

CARACTERIZAÇÃO FLORÍSTICA E ESTRUTURAL DE MATAS RIPÁRIAS E CAPÕES DE ALTITUDE DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS.

MARICO MEGURO¹, JOSÉ RUBENS PIRANI²
RENATO DE MELLO-SILVA² & ANA MARIA GIULIETTI²

¹ Departamento de Ecologia Geral, ² Departamento de Botânica,
Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, C.Postal 11461 - 05422-970 - São Paulo, SP, Brasil.

Abstract – (Floristic and structural characterization of riparian forests and forest islands of Serra do Cipó, Minas Gerais). This paper presents the results of a floristic inventory and analysis of community structure and composition carried out in riparian forests and forest islands (“capões”) of Serra do Cipó, belonging to the Espinhaço Range, in the state of Minas Gerais. 97 families of vascular plants with 394 species were collected in the highlands between 1000m - 1300m altitude and presented in a checklist. Index of diversity of Shannon and equitativity showed high values, in both riparian forest and “capão”. Comparisons with other montane forests of southern serras of Minas Gerais and São Paulo showed low similarity.

Resumo – (Caracterização florística e estrutural de matas ripárias e capões de altitude da Serra do Cipó, Minas Gerais). Este trabalho apresenta os resultados de um levantamento florístico e análise da estrutura e composição efetuados nas matas ripárias e capões de altitude, entre cotas de 1000m e 1300m. Uma lista de 394 espécies de plantas vasculares pertencentes a 97 famílias é apresentada. Estimativas de índices de diversidade e equitatividade mostraram altos valores tanto na mata ripária como no capão. Comparações com outras florestas montanas do sul de Minas Gerais e do estado de São Paulo revelaram baixa similaridade.

Key words: Riparian forest, forest islands, “capões”, riparian forest composition, forest island composition, montane forest, Serra do Cipó, Minas Gerais.

Introdução

As matas ripárias presentes nos altiplanos da Serra do Cipó ocupam uma estreita franja ao longo dos riachos que drenam os campos rupestres, alargando-se aquém da cota de 1000m. Os capões, por outro lado, formam pequenas manchas nas proximidades dos topos arredondados e encostas suaves das serras e, à juzante, fundem-se, muitas vezes, com as florestas presentes nas íngremes vertentes dos anfiteatros de erosão e dos vales (Meguro *et al.* 1996).

Meguro *et al.* (1996), analisando os aspectos iniciais da colonização de matas ripárias e capões no ambiente campestre acima da cota de 1200m, verificaram que o estabelecimento de espécies florestais está diretamente ligado à presença de afloramentos d'água e topografia favorável ao acúmulo de sedimentos arenosos, nutrientes minerais e orgânicos. Andrade-Lima (1965) também lembra a importância da umidade atmosférica para os capões da Cadeia do Espinhaço, denominando-os “florestas semidecíduas pluvial-nebulosas” ou “florestas montanas”.

Os objetivos do presente trabalho estão centrados no levantamento da flora vascular, análise da estrutura, da composição e das condições fisiográficas de

matas ripárias e capões de altitude, na Serra do Cipó, em Minas Gerais.

Material e Métodos

Áreas de estudo – Os estudos foram realizados na Serra do Cipó, MG, em áreas adjacentes à rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, nos limites dos municípios de Santana do Riacho e Jaboticatubas.

As condições climáticas, geomorfológicas e litológicas da região, assim como a descrição dos tipos de comunidades vegetais ocorrentes podem ser encontradas em publicações de Giuliatti *et al.* (1987) e Gontijo (1993).

Métodos – O levantamento florístico foi efetuado nas matas ripárias e capões presentes na área acima da cota de 1000m e a lista apresentada inclui todas as plantas vasculares coletadas no período de 1980-1993. As espécies coletadas e listadas foram depositadas no Herbário SPF (Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo).

Análises de estrutura e composição foram efetuadas na mata ripária do Córrego Três Pontinhas e no capão situado numa encosta adjacente ao platô do Alto do Palácio. Foram feitos diagramas de perfil, segundo linhas transversais ao riacho, considerando-se uma faixa

de 2m. No capão a orientação foi no sentido radial e faixa com a mesma largura.

Um levantamento quantitativo foi efetuado através de áreas amostrais de 2 x 2m, em número de 20, incluindo todos os indivíduos arbóreos, arbustivos e subarbus-tivo-herbáceos presentes e cuja distribuição seguiu, na mata ripária, linhas transversais à corrente e, no capão, sentido radial (Mueller-Dombois & Ellenberg 1974, Chapman 1976). Paralelamente, foi utilizado o método de distância (quadrante centrado) para espécies lenhosas com diâmetro igual ou superior a 2cm na base (Curtis & Cottan 1965, Chapman 1976). Uma estimativa da diversidade específica foi feita através dos índices H' de Shannon e E (Equitatividade) (Shannon-Weaver 1963), assim como de Simpson (D e $1-D$) (Odum 1975). Análises de similaridade, utilizando-se índices de Jaccard ($IS_j \% = C / A + B - C$) e de Sørensen ($IS_s \% = 2C / A + B$) foram efetuadas (A = total de espécies na área A, B = total de espécies na área B, C = espécies comuns a A e B) (Mueller-Dombois & Ellenberg 1974). As comparações foram feitas, primeiramente, entre o grupo de espécies coletadas no capão e na mata ripária; posteriormente, entre o conjunto de espécies da Serra do Cipó e de outras florestas montanas semidecíduas ocorrentes acima de 1000m. Em todas as comparações foram tomadas de cada lista disponível apenas taxa identificados a nível específico, entre formas de vida correspondentes e incluindo ou separando angiospermas, gimnospermas e pteridófitas, conforme a amplitude de levantamento efetuado por diferentes autores.

Amostras volumétricas e simples de solo foram coletadas a 0-5 cm e a 20-25 cm de profundidade, em número de cinco cada. Na mata ripária a amostragem foi feita nos ecotonos com o campo e nas margens esquerda e direita, cerca de 3m distante da corrente; no capão, nas áreas ecotonais, a 15m da borda e na região central (Chapman 1976). Análises das seguintes propriedades físicas e químicas foram efetuadas em amostras compostas: composição granulométrica, pH, matéria orgânica e cátions trocáveis. Em amostras volumétricas com estrutura intacta, foi estimada a capacidade de campo (Steubing 1965, Chapman 1976).

Resultados e Discussão

A flora vascular de matas ripárias e capões de altitude — Na tabela 1 estão listadas as 394 espécies de plantas vasculares já coletadas nas matas ripárias e capões da Serra do Cipó, pertencentes a 97 famílias. Desse total, 365 são angiospermas, 1 é gimnosperma e 28 são pteridófitas. As famílias com maior riqueza específica são Myrtaceae e Leguminosae, ambas com 26 espécies, seguidas de Rubiaceae (20 spp.), Compositae (19 spp.),

Melastomataceae (19 spp.), Lauraceae (15 spp.), Malpighiaceae (13 spp.) e Euphorbiaceae (11 spp.) (figura 1). Vale ressaltar que destas famílias mais ricas, aquelas que contribuem com maior proporção de elementos arbóreos são as Myrtaceae (18 spp. do total de 26), Lauraceae (14 do total de 15) e Leguminosae (14 do total de 26); Rubiaceae, Compositae, Malpighiaceae e Bignoniaceae contribuem mais significativamente com elementos arbustivos, herbáceos ou trepadores; Bromeliaceae, Orchidaceae e Polypodiaceae não têm representantes arbórescentes (figura 1).

Com relação às formas de vida das espécies destas florestas, a figura 2 mostra a predominância de fanerófitas (67,9% do total das espécies, sendo 175 arbóreas e 90 arbustivas), seguidas pelas lianas (48 spp.), hemicriptófitas (41 spp.) e epífitas (29 spp.). O número de hemicriptófitas é dado principalmente por pteridófitas e o de epífitas por bromeliáceas, orquidáceas e, novamente, pteridófitas.

É importante ressaltar que algumas das espécies listadas não são essencialmente de origem florestal, mas antes, elementos campestres encontrados ocasionalmente na orla destas matas e delas fazendo parte efetiva, e.g. *Symplocos lanceolata*, *Roupala montana*, *Oureatea floribunda*, *Bauhinia rufa*, *Kielmeyera petiolaris*, *Mimosa barretoi*, *Lamanonia grandistipularis* e *Cuphea acinos*.

A flora vascular das florestas ripárias e capões da Serra do Cipó é constituída por espécies ocorrentes em outras regiões do país, em marcante contraste com a flora dos campos adjacentes, ricos em endemismos (Giulietti & Pirani 1988). Nesse aspecto, das espécies listadas na tabela 1, merecem destaque *Mimosa barretoi*, espécie endêmica dos campos rupestres da Serra do Cipó segundo Barneby (1992), *Cuphea acinos* A. St.Hil., endêmica dos campos da Serra do Cipó, rara nas orlas de matas segundo Cavalcanti (1990), e *Gutierrezia rupestris* Mello-Silva & Pirani (1994), endêmica dos campos rupestres, carrascos e matas ripárias da Cadeia do Espinhaço, em Minas Gerais.

Mata ripária: caracterização estrutural e fisiográfica — A mata analisada situa-se a 1200m de altitude, às margens do Córrego Três Pontinhas, ocupando cerca de 40m de largura, inclusive o leito do riacho (2-3m) e a faixa ecotonal arbustiva. Na parte central, as espécies do dossel atingem cerca de 12-16m de altura e as arvo-retas e arbustos do estrato secundário entre 4-8m. O estrato subarbus-tivo-herbáceo é formado por indivíduos esguios e de pequeno porte, sendo as ervas quase ausentes sobre os bancos de areia. A figura 3 representa um diagrama de perfil transversal ao riacho, abrangendo toda a sua largura. As espécies presentes no perfil estão incluídas na tabela 2.

Pelo método de quadrante centrado, a densidade dos elementos lenhosos com diâmetro basal igual ou supe-

Tabela 1. Relação de espécies vasculares já coletadas em matas ciliares (M) e capões (C) da Serra do Cipó, MG. Os números de coleções referem-se à Coleção Flora da Serra do Cipó (CFSC) exceto quando indicado o coletor. fan. - fanerófita, hemic. - hemicriptófita, hydr. - hidrófita, sapr. - saprófita.

