

LEVANTAMENTO DA FLORA HERBÁCEA EM UM TRECHO DE CAATINGA, RPPN MAURÍCIO DANTAS, BETÂNIA/FLORESTA, PERNAMBUCO¹

Luciana Maranhão Pessoa²

Departamento de Biologia - Área de Botânica, Universidade Federal Rural de Pernambuco, R. Dom Manuel de Medeiros s/n, Dois Irmãos, 52171-900, Recife-Pe.

Maria Jesus Nogueira Rodal³

Departamento de Biologia - Área de Botânica, Universidade Federal Rural de Pernambuco. R. Dom Manuel de Medeiros s/n, Dois Irmãos, 52171-900, Recife-Pe. Bolsista do CNPq.

Ana Carolina Borges Lins e Silva⁴

Departamento de Biologia - Área de Ecologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco. R. Dom Manuel de Medeiros s/n, Dois Irmãos, 52171-900, Recife-Pe.

Keila Cristina Carvalho Costa⁵

Departamento de Biologia - Área de Botânica, Universidade Federal Rural de Pernambuco. R. Dom Manuel de Medeiros s/n, Dois Irmãos, 52171-900, Recife-Pe.

RESUMO

Levantamento da Flora Herbácea em um trecho de Caatinga, Rppn Maurício Dantas, Betânia / Floresta, Pernambuco. Foi realizado o levantamento florístico das plantas herbáceas em um trecho de Caatinga na RPPN Maurício Dantas, localizada entre os municípios de Betânia e Floresta, Pernambuco, com objetivo de conhecer as espécies, descrevê-las e elaborar chaves para identificação. Foram amostradas 54 espécies em 45 gêneros e 24 famílias de angiospermas herbáceas. As famílias com maior número de espécies, foram: Poaceae (9), Asteraceae (7), Euphorbiaceae (6) e Amaranthaceae (4). Cerca de 26% das famílias ocorreram com uma única espécie.

Palavras-chave: flora herbácea, Caatinga, semi-árido, nordeste do Brasil, descrições botânicas.

ABSTRACT

Floristic survey of herbaceous flora in Caatinga vegetation at RPPN Maurício Dantas, Betânia/Floresta, Pernambuco. A floristic survey of the

¹ Trabalho financiado pelo projetos: Fisionomia e estrutura da Caatinga do sub-médio São Francisco, PE (CNPq/UFRPE) e PELD Caatinga – Estrutura e funcionamento (CNPq/UFPB)

² Impbio@yahoo.com.br

³ mrodal@terra.com.br

⁴ anacbls@elogica.com.br

⁵ kccosta@hotmail.com

herbaceous flora plants was carried out in one hectare of Caatinga at the Mauricio Dantas particular reserve of the national heritage (RPPN), which is located between the municipalities of Betânia and Floresta, Pernambuco, Brazil. The work aimed to identify the species, describe them and elaborate an identification key. Fifty-four plant species in 45 genus and 24 families of herbaceous Angiospermae, were sampled. The families with more of species were: Poaceae (9), Asteraceae (7), Euphorbiaceae (6) and Amaranthaceae (4). About 26% of all families were represented by one species only.

Key words: herbaceous flora, Caatinga, semi-arid, Northeast Brazil, botanic descriptions.

INTRODUÇÃO

Os mapas atualmente disponíveis mostram que o bioma Caatinga é o maior e mais característico da região Nordeste, estendendo-se pelo domínio do clima semi-árido, ocupando 737.000 km² do território nacional (IBAMA, 2003).

Embora as características morfo-fisiológicas das plantas do semi-árido nordestino, em especial da vegetação de Caatinga, ainda não estejam claramente conhecidas, sabe-se que predominam formas de vida com estratégias para escapar ao estresse hídrico sazonal (JOLY *et al.*, 1999).

Dos biomas brasileiros, a Caatinga é, provavelmente, o mais desvalorizado e mal conhecido botânica e ecologicamente. Esta situação é decorrente de uma propaganda errônea de que a Caatinga é o resultado da modificação de outra formação vegetacional, e do baixo endemismo (GIULIETTI *et al.*, 2002).

Apesar do alto nível de antropização (SANTOS & TABARELLI, 2002), onde o desmatamento e a queimada são ainda práticas comuns no preparo da terra para a agropecuária (IBAMA, 2003), há um número expressivo de táxons raros e/ou endêmicos (GIULIETTI *et al.*, 2002) e uma grande variedade de tipos vegetacionais, o que incrementa bastante o número de espécies do bioma (RODAL & SAMPAIO, 2002).

Na vegetação de Caatinga predominam arvoretas e arbustos decíduos, os quais perdem folhas durante a seca, sendo freqüentemente armados de espinhos ou acúleos, como cactáceas, bromeliáceas, euforbiáceas e mimosáceas. Em termos do componente herbáceo, preponderam plantas anuais que vegetam apenas na época chuvosa, razão por que são inaparentes na maior parte do ano (RIZZINI, 1997).

Se, por um lado, existem estudos mostrando quais os principais fatores ecológicos envolvidos na repartição espacial das comunidades de plantas lenhosas da Caatinga em diferentes escalas (RODAL, observação pessoal), pouco ou quase nada se sabe a respeito dos fatores ecológicos envolvidos na repartição das comunidades herbáceas ou da sua composição botânica (SILVA, 2003). Os poucos trabalhos disponíveis indicam que a

proporção de plantas lenhosas - herbáceas está na ordem de 1:2,5 (SANTOS, 1987). Além disso, deve-se destacar que a riqueza desse componente, associada ao seu desconhecimento, sugere a importância de estudos no componente herbáceo da Caatinga.

A revisão dos levantamentos florísticos em vegetação de Caatinga mostra que poucos trabalhos enfatizam a flora herbácea. A maioria dos trabalhos tem foco no componente lenhoso (árvores e arbustos). Dos 12 levantamentos englobando as plantas herbáceas, oito foram realizados em Pernambuco (RODAL, 1984; SANTOS, 1987; RODAL *et al.*, 1999; FIGUEIRÊDO *et al.*, 2000; ARAÚJO *et al.* 2002; COSTA, 2001; ALCOFORADO-FILHO *et al.*, 2003; SILVA, 2003), dois no Ceará (MEDEIROS, 1995; COSTA, 2002), um na Paraíba (GADELHA NETO, 2000) e um Sergipe (SOUZA, 1983). Desses trabalhos, apenas os de ARAÚJO *et al.* (2002) e SILVA (2003) tiveram foco exclusivo no componente herbáceo.

Nesse sentido, este trabalho realiza um levantamento da flora de angiospermas herbáceas em um hectare de Caatinga localizado na Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Maurício Dantas, entre os municípios de Betânia e Floresta, Pernambuco, com objetivo de conhecer as características morfológicas das espécies, descrevê-las, elaborar chaves de identificação e comparar os resultados com outros levantamentos florísticos.

MATERIAL E MÉTODOS

Caracterização da Área de Estudo

A RPPN Maurício Dantas localiza-se entre os municípios de Betânia e Floresta, Pernambuco (8°18'43"S e 38°11'45"W), na depressão do sub-médio São Francisco e dista cerca de 415 km da capital, Recife. Ocupa 1.485 hectares (IBAMA, 2002), com altitudes variando de 450 a 700m. O clima é BSh'w (Köppen), com precipitação anual de 511mm, temperatura média de 27°C e deficiência hídrica de 11 meses (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 2003). De um modo geral, os solos são rasos e pedregosos, apresentado uma associação entre Planossolo e Solonetz solodizado, solos Litólicos eutróficos, Regossolos eutróficos e distróficos e Bruno não cálcico (EMBRAPA, 2003). A área onde foi realizado o levantamento situa-se a 545 m de altitude e apresenta uma fisionomia arbustiva-arbórea com árvores de no máximo seis metros.

Montagem e Identificação da Coleção da Flora Herbácea

Durante o período de um ano, foram efetuadas coletas mensais do material botânico da flora herbácea de um hectare na RPPN Maurício Dantas.

As amostras foram coletadas segundo os métodos usuais, com suas características morfológicas relevantes anotadas em caderneta de campo.

Foram consideradas ervas, indivíduos não lignificados ou apenas lignificados de maneira que tenham consistência suave em todos os órgãos, tanto subterrâneos como aéreos, sendo comumente anuais (FONT QUER, 1985).

Após a secagem, as amostras foram analisadas morfológicamente, separadas por número de coleta e preparadas para a etapa de identificação através de bibliografia, por especialistas e por comparação com material de herbário identificado por especialistas. Em seguida, o material foi processado seguindo as técnicas usuais de herbário (MORI *et al.*, 1989) e incorporado ao acervo do herbário PEUFR.

Descrição das Espécies e Elaboração de Chave de Identificação

Cada espécie foi classificada de acordo com a sua forma de vida e hábito, e descrita com auxílio de lupa estereoscópica. Foram analisados caracteres morfológicos conspícuos e de fácil reconhecimento, como hábito, caule, folha e flor (verticilos de proteção e reprodução/ inflorescência), bem como caracteres observados no campo, dando ênfase aos caracteres vegetativos e empregando-se a terminologia utilizada em BARROSO *et al.* (1978, 1991, 2002), FERRI *et al.* (1981), FONT QUER (1985), RADFORD *et al.* (1998). Em seguida, foram elaboradas chaves para identificação das famílias e espécies.

