



Florística de uma floresta estacional no Planalto da Borborema, nordeste do Brasil

Floristic of seasonal forest in the Borborema Plateau, northeastern Brazil

Ladivania Medeiros do Nascimento^{1,4}, Maria Jesus Nogueira Rodal¹ & Alexandre Gomes da Silva³

Resumo

O conhecimento disponível sobre a flora das florestas montanas (Brejo de Altitude) do semiárido de Pernambuco aponta duas situações: uma com maior semelhança à das florestas mais próximas à costa atlântica; e outra mais similar às florestas mais secas do sertão nordestino. Este trabalho teve como objetivo investigar a composição de fragmentos de floresta montana no município de Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, situados numa área geográfica de transição entre aqueles tipos florestais. Os resultados foram comparados com cinco levantamentos florísticos realizados em florestas pernambucanas que utilizaram metodologia similar de amostragem. Foram identificadas 293 espécies, distribuídas em 185 gêneros e 71 famílias. As espécies arbóreas e arbustivas/subarbustivas se destacaram em riqueza total de espécies coletadas (50% e 24%, respectivamente), indicando similaridade florística com as florestas montanas mais próximas à costa atlântica. Os outros hábitos não apresentaram padrão claro de similaridade florística.

Palavras-chave: Brejo de Altitude, composição florística, floresta montana, fragmento.

Abstract

The information available on the flora of upland forests of Pernambuco's semi-arid region ("brejo de altitude") indicates two situations: one flora more similar with forests closer to the Atlantic coast; and another more similar to the drier forests of northeastern inlands. This study aimed to investigate the floristic composition of upland forest fragments in the municipality of Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, located in a geographical transition area between those forests. The results were compared with five floristic surveys carried out in Pernambuco forests that used similar sampling methodologies. Two-hundred ninety-three species were identified, distributed among 185 genera and 71 families. Arboreal and shrubby/subshrub species stood out richness of the total species collected (50% and 24%, respectively), which indicates floristic similarity with the highland forests closer to the Atlantic coast. The other habits did not present clear floristic similarity patterns.

Key words: *Brejo de Altitude*, floristic composition, fragments, montane forest.

Introdução

O conhecimento atual da flora de angiospermas das florestas do leste da América do Sul mostra que, quando as análises florísticas são restritas a setores da Floresta Atlântica, como os do nordeste e do sudeste brasileiro, o padrão das espécies parece ser primariamente relacionado com o clima, diferenciando as florestas ombrófilas das estacionais (Oliveira-Filho *et al.* 2006).

No nordeste brasileiro, as florestas estacionais ocorrem nos limites entre a Floresta Atlântica a leste e ao longo de toda a zona de contato entre as Caatingas e os Cerrados a oeste (IBGE 1993), acompanhando a isoietas de 1.000 mm de precipitação anual (Andrade Lima 1981). Sabe-se que sua composição varia em função de vários fatores, especialmente a distância do mar; e que aquelas presentes em áreas de maior altitude dentro

Este artigo possui material adicional em sua versão eletrônica.

¹ Programa de Pós-Graduação em Botânica, Universidade Federal Rural de Pernambuco, R. D. Manoel de Medeiros s/n, 52171-900, Recife, PE, Brasil.

² Universidade Federal Rural de Pernambuco, Depto. Biologia, R. D. Manoel de Medeiros s/n, 52171-900, Recife, PE, Brasil.

³ Programa de Pós-Graduação em Botânica da Escola Nacional de Botânica Tropical do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 22460-000, RJ, Brasil.

⁴ Autor para correspondência: ladivania@hotmail.com

do semiárido, os chamados Brejos de Altitude, notabilizam-se por estarem circundadas por Caatinga (Rodal *et al.* 2008).

Os Brejos de Altitude ocupam as áreas mais elevadas do planalto da Borborema (acima de 600 m), sendo classificados como florestas montanas por Veloso *et al.* (1991). Seu surgimento em pleno semiárido resulta de uma condição climática especial em função da altitude e do relevo, que criam uma situação particular onde as massas de ar depositam umidade na encosta de grandes maciços e planaltos voltados para a direção do vento (Andrade-Lima 1981). Essa condição climática especial cria a chamada “precipitação oculta” que propicia uma intensa condensação noturna, especialmente nos meses mais frios, levando ao desenvolvimento de uma vegetação florestal em pleno semiárido (Andrade & Lins 1965), a qual desempenha relevante função de proteção de nascentes de rios e de lençóis freáticos (Andrade-Lima 1966).

A conservação dessas florestas montanas é crítica, uma vez que no início dos anos 70 Vasconcelos-Sobrinho (1971) identificou a existência de 8.569 km² de remanescentes dessas florestas nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco. Trinta anos mais tarde, Tabarelli & Santos (2004) afirmaram que na mesma região restam apenas 2.626 km² e pouco mais de 30 km² (0,16%) são protegidos por unidades de conservação.

O conhecimento botânico dessas florestas em Pernambuco está disponível em uma série de estudos pontuais em áreas mais interioranas situadas no sertão (Sales *et al.* 1998; Rodal & Nascimento 2006; Nascimento & Rodal 2008) e de levantamentos em áreas mais próximas da costa atlântica (Rodal *et al.* 2005a; Ferraz & Rodal 2006; Ferraz & Rodal 2008), havendo uma lacuna de informação sobre as florestas situadas na zona de transição entre o litoral e o sertão do Estado.

A síntese dos trabalhos acima citados aponta inicialmente para dois padrões florísticos: o das florestas montanas mais próximas à costa atlântica, onde a flora parece ser um prolongamento da floresta úmida costeira; e o das mais interioranas, localizadas no sertão do Estado, onde há uma flora diferenciada mais similar às florestas mais secas do sertão nordestino. Este trabalho investiga a flora de angiospermas numa floresta de transição em Pernambuco, visando melhor entender o padrão florístico destas florestas ameaçadas.

Material e Métodos

Área de estudo

A Serra do Bituri situa-se no município de Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, no Planalto da Borborema, em uma área de transição entre o litoral e o sertão (8°12'05"–8°12'41,5"S e 36°23'21"–36°23'73"W) (Fig. 1). Essa área representa apresenta um conjunto de fragmentos de floresta estacional semidecídua montana (Veloso *et al.* 1991), com altitude entre 900 e 1.100 m. A temperatura média anual é de 22,2°C, com médias máximas mais elevadas entre dezembro e janeiro de 23,5°C; e mínimas entre julho, agosto e setembro de 16,5°C. A precipitação média anual é de 948 mm, com período de chuvas se estendendo de março a julho e período seco (< 100 mm mês⁻¹) de seis a oito meses (Silva *et al.* 2009), o que caracteriza o clima como tropical úmido-seco, com longa estação seca (Richards 1996).

Os fragmentos estudados estão em propriedade particular, em geral rodeados por áreas com cultivo extensivo do café, banana, cenoura e beterraba, resultando em uma paisagem extremamente fragmentada. No entanto, como alguns fragmentos estão em bom estado de conservação, foram transformados em Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), a exemplo da RPPN Fazenda Bituri.

Procedimento amostral e análise estatística

As coletas foram realizadas mensalmente por um período de dois anos (1999–2002) através do método de caminhamento (Filgueiras *et al.* 1994), seguindo as técnicas usuais de coleta para plantas (Mori *et al.* 1989). As exsicatas foram incorporadas ao herbário Professor Vasconcelos-Sobrinho (PEUFR) do Departamento de Biologia da UFRPE, onde foram devidamente catalogadas. A identificação das espécies foi realizada por comparação com exsicatas depositadas nos herbários PEUFR, IPA e por especialistas de diferentes herbários do Brasil e do exterior. As espécies de Myrtaceae foram comparadas às identificações do material coletado em Brejo da Madre de Deus e outras florestas montanas de Pernambuco durante a execução do projeto “Composição florística e diversidade nos Brejos de Altitude em Pernambuco”, colaboração entre o Departamento de Biologia da Universidade Federal Rural de Pernambuco e o Royal Botanic Gardens, Kew.

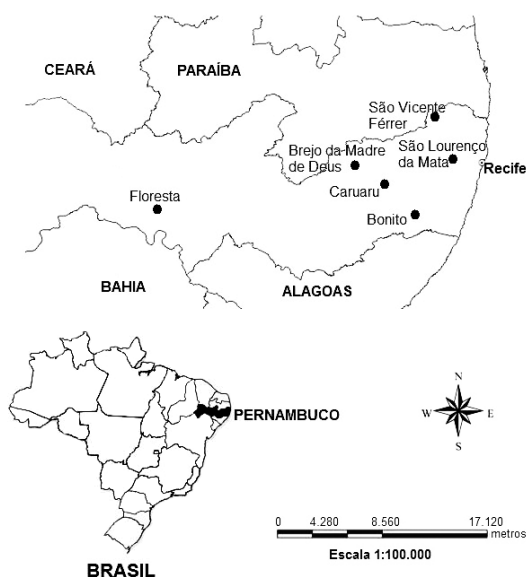


Figura 1 — Localização do município de Brejo da Madre de Deus (área de estudo) e outros utilizados para comparação florística (Caruaru, Floresta, Bonito, São Lourenço da Mata, São Vicente Férrer), Pernambuco, Brasil.

Figure 1 — Localization of Madre de Deus municipality (study area) and other floristic surveys used for floristic analysis (Caruaru, Floresta, Bonito, São Lourenço da Mata, São Vicente Ferrer), Pernambuco, Brazil.

Foi elaborada uma lista das espécies ordenadas por família, com informações acerca do hábito (Font-Quer 2000), nome e número do coletor e determinador. A classificação de famílias adotou a proposta do APG III (2009) e a grafia dos autores dos nomes científicos seguiu o site do IPNI (2010).

A partir dessa lista, foi elaborada uma tabela com as famílias de maior riqueza de espécies da área e comparado com os de cinco levantamentos qualitativos em áreas de floresta montana que utilizaram o mesmo método de coleta (Caruaru (Rodal & Sales 2008); Floresta (Rodal & Nascimento 2002); São Vicente Férrer (Ferraz & Rodal 2008); Bonito (Rodal *et al.* 2005b) e um levantamento em uma área de floresta de terras baixas em São Lourenço da Mata (Rodal *et al.* 2005a).

