

FLORA VASCULAR DA SERRA DA JIBÓIA, SANTA TEREZINHA - BAHIA. I: O CAMPO RUPESTRE.

Luciano Paganucci de Queiroz¹
 Teonildes Sacramento Nunes Sena¹
 Maria José Sampaio Lemos Costa¹

RESUMO: (Flora vascular da Serra da Jibóia, Santa Terezinha - Bahia. I: o campo rupestre) - A Serra da Jibóia, localizada no município de Santa Terezinha (BA), próximo ao limite com o município de Castro Alves, apresenta uma diversidade vegetal com áreas de caatinga na base, mata higrofila na encosta e campo rupestre no topo sobre um afloramento gnáissico-granítico. Este trabalho consta de um levantamento das espécies encontradas na área de campo rupestre. Foram realizadas excursões com a finalidade de amostragem florística, as quais cobriram todos os meses do ano. Foram registradas nesta área 83 espécies, agrupadas em 68 gêneros de 42 famílias de plantas vasculares, das quais as mais representativas, em termos de número de espécies, são: Compositae (9 spp.), Orchidaceae (8), Leguminosae (6), Melastomataceae (5), Euphorbiaceae (4), Gramineae (4). Cinco espécies são endêmicas desta pequena área de campo rupestre e são, ou recentemente descritas (*Inga conchifolia* e *Tibouchina tomentulosa*) ou ainda inéditas para a ciência (*Eugenia* sp., *Mikania* sp. e *Vellozia* sp.).

Palavras-chave: Florística; Campo rupestre.

ABSTRACT: (Vascular flora from the Serra da Jibóia, Santa Terezinha - Bahia. I: the 'campo rupestre') - The Serra da Jibóia, in the Santa Terezinha municipality (BA), near the Castro Alves municipality boundary, shows diversity of vegetational types in a relatively small area, having caatinga at its base, humid forest on the hillside and a 'campo rupestre' (rocky field) at the top growing on a gneissic-granitic outcrop. This work consist of a survey of the species found in the 'campo rupestre'. Field trips were conducted which covered all months of the year. 83 species, belonging to 68 genera and 42 families of vascular plants, were recorded from the area. Of these, the most significant in terms of species number are: Compositae (9 spp.), Orchidaceae (8), Leguminosae (6), Melastomataceae (5), Euphorbiaceae (4), Gramineae (4). Five species are endemic to this small area and are either newly described (*Inga conchifolia* and *Tibouchina tomentulosa*) or still unpublished (*Eugenia* sp., *Mikania* sp. and *Vellozia* sp.).

¹Universidade Estadual de Feira de Santana, Departamento de Ciências Biológicas. Km 03 - BR 116, Campus Universitário. 44031-460, Feira de Santana, BA.

Key words: Floristic; Campo rupestre

Introdução

A Serra da Jibóia localiza-se no município de Santa Terezinha, próximo ao limite do município de Castro Alves, estado da Bahia, a uma latitude de 12°51'S e longitude de 39°28'W. Apresenta uma grande diversidade de tipos vegetacionais, sendo circundada por uma área de caatinga e revestida na encosta por mata higrófila. No topo da serra a uma altitude de cerca de 750-800 m.s.n.m, há um afloramento gnáissico-granítico, sobre o qual se desenvolve uma vegetação de campo rupestre.

Os campos rupestres encontram-se geralmente associados a áreas montanhosas acima de 900 m.s.n.m. e afloramentos de arenito ou quartzito. A fisionomia é muito variável, dependente do microclima, topografia e solo local, sendo freqüentemente observada a existência de um mosaico de formações fisionomicamente distintas em áreas relativamente pequenas (HARLEY, 1988). A flora apresenta elevada diversidade taxonômica, como pode ser verificado em levantamentos publicados para Mucugê (HARLEY & SIMMONS, 1986) e Pico das Almas (STANNARD, 1995), no estado da Bahia, e Serra do Cipó (GIULIETTI *et al.* 1987), no estado de Minas Gerais. Outras características florísticas dos campos rupestres são o elevado número de táxons endêmicos e a grande variação existente na composição da flora de áreas distintas.