Famílias e espécies	Coleções	Habitat	Hábito
ACANTHACEAE			
<i>Justicia riparia</i> Kameyama	7491, 10734	M	fan. (subarbusto)
<i>Justicia serrana</i> Kameyama	10008, 10280	M	fan. (arbusto)
<i>Ruellia macrantha</i> (Mart. ex Nees) Lindau	10131, 5015	M	fan. (subarbusto)
<i>Ruellia villosa</i> (Pohl ex Nees) Lindau	10188, 11164	M	fan. (subarbusto)
<i>Staurogyne hirsuta</i> (Nees) Kuntze	5557, 6120	M, C	fan. (subarbusto)
<i>Staurogyne minarum</i> (Nees) Kuntze	11542	M	fan. (subarbusto)
ADIANTACEAE			
<i>Adiantum subcordatum</i> Sw.	7883	M	hemic. (erva rizomatosa)
ANACARDIACEAE			
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	6026, 6834	M, C	fan. (árvore)
<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) Mitchell	6715, 7489	M, C	fan. (árvore)
ANNONACEAE			
<i>Guatteria pohliana</i> Schlechtend. ex Mart.	7073, 9772	M, C	fan. (árvore)
<i>Guatteria rupestris</i> Mello-Silva & Pirani	11856	M	fan. (arvoreta)
<i>Guatteria sellowiana</i> Schlechtend.	6451, 11314	M, C	fan. (árvore)
<i>Guatteria villosissima</i> A. St. Hil.	10328, 13085	M, C	fan. (árvore)
<i>Rollinia dolabripetala</i> (Raddi) R. E. Fr.	6605, 9777	M, C	fan. (árvore)
<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	6022, 9542	M, C	fan. (árvore)
APOCYNACEAE			
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC.	12546	C	fan. (árvore)
<i>Aspidosperma pyricollum</i> Muell.-Arg.	9188	M	fan. (árvore)
<i>Condyllocarpum isthmicum</i> (Vell.) A.DC.	7247, 9409	M	liana (lenhosa volúvel)
<i>Forsteronia refracta</i> Muell.-Arg.	7114, 7501	M	liana (lenhosa volúvel)
<i>Mandevilla martiana</i> (Stadelm.) Woodson	10811	M	liana (lenhosa volúvel)
AQUIFOLIACEAE			
<i>Ilex amara</i> (Vell.) Loes.	12928-A	C	fan. (arbusto)
<i>Ilex hundi</i> Warm.	7043	M	fan. (arbusto)
ARACEAE			
<i>Anthurium harrisii</i> (Graham) G. Don s.l.	6969, 9989	M, C	hemic. (erva terrestre/epífita)
<i>Anthurium minarum</i> Mayo	10190, 10346	M	epífita (rupícola)
<i>Anthurium scandens</i> (Aubl.) Engl.	9764, 9876	C	epífita
<i>Philodendron rhizomatosum</i> Mayo & Sakuragui	9742	M, C	hemic. (erva terrestre)
<i>Philodendron uliginosum</i> Mayo	7058	M	hemic. (erva terrestre)
ARALIACEAE			
<i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Marchal	9154	M	fan. (arvoreta)
<i>Didymopanax longepetiolatum</i> Marchal	7034, 11027	M	fan. (árvore)
ASCLEPIADACEAE			
<i>Gonioanthela hilariana</i> (Fourn.) Malme	4867, 5782	M	liana (erva volúvel)
<i>Oxypetalum appendiculatum</i> Mart.	6975	M	liana (erva volúvel)
<i>Oxypetalum montanum</i> Mart.	9149	M	liana (erva volúvel)
<i>Tassadia subulata</i> (Vell.) Font. & Schw.	6107	M	liana (erva volúvel)
ASPLENIACEAE			
<i>Asplenium praemorsum</i> Sw.	Prado 85	M	hemic. (erva rizomatosa)
BLECHNACEAE			
<i>Blechnum asplenioides</i> Sw.	Prado 92	M	hemic. (erva rizomatosa)
<i>Blechnum polypodioides</i> Raddi	10233	M	hemic. (erva rizomatosa)
<i>Blechnum regnellianum</i> (Kuntze) C. Chr.	Prado 77,90	M	hemic. (erva rizomatosa)
BIGNONIACEAE			
<i>Arrabidaea pulchella</i> (Cham.) Bur.	7497	M	liana (trepadeira lenhosa)
<i>Arrabidaea triplinervia</i> (DC.) Baill. ex Bur.	7782	M	liana (trepadeira lenhosa)
<i>Distictella elongata</i> (Vahl) Urb.	7879, 11679	M	liana (trepadeira lenhosa)
<i>Fridericia speciosa</i> Mart.	6873	M	liana (trepadeira lenhosa)
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker. Gawl) Miers	11844	M	liana (trepadeira lenhosa)
<i>Tabebuia alba</i> (Cham.) Sandw.	10502	C	fan. (arvoreta)
<i>Tabebuia vellosi</i> Toledo	10199, 13080	M	fan. (arvoreta)
BORAGINACEAE			
<i>Cordia curassavica</i> DC.	4822	M	fan. (arbusto)
BROMELIACEAE			
<i>Aechmea bromeliifolia</i> (Rudge) Baker	7163, 9141	M, C	epífita/terrestre
<i>Billbergia amoena</i> (Lodd.) Lindl.	6447, 9147	M, C	epífita
<i>Billbergia vittata</i> Brongn. ex Morel	7024, 7161	M	epífita
<i>Tillandsia geminiflora</i> Brongn.	9171	M	epífita
<i>Tillandsia stricta</i> Soland.	9142	M	epífita
<i>Tillandsia tenuifolia</i> L.	-	M, C	epífita
<i>Tillandsia usneoides</i> L.	7231	M, C	epífita
<i>Vriesea bituminosa</i> Wawra	Nunes 3, 23	C	epífita

Famílias e espécies	Coleções	Habitat	Hábito
BURMANNIACEAE			
<i>Dictyostegia orobanchioides</i> (Hook.) Miers	Arbo 4749	M	sapr. (erva rizomatosa)
BURSERACEAE			
<i>Protium brasiliense</i> (Spreng.) Engl.	5777, 6512	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) March.	6528	M	fan. (árvore)
<i>Protium spruceanum</i> Benth.	6030, 6736	M,C	fan. (árvore)
CACTACEAE			
<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	10602, 11178	M	epífita suculenta
<i>Hatiora salicornioides</i> (Haw.) Britton & Rose	6440, 9986	M,C	epífita suculenta
<i>Rhipsalis floccosa</i> Salm-Dyck ex Pfeiffer	9768, 10189	M,C	epífita suculenta
<i>Rhipsalis</i> sp.	12513	C	epífita suculenta
CAMPANULACEAE			
<i>Siphocampylus nitidus</i> Pohl	10373, 11845	M	fan. (subarbusto)
<i>Siphocampylus sulphureus</i> E. Wimm.	7168	M	fan. (erva)
<i>Siphocampylus westinianus</i> (Billb.) Pohl	4887	M	fan. (subarbusto)
CECROPIACEAE			
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	10335	M	fan. (árvore)
CELASTRACEAE			
<i>Maytenus communis</i> Reiss.	7461, 11174	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Plenckia populnea</i> Reiss.	6726	M	fan. (árvore)
CHLORANTHACEAE			
<i>Hedyosmum brasiliense</i> Mart. ex Miq.	9877	M	fan. (árvore)
CHRYSOBALANACEAE			
<i>Hirtella gracilipes</i> (Hook. f.) Prance	7551, 11221	M	fan. (arbusto)
<i>Licania hoehnei</i> Pilg.	6544	M	fan. (árvore)
CLETHRACEAE			
<i>Clethra scabra</i> Pers.	7089, 11039	M,C	fan. (árvore)
COMBRETACEAE			
<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.	9206, 10586	M	fan. (árvore)
COMMELINACEAE			
<i>Commelina erecta</i> L.	7592	M	hemic. (erva)
<i>Dichorisandra ovata</i> Mart.	6978	M	hemic. (erva)
<i>Floscopa glabrata</i> (Kunth) Massk.	12674	M	hemic. (erva)
COMPOSITAE			
<i>Baccharis concinna</i> G.M. Barroso	12929-A	C	fan. (arbusto)
<i>Baccharis ligustrina</i> DC.	4652	M	fan. (arbusto)
<i>Baccharis platypoda</i> DC.	12367	M	fan. (arbusto)
<i>Eremanthus glomerulatus</i> Less.	7997	M	fan. (arvoreta)
<i>Eupatorium thysanolepis</i> Robinson	4582	M	fan. (arbusto)
<i>Eupatorium vauhierianum</i> DC.	4438	M	fan. (arbusto)
<i>Gochnatia hatschbachii</i> Cabr.	12378, 12941	M,C	fan. (arbusto/arvoreta)
<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabr.	5120	M	fan. (arvoreta)
<i>Mikania candolleana</i> Gardn.	4885	M	hemic. (erva)
<i>Mikania conferta</i> Gardn.	9738, 11437	M	liana (trepadeira)
<i>Mikania phaeocladus</i> Mart.	4876	M	hemic. (erva)
<i>Mikania schenkii</i> Hieron.	4816, 6913	M,C	hemic. (erva)
<i>Mikania</i> sp.	7035	M	hemic. (erva)
<i>Moquinia racemosa</i> (Spreng.) DC.	6656	C	fan. (árvore)
<i>Vanillosmopsis erythropappa</i> Sch. - Bip.	4355, 6403	M	fan. (arvoreta)
<i>Vanillosmopsis polycephala</i> (DC.) Sch. - Bip.		C	fan. (arvoreta)
<i>Vernonia mariana</i> Mart.	4882, 8068	M	fan. (arbusto)
<i>Vernonia pedunculata</i> DC.	4258	M	fan. (arbusto)
<i>Vernonia scorpioides</i> (Lam.) Pers.	9745, 11337	M,C	fan. (subarbusto)
CONVOLVULACEAE			
<i>Merremia saopaulista</i> O'Donell	10069	M,C	liana (erva volúvel)
<i>Ipomoea repens</i> Austin & Staples	11357, 12783	M,C	liana (erva volúvel)
<i>Jacquemontia rufa</i> (Choisy) Hallier f.	11037	M,C	liana (erva volúvel)
CUCURBITACEAE			
<i>Cayaponia ternata</i> (Vell.) Cogn.	7162	M	liana (erva)
CUNONIACEAE			
<i>Lamanonia grandistipularis</i> (Taub.) Taub.	12881	C	fan. (arvoreta)
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	7031, 9197	M	fan. (árvore)
CYATHEACEAE			
<i>Cyathea delgadii</i> Sternb.	10235, 11128	M	fan. (feto arborescente)
<i>Trichipteris corcovadensis</i> (Raddi) Copel.	11031	M	fan. (feto arborescente)
CYPERACEAE			
<i>Rhynchospora exaltata</i> Kunth	7232	M	hemic. (erva rizomatosa)
<i>Scleria</i> sp.	9740	C	hemic. (erva rizomatosa)
DENNSTAEDTIACEAE			
<i>Lindsaea quadrangularis</i> Raddi	11575	M	hemic. (erva rizomatosa)