Levantamento e Seleção dos Trabalhos Florísticos

Dos 12 levantamentos que listaram a flora herbácea em áreas com vegetação de Caatinga (SOUZA, 1983; RODAL, 1984; SANTOS, 1987; MEDEIROS, 1995; RODAL *et al.*, 1999; FIGUEIRÊDO *et al.*, 2000; GADELHA NETO, 2000; COSTA, 2001; ARAÚJO *et al.*, 2002; COSTA, 2002; ALCOFORADO-FILHO *et al.*, 2003; SILVA, 2003), apenas nove foram selecionados com objetivo de comparar as famílias com maior riqueza de espécies com os resultados da área de estudo. Como critério, foram excluídos os levantamentos que não apresentavam áreas delimitadas, isto é, cobriam todo um município, como RODAL *et al.* (1999) ou mais de um município como RODAL (1984) e sem informação do período de coleta (ARAÚJO *et al.*, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos 10.000 m², foram amostradas 54 espécies em 45 gêneros e 24 famílias (tabela 1) de angiospermas herbáceas. O hábito variou de erva terrestre ereta, ocorrendo em 89% das espécies, seguido de erva terrestre prostrada (4%), epífita (5%) e trepadeira (2%).

De acordo com a tabela 1, das 54 espécies, 65% são terófitas, 26% hemicriptófitas, 5% apresentam forma de vida não determinada (três espécies de *Tillandsia* - Bromeliaceae) e 4% geófitas (duas espécies, uma de Poaceae e outra de Cyperaceae). Esses resultados indicam a importância de plantas anuais (terófitas) na Caatinga, assim como foi observado no trabalho de COSTA (2002) na Caatinga cearense.

A família Poaceae apresentou o maior número de espécies (9), seguida de Asteraceae (7), Euphorbiaceae (6) e Amaranthaceae (4). Cerca de 26% das famílias estão representadas por uma única espécie.

Comparando a riqueza de espécies das 24 famílias da área de estudo e outros nove levantamentos do componente herbáceo em áreas de Caatinga, foi possível notar que Poaceae esteve entre as famílias que responderam por 50% da riqueza total em sete dos nove trabalhos analisados enquanto Asteraceae e Euphorbiaceae ocuparam aquela posição em seis dos levantamentos (tabela 2).

ARAÚJO *et al.* (2002) citam 354 espécies herbáceas em 18 municípios situados na Caatinga pernambucana e observam que Poaceae, Asteraceae, Fabaceae, Euphorbiaceae, Convolvulaceae e Malvaceae, respondem por 51% do total de espécies, todas também citadas entre as de maior riqueza nos levantamentos citados na tabela 2.

Merece destaque o fato de alguns autores citarem Malvaceae como uma das mais importantes em riqueza de espécies no componente herbáceo da Caatinga (SILVA, 2003). As observações de campo dessa família mostraram que ela se enquadraria melhor na categoria de subarbusto do que de erva, uma vez a conceituação de FONT QUER (1985) indica herbáceas como indivíduos não lignificados ou pouco lignificados, o que não ocorre nos representantes dessa família, que em geral apresentam até quase a metade do caule lignificado.

Chave para identificação das famílias

- 1- Folhas com bainha..... 2
- 2- Epífitas.....Bromeliaceae
- 2'- Terrestres.....3
- 3 - Folhas com bainha fechada.....Commelinaceae

3'- Folhas com bainha aberta.....	4
4 - Folhas com lígula entre a bainha e a lâmina.....	Poaceae
4'- Folhas sem lígula entre a bainha e a lâmina.....	Cyperaceae
1'- Folhas sem bainha.....	5
5 – Folhas compostas.....	6
6 – Folhas sem estípulas; fruto baga.....	Oxalidaceae
6' – Folhas com estípulas; fruto legume, cápsula ou cerácio.....	7
7 – Flores com 4 sépalas e 4 pétalas.....	Capparaceae
7' – Flores com 5 sépalas e 5 pétalas.....	8
8 – Folhas compostas, 3-folíolada.....	Fabaceae
8' – Folhas compostas pinadas, 2-3 pares de folíolos	Caesalpiniaceae
5' – Folhas simples.....	9
9 – Folhas suculentas.....	Portulacaceae
9'- Folhas com outras consistência.....	10
10 – Inflorescência em capítulo.....	Asteraceae
10'- Inflorescência de outros tipos.....	11
11 – Flores unissexuais.....	Euphorbiaceae
11' – Flores andróginas.....	12
12 – Folhas opostas e verticiladas.....	13
13 – Folhas com estípulas interpeciolares.....	Rubiaceae
13'- Folhas sem estípulas interpeciolares.....	14
14 - Folhas verticiladas.....	Molluginaceae
14' – Folhas opostas.....	15
15 – Inflorescência em glomérulo.....	Amaranthaceae
15' – Inflorescência racemosa.....	Lythraceae
12' – Folhas alternas.....	16
16- Flores sem pétalas	Phytolaccaceae
16'- Flores com pétalas.....	17
17 - Flores com pétalas unidas.....	18
18 – Inflorescência em cimeira escorpióide	Boraginaceae
18' – Inflorescência racemosa ou flores isoladas	19
19 – Flores alvas; estames 5.....
.....	Primulaceae
19'- Flores lilases; estames 4.....
.....	Scrophulariaceae
17'- Flores com pétalas livres.....	20
20 – Corola com pétalas de tamanhos diferentes (2 rudimentares e 3 conspícuas).....	Polygalaceae
20' – Corola com pétalas do mesmo tamanho.....	21

21 – Estames unidos.....	22
22 - Estames 5.....	Sterculiaceae
22' – Estames numerosos.....	Malvaceae
21' – Estames livres.....	23
23 - Estames numerosos.....	Tiliaceae
23' - Estames 5 ou 8.....	Polygalaceae

Descrições Botânicas e Chaves para Identificação das Espécies

AMARANTHACEAE

1 - Inflorescência axilar.....	2
2 - Lâmina foliar elíptica, base cuneada	<i>Alternanthera polygonoides</i>
2' - Lâmina foliar oblanceolada, base aguda.....	<i>Alternanthera</i> sp
1' - Inflorescência terminal.....	3
3 - Lâmina foliar elíptica.....	<i>Gomphrena vaga</i>
3' - Lâmina foliar lanceolada.....	<i>Gomphrena desertorum</i>

Alternanthera polygonoides (L.) R. Br. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 25 cm; ramos pilosos. **Folhas** opostas, pecioladas, simples; lâmina elíptica, base cuneada, ápice agudo, margem inteira, pinatinérvia. **Glomérulos** axilares. **Flores** andróginas; sépalas 3, livres; pétalas 5, alvas, livres; estames 5, livres, anteras rimosas; ovário súpero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cápsula.

Material examinado: K. C. Costa 378, 24/IV/02 (fl e fr); A. C. B. Lins e Silva 236, 07/VII/02 (fl).

Alternanthera sp - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 60 cm; ramos pilosos. **Folhas** opostas, pecioladas, simples; lâmina oblanceolada, base aguda, ápice aculeado, margem inteira, pinatinérvia. **Glomérulos** axilares. **Flores** andróginas; sépalas 4, verde-amareladas, livres; pétalas 5, amarelas, livres; estames 5, unidos em tubo estaminal, anteras rimosas; ovário súpero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cápsula.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 41, 16/II/02 (fl e fr).

Gomphrena desertorum Mart. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 40 cm; ramos pilosos. **Folhas** opostas, pecioladas, simples; lâmina lanceolada, base atenuada, ápice agudo, margem inteira, pinatinérvia. **Glomérulos** terminais. **Flores** andróginas; sépalas 3, livres; pétalas 5, alvas, livres; estames 5, unidos em um tubo estaminal, anteras rimosas; ovário súpero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cápsula.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 84, 01/VI/02 (fl); G. Silva 73 et al., 11/III/82 (fl e fr).

Gomphrena vaga Mart. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 30 cm; ramos pilosos. **Folhas** opostas, pecioladas, simples; lâmina elíptica, base atenuada, ápice aculeado, margem inteira, pinatinérvia. **Glómérulos** terminais. **Flores** andróginas; sépalas 2, livres; pétalas 5, alvas, livres; estames 3, epipétalos, anteras rimosas; ovário súpero, unilocular, uniovulado, placentação apical. **Fruto** cápsula.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 120, 01/VI/02 (fl); K. Costa 358, 23/III/02 (fl); M. B. Costa e Silva 358, 23/VIII/94 (fl e fr).

