



LEGUMINOSAS ARBÓREAS EM REMANESCENTES FLORESTAIS LOCALIZADOS NO EXTREMO NORTE DA MATA ATLÂNTICA

Glauber de Oliveira Dionísio¹
glauberdionisio@yahoo.com.br
Maria Regina de V. Barbosa²
mregina@dse.ufpb.br
Haroldo Cavalcante de Lima.³
hlima@jbrj.gov.br

¹ Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, PPGBV, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.

² Departamento de Sistemática e Ecologia, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB.

³ Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ

RESUMO

Leguminosas arbóreas em remanescentes florestais localizados no extremo norte da Mata Atlântica. Este trabalho consiste no levantamento das espécies arbóreas de Leguminosae presentes em dois remanescentes de Mata Atlântica nos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte: a Reserva Biológica (REBIO) Guaribas (6°43'11"S; 35°10'54"W), e a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Mata Estrela (6°43'11"S; 35°10'54"W). Foram realizadas coletas aleatórias de material botânico e também coletas sistemáticas em 10 parcelas de 10x10m em cada uma dessas áreas. Também foram consultados os herbários JPB, IPA, UFP, PEUFR, HRB, ALCB, CEPEC e RB. Vinte e duas espécies foram reconhecidas nas duas áreas, destas 19 ocorrem na REBIO Guaribas (6 Caesalpinioideae, 2 Papilionoideae e 11 Mimosoideae) e 10 na Mata Estrela (5 Caesalpinioideae, 2 Papilionoideae e 3 Mimosoideae). Caracteres diagnósticos diferenciais para as espécies são apresentados em uma chave de identificação.

Palavras-chave: Leguminosae, Fabaceae, Árvores, Mata Atlântica, Nordeste do Brasil, Florística

ABSTRACT

Legume tree species in forest remnants at the Atlantic Coastal Forest Northern limit. This paper is a survey of tree species of Leguminosae in two Atlantic Forest remnants in the states of Paraíba and Rio Grande do Norte, Brazil, the "Reserva Biológica Guaribas" (6°43'11"S; 35°10'54"W), in northeastern Paraíba, and the "Reserva Particular do Patrimônio Natural" Mata Estrela (6°43'11"S; 35°10'54"W). Random and systematic sampling in ten 10 x 10 m parcels were made, and the herbaria JPB, IPA, UFP, PEUFR, HRB, ALCB, CEPEC and RB were revised. Twenty two species were recognized, 19 for the Guaribas Reserve (5 Caesalpinioideae, 2 Papilionoideae and 11 Mimosoideae); and 10 for the RPPN Mata Estrela (5

Caesalpinioideae, 2 Papilionoideae and 3 Mimosoideae). Diagnostic characters are presented in a key to the species.

Key words: Leguminosae, Fabaceae, Trees, Atlantic Forest, Northeastern Brazil, Floristics

INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica cobria cerca de 1,3 milhões de km² ou 15% do território brasileiro, estendendo-se em uma faixa de largura variável ao longo da costa brasileira, do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul. Severamente degradada, a mata teve sua área reduzida para apenas 5 a 7% da área original, com os remanescentes atuais dispersos em fragmentos alterados, sob alta pressão antrópica (REDE DE ONGS MATA ATLÂNTICA *et al*, 2001). Todavia, a Mata Atlântica ainda apresenta um dos maiores índices de endemismo e diversidade biológica dentre as florestas tropicais (GIULIETTI e FORERO, 1990; McNEELY *et al*, 1990; MITTERMEIER *et al*, 1999).

Cerca de 19% do domínio original da Mata Atlântica localizava-se na região Nordeste, correspondendo a uma área de 255.245 km². No estado da Paraíba, esse valor perfazia cerca de 12% da área do estado, e no Rio Grande do Norte correspondia a 6% da extensão territorial. Atualmente restam apenas cerca de 9% da área original na Paraíba e 15% no Rio Grande do Norte (REDE DE ONGS MATA ATLÂNTICA *et al*, 2001; LINS e MEDEIROS, 1994).