Neste trabalho, apresenta-se uma lista da flora do campo rupestre da Serra da Jibóia. Esta área apresenta importantes particularidades que justificam o esforço para sua caracterização florística: o seu isolamento da área nuclear dos campos rupestres na Bahia (Chapada Diamantina); o tipo de substrato diferente do que é comumente encontrado na Chapada Diamantina gnaiss-granito x quartzito-arenito (JESUS *et al.*, 1985); a altitude menor do que a geralmente verificada para os campos rupestres e; o seu isolamento de outras formações vegetacionais sobre afloramentos graníticos, que na Bahia as mais próximas são os inselbergs da região de Milagres.

Material e métodos

O levantamento florístico baseou-se principalmente em espécimes obtidos durante excursões de coleta, realizadas entre 1984 e 1996. Este material, após sofrer o processo de herborização, foi

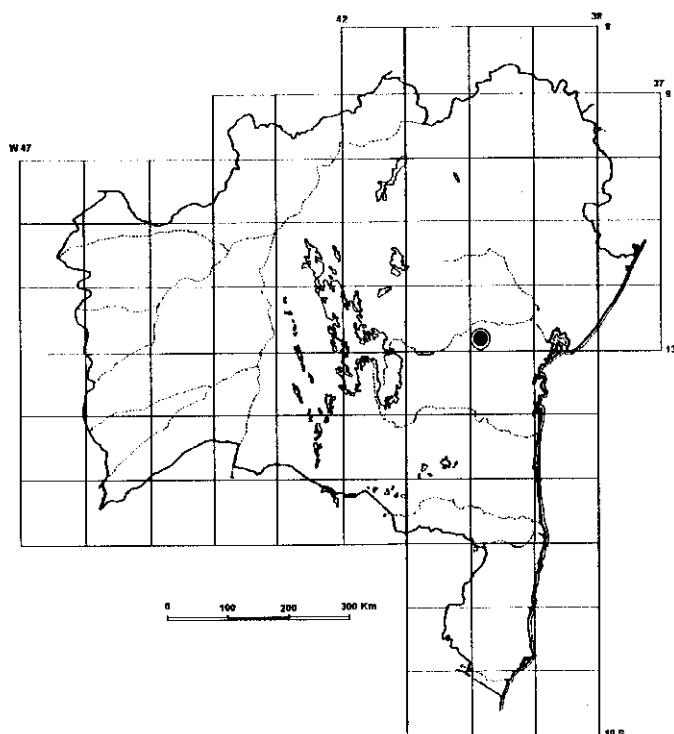


Figura 1. Mapa do estado da Bahia evidenciando a localização da Serra da Jibóia.

identificado e incorporado ao acervo do HUEFS. A maior parte das duplicatas podem ser encontradas nos herbários CEPEC, K, MBM e SPF (acrônimos de acordo com HOLMGREN *et al.*, 1990)

As famílias estão organizadas de acordo com o sistema de CRONQUIST (1968).

Resultados e discussão

No topo da serra sobre um afloramento gnáissico-granítico com vertentes íngremes e convexas, ocorre uma vegetação predominantemente herbácea-subarborescente, com poucos arbustos. Na face ocidental a vegetação ocorre predominantemente em moitas, dominadas por uma grande população de *Vriesea extensa*. O solo é raso e entre as moitas aflora a rocha nua, apenas revestida por alguns líquens. Associadas a estas moitas ocorrem, *Achetaria platychila*, *Cuphea pulchra*, *Paliavana tenuiflora*, *Sobralia lilliastrum*, *Tibouchina tomentulosa* e *Vellozia* sp. nov. Alguns pequenos arbustos podem ocorrer na margem do campo como *Andira fraxinifolia*, *Clusia intermedia* e *Inga conchifolia*.

Na face oriental ocorre maior acúmulo de matéria orgânica, sendo o solo mais profundo. A vegetação é mais densa, sendo dominada por *Vellozia variegata* e *Chamaecrista belemii*, ocorrendo ainda *Baccharis calvescens*, *Marsetia taxifolia* e *Zygopetalum mackayi*.

A flora vascular deste afloramento é representada por 83 espécies, agrupadas em 68 gêneros e 42 famílias, listados na tabela 1. As famílias com maior número de espécies são: Compositae (09 spp.), Orchidaceae (08), Leguminosae (06), Melastomataceae (05), Euphorbiaceae (04), Gramineae (04).

