras. Da fauna aquática existem a traíra, labari, piau, cará, cascudo, saguiru, bagre e os peixes introduzidos - tilá-pia, carpa e tucunarê. Dentre os bons conhecedores da fauna da região citamos Élio Gouveia, Luiz Paulo Luzes Fedullo, Renato Balieiro Pineschi e o último autor deste trabalho. José Roberto Araújo conhece muito sobre a fauna ictiológica.

VEGETAÇÃO

Todas as florestas visitadas pertencem à floresta pluvial tropical costeira, também denominada de subcaducifolia ou também floresta estacional semidecídua. As formações florestais nos arredores do Reservatório do Funil guardam muitas semelhanças entre si, variando somente as espécies dominantes. As sinúsias merecem um estudo mais prolongado que não logramos realizar. Predominam os nanofanerófitos. Nas matas do Francês e na do Bicame, próximos sul do Funil, os estratos herbáceo e arbustivos apresentam bom estado de conservação. Calculamos que nestas matas esses estratos estejam quase intocados há 20 anos. Parece existir manchas de cerrado próximas ao Funil, mas não as conseguimos localizar.

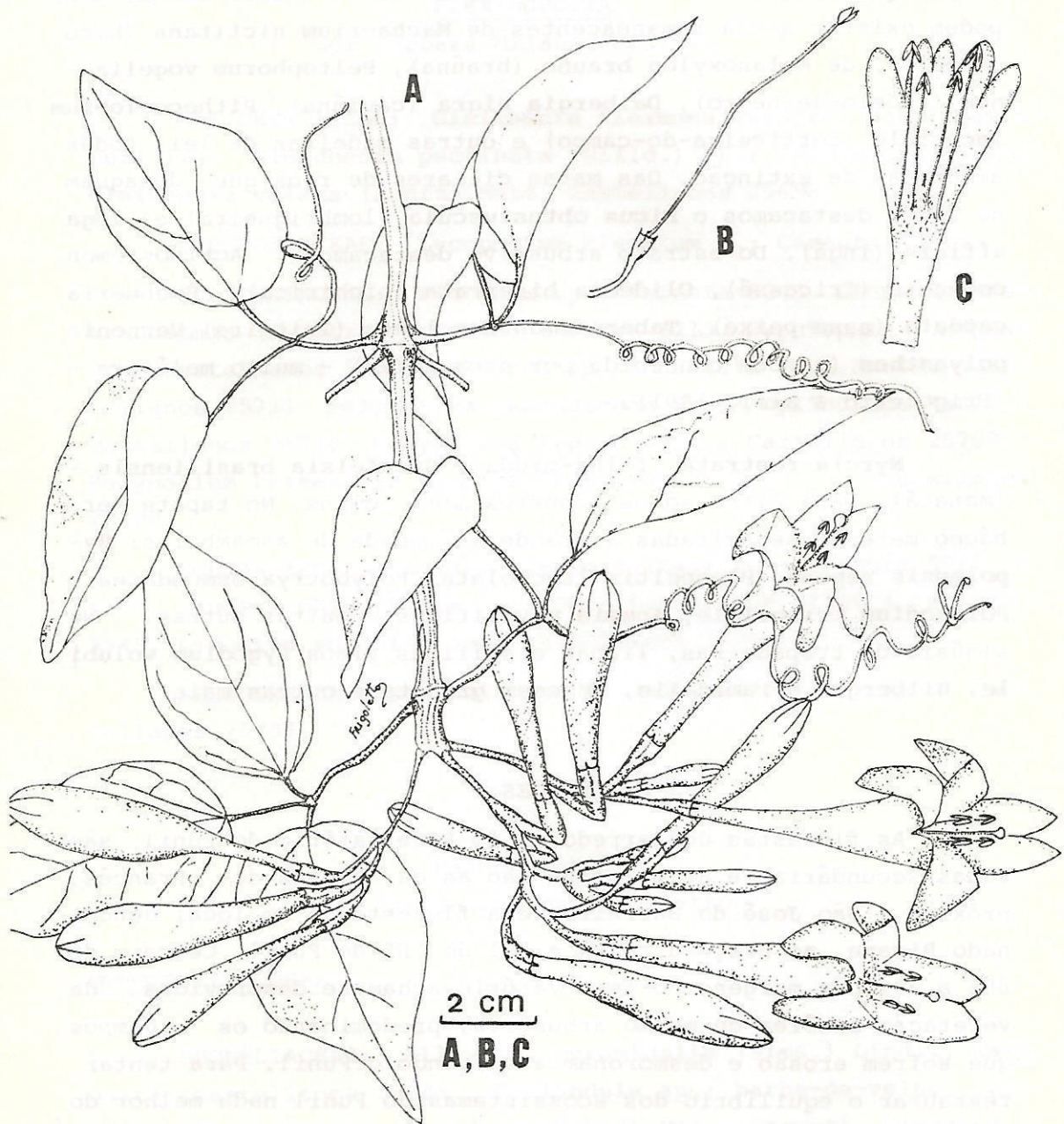
O estrato arbóreo das matas dos arredores do reservatório do Funil é composto por árvores medianas como *Ficus gomel-leira* (gameleira), *Ficus insipida* (figueira-branca), *Cecropia*