Com base nesses mesmos levantamentos, foram montadas três matrizes de dados binários, apenas com taxa identificados no nível específico, uma com as espécies arbóreas, uma com as arbustivas/subarbustivas e uma com as herbáceas/trepadeiras. A partir dessas matrizes foi realizada

uma análise de agrupamento, utilizando o índice de Jaccard e o método de ligação da média do grupo (UPGMA), processada pelo programa PC-ORD for Windows versão 4.0 (McCune & Mefford 1999), cujos resultados foram plotados em três dendrogramas.

Resultados e Discussão

Foram registradas 290 espécies, distribuídas em 185 gêneros e 71 famílias (Apêndice 1). A identificação no nível de espécie foi de 89%. Destaque para Fabaceae (30 espécies), Myrtaceae (24 spp.), Asteraceae (23 spp.), Solanaceae e Rubiaceae (15 spp. cada), Orchidaceae e Melastomataceae (13 spp. cada) e Euphorbiaceae (12 spp.), totalizando 51% das espécies amostradas. Apesar das oito famílias de maior riqueza específica nos fragmentos da Serra do Bituri serem praticamente as mesmas de outras florestas do litoral e interior de Pernambuco (Tab. 1), nota-se que existem variações na composição de espécies.

Árvores — Trata-se do hábito com maior riqueza de espécies (127), cerca de 50% do total das plantas coletadas. Na área de estudo e em dois levantamentos listados na Tabela 2 (São Vicente Férrer e São Lourenço da Mata) também houve maior proporção de espécies arbóreas. Segundo Richards (1996) a riqueza de espécies arbóreas é uma das características mais marcantes das diferentes tipologias florestais tropicais.

Fabaceae (23 espécies) e Myrtaceae (17) são os taxa com maior riqueza de espécies arbóreas do dossel e sub-dossel da floresta, semelhante ao registrado nas florestas consideradas na Tabela 2 e em levantamentos realizados em florestas do domínio atlântico de Pernambuco (Guedes 1998; Sales *et al.* 1998; Moura & Sampaio 2001; Siqueira *et al.* 2001), de outros Estados do Nordeste (Lourenço & Barbosa 2003; Cestaro & Soares 2004; Amorim *et al.* 2005) e do Sudeste do país (Leitão-Filho 1982; Peixoto & Gentry 1990; Guedes-Bruni 1998). Tal padrão corrobora as observações de Prance *et al.* (1979) e Gentry (1995) sobre a importância dessas famílias nas florestas neotropicais.

Com relação à distribuição por estrato e habitat, as espécies emergentes mais comuns foram *Albizia polycephala*, *Copaifera trapezifolia*, *Eriotheca crenulatalyx* e *Manilkara rufula*. No

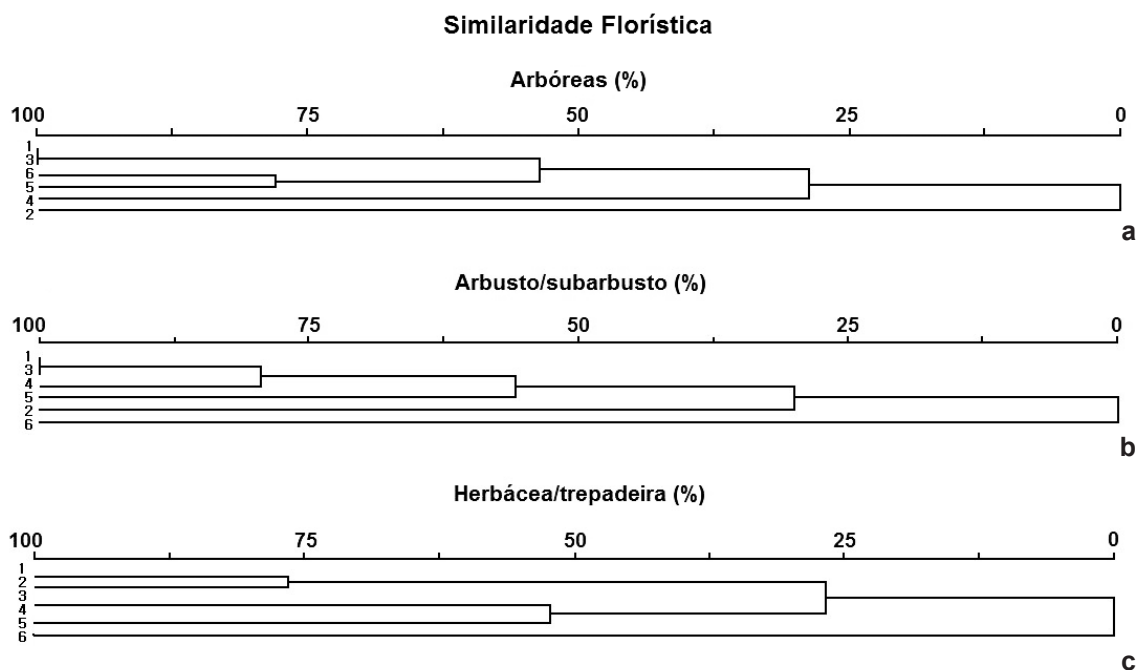


Figura 2 — Análise de similaridade florística do componente arbóreo (a), arbustivo/subarbustivo (b) e herbáceo/trepadeira (c) entre a área de estudo e outras de Pernambuco (1 – Brejo da Madre de Deus; 2 – Floresta; 3 – Caruaru; 4 – Bonito; 5 – São Vicente Férrer; 6 – São Lourenço da Mata).

Figure 2 — Analysis of floristic similarity of the tree component (a), shrub/shrublet (b) and herb/climbing (c) between the study area and other of Pernambuco (1 – Brejo da Madre de Deus; 2 – Floresta; 3 – Caruaru; 4 – Bonito; 5 – São Vicente Férrer; 6 – São Lourenço da Mata).

dossel, se destacaram *Bowdichia virgilioides*, *Inga subnuda*, *Buchenavia capitata*, *Guapira nitida*, *Schefflera morototoni*, *Simarouba amara*, entre outras. No sub-dossel destaque para *Banara brasiliensis*, *Casearia sylvestris*, *Machaerium hirtum*, *Nectandra cuspidata*, *Eugenia ligustrina*, *E. puniceifolia* e *Myrcia fallax*. Nas bordas das matas foram comuns *Byrsonima crispera*, *Erythroxylum citrifolium*, *Inga marginata*, *Miconia caudigera* e *M. rimalis* e *Myrcia sylvatica*. Em afloramentos rochosos, situados nas áreas mais elevadas, *Miconia rubiginosa*, *Eugenia obtusifolia* e *Marlierea clauseniana* foram as mais comuns. Com exceção de *Albizia polycephala*, *Buchenavia capitata*, *E. puniceifolia* e *Myrcia fallax*, que tem ocorrência também na área Floresta, um Brejo de Altitude do sertão (Rodal e Nascimento 2002), as demais espécies têm distribuição no domínio atlântico, do agreste ao litoral do Estado (Rodal *et al.* 2005a, b; Ferraz & Rodal 2008; Rodal & Sales 2008).

A análise de similaridade florística do hábito arbóreo (Fig. 2a) confirma estas observações, indicando que lista de Brejo da Madre de Deus tem alto nível de semelhança com as florestas mais próximas da costa atlântica como Caruaru (Rodal & Sales 2008), São Vicente Férrer (Ferraz & Rodal 2008) e de São Lourenço da Mata (Rodal *et al.* 2005a), indicando uma ligação florística com a flora atlântica. Estes resultados corroboram as afirmações de Rodal *et al.* (2005a) sobre o efeito da continentalidade e sua influência na formação de conjuntos florísticos dos brejos de altitude de Pernambuco, reforçando estudos em escala continental e regional que mostraram que a composição de espécies de árvores varia em resposta ao clima e a biogeografia, determinando a distribuição das espécies arbóreas na paisagem tropical de acordo com suas tolerâncias e adaptações específicas (Hall & Swaine 1976, 1981; Lieberman *et al.* 1985; Hubbell & Foster 1986; Chazdon & Denslow 2002).

Tabela 1 — Características ambientais e percentagem de riqueza de espécies por hábito em levantamentos qualitativos no estado de Pernambuco, Brasil. FEM = Floresta estacional montana, FOM = Floresta ombrófila montana, FOSM = Floresta ombrófila montana, FOSM = Floresta ombrófila submontana, FETB = Floresta estacional semidecidual de terras baixas, NMS = número de meses com precipitação < 100mm/ano.

Table 1 — Environmental characteristics and percentage of species richness in the habit of qualitative surveys in the state of Pernambuco, Brazil. FEM = Seasonal montane forest, FOM = Ombrophilous montane forest, FOSM = Ombrophilous submontane forest, FETB = Semideciduous lowland forest, NMS = number of months with precipitation <100mm/year.