Algumas espécies apresentam distribuição ampla, como é o caso de *Byrsonima sericea*, *Cordia multispicata*, *Melinis minutiflora* (RENVOIZE, 1984), *Mimosa arenosa* (BARNEBY, 1991) e *Myrcia rostrata*, das quais algumas podem ser consideradas como invasoras, sendo provavelmente este o caso de *Achyrocline satureioides* e *Panicum maximum* (RENVOIZE, 1984).

Apesar desta área estar geograficamente isolada da Chapada Diamantina, pode-se notar a existência de relação florística, com espécies em comum às duas áreas. Este é o caso, por exemplo, de *Cuphea pulchra* (CAVALCANTI, 1995), *Ilex theezans* (ANDREWS, 1995), *Marsetia taxifolia* (MARTINS, 1995), *Mandevilla moricandiana*, *M. sancta* e *M. tenuiflora* (SALES, 1995). Por outro lado, quando comparada à flora dos campos rupestres da Chapada Diamantina, nota-se uma menor diversidade taxonômica na Serra da Jibóia, não tendo sido registrados, até então, elementos característicos dos campos rupestres como, por exemplo, a família Xyridaceae, e os gêneros *Eriope*, *Hyptis* (Labiatae) e *Calliandra* (Leguminosae).

Tabela 1. Táxons vasculares e materiais do campo rupestre da Serra da Jibóia, Santa Terezinha, Bahia.

Divisão/Classe/Família	Espécie
PTERIDOPHYTA	
Adiantaceae	<i>Pteris vittata</i> L. L.R.Noblick 3307
Davalliaceae	<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) Presl L.P.de Queiroz 2938; L.R.Noblick 3319
Lycopodiaceae	<i>Huperzia</i> cf. <i>mooreana</i> (Baker) Holm. L.P.de Queiroz 2938; L.R.Noblick 3319
Polypodiaceae	<i>Polypodium triseriale</i> Sw. L.R.Noblick 3321
Schizaeaceae	<i>Anemia tomentosa</i> (Sav.) Sw. var. <i>tomentosa</i> L.P.de Queiroz 1584, 3828; L.R.Noblick 3318
MAGNOLIOPHYTA	
Classe MAGNOLIATAE	
Apocynaceae	<i>Mandevilla moricandiana</i> (DC.) Woodson var. <i>bahiensis</i> Woodson F.França 1079; L.P.de Queiroz 1094, 2935 <i>Mandevilla sancta</i> (Stadelm.) Woodson L.R.Noblick 3304, 4364 <i>Mandevilla tenuiflora</i> (Mikan) Woodson L.P.de Queiroz 1087, 2941, 3141; L.R.Noblick 3216
Aquifoliaceae	<i>Ilex theezans</i> Mart. ex Reiss. F.França 1101; L.P.de Queiroz 3230, 3235
Boraginaceae	<i>Cordia multispicata</i> Cham. L.R.Noblick 3228 L.P.de Queiroz 1588
Compositae	<i>Tournefortia villosa</i> (Salzm.) DC. <i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC. L.P.de Queiroz 3097 <i>Baccharis calvenscens</i> DC. L.P.de Queiroz 1576; L.R.Noblick 3751

Tabela 1 (cont.)