catarinensis, *C. glazioui*, *C. hololeuca* (embaúbas), *Cassia macranthera* (fedegoso), *Schizolobium parahyba* (guapuruvu), *Piptocarpha quadrangularis* (cambarã). Embora não tenhamos encontrado, podem existir ainda remanescentes de *Machaerium nictitans* (bico-de-pato), de *Melanoxylon brauna* (braúna), *Peltophorum vogelia-num* (cabelo-de-negro), *Dalbergia nigra* (caviúna), *Pithecoelobium incuriale* (corticeira-do-campo) e outras madeiras de lei, todas ameaçadas de extinção. Das matas ciliares de rios que desagüam no Funil destacamos o *Ficus obtusiuscula* (lombrigueira) e *Inga affinis* (ingã). Do estrato arbustivo destacamos *Actinostemon communis* (fricassê), *Clidemia biserrata* (pichirica), *Boehmeria caudata* (assa-peixe), *Tabernaemontana laeta* (leiteira), *Vernonia polyanthes* (também conhecida por assa-peixe) - muito melífera - (Frigoletto & alii, 1991).

Myrcia rostrata (folha-miúda), *Brunfelsia brasiliensis* - (manacã), para citar só os arbustos mais comuns. No tapete herbáceo merecem ser citadas a grande variedade de samambaias: *Hypolepsis repens*, *Pleopeltis lanceolata*, *Polybotrya osmundacea*, *Polypodium triseriale*, *Anemia phyllitidis* e muitas outras. Na sinúsia de trepadeiras, lianas e epífitas vimos *Lygodium volubile*, *Bilbergia pyramidalis*, *Vriesea gradata* e outras mais.

CONCLUSÕES

As florestas dos arredores do Reservatório do Funil são todas secundárias e as melhores são as da Fazenda do Francês, próxima a São José do Barreiro, e a floresta de um local denominado Bicame, no braço direito e sul do "H" do Funil. Cerca de 80% a 90% das margens do reservatório acham-se desprovidas de vegetação arbórea ou mesmo arbustiva, predominando os campos que sofrem erosão e desmoronam assoreando o Funil. Para tentar restaurar o equilíbrio dos ecossistemas do Funil nada melhor do que buscar informações ecológicas em uma floresta relativamente próxima, a última mata primitiva do Médio Rio Paraíba do Sul - a da Cicuta, em Volta Redonda (Carauta & alii, 1991b). Árvores frutíferas, nativas e exóticas, deveriam ser plantadas para servir de alimentação para a fauna, principalmente as das famílias Annonaceae, Moraceae, Myrtaceae, Palmae e Sapotaceae. Outras fa



Pyrostegia venusta (Ker-Gawl.) Miers. - A) hábito; B) gineceu; C) detalhe dos estames (Carauta 6229).

mílias importantes são Melastomataceae, Myrsinaceae e Leguminosae. Dentre as espécies exóticas recomendamos para o Funil: *Artocarpus altilis* (fruta-pão), *A. heterophyllus* (jaqueira), *Carya spp* (pecã), *Diospyrus kaki* (caquizeiro), *Durio zibethinus* (dúrio), *Mangifera indica* (mangueira), *Sapindus saponaria* (assobio de-macaco), *Persea gratissima* (abacateiro), *Spondias dulcis* (cajã-manga), *S. lutea* (cajã-mirim), *Sygygium cuminii* (jamelão), *S. malaccense* (jambeiro), *Ximenia americana* (ameixeira) e outras mais.

