



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA VEGETAL



**DISTRIBUIÇÃO E DIVERSIDADE DE LEGUMINOSAE EM ÁREAS DE
CAATINGA NO MUNICÍPIO DE MIRANDIBA – PE**

ELISABETH CÓRDULA

Orientador: Prof. Dr. Marccus Alves - UFPE

Co-Orientador: Prof. Dr. Luciano Paganucci de Queiroz - UEFS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós – Graduação em Biologia Vegetal da Universidade Federal de Pernambuco, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Biologia Vegetal.

RECIFE

2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

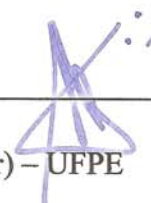
Milhares de livros grátis para download.

ELISABETH CÓRDULA VASCONCELOS DE SOUSA

**"DISTRIBUIÇÃO E DIVERSIDADE DE
LEGUMINOSAE EM ÁREAS DE CAATINGA NO
MUNICÍPIO DE MIRANDIBA - PE."**

BANCA EXAMINADORA:

Dr. Marcus Vinicius da Silva Alves (Orientador) – UFPE



Silvia Terezinha Sfoglia Miotto

Dra. Sílvia Terezinha Sfoglia Miotto – UFRGS

Maria Regina de Vasconcelos Barbosa

Dra. Maria Regina de Vasconcelos Barbosa - UFPB

Recife- PE. 2008

Córdula, Elisabeth

Distribuição e diversidade de leguminosae em áreas de Caatinga no Município de Mirandiba – PE. / Elisabeth Córdula – Recife: O Autor, 2008.

163 folhas : il., fig. tab.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCB. Biologia Vegetal, 2008.

Inclui bibliografia.

1. Botânica 2. Flora – Nordeste - Brasil 3. Leguminosae – Caatinga I. Título.

582.736	CDU (2.ed.)	UFPE
583.74	CDD (22.ed.)	CCB – 2008- 099

À minha mãe Heidelice, que desejou este título mais do que eu.

Aos meus filhos Raul, Maria e Ana, pela compreensão e paciência. Razão do meu viver.

Ao meu companheiro Fernando, pelo apoio moral e financeiro (principalmente).

Dedico

*“Para hacer algo hay que querer mucho,
para querer apasionadamente hay que
crer con locura”.*

Che Guevara

Agradecimentos

Agradeço a Deus e a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta dissertação.

Agradeço aos meus filhos, Raul, Maria e Ana, que aceitaram minhas ausências pacientemente. À minha mãe, que ficou com eles durante minhas idas ao campo, Congressos e Herbários.

Agradeço a Fernando Júnior, meu marido, pelo patrocínio.

Ao PPGBV, PROPESQ, CNPq-MMA (Programa Taxonomia), Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, pelo apoio direto/indireto e a CAPES pela bolsa.

Agradeço ao meu “chefinho” Prof. Dr. Marccus Alves por ter acreditado em mim. Pelos “sabões” muito construtivos, exemplo de perseverança e tolerância.

Agradeço ao amigo, co-orientador, leguminólogo, Prof. Dr. Luciano Paganucci de Queiroz (UEFS) por também ter acreditado em mim e aceitar fazer parte deste trabalho. Pelo uso da matriz e o auxílio na Bioinformática, sem o qual não seria possível a realização do manuscrito de similaridade.

Agradeço a querida amiga, colaboradora e inspiradora, Prof^a. Dr^a. Marli Pires Morim (IP-JBRJ), pela paciência e dedicação no manuscrito dos frutos e sementes. Obrigada pela acolhida e exclusividade nos dias que estive no Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

Agradeço à amiga Biol. Marlene Barbosa, pela atenção e compreensão, além de ceder o Herbário UFP para realização de parte dos estudos. A todas as estagiárias do Herbário que trabalharam nos registros e de alguma forma contribuíram na organização das Leguminosae. Em especial a Juliana César, Cristiane Fonseca e Diane Ribeiro, pela amizade.

Agradeço aos Curadores de todos os Herbários visitados, especialmente a Prof^a. Dr^a. Maria Regina Barbosa (JPB), relatora do projeto, que deu ânimo e incentivo para continuar, mesmo com todas as minhas limitações.

Um dia eu estava no limbo e no outro eu era mestranda do PPGBV / UFPE, caí de pára-quedas no Laboratório de Morfo-Taxonomia Vegetal. Somos reconhecidos pela união e companheirismo, isso é verdade. No campo, nas aulas, no

laboratório, nos Congressos e até nas horas de lazer. Algumas pessoas acabam ficando mais próximas, principalmente se fizer campo na mesma área. Agradeço as minhas grandes amigas de laboratório, de campo e de lazer Yanna Melo, Katarina Pinheiro, Teresa Vital e Fátima Araújo. Amigas nas “horas boas e ruins, nos sabões e elogios, na saúde e na doença, na riqueza e na pobreza”... Amigas.

Agradeço àquelas que estavam aqui quando eu cheguei, ficamos amigas, mas tomaram outros rumos. Shirley Martins e Jussara Oliveira. Sempre serão lembradas.

Agradeço ao Mestre Anderson Alves-Araújo e aos mestrandos Polyhanna Gomes, Diogo Amorim e Jefferson Maciel. Aos IC's Bruno Amorim, Kalinne Mendes, Aline Melo e Manuela Da Luz. Que sempre torceram, incentivaram e participaram dos aperreios e vitórias, pois vivemos praticamente 70% do tempo juntos no mesmo metro quadrado (MTV). Companheiros, sempre presentes.

Agradeço aos meus colegas Alexandre Gomes (doutorando JBRJ), Ana Paula Cordeiro, Marina de Sá, Nelson Alencar e Fernando Roa, pelas horas de estudo nas disciplinas e

companheirismo, mesmo trabalhando em áreas diferentes.

Agradeço aos colegas João Iganci (JBRJ), Rodrigo Aguiar (UFPE) e Bruno Maia (UFPE) pelo dom de desenhar e elaborar as ilustrações deste trabalho.

Agradeço a Prefeitura Municipal de Mirandiba pelo apoio logístico. Ao povo acolhedor e amigo, que nos proporcionou estadia e alimentação, permitiram que explorássemos suas fazendas e ainda ajudaram como guias e mateiros. Ubiratan (Bira), Ivoneto, Adeilde, Damião, Antonieta, Lenice, Aldízio, Zildécio, Valdemir, Luiz e Afonso Bezerra.

Agradeço a Joselito da Nóbrega, Verônica Medeiros, Daguia Lucena, Fabiano Melo, Armindo e Adriana. Amigos, santa luzienses de coração, companheiros nos momentos mais importantes da minha vida, bons ou maus.

Obrigada

Índice

Resumo	01
Abstract	02
Introdução Geral	03
Referências Bibliográficas	07
Capítulo 1: Flora de Mirandiba	11
Leguminosae.....	13
Chave para as subfamílias de Leguminosae.....	14
Subfamília Caesalpinioideae	15
Chave para as espécies de Leguminosae subfamília Caesalpinioideae	15
Lista de exsicatas de Caesalpinioideae	29
Subfamília Mimosoideae	29
Chave para as espécies de Leguminosae subfamília Mimosoideae	30
Lista de exsicatas de Mimosoideae	41
Subfamília Papilionoideae.....	42
Chave para as espécies de Leguminosae subfamília Papilionoideae.....	43
Lista de exsicatas de Papilionoideae	65
Ilustrações.....	66
Capítulo 2: Diversidade e Distribuição de Leguminosae em uma Área Prioritária para a Conservação da Caatinga em Pernambuco	77
Resumo	79
Abstract.....	80
Introdução	81
Material e Métodos.....	81
Resultados e Discussão.....	82
Referências Bibliográficas	85
Figuras	88
Tabelas.....	94
Capítulo 3: Frutos e Sementes de Leguminosae Endêmicas da Caatinga Ocorrentes numa Área Prioritária para a Conservação em Pernambuco	99
Resumo	101

Abstract.....	102
Introdução	103
Material e Métodos.....	104
Resultados.....	105
Chave das espécies de Leguminosae endêmicas da caatinga em Mirandiba	105
Subfamília Caesalpinioideae	107
Subfamília Mimosoideae	110
Subfamília Papilionoideae.....	113
Discussão e Conclusão.....	115
Referências Bibliográficas	117
Figura.....	121
Tabela.....	122
Ilustrações.....	124
Considerações Finais	130
Anexos	131
Normas gerais para publicação de capítulo na Flora de Mirandiba.....	132
Normas gerais para publicação de artigos na Acta Botânica Brasílica.....	136
Normas gerais para publicação de artigos na Systematic Botany.....	140

Índice das Figuras

Capítulo 2: Diversidade e Distribuição de Leguminosae em uma Área Prioritária para a Conservação da Caatinga em Pernambuco

Figura 1. Mapa da região Nordeste do Brasil evidenciando as áreas utilizadas na análise de similaridade e em destaque a região de Mirandiba (MIRA) onde foi realizado o estudo. 88

Figura 2. Dendrograma de similaridade entre áreas de caatinga baseado na presença/ausência de espécies de Leguminosae. 90

Figura 3. Diagrama de dispersão dos dois primeiros eixos derivados de análise de ordenação – coeficiente de Dice (=Sørensen) com base em áreas de caatinga em função da presença/ausência de espécies de Leguminosae..... 92

Capítulo 3: Frutos e Sementes de Leguminosae Endêmicas da Caatinga Ocorrentes numa Área Prioritária para a Conservação em Pernambuco

Figura 1: Mapa da região Nordeste do Brasil destacando as áreas prioritárias para a pesquisa científica e o município de Mirandiba-PE. 121

Índice das Tabelas

Capítulo 2: Diversidade e Distribuição de Leguminosae em uma Área Prioritária para a Conservação da Caatinga em Pernambuco

Tabela 1: Áreas selecionadas para análise de similaridade. 94

Tabela 2: Lista das espécies de Leguminosae de Mirandiba. 96

Capítulo 3: Frutos e Sementes de Leguminosae Endêmicas da Caatinga Ocorrentes numa Área Prioritária para a Conservação em Pernambuco

Tabela 1: Padrões de frutos, sementes, embriões, síndromes de dispersão e diásporos das espécies endêmicas da caatinga de Mirandiba122

Índice das Ilustrações

Capítulo 1: Flora de Mirandiba

Prancha 1: Caesalpinioideae.....	67
Prancha 2: Caesalpinioideae.....	69
Prancha 3: Mimosoideae.....	71
Prancha 4: Papilionoideae.....	73
Prancha 5: Papilionoideae.....	75

Capítulo 3: Frutos e Sementes de Leguminosae Endêmicas da Caatinga Ocorrentes numa Área Prioritária para a Conservação em Pernambuco

Prancha 1: Frutos.....	124
Prancha 2: Sementes.....	126
Prancha 3: Embriões.....	128

RESUMO - DISTRIBUIÇÃO E DIVERSIDADE DE LEGUMINOSAE EM ÁREAS DE CAATINGA NO MUNICÍPIO DE MIRANDIBA – PE. A Família Leguminosae é a mais representativa da Caatinga, compreendendo cerca de um terço da riqueza de espécies catalogadas. Devido à importância das Leguminosae no bioma, foi realizado um inventário florístico no Município de Mirandiba-PE. A partir desta lista de espécies realizou-se o tratamento taxonômico e uma análise de similaridade desta flora com a de outras áreas do Nordeste brasileiro. Além disto, procurou-se estabelecer padrões morfológicos de tipos de frutos, sementes e embriões, com especial enfoque na plúmula, visando possibilitar a identificação de algumas das espécies endêmicas da caatinga. Foram realizadas excursões no período de março de 2006 a julho de 2007 para coleta de material botânico. As relações florísticas foram avaliadas pela análise de UPGMA e PCO a partir dos índices de similaridade de Sørensen. Foram registradas 75 espécies distribuídas em 39 gêneros representando cerca de 25 % das leguminosas já citadas para a caatinga. A análise de similaridade mostrou a formação de dois grupos distintos: O grupo [A] com similaridade de 20% foi estabelecido para as caatingas sobre solos arenosos. O grupo [B] com similaridade de 27% incluiu as caatingas sobre solos derivados do embasamento cristalino Pré-cambriano. Além destes, Cariri (PB) e Caruaru (PE) se mostraram isolados do restante das áreas com uma similaridade de 45%. Dentre as espécies registradas na área, 17 são endêmicas da caatinga, representando 25% do total. Catalogaram-se seis tipos de fruto, onde o tipo padrão foi o legume, freqüente em cerca de 60% das espécies. As sementes sem pleurograma predominaram em cerca de 75% das espécies endêmicas. O padrão de plúmula diferenciada em eófilos segmentados foi o mais comum. A síndrome de dispersão mais representada foi autocórica em mais de 50% das espécies. Os principais diásporos são as sementes.