Município/ Local de coleta/ Tipo floresta/ Referência	Árvore	Arbusto/subarbusto	Erva terrestre	Erva epífita	Erva hemiparasita	Trepadeiras
Brejo da Madre de Deus/Serra do Bituri/ FEM/ Este Tabalho	Fabaceae (22) Myrtaceae (16) Rubiaceae (7) Solanaceae (7) Sapindaceae (6) Melastomataceae (5)	Asteraceae (17) Rubiaceae (8) Euphorbiaceae (7) Solanaceae (7) Melastomataceae (4) Verbenaceae (4)	Poaceae (6) Bromeliaceae (5) Orchidaceae (5)	Orchidaceae (10) Bromeliaceae (4)	Santalaceae (3) Loranthaceae (1)	Apocynaceae (3) Convolvulaceae (3) Leguminosae (Fabaceae 3) Sapindaceae (2) Bignoniaceae (2)
Floresta/ Serra Negra/ FEM/ Rodal & Nascimento (2002)	Fabaceae (13) Myrtaceae (12) Rubiaceae (6) Malpighiaceae (5)	Fabaceae (18) Asteraceae (8) Euphorbiaceae (8) Solanaceae (8) Rubiaceae (4)	Commelinaceae (5) Begoniaceae (3) Rubiaceae (3)	Orchidaceae (11) Bromeliaceae(9)	Santalaceae (4) Loranthaceae (1)	Bignoniaceae (7) Leguminosae (Fabaceae 5) Sapindaceae (5) Dioscoriaceae (4) Euphorbiaceae (4) Convolvulaceae (2)
Caruaru/ Brejo dos Cavalos/FOM/ Rodal & Sales (2008)	Fabaceae (13) Myrtaceae (8) Melastomataceae (6) Lauraceae (4)	Asteraceae (12) Rubiaceae (9) Euphorbiaceae (8) Solanaceae (7) Fabaceae (6) Melastomataceae (5)	Poaceae (13) Asteraceae (6) Rubiaceae (4) Acanthaceae (3) Cyperaceae (3) Fabaceae (3) Orchidaceae (3)	Orchidaceae (4) Bromeliaceae(1)	Santalaceae (3) Loranthaceae (1)	Araceae (7) Dioscoriaceae (7) Bignoniaceae (2)

Município/ Local de coleta/ Tipo floresta/ Referência	Árvore	Arbusto/subarbusto	Erva terrestre	Erva epífita	Erva hemiparasita	Trepadeiras
São Vicente Ferrer/ FOM/ Ferraz & Rodal (2008)	Fabaceae (23)					Apocynaceae (5)
	Myrtaceae (11)					Celastraceae (5)
	Sapotaceae (9)					Sapindaceae (5)
	Moraceae (8)		Poaceae (2)			Fabaceae (4)
	Melastomataceae (8)		Cyperaceae (2)	Araceae (3)		Bignoniaceae (1)
	Clusiaceae (8)	Rubiaceae (11)	Aristolochiaceae (2)	Orchidaceae (2)	Não coletado	Convolvulaceae (2)
	Lauraceae (7)	Solanaceae (5)				
	Meliaceae (7)					
	Annonaceae (6)					
	Euphorbiaceae (6)					
Sapindaceae (6)						
São Lourenço da Mata/ Tapacurá/ FETB/ Rodal <i>et al.</i> (2005a)	Fabaceae (25)	Rubiaceae (7)				Apocynaceae (2)
	Sapindaceae (6)	Euphorbiaceae (4)	Cyperaceae (5)	Orchidaceae (2)		Euphorbiaceae (2)
	Myrtaceae (5)	Erythroxylaceae (4)	Poaceae (3)	Bromeliaceae (1)		Malpighiaceae (2)
	Apocynaceae (5)	Solanaceae (5)				
Bonito/Brejo de Bonito/FOM/ Rodal <i>et al.</i> (2005b)	Fabaceae (11)	Fabaceae (12)	Poaceae (8)			Sapindaceae (3)
	Melastomataceae (6)	Asteraceae (10)	Cyperaceae (6)			Asclepiadaceae (2)
	Myrtaceae (5)	Solanaceae (9)	Euphorbiaceae (6)	Orchidaceae (4)	Santalaceae (3)	Passifloraceae (2)
	Sapindaceae (4)	Melastomataceae (7)	Asteraceae (3)	Bromeliaceae (1)	Loranthaceae (1)	Bignoniaceae (1)
		Rubiaceae (7)	Commeliaceae (3)			
		Euphorbiaceae (5)	Cucurbitaceae (3)			
			Orchidaceae (3)			

Arbustos/subarbustos – Cerca de 24% das espécies apresentaram esse hábito, com destaque para Asteraceae com 17 espécies, seguida por Rubiaceae (8 spp.), Euphorbiaceae e Solanaceae (7 spp. cada) e Melastomataceae (4 spp.). Com exceção de Melastomataceae, estas famílias também foram citadas como importantes em riqueza (Tab. 1) nas florestas de Caruaru (Rodal & Sales 2008) e Bonito (Rodal *et al.* 2005b), porém com composição florística distinta.

Como observado na área de estudo Tabarelli & Mantovani (1999), Ivanauskas *et al.* (2001) e Zipparro *et al.* (2005) também citaram Rubiaceae, Melastomataceae e Solanaceae como as famílias mais ricas em espécies do componente arbustivo em áreas de Floresta Atlântica. Enquanto Asteraceae e Euphorbiaceae (gêneros *Cnidocolus* e *Croton*) foram citadas com maior riqueza em áreas de Caatinga ou no contato Caatinga – Brejo de Altitude (Melo & Sales 2008; Rodal & Sales 2008 e Lucena 2000, respectivamente).

A análise de similaridade desses hábitos (Fig. 2b) indicou maior semelhança florística da área de estudo com as florestas montanas de Caruaru e Bonito (mais próximos da costa atlântica), compartilhando cerca 50% das espécies de Rubiaceae (por exemplo, *Psychotria carthagenensis*, *P. schlechtendaliana*), Solanaceae (*Solanum baturitense* e *S. paniculatum*) e Melastomataceae (*Clidemia debilis* e *C. hirta*) e cerca de 30% de Asteraceae (*Baccharis oxyodonta* e *Verbesina macrophylla*). Assim como ocorreu no hábito arbóreo, a semelhança da área de estudo em termos de arbustos/subarbustos com as florestas montanas mais costeiras reforça a idéia de ligação de algumas florestas montanas com a flora atlântica (Rodal *et al.* 2005), que poderia ser justificada principalmente pela importância em riqueza das famílias Rubiaceae e Solanaceae na floresta atlântica (Tabarelli & Mantovani 1999) e, de forma geral, nas florestas neotropicais montanas (Gentry 1982, 1988, 1990).

Foi possível identificar a preferência de algumas espécies por habitats específicos. Por exemplo, no interior da mata foram destaque: *Aureliana fasciculata*, *Brunfelsia uniflora*, *Chiococca alba* e *Palicourea crocea*; nas áreas de borda: *Acacia paniculata*, *Alternanthera brasiliensis*, *Psychotria sessilis*, *Solanum paraibanum*, *S. rhytidodrum*, *Verbesina macrophylla* e *Vernonia andrade-limae*, e nos afloramentos rochosos: *Paliavana tenuifolia*, *Psychotria schlechtendaliana* e *Tibouchina heteromalla*.

Ervas terrestres – Esse grupo apresenta 25 espécies (cerca de 10% da flora total), destacando-se Poaceae (8 spp.), Bromeliaceae (5 spp.) e Asteraceae (4 spp.). Nos levantamentos listados na Tabela 2, Poaceae figura como o táxon com maior riqueza de espécies, exceto em Floresta e São Lourenço da Mata. Das espécies amostradas, nove foram compartilhadas com pelo menos uma das áreas listadas na Tabela 2, sendo comuns nas bordas da mata e margens da estrada.

As espécies não compartilhadas, como *Dyckia limae* e *Vriesea limae*, endêmicas dos afloramentos rochosos de Pernambuco (Siqueira-Filho 2002), formavam moitas juntamente com *Epidendrum cinnabarinum*, *Eragrostis neesii*, *Melinis repens*, *Melocactus zehntneri*, *Oncidium barbatum* e *Vriesea friburgensis*. A formação de moitas de Bromeliaceae, Poaceae e Orchidaceae, associado espécies de outras famílias foi um padrão também citado por Barthlott *et al.* (1996) e Porembski *et al.* (1997) em afloramentos rochosos sulamericanos.

No interior dos fragmentos não era comum a presença de ervas, com exceção das áreas de clareiras. Nas bordas florestais foram encontradas espécies como *Conocliniopsis prasiifolia*, *Erechtites valerianifolia* e *Vernonia acutangula*, nas áreas de nascentes ou próximos a cursos d'água predominavam agrupamentos de *Heliconia psittacorum*. A esse respeito, Grime (1979) observou que a presença e a riqueza de espécies nos diferentes habitats do “chão” das florestas dependeria da intensidade luminosa que ali chega.

Ervas epífitas – Neste grupo foram registradas 16 espécies, correspondendo a 6,3% da flora total, com destaque para Orchidaceae (10 espécies) e Bromeliaceae (4), confirmando as observações de Gentry & Dodson (1987), que descreveram a elevada riqueza de Orchidaceae epífitas, superando todos os grupos de plantas em número de espécies nos trópicos e subtropicais.

Em média, os levantamentos citados na Tabela 2 tiveram 4% de epífitas, havendo claramente uma maior riqueza de espécies na área de estudo e em Floresta, mais secas se comparadas àqueles brejos mais próximos do litoral. Tais resultados contrariam as observações de Gentry (1995), que ressalta que esse grupo tem maior riqueza nas florestas úmidas que nas secas. É possível levantar duas hipóteses para essa maior riqueza nesses Brejos de Altitude: 1) tanto

Tabela 2 — Principais famílias distribuídas por hábito, ocorrentes em levantamentos qualitativos em floresta estacional de terras baixas (FETB), florestas estacionais montanas (FEM) e ombrófilas montanas (FOM) de Pernambuco. ARV = árvore, ARB = arbusto, SUB = subarbusto, ER = ervas terrestres, ER-E = erva epífita, ER-H = hemiparasita e T = trepadeira.

Table 2 — Major families distributed by habit, occurring in qualitative surveys in lowland seasonal forest (FETB), seasonal montane forests (FEM) and ombrophilous montane (FOM) of Pernambuco. ARV = tree, ARB = shrub, SUB = shrublet, ER = grass land, ER-E = Epiphytic herb, ER-H = herb mistletoe and T = climbing.