Nos levantamentos da flora em áreas da Mata Atlântica, a família Leguminosae aparece sempre entre as cinco famílias mais diversas (ARAÚJO, 1997; ASSUMPÇÃO e NASCIMENTO, 2000; BARBOSA, 1996; CESTARO, 2002; PONTES, 2000; GUEDES-BRUNI e LIMA, 1997; LEITÃO-FILHO e MORELLATO, 1997; LOMBARDI e GONÇALVES, 2000; MAMEDE *et al.*, 1997; PEIXOTO e SILVA, 1997; RODAL e NASCIMENTO, 2002; SANCHEZ *et al.*, 1999; STRANGHETTI e RANGA, 1998; TABARELLI e MANTOVANI, 1999; THOMAS, 1997). No entanto, muitos pesquisadores têm dificuldade na identificação das espécies arbóreas de Leguminosae no campo devido ao elevado número de espécies e a grande variabilidade morfológica presente na família.

O primeiro estudo sobre as espécies de Leguminosae da Paraíba foi o de DUCKE (1953), que também incluiu as espécies de Pernambuco. Mais recentemente, alguns trabalhos de florística, não direcionados para a esta família, realizados na Mata Atlântica dos estados da Paraíba (BARBOSA, 1996; PONTES, 2000; DIONÍSIO, 2002), e do Rio Grande do Norte (CESTARO, 2000) mencionam em suas listas florísticas espécies arbóreas de Leguminosae. Todavia, ainda há uma grande lacuna no conhecimento das espécies desta família para a região nordeste do Brasil, em particular para



os remanescentes florestais dos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte.

Este trabalho teve como objetivo levantar as espécies arbóreas da família Leguminosae presentes em dois importantes remanescentes no extremo Norte de distribuição da Mata Atlântica, nos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte, visando contribuir para o melhor conhecimento da família no bioma e auxiliar a identificação das espécies no campo.

MATERIALE MÉTODOS

A Reserva Biológica (REBIO) Guaribas (6°43'11"S e 35°10'54"W), localizada no litoral norte do estado da Paraíba, nos municípios de Mamanguape e Rio Tinto, é constituída por três áreas disjuntas SEMA 1, SEMA 2 e SEMA 3 que juntas perfazem 4.321,6 ha (Decreto de Criação N° 98.884 de 25 de Janeiro de 1990). O clima na região é do tipo As', quente e úmido com estação seca no verão e chuvosa no outono inverno, segundo a classificação de Köepen. A precipitação anual média, conforme dados de 68 anos fornecidos pela SUDENE para o posto localizado em Mamanguape, é de 1.501mm. A REBIO está assentada sobre tabuleiros formados sobre sedimentos do grupo Barreiras sobre os quais encontram-se dois tipos de vegetação - a savana arbórea aberta, com ligações florísticas com o cerrado, também conhecida como "tabuleiro", que ocorre em bolsões de solo arenoso; e a floresta estacional semidecidual de terras baixas (MMA, 1994), no restante da área, onde foram concentradas as coletas botânicas.

A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Mata da Estrela (6°22'59"S e 35°01'20"W), localizada no município de Baía Formosa no litoral sul do Rio Grande do Norte, é propriedade da Destilaria Baía Formosa. Reconhecida como o maior remanescente florestal de Mata Atlântica do estado, conta com uma área total de 2.039,93 ha, sendo 1.888,78 ha de floresta, 81,64 ha de dunas e 69,73 ha de lagoas, em número de 19, segundo dados da empresa proprietária. No local verificam-se espécies arbóreas de grande porte, constituindo predominantemente uma mata de Restinga. A Mata foi tombada pelo Estado através da portaria n.º 460/90, e tornou-se uma RPPN através do Decreto n.º 20/2000. O clima na região é semelhante ao observado na Rebio Guaribas, e a precipitação anual média, conforme dados de 51 anos fornecidos pela Sudene para o posto mais próximo, Natal a 94 Km de distância, é de 1.495mm.

Expedições mensais para coleta aleatória de material botânico e também coleta sistemática em 10 parcelas de 10x10m em cada uma dessas áreas, foram realizadas no período de dezembro de 2003 a novembro de 2004. As parcelas foram distribuídas de maneira a cobrir a maior extensão de cada área de estudo, de modo a garantir uma amostragem significativa para a determinação da riqueza de espécies arbóreas de Leguminosae. O material coletado foi identificado e depositado no herbário Lauro Pires Xavier

(JPB) segundo as técnicas usuais de herborização (IBGE, 1991).

Além disso, foram examinadas todas as exsicatas de espécies arbóreas de Leguminosae coletadas anteriormente na REBIO Guaribas e depositadas no Herbário JPB, consultadas as coleções dos principais herbários do Nordeste com representatividade de coletas na Mata Atlântica (JPB, IPA, UFP, PEUFR, HRB, ALCB, e CEPEC) e o Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB). Foram também consultadas às bases de dados sobre a flora neotropical disponibilizadas pelo New York Botanical Garden (2005) e pelo Royal Botanical Gardens, Kew (2005).