Palavras-chave: Flora, Similaridade, Morfologia, Frutos, Sementes, Embriões e Dispersão.

ABSTRACT - DISTRIBUTION AND DIVERSITY OF LEGUMINOSAE IN CAATINGA AREAS IN THE MUNICIPAL DISTRICT OF MIRANDIBA - PE. The Family Leguminosae is the most representative of the caatinga, comprehend about a third of the wealth of classified species. Due to the importance of Leguminosae in the biome, a floristic inventory was accomplished in the municipal district of Mirandiba-PE. From this list of species we took place the taxonomic treatment and an analysis of similarity of this flora with the one of other areas of the Brazilian Northeast. Besides, it tried to establish morphologic patterns of types of fruits, seeds and embryos, with special focus in the plumule, seeking to make possible the identification of some of the endemic species of the caatinga. Trips were accomplished in the period of March from 2006 to July of 2007 for collection of botanical material. The relationships floristics were appraised for the analysis of UPGMA and PCO starting from the indexes of similarity of Sørensen. 75 species were registered distributed in 39 genera comprehending about 25% of the leguminosae mentioned already for the caatinga. The similarity analysis showed the formation of two different groups: The group [A] with similarity of 20% it was established for the caatingas on sandy soils. The group [B] with similarity of 27% it included the Caatingas on derived soils of the Pré-Cambrian crystalline embasement. Besides these, Cariri (PB) and Caruaru (PE) they were shown isolated of the remaining of the areas with a similarity of 45%. Among the species registered in the area, 17 are endemic of the Caatinga, representing 25% of the total. Six fruit types were classified, where the standard type was the legume, frequent in about 60% of the species. The seeds without pleurogram prevailed in about 75% of the endemic species. The plumule pattern differentiated in segmented eophyle was the most common. The dispersion syndrome more acted was autocory in more than 50% of the species. The main diaspore are the seeds.

Key words: Flora, Similarity, Morfology, Fruits, Seeds, Embrio and Dispersion.

Introdução Geral

A Caatinga

A caatinga é a vegetação predominante no Nordeste do Brasil (Prado 2003), o clima é semi-árido (BShw', segundo Köppen) com um alto potencial de evapotranspiração (1500–2000 mm/ano) e precipitação escassa (300-1000 mm/ano) normalmente concentrado de 3-5 meses (Sampaio 1995). Os solos podem ser litólicos, podzólicos vermelho-amarelos rasos ou brunos não-cálcicos, provenientes de embasamento cristalino, ou arenoquartzosos muito profundos e fortemente drenados provenientes de bacias sedimentares (Beltrão & Lamour 1985).

De acordo com MMA (2002), a caatinga apresenta uma heterogeneidade marcante com várias fisionomias o que faz dela um ambiente de extrema importância biológica. A vegetação pode ser caracterizada como uma floresta baixa composta principalmente por árvores pequenas e arbustos, freqüentemente tendo caules retorcidos, espinhos e microfilia, sendo decíduos na estação seca. Plantas suculentas da família Cactaceae são comuns, a camada herbácea é efêmera e só está presente durante a estação chuvosa. Ao contrário do que se pensava, a caatinga apresenta uma alta taxa de diversidade e endemismo, portanto se faz necessário um melhor conhecimento de sua flora para possíveis medidas de preservação e/ou conservação de suas áreas (Prado 2003). Este é o bioma menos estudado entre as regiões fitogeográficas brasileiras e o menos protegido pelas unidades de conservação e proteção integral (Leal *et al.* 2003).

Harley (1996), Giuletta *et al.* (2002) e Prado (2003) demonstraram que a caatinga contém um número surpreendentemente alto de táxons endêmicos. Estes dados sugerem que a caatinga exiba a biota mais diversa e divergente de qualquer outro núcleo das florestas sazonais, uma posição que é apoiada através de dados de alguns grupos de animais, particularmente lagartos (Rodrigues 1996, 2003) e abelhas (Zanella & Martins 2003). Queiroz (2002) concluiu que a maioria dos táxons endêmicos não são distribuídos amplamente ao longo da caatinga, mas de forma restrita dentro da área do bioma.

As Leguminosas

A classificação taxonômica de Leguminosae tem sido muito discutida atualmente. Cronquist (1981) afirma que as leguminosas estão representadas por três famílias (Fabaceae, Mimosaceae e Caesalpiniaceae). Polhil & Raven (1981), Lewis (1987), Barroso *et al.* (1991), Judd *et al.* (1999), Smith *et al.* (2004), Lewis *et al.* (2005) e Simpson (2006), admitem que a família Leguminosae seja formada por três subfamílias: Papilionoideae, Mimosoideae e Caesalpinioideae.

De acordo com estudos filogenéticos recentes (APG II 2003), a família Leguminosae é composta por três subfamílias monofiléticas (Faboideae, Mimosoideae e Cercideae) e uma subfamília parafilética (Caesalpinioideae).

De acordo com Lewis *et al.* (2005), Leguminosae é formada por 727 gêneros e 19.327 espécies, com distribuição cosmopolita e ampla variedade de formas de vida. No Brasil ocorrem 200 gêneros nativos e 1.500 espécies, estando entre as famílias mais representativas na maioria dos ecossistemas brasileiros (Souza & Lorenzi 2005). É a família mais bem representada na Caatinga, com 293 espécies em 77 gêneros, e constitui quase um terço de toda a diversidade vegetal deste bioma (Queiroz 2006).

Considerando a classificação proposta em Lewis *et al.* (2005), a subfamília Papilionoideae compreende 28 tribos e 13.800 espécies. No Brasil está representada por ca. 110 gêneros e no bioma Caatinga por 41 gêneros. Constitui a maior das subfamílias e apresenta os caracteres considerados como os mais derivados entre as Leguminosae (Barroso *et al.* 1991). Seus representantes são normalmente ervas, trepadeiras, árvores ou arbustos com folhas pinadas, digitadas ou trifolioladas, raramente simples. As flores são zigomorfas e com prefloração imbricada vexilar e o androceu é formado por 10 estames diadelfos, às vezes monadelfos ou com arranjo distinto de ambos.

Mimosoideae compreende quatro tribos e 3.270 espécies (Lewis *et al.* 2005). No Brasil está representada por ca. 40 gêneros e no bioma Caatinga por 22 gêneros. Quase dois terços das espécies de Mimosoideae conhecidas estão subordinadas aos gêneros *Acacia*, *Mimosa* e *Inga* (Barroso *et al.* 1991). São árvores, arbustos, raramente ervas; folhas bipinadas, às vezes pinadas, folíolos freqüentemente numerosos e pequenos, e nectários extraflorais geralmente presentes. As flores são actinomorfas com prefloração carenal, de 5-10 (ou muitos) estames coloridos e exsertos.

Com relação à subfamília Caesalpinioideae (incluindo os representantes de Cercideae), esta é formada por quatro tribos e ca. 2.250 espécies. No Brasil está representada por ca. 60 gêneros e no bioma Caatinga por 22 gêneros. Apresenta as características consideradas como as mais primitivas da família e é um grupo parafilético sendo tratado com restrições por alguns autores (Simpson 2006). São árvores, arbustos ou ervas com folhas pinadas, sendo poucas espécies bipinadas. Flores zigomorfas, prefloração imbricada carenal; 10 (ou 5) estames distintos, normalmente não excedendo muito o tamanho da corola.

As Leguminosas na Caatinga

A família Leguminosae é de grande relevância para a caracterização fisionômica dos diversos ambientes no domínio das Caatingas. Estudos recentes enfatizam a distinção da flora de Leguminosae em diferentes tipos de sedimento (Queiroz 2006), abrindo caminho para uma nova visão em termos de florística e estimulando estudos de análise de similaridade.

Moura & Barbosa (1995), em levantamento preliminar das leguminosas da Caatinga Paraibana, indicaram a família como a mais representativa na área. Em um trecho de Caatinga no Parque Nacional da Serra da Capivara (PI), as leguminosas também despontam com o maior número de espécies (Lemos & Rodal 2002). Em levantamento das leguminosas de Pernambuco, Rodal & Melo (1999) citaram 94 espécies lenhosas. Rodal *et al.* (1998), ao analisar o componente lenhoso de um refúgio vegetacional em Buíque (PE), relacionaram as leguminosas como a família mais rica em espécies. Em uma região de Ibimirim (PE), Rodal *et al.* (1999) citaram 36 espécies de leguminosas, sendo elas as primeiras da lista em número de espécies. Alcoforado-Filho *et al.* (2003) também relacionaram as leguminosas como maior família em uma lista de espécies de um trecho de vegetação caducifólia espinhosa arbórea em Caruaru (PE). Em levantamento florístico preliminar do Pico do Jabre (PB), as leguminosas estão entre as famílias com maior número de espécies (Agra *et al.* 2004). Do mesmo modo, Barbosa *et al.* (2005) afirmaram que Leguminosae é a família mais diversa no Curimataú paraibano.

O potencial econômico das leguminosas

As leguminosas apresentam grande potencial econômico, sendo largamente utilizadas como alimento, perdendo apenas para a família Poaceae como plantas cultivadas para tal fim (Queiroz com. pess.). As árvores da família são utilizadas como madeira de lei, no entanto, o extrativismo excessivo acaba por ameaçar a existência de muitas espécies. Pode-se encontrar muitas leguminosas utilizadas na arborização urbana, pois algumas árvores são copadas e apresentam flores vistosas. Outra utilização muito importante de espécies da família é como adubação verde, devido a sua capacidade de fixação de nitrogênio pelas bactérias simbiotes de suas raízes (Sousa & Lorenzi 2005). Além disto, uma das grandes utilidades da família é fornecer recursos forrageiros, principalmente durante a seca no semi-árido brasileiro (Queiroz 1999). Na Caatinga, Córdula *et al.* (*neste trabalho*) constataram o uso de leguminosas na produção de lenha, na fitoterapia e na confecção de artesanato.