Famílias e espécies	Coleções	Habitat	Hábito
DILLENIACEAE			
<i>Davilla angustifolia</i> A. St.-Hil.	4817	M	liana (arbusto escandente)
<i>Davilla grandiflora</i> A. St.-Hil. & Tul.	9080	M	liana (arbusto escandente)
<i>Dolioscarpus elegans</i> Eichl.	4319	M	liana (arbusto escandente)
DIOSCOREACEAE			
<i>Dioscorea debilis</i> Uline ex. R. Knuth	7085	M	liana (erva volúvel)
ERIOCAULACEAE			
<i>Eriocaulon aquatile</i> Koern.	5402	M	hidr. (erva aquática)
<i>Leiothrix longipes</i> Silv.	5059,13117	M	hemic. (erva)
<i>Leiothrix vivipara</i> (Bong.) Ruhl.	5400	M	hemic. (erva)
ERICACEAE			
<i>Agarista eucalyptoides</i> (Cham. & Schlechtend.) G. Don	4874	M	fan. (arvoreta)
<i>Agarista oleifolia</i> (Cham.) G. Don	5132,7462	M	fan. (arbusto)
<i>Agarista pohlii</i> G. Don	4318	M	fan. (arvoreta)
<i>Gaylussacia oleifolia</i> Dunal	5418,10401	M	fan. (arbusto)
ERYTHROXYLACEAE			
<i>Erythroxylum bicolor</i> O.E. Schulz	6441,6920	M,C	fan. (arbusto)
<i>Erythroxylum deciduum</i> A. St. Hil.	10585	M	fan. (arbusto)
<i>Erythroxylum gonocladum</i> (Mart.) O.E. Schulz	9580,10810	M,C	fan. (arbusto/árvore)
<i>Erythroxylum vacciniifolium</i> Mart.	6098,12718	M,C	fan. (arbusto)
EUPHORBIACEAE			
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Muell.-Arg.	6826	M	fan. (árvore)
<i>Croton julopsidium</i> Baill.	6216, 7686	M	fan. (arbusto)
<i>Croton lagoensis</i> Muell. Arg.	6408,6853	M	fan. (arvoreta)
<i>Croton timandroides</i> (Ditr.) Muell. Arg.	7216	M	fan. (arbusto)
<i>Croton urucurana</i> Baill.	6838,7368	M,C	fan. (árvore)
<i>Hyeronima alchorneoides</i> Fr. Allem.	11030	M,C	fan. (árvore)
<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.	6349	M	fan. (árvore)
<i>Phyllanthus arenicola</i> Casar.	6425	M	fan. (arbusto)
<i>Richeria grandis</i> Vahl	6882,8976	M,C	fan. (árvore)
<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax	6926,7485	M,C	fan. (árvore)
<i>Sebastiania hispida</i> (Mart.) Pax	6054,6850	M,C	fan. (arbusto)
FLACOURTIACEAE			
<i>Casearia arborea</i> (L.C. Rich.) Urb.	5890,6979	M	fan. (arvoreta)
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	6423	M,C	fan. (arvoreta)
GENTIANACEAE			
<i>Macrocarpea obtusifolia</i> (Griseb.) Gilg	7710,10808	M	fan. (erva perene)
GESNERIACEAE			
<i>Nematanthus lanceolatus</i> (Poir.) Chautems	5987	M	epífita
<i>Nematanthus sericeus</i> (Hanst.) Chautems	9978	C	epífita
GRAMINEAE			
<i>Aulonemia aristulata</i> (Doell) McClure	13748	C	liana (bambusóide decumbente)
<i>Chusquea aff. attenuata</i> (Doell) L. G. Clark	13791	M	liana (bambusóide decumbente)
<i>Chusquea nutans</i> L. G. Clark	13200	M,C	hemic. (erva robusta, rizomatosa)
<i>Olyra micrantha</i> Kunth	6669	M	hemic. (erva rizomatosa)
GUTTIFERAE			
<i>Calophyllum brasiliense</i> Camb.	6418,7246	M	fan. (árvore)
<i>Clusia cambessedei</i> Planch. & Triana	7203	M	fan. (arvoreta)
<i>Clusia criuva</i> Camb.	6818,7700	M	fan. (árvore)
<i>Kielmeyera petiolaris</i> Mart.	7223	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Vismia brasiliensis</i> Choisy	12903	M,C	fan. (árvore)
HIPPOCRATEACEAE			
<i>Cheilochlinium cognatum</i> (Miers) A.C. Sm.	6998	M	fan. (árvore)
HUMIRIACEAE			
<i>Humiria balsamifera</i> A. St.-Hil.	9325	M	fan. (arvoreta)
<i>Humirastrum glazioui</i> (Urb) Cuatr.	6096	M	fan. (arvoreta)
<i>Saccoglottis matogrossensis</i> Malme	8877	M	fan. (árvore)
HYMENOPHYLLACEAE			
<i>Hymenophyllum polyanthos</i> (Sw.) Sw.	11544	M	erva, epífita
<i>Trichomanes pilosum</i> Raddi	Prado 97	M	hemic. (erva rizomatosa)
<i>Trichomanes pinnatum</i> Hedw.	Prado 99	M	hemic. (erva rizomatosa)
<i>Trichomanes rigidum</i> Sw.	Prado 91	M	hemic. (erva rizomatosa)
ICACINACEAE			
<i>Citronella paniculata</i> (Mart.) Howard	6507	C	fan. (árvore)
LABIATAE			
<i>Hyptidendron asperrimum</i> (Spreng.) Harley	7618,9120	M,C	fan. (arvoreta)
LAURACEAE			
<i>Endlicheria paniculata</i> (Spreng.) Macbr.	6974	M	fan. (árvore)
<i>Nectandra reticulata</i> (Ruiz & Pav.) Mez	7075, 9732	M,C	fan. (árvore)

Famílias e espécies	Coleções	Habitat	Hábito
<i>Ocotea</i> aff. <i>corymbosa</i> (Meisn.) Mez	7243	M	fan. (árvore)
<i>Ocotea lancifolia</i> (Schott) Mez	7090, 7200	M	fan. (árvore)
<i>Ocotea macropoda</i> (H.B.K.) Mez	6421	M,C	fan. (árvore)
<i>Ocotea percoriacea</i> Kosterm.	5848	M	fan. (árvore)
<i>Ocotea pomaderroides</i> (Meisn.) Mez	6063, 7156	M,C	fan. (árvore)
<i>Ocotea pulchella</i> (Nees) Mez	7691	M	fan. (árvore)
<i>Ocotea spixiana</i> Mez	6168	C	fan. (árvore)
<i>Ocotea tristis</i> (Nees) Mez s.l.	9982	M	fan. (árvore)
<i>Ocotea</i> aff. <i>variabilis</i> (Nees) Mez	6334	M	fan. (árvore)
<i>Ocotea velloziana</i> (Meisn.) Mez	10153	C	fan. (árvore)
<i>Persea aurata</i> Miq.	4831	M	fan. (árvore)
<i>Persea rufotomentosa</i> Nees & Mart. ex Nees	7245	M	fan. (arbusto)
<i>Persea splendens</i> Meisn.	7080, 12891	M	fan. (árvore)
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE			
<i>Bauhinia rufa</i> Steud.	7118, 9541	M	fan. (arbusto)
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	7117	M,C	fan. (árvore)
<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart.	7119, 7936	M	fan. (árvore)
<i>Sclerolobium rugosum</i> Mart.	9765	C	fan. (árvore)
<i>Senna bicapsularis</i> (L.) Roxb.	5004, 12315	M	fan. (arbusto)
<i>Senna corifolia</i> (Benth.) Irwin & Barneby	7225	M	fan. (árvore)
<i>Senna macranthera</i> (Coll.) Irwin & Barneby	7040, 11038	M	fan. (árvore)
<i>Senna pendula</i> (Willd.) Irwin & Barneby	9736	M	fan. (arbusto)
<i>Senna reniformis</i> (G. Don) Irwin & Barneby	7072, 13095	M,C	fan. (árvore)
LEGUMINOSAE-FABOIDEAE			
<i>Acosmium dasyarpum</i> (Vog.) Yakovl.	7044	M	fan. (árvore)
<i>Andira fraxinifolia</i> Benth.	6935, 11602	M	fan. (árvore)
<i>Bowdichia virgilioides</i> H.B.K.	6454	C	fan. (árvore)
<i>Canplosema scarlatinum</i> (Mart. ex Benth.) Burk.	6723, 7685	M	liana (trepadeira)
<i>Centrosema vetulum</i> Mart. ex Benth.	9758, 13094	C	liana (trepadeira)
<i>Collaea speciosa</i> (Lois.) DC.	9544	M	fan. (arbusto)
<i>Crotalaria brachycarpa</i> Benth.	6048, 12316	C,M	fan. (arbusto)
<i>Crotalaria flavicoma</i> Benth.	7041	M	fan. (arbusto)
<i>Crotalaria maypurensis</i> H.B.K.	5985, 6971	M	fan. (arbusto)
<i>Ormosia</i> sp.		C	fan. (árvore)
<i>Platypodium elegans</i> Vog.	6773, 6890	M	fan. (árvore)
<i>Poirertia unifoliolata</i> Barreto ex Martin & Pedersoli	6497	M	fan. (arbusto)
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE			
<i>Acacia martiniana</i> (Steud.) Burk.	7070	M	fan. (arbusto)
<i>Inga sessilis</i> Mart.	6092	M	fan. (árvore)
<i>Inga vulpina</i> Mart.	4434	M	fan. (árvore)
<i>Mimosa barretoii</i> Hoehne	9334, 9739	M,C	fan. (arbusto)
<i>Piptadenia adiantoides</i> (Spreng.) Macbr.	6093	M	fan. (árvore)
LILIACEAE			
<i>Herreria interrupta</i> Griseb.	7404, 9996	M	liana (erva volúvel)
LORANTHACEAE			
<i>Dendrophthora elliptica</i> (Gardn.) Kr. & Urb.	6404	C	hemiparasita
<i>Phoradendron amplexicaule</i> Eichl.	9176	M	hemiparasita
<i>Phoradendron crassifolium</i> (Pohl ex DC.) Eichl.	7229, 9461	M	hemiparasita
<i>Phoradendron perrottetii</i> (DC.) Eichl.	4563	M	hemiparasita
<i>Struthanthus flexicaulis</i> Mart.	9813	M	hemiparasita
<i>Struthanthus polyrhizus</i> Mart.	7032	M	hemiparasita
LYTHRACEAE			
<i>Lafoensia pacari</i> A. St.-Hil.	9621	M,C	fan. (árvore)
<i>Cuphea acinos</i> A. St.-Hil.	10130	M	fan. (subarbusto)
<i>Cuphea ingrata</i> Cham. & Schlechtend.	6967	M,C	fan. (subarbusto)
<i>Cuphea sessilifolia</i> Mart.	10152, 10200	C	fan. (subarbusto)
MAGNOLIACEAE			
<i>Talauma ovata</i> A. St.-Hil.	11028, 12906	M	fan. (árvore)
MALPIGHIACEAE			
<i>Banisteriopsis anisandra</i> (Adr. Juss.) Gates	4373, 6637	M	liana (trepadeira lenhosa)
<i>Banisteriopsis malifolia</i> (Nees & Mart.) Gates	4805	M	fan. (arbusto)
<i>Banisteriopsis pubipetala</i> (Adr. Juss.) Cuatr.	9079	M	liana (trepadeira lenhosa)
<i>Byrsonima sericea</i> DC.	6730	M	fan. (árvore)
<i>Byrsonima variabilis</i> Adr. Juss.	5574, 6660	M	fan. (arbusto)
<i>Byrsonima</i> sp.	13237	C	fan. (árvore)
<i>Heteropterys acutifolia</i> Adr. Juss.	7550	M	liana (arbusto escandente)
<i>Heteropterys anoptera</i> Adr. Juss.	4809	M	liana (trepadeira lenhosa)
<i>Heteropterys escalloniifolia</i> Adr. Juss.	45668	M	liana (arbusto escandente)
<i>Tetrapterys crebriflora</i> Adr. Juss.	6409, 6516	M	liana (arbusto escandente)
<i>Tetrapterys jussieuana</i> Nied.	7481	M	fan. (subarbusto)