Divisão/Classe/Família	Espécie
	Baccharis singularis (Vell.) G.M.Barroso L.P.de Queiroz 2950, 2951; L.R.Noblick 3229, 3230
	Calea candolleana (Gardner) Baker L.P.de Queiroz 2934, 2979; L.R.Noblick 3236
	Mikania sp. nov. L.P.de Queiroz 3095; L.R.Noblick 3329
	Vernonia cotoonoaster (Willd. ex Spreng.) Less. L.P.de Queiroz 3231
	Vernonia scorpioides (Lam.) Pers. L.P.de Queiroz 3136; L.R.Noblick 3302, 3222
	Vernonia vinhae H.Rob. L.P.de Queiroz 1092, 2944
	Wulffia baccata (L.) O. Kuntze L.R.Noblick 3328
Euphorbiaceae	Croton casarettoanus Müll. Arg. L.P.de Queiroz 2983
	Croton glutinosus Müll. Arg. F.França 1192
	Phyllanthus klotschianus Müll. Arg. L.P.de Queiroz 2943, 2985
	Phyllanthus submarginatus Müll. Arg. L.P.de Queiroz 2985
Gentianaceae	Irlbachia purpurascens (Aubl.) Maas F.França 1077; L.P.de Queiroz 2940
Gesneriaceae	Paliavana tenuiflora Mansf. L.P.de Queiroz 2942, 3232; L.R.Noblick 3219
Guttiferae	Clusia intermedia Mariz L.P.de Queiroz 1089; L.R.Noblick 3297
	Vismia guianensis (Aubl.) Choisy L.P.de Queiroz 1585; L.R.Noblick 3236
Leguminosae	
Caesalpinioideae	Chamaecrista belemii (L. & B.) Irwin & Barneby L.P.de Queiroz 2945, 3138, 3229; L.R.Noblick 3226

Tabela 1 (cont.)

Divisão/Classe/Família	Espécie
	<i>Chamaecrista pascuorum</i> (Benth.) Irwin & Barneby L.P.de Queiroz 3098
Mimosoideae	<i>Inga conchifolia</i> L.P. Queiroz L.P.de Queiroz 2937, 3824 <i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir. var. <i>arenosa</i> L.P.de Queiroz 3096, 3830
Papilionoideae	<i>Andira fraxinifolia</i> Benth. L.P.de Queiroz 1091, 2957, 2978 <i>Crotalaria holosericea</i> Nees & Mart. L.R.Noblick 3333
Lentibulariaceae	<i>Utricularia</i> sp. F.França, 1080
Lythraceae	<i>Cuphea pulchra</i> Moric. F.França 1078; L.P.de Queiroz 1086, 1586, 2954; L.R.Noblick 3224, 3306
Malpighiaceae	<i>Byrsonima sericea</i> DC. L.P.de Queiroz 2982
Melastomataceae	<i>Marcetia taxifolia</i> (A.St.-Hil.) DC. F.França 1076; L.P.de Queiroz 1088; L.R.Noblick 3324 <i>Miconia ciliata</i> (Rich.) DC. L.R.Noblick 3330 <i>Miconia pileata</i> DC. L.P.de Queiroz 1581, 2981 <i>Tibouchina fissinervia</i> (DC.) Cogn. L.P.de Queiroz 1577 <i>Tibouchina tomentulosa</i> Wurdack L.P.de Queiroz 2955, 2976, 3132; L.R.Noblick 3233
Meliaceae	<i>Trichilia</i> sp. L.P.de Queiroz 1589
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp. [prov. sp. nov.] L.P.de Queiroz 3094 <i>Myrcia rostrata</i> DC. L.P.de Queiroz 2958

Tabela 1 (cont.)

Divisão/Classe/Família	Espécie
Ochnaceae	<i>Sauvagesia erecta</i> L. L.P.de Queiroz 3099
Oxalidaceae	<i>Oxalis frutescens</i> L. L.R.Noblick 3749 <i>Oxalis psoraleoides</i> H.B.K. L.P.de Queiroz 3835
Passifloraceae	<i>Passiflora alata</i> Dryander L.P.de Queiroz 1093
Piperaceae	<i>Peperomia macrostachya</i> (Vahl.) A. Dietrich L.P.de Queiroz 1567
Polygalaceae	<i>Bredemeyera autrani</i> Chodat F.França 1103; L.P.de Queiroz 2953 <i>Polygala paniculata</i> L. L.R.Noblick 4563 <i>Securidaea</i> sp. L.P.de Queiroz 3089
Portulacaceae	<i>Portulaca nalimoides</i> L. L.P.de Queiroz 2980
Rhamnaceae	<i>Reissekia smilacina</i> (Sw.) Steud. L.P.de Queiroz 2960
Rubiaceae	<i>Mitracarpus</i> cf. <i>hirtus</i> (L.) DC. L.P.de Queiroz 3191 <i>Mitracarpus villosus</i> (Sw.) Cham. & Schl. L.P.de Queiroz 2984, 3134, 3826
Scrophulariaceae	<i>Achetaria platychlila</i> (Radlk.) V.C.Souza comb. nov. ined. F.França 1106; L.P.de Queiroz 1587; L.R.Noblick 3231, 3305. <i>Esterhazia splendida</i> Mikan L.R.Noblick 3309
Symplocaceae	<i>Symplocos nitens</i> Benth. var. <i>bahiensis</i> (Pohl) Benth. L.P.de Queiroz 2932
Turneraceae	<i>Turnera chamaedryfolia</i> St. Hil., Juss & Camb. L.P.de Queiroz 3093

Tabela 1 (cont.)