A área de estudo

O município de Mirandiba situa-se na mesorregião do Sertão Pernambucano, próximo ao limite norte da ecorregião da Depressão Sertaneja Meridional. Ocupa uma área de 809 km², altitude média de 550 m e coordenada central 08°13'S e 38°43'W. O clima da região é BShw', segundo Köppen, com chuvas concentradas de janeiro a junho, variando de 300 a 1.000 mm, com temperaturas que variam de 24 a 26 °C, estação seca prolongada, elevadas taxas de evaporação (1500–2000 mm/ano), secas periódicas e problemas de salinização das águas e do solo (Sampaio 1995).

Inicialmente acreditava-se que Mirandiba seria uma área bastante degradada, devastada para dar espaço à agricultura ou pecuária, como ocorre nas cidades circunvizinhas, a exemplo de Ouricuri, Parnamirim, Petrolina entre outras (Córdula *neste trabalho*). No entanto, a área onde está situado o município de Mirandiba, mostrou-se como um ambiente em ótimo estado de conservação chamando atenção para a necessidade de medidas urgentes de preservação. A área de estudo em questão foi considerada pelo MMA (2002) como prioritária para investigação científica devido à carência de informação sobre a flora e a fauna.

Os Objetivos do Trabalho

Devido à importância das Leguminosae para a flora do bioma Caatinga, este trabalho tem como objetivos: (1) Avaliar a diversidade desta família observando sua distribuição nos diferentes tipos de sedimento, contribuindo para a caracterização da fisionomia da área de estudo. (2) Analisar sua similaridade com a flora de Leguminosae de outras áreas de Caatinga do Nordeste brasileiro. (3) Estabelecer padrões morfológicos de tipos de frutos, sementes e embriões, visando possibilitar a identificação das espécies endêmicas que ocorrem na área em estudo. Aliado a isto, pretende-se que os resultados obtidos forneçam subsídios aos estudos direcionados à filogenia, dispersão de sementes, interação fauna-flora, etnobotânica e conservação.

Referências Bibliográficas

- AGRA, M. F.; BARBOSA, M. R. V. & STEVENS, W. D. 2004. **Levantamento Florístico Preliminar do Pico do Jabre, Paraíba, Brasil**. In: PÔRTO, K. C.; CABRAL, J. J. P. & TABARELLI, M. (Eds.) Brejos de Altitude em Pernambuco e Paraíba: História Natural, Ecologia e Conservação. Biodiversidade 9 / MMA. Brasília.
- ALCOFORADO-FILHO, F. G.; SAMPAIO, E. V. S. B. & RODAL, M. J. N. 2003. **Florística e Fitossociologia de um Remanescente de Vegetação Caducifolia Espinhosa Arbórea em Caruaru, Pernambuco**. Acta Botanica Brasílica 17(2): 287-303.
- APG II – ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. 2003. **An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II**. Botanical Journal of the Linnean Society 141: 399-436. [Disponível on line] Homepage: <http://www.mobot.org/MOBOT/>
- BARBOSA, M. R. V.; LIMA, R. B.; AGRA, M. F.; CUNHA, J. P. & PESSOA, M. C. R. 2005. **Vegetação e Flora Fanerogâmica do Curimataú, Paraíba**. In: ARAÚJO, F. S.; RODAL, M. J. N. & BARBOSA, M. R. V. (Eds.) Análise das Variações da Biodiversidade do Bioma Caatinga: Suporte a Estratégias Regionais de Conservação. Biodiversidade 12 / MMA. Brasília.

- BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; GUIMARÃES, E. F. & LIMA, H. C. 1991. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. V.2. Imprensa Universitária, UFV. Viçosa.
- BELTRÃO, V. A. & LAMOUR, C. 1985. **Uso Atual e Potencial dos Solos do Nordeste**. Projeto Nordeste 6, SUDENE. Recife.
- CÓRDULA, E.; QUEIROZ, L. P. & ALVES, M. (*no prelo*). **Leguminosae**. In: ALVES, M.; MACIEL, J. R. & LUCENA, M. F. A. (Eds.) Flora de Mirandiba.
- CRONQUIST, A. 1981. **An Integrated System of Classification of Flowering Plants**. New York: Columbia University Press.
- GIULIETTI, A. M.; HARLEY, R. M.; QUEIROZ, L. P.; BARBOSA, M. R. V.; BOCAGE, A. L. & FIGUEIREDO, M. A. 2002. **Espécies endêmicas da Caatinga**. In: SAMPAIO, E. V. S. B.; GIULIETTI, A. M.; VIRGÍNIO, J. & GAMARRA-ROJAS, C. F. L. (Eds.) Vegetação e Flora da Caatinga. Associação Plantas do Nordeste, Recife.
- HARLEY, R. M. 1996. **Examples of Endemism and Phytogeographical Elements in the Caatinga Flora**. In: Anais da IV Reunião Especial da SBPC. Sociedade Brasileira para o Progresso de Ciência, Feira de Santana-BA.
- JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A. & STEVENS, P. F. 1999. **Plant Systematics, a Phylogenetic Approach**. Sinauer Associates, Inca. Sunderland.
- LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. 2003. **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Ed. Universitária da UFPE, Recife. 804p.
- LEMONS, J. R. & RODAL, M. J. N. 2002. **Fitossociologia do Componente Lenhoso de um Trecho da Vegetação de Caatinga no Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil**. Acta Botanica Brasílica 16(1): 23-42.
- LEWIS, G. P. 1987. **Legumes of Bahia**. Royal Botanic Gardens, Kew, London.
- LEWIS, G. P.; SCHRIRE, B.; MACKINDER, B. & LOCK, M. 2005. **Legumes of the World**. Royal Botanic Gardens Kew.
- MMA. 2002. **Avaliação e Ações Prioritárias para a conservação da Biodiversidade da Caatinga**. Por: UFPE / FADE / Conservation Internacional do Brasil / Fundação Biodiversitas / Semi-árido. Brasília.
- MOURA, A. C. A. & BARBOSA, M. R. V. 1995. **Lista de Espécies da Família Leguminosas na Caatinga Paraibana**. Revista Nordestina de Biologia 10(1): 23-37.
- POLHILL, R. M. & RAVEN, P. H. 1981. **Advances in Legume Systematics**. Crow Copyright, Kew. v.1.

- PRADO, D. E. 2003. **As Caatingas da América do Sul**. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (Eds.) *Ecologia e Conservação da Caatinga*. Ed. Universitária da UFPE, Recife.
- QUEIROZ, L. P. 1999. **Leguminosas de Caatinga, Espécies com Potencial Forrageiro**. In: ARAÚJO, F. D. PRENDERGAST, H. D. V. & MAYO, S. J. (Eds.) *Plantas do Nordeste. Anais do I Workshop Geral*. Royal Botanic Garden, Kew.
- QUEIROZ, L. P. 2002. **Distribuição de espécies de Leguminosae na Caatinga**. In: SAMPAIO, E. V. S. B.; GIULIETTI, A. M.; VIRGÍNIO, J. & GAMARRA-ROJAS, C. F. L. (Eds.) *Vegetação e flora da Caatinga*. APNE/CNIP, Recife.
- QUEIROZ, L. P. 2006. **The Brazilian Caatinga: Phytogeographical Patterns Inferred from Distribution Data of the Leguminosae**. In: PENNINGTON, R. T.; LEWIS, G. P. & RATTER, J. A. (Eds.) *Neotropical Caatingas and Dry Forests: Plant Diversity, Biogeography, and Conservation*. Boca Raton, FL, Taylor & Francis CRC-Press.
- RODAL, M. J. N.; ANDRADE, K. V. A.; SALES, M. F. & GOMES, A. P. S. 1998. **Fitossociologia do Componente Lenhoso de um Refúgio Vegetacional no Município de Buíque, Pernambuco**. *Revista Brasileira de Biologia* 58(3): 517-526.
- RODAL, M. J. N. & MELO, A. L. 1999. **Levantamento Preliminar das Espécies Lenhosas da Caatinga de Pernambuco**. In: ARAÚJO, F. D. PRENDERGAST, H. D. V. & MAYO, S. J. (Eds.) *Plantas do Nordeste. Anais do I Workshop Geral*. Royal Botanic Garden, Kew.
- RODAL, M. J. N.; NASCIMENTO, L. M.; MELO, A. L. 1999. **Composição Florística de um Trecho de Vegetação Arbustiva Caducifólia, No Município de Ibimirim, PE, Brasil**. *Acta Botanica Brasílica* 13(1): 15-28.
- RODRIGUES, M. T. U. 1996. **Lizards, Snakes and Amphisbaenians from the Quaternary and Dunes of The Middle Rio São Francisco: Bahia: Brazil**. *J. Herpet.* 30: 513.
- RODRIGUES, M. T. U. 2003. **Herpetofauna da Caatinga**. In: LEAL, I. R., TABARELLI, M., & SILVA, J. M. CA. (Eds.) *Ecologia e Conservação da Caatinga*. Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

- SAMPAIO, E. V. S. B. 1995. **Overview of the Brazilian Caatinga**. In: BULLOCK, S. H.; MOONEY, H. A. & MEDINA, E. (Eds.). Seasonally dry tropical forests. Cambridge, Cambridge University Press.
- SIMPSON, M. G. 2006. **Plant Systematics**. Elsevier-Academic Press.
- SMITH, N.; MORI, S. A.; HENDERSON, A.; STEVENSON, D. W. & HEALD, S. V. 2004. **Flowering Plants of the Neotropics**. New York Botanical Garden. Princeton University Press.
- SOUZA, V. CA. & LORENZI, H. 2005. **Botânica Sistemática: Guia Ilustrado para Identificação das Famílias de Angiospermas da Flora Brasileira, Baseado em APG II**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.
- ZANELLA, F. CA. V. & MARTINS, C. F. 2003. **Abelhas da Caatinga: Biogeografia, Ecologia e Conservação**. In: LEAL, I. R., TABARELLI, M., & SILVA, J. M. CA. (Eds.). Ecologia e Conservação da Caatinga. Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

Flora de Mirandiba: Leguminosae

Capítulo do Livro “Flora de Mirandiba”
Alves, M.; Maciel, J. R. & Lucena, M. F. A. (eds.)

Leguminosae

Elisabeth Córdoba¹, Luciano Paganucci de Queiroz² & Marccus Alves³

¹Laboratório de Morfo-Taxonomia Vegetal / Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal / UFPE / Bolsista CAPES;

²Universidade Estadual de Feira de Santana / Departamento de Ciências Biológicas;

³Laboratório de Morfo-Taxonomia Vegetal / Departamento de Botânica / UFPE.

Leguminosae

Ervas, subarbustos, trepadeiras, arbustos ou árvores, armadas ou inermes. **Folhas** alternas, compostas, pulvinos, nectários extraflorais (nef's); estípulas por vezes transformada em espinho. **Inflorescências** racemosas, pauci a multifloras. **Flores** vistosas, diclamídeas, pentâmeras, bissexuadas, actinomorfas ou zigomorfas, hipanto geralmente presente; cálice gamossépalo ou dialissépalo; corola gamopétala ou dialipétala, tubulosa ou papilionóide; androceu dialistêmone, monadelfo ou diadelfo, anteras uniformes ou dimórficas; ovário monômero, súpero, unilocular, placentação marginal. **Fruto** legume, por vezes folículo, legume bacóide, legume nucóide, legume samaróide, sâmara, criptossâmara, lomento ou craspédio.