Levantamento	Tipo de formação	Município/ Local de coleta	Coordenadas geográficas	Altitude (m)	Precipitação (mm/ano)	NMS	ARV (%)	ARB/SUB (%)	ER (%)	ER-E (%)	ER-H (%)	T (%)
Este estudo	FEM	Brejo da Madre de Deus/ Serra do Bituri	8°12'05"-8°12'41,5"S/ 36°23'21"- 36°23'73"W	900-1100	948	5	49,6	24,6	9,7	6,3	1,2	8,6
Rodal & Nascimento (2002)	FEM	Floresta/Serra Negra	8°35'-8°38'S/ 38°2'-38°04'W	800-1036	900	6	26,1	43,6	11,5	8,2	1,9	8,6
Rodal & Sales (2008)	FOM	Caruaru/Brejo dos Cavalos	8°03'S/35°58'W	900	650-900	5	25,6	30,5	24,1	2,6	1,5	15,4
Ferraz & Rodal (2008)	FOM	São Vicente Férrer/Mata de São Vicente Férrer	7°37'S/35°28'W	420	1060	3	61,5	15,5	4,9	2,3	0	15,5
Rodal <i>et al.</i> (2005a)	FETB	São Lourenço da Mata/ Mata do Toró	8°01'S/35°11'W	250-500	1300	6	58,8	20,4	10,5	2,7	0	7,2
Rodal <i>et al.</i> (2005b)	FOSM	Bonito/Mata do Brejão	8°29'40"S/35°41'45"W	450-500	1100	6	23,9	36,1	26,2	2,3	1,9	9,3

na área de estudo, quanto em Floresta (Rodal & Nascimento 2002), houve um maior esforço de coleta ou 2) que haja maior riqueza de epífitas nessas florestas estacionais de maior altitude, em função da maior nebulosidade ou “precipitação oculta”. A esse respeito, especialmente orquídeas e bromélias, apresentam adaptações morfológicas para absorção de água e nutrientes nos estratos mais altos da floresta, o que pode representar uma vantagem em ambientes caracterizados pela alta nebulosidade que, segundo Vogelmann (1973), é o fator responsável pela existência e manutenção das florestas montanas.

No interior do fragmento foi comum a presença de *Cattleya labiata* e *Prosthechea fragrans*, *Tillandsia cf. juncea*, *T. tenuifolia* e *T. usneoides*. Algumas espécies como *Rhipsalis cereuscula* utilizavam como suporte árvores de grande porte como *Eriotheca crenulaticalyx* enquanto *Peperomia tetraphylla* era usualmente observada em troncos em decomposição.

Ervas hemiparasitas – Hábito com quatro espécies (1,5%), sendo Loranthaceae e Santalaceae os únicos representantes. São plantas muito comuns em borda de mata, como também registrado em Floresta, Caruaru e Bonito, com as mesmas famílias e, quase sempre, o mesmo número de espécies (Tab. 1). *Struthanthus marginatus* ocorreu nos levantamentos realizados em Caruaru e Bonito, enquanto *Phoradendron piauhyanum* e *P. crassifolium*, ocorreram em Floresta (Rodal & Nascimento 2002) e Bonito, respectivamente.

Trepadeiras – Foram registradas 22 espécies, entre trepadeiras lenhosas e herbáceas, correspondendo a 8,6% das espécies da área de estudo. Em média, os levantamentos citados na Tabela 2 têm 10% de trepadeiras, valor inferior aos 20% relatado por Gentry (1991), para florestas tropicais. Com base na literatura consultada, apenas as florestas mais úmidas estudadas por Rodal & Sales (2008) e Ferraz & Rodal (2008) têm acima de 15% de trepadeiras. Fatores como clima, altitude, solo e posição geográfica têm sido relatados como importantes para explicar diferenças de composição e abundância deste hábito (Gentry 1988).

De um modo geral, o total de espécies trepadeiras em florestas pernambucanas é baixo, quando comparado com os levantamentos no Sudeste do Brasil realizados por Hora & Soares (2002), Udulutsch *et al.* (2004), Rezende & Ranga (2005) e Tibiriçá *et al.* (2006). Todavia,

vale ressaltar que a diferença no esforço amostral não permite maiores considerações, uma vez que todos estes estudos enfocaram exclusivamente as trepadeiras (lenhosas e herbáceas). Considerando que pouco se conhece a respeito das variações florísticas deste componente em Pernambuco, é importante que estudos que priorizem este componente sejam realizados com maior intensidade, principalmente por este apontar o estado de conservação das florestas (Schnitzer & Bongers 2002).

As famílias com maior riqueza de espécies foram Apocynaceae, Bignoniaceae, Convolvulaceae e Fabaceae com três espécies cada, seguida por Sapindaceae e Malpighiaceae (duas cada). Estas famílias também são importantes em Floresta e São Vicente Férrer, assim como em florestas estacionais no Sudeste do Brasil (Udulutsch *et al.* 2004). Tanto na área de estudo como em outras florestas, percebe-se que a maioria das espécies de trepadeiras concentra-se num pequeno número de famílias, como observou Gentry (1991), destacando Bignoniaceae como a família mais rica nesse hábito em florestas neotropicais.

Quanto às espécies compartilhadas, a maior semelhança ocorreu com Caruaru e Bonito, com quatro espécies cada, dentre elas: *Mandevilla dardanoi*, *Merremia macrocalyx* e *Paullinia trigonia*, e a menor semelhança com São Lourenço da Mata, com apenas duas espécies (*Mandevilla scabra* e *Tetrapteris mucronata*). A primeira espécie é considerada endêmica dos inselbergues ocorrentes na formação geológica Planalto da Borborema, no nordeste do Brasil (Sales *et al.* 2006). *Mandevilla scabra*, ao contrário, tem ampla distribuição geográfica no estado de Pernambuco, ocorrendo em capoeiras e bordas de Floresta Atlântica, sendo restrita a áreas de maior altitude no agreste do estado.

Em relação à distribuição nos diferentes ambientes, *Smilax syphilitica* destacou-se no interior da mata e *Dioclea guianensis*, *Jacquemontia martii*, *Pyrostegia venusta* e *Serjania ichthyoctona* foram comuns na borda da mata.

A análise de similaridade do conjunto formado por ervas terrestres, epifíticas, hemiparasitas e trepadeiras (Fig. 2c) indicou que a área de estudo tem maior similaridade florística com Floresta (Rodal & Nascimento 2002). Esta

semelhança pode ser justificada pelo levantamento igualmente detalhado desses hábitos nas duas áreas, ou ainda, pelo estado de conservação destas florestas (Rodal & Sales 2008). O reduzido número de levantamentos avaliando esses componentes dificulta maiores discussões, necessárias para viabilizar estratégias de conservação para estas florestas ameaçadas.

Agradecimentos

Ao CNPq a concessão da bolsa de mestrado à primeira autora, de produtividade da segunda autora e a bolsa de IC ao terceiro autor. À Fundação O Boticário de Proteção à Natureza (proc. 0345981) e ao WWF-Brasil (proc. 193-200), o apoio financeiro à pesquisa. Aos Srs. Reginaldo Araújo e Jurandir Amorim, proprietários da fazenda Bituri, o apoio à realização deste estudo.

Referências

- Amorim, A.M.; Jardim, J.G.; Clifton, B.C.; Fiaschi, P.; Thomas, W.W. & Carvalho, A.M.V. 2005. The vascular plants of a forest fragment in southern Bahia, Brazil. *Sida* 21: 1727-1752.
- Andrade, G.O. & Lins, R.C. 1965. Introdução a morfoclimatologia do nordeste do Brasil. *Arquivo do Instituto de Ciência da Terra* 4: 17-28.
- Andrade-Lima, D. 1966. Esboço fitoecológico de alguns "brejos" de Pernambuco. *Boletim Técnico do Instituto de Pesquisa Agrônomicas de Pernambuco* 8: 3-10.
- Andrade-Lima, D. 1981. The caatinga dominium. *Revista Brasileira de Botânica* 4: 149-163.
- APG III. 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society* 161: 105-121.
- Barthlott, W.; Porembski, S.; Szarzynski, J. & Mund, J.P. 1996. Phytogeography and vegetation of Tropical Inselbergs. *In: Guillaumet, J.L.; Belin, M. & Puig, H. (eds.). Phytogéographie tropicale: réalités et perspectives. Paris, Orstom (Colloques et Séminaires). Phytogéographie Tropicale: Colloque International en hommage au Professeur Raymond Schnell. Pp. 15-24.*
- Cestaro, L.A. & Soares, J.J. 2004. Variações florística e estrutural e relações fitogeográficas de um fragmento de floresta decídua no Rio Grande do Norte. *Acta Botanica Brasilica* 18: 203-218.
- Chazdon, R.L. & Denslow, J.S. 2002. Floristic composition and species richness. *In: Chazdon, R.L. & Whitmore, T.C. (eds). Foundations in tropical forest biology: classic papers with commentaries. University of Chicago Press. Pp. 513-522.*
- Ferraz, E.M.N. & Rodal, M.J.N. 2006. Caracterização fisionômica-estrutural de um remanescente de floresta ombrófila montana de Pernambuco, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 20: 911-926.
- Ferraz, E.M.N. & Rodal, M.J.N. 2008. Floristic characterization of a remnant ombrophilous montane forest at São Vicente Férrer, Pernambuco, Brazil. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 100: 468-510.
- Filgueiras, T.S.; Brochado, A.L.; Nogueira, P.E. & Guala Ii, G.F. 1994. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. *Cadernos de Geociências* 12: 39-43
- Font-Quer, P. 2000. *Diccionario de Botánica. Ediciones Península, Barcelona. 1244p.*
- Gentry, A.H. 1982. Neotropical floristic diversity: phytogeographical connections between Central and South America, Pleistocene climatic fluctuations, or an accident of the andean orogeny? *Annals of the Missouri Botanical Garden* 69: 557-593.
- Gentry, A.H. 1988. Changes in plant community diversity and floristic composition on environment and geographical gradients. *Annals of the Missouri Garden* 75: 1-34.
- Gentry, A.H. 1990. Floristic similarities and differences between Southern Central America and upper and Central Amazonia. *In: Gentry, A.H. (ed.). Four neotropical rain forests. Yale University Press, London. Pp. 141-160.*
- Gentry, A.H. 1991. The distribution and evolution of climbing plants. *In: Putz, F.E. & Mooney, H.A. (eds.). The biology of vines. Cambridge University Press, Cambridge. Pp. 3-53.*
- Gentry, A.H. 1995. Diversity and floristic composition of neotropical dry forests. *In: Bullock, S.H.; Mooney, H.A. & Medina, E. (eds.). Seasonally dry forests. Cambridge University Press, Cambridge. Pp. 146-194.*
- Gentry, A.H. & Dodson, C.H. 1987. Diversity and biogeography of neotropical vascular epiphytes. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 74: 205-233.
- Grime, J.P. 1979. *Plant strategies and vegetation processes. John Wiley & Sons, Chichester. 247p.*
- Guedes, M.L.S. 1998. A vegetação fanerogâmica da Reserva Ecológica de Dois Irmãos. *In: Machado, I.C.S.; Lopes, A.V. & Porto, K.C. (orgs.). Reserva Ecológica de Dois Irmãos. Estudos em um remanescente de mata atlântica em área urbana (Recife-Pernambuco-Brasil). Editora Universitária, Universidade Federal de Pernambuco, Recife. Pp. 157-172.*
- Guedes-Bruni, R.R. 1998. Composição, estrutura e similaridade florística de dossel em seis unidades fisionômicas de Mata Atlântica no Rio de Janeiro. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo. 231p.