ASTERACEAE

- 1 - Folhas alternas.....2
 - 2 - Lâmina foliar deltóide, base truncada.....*Conocliniopsis prasiifolia*
 - 2' - Lâmina foliar elíptica, base atenuada.....*Centratherum punctatum*
- 1' - Folhas opostas.....3
 - 3 - Folhas com margem serrilhada a serreada.....4
 - 4 - Folhas com margem serrilhada, pinatinérvia.....*Delilea biflora*
 - 4' - Folhas com margem, 3 - palmatinérvia.....5
 - 5 - Folhas de base truncada; capítulo com 3 séries de brácteas involucrais.....*Agerantum conyzoides*
 - 5' - Folhas de base obtusa; capítulo com 2 séries de brácteas involucrais.....*Lagascea mollis*
 - 3' - Folhas com margem inteira ou denteada.....6
 - 6 - Lâmina foliar elíptica, margem inteira.....*Flaveria bidentis*
 - 6' - Lâmina foliar lanceolada, margem denteada.....*Tridax procumbens*

Ageratum conyzoides L. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 45 cm; ramos pilosos. **Folhas** opostas, pecioladas, simples; lâmina oval, base truncada, ápice agudo, margem serreada, trinérvia. **Capítulos** terminais com 3 séries de brácteas involucrais. **Flores** andróginas; corola tubulosa, esverdeadas, lacínias 5; papus com 5 cerdas livres; estames 5, unidos, anteras rimosas, bitecas; ovário ínfero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cipsela.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 116, 117, 01/VI/02 (fl e fr).

Centratherum punctatum Cass. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 30 cm; ramos pilosos. **Folhas** alternas, pecioladas, simples; lâmina elíptica, base atenuada, ápice agudo, margem serreada, pinatinérvia. **Capítulos** terminais com 5 séries de brácteas involucrais. **Flores** andróginas; corola tubulosa, arroxeadas, lacínias 5; papus com 2 cerdas livres; estames 5, unidos, anteras rimosas, bitecas; ovário ínfero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cipsela.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 44 {31/V/02 (fl)}, 80 {01/VI/02 (fl)}, 100 {01/VI/02 (fl e fr)}, 112 {01/VI/02}; K. Costa 383 28/IV/02 (fl).

Conocliniopsis prasiifolia (DC.) R. M. King. & H. Rob. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 60 cm; ramos pilosos. **Folhas** alternas, pecioladas, simples; lâmina deltóide, base truncada, ápice aculeado, margem serrada, pinatinérvia. **Capítulos** terminais com 2 séries de brácteas involucrais. **Flores** andróginas; corola tubulosa, roxas, lacínias 5; papus com numerosas cerdas; estames 5, unidos, anteras rimosas, bitecas; ovário ínfero, unilocular, uniovulado, placentação basal. Fruto cipsela.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 36, 16/II/02 (fl); M. J. Hora 63, 12/I/96 (fl e fr).

Delileia biflora (L.) Kuntz - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 45 cm; ramos pilosos. **Folhas** opostas, pecioladas, simples; lâmina elíptica, base atenuada, ápice agudo, margem serrilhada, pinatinérvia. **Capítulos** terminais com 2 brácteas livres. **Flores** do raio unissexuais, femininas, corola ligulada, amarela; flores do disco andróginas com 2 brácteas livres, corola tubulosa, amarelas, lacínias 5, unidas; estames 5, unidos, anteras rimosas, bitecas; ovário ínfero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cipsela.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 102, 01/VI/02 (fl); K. A. Silva, 25/VI/02 (fl e fr).

Flaveria bidentis (L.) Kuntze - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 45 cm; ramos pilosos. **Folhas** opostas, pecioladas, simples; lâmina elíptica, base atenuada, ápice agudo, margem inteira, trinérvia. **Capítulos** terminais com uma série de brácteas involucrais. **Flores** do raio unissexuais, femininas, corola ligulada, alva; flores do disco andróginas, corola tubulosa, alva, lacínias 5; papus com numerosas cerdas; estames 5, unidos, anteras rimosas, bitecas; ovário ínfero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cipsela.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 52 {31/V/02 (fl)}, 69 {01/VI/02 (fl e fr)}; K Costa 382, 24/IV/02 (fl).

Lagascea mollis Cav. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 50 cm; ramos pilosos. **Folhas** opostas, pecioladas, simples; lâmina oval, base obtusa, ápice agudo, margem serrada, trinérvia. **Capítulos** terminais com 2 séries de brácteas involucrais. **Flores** do raio unissexuais, femininas, corola ligulada, amarela; flores do disco andróginas, corola tubulosa, amarelas, lacínias 5; papus com 2 elementos; estames 5, unidos, anteras rimosas, bitecas; ovário ínfero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cipsela.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 50 {31/V/02 (fl)}, 87 {01/VI/02 (fl)}, 118 {01/VI/02 (fl)}; K. Costa 381, 24/IV/02 (fl); F. Araújo, 79, 23/V/89 (fl e fr).

Tridax procumbens L. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 30 cm; ramos pilosos. **Folhas** opostas, pecioladas, simples; lâmina lanceolada, base aguda, ápice agudo, margem denteada, pinatinérvia. **Capítulos** axilares com uma série de brácteas involucrais. **Flores** do raio unissexuais, femininas, corola ligulada, alvo-amarelada; flores do disco andróginas, corola tubulosa, alvo-amareladas, lacínias 5; papus com numerosas cerdas; estames 5, unidos, anteras rimosas, bitecas; ovário ínfero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cipsela. Material examinado: C. H. M. Fernandes 46, 31/V/02 (fl); M. F. Sales, 628, 19/VII/95 (fl e fr).

BORAGINACEAE

Heliotropium ternatum Vahl - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 20 cm; com ramos estrigulosos. **Folhas** alternas, subsésseis, simples; lâmina lanceolada, base aguda, ápice agudo, margem inteira, pinatinérvia. **Cimeiras** escorpióides, terminais. **Flores** andróginas; sépalas 5, livres, pétalas 5, unidas, alvas; estames 5, epipétalos, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, bilocular falsamente 4-locular, um óvulo por lóculo, placentação basal. **Fruto** esquizocárpico.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 9, 16/II/02 (fl); K. Costa 366, 23/III/02 (fl); A. M. Miranda, 1827, 19/VI/94 (fl e fr).

BROMELIACEAE

- 1 – Folhas reflexas, 2 - 20 cm compr.; fruto 2 - 20 cm de comprimento.....2
2 – Lâmina foliar 2 - 20 cm compr.; fruto maior do que 5 cm.
..... *Tillandsia streptocarpa*
2' - Lâmina foliar 2,5 - 4 cm compr.; fruto com ca. de 5 cm.....
..... *Tillandsia recurvata*
1' - Folhas eretas, 0,9 - 2,3 cm compr.; fruto ca. de 2,2 cm... *Tillandsia loliacea*

Tillandsia loliacea Mart. ex Schult. f. - **Erva** epífita, ca. 15 cm; ramos pilosos (escamas). Folhas em rosetas, eretas, simples; lâmina aciculada 0,9 - 2,3 cm de comprimento, ápice agudo, margem inteira, paralelinérvia. **Inflorescência** terminal, racemosa; brácteas 3, foliáceas, livres. **Flores** andróginas; estames 5, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, trilocular, vários óvulos por lóculo, placentação axial. **Fruto** cápsula com 2,2 cm de comprimento.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 26, 01/VI/02 (fl e fr).

Tillandsia recurvata (L.) L. - **Erva** epífita, ca. 15 cm; ramos pilosos. **Folhas** em rosetas, reflexas, simples; lâmina aciculada 2,5 - 4 cm de comprimento, ápice agudo, margem inteira, paralelinérvia. **Inflorescência** terminal, racemosa; brácteas 3, livres. **Flores** andróginas; sépalas 3, livres; estames 6, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, trilocular, vários óvulos por lóculo, placentação axial. **Fruto** cápsula com ca. de 5 cm de comprimento.

Material examinado: A. C. B. Lins e Silva 229, 07/VII/02 (fr); K. C. Costa, 79, 04/VIII/98 (fl e fr).

Tillandsia streptocarpa Backer. - **Erva** epífita, ca. 35 cm; ramos pilosos. **Folhas** em rosetas, reflexas, simples; lâmina aciculada 1,9 - 20 cm de comprimento, ápice agudo, margem inteira, paralelinérvia. **Inflorescência** terminal, racemosa; brácteas 6, livres. **Flores** andróginas; sépalas 5, unidas; estames 6, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, trilocular, vários óvulos por lóculo, placentação axial. **Fruto** cápsula com 5,4 cm de comprimento.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 55, 01/VI/02 (fl e fr); A. C. B. Lins e Silva 227, 07/VII/02 (fl e fr).

CAESALPINIACEAE

Senna uniflora (Mill.) H. S. Irwin & Barneby - **Erva** anual, terrestre, ereta, ca. 35 cm; ramos pilosos, estípula linear. **Folhas** alternas, pecioladas, compostas, pinadas, 2-3 pares de folíolos; folíolos oblanceolados, base oblíqua, ápice aculeado, margem inteira, pinatinérvia. **Inflorescência** terminal, racemosa. **Flores** andróginas; sépalas 2, livres, pétalas 5, amarelas, livres; estames 10, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, vários óvulos por lóculo, placentação marginal. **Fruto** legume.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 72, 01/VI/02 (fl e fr).