A família Leguminosae apresenta 727 gêneros e cerca de 20.000 espécies, de distribuição cosmopolita e ampla variedade de formas de vida (Lewis *et al.* 2005). No Brasil ocorrem 200 gêneros nativos e 1.500 espécies, estando entre as famílias mais representativas na maioria dos ecossistemas brasileiros (Souza & Lorenzi 2005). Na caatinga, ocorrem cerca de 70 gêneros e 300 espécies, o que representa um terço da vegetação (Queiroz 2006). Apresenta grande potencial econômico, sendo utilizada como alimento, madeira de lei, ornamental e adubação verde devido a sua capacidade de fixação de nitrogênio pelas bactérias simbiotes de suas raízes (Sousa & Lorenzi 2005).

LEWIS, G. P. 1987. **Legumes of Bahia**. Royal Botanic Gardens Kew.

LEWIS, G. P.; SCHRIRE, B.; MACKINDER, B. & LOCK, M. 2005. **Legumes of the World**. Royal Botanic Gardens Kew.

QUEIROZ, L. P. 2006. The Brazilian Caatinga: phytogeographical patterns inferred from distribution data of the Leguminosae. *In*: R.T. PENNINGTON, G. P. LEWIS & J. A. RATTER (eds.), **Neotropical Caatingas and Dry Forests: Plant Diversity, Biogeography, and Conservation**. Boca Raton, FL, Taylor & Francis CRC-Press. Pp 113-149.

SOUZA, V. C. & LORENZI, H. 2005. **Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Pp. 291-328. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.

Chave para as Subfamílias de Leguminosae

1. Folhas imparipinadas ou trifolioladas; flores com prefloração imbricada vexilar (papilionóides); estames conados, diplostêmones (se livres, então polistêmones); sementes com hilo mediano a sub-mediano, embrião papilionóide..... **Papilionoideae**
1. Folhas paripinadas ou bipinadas; flores com prefloração imbricada carenal ou valvar; estames livres, isostêmones, diplostêmones (se conados, então polistêmones); sementes com hilo apical a subapical, embrião reto **2**
 2. Inflorescências em glomérulos ou espigas; flores actinomorfas, prefloração valvar
..... **Mimosoideae**
 2. Inflorescência em fascículos, racemos ou panículas; flores zigomorfas, prefloração imbricada carenal **Caesalpinioideae**

Subfamília Caesalpinioideae

São árvores, arbustos, subarbustos ou ervas com folhas pinadas, raro bipinadas. Flores zigomorfas com prefloração imbricada carenal; 10 (ou 5) estames distintos, normalmente não superando a corola. Esta subfamília compreende 4 tribos e ca. 2.250 espécies. Apresenta as características consideradas como as mais primitivas da família.

Caesalpinioideae está representada em Mirandiba por 21 espécies distribuídas em 7 gêneros. *Senna* é o mais bem representado com 8 espécies, seguido de *Chamaecrista* (6 spp.), *Caesalpinia* (3 spp.), *Bauhinia* (2 spp.) e os demais com uma espécie cada. Apenas quatro espécies haviam sido até então registradas para a área, *Chamaecrista acosmifolia* var. *acosmifolia*, *Senna macranthera* var. *pudibunda*, *S. spectabilis* var. *excelsa* e *Caesalpinia bracteosa*, todas coletadas ao longo de estradas e depositadas no Herbário PEUFR.

IRWIN, H. S. & BARNEBY, R. C. 1978. Monographic studies in *Cassia* (Leguminosae Caesalpinioideae). III. Sections *Absus* and *Grimaldia*. **Mem. New York Bot. Gard.** **30**: 1-300.

IRWIN, H. S. & BARNEBY, R. C. 1982. The American *Cassiinae*. A synoptical revision of Leguminosae tribe *Cassieae* subtribe *Cassiinae* in the New World. **Mem. New York Bot. Gard.** **35** (parts 1-2): 1-918.

LEWIS, G. P. 1998. *Caesalpinia*. A revision of the *Poincianella–Erythrostemon* Group. Royal Botanic Gardens Kew, 233 pp.

SIMPSON, M. G. 2006. **Plant Systematics**. Elsevier-Academic Press.

VAZ, A. M. S. F. & AZEVEDO-TOZZI, A. M. G. 2003. *Bauhinia* ser. *Cansenia* (Leguminosae: Caesalpinioideae) no Brasil. **Rodriguésia** **54**(83): 55-143.

Chave para as espécies de Leguminosae subfamília Caesalpinioideae

1. Folhas unifolioladas; flores brancas **2**
1. Folhas pinadas ou bipinadas; flores amarelas **3**
 2. Folhas inteiras, ápice emarginado; botões florais cilíndricos e estriados
..... ***Bauhinia acuruana***
 2. Folhas bilobadas, divididas até ¼ do seu comprimento; botões florais claviformes e não estriados ***Bauhinia cheilantha***
3. Plantas armadas; ramos fractiflexos; folíolos vestigiais ***Parkinsonia aculeata***

3. Plantas inermes; ramos não fractiflexos; folíolos desenvolvidos.....	4
4. Flores sem hipanto; anteras basifixas com deiscência por poros apicais.....	5
4. Flores com hipanto; anteras dorsifixas com deiscência rimosa	18
5. Bractéolas presentes; frutos com deiscência elástica, torcidos no sentido do eixo após a deiscência (<i>Chamaecrista</i>)	6
5. Bractéolas ausentes, fruto indeiscente ou deiscente, então com deiscência passiva e fruto com valvas planas (<i>Senna</i>)	11
6. Folhas com apenas um par de folíolos <i>Chamaecrista rotundifolia</i> var. <i>rotundifolia</i>	
6. Folhas com mais de um par de folíolos.....	7
7. Folhas com dois pares de folíolos; nectários extraflorais (nef's) ausentes; inflorescência terminal	8
7. Folhas com mais de dois pares de folíolos; nectários extraflorais (nef's) presentes; inflorescência axilar ou supra-axilar	9
8. Ervas prostradas; pecíolo ca. 2x o comprimento do folíolo; pétalas 10-15 mm compr.....	<i>Chamaecrista amiciella</i>
8. Arbustos; pecíolo não ultrapassando o comprimento do folíolo; pétalas 15-18 mm compr.....	<i>Chamaecrista acosmifolia</i> var. <i>acosmifolia</i>
9. Folíolos até 9 pares, subfalcados; cálice não superando a corola e com nervuras inconspícuas	<i>Chamaecrista pilosa</i> var. <i>luxurians</i>
9. Folíolos 10 pares ou mais, oblongo-lanceolados; cálice superando a corola e com nervuras salientes	10
10. Estípulas deltóides; flores solitárias, axilares; estaminódios presentes.....	<i>Chamaecrista calycioides</i>
10. Estípulas linear-lanceoladas; inflorescência racemosa, supra-axilar; estaminódios ausentes	<i>Chamaecrista duckeana</i>
11. Nectários extraflorais (nef's) ausentes	12
11. Nectários extraflorais (nef's) presentes, entre os folíolos ou no pedicelo	13
12. Brácteas obovadas, petalóides, amarelas; fruto legume, plano compresso, com projeções aladas nas valvas	<i>Senna alata</i>
12. Brácteas linear-lanceoladas; fruto legume bacóide, quadrangular.....	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i>
13. Dois pares de folíolos	14
13. Mais de dois pares de folíolos	15

14. Folíolos pilosos, com nervura deslocada e base fortemente assimétrica; fruto 5 – 8 cm compr..... *Senna macranthera var. pudibunda*
14. Folíolos glabros, com nervura mediana e base simétrica; fruto 15 – 20 cm compr..... *Senna splendida var. gloriosa*
15. Nectários extraflorais (nef's) entre cada par de folíolos **16**
15. Apenas um nectário extrafloral (nef) na base do pecíolo ou entre o primeiro par de folíolos..... **17**
16. Ervas, 35-50 cm de altura; folíolos densamente pilosos; inflorescência 2-5 floras; nectários extraflorais no pedicelo *Senna uniflora*
16. Arbustos, 2-3 m de altura; folíolos glabros; inflorescência multiflora; nectários extraflorais ausentes no pedicelo..... *Senna trachypus*
17. Nectário extrafloral (nef) digitiforme, estipitado; três pares de folíolos obovados, par distal 3,5 – 4,5 cm *Senna obtusifolia*
17. Nectário extrafloral (nef) globoso, séssil; 4 – 5 pares de folíolos elípticos a oval-lanceolados, par distal 5 – 7 cm compr. *Senna occidentalis*
18. Folhas pinadas; inflorescência cimosas, 2 – 2,5 cm compr.; pétalas homomórficas; fruto legume samaróide..... *Poeppigia procera*
18. Folhas bipinadas; inflorescência paniculada, 5 – 8 cm compr.; pétala superior reflexa; fruto legume ou legume bacóide **19**
19. Caule variegado; fruto legume bacóide, indeiscente... *Caesalpinia ferrea var. ferrea*
19. Caule concolor, fruto legume, deiscência elástica **20**
20. Brácteas largamente ovais, ápice agudo, côncavas, 6 – 10 x 5 – 7 mm.....
..... *Caesalpinia bracteosa*
20. Brácteas oval-lanceoladas, ápice acuminado, planas, 2,0 – 2,5 x 1,0 – 1,5 mm....
..... *Caesalpinia gardneriana*

1. *Bauhinia acuruana* Moric., Pl. Nouv. Amer. 77, pl.51. 1840. Prancha 1. J-L

Arbusto; pubescente, tricomas glandulares esparsos, nef ausente. **Estípulas** deltóides, ca. 3 mm compr. **Folhas** unifolioladas, inteiras, ovadas, 7 x 4 cm compr., base cordada, ápice emarginado, palmatinérveas. **Inflorescências** pseudoracemos, terminais. **Flores** brancas, hipanto tubuloso; botões cilíndricos, estriados; cálice 5-laciniado; pétalas lanceoladas, unguiladas, 4 cm compr. **Estames**-10; ovário piloso. **Fruto** legume, linear-oblongo, 17-20 x 1-1,5 cm, pubescente.

Material Selecionado: Sítio Chacal, 31/III/2006, fl., *E. Córdula et al.* 44 (HUEFS, UFP); Faz. Areia Malhada, 16/IV/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 224 (UFP).

Comentários: No Brasil, distribui-se nos estados da Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Pernambuco e Piauí. Associada à altitudes superiores a 600 m, em solos pedregosos, arenosos ou argilosos, na orla de floresta estacional caducifólia, cerrado, caatinga, cerrado, carrasco, transição caatinga/cerrado, cerrado/floresta estacional e finalmente nos campos gerais e campos rupestres (Vaz & Tozzi 2003). Em Mirandiba ocorre em vegetação arbustiva densa, em solo arenoso e profundo. Em Pernambuco está registrada para Araripina, Buíque, Ibimirim, Inajá, Mirandiba, Petrolina e Tacaratu. Difere de *B. cheilantha* pelas folhas inteiras.

2. *Bauhinia cheilantha* (Bong.) Steud., Nomencl. Bot. (ed.2) 1: 191. 1840. Prancha 1. H-I

Arbusto; pubescente, tricomas glandulares esparsos, nef ausente. **Estípulas** lineares, 5-10 mm compr. **Folhas** unifolioladas, bilobadas, até ¼ partidas, eqüitativas, 6-10 x 6-10 cm, base cordada, ápice lobado, palmatinérveas. **Inflorescências** pseudoracemos, terminais. **Flores** brancas, hipanto tubuloso; botões claviformes, não estriados; lacínios do cálice não se separando completamente na antese; pétalas obovais, unguladas, 3,5 x 2 cm. **Estames**-5; estaminódios-5, alternados; ovário tomentoso, tricomas glandulares esparsos. **Fruto** legume, linear-oblongo, 8-10 x 1,5-1,7 cm, velutino.