- Hall, J.B. & Swaine, M.D. 1976. Classification and ecology of closed canopy forest in Ghana. *Journal of Ecology* 64: 913-951.
- Hall, J.B. & Swaine, M.D. 1981. Distribution and ecology of vascular plants in a tropical rainforest: Forest vegetation in Ghana. W. Junk, deen Haag. 383p.
- Hora, R.C. & Soares, J.J. 2002. Estrutura fitossociológica da comunidade de lianas em uma floresta estacional semidecidual na Fazenda Canchim, São Carlos, SP. *Revista Brasileira de Botânica* 25: 323-329.
- Hubbell, S.P. & Foster, R.B. 1986. Canopy gaps and the dynamics of a neotropical forest. *In: Crawley, M.J. (ed.). Plant ecology.* Blackwell Scientific, Oxford. Pp. 77-96.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1993. Mapa de vegetação do Brasil. Escala 1:5.000.000. 2a ed. IBGE, Rio de Janeiro. 61p.
- IPNI – The International Plant Names Index. Disponível em <<http://www.ipni.org>>. Acesso em 27 Ago 2010.
- Ivanauskas, N.M.; Monteiro, R. & Rodrigues, R.R. 2001. Levantamento florístico de trecho de floresta Atlântica em Pariquera-Açu, São Paulo, Brasil. *Naturalia* 26: 97-129.
- Leitão-Filho, H.F. 1982. Aspectos taxonômicos das florestas do estado de São Paulo. *Sivicultura em São Paulo* 16: 197-206.
- Lieberman, M.; Lieberman, D.; Hartshorn, G.S. & Peralta, R. 1985. Small-scale altitudinal variation in lowland wet tropical forest vegetation. *Journal of Ecology* 73: 505-516.
- Lourenço, C.E.L. & Barbosa, M.R.V. 2003. Flora da fazenda Ipuarana, Lagoa Seca, Paraíba (Guia de campo). *Revista Nordestina de Biologia* 17: 23-58.
- Lucena, M.F.A. 2000. Estudos taxonômicos do gênero *Croton* L. (Crotonoideae –Euphorbiaceae) nas zonas do litoral e da mata do estado de Pernambuco – Brasil. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 131p.
- McCune, B. & Mefford, M.J. 1999. PC-ORD version 4.0, multivariate analysis of ecological data. Users guide. MjM Software Design, Glaneden Beach. 148p.
- Melo, A.L. & Sales, M.F. 2008. Estudos taxonômicos sobre o gênero *Cnidioscolus* Pohl (Crotonoideae-Euphorbiaceae) no estado de Pernambuco. *Acta Botanica Brasilica* 22: 806-827.
- Mori, S.A.; Silva, L.A.M.; Lisboa, G. & Coradin, L. 1989. Manual de manejo do herbário fanerogâmico. Centro de Pesquisas do Cacau, Ilhéus. 104p.
- Moura, F.B.P. & Sampaio, E.V.S.B. 2001. Flora lenhosa de uma mata serrana semidecídua em Jataúba, Pernambuco. *Revista Nordestina de Biologia* 15: 77-89.
- Nascimento, L.M. & Rodal, M.J.N. 2008. Fisionomia e estrutura de uma floresta estacional montana do maciço da Borborema, Pernambuco - Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 31: 27-39.
- Oliveira-Filho, A.T.; Jarenkon, J.A. & Rodal, M.J.N. 2006. Floristic relationships of seasonally dry forests of Eastern South America based on tree species distribution patterns. *In: Pennington, R.T.; Lewis, G.P. & Ratter, J.A. (eds.). Neotropical savannas and seasonally dry forests: plant diversity, biogeography, and conservation.* Taylor & Francis Group, Boca Raton. Pp. 159-192.
- Peixoto, A.L. & Gentry, A.H. 1990. Diversidade e composição florística da mata de tabuleiro na Reserva Florestal de Linhares (Espírito Santo, Brasil). *Revista Brasileira de Botânica* 13: 19-25.
- Prance, G.T. 1979. The taxonomic and phytogeography of Chrysobalanaceae of the atlantic coastal forest of Brazil. *Revista Brasileira de Botânica* 2: 19-39.
- Porembski, S.; Seine, R. & Barthlott, W. 1997. Inselberg vegetation and the biodiversity of granite outcrops. *Journal of the Royal Society of Western Australia* 80: 193-199.
- Rezende, A.A. & Ranga, N.T. 2005. Lianas da Estação Ecológica do Noroeste Paulista, São José do Rio Preto/Marissol, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 19: 273-279.
- Richards, P.W. 1996. *The tropical rain forest: an ecological study.* Cambridge University Press, Cambridge. 575p.
- Rodal, M.J.N.; Barbosa, M.R.V. & Thomas, W.W. 2008. Do the seasonal forests in northeastern Brazil represent a single floristic unit? *Brazilian Journal of Biology* 68: 631-637.
- Rodal, M.J.N.; Lucena, M.F.A.; Andrade, K.V.S.A. & Melo, A.L. 2005a. Mata do Toró: uma floresta estacional semidecidual de terras baixas no nordeste do Brasil. *Hoehnea* 32: 283-294.
- Rodal, M.J.N. & Nascimento, L.M. 2002. Levantamento florístico da floresta serrana da reserva biológica de Serra Negra, microrregião de Itaparica, Pernambuco, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 16: 481-500.
- Rodal, M.J.N. & Nascimento, L.M. 2006. The arboreal component of a dry forest in northeastern Brazil. *Brazilian Journal of Biology* 66: 479-492.
- Rodal, M.J.N. & Sales, M.F. 2008. Panorama of the montane forests. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 100: 535-553.
- Rodal, M.J.N.; Sales, M.F.; Silva, M.J.S. & Silva, A.G. 2005b. Flora de um brejo de altitude na escarpa oriental do planalto da Borborema, PE, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 19: 843-858.
- Sales, M.F.; Kinoshita, L. S. & Simões, A. 2006. Eighth new species of *Mandevilla* Lindley (Apocynaceae: Apocynoideae) from Brazil. *Novon* 16: 112-128.
- Sales, M.F.; Mayo, S.J. & Rodal, M.J.N. 1998. Plantas vasculares das florestas serranas de Pernambuco. Um *checklist* da flora ameaçada dos brejos de altitude. Imprensa Universitária,

- Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 130p.
- Schnitzer, S.A. & Bongers, F.A. 2002. The ecology of lianas and their role in forests. *Trends in Ecology & Evolution* 17: 223-230.
- Silva, D.G.; Melo, R.F.T.; Corrêa, A.C.B. 2009. A influência da densidade de drenagem na interpretação da evolução geomorfológica do complexo de tanques do município de Brejo da Madre de Deus – Pernambuco, nordeste do Brasil. *Revista de Geografia* 26: 294-306.
- Siqueira, S.R.; Rodal, M.J.N.; Lins-e-Silva, A.C.B. & Melo, A.L. 2001. Physiognomy, structure, and floristics in an area of Atlantic Forest in Northeast Brazil. *Dissertationes Botanicae* 346: 11-17.
- Siqueira-Filho, J.A. 2002. Bromélias em Pernambuco: diversidade e aspectos conservacionistas. *In*: Tabarelli, M. & Silva, J.M.C. (orgs.). *Diagnóstico da Biodiversidade de Pernambuco*. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, Editora Massangana, Recife. Pp. 218-225.
- Tabarelli, M. & Mantovani, W. 1999. A riqueza de espécies arbóreas na floresta atlântica de encosta no estado de São Paulo (Brasil). *Revista Brasileira de Botânica* 22: 217-223.
- Tabarelli, M. & Santos, A.M.M. 2004. Uma breve descrição sobre a história natural dos brejos nordestinos. *In*: Pôrto, K.C.; Cabral, J.J.P. & Tabarelli, M. (orgs.). *Brejos de Altitude em Pernambuco e Paraíba: História natural, ecologia e conservação*. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. Pp. 99-110.
- Tibiriçá, Y.J.A.; Coelho, L.F.M. & Moura, L.C. 2006. Florística de lianas em um fragmento de floresta estacional semidecidual, Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasílica* 20: 339-346.
- Udulutsch, R.G.; Assis, M.A. & Picchi, D. 2004. Florística de trepadeiras numa floresta estacional semidecidual, Rio Claro – Araras, Estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 27: 125-134.
- Vasconcelos Sobrinho, J. 1971. As regiões naturais do Nordeste, o meio e a civilização. CONDEPE, Recife. 441p.
- Veloso, H.P.; Rangel-Filho, A.L.R. & Lima, J.C.A. 1991. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. IBGE, Rio de Janeiro. 123p.
- Vogelmann, H.W. 1973. Fog precipitation in the cloud forests of Eastern Mexico. *BioScience* 23: 96-100.
- Zipparro, V.B.; Guilherme, F.A.G.; Almeida-Scabbia, R. & Morellato, P.C. 2005. Levantamento florístico de Floresta Atlântica no sul do Estado de São Paulo, Parque Estadual Intervales, Base Saibadela. *Biota Neotropica* 5: 1-24.