Divisão/Classe/Família	Espécie
Verbenaceae	<i>Lantana radula</i> Schrank L.P.de Queiroz 3133, 3137, 3233
Vitaceae	<i>Cissus erosa</i> L.C.Rich. L.P.de Queiroz 3829
Classe LILIATAE	
Bromeliaceae	<i>Vriesea extensa</i> L.B.Smith. L.P.de Queiroz 1096, 2933, 3212; L.R.Noblick 3212
Cyperaceae	<i>Becquerelia cymosa</i> Brongn. L.R.Noblick 3347.
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i> cf. <i>leptostachya</i> Gardn. F.França 1110; L.P.de Queiroz 1058, 1563, 1580, 3140; L.R.Noblick 3220
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus myocephalus</i> (Mart.) Korn. R.M. Harley 28417
Gramineae	<i>Ichnanthus bambusiflorus</i> (Trin.) Doell L.R.Noblick 3325 <i>Melinis minutiflora</i> P. Beav. L.R.Noblick 3300; 3227 <i>Panicum maximum</i> Jacq. L.R.Noblick 4361 <i>Paspalum corcovadense</i> Raddi L.R.Noblick 3737
Heliconiaceae	<i>Heliconia psittacorum</i> L.f. F.França 1185; L.R.Noblick 3300
Orchidaceae	<i>Epidendrum secundum</i> Jacq. L.P.de Queiroz 1084, 1573, 2956, 3139; L.R.Noblick 3221, 3315 <i>Epistephium lucidum</i> Cogn. L.P.de Queiroz 1080 <i>Habenaria triphida</i> Kunth L.P.de Queiroz 1582 <i>Habenaria</i> sp.1 L.P.de Queiroz 1579 <i>Habenaria</i> sp.2 L.P.de Queiroz 1570 <i>Oncidium flexuosum</i> Sims. L.P.de Queiroz 1085, 2948

Tabela 1 (cont.)

Divisão/Classe/Família	Espécie
	<i>Sobralia lilliastrum</i> Lindl. L.P.de Queiroz 1081, 2946
	<i>Zygopetalum mackayi</i> Hook. f. L.P.de Queiroz 1572, 3228; L.R.Noblick 3299
Smilacaceae	<i>Smilax cissoides</i> Mart. ex Griseb. L.R.Noblick 4371
Velloziaceae	<i>Vellozia variegata</i> Goeth. & Hens. L.P.de Queiroz 2947; L.R.Noblick 3223, 3302
	<i>Vellozia</i> sp. nov. L.P.de Queiroz 1083, 3825; L.R.Noblick 3301

(GIULIETTI et al., 1987; STANNARD, 1995; HARLEY & SIMMONS, 1986).

É possível também estabelecer algumas conexões florísticas com outros afloramentos graníticos. Apesar de poucas espécies da área de estudo mostrarem este padrão, estas são as que possuem populações mais expressivas, como é o caso de *Vellozia variegata* (MELLO-SILVA, com. pess.) e *Vriesea extensa* (SMITH & DOWS, 1977).

Pouca relação pode ser observada com a flora litorânea, diferentemente do que tem sido verificado para outras áreas de campos rupestres (GIULIETTI & PIRANI, 1988). *Achetaria platychila* foi a única espécie caracteristicamente litorânea (SOUZA, 1996) encontrada na área. Além desta ainda ocorre *Sobralia lilliastrum* que, apesar de amplamente distribuída, é uma espécie presente em muitas áreas de restinga.