Material Selecionado: Serra do Tigre, 30/III/2006, fl., *E. Córdula et al. 08* (HUEFS, RB, UFP); Fazenda Tronção, 16/IV/2007, fl., *J. Silva et al. 163* (UFP); Serra das Umburanas, 18/IV/2007, fr., *E. Córdula et al. 252* (UFP).

Comentários: Conhecida popularmente como pata-de-vaca ou mororó. Ocorre no Brasil (Bahia, Ceará, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe), Bolívia e Paraguai, em caatinga arbórea ou arbustiva, floresta estacional, mata seca, mata de cipó, floresta refúgio e capoeiras (Vaz & Tozzi 2003). Em Mirandiba ocorre em vegetação arbórea com estrato arbustivo denso, de solos pedregosos e rasos derivados de cristalino. Em Pernambuco está registrada em Alagoinha, Caruaru, Floresta, Ibimirim, Mirandiba, Petrolina, Salgueiro, Serra Talhada, Sertânia e Triunfo. *B. cheilantha* é facilmente reconhecida pelas suas folhas simples, bilobadas.

3. *Caesalpinia bracteosa* Tul., Arch. Mus. Hist. Nat. 4: 141. 1844. Prancha 1. A-B

Árvores 3-6 m alt., caule concolor; tricomas glandulares pedunculados nos ramos e folhas; nef ausentes. **Folhas** bipinadas; pinas 1-par, opostas; folíolos 4,5 x 2,5 cm, elíptico-orbiculares, alternos, glabros, base levemente assimétrica, ápice emarginado. **Inflorescências** em panículas terminais, 5-8 cm compr.; tricomas tectores e plumosos no eixo da inflorescência. **Brácteas** largamente ovais, ápice agudo, côncavas, 6-10 x 5-7 mm. **Flores** amarelas, 2-2,5 cm compr.;

hipanto campanulado; pedicelo articulado; sépalas sutilmente graduadas; pétalas elíptico-orbiculares, superior reflexa, máculas vermelhas; estames-10; ovário tomentoso, curtamente estipitado. **Fruto** legume, falcado, 9-15 x 2-3 cm, puberulento.

Material Selecionado: Serra do Tigre, 30/III/2006, fl., *E. Córdula et al. 19* (HUEFS, UFP); Faz. Areia Malhada, 31/V/2006, fl., *E. Córdula et al. 77* (UFP); Vertentes, 02/ X/2006, fr., *E. Córdula et al. 180* (HUEFS, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como catingueira ou catinga de porco. *Caesalpinia bracteosa* ocorre nos estados do Nordeste, do Maranhão até a Bahia e em Tocantins, Goiás e Mato Grosso, principalmente em formações secas como caatinga, cerrados, florestas estacionais e dunas litorâneas (Lewis 1998). Planta muito comum em Mirandiba, encontrada em todos os tipos de vegetação e solos percorridos durante o estudo. Em Pernambuco existem registros para Afrânio, Caruaru, Floresta, Ibimirim, Inajá, Mirandiba, Santa Maria da Boa Vista e São José do Belmonte. Muito semelhante à *C. gardneriana*, diferindo desta pelos folíolos e flores maiores, além das brácteas largamente ovais e côncavas.

4. *Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. var. *ferrea*, Arch. Mus. Hist. Nat. 4: 137. Prancha 1. E-F

Árvore, 4-6 m alt., caule variegado; nef ausente. **Folhas** bipinadas; pinas-3 pares, opostas; folíolos oblongos, 10-20 mm compr., pilosos, cartáceos, base assimétrica, ápice truncado. **Inflorescência** paniculada, terminal, 5-7 cm compr. **Flores** amarelas; hipanto campanulado. **Cálice** cupuliforme, glabro, lacínias irregulares; pétalas obovais, 10-15 mm compr., superior reflexa, máculas vermelhas. **Estames**-10; anteras dorsifixas, rimosas; ovário pubescente. **Fruto** legume bacóide, oblanceolado, 7-10 x 3-3,5 cm, glabro.

Material Selecionado: Serra do Tigre, 30/III/2006, fl. fr., *E. Córdula et al. 10* (UFP); fl. fr., *E. Córdula et al. 11* (UFP); Faz. Baixio Grande, 03/X/2006, fr., *E. Córdula et al. 188* (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como “pau-ferro” ou “júcá”. *Caesalpinia ferrea* var. *ferrea* é típica de Caatinga, sendo especialmente observada em margens de rios temporários e menos abundante em caatinga arbórea, ocorrendo em altitudes entre 300 e 750 m (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é freqüente em áreas de vegetação arbórea de solo pedregoso e raso derivado de cristalino. Em Pernambuco existem registros para os municípios de Águas Belas, Alagoinha, Arcoverde, Custódia, Exu, Ibimirim, Ouricuri, Petrolina, Salgueiro, São José do Belmonte, Serra Talhada e Triunfo.

5. *Caesalpinia gardneriana* Benth., Fl. Bras. 15 (2): 68. 1870. Prancha 1. C-D

Árvores 3-6 m alt., caule concolor; tricomas glandulares pedunculados nos ramos e folhas; nefts ausentes. **Folhas** bipinadas; pinas 2-pares, opostas; folíolos 1,5-3 x 1-1,5 cm, elíptico-orbiculares, alternos. **Inflorescências** em panículas terminais, 5-8 cm compr.; tricomas tectores e plumosos no eixo da inflorescência. **Brácteas** oval-lanceoladas, ápice acuminado, planas, 2-2,5 x 1-1,5 mm. **Flores** amarelas, ca. 2 cm compr.; hipanto campanulado; pedicelo articulado; sépalas graduadas, superior 2x maior do que as demais; pétalas oblongo-elípticas, superior reflexa, máculas vermelhas; estames-10; ovário pubescente, tricomas glandulares esparsos, curtamente estipitado. **Fruto** legume, falcado, 7-9 x 2-2,5 cm, puberulento.

Material Examinado: Serra das Umburanas, fl., 18/IV/2007, *E. Córdula et al.* 253 (HUEFS, RB, UFP); 23/VI/2007, fr., *E. Córdula et al.* 306 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: Conhecida popularmente como catingueira. *Caesalpinia gardneriana* é uma espécie da depressão sertaneja setentrional, ocorrendo do estado do Piauí até o Rio Grande do Norte e Pernambuco (Queiroz 2006). Em Pernambuco há registro para Betânia, Caruaru, Mirandiba, Parnamirim e Venturosa. Rara na área de estudo, os indivíduos observados ocorrem na Serra das Umburanas sobre solo pedregoso e raso de embasamento cristalino em vegetação arbórea com estrato arbustivo denso.

6. *Chamaecrista acosmifolia* (Mart. ex Benth.) H.S.Irwin & Barneby var. *acosmifolia*, Mem. New York Bot. Gard. 35: 660. 1982. Prancha 2. A

Arbusto; estípulas linear-lanceoladas, 2 mm compr.; tricomas viscido-setosos; nef ausente. **Pecíolo** 1,3-2,3 cm compr., não ultrapassando o comprimento dos folíolos; folíolos-2 pares, distais elípticos, 20-25 mm compr., pubescentes. **Inflorescência** racemosa, terminal; bractéolas linear-lanceoladas, 2 mm compr. **Sépalas** lanceoladas, nervuras inconspícuas, 7-8 mm compr.; pétalas amarelas, obovais, 15-18 mm compr. **Estames**-7; ovário piloso, tricomas viscido-setosos. **Fruto** legume, oblongo, 3-3,5 x 0,8-1 cm, glabro.

Material Examinado: São José do Belmonte-Mirandiba, 25/V/1971, fl., *E.P. Heringer et al.* 783 (PEUFR). **Material Adicional:** Serra Talhada, 22/V/1971, fl., *E.P. Heringer et al.* 847 (PEUFR).

Comentário: Popularmente conhecida como rompe-gibão. *Chamaecrista acosmifolia* var. *acosmifolia* ocorre em matas de galeria e cerrado no nordeste do Brasil (Irwin & Barneby 1978). Na caatinga há registro para os estados da Bahia e do Piauí, em altitudes de 500-600 m (Queiroz com. pess.). Planta coletada em Mirandiba em 1971. Os registros de herbário datam das décadas de 50 a 70 em Pernambuco (Brejo da Madre de Deus, Garanhuns, São José do Belmonte e Serra

Talhada) e Piauí. Existe apenas uma coleta recente (2006) em Arcoverde-PE. Todas foram identificadas erroneamente como *Chamaecrista desertorum*.

7. *Chamaecrista amiciella* (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot.

Gard. 35: 661. 1982. Prancha 2. B

Erva prostrada; estípulas subuladas, 2-3 mm compr.; tricomas viscido-setosos; nef ausente. **Pecíolo** 2-3 cm compr., ca. 2x o comprimento do folíolo; folíolos-2 pares, distais elípticos a suborbiculares, 10-15 mm compr., pubescentes. **Inflorescência** racemosa, terminal; bractéolas lineares, 2 mm compr. **Sépalas** lanceoladas, nervuras inconspícuas, 5-7 mm compr.; pétalas amarelas, obovais, 10-15 mm compr., cuculo oblíquo, listras vermelhas. **Estames**-10; ovário piloso. **Fruto** legume, oblongo, 2-3,5 x 0,4-0,5 cm, tricomas viscido-setosos.

Material Examinado: Serra das Umburanas, 18/IV/2007, fl.fr., *E. Córdoba et al.* 250 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como mundubim-brabo. Endêmica da caatinga (Queiroz com. pess.), *Chamaecrista amiciella* é conhecida apenas do sul do Ceará, oeste da Paraíba e norte da Bahia (Irwin & Barneby 1978). Em Mirandiba foi coletada sobre afloramentos graníticos, em solos rasos e pedregosos. Na caatinga de Pernambuco há registro em Buíque, Camocim de São Félix, Floresta, Inajá, Itacuruba, Mirandiba, Ouricuri, Parnamirim, Petrolina e Serra Talhada. Assemelha-se à *Chamaecrista acosmifolia* var. *acosmifolia*, podendo ser diferenciada pelo hábito e pelo comprimento do pecíolo e das pétalas.

8. *Chamaecrista calycioides* (DC. ex Collad.) Greene, Pittonia 4:32. 1899. Prancha 2. C-D

Erva decumbente; estípulas deltóides, 5-7 mm compr.; nef calicióide, estipitado, na porção terminal do pecíolo. **Folíolos** ca. 14 pares, oblongo-lanceolados, 8-12 mm, glabrescentes. **Flor** solitária, axilar; bractéolas lanceoladas, 3 mm. **Sépalas** linear-lanceoladas, nervuras salientes, ca. 8 mm compr.; pétalas amarelas, obovais, 5 mm compr., cuculo oblíquo. **Estames**-8; estaminódios-2; ovário tomentoso. **Fruto** legume, linear-oblongo, 2-3 x 0,3-0,4 cm, piloso, pontuações nigrescentes.

Material Examinado: Sítio Chacal, 31/III/2006, fl.fr., *E. Córdoba et al.* 28 (HUEFS, RB, UFP); Faz. Areia Malhada, 21/VI/2007, fl.fr., *E. Córdoba et al.* 298 (UFP).