Famílias e espécies	Coleções	Habitat	Hábito
<i>Tetrapterys multiglandulosa</i> Adr. Juss.	7244	M	liana (trepadeira lenhosa)
<i>Tetrapterys phlomoides</i> (Spreng.) Nied.		C	liana (arbusto escandente)
MALVACEAE			
<i>Abutilon inaequilaterum</i> A. St.-Hil.	9190	M	fan. (arbusto)
<i>Pavonia malvaviscoides</i> Adr. Juss.	6932, 9668	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Pavonia montana</i> Garcke		M	fan. (arvoreta)
MELASTOMATACEAE			
<i>Leandra aurea</i> (Cham.) Cogn.	12927-A	C	fan. (arbusto)
<i>Leandra lacunosa</i> Cogn.	4360	M	fan. (arbusto)
<i>Leandra melastomoides</i> Raddi	9778, 10154	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Leandra xanthocoma</i> (Naud.) Cogn.	12394	C	fan. (arvoreta)
<i>Miconia brevipes</i> Benth.	7236, 10232	M,C	fan. (arbusto)
<i>Miconia chamissois</i> Naud.	10323, 12925	M,C	fan. (arbusto)
<i>Miconia chartacea</i> Triana	4751, 11035	M	fan. (arvoreta)
<i>Miconia corallina</i> Spreng.	12925-A	C	fan. (arbusto)
<i>Miconia cyathantha</i> Triana	4654	M	fan. (árvore)
<i>Miconia elegans</i> Cogn.	12926-A	C	fan. (arbusto)
<i>Miconia pepericarpa</i> DC.	11469	M	fan. (arbusto)
<i>Miconia theaezans</i> Cogn.	7876, 12655	M,C	fan. (arbusto)
<i>Tibouchina candolleana</i> (DC.) Cogn.	11017, 12669	M,C	fan. (árvore)
<i>Tibouchina grandifolia</i> Cogn.	7069	M	fan. (arbusto)
<i>Tibouchina</i> cf. <i>rigidula</i> (Naud.) Wurdack	7078, 12887	M	fan. (arvoreta)
<i>Tibouchina semidecandra</i> (DC.) Cogn.	7164, 11334	M,C	fan. (árvore)
<i>Tibouchina valthieri</i> Cogn.	12201	M	fan. (árvore)
<i>Trembleya parviflora</i> (Don) Cogn.	9326, 10321	M	fan. (arvoreta)
<i>Trembleya phlogiformis</i> Mart. & Schr. ex DC.	5024	M	fan. (arbusto)
MELIACEAE			
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart. ssp. <i>canjerana</i>	6450, 7680	M,C	fan. (árvore)
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl ssp. <i>tuberculata</i> (Vell.) Penn.	6500, 7475	M,C	fan. (árvore)
<i>Trichilia</i> sp.		C	fan. (arvoreta)
MONIMIACEAE			
<i>Mollinedia argyrogyna</i> Perk.	9193, 9771	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Mollinedia</i> sp.	13066	M	fan. (árvore)
<i>Siparuna arianeae</i> V. Pereira	10005, 10609	M	fan. (arvoreta)
<i>Siparuna</i> cf. <i>cujabana</i> (Mart.) A.DC.	6438, 6499	M,C	fan. (arbusto)
MORACEAE			
<i>Ficus pertusa</i> L.f.	7597	M	fan. (árvore)
<i>Pseudomollinedia laevigata</i> Trécul	7598, 9465	M	fan. (árvore)
<i>Sorocca</i> cf. <i>guilleminiana</i> Gaud.	9775	M,C	fan. (arvoreta)
MYRSINACEAE			
<i>Cybianthus glaber</i> A.DC.	6655, 9351	M	fan. (arbusto)
<i>Myrsine guyanensis</i> (Aubl.) Kuntze	11481	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	7612, 9121	M,C	fan. (arvoreta)
MYRTACEAE			
<i>Calyptranthes grammica</i> (Spreng.) Legr.	7001, 7719	M,C	fan. (arbusto)
<i>Eugenia florida</i> DC.	9225	M	fan. (arbusto)
<i>Eugenia hiemalis</i> Camb.	7268	M	fan. (arvoreta)
<i>Eugenia involucrata</i> DC.	6458	M	fan. (arbusto)
<i>Eugenia racemulosa</i> Berg	9109, 9111	M,C	fan. (arbusto)
<i>Marlierea clausseniana</i> (Berg) Kiaersk.	7484, 7683	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Marlierea pilodes</i> (Kiaersk.) Kawasaki	7591, 7718	M	fan. (árvore)
<i>Marlierea warmingiana</i> Kiaersk.	6959, 7732	M	fan. (arvoreta)
<i>Myrceugenia alpigena</i> (DC.) Landrum	4951	M	arvoreta
<i>Myrcia crassifolia</i> Kiaerskou	7543, 7620	M	fan. (arvoreta)
<i>Myrcia eriopus</i> DC.	4329	M	fan. (arbusto)
<i>Myrcia guaiavifolia</i> Berg	7478, 7684	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.	7724, 9159	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Myrcia intermedia</i> (Berg) Kiaerskou	7037	M	fan. (arvoreta)
<i>Myrcia laruotheana</i> Camb.	7626, 9153	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Myrcia mischophylla</i> Kiaerskou	3372	M	fan. (arvoreta)
<i>Myrcia nobilis</i> Berg	4884	C	fan. (arbusto)
<i>Myrcia</i> aff. <i>rhabdoides</i> Kiaerskou	7003, 7717	M	fan. (arvoreta)
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	9214	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Myrcia rufipes</i> DC.	7476	M	fan. (arbusto)
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	6888	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Myrcia venulosa</i> DC.	7725, 9160	M	fan. (arvoreta)
<i>Myrcia</i> sp.	7465, 7737	M	fan. (arvoreta)
<i>Myrciaria glanduliflora</i> (Kiaerskou) Mattos & Legrand	1664	M	fan. (arbusto)
<i>Siphoneugena chnoosepala</i> (Kiaerskou) Kausel	5677, 6456	M	fan. (arvoreta)
<i>Siphoneugena widgreniana</i> Berg	5656, 6456	M	fan. (arvoreta)
NYCTAGINACEAE			
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	6906, 7688	C,M	fan. (árvore)

Famílias e espécies	Coleções	Habitat	Hábito
OCHNACEAE			
<i>Ouvatea floribunda</i> (A. St.-Hil.) Engl.	4370	M	fan. (arvoreta)
<i>Ouvatea semiserrata</i> (Mart. & Nees) Engl.	6623, 11835	M	fan. (arbusto)
ONAGRACEAE			
<i>Fuchsia regia</i> (Vell.) Munz	11821	C	liana (arbusto escandente)
ORCHIDACEAE			
<i>Amblostoma armeniacum</i> (Lindl.) Brieger ex Pabst	6964, 7690	M	epífita
<i>Bulbophyllum napellii</i> Lindl.	6933	M	epífita
<i>Epidendrum chlorinum</i> Barb. Rodr.	4955	M	epífita
<i>Epidendrum elongatum</i> Jacq.	6973	M	epífita
<i>Laelia pumila</i> (Hook.) Rchb. f.	4963, 8037	M	epífita
<i>Oncidium crispum</i> Lodd.	9756	C	epífita
<i>Pleurothallis</i> sp.	9759	C	epífita
PALMAE			
<i>Geonoma brevispatha</i> Barb. Rodr.	10329, 12588	M	fan. (palmeira delgada)
<i>Geonoma schottiana</i> Mart.	6968, 9744	M	fan. (palmeira delgada)
PASSIFLORACEAE			
<i>Passiflora haematostigma</i> Mart. ex Mast.	6696, 7687	M	liana (trepadeira)
<i>Passiflora speciosa</i> Gardn.	6506	C	liana (trepadeira)
<i>Passiflora</i> sp.	11321	M	liana (trepadeira)
PIPERACEAE			
<i>Ottonia</i> sp.	9200	M	fan. (arbusto)
<i>Peperomia crinicaulis</i> C.DC.	10198, 11785	M,C	epífita
<i>Peperomia tetraphylla</i> (Forst.) Hook. & Arn.	4429, 6449	M,C	epífita
<i>Piper cernuum</i> Vell.	7158, 12314	M,C	fan. (arbusto)
<i>Piper</i> sp.	11478	M	fan. (arbusto)
PODOCARPACEAE			
<i>Podocarpus sellowii</i> Klotzsch. ex Endl.	7111, 7224	M,C	fan. (árvore)
POLYGALACEAE			
<i>Bredemeyera floribunda</i> Willd.	7110	M	liana (arbusto escandente)
<i>Polygala salicina</i> Chod.	6849, 9601	M	fan. (arbusto)
<i>Polygala urbanii</i> Chod.	7006	M	fan. (arbusto)
POLYGONACEAE			
<i>Coccoloba salicifolia</i> Wedd.	12584	M	liana (arbusto escandente)
POLYPODIACEAE			
<i>Campyloneuron angustifolium</i> (Sw.) Féc	Prado 102	M	hemic. (erva rizomatosa)
<i>Grammitis apiculata</i> (Kuntze ex Klotzsch) Seymour	4645	M	hemic. (erva rizomatosa)
<i>Grammitis serrulata</i> (Sw.) Sw.	11488	M	hemic. (erva rizomatosa)
<i>Grammitis</i> sp.	Novelino 684	M	rupícola
<i>Microgramma lycopodioides</i> (L.) Copel.	4600, 4879	M	hemic. (erva rizomatosa)
<i>Pellaea</i> sp.	Prado 101	M	hemic. (erva rizomatosa)
<i>Pleopitis macrocarpa</i> (Bory ex Willd.) Kaulf.	10165	C	epífita
<i>Polypodium catharinae</i> Langsd. & Fisch.	9774, Prado 86	M,C	epífita
<i>Polypodium fraxinifolium</i> Jacq.	4599	M	hemic. (erva rizomatosa)
<i>Polypodium hirsutissimum</i> Raddi	4649	M	hemic. (erva rizomatosa)
<i>Polypodium</i> sp.	11576	M	hemic. (erva rizomatosa)
PROTEACEAE			
<i>Euplassa incana</i> (Klotzsch) Johnst.	6437, 6457	M,C	fan. (árvore)
<i>Euplassa legalis</i> (Vell.) Johnst.	6062, 6930	C	fan. (árvore)
<i>Roupala montana</i> Aubl.	10337, 10614	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Roupala rhombifolia</i> Mart.	6086, 12523	C	fan. (árvore)
ROSACEAE			
<i>Prunus sellowii</i> Koehne	9119, 10587	M,C	fan. (árvore)
<i>Rubus brasiliensis</i> Mart.	7071, 13091	M,C	fan. (arbusto)
RUBIACEAE			
<i>Alibertia concolor</i> (Cham.) Schum.	7518	M	fan. (arbusto)
<i>Alibertia elliptica</i> Schum.	6496, 11411	M	fan. (arbusto)
<i>Amaioua intermedia</i> Mart.	7109, 7256	M	fan. (árvore)
<i>Bathysa nicholsonii</i> Schum.	7678, 9808	M	fan. (árvore)
<i>Coccosyphum lanceolatum</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	12893	M	hemic. (erva reptante)
<i>Conssavea congestiflora</i> Muell.-Arg.	7677	M	fan. (arvoreta)
<i>Emmeorrhiza umbellata</i> (Spreng.) K. Schum.	10547	C	liana (erva)
<i>Favamea cyanea</i> Muell.-Arg.	9407, 12594	M,C	fan. (árvore)
<i>Hillia parasitica</i> Jacq.	6106, 11541	M	fan. (arbusto)
<i>Manettia cordifolia</i> Mart.	9468	M	liana (erva volúvel)
<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	11029, 12810	M	fan. (árvore)
<i>Posoqueria macropus</i> Mart.	7460	M	fan. (árvore)
<i>Psychotria capitata</i> Ruiz & Pav.	9460	C	fan. (arbusto)
<i>Psychotria hoffmannseggiana</i> (Roem. & Schult.) Muell.-Arg.	7112	M	fan. (arbusto)
<i>Psychotria malaneoides</i> Muell.-Arg.	9766	C	fan. (arvoreta)