Para a fixação das encostas sugerimos espécies de Leguminosae, Malvaceae e Moraceae, principalmente *Mimosa pudica*, *Crotalaria mucronata*, *Sida carpinifolia*, *S. rhombifolia*, *Pyrostegia venusta* (fig. 1), *Ficus obtusiuscula*, *Inga affinis* e algumas exóticas como *Dracaena fragrans*, *Malvaviscus arboreus*, *Diefenbachia picta*, *Ficus elastica* e a pichirica, *Clidemia biserrata*, um arbusto nativo que forma extensas comunidades próximas à margem do Funil, não muito longe do Clube Náutico, e de grande beleza ornamental.

Muito interessante seria reintroduzir na região a tatajuba - *Maclura tinctoria* - não só pela copa frondosa e típica da espécie como pelos frutos comestíveis. Com o progresso da indústria química o corante da tatajuba não é mais extraído, mas permanece o seu valor ecológico, histórico e conservacionista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARAUTA, J.P.P., ROMERO, S.H.F., FRIGOLETTO, M.F. & BOSÍSIO, B.M. Conservação da flora na região dos Reservatórios de Santana e Vigário, Rio de Janeiro. Albertoa 3 (8): 61-79, 1991a.
- CARAUTA, J.P.P., ROMERO, S.H.F., FRIGOLETTO, M.F. & BOSÍSIO, B.M. Florestas da Cicuta, a mais notável de todo o Vale do Rio Paraíba do Sul. Acta Botanica Brasilica (entregue para publicação), 1991b.
- FONTANEZI, P.J. Nuclebrás, Complexo Industrial de Resende, trabalhos do Setor de Meio Ambiente. Resende, Nuclebrás, 1987, 21 p. (relatório técnico).
- FRIGOLETTO, M.F., OSÓRIO, W.R. & CARAUTA, J.P.P. Plantas apícolas: 5 espécies do Rio de Janeiro. Acta Botanica Brasilica (entregue para publicação), 1991.
- PRANCE, G.T. & CAMPBELL, D.G. The present state of tropical floristics. Taxon 37 (3): 519-548, 1988.

ANEXO: PLANTAS VASCULARES

PTERIDOPHYTA

por Bárbara Milanez Bosísio

GLEICHENIACEAE: **Gleichenia flexuosa** (Schred) Mett; Fontanezi 124. **Gleichenia pectinata** (Willd.) Pr.; Castellanos 25692. **Gleichenia velata** (Kuntz) Mett; Castellanos 25698.

LYCOPODIACEAE: **Lycopodium clavatum** L.; Carauta 5957.

POLYPODIACEAE: **Blechnum** sp.; Carauta 6246. **Didymochlaena truncatula** (Swartz) J. Smith; Carauta 6213. **Hypolepsis repens** Pr.; Castellanos 25897. **Pleopeltis lanceolata** (L.) Kaulf.; Castellanos 25711. **Polybotrya osmundaceae** HBW, **P. cylindrica** Kaulf.; Castellanos 25710. **Polypodium repens** Aubl.; Castellanos 25703. **Polypodium triseriale** Sw., **P. flaxinifolium** Jacq.; Castellanos 25708.

SCHIZAEACEAE: **Anemia flexuosa** (Sw.) Sw.; Carauta 5945 & 6195. **Anemia phyllitidis** (L.) Sw.; Lanna Sobr. 1660 & Carauta 5949. **Lygodium volubile** Sw.; Castellanos 25712.

SELAGINELLACEAE: **Selaginella radiata** (Aublet) Spr.; Castellanos 25707.

PHANEROGAMAE

por Marina Fátima Frigoletto

MONOCOTYLEDONEAE

BROMELIACEAE: **Bilbergia pyramidalis** (Sims.) Lindl.; Carautã, Castellanos 25688. **Tillandsia** sp.; barba-de-velho, Carauta 6210. **Vriesea gradata** (Baker) Mez.; gravatã, Castellanos 25709.

COMMELINACEAE: **Commelina robusta** Kunth; trapoeraba-açu, Castellanos 25691.

CYPERACEAE: **Cyperus** sp.; Carauta 6244.

IRIDACEAE: **Neomarica** sp.; Lanna Sobr. 1264.

ARCHICHLAMYDEAE

AMARANTHACEAE: **Chamissoa acuminata** Mart.; fumo-bravo, Carauta 5937. **Pfaffia** sp.; Pineschi 213.