Comentários: Amplamente distribuída na América tropical, desde o Texas (E.U.A.) até a Argentina (Irwin & Barneby 1982). Em Mirandiba ocorre em áreas degradadas e ao longo de estradas. Foi coletada em áreas de caatinga em Pernambuco (Ibimirim, Mirandiba e Serra Talhada) e Sergipe.

9. *Chamaecrista duckeana* (P. Bezerra & Afr. Fern.) H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35:861. 1982. Prancha 2. E-F

Erva ereta; estípulas linear-lanceoladas, estriadas, 12-15 mm compr.; nef calicióide, estipitado, abaixo do 1º par de folíolos. **Folíolos** 15-20 pares, oblongo-lanceolados, 8-13 mm compr., glabrescentes. **Brácteas** 5-6, espiraladas na base da inflorescência, linear-lanceoladas, 5-8 mm compr.; **Inflorescência** racemosa, supra-axilar; bractéolas linear-lanceoladas, 4-5 mm compr. **Sépalas** linear-lanceoladas, nervuras salientes, 7-12 mm compr.; pétalas amarelas, obovadas, 5-10 mm compr., cuculo oblíquo, listras vermelhas. **Estames**-10; ovário piloso. **Fruto** legume, linear-oblongo, 5-6 x 0,4-0,5 cm, glabrescente.

Material Examinado: Serra do Tigre, 17/IV/2007, fl.fr., *E. Córdula et al.* 233 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como canafistula-brava. *Chamaecrista duckeana* está representada por apenas duas coletas no Ceará (Irwin & Barneby 1982). Em Mirandiba ocorre em áreas inundáveis com solo pedregoso e raso. Registrada pela primeira vez para Pernambuco (Mirandiba e Serra Talhada), além do Rio Grande do Norte, ampliando assim a distribuição da espécie.

10. *Chamaecrista pilosa* (L.) Greene var. *luxurians* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35: 720. 1982. Prancha 2. G-H

Erva decumbente; estípulas lanceoladas, 10 mm compr.; tricomas tectores, 7 mm compr. e estrigosos, 3 mm; nef calicióide, estipitado, no terço superior do pecíolo. **Folíolos** ca. 9 pares, subfalcados, 15-17 mm compr., glabros. **Flores** 1-2, axilares; bractéolas linear-lanceoladas, 5 mm compr. **Sépalas** lanceoladas, nervuras inconspícuas, ca. 8 mm compr.; pétalas amarelas, obovais, 10 mm compr., cuculo oblíquo. **Estames**-7; 2-3 estaminódios; ovário piloso. **Fruto** legume, linear-oblongo, 5 x 0,5 cm, puberulento.

Material Examinado: Serra do Tigre, 30/V/2006, fl.fr., *E. Córdula et al.* 55 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: Endêmica do Brasil distribui-se em Tocantins, Goiás, Maranhão, Ceará e Bahia (Irwin & Barneby 1982). Em Mirandiba ocorre em áreas alagáveis, de solo pedregoso e raso. Em Pernambuco foi coletada em Arcoverde, Buíque, Mirandiba e Serra Talhada. É a primeira citação da espécie para o estado de Pernambuco e para a caatinga.

11. *Chamaecrista rotundifolia* (Pers.) Greene var. *rotundifolia*, Pittonia 4(20D): 31. 1899.

Prancha 2. I

Erva prostrada; estípulas deltóides, 5-10 mm compr.; nef ausente. **Folíolos**-1 par, oblongos a obovados, pubescentes na face abaxial, palmatinérveos. **Flores** 1-2, axilares; bractéolas linear-lanceoladas, 1-3 mm compr. **Sépalas** oblongo-lanceoladas, nervuras inconspícuas, ca. 5 mm compr.; pétalas amarelas, oboval-oblongas, 5 mm compr., homomórficas. **Estames** 5; 1-3 estaminódios; ovário piloso. **Fruto** legume, oblongo, 3 x 0,5 cm, glabrescente.

Material Examinado: Sítio Chacal, 31/III/2006, fl.fr., *E. Córdoba et al. 33* (HUEFS, UFP); Faz. Areia Malhada, 16/IV/2007, fl.fr., *E. Córdoba et al. 221* (UFP); Vertentes, 19/IV/2007, fl., *D. Araújo et al. 267* (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como pasto-rasteiro. Distribui-se amplamente no Neotrópico, desde a Flórida (E.U.A.) e México até a Argentina (Irwin & Barneby 1982). Em Mirandiba ocorre em áreas abertas e antropizadas, principalmente em beira de estradas. Em Pernambuco foi coletado em Alagoinha, Buíque, Mirandiba e Serra Talhada.

12. *Parkinsonia aculeata* L., Sp. Pl. 1: 375. 1753. Prancha 1. G

Arbusto a árvore, 1-3 m alt.; fractiflexo; armado com espinhos nodais, 1-maior, 2-menores; nef ausente. **Folhas** bipinadas, pinas 1-2 pares, raque reduzida; folíolos vestigiais, oblongos, 4 mm compr. **Inflorescência** racemosa, axilar. **Flores** amarelas; hipanto campanulado; cálice campanulado; pétalas obovais, unguiculadas, 12 mm compr., superior com máculas vermelhas. **Estames**-10; anteras dorsifixas, rimosas; ovário piloso. **Fruto** legume nucóide, moniliforme, 4-10 cm compr., glabro.

Material Selecionado: Fazenda Areia Malhada, 31/V/2006, fl. fr., *E. Córdoba et al. 90* (UFP); Faz. Salinas, 04/X/2006, fl. fr., *E. Córdoba et al. 191* (HUEFS, UFP); Sítio Chacal, 19/VI/2007, fl. fr., *E. Córdoba et al. 278* (RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como espinho-de-turco. *Parkinsonia aculeata* é uma espécie ruderal amplamente distribuída nas regiões áridas dos Neotrópicos (Prado & Gibbs 1993). Na região da caatinga ocorre principalmente sobre areias aluviais associadas a riachos temporários, em altitudes entre 200 a 400 m (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre em lagoas temporárias. Está amplamente distribuída em Pernambuco, havendo registros para Águas Belas, Alagoinha, Araripina, Boa Vista, Brejo da Madre de Deus, Caruaru, Custódia, Floresta, Mirandiba, Ouricuri, Salgueiro, Serra Talhada, Serrita, Sertânia, Taquaritinga do Norte e Venturosa. Facilmente diferenciada pela copa laxa, o tronco fotossintetizante com ramos fractiflexos e armados. O espinho maior tem origem na raque foliar abortada e os dois menores nas estípulas. É muito

utilizada como planta ornamental, sendo uma das razões da controvérsia sobre a possível introdução no Brasil.

13. *Poeppigia procera* C. Presl., Symb. Bot. 1:16, pl. 8. 1830. Prancha 1. M-N

Árvore, 3-5 m alt.; estípulas deltóides, 15-20 mm compr.; nef ausente. **Folhas** pinadas; folíolos oblongos, 13 mm compr., glabrescentes. **Inflorescência** cimosa, axilar ou terminal, 2-2,5 cm de compr. **Flores** amarelas, hipanto campanulado; cálice campanulado; pétalas obovadas, 12 mm compr., homomórficas. **Estames**-10; anteras dorsifixas, rimosas; ovário glabro, estipitado. **Fruto** legume samaróide, 2-3,5 cm, glabro.

Material Selecionado: Sítio Chacal, 31/III/2006, fl. fr., *E. Córdula et al.* 25 (UFP); 09/II/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 215 (HUEFS, RB, UFP); fl. fr., *M. Vital et al.* 67 (UFP).

Comentários: Conhecida popularmente como lava-cabelo. *Poeppigia procera* é uma espécie com preferência pelas florestas estacionais da América Central e Brasil, mas também é encontrada no sul da Amazônia (Prado & Gibbs 1993). Na caatinga, esta planta ocorre do sul do Ceará e sudeste do Piauí até o centro sul da Bahia, principalmente em caatinga arbórea e sobre solos arenosos, argilosos ou pedregosos, em altitudes de 320 a 925 m (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba distribui-se esparsamente na vegetação arbustiva densa, de solo arenoso e profundo. Em Pernambuco está registrada para os municípios de Afrânio, Araripina, Buíque, Ibimirim, Inajá, Mirandiba e Petrolina. Esta espécie pode ser reconhecida pela inflorescência mais curta do que a folha subjacente e imersa na folhagem e os frutos do tipo legume samaróide.

14. *Senna alata* (L.) Roxb., Fl. Ind. 2: 349. 1832. Prancha 2. B'-C'

Arbusto; estípulas triangulares, base auriculada, 1,0-1,5 cm compr.; nef ausente. **Folhas** pinadas; pecíolo com até 1 cm compr.; folíolos 7-10 pares, obovados a oblongos, par distal 7,5-8 x 4,5-5 cm. **Brácteas** obovadas, petalóides, amarelas, 1,8-2 cm compr., caducas. **Inflorescência** racemosa, axilar. **Flores** amarelas, hipanto ausente, bractéolas ausentes; pétalas obovais, 1,3-2 cm compr., subiguais. **Estames** funcionais-2, estames estéreis-5, anteras basifixas, poricidas, poros apicais; ovário pubescente. **Fruto** legume, plano-compresso, 14,0 x 1,5 cm, expansões aladas na superfície das valvas, glabro; sementes 2-seriadas.

Material Examinado: Serra do Tigre, 31/III/2006, fl. fr., *E. Córdula et al.* 65 (UFP); fl. fr., *E. Córdula et al.* 71 (UFP); 03/X/2006, fr., *E. Córdula et al.* 183 (RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como mata-pastão. *Senna alata* é uma espécie amplamente distribuída na América tropical e cultivada em várias partes do mundo como ornamental ou medicinal, tornando-se espontânea em algumas regiões do sul dos Estados Unidos e nos trópicos

da África, Ásia e Austrália (Irwin & Barneby 1982). Não existe registro nos acervos consultados de coletas na caatinga de Pernambuco. Em Mirandiba ocorre em áreas alagáveis e com algum grau de antropização. Facilmente reconhecida pelas brácteas petalóides, amarelas e pelos frutos com expansões aladas na superfície das valvas.

15. *Senna macranthera* (Coll.) H.S.Irwin & Barneby var. *pudivunda* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 186. 1982. Prancha 2. J-L

Arbusto; nef digitiforme, estipitado, entre o 1º par de folíolos. **Folhas** pinadas; folíolos 2-pares, par distal elíptico a oblongo-elíptico, 3-3,5 cm compr., pilosos, base fortemente assimétrica, nervura central deslocada 1:2. **Brácteas** elípticas, 3,5-5,5 x 0,5-0,8 cm. **Inflorescência** racemosa, terminal. **Flores** amarelas, hipanto ausente, bractéolas ausentes. **Sépalas** espatuladas, graduadas; pétalas suborbiculares, 2-3 cm compr., uma antero-lateral oblíqua, superior emarginada. **Estaminódios** presentes, anteras basifixas, poricidas, poros apicais; ovário piloso. **Fruto** legume bacóide, cilíndrico, 5-8 cm, piloso; sementes 2-seriadas.

Material Examinado: Vertentes, 02/X/2006, fl., *E. Córdula et al.* 175 (UFP); 22/VI/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 305 (HUEFS, UFP); Serra das Umburanas, 23/VI/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 307 (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como são João. Planta de caatinga, distribuindo-se do Ceará à Bahia, em altitudes entre 400 – 850 m, principalmente sobre solo arenoso (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é comum em áreas degradadas e ao longo das estradas. Em Pernambuco há registros para Afrânio, Araripina, Arcoverde, Buíque, Custódia, Inajá, Mirandiba, Ouricuri, Parnamirim, São José do Belmonte, Serra Talhada, Sertânia, Triunfo. Assemelha-se com *Senna splendida* var. *gloriosa*, diferindo desta por apresentar folíolos pilosos, de base assimétrica devido ao deslocamento da nervura central, além do comprimento do fruto, que em *S. macranthera* var. *pudivunda*, não ultrapassa 8 cm de compr.