Famílias e espécies	Coleções	Habitat	Hábito
<i>Psychotria mapourii</i> DC.	6346, 7029	M	fan. (arvoreta)
<i>Psychotria microcarpa</i> Muell.-Arg.	7201	M	fan. (arbusto)
<i>Psychotria vellosiana</i> Benth.	7486, 9770	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Rudgea subsessilis</i> Benth.	4741, 8999	M	fan. (arbusto)
<i>Rudgea viburnoides</i> Benth.	10803	M	fan. (arbusto)
RUTACEAE			
<i>Dictyoloma vandellianum</i> A.D.C.	6134, 8448	M	fan. (arvoreta)
<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart. ssp. <i>grandiflora</i>	6668, 7157	M	fan. (arvoreta)
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	7045, 7702	M,C	fan. (árvore)
SABIACEAE			
<i>Meliosma sinuata</i> Urb.	6604	M	fan. (árvore)
SAPINDACEAE			
<i>Cupania platycarpa</i> Radlk.	6152	C	fan. (árvore)
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	6515	M	fan. (árvore)
<i>Matayba mollis</i> Radlk.	5878, 6752	M,C	fan. (árvore)
<i>Paullinia carpopodea</i> Camb.	7091, 11547	M,C	liana (trepadeira lenhosa)
<i>Serjania obtusidentata</i> Radlk.	6435, 6629	M	liana (trepadeira lenhosa)
<i>Serjania paradoxa</i> Radlk.	6774	M	liana (trepadeira lenhosa)
<i>Serjania purpurascens</i> Radlk.	7227, 12944	M,C	liana (trepadeira lenhosa)
SAPOTACEAE			
<i>Micropholis gnaphalocladus</i> (Mart.) Pierre	10588	C	fan. (árvore)
SELAGINELLACEAE			
<i>Selaginella</i> sp.1	Prado 89	M	hemic. (erva)
<i>Selaginella</i> sp.2	11545	M	hemic. (erva)
SCHIZAEACEAE			
<i>Anemia</i> sp.	10186	M	hemic. (erva rizomatosa)
<i>Schizaea elegans</i> (Vahl) Sw.	8339	M	hemic. (erva rizomatosa)
SCROPHULARIACEAE			
<i>Escobedia grandiflora</i> (L.f.) Kuntze	11790	M	fan. (subarbusto)
SIMAROUBACEAE			
<i>Picramnia glazioviana</i> Engl. ssp. <i>glazioviana</i>	7545, 7679	M	fan. (arvoreta)
<i>Picramnia parvifolia</i> Engl.	10541, 12537	C	fan. (arvoreta)
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	6118, 7228	M,C	fan. (árvore)
SMILACACEAE			
<i>Smilax elastica</i> Griseb.	12257	M	liana (erva volúvel)
<i>Smilax hilariana</i> DC.	4863	M	liana (erva volúvel)
SOLANACEAE			
<i>Athenaea pereirae</i> Barbosa & A. T. Hunz.	9773	C	fan. (arvoreta)
<i>Brunfelsia brasiliensis</i> (Spreng.) Smith & Downs	9198	M	fan. (arbusto)
<i>Cestrum schlechtendalii</i> G. Don	6424, 12509	M	fan. (arbusto)
<i>Cestrum</i> sp.	13093	C	fan. (arbusto)
<i>Solanum cladotrichum</i> Vand.	6961, 10809	M	fan. (arvoreta)
<i>Solanum swartzianum</i> Roem. & Schult.	13739	M	fan. (arvoreta)
SYMPLOCACEAE			
<i>Symplocos celastrina</i> Mart. ex Miq.	6505	C	fan. (árvore)
<i>Symplocos lanceolata</i> (Mart.) A. DC.	7205, 11533	M	fan. (arvoreta)
<i>Symplocos nitens</i> (Pohl) Benth.	6634	M	fan. (arvoreta)
THEACEAE			
<i>Gordonia fruticosa</i> (Schrader) H. Keng	11480	M	fan. (arvoreta)
THELYPTERIDACEAE			
<i>Thelypteris salzmanii</i> (Fée) Morton	Prado 76	M	hemic. (erva rizomatosa)
TRIGONIACEAE			
<i>Trigonía nivea</i> Camb.	7110, 7252	M	liana (trepadeira lenhosa)
UMBELLIFERAE			
<i>Hydrocotyle quinqueloba</i> Ruiz & Pav.	7615	M	hemic. (erva sarmentosa)
URTICACEAE			
<i>Boehmeria caudata</i> Sw.	6965	M	fan. (árvore)
VERBENACEAE			
<i>Aegiphila obducta</i> Vell.	7542, 11738	M,C	fan. (arvoreta)
<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	6819, 7076	M,C	fan. (árvore)
<i>Lantana lindiana</i> Schauer	11354	M,C	fan. (arbusto)
<i>Lippia hermannioides</i> Cham.	11752	M	fan. (arbusto)
<i>Lippia sidoides</i> Cham.	6223, 7230	M	fan. (arbusto)
<i>Vitex polygama</i> Cham.	7042, 8292	M,C	fan. (árvore)
VOCHYSIACEAE			
<i>Callisthene minor</i> Mart.	7239, 12902	M	fan. (arbusto / arvoreta)
<i>Qualea jundiahy</i> Warm.	6354	M	fan. (árvore)
<i>Vochysia acuminata</i> Bong.	6230, 9049	M,C	fan. (árvore)
<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl	5945	M	fan. (arvoreta)
<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	7226, 8157	M,C	fan. (árvore)
WINTERACEAE			
<i>Drimys brasiliensis</i> Miers	5952, 12472	M,C	fan. (arvoreta)

Tabela 2. Lista de espécies presentes no perfil da mata ripária (M), capão (C) e campo adjacente (CA). Serra do Cipó, MG.

Nº Espécies	Nº Espécies
1 <i>Echinolaena inflexa</i> (CA)	41 <i>Croton urucurana</i> (C,M)
2 <i>Vanillosmopsis polycephala</i> (C)	42 <i>Maytenus communis</i> (C)
3 <i>Euplassa legalis</i> (C)	43 <i>Guatteria sellowiana</i> (C)
4 <i>Guapira opposita</i> (C)	44 Leguminosae (Fab.) (C)
5 <i>Myrcia guianensis</i> (C)	45 <i>Aechmea bromeliifolia</i> (C)
6 <i>Billbergia amoena</i> (C)	46 <i>Vismia brasiliensis</i> (C)
7 <i>Tillandsia stricta</i> (C)	47 <i>Scleria</i> sp. (C,M)
8 <i>Psychotria velloziana</i> (C)	48 <i>Hyptidendron asperrimum</i> (C)
9 <i>Inga sessilis</i> (C,M)	49 <i>Richeria grandis</i> (M,C)
10 <i>Rhipsalis floccosa</i> (C)	50 <i>Hyeronima alchorneoides</i> (M,C)
11 <i>Peperomia crinicaulis</i> (C,M)	51 <i>Aegiphylia obducta</i> (M)
12 <i>Psychotria malaneoides</i> (C)	52 <i>Myrsine guianensis</i> (M)
13 <i>Myrcia laruotteana</i> (C)	53 <i>Sapium glandulatum</i> (M)
14 <i>Psychotria capitata</i> (C)	54 <i>Geonoma brevispatha</i> (M)
15 <i>Inga</i> sp. (C,M)	55 <i>Nectandra mollis</i> (M)
16 <i>Aulonemia aristulata</i> (C)	56 <i>Ilex lundii</i> (M)
17 <i>Paullinia carpopodea</i> (C)	57 <i>Olyra micrantha</i> (M)
18 Lauraceae (C)	58 <i>Miconia chamissois</i> (M,C)
19 <i>Ocotea velloziana</i> (C)	59 <i>Trichopteris corcovadensis</i> (M)
20 <i>Rollinia dolabripetala</i> (CP)	60 <i>Calyptanthus grammica</i> (M)
21 Rubiaceae (C)	61 <i>Erythroxylum gonocladum</i> (M)
22 <i>Myrcia guaiavifolia</i> (C)	62 <i>Clidemia neglecta</i> (M)
23 <i>Protium brasiliense</i> (C)	63 <i>Anthurium harrisii</i> (M)
24 <i>Tapirira obtusa</i> (C,M)	64 <i>Brunfelsia brasiliensis</i> (M)
25 <i>Leandra melastomoides</i> (M)	65 <i>Simarouba amara</i> (M)
26 <i>Ocotea spixiana</i> (M)	66 <i>Philodendron rhizomatousum</i> (M)
27 <i>Tetrapteris phlomidoides</i> (C)	67 <i>Ocotea macropoda</i> (M)
28 Rubiaceae (C)	68 <i>Endlicheria paniculata</i> (M)
29 <i>Sclerolobium rugosum</i> (C)	69 <i>Ocotea lancifolia</i> (M)
30 <i>Alchornea triplinervia</i> (C,M)	70 <i>Smilax elastica</i> (M)
31 <i>Sorocea</i> cf. <i>guilleminiana</i> (C)	71 <i>Rubus brasiliensis</i> (M)
32 <i>Cabralea canjerana</i> (C)	72 <i>Tibouchina grandifolia</i> (M)
33 <i>Casearia sylvestris</i> (C,M)	73 <i>Vernonia</i> sp. (M,CA)
34 <i>Piper cernuum</i> (C,M)	74 <i>Panicum</i> sp. (M,C)
35 <i>Cupania platycarpa</i> (C)	75 <i>Croton campestris</i> (C)
36 <i>Mollinedia argyrogyna</i> (C)	76 <i>Mikania</i> sp. (C)
37 <i>Myrcia tomentosa</i> (C)	77 <i>Mimosa barretoi</i> (C)
38 <i>Senna reniformis</i> (C)	78 <i>Waltheria communis</i> (C)
39 <i>Pouteria</i> sp (C)	79 <i>Cestrum</i> sp (C)
40 <i>Prunus sellowii</i> (C,M)	80 <i>Eremanthus glomerulatus</i> (M,CA)

Tabela 3. Dados analíticos quantitativos dos componentes lenhosos da mata ripária, com diâmetro superior a 2cm. Serra do Cipó, MG. (Método de quadrante centrado).

Espécies	Freq. Rel. F %	Den. Rel. D %	Dom. Rel. Do %	VI F+D+Do
<i>Richeria grandis</i>	8,33	10,00	39,66	57,99
<i>Tibouchina candolleana</i>	5,66	5,00	24,02	34,58
Myrtaceae	9,72	12,50	1,10	23,32
<i>Alchornea triplinervia</i>	9,72	10,00	2,71	22,43
<i>Tapirira obtusa</i>	6,94	7,50	6,12	20,56
<i>Copaifera langsdorffii</i>	1,39	1,25	13,30	15,94
<i>Hyeronima alchorneoides</i>	5,56	5,31	5,31	15,87
<i>Protium brasiliense</i>	6,94	6,25	0,20	13,39
<i>Inga sessilis</i>	5,56	5,00	0,58	11,14
<i>Myrcia</i> sp.	2,78	2,50	0,80	6,08
<i>Cyathe delgadii</i>	1,39	2,50	1,95	5,84
<i>Psychotria velloziana</i>	2,78	2,50	0,23	5,51
<i>Psidium</i> sp.?	2,78	2,50	0,15	5,43
<i>Rollinia dolabripetala</i>	2,78	2,50	0,12	5,40
<i>Casearia sylvestris</i>	2,78	2,50	0,10	5,38
<i>Guatteria sellowiana</i>	2,78	2,50	0,08	5,36
<i>Maytenus communis</i>	2,78	2,50	0,08	5,36
<i>Myrsine guianensis</i>	2,78	2,50	0,06	5,34
<i>Prunus sellowii</i>	1,39	1,25	1,84	4,48
<i>Vernonia</i> sp.	1,39	1,25	0,51	3,15
<i>Paullinia carpopodea</i>	1,39	1,25	0,32	2,96
<i>Ficus</i> sp.	1,39	1,25	0,28	2,92
<i>Pavonia malvaviscoides</i>	1,39	1,25	0,10	2,74
<i>Lamanonia ternata</i>	1,39	1,25	0,07	2,71
Dicotil. não ident.	1,39	1,25	0,07	2,71
<i>Siparuna guianensis</i>	1,39	1,25	0,06	2,70
Dicotil. não ident.	1,39	1,25	0,05	2,69
<i>Ocotea</i> sp.	1,39	1,25	0,04	2,68
<i>Sapium glandulatum</i>	1,39	1,25	0,03	2,67
Myrtaceae	1,39	1,25	0,03	2,67
Total	100,00	100,00	99,97	300,00
Nº de pontos = 20	Nº de plantas/ha =	5649		
Nº de spp. amostr. = 30	Área basal média =	172,89cm²		
Distância média (d) = 1,33m	Área basal/ha =	97,66m²		
Área média (d²) = 1,77m²	Altura média (H) =	7,85m		
H' = 4,1449	D =	0,0820		
E = 0,8447	1-D =	0,9180		

rior a 2cm foi da ordem de 5649 por ha e a área basal total de 97,16m² ha⁻¹. A altura média foi de 7,85m.