CAPPARACEAE

- 1 - Folhas compostas; ramos pilosos.....*Cleome diffusa*
- 1' - Folhas simples; ramos glabros.....2
- 2 - Lâmina foliar lanceolada, folhas pecioladas.....*Cleome lanceolata*
- 2' - Lâmina foliar aciculada, folhas sésseis.....*Cleome guianensis*

Cleome diffusa Banks ex. DC. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 25 cm; ramos pilosos, estípula linear. **Folhas** alternas, pecioladas, compostas 3-folioladas; folíolo elíptico, base aguda, ápice aculeado, margem ciliada, pinatinérvia. **Flores** terminais, isoladas, andróginas; sépalas 4, livres, pétalas 4, amarelas, livres; estames 6, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular,

vários óvulos por lóculo, placentação parietal. **Fruto** cerácio.

Material examinado: L. M. Pessoa 19, 15/II/03 (fl e fr).

Cleome guianensis Aubl. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 18 cm; ramos glabros, estípula linear. **Folhas** alternas, sésseis, simples; lâmina acicular, base aguda, ápice aculeado, margem inteira, pinatinérvia. **Flores** terminais, isoladas, andróginas; sépalas 4, livres, pétalas 4, amarelas, livres; estames 6, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, vários óvulos por lóculo, placentação parietal. **Fruto** cápsula.

Material examinado: K. Costa 391 {17/VIII/02 (fl e fr)}, 399 {16/II/03 (fl)}.

Cleome lanceolata (Mart. & Zucc.) H. H. Iltis - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 20 cm; ramos glabros, estípula linear. **Folhas** alternas, pecioladas, simples; lâmina lanceolada, base aguda, ápice aculeado, margem inteira, pinatinérvia. **Flores** terminais, isoladas, andróginas; sépalas 4, livres, pétalas 4, amarelas, livres; estames 6, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, vários óvulos por lóculo, placentação parietal. **Fruto** cápsula.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 13 {16/II/02 (fl e fr)}, 101 {01/VI/02 (fl)}.

COMMELINACEAE

1 - Lâmina foliar lanceolada, margem inteira; sépalas 2, livres.....

.....*Commelina obliqua*

1' - Lâmina foliar elíptica, margem serrilhada; sépalas 3, livres.....

.....*Callisia filiformis*

Callisia filiformis (M. Martens & Galeotti) D. R. Hunt - **Erva** anual, terrestre, prostrada ca. 10 cm; ramos pilosos. **Folhas** alternas, simples, bainha fechada; lâmina elíptica, base decorrente, ápice agudo, margem serrilhada, paralelinérvia. **Dicásios** terminais, bráctea 1. **Flores** andróginas; sépalas 3, livres, pétalas 3, azuis, livres; estames 6, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, trilocular, um óvulo por lóculo, placentação apical. **Fruto** cápsula tricoca.

Material examinado: K. Costa 364, 23/III/03 (fl e fr); A. Sacramento 393, 25/V/98 (fl e fr).

Commelina obliqua Vahl - **Erva** anual, terrestre, prostrada ca. 20 cm; ramos pilosos. **Folhas** alternas, simples, bainha fechada; lâmina lanceolada, base oblíqua, ápice agudo, margem inteira, paralelinérvia. **Dicásios** terminais, bráctea 1, navicular. **Flores andróginas**; sépalas 2, livres, pétalas 2, azuis, livres; estames 6, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, trilocular, um óvulo por lóculo, placentação apical. **Fruto** cápsula tricoca.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 16, 16/II/02 (fl); K. Costa 365 {23/III/02 (fl e fr)}, 395 {16/II/03 (fl)}.

CYPERACEAE

Cyperus cuspidatus Kunth - **Erva** terrestre, ereta ca. 15 cm; ramos glabros. **Folhas** alternas, simples, bainha aberta; lâmina linear-lanceolada, base decurrente, ápice agudo, margem inteira, paralelinérvia. **Inflorescência** terminal, brácteas 3, foliáceas, livres. **Flores** andróginas; brácteas 2 (glumelas); estames 3, livres, anteras rimosas bitecas; ovário súpero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** aquênio.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 24, 16/II/02 (fl); K. Costa 408, 24/II/03 (fl); L. M. Pessoa 26, 15/II/03 (fl).

EUPHORBIACEAE

- 1 - Folhas opostas.....2
 - 2 – Lâmina foliar oblonga, folha séssil.....*Chamaesyce hyssopifolia*
 - 2'- Lâmina foliar elíptica, folha peciolada.....*Bernardia sidoides*
- 1'- Folhas alternas.....3
 - 3 – Folhas de margem inteira; ramos glabros.....4
 - 4 – Lâmina foliar elíptica; estames livres.....*Phylanthus heteradenius*
 - 4'- Lâmina oblongo; estames parcialmente unidos.....*Phylanthus niruri*
 - 3'- Folhas de margem serrada; ramos pilosos.....5
 - 5 - Lâmina foliar oval, ápice agudo.....*Croton glandulosus*
 - 5'- Lâmina foliar lobada, ápice aculeado.....*Croton lobatus*

Bernardia sidoides (Klotzsch.) Müll. Arg. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 15 cm; ramos pilosos. **Folhas** opostas cruzadas, pecioladas, simples; lâmina elíptica, base cuneada, ápice acuminado, margem denteada, trinérvia. **Címulas** terminais. **Flores pistiladas**; sépala 3, branco – esverdeadas, livres; estames 5, livres, anteras rimosas, bitecas. **Flores estaminadas**; brácteas 3, livres, sépalas 4, livres; ovário súpero, trilocular, um óvulos por lóculo, placentação axial. **Fruto** cápsula tricoca.

Material examinado: L. M. Pessoa 23 {15/II/03 (fl)}, 32 {16/II/03 (fl)}; S. I. Silva 556, 20/V/94 (fl e fr).

Chamaesyce hyssopifolia (L.) Small - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 15 cm, látex branco; ramos pilosos. **Folhas** opostas, subsésseis, simples; lâmina oblonga, base oblíqua, ápice arredondado, margem denteada, trinérvia.

Ciátios em cimeiras axilares ou terminais; involúcro com 4 lobos brancos. **Flores estaminadas**; com anteras rimosas, bitecas; **Flores pistiladas**; com ovário súpero, trilocular, um óvulo por lóculo. **Fruto** cápsula tricoca.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 20, 16/II/02 (fl e fr); L. M. Pessoa 20, 15/II/03 (fl e fr); K. Costa 362A, 23/III/02 (fl).

Croton glandulosus L. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 30 cm; ramos pilosos, estípula linear. **Folhas** alternas, pecioladas, simples, com um par de glândulas na base da lâmina; lâmina oval, base obtusa, ápice agudo, margem serrada, trinérvia. **Racemos** terminais. **Flores estaminadas** basais; sépalas 5, alvas, livres; estames 9, livres, anteras rimosas, bitecas. **Flores pistiladas** apicais; sépalas 5, livres; ovário súpero, trilocular, um óvulo por lóculo, placentação axial. **Fruto** cápsula tricoca.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 22 {16/II/02 (fl)}, 96 {01/VI/02 (fl e fr)}; K. Costa 361, 23/III/02 (fl); A. Laurênio 941, 28/III/98 (fl e fr).

Croton lobatus L. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 20 cm; ramos pilosos, estípula linear. **Folhas** alternas, pecioladas, simples; lâmina 3-lobada, base obtusa, ápice acuminado, margem serrada, trinérvia. **Racemos** terminais. **Flores estaminadas** basais, brácteas 2; sépalas 5, livres; estames 10, livres, anteras rimosas, bitecas. **Flores pistiladas** apicais; sépalas 5, livres; ovário súpero, trilocular, um óvulo por lóculo, placentação axial. **Fruto** cápsula tricoca. Material examinado: C. H. M. Fernandes 97 {01/VI/02 (fr)}, 106 01/VI/02 (fr); L. M. Pessoa 29 {15/II/03 (fl)}, 31 {16/II/03 (fl)}.

Phyllanthus heteradenius Müll. Arg. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 20 cm; ramos glabros, estípula lanceolada. **Folhas** alternas, subsésseis, simples; lâmina largamente elíptica, base agudo, ápice aculeado, margem inteira, pinatinérvia. **Címulas** axilares. **Flores estaminadas**; sépalas 5, unidas; estames 3, livres, anteras rimosas, bitecas. **Flores pistiladas**; sépalas 5, verde-escuro, foliáceas; ovário súpero, trilocular, dois óvulos por lóculo, placentação axial. **Fruto** cápsula tricoca.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 30, 16/II/02 (fl); L. M. Pessoa 18 {15/II/03 (fl)}, 37 {16/II/03 (fl)}.