16. *Senna obtusifolia* (L.) H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 508. 1982. Prancha 2. V-X

Erva; nef digitiforme, estipitado, entre o 1º par de folíolos. **Folhas** pinadas; folíolos 3-pares, obovados, par distal 3,5-4,5 cm, membranáceos. **Brácteas** linear-lanceoladas, 0,2-0,4 cm compr. **Inflorescência** 3-4 floras, axilar. **Flores** amarelas, hipanto ausente, bractéolas ausentes. **Sépalas** heteromórficas, graduadas; pétalas obovadas, 1 cm compr., subiguais, superior emarginada. **Estaminódios** ausentes, anteras basifixas, poricidas, poros apicais; ovário pubescente, sulcado. **Fruto** legume, alongado, curvo, 15-20 x 0,5 cm, glabrescente.

Material Selecionado: Serra do Tigre, 3/III/2006, fl. fr., *E. Córdula et al.* 20 (UFP); Faz. Troncão, 16/IV/2007, fl., *Y. Melo et al.* 139 (UFP); Faz. Areia Malhada, 16/IV/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 222 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como mata-pasto. *Senna obtusifolia* distribui-se do México até a Argentina, mas também ocorre espontaneamente nos trópicos da África e Ásia. É considerada uma planta invasora que cresce principalmente nas proximidades de áreas úmidas ou periodicamente inundáveis (Irwin & Barneby 1982). Em Mirandiba foi observada após as chuvas, em pastos e áreas degradadas. Em Pernambuco foi coletada em Alagoinha, Fernando de Noronha, Mirandiba, Ouricuri e Serra Talhada. É muito semelhante à *Senna uniflora*, diferindo desta pelas folhas glabras e por apresentar apenas um nef entre o primeiro par de folíolos.

17. *Senna occidentalis* (L.) Link, Handbuch 2:140. 1831. Prancha 2. O-P

Arbusto, nef globoso, subséssil, na extremidade proximal do pecíolo. **Folhas** pinadas; folíolos 4-5 pares, elípticos a oval-lanceolados, par distal 5-7 cm compr., membranáceos. **Brácteas** lanceoladas, 1,5-2 cm. **Inflorescência** 2-5 floras, axilar; pedicelo articulado. **Flores** amarelas, hipanto ausente, bractéolas ausentes. **Sépalas** oblongas, equilongas; pétalas obovais, 1,5-1,8 cm compr., sub-iguais. **Estaminódios** presentes, anteras basifixas, poricidas, poros apicais; ovário piloso. **Fruto** legume, linear-oblongo, 10-15 x 0,5-0,8 cm, glabrescente.

Material Examinado: Sítio Chacal, 31/III/2006, fl. fr., *E. Córdula et al.* 34 (UFP); Estrada de acesso à cidade, 19/VI/2007, fr., *E. Córdula et al.* 280 (UFP); Faz. Areia Malhada, 21/VI/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 296 (HUEFS, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como fedegoso. *Senna occidentalis* é uma planta invasora em praticamente toda a América tropical e subtropical assim como na África, Ásia e Austrália (Irwin & Barneby 1982). Observada na área após as chuvas e em áreas degradadas. Em Pernambuco foi coletada em Araripina, Belém do São Francisco, Ibimirim, Mirandiba, Ouricuri, Parnamirim, Petrolândia, São José do Belmonte e Serra Talhada. É facilmente reconhecida por apresentar nectários extraflorais sésseis na extremidade proximal do pecíolo.

18. *Senna spectabilis* (DC) H.S.Irwin & Barneby var. *excelsa* (Schrad.) H.S.Irwin & Barneby

Mem. New York Bot. Gard. 35:604. 1982. Prancha 2. Q-R

Árvoreta; nef ausente. **Folhas** pinadas; folíolos 16-20 pares, oblongos, par distal 3,5-4 x 1,5-2 cm. **Brácteas** linear-lanceoladas, 4 mm. **Inflorescência** paniculada, axilar. **Flores** amarelas, hipanto ausente, bractéolas ausentes. **Sépalas** heteromórficas, graduadas; pétalas obovais, 2,5-3,5 cm, uma antero-lateral assimétrica, 4 cm compr. **Estaminódios** presentes, anteras basifixas, poricidas,

poros apicais; ovário glabro. **Fruto** legume bacóide, quadrangular, 23-27 x 1 cm, glabro; sementes 2-seriadas.

Material Selecionado: Serra do Tigre, 30/III/2006, fl. fr., *E. Córdula et al. 21* (UFP); Sítio Chacal, 31/III/2006, fl., *E.Córdula et al. 46* (UFP); Vertentes, 07/II/2007, fl., *M. Vital et al. 57* (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como canafistula. *Senna spectabilis* var. *excelsa* ocorre principalmente no nordeste do Brasil e no Brasil central (Irwin & Barneby 1982). Em Mirandiba apresenta-se bem distribuída em todos os tipos vegetacionais estudados. Em Pernambuco há registro em Alagoinha, Arcoverde, Belo Jardim, Bezerros, Buíque, Garanhuns, Mirandiba, Ouricuri, Pesqueira, Salgueiro e Serra Talhada. Reconhecida pela combinação de folhas sem nectários, pétala antero-lateral assimétrica e frutos legume bacóide, quadrangulares.

19. *Senna splendida* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby var. *gloriosa* H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35:192. 1982. Prancha 2. Z-A'

Arbusto; nef digitiforme, estipitado, entre o 1º par de folíolos. **Folhas** pinadas; folíolos 2-pares, par distal estreitamente elíptico, 5-9 cm compr., glabros, base simétrica, nervura mediana, margem avermelhada. **Brácteas** lanceoladas, ca. 7 mm compr. **Inflorescência** racemosa, axilar. **Flores** amarelas, hipanto ausente, bractéolas ausentes. **Sépalas** elípticas, equilongas; pétalas obovadas, 3,5-4 cm compr., uma antero-lateral oblíqua. **Estaminódios** presentes, anteras basifixas, poricidas, poros apicais; ovário pubescente. **Fruto** legume bacóide, cilíndrico, 15-20 x 0,5-1 cm, glabro; sementes 2-seriadas.

Material Examinado: Vertentes, 2/X/2006, fl., *E. Córdula et al. 270* (UFP); Sítio Chacal, 19/VI/2007, fl. fr., *E. Córdula et al. 271* (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como canafistula-de-besouro. *Senna splendida* var. *gloriosa* ocorre no nordeste do Brasil, do Ceará e Rio Grande do Norte até o norte de Minas Gerais, geralmente em caatinga, cerrado ou florestas estacionais (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é pouco freqüente, encontrada em áreas degradadas, de solo arenoso e profundo. Em Pernambuco existem registros para Alagoinha, Araripina, Buíque, Caruaru, Exu, Ibimirim, Inajá, Mirandiba, Ouricuri, Petrolândia, Serra Talhada e Triunfo. Muito semelhante a *Senna macranthera* var. *pubibunda*, diferindo desta por apresentar folíolos glabros e com base simétrica.

20. *Senna trachypus* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35: 509. 1982.

Prancha 2. M-N

Arbusto, 2-3m alt.; puberulento, tricomas glandulares; nef digitiforme, estipitado, entre cada par de folíolos. **Folhas** pinadas; folíolos 5-8 pares, oblongos, par distal 2-4 cm compr., glabros. **Bráctea** não vista. **Inflorescência** racemosa, multiflora, axilar. **Flores** amarelas, hipanto ausente, bractéolas ausentes. **Sépalas** obovadas, 2-menore, 8 mm compr., 3-maiores, 1,5 cm compr.; pétalas obovadas, 2,5-3,0 cm compr., uma antero-lateral sub-séssil e oblíqua. **Estaminódios** ausentes, anteras basifixas, porcidas, poros apicais; ovário glabro. **Fruto** legume, plano-compresso, 7-12 cm, glabro.

Material Examinado: Faz. Areia Malhada, 31/V/2006, fl. fr., *E. Córdula et al.* 81 (UFP); Vertentes, 02/X/2006, fl. fr., *E. Córdula et al.* 172 (HUEFS, UFP); Sítio Chacal, 19/VI/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 273 (RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como canafistula-miúda. *Senna trachypus* é uma planta de Caatinga comum nos limites da depressão sertaneja setentrional. Ocorre esporadicamente no bioma cerrado, nos estados do Maranhão e Piauí e penetra no noroeste da Bahia em área de Caatinga arbórea (Queiroz com. pess.). Muito comum nas áreas de solo arenoso e profundo de Mirandiba. Em Pernambuco foi pouco coletada, ocorrendo em Ibimirim, Mirandiba e Tacaratu. Reconhecida pelos ramos e pedúnculo com tricomas glandulares, responsáveis pelo forte aroma mentolado.

21. *Senna uniflora* (Mill.) H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35:258. 1982.

Prancha 2. S-U

Erva, 35-50 cm alt.; densamente pilosa; nef digitiforme, estipitado, entre cada par de folíolos. **Folhas** pinadas; folíolos 4-6 pares, oboval-oblongos, par distal 3,5-4,5 cm compr., membranáceos, densamente pilosos. **Brácteas** linear-lanceoladas, 8 mm compr. **Inflorescência** 2-5 floras, axilar; pedicelo articulado, nef digitiforme, estipitado, na base. **Flores** amarelas, hipanto ausente, bractéolas ausentes. **Sépalas** lanceoladas; pétalas obovais, 5 mm compr. **Estaminódios** presentes, anteras basifixas, porcidas, poros apicais; ovário tomentoso. **Fruto** legume nucóide 2-6 x 0,5 cm, piloso.

Material Selecionado: Serra do Tigre, 30/III/2006, fl. fr., *E. Córdula et al.* 05 (UFP); 30/V/2006, fl. fr., *K. Pinheiro et al.* 129 (UFP); 17/IV/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 230 (RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como mata-pasto-cabeludo. Distribui-se em duas áreas principais: México a América Central e nordeste do Brasil até Goiás e Minas Gerais, sendo considerada como invasora em ambientes úmidos e áreas cultivadas, especialmente pastagens

(Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é comum em pastos e áreas degradadas. Na caatinga de Pernambuco há coletas em Brejo da Madre de Deus, Mirandiba, Ouricuri e Parnamirim. É reconhecida pelo indumento e a presença de nef nos pedicelos.

Lista de exsicatas:

D. Araújo *et al.*: 267 (11) (18), 46 (18), 270 (19), 271 (19), 81 (20), 172 (20), 273 (20), 281 (20), 05 (21), 230 (21).