Possíveis endemismos da flora desta área são representados por novos táxons, a maioria ainda não descrita: *Inga conchifolia* (Leguminosae; QUEIROZ, 1996), *Tibouchina tomentulosa* (Melastomataceae, WURDACK, 1995), *Mikania* sp. nov. ined. (Compositae; HIND, com. pess.), *Vellozia* sp. nov. ined. (Velloziaceae; MELLO-SILVA, com. pess.), além de uma possível nova espécie de *Eugenia* (Myrtaceae; SOBRAL, com. pess.).

A existência destes táxons endêmicos em uma área relativamente pequena, possivelmente resultado de especiação local,



Figura 2. Aspecto da vegetação da serra da Jibóia, evidenciando o campo rupestre no topo, mata higrófila na encosta e caatinga com pastagens na base.

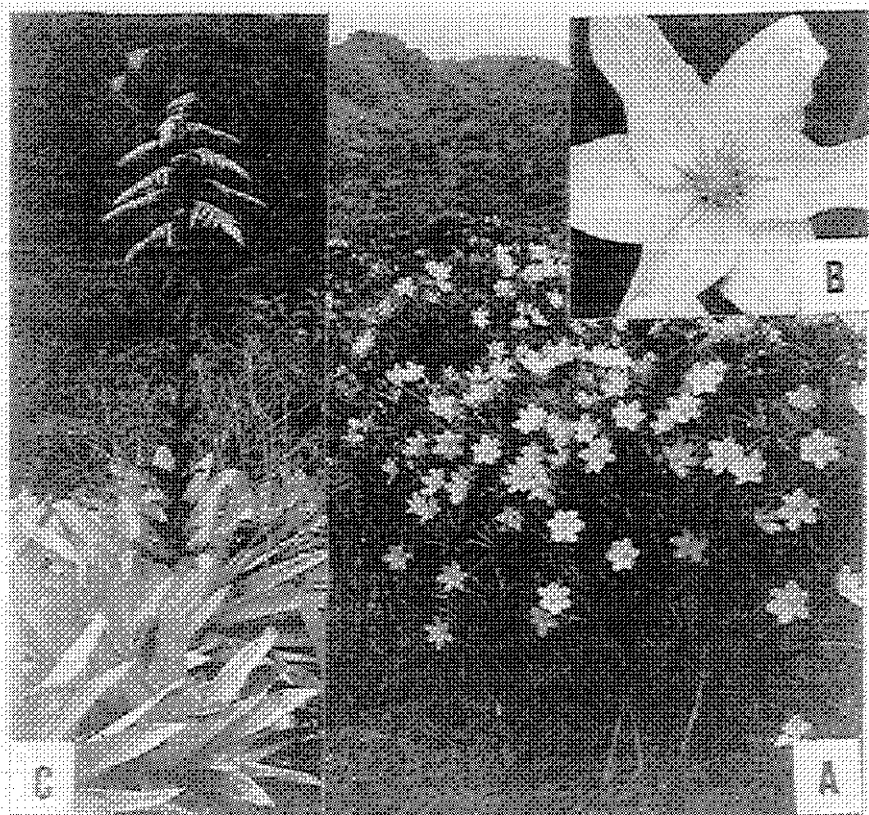


Figura 3. A. População de *Vellozia variegata* na encosta ocidental da serra; B. Pormenor da flor de *V. variegata*; C. População de *Vriesea extensa* na encosta oriental (fotos A-B: Simon J. Mayo).

indica que a mesma deve ter se mantido isolada de outras formações rupestres por um tempo relativamente longo. Esta afirmação é reforçada por informações geológicas e geomorfológicas, as quais indicam que a área de estudo insere-se na região dos tabuleiros pré-litorâneos do domínio dos planaltos cristalinos, com idade remontando ao Pré-Cambriano inferior, e com superfície fortemente dissecada, dos quais esta serra e os inúmeros inselbergs da região de Milagres são testemunhas (RADAMBRASIL, 1981; SILVA, 1986). A flora depauperada, em relação à da Chapada Diamantina, pode resultar da ação combinada do pequeno tamanho da área, diferentes condições climáticas e tipo de substrato.

Seria importante desenvolver estudos futuros que revelassem as reais afinidades florísticas desta área de campo rupestre e possibilitassem uma interpretação mais segura de sua provável evolução. Alguns destes estudos seriam o levantamento da flora dos inselbergs de áreas vizinhas (em desenvolvimento na UEFS) e comparação da composição florística, com uso de técnicas de taxonomia numérica (quantificação de similaridade florística e análise de agrupamento) com floras de morros graníticos e quartzíticos.