Com o intuito de elaborar uma ferramenta de uso em campo, foi construída uma chave para identificação das espécies inventariadas nas áreas de estudo. Tomou-se como critério o uso prioritário de caracteres macroscópicos e vegetativos, embora, mesmo assim, tenha sido necessário o uso de alguns caracteres das flores e dos frutos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos levantamentos de campo e herbário foram encontradas 19 espécies arbóreas de Leguminosae na REBIO Guaribas, sendo 6 espécies pertencentes à subfamília Caesalpinioideae, 2 à Papilionoideae e 11 à Mimosoideae (Tabela 1). Na RPPN Mata Estrela, foram encontradas 10 espécies, sendo 5 Caesalpinioideae, 2 Papilionoideae e 3 Mimosoideae (Tabela 2).

A REBIO Guaribas apresentou maior riqueza de espécies, quase o dobro da RPPN Mata Estrela, o que poderia ser atribuído a um maior esforço de coleta na área, anterior a este trabalho, realizado pelo Departamento de Sistemática e Ecologia da Universidade Federal da Paraíba. Todavia, no atual trabalho, direcionado para a família, verificou-se a ocorrência de *Parkia pendula* e *Inga thibaudiana*, espécies antes não coletadas no local. Essa alta riqueza evidencia a importância do remanescente para a região.

Na RPPN Mata Estrela, onde não havia levantamento florístico sistemático anterior, encontrou-se apenas um antigo registro de *Caesalpinia echinata* no herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Dentre as 10 espécies inventariadas, *Albizia polycephala* e *Chloroleucon acacioides* não tinham registro anterior para o estado do Rio Grande do Norte.

Algumas espécies com preferência por mata de Restinga, como *Zollernia ilicifolia* e *Copaifera duckei*, foram observadas na RPPN Mata da Estrela. Esta última espécie, com distribuição restrita a região nordeste, era conhecida apenas no estado do Ceará, mas foi recentemente citada para o Rio Grande do Norte (CESTARO, 2000). Estas duas espécies e *Inga cylindrica* não ocorreram na Reserva Biológica Guaribas.

A REBIO Guaribas, por sua vez, com maior diversidade, apresentou espécies de mata úmida e espécies de mata semidecídua como *Abarema*

Tabela 1 - Espécies arbóreas de Leguminosae presentes na Reserva Biológica Guaribas, Mamanguape, PB. * = espécies ausentes na RPPM Mata Estrela

ESPÉCIE	VOUCHER
CAESALPINIOIDEAE	
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	G. O. Dionísio, 289
<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.	G. O. Dionísio, 293
<i>Cassia ferruginea</i> (Schrad.) Schrad. ex DC.*	L. P. Félix & E. S. Santana, 3058
<i>Chamaecrista ensiformis</i> (Vell.) H.S. Irwin & Barneby	L. P. Félix & E. S. Santana, 2290
<i>Hymenaea courbaril</i> L. var. <i>courbaril</i>	G. O. Dionísio, 292
<i>Hymenaea rubriflora</i> Ducke*	L. P. Félix & C. A. B. Miranda
PAPILIONOIDEAE	
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	G. O. Dionísio, 296
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl*	L. P. Félix & E. S. Santana, 3611
MIMOSOIDEAE	
<i>Abarema cochliocarpos</i> (Gomes) Barneby & J.W.Grimes*	G. O. Dionísio, 288
<i>Abarema filamentosa</i> (Benth.) Pittier*	L. P. Félix & E. S. Santana, 2821
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	L. P. Félix & E. S. Santana, 2625
<i>Chloroleucon acacioides</i> (Ducke) Barneby & J.W.Grimes	G. O. Dionísio, 291
<i>Inga blanchetiana</i> Benth.*	L. P. Félix & E. S. Santana, 3553
<i>Inga capitata</i> Desv.*	L. P. Félix & E. S. Santana, 3016
<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd. *	L. P. Félix & E. S. Santana, 2553
<i>Inga thibaudiana</i> DC.*	G. O. Dionísio, 294
<i>Inga vera</i> Willd. subsp. <i>affinis</i> (DC.) T.D. Penn.*	L. P. Félix & E. S. Santana
<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. ex Walp.*	G. O. Dionísio, 295
<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson *	L. P. Félix & E. S. Santana

Tabela 2 - Espécies arbóreas de Leguminosae presentes na RPPN Mata Estrela, Baía Formosa, RN. * = espécies ausentes na Reserva Biológica Guaribas.