De 30 espécies amostradas por este método sobres-saíram *Richeria grandis*, *Tibouchina candolleana* e *Copaifera langsdorffii*, especialmente pela dominância, além de uma espécie de *Myrcia*, *Alchornea triplinervia*, *Tapirira obtusa*, *Hyeronima alchorneoides*, *Protium brasiliense* e *Inga sessilis* (tabela 3). Foi também notada durante o levantamento, a presença de pequenas palmeiras (*Geonoma schottiana* e *G. brevispatha*) fetos arborescentes (*Trichopteris corcovadensis* e *Cyathe delgadii*) e a ocorrência rara de *Podocarpus sellowii* no estrato secundário.

Pelo método do quadrado foram amostradas 44 espécies, incluindo árvores, arbustos e elementos subarborescentes. Maiores valores de importância foram apresentados por árvores com alta dominância como *Richeria grandis* (V.I.= 41,12), *Tapirira obtusa* (V.I.= 40,03) e *Alchornea triplinervia* (V.I.= 32,40); uma espécie de *Myrcia* (V.I.= 10,8), especialmente pela densida-

de. Entre os subarborescentes, *Vernonia* sp., *Erythroxylum campestre* e *Piper cernuum* apresentaram V.I. entre 9,93 e 7,30.

O número total de plantas presentes por ha foi estimado em 14300. O número de lenhosas com diâmetro basal superior a 2cm foi estimado em 5650, similar ao obtido pelo método de quadrante e o restante pertencente ao estrato subarborescente-herbáceo, no qual se inserem os jovens indivíduos de estratos superiores, com diâmetro inferior a 2cm.

O solo, à margem direita do riacho em franco processo de erosão, é arenoso fino como nos campos adjacentes porém mais profundo, em torno de 2m no local de estudo. Contém algum particulado fino (silte e argila) a 25cm de profundidade e, na superfície, considerável depósito de material orgânico, proveniente do escoamento superficial dos campos adjacentes e da própria cobertura vegetal. A capacidade de campo está

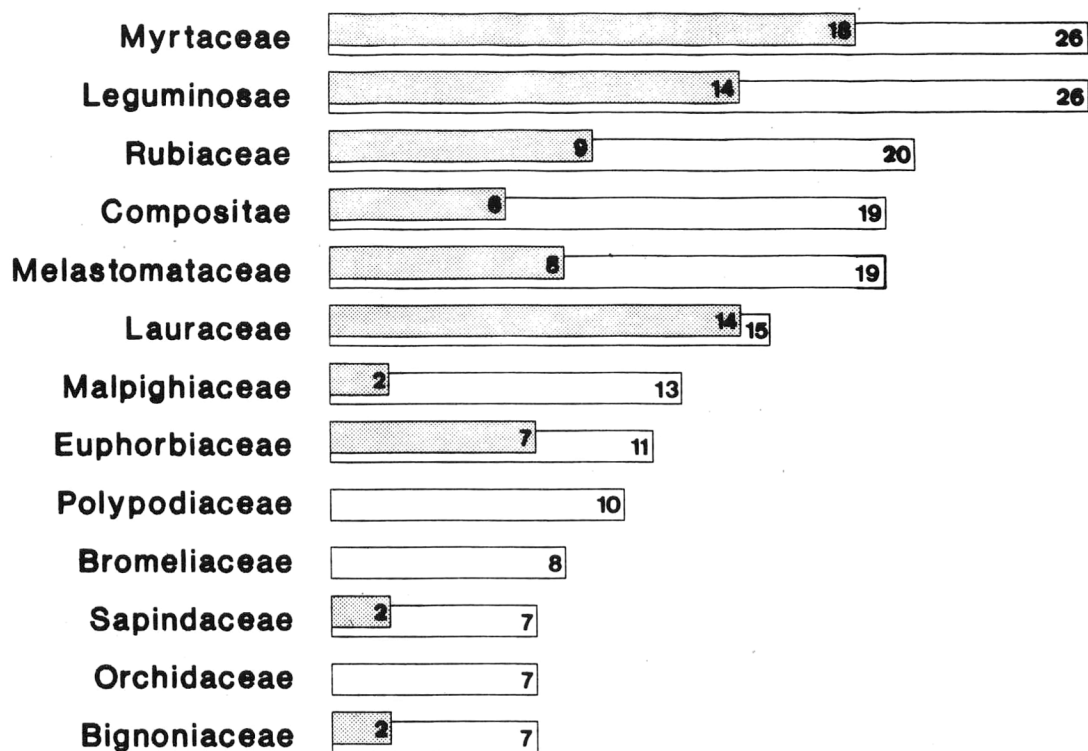


Figura 1. Famílias e respectivo número de espécies das famílias com maior riqueza da flora vascular da mata ripária e capão da Serra do Cipó, MG.

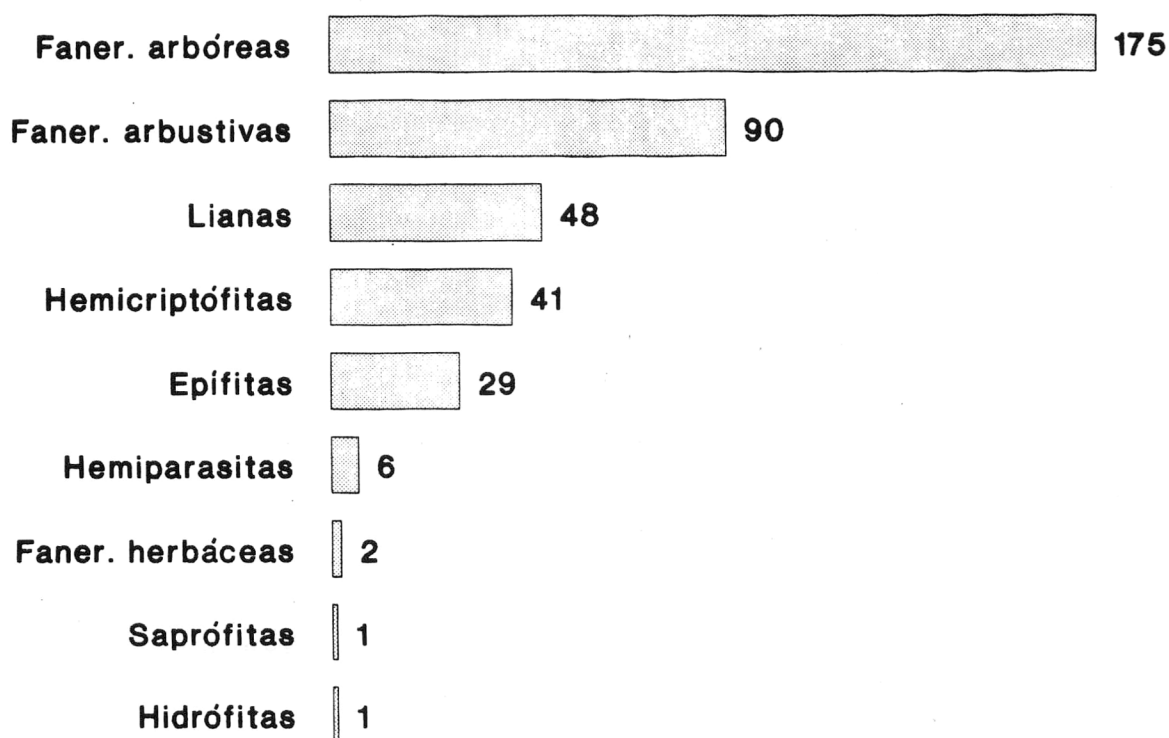


Figura 2. Formas de vida das espécies de plantas vasculares da mata ripária e capão da Serra do Cipó, MG.

entre 39-49%, dependendo do teor da matéria orgânica e argila. É pobre em cátions trocáveis e o pH ácido (tabela 5).

Na margem esquerda, em processo de deposição de sedimentos, o substrato contém mais areia fina e menor quantidade de matéria orgânica e cátions trocáveis que na margem direita. A capacidade de campo está em torno de 30% e o pH é mais ácido (tabela 5).

Capão de mata: caracterização estrutural e fisiográfica — O capão estudado na Serra do Cipó, cujo diagrama de perfil se acha representado na figura 4, ocupa uma área de cerca de 2ha numa encosta suave, próxima ao topo de uma elevação no Alto do Palácio, aproximadamente na cota de 1200m de altitude. A altura do dossel está em torno de 16m, sendo reduzida nos bordos a 10-12m. O estrato secundário alcança cerca de 6-8m, entremeado por densa cobertura de um bambu escandente (*Aulonemia aristulata*) e lianas (*Cenrosema vetulum*, *Tetrapteris phlomoides*, *Dolioscarpus elegans*, *Serjania* sp.). O estrato subarbusitivo, ralo nos bordos do capão, torna-se mais fechado em direção ao interior e, na parte central, com solo mais úmido, ocorre grande população de *Scleria* sp. As espécies representadas no perfil estão incluídas na lista da tabela 2.

De 32 espécies amostradas pelo método de quadrante centrado, apresentaram V.I. entre 25,12 e 10,16, em ordem decrescente, *Croton urucurana*, *Myrcia laruooteana*, *Sclerolobium rugosum*, *Ocotea* sp., *Tapirira obtusa*, *Guapira opposita*, *Mollinedia argyrogyna*, *Psychotria vellosiana*, *Psychotria malaneoides*, *Myrsine guianensis*, *Myrcia guaiavifolia* e uma Myrtaceae não identificada (tabela 4).

A densidade dos elementos lenhosos, com diâmetro superior a 2cm, foi da ordem de 4629 por ha. A área basal total em torno de 31,0m².ha⁻¹ indica a presença de indivíduos, na maioria, com diâmetros finos. A altura média foi de 7,0m.

Pelo método do quadrado foram amostradas 47 espécies, das quais *Sclerolobium rugosum* (V.I.= 66,49) com alta dominância, *Guapira opposita* (V.I.= 20,1) e *Myrcia guaiavifolia* (V.I.= 18,75) encabeçaram a lista de espécies mais importantes. *Mollinedia argyrogyna*, *Myrcia laruooteana*, *Sorocea* cf. *guilleminiana*, *Aulonemia aristulata*, *Prunus sellowii* e *Alchornea triplinervia*, vieram em seguida, todas com valores de V.I. entre 10,0 e 8,0.