ANNONACEAE: **Xylopia ochrantha** Mart.; pimenta-dos-negros, Lanna Sobr. 1274. Fontanezi 106.

ARALIACEAE: **Didymopanax** sp.; Fontanezi 106.

BEGONIACEAE: **Begonia** sp.; begonia, Fontanezi 19.

COMBRETACEAE: **Combretum** sp.; Fontanezi 83.

ERYTHROXYLACEAE: **Erythroxylum** sp.; Carauta 6220.

EUPHORBIACEAE: **Actinostemon communis** (M. Arg.) Par. var. **spatherlatus** M. Arg.; fricassé, Carauta 6205 & 6208. **Aparisthium cordatum** (Juss.) Baill.; tapiã-branco, Fontanezi 123. **Croton glandulosus** var. **lundianus** (Duch.). Smith & Downs; erva-curraleira, Carauta 6224. **Joannesia princeps** Vell.; indaguaçu, Barbosa 266.

LECYTHIDACEAE: **Couroupita guianensis** Aubl.; castanha-de-macaco, Fontanezi 114.

LEGUMINOSAE: **Cassia** sp.; murici, Carauta 5960. **Cassia macranthera** DC.; ipê-falso, Werneck 5. **Crotalaria** sp.; chique-chique, Carauta 5958. **Erythrina** sp.; mulugu, Carauta 5964 & 6219. **Inga** sp.; ingã, Fontanezi 107. **Schizolobium parahyba** (Vellozo) Blake; guapuruvu, Carauta 6217.

MALPIGHIACEAE: **Mascagnia** sp.; noz, Fontanezi 104.

MALCACEAE: **Sida macrantha** St. Hil.; marmelo, Carauta 6226.

MELASTOMATACEAE: **Clidemia biserrata** DC.; pichirica, Carauta 5955. **Leandra** sp.; mexeriqueira, Carauta 6237. **Tibouchina** sp.; quaresma, Fontanezi 88.

MELIACEAE: **Cabralea** sp.; cangerana, Fontanezi 93. **Melia azedarach** L.; cinamomo, Carauta 6214.

MORACEAE: **Cecropia catarinensis** cuatrecasas; embaúba, Carauta 5943. **Dorstenia capricorniana** Car. et. Al.; caiapiã-do-capricórnio, Carauta 6190. **Ficus enormis** (Mart. ex Miq.) Miquel; figueira-de-pedra, Fontanezi 120.

MYRTACEAE: *Eugenia* sp.; pimenteira-brava, Carauta 6126; *Myrcia rostrata* DC.; folha-miúda, Fontanezi 122.

ONAGRACEAE: *Ludwigia* sp.; Fontanezi 90.

PASSIFLORACEAE: *Passiflora* sp.; maracujã, Flores 278.

PIPERACEAE: *Piper* sp.; Carauta 5947.

PROTEACEAE: *Grevillea banksii* R. Bi.; gravilêa, Fontanezi 113.

SAPINDACEAE: *Paullinia carpopodea* Camb. ; timbõ, Carauta 6194.

STERCULIACEAE: *Waltheria* sp.; vassoura-branca, Carauta 6227.

URTICACEAE: *Boehmeria caudata* Swartz; urtiga-mansa, Fontanezi 112.

METACHLAMYDEAE

ACANTHACEAE: *Mendoncia* sp.; Fontanezi 127.

APOCYNACEAE: *Tabernaemontana laeta* Mart.; leiteira, Carauta 6228.

BIGNONIACEAE: *Adenocalymna* sp.; guaxindiba, Fontanezi 115. *Jacaranda mimosaeifolia* D. Don.; jacarandã-mimoso, Fontanezi 116. *Pithecoctenium* sp.; corticeira-do-campo, Carauta 5970 & 5942. *Pyrostegia venusta* (Ker-Gawl.) Miers.; cipõ-de-são-João, Carauta 6229 & Fontanezi 22. *Tabebuia* sp.; ipê, Fontanezi 84.

BORAGINACEAE: *Tournefortia* sp.; casca-de-arroz, Carauta 6232 & 6137.