Phyllanthus niruri L. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 25 cm; ramos glabros, estípula linear. **Folhas** alternas, subsésseis, simples; lâmina oblonga, base atenuada, ápice obtuso, margem inteira, pinatinérvia. **Címulas** axilares, brácteas 5. **Flores estaminadas**; sépalas 5, alvas, unidas; estames 3, livres, anteras rimosas, bitecas. **Flores pistiladas**; sépalas 5, margens alvas unidas, ovário súpero, trilocular, dois óvulos por lóculo, placentação axial. **Fruto** cápsula tricoca.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 61 {01/VI/02 (fl)}, 62 {01/VI/02 (fl)}, 85

A {01/VI/02 (fl e fr)}; L. M. Pessoa 21, 15/II/02 (fl).

FABACEAE

1 – Folíolo elíptico, pinatinérvio.....*Centrosema virginianum*
1' - Folíolo orbicular, trinérvio,.....*Macroptilium martii*

Centrosema virginianum (L.) Benth. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 45 cm; ramos pilosos, estípula lanceolada. **Folhas** alternas, pecioladas, compostas, 3-folioladas; folíolos elípticos, base arredondada, ápice aculeado, margem ciliada, pinatinérvia. **Inflorescência** terminal, racemosa; brácteas 2, livres. **Flores** andróginas; sépalas 5, unidas, pétalas 5, roxas, livres, fortemente desiguais; estames 10, (9 unidos, 1 livre), anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, vários óvulos por lóculo, placentação marginal. **Fruto** legume.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 51 {31/V/03 (fl e fr)}, 74 {01/VI/02 (fr)}.

Macroptilium martii (Benth.) Marechal & J. C. Baudet - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 50 cm; ramos pilosos, estípula lanceolada. **Folhas** alternas, pecioladas, compostas, 3-folioladas; folíolo orbicular, base arredondada, ápice arredondado, margem ciliada, trinérvia. **Inflorescência** terminal, racemosa. **Flores** andróginas; sépalas 5, unidas, pétalas 5, róseas, livres, fortemente desiguais; estames 10, unidos até quase o ápice dos filetes, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, três óvulos por lóculo, placentação marginal. **Fruto** legume.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 107, 01/VI/02 (fl e fr).

LYTHRACEAE

Cuphea sp. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 40 cm; ramos pilosos. **Folhas** opostas, pecioladas, simples; lâmina elíptica, base oblíqua, ápice agudo, margem ciliada, pinatinérvia. **Inflorescência** terminal, racemosa. **Flores** andróginas; sépalas 6, unidas; pétalas 6, roxas, livres; estames 11, epipétalos, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, bilocular, quatro óvulos por lóculo, placentação axial. **Fruto** cápsula.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 95, 01/VI/02 (fl e fr); K. Costa 357 {23/III/02 (fl)}, 377, {24/0402 (fl e fr)}; A. C. B. Lins e Silva 225, 07/VII/02 (fl e fr).

MALVACEAE

Abutilon sp - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 25 cm; ramos pilosos. **Folhas** alternas, pecioladas, simples; lâmina oval, base obtusa, ápice agudo, margem serrada, pinatinérvia. **Flores** terminais, andróginas; sépalas 5, unidas, espinhosas, pétalas 5, amarelas livres; estames numerosos, unidos, tubo estaminal, antera ramosa, monoteca; ovário súpero, pentalocular, dois óvulos por lóculo, placentação axial. **Fruto**: esquizocarpo.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 91, 01/VI/02 (fl); D. Belo 183, 09/VI/89 (fl e fr).

MOLLUGINACEAE

Mollugo verticillata L. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 15 cm; ramos glabros. **Folhas** verticiladas, sésseis, simples; lâmina lanceolada, base atenuada, ápice agudo, margem inteira, pinatinérvia. **Flores** axilares, andróginas; sépalas 5, livres, pétalas 5, alvas, unidas; estames 5, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, tetralocular, um óvulo por lóculo, placentação basal. **Fruto** cápsula.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 14 {16/II/02 (fl e fr)}, 27 {16/II/02 (fl e fr)}, 77 {01/VI/02 (fl e fr)}; K. Costa 400, 16/II/03 (fl e fr); L. M. Pessoa 24 {15/II/03 (fl e fr)}, 38 {16/II/03 (fl e fr)}; A. C. B. Lins e Silva 231, 07/VII/02 (fr).

OXALIDACEAE

Oxalis divaricata Mart. ex Zucc. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 10 cm; ramos pilosos. **Folhas** alternas, pecioladas, compostas, 3-folioladas; folíolo oboval, base atenuada, ápice emarginado, margem inteira, pinatinérvia. **Flores** terminais, andróginas; sépalas 5, livres, pétalas 5, amarelas, unidas; estames 10, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** baga.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 25, 16/II/02 (fl e fr); K. Costa 298 {24/VIII/01 (fl e fr)}; 396 {16/II/03 (fl e fr)}.

PHYTOLACCACEAE

Microtea paniculata Moq. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 30 cm; ramos pilosos. **Folhas** alternas, sésseis, simples; lâmina oblanceolada, base aguda, ápice agudo, margem inteira, pinatinérvia. **Inflorescência** terminal, racemosa, brácteas 2, livres. **Flores** andróginas; pétalas 8, alva, livres; estames 5, livres,

anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** aquênio.

Material examinado: C.H.M. Fernandes 38, 16/II/02 (fl e fr).

POACEAE

- 1- Panícula espiciforme.....2
 - 2 - Lígula membranácea, glabra.....*Leptochloa filiformes*
 - 2' - Lígula não membranácea, pilosa.....3
 - 3 - Glumas subuladas, 1 - nervadas.....*Chloris rupestris*
 - 3' - Glumas ovais, 4 a 5 - nervadas.....*Urochloa mollis*
- 1'- Panícula não espiciforme.....4
 - 4- Lâmina foliar linear.....5
 - 5 - Lema 3 - aristada.....*Aristida adscensionis*
 - 5' - Lema nunca 3 - aristada.....6
 - 6 - Pálea oblonga, lema navicular.....*Eragrostis pilosa*
 - 6'- Pálea e lema obovadas.....*Tripongo spicatus*
 - 4' - Lâmina foliar lanceolada à linear-lanceolada.....7
 - 7 - Gluma inferior ausente.....*Paspalum fimbriatum*
 - 7'- Gluma inferior presente.....8
 - 8 - Lema e pálea coriáceas.....*Panicum trichoides*
 - 8' - Lema e pálea membranáceas.....*Tragus berteronianus*

Aristida adscensionis L.- **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 30 cm; colmo glabro. **Folhas** alternas, simples, bainha aberta, lígula ciliada; lâmina linear, ápice agudo, margem ciliada mediana, paralelinérvia. **Panícula** terminal, ramificada. **Glumas** lanceoladas, 1 - nervada; 1° antécio estéril; 2° antécio fértil com lema 3 - aristadas, pálea presente; estames 3, livres, anteras bitecas; ovário súpero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cariopse.
Material examinado: C. H. M. Fernandes 75, 01/VI/02 (fl e fr).

Chloris rupestris Ridley - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 30 cm; colmo glabro. **Folhas** alternas, simples, bainha aberta; lígula pilosa, lâmina linear-lanceolada, ápice agudo, margem inteira, paralelinérvia. **Panícula** terminal, espiciforme. **Glumas** subuladas de tamanhos diferentes, 1 - nervada; 1° antécio fértil, lema e pálea 1 - aristada; 2° antécio estéril; estames 3, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cariopse.
Material examinado: A. C. B. Lins e Silva 226, 07/VII/02 (fl); A. Sarmiento 59-349, 22/VII/59 (fl e fr).

Eragrostis pilosa (L.) P. Beauv. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 45 cm; colmo

glabro. **Folhas** alternas, simples, bainha aberta; lígula ciliada, curta, lâmina linear, ápice agudo, margem inteira, paralelinérvia. **Panícula** terminal, fasciculada. **Glumas** ovadas, agudas, transparentes, tamanhos diferentes, 1 – nervada; 1° e 2° antécios com lemas naviculares, agudas, 3 - nervadas, pálea mais curta que a lema, oblonga; estames 3, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, uniovular, placentação basal. **Fruto** cariopse. Material examinado: C. H. M. Fernandes 40 A, 16/II/02 (fl e fr).

Leptochloa filiformis (Perc.) P. Beauv. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 50 cm; colmo glabro. **Folhas** alternas, simples, bainha aberta; lígula membranácea, lâmina linear-lanceolada, ápice agudo, margem inteira, paralelinérvia. **Panícula** terminal, espiciforme. **Glumas** inferiores lineares, aguda, gluma superior elíptica-arredondada, curta; 1° e 2° antécios férteis, lema membranácea, 1 - nervada, pálea semelhante a lema, 3 – nervadas; estames 3, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cariopse.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 40B, 16/II/02 (fl e fr).

Panicum trichoides Sw. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 30 cm; colmo glabro. **Folhas** alternas, simples, bainha aberta; lígula ciliada, curta, lâmina lanceolada, ápice agudo, margem ciliada, paralelinérvia. **Panícula** terminal, ramificada. **Glumas** inferiores membranáceas, 1 - nervada, glumas superiores membranáceas, 3 - nervadas; 1° antécio estéril; 2° antécio fértil, lema coriácea, 3 - nervadas, pálea coriácea; estames 3, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cariopse.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 85B, 01/VI/02 (fl e fr).