A estimativa do número total de indivíduos por ha foi de 19500. Os elementos jovens de espécies arbóreas e arbustivas ocorrentes na amostragem foram muito numerosos, sobrepujando os componentes subarbusitivos e herbáceos.

O solo do capão estudado apresenta características diversas dos campos adjacentes em que o substrato pedregoso é raso e pobre em matéria orgânica (tabela 5). A 15m da borda, o solo do capão continua francamente arenoso a 60cm de profundidade, até onde foi feita a

escavação. A composição granulométrica mostra maior predominância de areia fina e uma quantidade, ainda que pequena, de argila. A matéria orgânica alcança valores altos. O pH é extremamente ácido (tabela 5).

Riqueza e abundância relativa de espécies na mata ripária e capão de mata — Como já mencionado por Meguro *et al.* (1996), a variação de riqueza em espécies ao longo do curso dos rios é pouco conhecida. O aumento de espécies nativas pode ocorrer médio curso abaixo, até onde as perturbações antropogênicas não as atinjam. As espécies ruderais, raras no alto curso, onde a interferência humana é reduzida, podem aumentar sua contribuição com a ocorrência de perturbações (nova fonte de heterogeneidade ambiental), sendo máxima no baixo curso, onde se somam a outros componentes da sucessão secundária (Nilsson *et al.* 1989).

A seqüência dos valores de importância dos componentes da mata ripária e do capão estudados no ambiente rupestre indica uma abundância relativa bastante equilibrada das espécies, embora tenham sido amostrados neste pequeno levantamento, alguns indivíduos com áreas basais avantajadas, os quais contribuíram com altos valores de dominância (*Richeria grandis*, *Sclerolobium rugosum* e *Tapirira obtusa*).

Os altos índices de diversidade (H') de Shannon e de equitatividade (E), assim como os índices de dominância de Simpson (tabelas 3 e 4) comprovam o fato. Na mata ripária foram obtidos os seguintes valores: H'= 4,1449 e E = 0,8447, considerando-se somente as lenhosas com diâmetro superior a 2cm; H'= 4,6528 e E = 0,8523, incluindo-se o estrato subarbusitivo. Para os componentes lenhosos do capão, H'= 4,6140 e E = 0,9228; incluindo-se o estrato subarbusitivo, H'= 4,6480 e E = 0,8368. Estes valores estão entre os mais elevados encontrados na literatura para matas ripárias e florestas de altitude (cf. Oliveira Filho 1989).

Similaridade florística — Análises de similaridade entre as matas ripárias e capões da Serra do Cipó, baseadas no levantamento florístico efetuado, mostraram IS_j (Índice de Jaccard) igual a 24%, considerando-se o conjunto de formas de vida arbóreas, arbustivas, subarbusitivo-herbáceas e lianas; 30% entre espécies arbóreas; 20% entre arbustos; 6% entre lianas; 10% entre herbáceas amostradas; 30% entre epífitas. Estes resultados, confirmados também pelo índice de Sørensen, mostram que há certa similaridade entre as arbóreas e as epífitas presentes na mata ripária e capão; menor entre os arbustos e muito diferentes quanto as ervas e lianas. As últimas, de consistência lenhosa, são de maior expressão na mata ripária. No entanto, no capão, algumas poucas espécies de lianas sobressaem pela abundância.

O baixo grau de similaridade observado na composição destas comunidades em fase inicial de estabelecimento, em espaços muito próximos, faz supor, além da

possível influência do fator acaso na chegada de disseminulas, uma alta seletividade ecológica das espécies no processo de colonização, em especial no que diz respeito à intensidade dos fatores.

Quanto à análise de similaridade florística entre matas ripárias e capões de diferentes localidades, cujos estudos se encontram na literatura (Catharino 1987), a ausência de indicações sobre dados altitudinais, fisiográficos ou de estádios sucessionais, limita a possibilidade de comparações mais efetivas.

Oliveira Filho & Machado (1993) procederam à comparação florística entre a floresta semidecídua montana da Serra de São José, MG, por eles estudada e matas do mesmo tipo de outras regiões, baseada nas listagens de espécies obtidas em localidades acima da cota de 750m. Verificaram que ocorre maior similaridade entre as matas de Minas Gerais localizadas entre 825 e 1150m, e as de São Paulo, entre si (742 a 1250m), do

que com aquelas de igual altitude em regiões diferentes. Por ser um dos poucos levantamentos realizados nas serras de Minas Gerais com condições latitudinais, altitudinais e fisiográficas mais próximas, os dados obtidos na Serra de São José foram comparados com o conjunto de espécies arbóreo-arbustivas coletadas na Serra do Cipó. O índice de Jaccard resultante foi de 13,53% e o de Sørensen (IS_j) 23,83%, mostrando grande diferença florística entre as matas da Serra do Cipó, na Cadeia do Espinhaço e da Serra do São José no ramo interior da Mantiqueira.

Outra comparação efetuada, agora considerando-se o conjunto de espécies da Serra do Cipó, incluindo as formas arbóreas, arbustivas, subarbusitivo-herbáceas de angiospermas e aquele obtido na floresta semidecídua de altitude (900m-1400m) sobre substrato granítico em Atibaia, no estado de São Paulo (Meira Neto *et al.* 1989), mostrou índices de similaridade ainda mais baixos (IS_j = 6,02 %, IS_s = 11 %). Entre as espécies arbóreo-arbustivas, IS_j = 8,01 % e IS_s = 15 %.

Como não se considera exaustivo o presente levantamento, talvez os valores numéricos dos índices acima

Tabela 4. Dados analíticos quantitativos dos componentes lenhosos do capão com diâmetro superior a 2cm. Serra do Cipó, MG. (Método de quadrante centrado).

Espécies	Freq.rel. F%	Den.rel. D%	Dom.rel. Do%	VI F+D+Do
<i>Croton urucurana</i>	6,76	6,25	12,11	25,12
<i>Myrcia laruotteana</i>	9,46	10,00	4,91	24,37
<i>Sclerolobium rugosum</i>	2,70	2,50	18,81	24,01
<i>Ocotea</i> sp.	1,35	1,25	14,99	17,59
<i>Tapirira obtusa</i>	2,70	2,50	12,19	17,39
<i>Guapira opposita</i>	5,41	8,75	2,99	17,16
<i>Mollinedia argyrogyna</i>	6,76	6,25	1,21	14,22
<i>Psychotria vellosiana</i>	6,76	6,25	1,06	14,07
<i>Psychotria malaneoides</i>	1,35	1,25	9,15	11,75
Myrtaceae	1,35	1,25	8,79	11,39
<i>Myrsine guianensis</i>	4,05	5,00	2,20	11,25
<i>Myrcia guaiavifolia</i>	4,05	5,00	1,11	10,16
<i>Prunus sellowii</i>	4,05	3,75	0,94	8,74
<i>Psychotria capitata</i>	4,05	3,75	0,47	8,27
<i>Mollinia dolabripetala</i>	4,05	3,75	0,28	8,08
<i>Piper cernuum</i>	4,05	3,75	0,26	8,06
<i>Vitex polygama</i>	2,70	2,50	1,17	6,37
<i>Alchornea triplinervia</i>	2,70	2,50	1,08	6,28
<i>Maytenus communis</i>	2,70	2,50	0,87	6,07
<i>Micropholis gnaphaloclados</i>	2,70	2,50	0,66	5,86
<i>Myrcia tomentosa</i>	2,70	2,50	0,27	5,47
<i>Cabralea canjerana</i>	2,70	2,50	0,23	5,43
<i>Sorocea cf. guilleminiana</i>	2,70	2,50	0,15	5,35
<i>Roupala montana</i>	1,35	1,25	1,74	4,34
<i>Nectandra mollis</i>	1,35	1,25	0,98	3,58
<i>Sapium glandulatum</i>	1,35	1,25	0,43	3,03
<i>Protium brasiliense</i>	1,35	1,25	0,25	2,85
<i>Casearia sylvestris</i>	1,35	1,25	0,23	2,83
<i>Leandra melastomoides</i>	1,35	1,25	0,17	2,77
Dicot. não ident.	1,35	1,25	0,13	2,73
<i>Euplassa legalis</i>	1,35	1,25	0,09	2,69
<i>Cupania platycarpa</i>	1,35	1,25	0,08	2,68
Total	99,95	100,00	100,00	299,96
Nº de pontos	= 20	Nº de plantas/ha	= 4629	
Nº de spp. amostr.	= 32	Área basal média	= 67,05cm ²	
Distância média (d)	= 1,47m	Área basal/ha	= 31,03m ²	
Área média (d) ²	= 2,16m ²	Altura média	= 7,08m	
H'	= 4,6140	D	= 0,0467	
E	= 0,9228	1-D	= 0,9533	

Tabela 5. Propriedades físicas e químicas dos solos da mata ripária, capão e campos rupestres adjacentes. Serra do Cipó, Minas Gerais.

Local	Prof. cm	Análise mecânica				M.O	pH	Cátions
		A.Gr.	A.Fin.	Silt	Arg.	%	Sol:	troca-
						PS	H ₂ O 1:2,5	veis me/ 100gPS
Mata ripar. marg. esq.	0-05	26,0	67,0	3,0	-*	9,46	3,68	0,7536
	20-25	20,5	76,7	2,1	0,5	2,95	3,30	0,3768
Mata ripar. marg. dir.	0-05	32,0	58,0	4,0	6,0	11,94	4,20	1,5072
	20-25	10,8	67,4	8,4	13,6	13,65	4,15	1,130
Campo adjac. mata ripar.	0-05	23,6	72,0	2,1	2,1	2,76	3,72	0,3768
	20-25							
Ecotono Mata/ campo adjac.	0-05	25,0	71,0	3,0	-*	7,87	4,30	1,1304
	20-25							
Capão 15 m bordo	0-05	12,0	77,1	6,0	4,8	13,65	3,68	1,1304
	20-25	10,0	82,2	3,3	4,4	4,84	3,90	0,3768
Capão	0-05	17,9	67,9	6,7	7,6	15,84	3,66	0,3768
centr.	20-25	11,7	80,0	1,1	7,0	7,16	3,68	0,3768
Campo adjac.	0-05	23,0	71,0	6,0	-*	1,09	4,20	0,3768
	20-25							
Ecoto- no Capão/ campo	0-05	11,7	81,9	3,1	3,1	4,03	3,95	0,7536
	20-25	8,0	82,0	4,0	3,0	2,17	3,95	0,7536

* Abaixo da sensibilidade do método.