ESPÉCIE	VOUCHER
CAESALPINIOIDEAE	
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	G. O. Dionísio, 312
<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.	G. O. Dionísio, 315
<i>Chamaecrista ensiformis</i> (Vell.) H.S.Irwin & Barneby	G. O. Dionísio, 303
<i>Copaifera duckei</i> Dwyer*	G. O. Dionísio, 304
<i>Hymenaea courbaril</i> L. var. <i>courbaril</i>	G. O. Dionísio, 316
PAPILIONOIDEAE	
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	G. O. Dionísio, 314
<i>Zollernia ilicifolia</i> (Brongn.) Vogel*	G. O. Dionísio, 306
MIMOSOIDEAE	
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	G. O. Dionísio, 313
<i>Chloroleucon acacioides</i> (Ducke) Barneby & J.W. Grimes	G. O. Dionísio, 317
<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.*	G. O. Dionísio, 311

cochliocarpos, *Abarema filamentosa*, *Pityrocarpa moniliformis*, *Bowdichia virgilioides* e *Cassia ferruginea*. Estas espécies estendem sua ocorrência para o domínio da Caatinga, com exceção das espécies do gênero *Abarema*,

que estão restritas ao domínio da Mata Atlântica, sendo porém comuns em áreas abertas de restinga.

Nas duas unidades de conservação foi registrada a ocorrência de Pau-Brasil (*Caesalpinia echinata*), espécie ameaçada de extinção. As populações locais são numerosas e há indivíduos de grande porte, indicando o valor dessas áreas para conservação da espécie.

No total foram observadas para o extremo norte da Mata Atlântica 22 espécies arbóreas de Leguminosae, cujas características diferenciais podem ser verificadas na chave para a identificação das mesmas, elaborada a partir de caracteres observados no material coletado, material de herbários e em bibliografia especializada (LEWIS, 1987; GENTRY, 1993; BARROSO *et al.* 1991).

Os resultados obtidos são importantes ferramentas para futuros trabalhos florísticos na região, haja visto a escassez de informações sobre a família Leguminosae em remanescentes de Mata Atlântica na Paraíba e no Rio Grande do Norte.

Chave para a identificação das espécies arbóreas de Leguminosae ocorrentes na REBIO Guaribas e na RPPN Mata Estrela.

- 1 Folhas simples, unifolioladas ou bifolioladas
 - 2 Folhas simples *Zolernia ilicifolia*
 - 2' Folhas unifolioladas ou bifolioladas
 - 3 Foliolos unifoliolados, fendidos no ápice..... *Bauhinia forficata*
 - 3' Foliolos bifoliolados
 - 4 Folhas glabras raramente pilosas no dorso, folíolos falcados, flores brancas *Hymenaea courbaril* var. *courbaril*
 - 4' Face dorsal das folhas rufo-tomentosa, folíolos não falcados de bordos revolutos, flores vermelhas *Hymenaea rubriflora*
- 1' Folhas pinadas ou bipinadas
 - 5 Folhas pinadas
 - 6 Folhas sem nectários na raque
 - 7 Folhas paripinadas
 - 8 Foliolos 5-15 pares, cartáceos com indumento ferrugineo na face inferior, sem pontuações translúcidas..... *Cassia ferruginea*
 - 8' Foliolos 3-5 pares, coriáceos, glabros, com pontuações translúcidas..... *Copaifera duckei*
 - 7' Folhas imparipinadas
 - 9 Flores trimeras, brancas, de simetria radial ... *Apuleia leiocarpa*
 - 9' Flores pentâmeras, amarelo/violáceas, de simetria bilateral
 - 10 Foliolos 9-21, pubescentes; flores roxas. *Bowdichia virgilioides*
 - 10' Foliolos 5-7, glabros; flores amarelas com parte central violácea..... *Pterocarpus rohrii*