Paspalum fimbriatum Kunth - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 40 cm; colmo glabro. **Folhas** alternas, simples, bainha aberta; lígula membranácea, lâmina linear-lanceolada, ápice agudo, margem ciliada, paralelinérvia. **Panícula** terminal, espiciforme. **Glumas** inferiores ovais, apiculada, membranácea, ciliada, 3 – nervadas; superiores ausentes; 1° antécio estéril; 2° antécio fértil, lema inferior elíptico-ovada, apiculada, 3 - nervadas, pálea inferior ausente, lema e pálea superiores elíptico-ovadas; estames 3, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cariopse.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 76, 01/VI/02 (fl e fr); K. Costa 375 {28/IV/02 (fl e fr)}, 380 {24/IV/02 (fl e fr)}; A. C. B. Lins e Silva 230, 07/VII/02 (fl e fr).

Tragus berteronianus Schult. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 35 cm; colmo glabro. **Folhas** alternas, simples, bainha aberta; lígula ciliada, curta, lâmina linear-lanceolada, ápice agudo, margem ciliada, paralelinérvia. **Panícula** terminal, ramificada. **Glumas** inferiores e superior, 5 – nervadas; 1° e 2°

antécios férteis, lema e pálea de tamanhos iguais, lanceoladas, 3 – nervadas, ápice agudo e membranácea; estames 3, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cariopse. Material examinado: C. H. M. Fernandes 39 {16/II/02 (fl e fr)}, 86 {01/VI/02 (fl e fr)}.

Tripongo spicatus (Nees) Ekman - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 25 cm; colmo glabro. **Folhas** alternas, simples, bainhas abertas; lígula longa, ciliada, lâmina linear, ápice agudo, margem inteira, paralelinérvia. **Panícula** terminal, ramificada. **Glumas** lanceoladas; 1º antécio estéril, 2º antécio fértil, lema aristada, obovada, 3 - nervadas, pálea obovada, nervuras secundárias; estames 3, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cariopse. Material examinado: L. M. Pessoa 17, 15/II/03 (fl); E. C. Tenório, 69-1000, 12/IX/69 (fl e fr).

Urochloa mollis (Sw.) Morrone & Zuloaga - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 35 cm; colmo glabro. **Folhas** alternas, simples, bainhas abertas; lígula ciliada, curta, lâmina linear-lanceolada, ápice agudo, margem inteira, paralelinérvia. **Panícula** terminal, espiciforme. **Glumas** inferiores pequenas, oval, 4 - nervada, superiores maior, oval, paniculada, 5 – nervadas; 1º antécio estéril, 2º antécio fértil, pálea coriácea e lema rugosa; estames 3, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, uniovulado, placentação basal. **Fruto** cariopse. Material examinado: C. H. M. Fernandes 54, 31/V/02 (fl e fr).

POLYGALACEAE

Polygala brizoides A. St-Hil. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 45 cm; ramos pilosos, estípula oval. **Folhas** alternas, pecioladas, simples; lâmina lanceolada, base aguda, ápice agudo, margem inteira, pinatinérvia. **Racemos** axilares. **Flores** andróginas; sépalas 5, sendo 3 menores e 2 maiores, petalóides, pétalas 5, amarelo-esverdeadas, 3 conspícuas e 2 rudimentares; estames 8, unidos, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, bilocular, um óvulo por lóculo, placentação apical. **Fruto** cápsula. Material examinado: C. H. M. Fernandes 11 {16/II/02 (fl e fr)}, 68 {01/VI/02 (fl e fr)}, 90 {01/VI/02 (fl e fr)}.

PORTULACACEAE

- 1- Folhas alternas, sésseis, lâmina aciculada.....*Portulaca elatior*
1'- Folhas opostas, pecioladas, lâmina oval.....*Portulaca oleracea*

Portulaca elatior Mart. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 35 cm; ramos glabros. **Folhas** alternas, sésseis, simples, suculentas; lâmina aciculada, base atenuada, ápice agudo, margem inteira, pinatinérvia. **Inflorescências** terminais, racemosas; brácteas 2, livres. **Flores** andróginas; sépalas 5, alvas livres; numerosos estames livres, anteras rimosas, bitecas; ovário semi-ínfero, unilocular, vários óvulos por lóculo, placentação central. **Fruto** cápsula.

Material examinado: K. Costa 401, 16/II/03 (fl e fr).

Portulaca oleracea L. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 30 cm; ramos glabros, estípula linear. **Folhas** opostas, pecioladas, simples, suculentas; lâmina oval, base aguda, ápice arredondado, margem inteira, pinatinérvia. **Flores** terminais, andróginas; brácteas 2, livres, sépalas 5, amarelas, livres; estames 9, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário ínfero, unilocular, vários óvulos por lóculo, placentação central. **Fruto** cápsula.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 32, 16/II/02 (fl e fr); L. M. Pessoa 27 {15/II/03 (fl)}, 35 {16/II/03 (fl)}; K. Costa 362 B, 23/III/02 (fl e fr).

PRIMULACEAE

Samolus sp. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 25 cm; ramos pilosos. **Folhas** alternas, pecioladas, simples; lâmina cordiforme, base cordada, ápice agudo, margem inteira, trinérvia. **Inflorescências** axilares, racemosas. **Flores** andróginas; sépalas 5, unidas, pétalas 5, alvas, unidas; estames 5, unidos, anteras rimosas, bitecas; ovário semi-ínfero, unilocular, vários óvulos por lóculo, placentação central. **Fruto** cápsula.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 12 {16/II/02 (fl e fr)}, 93 {01/VI/02 (fl e fr)}; K. Costa 376 {28/IV/02 (fl e fr)}, 379 {24/IV/02 (fl e fr)}, 360 {23/III/02 (fl e fr)}.

RUBIACEAE

- 1- Folhas opostas; lâmina linear-lanceolada, ápice aristado.....
.....*Diodia apiculata*
- 1'- Folhas verticiladas; lâmina lanceolada, ápice aculeado.....
.....*Mitracarpus scabrellus*

Diodia apiculata (Willd. ex Roem. & Schult.) K. Schum. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 25 cm; ramos pilosos, estípula interpeciolar inteira. **Folhas** opostas, sésseis, simples; lâmina linear-lanceolada, base aguda, ápice aristado, margem inteira, pinatinérvia. **Glomérulos** axilares. **Flores** andróginas; sépalas 4, livres, pétalas 4, lilases, unidas; estames 4, epipétalos, anteras rimosas,

bitecas; ovário ínfero, bilocular, um óvulo por lóculo, placentação axial. **Fruto** drupa.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 29 {16/II/02 (fl e fr)}, 33 {16/II/02 (fl)}, 58 {31/V/02 (fl e fr)}, 89 {01/VI/02 (fl)}; K. Costa 384, 28/IV/02 (fr).

Mitracarpus scabrellus Benth. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 40 cm; ramos pilosos, estípula interpeciolar inteira. **Folhas** verticiladas, sésseis, simples; lâmina lanceolada, base atenuada, ápice aculeado, margem inteira, pinatinérvia. **Glomérulos** axilares. **Flores** andróginas; sépalas 4, livres, pétalas 4, brancas, unidas; estames 4, epipétalos, anteras rimosas, bitecas; ovário ínfero, bilocular, um óvulo por lóculo, placentação axial. **Fruto** cápsula.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 67 {01/VI/02 (fl)}, 108 {01/VI/02 (fl)}.

SCROPHULARIACEAE

Angelonia sp - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 40 cm; ramos pilosos. **Folhas** alternas, pecioladas, simples; lâmina elíptica, base atenuada, ápice agudo, margem denteada, pinatinérvia. **Flores** axilares, isoladas, andróginas; sépalas 5, livres, pétalas 5, lilases, unidas; estames 4, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, bilocular, vários óvulos por lóculo, placentação axial. **Fruto** cápsula.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 105, 01/VI/02 (fl e fr).

STERCULIACEAE

Waltheria macropoda Turcz. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 35 cm; ramos pilosos, estípula lanceolada. **Folhas** alternas, pecioladas, simples; lâmina lanceolada, base obtusa, ápice aculeado, margem denteada, trinérvia. **Inflorescências** axilares, racemosas; brácteas involucrais em 3 séries. **Flores** andróginas; sépalas 5, unidas, pétalas 5, amarelas, livres; estames 5, unidos, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, unilocular, um óvulo por lóculo, placentação basal. **Fruto** baga.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 37, 16/II/02 (fl e fr).

TILIACEAE

Corchorus hirtus L. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 45 cm; ramos pilosos, estípula linear. **Folhas** alternas, pecioladas, simples; lâmina elíptica, base obtusa, ápice aculeado, margem serreada, trinérvia. **Flores** terminais, andróginas; sépalas 5 livres, pétalas 5, amarelas, livres; numerosos estames

livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, trilocular, vários óvulos por lóculo, placentação axial. **Fruto** cápsula.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 31 {16/II/02 (fl e fr)}, 60 {31/V/02 (fl e fr)}, 121 {01/VI/02 (fr)}; K. Costa 367, 23/III/02 (fl).