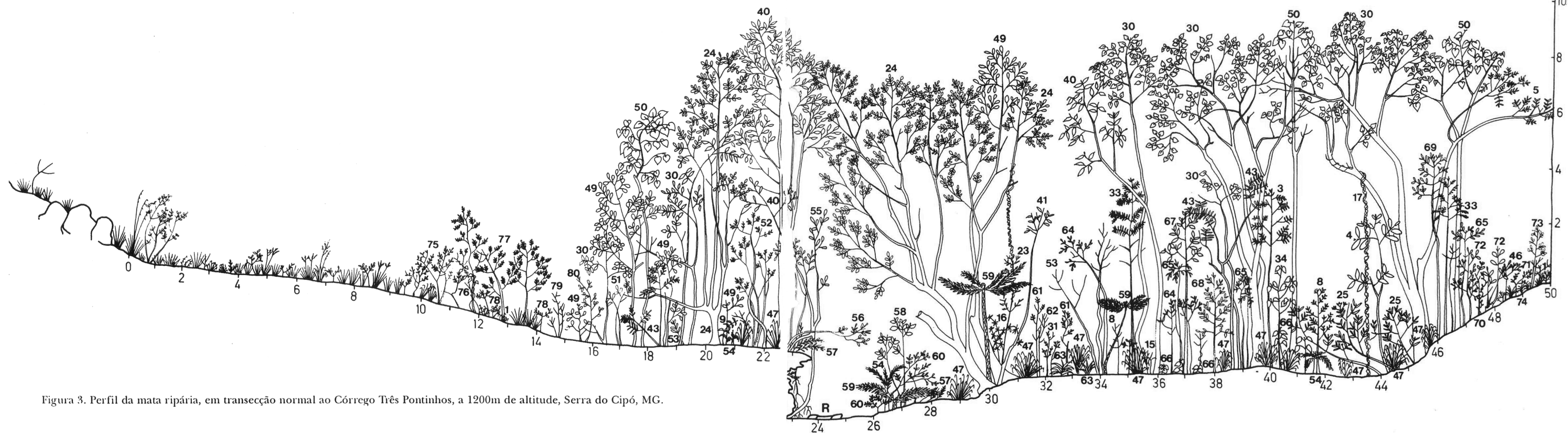


Figura 3. Perfil da mata ripária, em transecção normal ao Córrego Três Pontinhos, a 1200m de altitude, Serra do Cipó, MG.

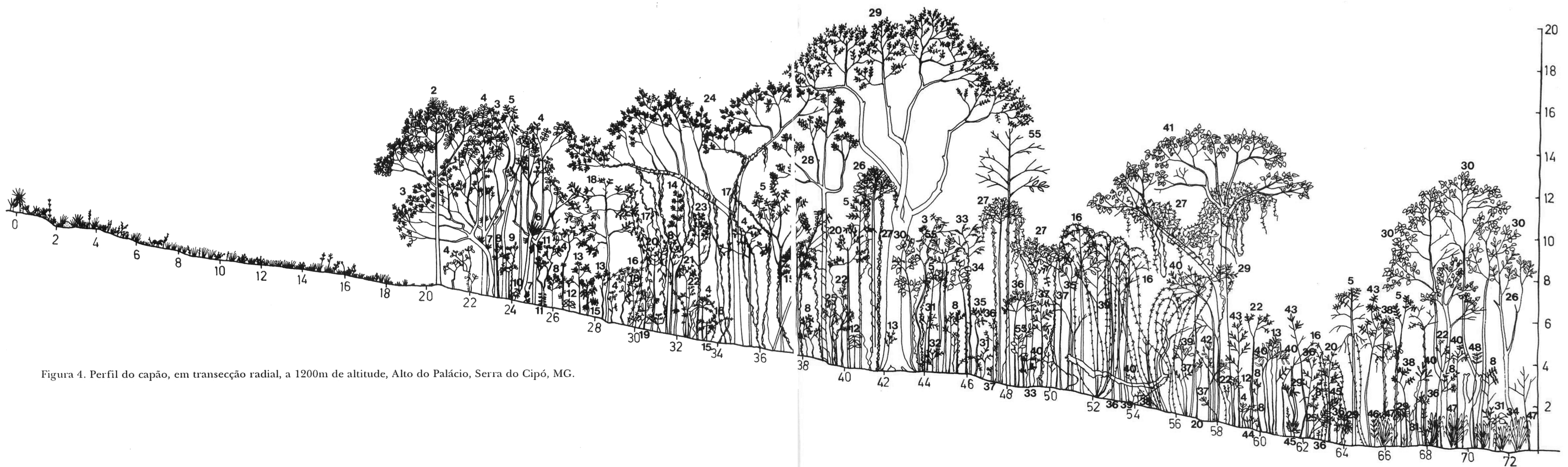


Figura 4. Perfil do capão, em transecção radial, a 1200m de altitude, Alto do Palácio, Serra do Cipó, MG.

possam sofrer maior ou menor alteração com o incremento das coleções florísticas de matas ripárias, capões e florestas montanas da Cadeia de Espinhaço.

No entanto, a existência desta grande dissimilaridade florística entre comunidades florestais montanas de diferentes localidades constitui fato marcante e pode ser atribuída, em primeira instância, ao histórico da colonização regional primeva, ao maior ou menor grau de isolamento temporo-espacial e à ação seletiva dos fatores abióticos e bióticos locais.

Para o caso de florestas ripárias em estádios iniciais de ocupação, deve ser lembrado, especialmente, o domínio vegetacional no qual se estabelecem e as fontes de diásporos. Nas cabeceiras situadas na região do cerrado, na Chapada dos Guimarães, Cuiabá, MT, a composição da faixa inicial recebe grande participação dos elementos do cerradão adjacente (Oliveira Filho & Martins 1986).

Na Serra do Cipó, os componentes das matas ripárias e capões que ocupam o ambiente campestre certamente provêm de florestas montanas e sub-montanas próximas, cuja composição é ainda pouco conhecida. As primeiras arbóreas colonizadoras apresentam zooecoria, com predomínio de ornitocoria, o que faz sentido no processo de tomada de terreno "morro acima" (Meguro *et al.* 1996).

Deve ser ressaltado o fato de que, embora muitas das espécies encontradas na Serra do Cipó sejam de ampla distribuição geográfica, ocorrendo em diversas florestas de diferentes regiões fora do Cadeia do Espinhaço, a comunidade resultante, isto é, o conjunto de populações de espécies, é muito diversa de cada uma daquelas. Tal fato resulta, certamente, de maior ou menor resistência (sensu Levitt 1980) de cada espécie à pressão exercida por conjunto de fatores ecológicos locais. Smith (1975), analisando a germinação e a sobrevivência de plântulas de espécies lenhosas ornitócoras em estádios serais de uma floresta temperada, verificou que cada espécie envolvida demonstrou diferentes graus de dependência a vários fatores para sobreviver e atingir a maturidade. Desenvolveu, ainda, um modelo matemático para a fase de "input" de sementes, de sobrevivência no primeiro ano e desta fase até a maturidade de espécies lenhosas disseminadas por aves.

Informações dessa natureza em nossos ecossistemas são ainda muito incipientes, embora se reconheça a relevância da participação destes dispersores (Ramos Neto 1993) no estabelecimento e na manutenção do fluxo gênico entre populações de plantas que compõem as comunidades naturais (Debussche & Isemann 1994, Jones *et al.* 1994).

Há, pois, necessidade de pesquisas abrangentes sobre a presença ou ausência, a densidade, a diversidade, o comportamento, entre outros aspectos, destes agen-

tes biológicos de dispersão e seu trânsito entre ecossistemas florestais adjacentes ou mais remotos.

Agradecimentos

Ao CNPq pelo apoio a M. Meguro, J. R. Pirani e A. M. Giulietti através de bolsas de pesquisa. À Universidade de São Paulo e W.W.F. pelo apoio logístico.

Referência

- ANDRADE-LIMA, D. 1965. Vegetation of Brazil. *Anais 9º Congresso Internacional de Pastagens* 1: 20-38. São Paulo, SP.
- BARNEBY, R. C. 1992. *Sensitivae Censitae. Mem. New York Bot. Gard.* 65: 1 - 835.
- CATHARINO, E. L. M. 1987. Florística de matas ciliares. In L. M. Barbosa (coord.) *Anais do Simpósio sobre mata ciliar*. Fundação Cargill, Campinas, SP, p. 61-70.
- CAVALCANTI, T. B. 1990. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Lythraceae. *Bolm. Botânica, Univ. S. Paulo* 12: 67 - 93.
- CHAPMAN, S. B. 1976. *Methods in Plant Ecology*. Blackwell Scientific Publications, London.
- CURTIS, J. & COTTAN, G. 1965. *Plant Ecology Workbook*. Burgess Publishing Co, Minneapolis.
- DEBUSSCHE, M. & ISEMANN, P. 1994. Bird-dispersal seed rain and seedling establishment in patchy Mediterranean vegetation. *Oikos* 69: 414-426.
- GIULIETTI, A. M., MENEZES, N. L., PIRANI, J. R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Bolm. Botânica, Univ. S. Paulo* 9: 1-151.
- GIULIETTI, A. M. & PIRANI, J. R. 1988. Patterns of geographic distribution of some plant species from the Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia, Brazil. In W. R. Heyer & P. E. Vanzolini (eds.) *Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns*, p. 39-69. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro.
- GONTIJO, M. A. H. 1993. *O relevo da Serra do Cipó - MG. Espinhaço Meridional*. Dissertação de Mestrado. Fac. Filos. Letr. Ciên. Hum., Universidade de São Paulo.
- JONES, C. G., LAWTON, J. H. & SHACHAK, M. 1994. Organisms as ecosystems engineers. *Oikos* 69: 373-386.
- LEVITT, J. 1980. *Responses of Plants to Environmental Stresses*. Vol. I. Academic Press, New York.
- MEGURO, M., PIRANI, J.R., MELLO-SILVA, R. & GIULIETTI, A.M. 1996. Estabelecimento de matas ripárias e capões nos ecossistemas campestres da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais. *Bolm. Bot., Univ. S. Paulo* 15: 1-11.
- MEIRA-NETO, J.A., BERNACCI, L.C., GROMBONE, M.T., TAMASHIRO, J.Y. & LEITÃO FILHO, H.F. 1989. Composição florística da floresta semidecídua de altitude do Parque Municipal da Grota Funda (Atibaia - Estado de São Paulo). *Acta bot. bras.* 3(2):51-74.
- MELLO-SILVA, R. & PIRANI, J. R. 1994. *Guatteria rupestris* (Annonaceae), a new species from Minas Gerais, Brazil. *Novon* 4(2): 146-150.
- MUELLER-DOMBOIS, D. & ELLENBERG, H. 1974. *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. John Wiley & Sons Inc. New York.
- NILSSON, C., GRELSSON, G., JOHANSSON, M. & SPERENS, U. 1989. Patterns of plant species richness along riverbanks. *Ecology* 70(1): 77-84.
- ODUM, E. P. 1975. *Ecology: the link between the natural and the social sciences*. ed. 2. Holt, Rinehart and Winston, New York.
- OLIVEIRA FILHO, A.T. 1989. Composição florística e estrutura

- comunitária da floresta de galeria do Córrego da Paciência, Cuiabá (MT). *Acta bot. bras.* 3(1): 91-112.
- OLIVEIRA FILHO, A.T. & MARTINS, F.R. 1986. Distribuição, caracterização e composição florística das formações vegetais da região da Salgadeira, na Chapada dos Guimarães (MT). *Revta. brasil. Bot.* 9: 207-223.
- OLIVEIRA FILHO, A. T. & MACHADO, J. N. M. 1993. Composição florística de uma floresta semidecídua montana, na Serra de São José, Tiradentes, Minas Gerais. *Acta bot. bras.* 7(2): 71-88.
- RAMOS NETO, M. B. 1993. *Análise florística e estrutural de duas florestas sobre a Restinga, Iguape, São Paulo*. Dissertação de Mestrado, I. B. Universidade de São Paulo.
- RIZZINI, C.T. 1979. *Tratado de Fitogeografia do Brasil. Aspectos sociológicos e florísticos*. Vol.2 Ed. HUCITEC Ltda - EDUSP, São Paulo.
- SHANNON, C. E. & WEAVER, W. 1963. *The mathematical theory of communication*. Univ. Illinois. Press. Chicago.
- SMITH, A. J. 1975. Invasions and ecesis of bird-disseminated woody plants in a temperate forest sere. *Ecology* 56: 19-34.
- STEUBING, L. 1965. *Pflanzenökologisches Praktikum*. Verlag Paul Parey. Berlin.