Florística de uma floresta estacional no Planalto da Borborema, nordeste do Brasil

Floristic of seasonal forest in the Borborema Plateau, northeastern Brazil

Ladivania Medeiros do Nascimento, Maria Jesus Nogueira Rodal & Alexandre Gomes da Silva

Apêndice 1 — Famílias e espécies registradas na Serra do Bituri, Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, com nome, número de coletor (N°), hábito (ARV = árvore, ARB = arbusto, SUB = subarbusto, ER = erva terrestre, ER-E = erva epífita, ER-H = erva hemiparasita e T = trepadeira). Especialistas que auxiliaram na determinação dos taxa estão listados após cada família.

Appendix 1 — Families and species found in the Serra do Bituri, Brejo da Madre de Deus, Pernambuco, with name, collector number (No.), habit (ARV = tree, ARB = shrub, SUB = shrublet, ER = grass land, ER-E = Epiphytic herb, ER-H = herb mistletoe and T = climbing). Experts who have helped in determining the rate are listed after each family.

FAMÍLIA/ESPÉCIE	COLETOR/N°	HÁBITO
Acanthaceae		
<i>Ruellia devosiana</i> Makoy ex E. Murr.	L.M.Nascimento 430	SUB
Amaryllidaceae		
<i>Hippeastrum</i> sp.	A.G. da Silva 187	ER
Annonaceae		
<i>Guatteria australis</i> A. St.-Hil.	L.M. Nascimento 131	ARV
Apocynaceae (M.F. Sales - PEUFR; A. Rapini - UEFS)		
<i>Allamanda blanchetii</i> A. DC.	A.G. da Silva 54	ARB
<i>Aspidosperma parvifolium</i> A. DC.	L.M. Nascimento 423	ARV
<i>Aspidosperma</i> sp.	L.M. Nascimento 309	ARV
<i>Mandevilla dardanoi</i> M.F.Sales	L.M. Nascimento 509	T
<i>M. scabra</i> (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) K. Schum.	L.M. Nascimento 344	T
<i>M. tenuifolia</i> (J.C. Mikan) Woodson	L.M. Nascimento 215	T
<i>Orthosia congesta</i> (Vell.) Decne.	A.G. da Silva 223	T
Aquifoliaceae (M. Groppo Jr. - SPFR)		
<i>Ilex conocarpa</i> Reissek	L.M. Nascimento 200	ARV
<i>I. sapotifolia</i> Reissek	L.M. Nascimento 199	ARV
* <i>Ilex</i> sp. (espécie nova)	L.M. Nascimento 151	ARV
Araliaceae		
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyer. & Frodin	L.M. Nascimento 245	ARV
Areaceae		
<i>Bactris pickelii</i> Burret	A.G. da Silva 130	ARB
Asteraceae (R. Pereira - IPA; N. Roque - HUEFS)		
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	C.A.M. Oliveira 1	SUB
<i>Achyrocline</i> sp.	L.M. Nascimento 432	SUB

FAMÍLIA/ESPÉCIE	COLETOR/Nº	HÁBITO
<i>Alternanthera brasiliiana</i> (L.) Kuntze	A.M. da Silva 7	ARB
<i>Baccharis</i> aff. <i>calvescens</i> DC.	L.M. Nascimento 153	ARB
<i>B. oxyodonta</i> DC.	A.G. da Silva 6	SUB
<i>B. rhexioides</i> Kunth.	L.M. Nascimento 263	SUB
<i>Baccharis</i> sp.	A.M. da Silva 14	ER
<i>Conocliniopsis prasiifolia</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	A.G. da Silva 6	ER
<i>Erechtites valerianaefolia</i> (Wolf.) DC.	L.M. Nascimento 440	ER
<i>Gochnatia oligocephala</i> (Gardner) Cabrera	L.M. Nascimento 350	ARB
<i>Mikania cordifolia</i> (L.f.) Willd.	L.M. Nascimento 268	T
<i>Solidago microglossa</i> DC.	L.M. Nascimento 356	SUB
<i>Struchium sparganophorum</i> (L.) Kuntze	L.M. Nascimento 197	ARV
<i>Tilesia baccata</i> (L.) Pruski	A.M. da Silva 15	ARB
<i>Tixis antimenorrhoea</i> (Schrank) Kuntze	A.M. da Silva 5	ARB
<i>Vanillosmopsis arborea</i> (Gardner) Baker	A.G. da Silva 132	ARB
<i>Verbesina macrophylla</i> (Cass.) S.F. Blake	A.M. da Silva 58	ARB
<i>Vernonia acutangula</i> Gardner	L.M. Nascimento 441	ER
<i>V. andrade-limae</i> G.M. Barroso	A.M. da Silva 4	ARB
<i>V. cf. eremophila</i> Mart. ex DC.	A.G. da Silva 330	SUB
<i>V. ferruginea</i> Less.	A.M. da Silva 35	ARB
<i>V. aff. riedelii</i> Sch. Bip ex Baker	A.G. da Silva 137	ARB
<i>Wedelia</i> sp.	A.G. da Silva 255	ARB
Bignoniaceae		
<i>Lundia cordata</i> (Vell.) A. DC.	A.G. da Silva 68	T
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	C.A.M. de Oliveira 2	T
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	C.A.M. de Oliveira 48	ARV
<i>T. cf. serratifolia</i> (Vahl) G. Nicholson	C.A.M. de Oliveira 47	ARV
Bignoniaceae A	L.M. Nascimento 401	T
Boraginaceae (J.I. Melo - PEUFR)		
<i>Cordia curassavica</i> (Jacq.) Roem. & Schult.	L.M. Nascimento 324	ARB
<i>C. sellowiana</i> Cham.	L.M. Nascimento 155	ARV
<i>C. aff. superba</i> Cham.	L.M. Nascimento 115	ARV
<i>C. trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	L.M. Nascimento 422	ARV
<i>Tournefortia paniculata</i> Vent.	L.M. Nascimento 118	ARB
Brassicaceae		
<i>Capparis flexuosa</i> (L.) L.	L.M. Nascimento 193	ARB
Bromeliaceae (M.G. Wanderley - HSP; G.M. Souza - TEPB)		
<i>Dyckia limae</i> L.B. Sm.	L.M. Nascimento 511b	ER
<i>Orthophytum disjunctum</i> L.B. Sm.	A.G. da Silva 192	ER
<i>Portea leptantha</i> Harms	L.M. Nascimento 315	ER

FAMÍLIA/ESPÉCIE	COLETOR/Nº	HÁBITO
<i>Tillandsia gardneri</i> Lindl.	L.M. Nascimento 517	ER-E
<i>T. juncea</i> (Ruiz & Pav.) Poir.	A.G. da Silva 238	ER-E
<i>T. tenuifolia</i> L.	L.M. Nascimento 445	ER-E
<i>T. usneoides</i> (L.) L.	L.M. Nascimento 288	ER-E
<i>Vriesea friburgensis</i> Mez.	A.G. da Silva 406	ER
<i>V. limae</i> L.B. Sm.	A.G. da Silva 401	ER
Cactaceae (D. Zappi - RBG)		
<i>Melocactus zehntneri</i> (Britton & Rose) Luetzelb.	A.G. da Silva 232	ER
<i>Opuntia brasiliensis</i> (Britton & Rose) P.J. Braun & Esteves	A.G. da Silva 328	ARB
<i>Rhipsalis cereuscula</i> Haw.	C.A.M. Oliveira 25	ER-E
Campanulaceae		
<i>Centropogon cornutus</i> (L.) Druce	C.A.M. Oliveira 17	SUB
Celastraceae (R.M.C. Okano - VIC)		
<i>Maytenus erythroxylon</i> Reissek	L.M. Nascimento 299	ARV
<i>M. patens</i> Reissek	L.M. Nascimento 270	ARV
Chrysobalanaceae		
<i>Hirtella racemosa</i> Lam.	L.M. Nascimento 144	ARV
Clusiaceae		
<i>Clusia hilariana</i> Schlttdl.	L.M. Nascimento 169	ARV
Combretaceae		
<i>Buchenavia capitata</i> (Vahl) Eichler	L.M. Nascimento 320	ARV
Commelinaceae		
<i>Dichorisanthra hexandra</i> (Aubl.) Standl.	L.M. Nascimento 236	ER
<i>J. martii</i> Choisy	C.A.M. Oliveira 5	T
<i>Merremia macrocalyx</i> (Ruiz & Pav.) O'Donell.	L.M. Nascimento 461	T
Convolvulaceae		
<i>Jacquemontia cf. bahiensis</i> O'Donell.	A.G. da Silva 119	TR
Cunoniaceae (C. Zickel - PEUFR)		
<i>Lamanonia ternata</i> Vell.	L.M. Nascimento 340	ARV
Dilleniaceae		
<i>Doliocarpus glomeratus</i> Eichler	L.M. Nascimento 161	T
Erythroxylaceae (M.I.B. Loiola - UFRN)		
<i>Erythroxylum blanchetii</i> O E. Schulz	A.G. da Silva 12	ARV
<i>E. citrifolium</i> A. St.-Hil.	L.M. Nascimento 226	ARV
<i>E. columbinum</i> Mart.	L.M. Nascimento 237	ARV
<i>E. flaccidum</i> Salzm. ex Peyr.	A.M. da Silva 76	ARV
<i>E. revolutum</i> Mart.	L.M. Nascimento 216	ARV
Euphorbiaceae (M.F.Lucena - UFP; A. Laurênio - PEUFR)		
<i>Acalypha brasiliensis</i> Müll. Arg.	A.M. da Silva 77	SUB