- 6' Folhas providas de nectários na raque
- 11 Plantas com indumento denso *Inga blanchetiana*
- 11' Plantas glabras ou pubescentes
- 12 Raque foliar alado
- 13 Alas da raque com mais de 2,5 mm de largura
.....*Inga vera*ssp. *affinis*
- 13' Alas da raque com menos de 2,5 mm de largura
- 14 Folíolos 2 pares *Inga laurina*
- 14' Folíolos 3 pares *Inga thibaudiana*
- 12' Raque foliar não-alado
15. Nectários no pecíolo e entre cada par de pinas.....
.....*Chamaecrista ensiformis*
- 15' Nectários apenas entre cada par de pinas
- 16 Fruto cilíndrico com sutura espessa ... *Inga capitata*
- 16' Fruto constricto entre as sementes..*Inga cylindrica*
- 5' Folhas bipinadas
- 17 Folíolos maiores do que 3cm de comprimento
- 18 Ramos e raque foliar com acúleos *Caesalpinia echinata*
- 18' Ramos e raque foliar sem acúleos
- 19 Folíolos assimétricos, quase retangulares, com a nervura principal na diagonal..... *Abarema cochliarpos*
- 19' Folíolos simétricos, obovados, nervura principal mediana.....
.....*Abarema filamentosa*
- 17' Folíolos até 3 cm de comprimento
- 20 Pinas 1-4 pares; flores em espigas; vagens moniliformes.....
.....*Pityrocarpa moniliformes*
- 20'Mais de 4 pares de pinas; flores em capítulos ou glomérulos; vagens não moniliforme
- 21 Folíolos cerca de 1 mm, vagens com valvas enrolando-se após abertura..... *Chloroleucon acacioides*
- 21' Folíolos maiores do que 1 mm, vagens com valvas planas após abertura
- 22 Nectários na raque isolados e entre cada par pinas, folhas adultas maiores do que 40 cm de comprimento.....
.....*Parkia pendula*
- 22' Nectário isolado na raque, ausente entre as pinas, folhas adultas menores do que 40 cm de comprimento.....
.....*Albizia polycephala*

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Itamar Barbosa de Lima, Rodrigo Nely, e Maria do Socorro Pereira pelo apoio durante o trabalho de campo; ao Ibama pela concessão das licenças necessárias e autorização para pesquisa na Rebio Guaribas, e a Destilaria Baía Formosa pela autorização da pesquisa na RPPN Mata Estrela. O CNPq concedeu bolsas de mestrado e produtividade ao primeiro e ao segundo autores respectivamente.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, D. S. D. 1997 - Mata Atlântica: CPD Site SA14 – Cabo Frio Region, South-eastern Brazil. Pp. 373-375. In: **Centres of Plant Diversity**. V.3. WWF e IUCN, Information Press. Oxford.
- ASSUMPÇÃO, J.; e NASCIMENTO, M. T. 2000 - Estrutura e composição florística de quatro formações vegetais de restinga no complexo lagunar Russai/Iquipari, São João da Barra, RJ, Brasil. *Acta Botânica Brasileira* 14 (3): 301-315.
- BARBOSA, M. R. V. 1996 - **Estudo florístico e fitossociológico da Mata do Buraquinho, remanescente de Mata Atlântica em João Pessoa, PB**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; GUIMARÃES, E. F. e LIMA, H. C. 1991 - **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. v.2. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- CESTARO, L. A. 2002 - **Fragmentos de florestas atlânticas no Rio Grande do Norte: relações estruturais, florísticas e fitogeográficas**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos.
- DIONÍSIO, G. O. 2002 - **Florística e Fitossociologia do Estrato Arbóreo e Arbustivo na Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Pacatuba, Sapé – PB**. Monografia de Graduação. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- DUCKE, A. 1953 - As leguminosas de Pernambuco e Paraíba. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 51: 417-461.
- GENTRY, A. H. 1993- **A field guide to the families and genera of woody plants of northwest South America (Colombia, Ecuador, Peru), with supplementary notes on herbaceous taxa**. The University of Chicago Press. Chicago.
- GIULIETTI, A. M. e FORERO, E. 1990 - "Workshop" Diversidade taxonômica das Angiospermas brasileiras - Introduction. *Acta Botanica Brasileira* 4(1): 3-10.
- GUEDES-BRUNI, R. R. e LIMA, H. C. 1997 - Mata Atlântica: CPD Site SA15 – Mountain Ranges of Rio de Janeiro, South-eastern Brazil. Pp. 376-380.