TURNERACEAE

Piriqueta racemosa (Jacq.) Sw. - **Erva** anual, terrestre, ereta ca. 65 cm; ramos pilosos. **Folhas** alternas, pecioladas, simples; lâmina oblonga, base atenuada, ápice arredondado, margem serreada, trinérvia. **Flores** axilares, andróginas; sépalas 5, livres, pétalas 5, alvas, livres; estames 5, livres, anteras rimosas, bitecas; ovário súpero, trilocular, vários óvulos por lóculo, placentação parietal. **Fruto** cápsula.

Material examinado: C. H. M. Fernandes 21 {16/II/02 (fl)}, 34 {16/II/02 (fl e fr)}, 47 {31/V/02 (fl e fr)}; K. Costa 363, 23/III/02.

TABELA 1 – Espécies herbáceas encontradas em um hectare da RPPN Maurício Dantas, Betânia/Floresta, PE (E/E - erva ereta; Ep - epífitas; E/P - erva rostrada; TH - trepadeira herbácea; Hem - Hemicriptófitos; Ter - Terófitos; Geo - Geófitos; ND - não determinada. CHMF - Carlos Henrique Melo Fernandes; KC - Keila Cristina Carvalho Costa; L e S - Ana Carolina Borges Lins e Silva, LMP - Luciana Maranhão Pessoa).

Famílias e Espécies	Hábito	Forma de vida	Material de Referência
1 Amaranthaceae			
1 <i>Alternanthera polygonoides</i> (L.) R. Br.	E/E	Hcm	KC 378/ L e S 236
2 <i>Alternanthera</i> sp1	E/E	Ter	CHMF 41
3 <i>Gomphrena desertorum</i> Mart.	E/E	Ter	CIIMF 84
4 <i>Gomphrena vaga</i> Mart.	E/E	Hem	CHMF 120/ KC 358
2 Asteraceae			
5 <i>Ageratum conyzoides</i> L.	E/E	Ter	CHMF 117, 116
6 <i>Centratherum punctatum</i> Cass.	E/E	Hem	CHMF 44, 80, 100, 112/ KC, 383
7 <i>Conocliniopsis prasiifolia</i> (DC.) R. M. King & H. Rob.	E/E	Hem	CHMF 36
8 <i>Delilea biflora</i> (L.) Kuntz	E/E	Ter	CHMF 102
9 <i>Flaveria bidenis</i> (L.) Kuntz	E/E	Ter	CHMF 52, 69/ KC 382
10 <i>Laguscea mollis</i> Cav.	E/E	Ter	CHMF 50, 87, 118/ KC 381
11 <i>Tridax procumbens</i> L.	E/E	Ter	CHMF 46
3 Boraginaceae			
12 <i>Heliotropium ternatum</i> Vahl	E/E	Ter	CHMF 9/ KC 366
4 Bromeliaceae			
13 <i>Tillandsia loliacea</i> Mart. ex Schult. f.	Ep	ND	CHMF 26
14 <i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	Ep	ND	L e S 229
15 <i>Tillandsia streptocarpa</i> Backer	Ep	ND	CHMF 55/ L e S 227
5 Caesalpinaceae			
16 <i>Senna uniflora</i> (Mill.) H.S. Irwin & Barneby	E/E	Hcm	CHMF 72

6 Capparaceae			
17 <i>Cleome diffusa</i> Banks ex DC.	E/E	Ter	LMP 19
18 <i>Cleome guianensis</i> Aubl.	E/E	Ter	KC 391, 399
19 <i>Cleome lanceolata</i> (Mart. & Zucc.) H. H. Iltis	E/E	Ter	CHMF 13, 101
7 Commelinaceae			
20 <i>Callisia filiformis</i> (M. Martens & Galeotii) D. R. Hunt	E/P	Ter	KC 346
21 <i>Commelina obliqua</i> Vahl	E/P	Hem	CHMF 16/ KC 365, 395
8 Cyperaceae			
22 <i>Cyperus cuspidatus</i> Kunth	E/E	Gco	CHMF 24/ KC 408/ LMP 26
9 Euphorbiaceae			
23 <i>Bernardia sidoides</i> (klotzsch.) Müll. Arg.	E/E	Ter	LMP 23, 32
24 <i>Chamaesyce hyssopifolia</i> (L.) Small	E/E	Ter	CHMF 20/ KC 362A / LMP 20
25 <i>Croton glandulosus</i> L.	E/E	Ter	CHMF 22, 94/ KC 361
26 <i>Croton lobatus</i> L.	E/E	Ter	CHMF 97, 106 / LMP 29, 31
27 <i>Phyllanthus heteradenius</i> Müll. Arg.	E/E	Ter	CHMF 30 / LMP 18, 37
28 <i>Phyllanthus niruri</i> L.	E/E	Ter	CHMF 61, 62, 85 A/ LMP 21
10 Fabaceae			
29 <i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.	TH	Ter	CHMF 51, 74
30 <i>Macroptilium martii</i> (Benth.) Marchal & J. C. Baudet	E/E	Ter	CHMF 107
11 Lythraceae			
31 <i>Cuphea</i> sp	E/E	Hem	CHMF 95/ KC 357, 377/LeS 225
12 Malvaceae			
32 <i>Abutilon</i> sp	E/E	Ter	CHMF 91
13 Molluginaceae			
33 <i>Mollugo verticillata</i> L.	E/E	Ter	CHMF 14,27, 77/ KC400/ LMP24, 38
14 Oxalidaceae			
34 <i>Oxalis divaricata</i> Mart. ex Zucc.	E/E	Ter	CHMF 25 / KC 396
15 Phytolaccaceae			
35 <i>Microtea paniculata</i> Moq.	E/E	Ter	CHMF 38
16 Poaceae			
36 <i>Aristida adscensionis</i> L.	E/E	Ter	CHMF 75
37 <i>Chloris rupestris</i> Ridley	E/E	Gco	L e S 226
38 <i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P. Beauv.	E/E	Hem	CHMF 40A
39 <i>Leptochloa filiformis</i> (Pers.) P. Beauv.	E/E	Hem	CHMF 40B
40 <i>Panicum trichoides</i> Sw.	E/E	Hem	CHMF 85B
41 <i>Paspalum fimbriatum</i> Kunth	E/E	Ter	CHMF 76/ KC 375, 380/ LeS 230
42 <i>Tragus berteronianus</i> Schult.	E/E	Hem	CHMF 39, 86
43 <i>Tripogon spicatus</i> (Nees) Ekman	E/E	Ter	LMP 17
44 <i>Urochloa mollis</i> (Sw.) Morrone & Zuloaga	E/E	Ter	CHMF 54
17 Polygalaceae			
45 <i>Polygala brizoides</i> A. St-Hil.	E/E	Ter	CHMF 11, 68, 90

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As espécies herbáceas listadas em um hectare de Caatinga na RPPN Maurício Dantas estão citada em outros levantamentos e, de um modo geral, Poaceae, Asteraceae e Euphorbiaceae tiveram maior riqueza de espécies.

Foi possível verificar que: a) cerca de 69% das espécies têm ramos pilosos enquanto 31% apresentam ramos glabros; b) 91% apresentam folhas simples e 9% folhas compostas; c) 65% têm folhas alternas, 26% opostas,

TABELA 2 - Famílias que totalizam aproximadamente 50% da riqueza das espécies herbáceas em levantamentos florísticos realizados em áreas com vegetação de Caatinga (TL – táxons listados e TC – táxons comuns a este estudo).

Levantamento	Município/UF	Famílias		Espécies		Famílias com maior riqueza
		TL	TC	TL	TC	
1. Área de estudo	Betânia/Floresta/PE	24	-	54	-	Poaceae (9), Asteraceae(7), Euphorbiaceae (6), Amaranthaceae(4), Cyperaceae (1)
2. Souza (1983)	Nossa Senhora da Glória e Paulo Freire/SE	23	7	36	0	Araceae (3), Liliaceae (3), Schizaeaceae (3), Acanthaceae (2), Commelinaceae (2), Euphorbiaceae (2), Amaranthaceae (1), Poaceae (1), Malvaceae (1)
3. Santos (1987)	Parnamirim/PE	38	21	136	15	Poaceae (17), Cyperaceae (13), Asteraceae (12), Malvaceae (9), Fabaceae (8), Euphorbiaceae (7)
4. Medeiros (1995)	Capistrano/CE	31	12	56	3	Asteraceae (9), Fabaceae (4), Convolvulaceae (3), Malvaceae (3), Caesalpiniaceae (2), Commelinaceae (2), Oxalidaceae (2), Poaceae (2), Amaranthaceae (1)
5. Figueirêdo <i>et al.</i> (2000)	Buique/PE	13	10	18	3	Rubiaceae (4), Poaceae (3), Bromeliaceae (2)
6. Gadelha Neto (2000)	Souza/PB	18	7	20	1	Asteraceae (3), Convolvulaceae (3), Amaranthaceae (1), Rubiaceae (1), Araceae (1), Euphorbiaceae (1)
7. Costa (2001)	Venturosa/PE	8	8	16	9	Bromeliaceae (3), Euphorbiaceae (3), Poaceae (2)
8. Costa (2002)	Quixadá/CE	28	20	65	7	Euphorbiaceae (7), Poaceae (6), Asteraceae (5), Fabaceae (5), Rubiaceae (5), Lythraceae (4), Cyperaceae (1)
9. Alcoforado-Filho <i>et al.</i> (2003)	Caruaru/PE	9	5	13	2	Asteraceae (3), Bromeliaceae (2), Amaranthaceae (1)
10. Silva (2003)	Caruaru/PE	34	13	59	7	Poaceae (7), Malvaceae (7), Euphorbiaceae (6), Asteraceae (5), Convolvulaceae (3), Cyperaceae (1)

5% em roseta e 4% verticiladas; d) 78% apresentam inflorescência e 22% flores isoladas.