FAMÍLIA/ESPÉCIE	COLETOR/Nº	HÁBITO
<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll. Arg.	A.G. da Silva 246	ARB
<i>Bernardia tamanduana</i> (Baill.) Müll. Arg.	L.M. Nascimento 113	ARB
<i>Cnidocolus halteris</i> Fern.Casas	L.M. Nascimento 465	ARB
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	L.M. Nascimento 316	ARV
<i>C. heliotropifolius</i> Kunth	A.G. da Silva 217	ARB
<i>C. pulegioides</i> Baill.	A.G. da Silva 13	SUB
<i>C. rhamnifolius</i> Willd.	L.M. Nascimento 399	ARB
<i>Sebastiania jacobinensis</i> (Müll. Arg.) Müll. Arg.	A.G. da Silva 297	ARV
<i>Sebastiania</i> sp.	L.M. Nascimento 377	ARV
<i>Sapium</i> sp.	A.G. da Silva 361	ARV
<i>Stilingia trapezoidea</i> Ule	L.M. Nascimento 520	ARV
<i>Tragia sellowiana</i> (Baill.) Müll. Arg.	L.M. Nascimento 124	T
Fabaceae (H.C. Lima - RB; F.C.P. Garcia - VIC; L.P. Queiroz - HUEFS)		
<i>Acacia glomerosa</i> Benth.	A.G. da Silva 1	ARV
<i>A. limae</i> Bocage & Miotto	A.G. da Silva 290	ARV
<i>A. paniculata</i> Willd.	L.M. Nascimento 360	ARV
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip	L.M. Nascimento 499	ARV
<i>Andira ormosioides</i> Benth.	L.M. Nascimento 498	ARV
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	L.M. Nascimento 145	ARV
<i>Calopogonium caeruleum</i> (Benth.) C. Wright ex Salvalle	C.A.M. Oliveira 41	T
<i>Canavalia parviflora</i> Benth.	A.G. da Silva 60	T
<i>Chamaecrista pascuorum</i> (Mart. ex Benth.) H.S. Irwin & Barneby	A.G. da Silva 317	SUB
<i>Copaifera trapezifolia</i> Hayne	L.M. Nascimento 506	ARV
<i>Dalbergia</i> cf. <i>cearensis</i> Ducke	L.M. Nascimento 481	ARV
<i>Dioclea guianensis</i> Benth.	A.G. da Silva 315	T
<i>Erythrina velutina</i> Willd.	L.M. Nascimento 191	ARV
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	L.M. Nascimento 112	ARV
<i>Hymenolobium flavum</i> Kleinhoonte	L.M. Nascimento 271	ARV
<i>Inga marginata</i> Willd.	L.M. Nascimento 109	ARV
<i>I. striata</i> Benth.	L.M. Nascimento 132	ARV
<i>I. subnuda</i> Salzm. ex Benth. subsp. <i>subnuda</i>	A.G. da Silva 159	ARV
<i>I. vera</i> Willd. subsp. <i>affinis</i> (DC.) T.D. Penn.	A.G. da Silva 306	ARV
<i>Lonchocarpus cultratus</i> (Vell.) A.M.G. Azevedo & H.C. Lima	A.G. da Silva 227	ARV
<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stellfeld	L.M. Nascimento 411	ARV
<i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir.	A.G. da Silva 41	ARB
<i>M. borboremae</i> Harms	D.C. Silva 67	ARV
<i>M. sensitiva</i> L.	L.M. Nascimento 260	ARB
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	L.M. Nascimento 351	ARV

FAMÍLIA/ESPÉCIE	COLETOR/Nº	HÁBITO
<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	A.G. da Silva 7	ARV
<i>Senegalia piauhiensis</i> (Benth.) Bocage & L.P. Queiroz	A.G. da Silva 384	ARV
<i>Senna lechriosperma</i> H.S. Irwin & Barneby	A.G. da Silva 415	ARV
<i>S. macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby	A.G. da Silva 27	ARV
<i>Stylosanthes scabra</i> Vogel	L.M. Nascimento 334	ER
<i>Zollernia ilicifolia</i> (Brongn.) Vogel	L.M. Nascimento 197	ARV
Gentianaceae		
<i>Irlbachia purpurascens</i> (Aubl.) Maas	A.G. da Silva 129	ER
Gesneriaceae		
<i>Paliavana tenuiflora</i> Mansf.	L.M. Nascimento 397	ARB
Heliconiaceae		
<i>Heliconia psittacorum</i> L. f.	L.M. Nascimento 437	ER
Lauraceae (R. Barreto - UFP; Henk van der Werff - MO)		
<i>Nectandra cuspidata</i> Nees & Mart.	L.M. Nascimento 154	ARV
<i>Ocotea</i> aff. <i>elegans</i> Mez	L.M. Nascimento 386	ARV
<i>O. glomerata</i> (Ness) Mez	L.M. Nascimento 227	ARV
<i>Ocotea</i> sp.	L.M. Nascimento 429	ARV
Loasaceae		
<i>Loasa rupestris</i> Gardner	L.M. Nascimento 247	ER
Loranthaceae		
<i>Struthanthus marginatus</i> (Desr.) Blume	A.G. da Silva 11	ER-H
Lythraceae		
<i>Cuphea circaeoides</i> Sm. ex Sims	L.M. Nascimento 435	ER
Malpighiaceae		
<i>Byrsonima crispa</i> A. Juss.	L.M. Nascimento 212	ARV
<i>B.</i> cf. <i>nitidifolia</i> A. Juss.	A.M. da Silva 51	ARV
<i>B. verbascifolia</i> (L.) DC.	A.G. da Silva 239	ARV
<i>Byrsonima</i> sp.1	L.M. Nascimento 352	ARV
<i>Byrsonima</i> sp.2	L.M. Nascimento 477	ARV
<i>Byrsonima</i> sp.3	L.M. Nascimento 138	ARV
<i>Galphimia brasiliensis</i> A. Juss.	L.M. Nascimento 249	ER
<i>Tetrapteris</i> cf. <i>mucronata</i> Cav.	C.A.M. Oliveira 24	T
Malvaceae (G.S. Baracho - UFP; M.C. Tschá - PEUFR)		
<i>Bakeridesia pickelii</i> Monteiro	A.G. da Silva 118	ARB
<i>Eriotheca crenulaticalyx</i> A. Robyns	L.M. Nascimento 195	ARV
<i>Sida salzmännii</i> Monterio	A.G. da Silva 37	ARB
<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	L.M. Nascimento 424	ARB
Marantaceae (K. Yoshida Arns - IPA)		
<i>Ctenanthe</i> sp.	L.M. Nascimento 196	ER

FAMÍLIA/ESPÉCIE	COLETOR/Nº	HÁBITO
<i>Stromanthe glabra</i> Yosh.-Arns	A.G. da Silva 261	ARB
Melastomataceae (R. Goldenberg - UPCB)		
<i>Clidemia debilis</i> Crueg.	L.M. Nascimento 125	ARB
<i>C. hirta</i> (L.) D. Don	L.M. Nascimento 124	ARB
<i>Conostegia</i> sp.	A.G. da Silva 91	ER
<i>Huberia</i> sp.	L.M. Nascimento 321	ARV
<i>Marcetia taxifolia</i> (A. St.-Hil.) DC.	A.G. da Silva 131	ER
<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Tiana	L.M. Nascimento 179	ARV
<i>M. caudigera</i> (Mart. & Schr.) DC.	L.M. Nascimento 156	ARV
<i>M. ciliata</i> (Rich.) DC.	A.G. da Silva 59	ARV
<i>M. rimalis</i> Naudin	L.M. Nascimento 213	ARV
<i>M. rubiginosa</i> (Bonpl.) DC.	A.G. da Silva 241	ARV
<i>M. stenostachya</i> DC.	L.M. Nascimento 183	ARB
<i>Pterolepsis</i> sp.	A.G. da Silva 309	ER
<i>Tibouchina heteromalla</i> Cogn.	A.G. da Silva 199	ARB
Meliaceae (T.D. Pennington - MO)		
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	L.M. Nascimento 267	ARV
<i>Cedrela odorata</i> L.	L.M. Nascimento 159	ARV
Moraceae		
<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	L.M. Nascimento 385	ARV
Myrtaceae (G.M. Barroso - RB)		
<i>Campomanesia dardanolimai</i> Mattos & D. Legrand.	L.M. Nascimento 444	ARV
<i>Eugenia</i> aff. <i>acutata</i> Miq.	L.M. Nascimento 305	ARV
<i>E. candolleana</i> DC.	L.M. Nascimento 482	ARV
<i>E. cerasiflora</i> Miq.	L.M. Nascimento 276	ARV
<i>E. ligustrina</i> (Sw.) Willd.	L.M. Nascimento 295	ARV
<i>E. obtusifolia</i> Cambess.	L.M. Nascimento 335	ARB
<i>E. puniceifolia</i> (Kunth) DC.	A.G. da Silva 148	ARV
<i>Eugenia</i> sp.1	A.G. da Silva 246	ARV
<i>Eugenia</i> sp.2	L.M. Nascimento 380	ARV
<i>Marlierea clauseniana</i> (O. Berg) Kiaersk.	L.M. Nascimento 184	ARV
<i>M. luschnatiana</i> (O. Berg) D. Legrand	L.M. Nascimento 246	ARV
<i>Myrcia amazonica</i> DC.	L.M. Nascimento 177	ARV
<i>M. bracteata</i> (Rich.) DC.	L.M. Nascimento 139	ARV
<i>M. fallax</i> (Rich.) DC.	C.A.M. Oliveira 51	ARV
<i>M. aff. magnoliifolia</i> DC.	L.M. Nascimento 339	ARV
<i>M. obtecta</i> (O. Berg) Kiaersk.	L.M. Nascimento 134	ARV
<i>M. sylvatica</i> (G. Mey.) DC.	L.M. Nascimento 137	ARV
<i>M. tomentosa</i> (Aubl.) DC.	L.M. Nascimento 203	ARV