Referências bibliográficas

- ANDREWS, S. Aquifoliaceae. In B.L. Stannard, ed., *Flora of the Pico das Almas*, Kew: Royal Botanic Gardens, 1995. p.135-138.
- BARNEBY, R. *Sensitivae Censitae*, a description of the genus *Mimosa* L. (Mimosaceae) in the New World. *Mem. N. Y. Bot. Gard.* 65: 1-835, 1991.
- CAVALCANTI, T.B. Lythraceae. In B.L. Stannard, ed., *Flora of the Pico das Almas*, Royal Botanic Gardens Kew, pp. 411-416, 1995.
- CRONQUIST, A. *The Evolution and Classification of Flowering Plants*. 2 ed. New York, William C. Steeva, 1968.
- GIULIETTI, A.M.; MENEZES, N.L.; PIRANI, J.R.; MEGURO, M., WANDERLEY, M.G.L. Flora da serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Boim. Bot. Univ. S. Paulo* n.9, p.1-151, 1987.
- _____, A.M., PIRANI, J.R. Patterns of Geographical Distribution of some Plant species from the Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia, Brazil. In: Vanzolini, P.E., Heyer, W.R. (ed.) *Proceedings of a*

- workshop on Neotropical Distribution Patterns*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1988. p. 39-69.
- HARLEY, R.M. Evolution and distribution of *Eriope* (Labiatae), and its relatives, in Brazil. In: Vanzolini, P.E., Heyer, W.R. (ed.) *Proceedings of a workshop on Neotropical Distribution Patterns*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1988. p.71-120.
- _____, R.M., SIMMONS, N.A. *Florula of Mucugê, Chapada Diamantina - Bahia, Brazil*. Kew: Royal Botanic Gardens, 1986. 228 p.
- HOLMGREN, P.K., HOLMGREN, N.H., BARNETT, L.C. *Index Herbariorum*, Part I: The herbaria of the world. 8 ed. Regnum Vegetabile, 1990. v.120.
- JESUS, E.F.R. de, FALK, F.H., RIBEIRO, L.P., MARQUES, T.M. *Caracterização geográfica e aspectos geológicos da Chapada Diamantina - Bahia*. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 1985. 50p.
- MARTINS, A.B. *Marcetia*. In: Stannard, B.L. (ed.) *Flora of the Pico das Almas, Bahia, Brazil*. Kew: Royal Botanic Gardens, 1995. p.450-454.
- QUEIROZ, L.P.de. Nova espécie de *Inga* Mill. (Leguminosae: Mimosoideae) da Bahia. *Sitientibus*, n.15, p.17-20, 1996.
- RADAMBRASIL. Levantamento dos Recursos Naturais, Folha SD.24, Salvador. Rio de Janeiro: Ministério das Minas e Energias, 1981. 610 p.
- RENVOIZE, S.A. *Grasses of Bahia*. Kew: Royal Botanic Gardens, 1984. 301p.
- SALES, M.F. Apocynaceae. In: Stannard, B.L. (ed.) *Flora of the Pico das Almas, Bahia, Brazil*. Kew: Royal Botanic Gardens, 1995. p.128-135.
- SOUZA, V.C. *Levantamento das espécies de Scrophulariaceae nativas do Brasil*. São Paulo, 1996. 391 p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade de São Paulo.
- SILVA, T.C. da. Contribuição da geomorfologia ao estudo dos ambientes da Caatinga. In: *Simpósio sobre a Caatinga e sua Exploração Racional*. Feira de Santana. 1984. *Anais do Simpósio sobre caatinga e sua exploração racional*. Universidade Estadual de Feira de Santana, 1986. p.49-72.
- SMITH, L.B., DOWS, R.J. Bromeliaceae. *Flora Neotropica* v.14, n.2, p.661-1492, 1977.
- STANNARD, B.L., (ed.) *Flora of the Pico das Almas, Bahia, Brazil*. Kew: Royal Botanic Gardens, 1995. 853p.
- WURDACK, J.J. *Kew Bull.* n.50, 1995.