COMPOSITAE: *Achillea millefolium* L.; milirramas, Carauta 6215. *Achryrocline* sp.; macela, Fontanezi 16. *Ageratum conyzoides* L.; erva-se-santa-lúcia, Castellanos 23212. *Baccharis* sp.; alecrim, Carauta 6222. *Bidens rubrifolia* H.B.K.; picão, Pineschi 142. *Chromolaena odorata* (L.) K.&R.; charrúa, Pineschi 143. *Mikania* sp.; Carauta 6134. *Piptocarpha quadrangularis* (Vell.) Baker; camarã, Fontanezi 121 & Carauta 6122. *Senecio* sp.; flor-das-almas, Carauta 6199 & 6247. *Vernonia polyanthes* Less.; assa-peixe, Carauta 6127. *Vernonia scorpioides* (Pers.) Lam.; erva-preá, Carauta 6132 & 6223.

CONVOLVULACEAE: **Ipomoea** sp.; campainha, Carauta 5950.

LABIATAE: **Hyptis fasciculata** Benth.; erva-canudo, Carauta 4709 & 6197. **Ocimum** sp.; alfavaca, Flores 284.

LOGANIACEAE: **Buddleia brasiliensis** Jacq. ex Spreng.; calção-de-velho, Carauta 6130.

MYRSINACEAE: **Rapanea** sp.; Flores 284.

OLEACEAE: **Ligustrum** sp.; ligustro, Carauta 5951.

SOLANACEAE: **Brunfelsia brasiliensis** (Spreng.) Smith & Downs; manacá, Fontanezi 99. **Solanum ageocarpum** Stellfeld; fruta-do-lobo, Carauta 6136.

VERBENACEAE: **Lantana** sp.; camarã, Carauta 5971. **Aloysia** sp.; Fontanezi 80.

CRÔNICA

HERBÁRIO ALBERTO CASTELLANOS (GUA)

O Herbário Alberto Castellanos, com cerca de 40.000 espécimes (Encarregada: Maria Célia Vianna), acha-se ao lado das instalações da Biblioteca Freire Allemão (Responsável: Railda Baptista Calmon), do horto (Encarregada: Maria Regina Ascensão) e Reserva Florestal (Responsável: Generoso Ponce de Arruda Júnior). Pertence à Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Projetos Especiais, Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente-FEEMA (Presidente: Adyr Ben Kauss), Departamento de Planejamento Ambiental (Diretor-Chefe: René Justen), Divisão de Estudos Ambientais (Diretora: Tânia Muniz) e do Serviço de Ecologia Aplicada (Chefe: Norma Crud). As pesquisas direcionam-se sempre para ecossistemas e espécies da flora do Estado do Rio de Janeiro, aplicando-se à Conservação da Natureza e Ecologia.

Técnicos: V. Aida, D.S.D. Araújo, M. Botelho, J.P.P. Carauta, D. Flores, A. Magnanini, H.F. Martins, C.A.L. Oliveira, R. Ribeiro e D.S. Souza. Secretária: S.M.R. Bravo.

NOTA BREVE**FICUS NORONHAE** Oliver (MORACEAE)

Luiz Emydio de Mello Filho herborizou recentemente bom material de **Ficus noronhae** Oliver, em sua localidade típica, a Ilha Fernando de Noronha, o que possibilitou a sugestão de um homeótipo (Carauta & Mello Filho, Atas Soc. Bot. Bras. RJ, entregue para publicação). Embora a espécie, sob o ponto de vista filogenético, seja muito próxima de **Ficus cyclophylla** (Miq.) Miq. tendo até permanecido como um binômio duvidoso (Carauta, Albertoa 2: 309, 1989), distingue-se pela anatomia foliar, presença de galhas e morfologia das estípulas, devendo ser considerada espécie válida e legítima. Mello Filho & Neves concluíram recentemente um trabalho de caracterização da espécie, ainda inédito.

Materiais examinados - todos oriundos da Ilha Fernando de Noronha: holótipo - leg. Moseley, K. Homeótipo - caminho para a Sapata Norte; leg. Luiz Emydio de Mello Filho 5484 (18 IV 1990) R. Praia do Bode; leg. M. B. Crud Maciel 11 (1 VII 1990) GUA. Ibidem; leg. M. C. Vianna 2030 (17/24 XI 1990) GUA.

Evaristo Eduardo de Miranda, do Núcleo de Monitoramento Ambiental da EMBRAPA, Campinas, SP, possui também farto material de **Ficus noronhae** herborizado na Ilha Fernando de Noronha, mas ainda não o pude consultar.

J. P. P. Carauta

FEEMA, Estrada da Vista Chinesa, 741
Alto da Boa Vista
20531 Rio de Janeiro, RJ.