- In: **Centres of Plant Diversity**. V.3. WWF e IUCN, Information Press. Oxford.
- IBGE. 1991 - **Manuais técnicos de Geociências, Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro.
- LEITÃO-FILHO, H. F. e MORELLATO, L. P. C. 1997 - Mata Atlântica: CPD Site SA16 – Serra do Japi, South-eastern Brazil. Pp. 381-384. In: S. D. Davis, V. H. Heywood, O. Herera-MacBryde e A. C. Hamilton, (eds.) **Centres of Plant Diversity**. V.3. IUCN publications Unit, Cambridge.
- LINS, J. R. P. e MEDEIROS, A. N. 1994 - **Mapeamento da cobertura florestal nativa lenhosa do Estado da Paraíba**. PNUD/FAO/IBAMA/PARAÍBA. João Pessoa.
- LOMBARDI, J. A. e GONÇALVES, M. 2000 - Composição florística de dois remanescentes de Mata Atlântica do sudeste de Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 23 (3): 255-282.
- MAMEDE, M. C. H.; CORDEIRO, I. e ROSSI, L. 1997 - Mata Atlântica: CPD Site SA17 – Juréia Itatins Ecological Station, South-eastern Brazil. Pp. 385-388. In: S. D. Davis, V. H. Heywood, O. Herera-MacBryde e A. C. Hamilton, (eds.) **Centres of Plant Diversity**. V.3. IUCN publications Unit, Cambridge.
- MCNEELY, J. A.; MILLER, K. R.; REID, W. V.; MITTERMEIER, R. A. e WERNER, T. B. 1990 - **Conserving the World's Biological Diversity**. IUCN, Gland.
- MMA e IBAMA. 1994 - **Documento de Informações Básicas – Reserva Biológica Guaribas**. Brasília.
- MITTERMEIER, R. A.; FONSECA, G. A. B.; RYLANDS, A. B. e MITTERMEIER, C. G. 1999 - Atlantic Forest. Pp. 137-144. In: Mittermeier, R. A., Myers, N., Gil, P. R. e Mittermeier, C. G. (eds). **Hotspots: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions**. CEMEX S.A. Mexico.
- NEW YORK BOTANICAL GARDEN, 2005 - **The Virtual Herbarium of The New York Botanical Garden**. Disponível em: <<http://scisun.nybg.org:8890/searchdb/owa/wwwspecimen.searchform>>. Acesso em: 30 jan. 2005.
- PEIXOTO, A. L. e SILVA, I. M. 1997 - Mata Atlântica: CPD Site SA13 – Tabuleiro Forests of Northern Espírito Santo. Pp. 369-372. In: S. D. Davis, V. H. Heywood, O. Herera-MacBryde e A. C. Hamilton, (eds.) **Centres of Plant Diversity**. V.3. IUCN publications Unit, Cambridge.
- PONTES, A. F. 2000 - **Levantamento Florístico da Mata do Amém, Cabedelo, Paraíba – Brasil**. Monografia. Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- REDE DE ONGS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO SÓCIO-AMBIENTAL e SOCIEDADE NORDESTINA DE ECOLOGIA. 2001 - **Dossiê Mata Atlântica 2001**. ISA. São Paulo.
- RODAL, M. J. N. e NASCIMENTO, L. M. 2002 - Levantamento florístico da floresta serrana da Reserva Biológica de Serra Negra, microrregião

- de Itaparica, Pernambuco, Brasil. *Acta Botânica Brasílica* 16(4): 481-500.
- ROYAL BOTANICAL GARDENS, KEW, 2005 - **Northeastern Brazil Repatriation of Herbarium Data**. Disponível em: <<http://www.rbgb.org.uk/data/repatriation/homepage.html>>. Acesso em: 30 jan. 2005.
- SANCHEZ, M.; PEDRONI, F.; LEITÃO-FILHO, H. F. e CÉSAR, O. 1999 - Composição florística de um trecho de floresta ripária na Mata Atlântica em Picinguaba, Ubatuba, SP. *Revista Brasileira de Botânica* 22 (1): 31-42.
- STRANGHETTI, V. e RANGA, N. T. 1998 - Levantamento florístico das espécies vasculares da floresta estacional mesófila semidecídua da Estação Ecológica de Paulo de Faria – SP. *Revista Brasileira de Botânica* 21 (3).
- TABARELLI, M. e MANTOVANI, W. 1999 - A riqueza de espécies arbóreas na floresta atlântica de encosta no estado de São Paulo (Brasil). *Revista Brasileira de Botânica* 22 (2): 217-223.
- THOMAS, W. W. 1997 - Mata Atlântica: CPD Site SA12 – Atlantic Moist Forest of Southern Bahia, South-eastern Brazil. Pp. 364-368. In: S. D. Davis, V. H. Heywood, O. Herera-MacBryde e A. C. Hamilton, (eds.) **Centres of Plant Diversity**. V.3. IUCN publications Unit, Cambridge.