FAMÍLIA/ESPÉCIE	COLETOR/Nº	HÁBITO
<i>Myrcia</i> sp.1	A.G. da Silva 338	ARV
<i>Myrcia</i> sp.2	L.M. Nascimento 486	ARV
<i>Myrcia</i> sp.3	A.G. da Silva 208	ARV
<i>Myrcia</i> sp.4	L.M. Nascimento 493	ARV
<i>Myrciaria</i> sp.	L.M. Nascimento 410	ARV
<i>Psidium guineense</i> Sw.	A.G. da Silva 4	ARV
Nyctaginaceae (A. Furlan - SJRP)		
<i>Guapira hirtusa</i> (Choisy) Lundell	L.M. Nascimento 219	ARV
<i>G. laxa</i> (Netto) Furlan	L.M. Nascimento 307	ARV
<i>G. nitida</i> (Schmidt) Lundell	L.M. Nascimento 225	ARV
<i>G. opposita</i> (Vell.) Reitz	L.M. Nascimento 304	ARV
Ochnaceae		
<i>Ouratea castaneifolia</i> (DC.) Engl.	L.M. Nascimento 186	ARV
Olacaceae		
<i>Schoepfia obliquifolia</i> Turcz.	A.G. da Silva 263	ARV
Orchidaceae (L.P. Félix - EAN)		
<i>Amblostoma tridactylum</i> (Lindl.) Rchb. f.	A.G. da Silva 109	ER-E
<i>Campylocentrum</i> sp.	A.G. da Silva 165	ER-E
<i>Cattleya labiata</i> Lindl.	A.G. da Silva 108	ER-E
<i>Epidendrum cinnabarinum</i> Salzm. ex Lindl.	A.G. da Silva 188	ER-E
<i>Habenaria</i> sp.	A.G. da Silva 312	ER-E
<i>Lanium</i> sp.	L.M. Nascimento 456	ER-E
<i>Oncidium barbatum</i> Lindl.	L.M. Nascimento 455	ER
<i>Pleurothallis rubens</i> Lindl.	A.G. da Silva 31	ER-E
<i>Pleurothallis</i> sp.	L.M. Nascimento 454	ER-E
<i>Polystachya estrellensis</i> Rchb. f.	L.M. Nascimento 414	ER-E
<i>Prosthechea alagoense</i> (Pabst) W.E. Higgins	A.M. da Silva 53	ER-E
<i>P. fragans</i> (Sw.) W.E. Higgins	L.M. Nascimento 297	ER-E
<i>Stenorrhynchos</i> sp.	A.G. da Silva 220	ER
Oxalidaceae (M.C. Abreu - PEUFR)		
<i>Oxalis frutescens</i> L.	L.M. Nascimento 358	ER
<i>O. hedysarifolia</i> Raddi	L.M. Nascimento 228	ER
Passifloraceae (G.S. Baracho - UFP)		
<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.	A.M. da Silva 52	T
<i>Turnera diffusa</i> Willd. ex Schult.	A.G. da Silva 256	SUB
Phyllanthaceae		
<i>Phyllanthus acuminatus</i> Vahl	L.M. Nascimento 413	ARV
Picramniaceae (W.W. Thomas - NYBG)		
<i>Picramnia gardneri</i> Planch.	L.M. Nascimento 239	ARV

FAMÍLIA/ESPÉCIE	COLETOR/Nº	HÁBITO
<i>P. crenata</i> (Vell.) Hassl.	C.A.M. Oliveira 56	ARV
Piperaceae		
<i>Peperomia tetraphylla</i> (G. Forst.) Hook. & Arn.	A.G. da Silva 227	ER-E
<i>Piper arboreum</i> Aubl.	A.G. da Silva 58	ARB
<i>P. arboreum</i> Aubl. subsp. <i>arboreum</i>	L.M. Nascimento 442	ARV
Poaceae (R.P. Oliveira - HUEFS)		
<i>Axonopus aureus</i> P. Beauv.	L.M. Nascimento 345	ER
<i>Axonopus</i> sp.	L.M. Nascimento 333	ER
<i>Brachiaria plantaginea</i> (Link) Hitchc.	A.G. da Silva 318	ER
<i>Eragrotis</i> aff. <i>neesii</i> Tin.	L.M. Nascimento 392	ER
<i>Lasiacis ligulata</i> Hitchc. & Chase	A.M. da Silva 13	ER
<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	L.M. Nascimento 394	ER
<i>Paspalus</i> sp.	A.G. da Silva 259	ER
<i>Raddia angustifolia</i> Soderstr. & Zuloaga	A.G. da Silva 292	ER
Polygonaceae		
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	L.M. Nascimento 158	ARV
Primulaceae		
<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	L.M. Nascimento 152	ARV
Proteaceae		
<i>Roupala paulensis</i> Sleumer	L.M. Nascimento 418	ARV
Rhamnaceae		
<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins	L.M. Nascimento 398	ARV
Rubiaceae (D. Zappi - RBG)		
<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	L.M. Nascimento 338	ARV
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. Mey.	L.M. Nascimento 391	ER
<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc.	A.G. da Silva 77	ARB
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Schum.	A.G. da Silva 24	ARB
<i>Guettarda virburnoides</i> Cham. & Schltldl.	L.M. Nascimento 208	ARV
<i>Palicourea crocea</i> (Sw.) Roem & Schult.	L.M. Nascimento 217	ARB
<i>Posoqueria latifolia</i> (Rudge) Roem. & Schult.	A.G. da Silva 98	ARV
<i>Psychotria bahiensis</i> DC.	L.M. Nascimento 235	ARB
<i>P. carthagenensis</i> Jacq.	L.M. Nascimento 222	ARV
<i>P. hoffmannseggiana</i> (Willd. ex Roem.& Schult.) Müll. Arg.	A.G. da Silva 42	SUB
<i>P. schlechtendaliana</i> Müll. Arg.	L.M. Nascimento 129	ARB
<i>P. sessilis</i> (Vell.) Müll. Arg.	L.M. Nascimento 162	ARV
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	A.G. da Silva 298	ARV
<i>Rudgea jacobinensis</i> Müll. Arg.	A.G. da Silva 93	ARV
<i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schltldl.) K. Schum.	A.G. da Silva 94	ARV
Rutaceae		

FAMÍLIA/ESPÉCIE	COLETOR/Nº	HÁBITO
<i>Zanthoxylum fagara</i> (L.) Sarg.	A.G. da Silva 76	ARV
Salicaceae		
<i>Banara brasiliensis</i> (Schott) Benth.	L.M. Nascimento 419	ARV
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	L.M. Nascimento 176	ARV
<i>Prockia crucis</i> P. Browne ex L.	A.G. da Silva 229	ARB
Santalaceae		
<i>Phoradendron crassifolium</i> (Pohl ex DC.) Eichler	A.G. da Silva 359	ER-H
<i>P. piauihanum</i> Tel.	L.M. Nascimento 488	ER-H
<i>Phoradendron</i> sp.	A.G. da Silva 9	ER-H
Sapindaceae (M.S. Ferrucci - CTES)		
<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil., Cambess. & A. Juss.) Radlk.	L.M. Nascimento 240	ARV
<i>Cupania emarginata</i> Cambess.	A.M. da Silva 20	ARV
<i>C. oblongifolia</i> Mart.	A.G. da Silva 156	ARV
<i>C. revoluta</i> Rolfe	L.M. Nascimento 214	ARV
<i>Dodonea viscosa</i> (L.) Jacq.	L.M. Nascimento 490	ARB
<i>Matayba mollis</i> Radlk.	A.M. da Silva 47	ARV
<i>Paullinia trigonia</i> Vell.	A.G. da Silva 147	T
<i>Serjania ichthyocotna</i> Radlk.	A.G. da Silva 172	T
Sapotaceae (T.D. Pennington – MO)		
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	L.M. Nascimento 108	ARV
<i>Manilkara rufula</i> (Miq.) H.J. Lam.	L.M. Nascimento 256	ARV
Scrophulariaceae		
<i>Angelonia salicariaefolia</i> Humb. & Bonpl.	A.M. da Silva 74	SUB
<i>Scoparia dulcis</i> L.	L.M. Nascimento 259	ER
Simaroubaceae (W.W. Thomas - NYBG)		
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	L.M. Nascimento 141	ARV
Smilacaceae		
<i>Smilax spruceana</i> A. DC.	C.A.M. Oliveira 19	T
<i>S. syphilitica</i> Griseb.	L.M. Nascimento 127	T
Solanaceae (M. Agra - JPB; S. Knapp - NHM; M. Nee - NYBG)		
<i>Acnistus arborescens</i> (L.) Schldt.	L.M. Nascimento 317	ARV
<i>Aureliana fasciculata</i> (Vell.) Sendtn.	L.M. Nascimento 165	ARV
<i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl) D. Don	L.M. Nascimento 218	ARV
<i>Capsicum lucidum</i> (Moric.) Kuntze	L.M. Nascimento 232	ARV
<i>Cestrum laevigatum</i> Schldt.	L.M. Nascimento 107	ARV
<i>C. megalophyllum</i> Dunal	A.G. da Silva 127	ARB
<i>Solanum baturitense</i> Huber	A.G. da Silva 170	ARB
<i>S. caavurana</i> Vell.	L.M. Nascimento 491	ARB
<i>S. campaniforme</i> Roem. & Schult.	L.M. Nascimento 314	ARV

FAMÍLIA/ESPÉCIE	COLETOR/Nº	HÁBITO
<i>S. gemellum</i> Sendtn.	L.M. Nascimento 406	ARV
<i>S. paniculatum</i> L.	C.A.M. Oliveira 36	ARB
<i>S. paraibanum</i> Agra	C.A.M. Oliveira 23	ARB
<i>S. rhytidoandrum</i> Sendtn.	A.G. da Silva 389	ARB
<i>S. stipulaceum</i> Roem. & Schult.	L.M. Nascimento 221	ARB
<i>S. swartzianum</i> Roem. & Schult.	L.M. Nascimento 409	ARV
Styracaceae		
<i>Styrax camporum</i> Pohl	L.M. Nascimento 163	ARV
Symplocaceae		
<i>Symplocos nitens</i> (Pohl) Benth.	L.M. Nascimento 511A	ARV
Ulmaceae		
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	L.M. Nascimento 264	ARV
Urticaceae		
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	C.A.M. Oliveira 22	ARV
Verbenaceae (F. França - HUEFS)		
<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D. Jacks.	A.G. da Silva 248	ARV
<i>A. luschnatii</i> Schauer	A.G. da Silva 134	ARB
<i>A. vitelliniflora</i> Klotzsch ex Walp.	L.M. Nascimento 263	ARB
<i>Lantana camara</i> L.	C.A.M. Oliveira 57	ARB
<i>L. canescens</i> Kunth	C.A.M. Oliveira 58	ARB
<i>Vitex rufescens</i> A. Juss.	L.M. Nascimento 513	ARV
Vochysiaceae		
<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl.	L.M. Nascimento 198	ARV