De acordo com LARCHER (2000) os caracteres xeromorfos das plantas permitem seu desenvolvimento em ambiente com maior restrição hídrica. Ainda segundo esse autor caracteres como: camada de pêlos, proteção

dos estômatos, produção de cera, látex ou mucilagem, perda de folhas e folhas cortadas ou reduzidas a espinhos permitem evitar a dissecação, e formas de vida como terófitas e geófitas representam o máximo escape de uma planta ao estresse hídrico.

As características morfológicas, especialmente as vegetativas, como: pilosidade nos ramos, caducifolia (hemicriptófitas e geófitas) e o fato da maioria das espécies serem ervas anuais (terófitas) indicam uma flora adaptada a uma forte sazonalidade climática. É importante destacar que a elaboração de chaves para identificação dessas espécies permitirá o uso deste trabalho em futuras pesquisas de Ecologia Vegetal desenvolvidas na Reserva Particular do Patrimônio Natural, Maurício Dantas.

AGRADECIMENTOS

A Margareth Ferreira Sales, pela revisão atenciosa deste manuscrito, aos especialistas: Bernadete Souza e Rita Pereira do herbário IPA, Roxana Barreto do herbário UFP, Luciano Paganucci do herbário HUEFS, Elnatan B. Souza do herbário EAC e Margareth Sales, Fátima Lucena, André Laurênio, Ana Paula Souza Gomes, José Iranildo de Melo, do herbário PEUFR pelo auxílio na identificação das espécies, e, aos estagiários dos herbários PEUFR e IPA pela colaboração na montagem da coleção botânica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCOFORADO-FILHO, F. G.; SAMPAIO, E. V. de S. B. & RODAL, M. J. N. 2003 - Florística e fitossociologia de um remanescente de vegetação caducifólia espinhosa arbórea em Caruaru, Pernambuco. *Acta bot. Bras.* 17(2): 287-303 p.
- ARAÚJO, E. L.; SILVA S. I. da & FERRAZ, E. M. N. 2002 – Herbáceas da Caatinga de Pernambuco. pp. 183 – 205. In: TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. da (orgs.). **Diagnóstico da Biodiversidade de Pernambuco**. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente, Editora Massangana, Recife.
- BARROSO, G. M.; GUIMARÃES, E. F.; ICHASO, C. L. F. *et al.* 1978 - **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro. v. 1 (2): 309p.
- BARROSO, G. M.; GUIMARÃES, E. F.; ICHASO, C. L. F. *et al.* 1991 - **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Universidade Federal de Viçosa, Imprensa Universitária, Viçosa. Minas Gerais. v. 2: 377 p.
- BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L.F.; *et al.* 1991 - **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Universidade Federal de Viçosa, Imprensa Universitária. Viçosa. Minas Gerais. v. 3: 326 p.
- COSTA, K. C. C. 2001 - **Flora angiospérmica do Parque Pedra Furada, município de Venturosa, Pernambuco**. Monografia de Graduação. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 34 p.
- COSTA, K. C. C. 2004 – **Fitossociologia do componente lenhoso da vegetação caducifólia espinhosa da depressão sertaneja no nordeste do Brasil**.

- Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 36 p.
- COSTA, K. C. C.; RODAL, M. J. N.; LINS & SILVA, A. C. B. Em preparação – Composição e formas de vida das plantas de um hectare de Caatinga na RPPN Maurício Dantas, PE.
- COSTA, R. C. da. 2002 - **Inventário florístico e espectro biológico em uma área de Caatinga, Quixadá, CE**. Monografia de Graduação. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 20 p.
- EMBRAPA. 2003 - **Levantamento de baixa e média intensidade de solos do estado de Pernambuco**. Disponível em <<http://www.cnps.embrapa.br>> Acesso em: 10 de julho.
- FERRI, M. G.; MENEZES, N. L. de & MONTEIRO, W. R. 1987 - **Glossário ilustrado de Botânica**. Nobel. São Paulo. 297 p.
- FIGUEIRÊDO, L. S.; RODAL, M. J. N. & MELO, A. L. de. 2000 - Florística e fitossociologia de uma área de vegetação arbustiva caducifólia espinhosa no município de Buíque - Pernambuco. *Naturalia*. 25: 205-224 p.
- FONT QUER, P. 1985 - **Diccionario de Botânica**. Labor S. A., Barcelona. 9º edição. 1244 p.
- GADELHA NETO, P. da C. 2000 - Levantamento florístico e fitossociológico em um remanescente de Caatinga no município de Sousa, Paraíba. **Iniciados/UFPB**. João Pessoa, PB: v. 5, p 64 – 87.
- GIULIETTI, A. M.; HARLEY R. M.; QUEIROZ, L. P. de; *et al.* 2002 - Espécies endêmicas da Caatinga. pp. 103-118. In: SAMPAIO, E. V. S. B.; GIULIETTI, A. M.; VIRGÍNIO & J. GAMARRA-ROJAS, C. F. L. **Vegetação & Flora da Caatinga**. Associação Plantas do Nordeste/ Centro Nordestino de Informações sobre Plantas, Recife.
- IBAMA. 2002 - **Reservas particulares do Brasil**. Disponível em: <<http://www.ibama.com.br>> Acesso em: 22 de outubro.
- IBAMA. 2003 - **Reserva particulares do Brasil**. Disponível em: <<http://www.ibama.com.br>> Acesso em: 13 de outubro.
- JOLY, C. A.; AIDAR, M. P. M.; KLINK C. A. *et al.* 1999 - Evolution of the Brazilian phytogeography classification systems: Implications for biodiversity conservation. *Ciência e Cultura*. 51 (5/6): 342 – 344 p.
- LACHER, W. 2000 – **Ecofisiologia Vegetal**. Rima, São Carlos. 531p.
- MORI, S.A.; SILVA, L.A.M.; LISBOA, G. *et al.* 1989 - **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. Centro de Pesquisa do Cacau, Ilhéus. 2: 104 p.
- MEDEIROS, J. B. L. P. 1995 - **Florística e fitossociologia de uma área de Caatinga localizada na fazenda Araçanga, município de Capistrano-CE**. Monografia de Graduação. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 93 p.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. 2003 - **Rede Nacional de Meteorologia**. Disponível em: <<http://masrv54.agricultura.gov.br/rna>> Acesso em: 14 de julho.
- RADFORD, A. E.; DISKSON, W. C. *et al.* 1998 - **Vascular Plant Systematics**. University of North Carolina, New York. 521 p.
- RIZZINI, C. T. 1997 - **Tratado de Fitogeografia do Brasil**. Âmbito Cultural Edições LTDA, Rio de Janeiro. 2: 747 p.
- RODAL, M. J. N.; NASCIMENTO, L. M. do & MELO, A. L. de. 1999 - **Composição florística de um trecho de vegetação arbustiva caducifólia, no município de Ibimirim, PE, Brasil**. *Acta bot. Bras.* 13 (1): 15-28 p.
- RODAL, M. J. N.; SAMPAIO, E. V. S. B. 2002 - A vegetação do bioma caatinga. pp 11 – 24. In: SAMPAIO, E. V. S. B.; GIULIETTI, A. M.; VIRGÍNIO & J. GAMARRA-ROJAS, C. F. L. **Vegetação & Flora da Caatinga**. Associação Plantas do Nordeste / Centro

- Nordestino de Informações sobre Plantas, Recife.
- RODAL, M. J. N. 1984 - **Fitoecologia de uma área do médio vale do Moxotó, Pernambuco**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 132 p.
- SANTOS, M. F. A . V. 1987 - **Características de solo e vegetação em sete áreas de Parnamirim, Pernambuco**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 179 p.
- SANTOS A. M. & TABARELLI, M. 2002 - Distance from roads and cities as a predictor of habitat loss and fragmentation in the caatinga vegetation of Brazil. *Brazilian Journal of Biology* 62(4b): 897-905 p.
- SILVA, K. A de. 2003 - **Estudo florístico do componente herbáceo ocorrente em ambiente rochoso e ciliar em uma área de Caatinga, Caruaru-PE**. Monografia de Graduação. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 40 p.
- SOUZA, G. V. 1983 - **Estrutura e vegetação da Caatinga hipoxerófila do Estado de Sergipe**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 95 p.