E. Córdula *et al.*: 44 (1), 45 (1), 78 (1), 224 (1), 08 (2), 09 (2), 12 (2), 13 (2), 14 (2), 252 (2), 19 (3), 77 (3), 180 (3), 10 (4), 11 (4), 188 (4), 218 (4), 244 (4), 289 (4), 253 (5), 306 (5), 250 (7), 28 (8), 298 (8), 233 (9), 55 (10), 33 (11), 221 (11), 267 (11), 90 (12), 191 (12), 278 (12), 25 (13), 201 (13), 213 (13), 215 (13), 277 (13), 303 (13), 65 (14), 71 (14), 183 (14), 260 (14), 263 (14), 175 (15), 305 (15), 307 (15), 20 (16), 139 (16), 222 (16), 34 (17), 235 (17), 243 (17), 264 (17), 280 (17), 296 (17), 21

E. P. Heringer *et al.*: 783 (6) , 847 (6).

J. Silva *et al.*: 163 (2), 158 (3).

K. Pinheiro *et al.*: 156 (2), 171 (2), 42 (3), 150 (3), 260 (18), 129 (21).

L. Santos *et al.*: 227a (16), 227 (21).

M. F. A. Lucena *et al.*: 1424 (2), 571 (3).

M. Vital *et al.*: 53 (3), 67 (13), 57 (18).

Y. Melo *et al.*: 159 (3), 178 (3), 139 (16), 149 (16), 157 (18), 153 (21).

Subfamília Mimosoideae

São árvores, arbustos, raramente ervas; folhas bipinadas, às vezes pinadas, folíolos freqüentemente numerosos e pequenos, e nectários extraflorais (nef's) geralmente presentes. As inflorescências são espigas ou glomérulos, com flores actinomorfas, pequenas e de 5-10 (ou muitos) estames coloridos e exsertos. Esta subfamília compreende quatro tribos e 3.270 espécies (Lewis *et al.* 2005).

Mimosoideae está representada em Mirandiba por 19 espécies distribuídas em 11 gêneros. *Mimosa* é o gênero melhor representado (6 spp.), seguido por *Senegalia* e *Chloroleucon* (2 spp. cada). Os demais gêneros estão representados por apenas uma espécie. Não havia registros conhecidos de Mimosoideae para a área de estudo.

Nas descrições apresentadas, as medidas das flores não incluem o comprimento dos filetes.

ALTSCHUL, S. VON R. 1964. A taxonomic study of the genus *Anadenanthera*. **Contribs. Gray Herb. Univ. Harvard** 193: 1-65.

- BARNEBY, R. C. 1991. *Sensitivae Censitae*, a description of the genus *Mimosa* L. (Mimosaceae) in the New World. **Mem. New York Bot. Gard.** **65**: 1-835.
- BARNEBY, R. C. 1998. Silky Tree, Guanacaste, Monkey's Earring – A generic system for the *synandrous Mimosaceae of the Americas. Part III. Calliandra*. **Mem. New York Bot. Gard.** **74** (3): 1-223.
- BOCAGE, A. L. 2005. **O gênero *Acacia* Mill. (Leguminosae – Mimosoideae) no semi-árido brasileiro**. Tese Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- LIMA, M.P.M. & LIMA, H. C. 1984. *Parapiptadenia* Brenan (Leg. Mim.) - Estudo taxonômico das espécies brasileiras. **Rodriguésia** **36**(60): 23-30.
- LUCOW, M. 1993. Monograph of *Desmanthus* (Leguminosae – Mimosoideae). **Syst. Bot. Monogr.** **38**: 1-166.
- MESQUITA, A. L. 1990. **Revisão taxonômica do gênero *Enterolobium* Mart. (Mimosoideae) para a região Neotropical**. Recife, UFRPE, MSc diss.

Chave para as espécies de Leguminosae subfamília Mimosoideae

1. Nectários extraflorais (nef's) ausentes **2**
1. Nectários extraflorais (nef's) presentes **8**
2. Estames monadelfos, fruto legume *Calliandra depauperata*
2. Estames livres; fruto craspédio (*Mimosa*) **3**
3. Arbustos; flores brancas **4**
3. Subarbustos com ramos escandentes; flores róseas **6**
4. Folíolos com pontuações resinosas na face abaxial *Mimosa tenuiflora*
4. Folíolos sem pontuações resinosas **5**
5. Pinas 5-7 pares, 2,5-3,5 mm compr.; folíolos com nervura principal central, não ramificada; fruto estipitado *Mimosa arenosa*
5. Pinas 2-4 pares, 5-6 mm compr.; folíolos com nervura principal deslocada, ramificada; fruto séssil *Mimosa ophtalmocentra*
6. Pinas 4-5 pares; flores em espigas, pentâmeras *Mimosa invis*
6. Pinas até 3 pares; flores em glomérulos, tetrâmeras **7**
7. Pinas 3 pares; folíolos oblongos, 6 – 10 mm compr., homomórficos; fruto craspédio, com valvas contínuas, não formando artículos monospermicos *Mimosa quadrivalvis* var. *leptocarpa*

7. Pinas 1 par; folíolos elípticos a subfalcados, 3,5-5 cm compr., folíolo interno do par proximal atrofiado; fruto craspédio, rompendo em artículos monospermicos.....	
.....	<i>Mimosa sensitiva</i>
8. Flores dispostas em espigas.....	9
8. Flores dispostas em glómérulos	12
9. Flores polistêmones.....	<i>Senegalia piauhiensis</i>
9. Flores diplostêmones.....	10
10. Flores vináceas; sementes aladas	<i>Parapiptadenia zehntneri</i>
10. Flores branco-esverdeadas; sementes não aladas.....	11
11. Plantas inermes; 3-6 pares de pinas, folíolos 10-15 mm de compr.; fruto moniliforme.....	<i>Pityrocarpa moniliformis</i>
11. Plantas armadas com acúleos curvos, internodais; 7-10 pares de pinas, folíolos ca. 5 mm de compr.; fruto oblongo.....	<i>Piptadenia stipulacea</i>
12. Glómérulos heteromórficos (com flores estéreis e férteis)	13
12. Glómérulos homomórficos (com todas as flores férteis)	14
13. Estaminódios petalóides, amarelos; fruto folículo	<i>Neptunia plena</i>
13. Estaminódios filiformes, brancos; fruto legume	<i>Desmanthus pernambucanus</i>
14. Flores diplostêmones; estames livres; fruto folículo.....	<i>Anadenanthera colubrina</i>
14. Flores polistêmones; estames monadelfos; fruto legume, legume bacóide ou legume nucóide	15
15. Plantas inermes; fruto legume bacóide, reniforme.....	<i>Enterolobium contortisiliquium</i>
15. Plantas armadas; fruto legume ou legume nucóide.....	16
16. Acúleos internodais curvos; fruto reto	<i>Senegalia riparia</i>
16. Espinhos nodais retos, originados das estípulas; fruto curvo a espiralado.....	17
17. Folhas com 1 par de pinas; fruto legume; semente com arilo vermelho.....	
.....	<i>Pithecellobium diversifolium</i>
17. Folhas com 3 ou mais pares de pinas, fruto legume nucóide; semente sem arilo.....	18
18. Folíolos oblongos, 8-12 x 3-5 mm; flor central diferenciada; fruto submoniliforme (levemente constricto entre as sementes), espiralado.....	
.....	<i>Chloroleucon dumosum</i>
18. Folíolos lineares, 4,5-5 x 1,5-2 mm; flor central semelhante às demais; fruto não constricto entre as sementes, curvo.....	<i>Chloroleucon foliolosum</i>

1. *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, Kew Bull. 10(2): 182. 1955. Prancha 3. A

Árvore armada, nef discóide, séssil, na porção mediana do pecíolo. **Pinas** ca. 20 pares; folíolos oblongos, 2,5-3,5 mm compr. **Glomérulos** homomórficos, 2-5 fasciculados, axilares, subterminais; bractéolas espatuladas, pilosas, 1,5 mm compr. **Flores** brancas, pentâmeras, infundibuliformes, 3 mm compr.; estames-10 livres, antera com glândula apical caduca. **Fruto** folículo, 20-25 x 2-3 cm.

Material Examinado: Serra do Tigre, 30/III/2006, fr., *E. Córdula et al. 15* (UFP); Fazenda Salinas, 04/X/2006, fl., *E. Córdula et al. 195* (HUEFS, UFP); Serra das Umburanas, 10/II/2007, fr., *K. Pinheiro et al. 210* (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como angico. Espécie típica das florestas estacionais da América do Sul, no Brasil ocorre no Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste (Prado & Gibbs 1993). Às vezes cultivada, podendo ser encontrada em pastos, às margens de rios, em matas ciliares, em matas secas ou em montanhas até 2100m de altitude (Altschul 1964). Em Pernambuco foi coletada em brejos de altitude, nas matas secas do agreste até a caatinga em diversos municípios. Em Mirandiba é comum nas formações arbóreas das serras, de solo raso e pedregoso. *A. colubrina* destaca-se na vegetação por ser árvore de grande porte, com frutos longos pendurados nos ramos.

2. *Calliandra depauperata* Benth., Trans. Linn. Soc. London 30(3): 546. 1875. Prancha 3. J

Arbusto inerme, fortemente tortuoso; estípula linear-lanceolada, 2 mm; nef ausente. **Pinas** 1-2 pares; folíolos lineares, 1,5-3 x 0,5-1 mm. **Glomérulo** homomórficos, 2-fasciculados, 4-floros, axilares; bractéolas lanceoladas, 1 mm compr. **Flores** esverdeadas, pentâmeras, tubulosas, 3 mm compr.; estames-5, monadelfos, glândulas apicais nas anteras ausentes. **Fruto** legume, linear, 3,5-4 x 0,5-0,7 cm.

Material Examinado: Serra da Gia, 31/V/2006, *E. Córdula et al. 89* (HUEFS, UFP); Serra das Umburanas, 04/X/2006, *E. Córdula et al. 197* (UFP); Serra do Tigre, 18/IV/2007, *K. Pinheiro et al. 248* (UFP). **Material Adicional:** PE-Petrolina, 19/IV/1971, fr., *E. P. Heringer 166* (PEUFR); PI - São Raimundo Nonato, 05/XII/1971, fl., *Andrade-Lima 1205* (PEUFR).

Comentários: Popularmente conhecida como carqueja. Espécie endêmica da caatinga, muito comum em bancos arenosos de riachos temporários, estendendo-se do sudeste do Piauí até o oeste de Pernambuco e norte da Bahia (Queiroz 2006). Ocorre na caatinga e transição caatinga-cerrado, principalmente no vale do Rio São Francisco, mas estendendo-se até o Ceará e no sopé da Chapada Diamantina (Barneby 1998). Em Mirandiba é encontrada em áreas com vegetação arbórea-arbustiva densa em solos pedregosos rasos e afloramentos rochosos. Em Pernambuco há registro

para Mirandiba, Orocó e Petrolina. Facilmente reconhecida pelos ramos tortuosos e rígidos, folhas arqueadas e glomérulos 4-floros.

3. *Chloroleucon dumosum* (Benth.) G. P. Lewis, Legumes Bahia: 165. 1987. Prancha 3. X-Z

Arbusto, ramos fractiflexos; espinhos nodais retilíneos; nef discóide, séssil, no 1/3 inferior do pecíolo. **Pinas** 3 pares; folíolos oblongos, 8-12 x 3-5 mm. **Glomérulos** homomórficos, 2-4 fasciculados, axilares,; bractéolas lineares, 1 mm. **Flores** esverdeadas, pentâmeras, infundibuliformes, 4,5-5 mm; polistêmones, monadelfos. **Fruto** legume nucóide, submoniliforme, espiralado, 10-13 m larg.

Material Examinado: Serra do Tigre, 18/IV/2007, *K. Pinheiro et al.* 249 (HUEFS, UFP).

Material Adicional: BA – Rui Barbosa, 14/XI/2004, fl. fr., *L. P. Queiroz et al.* 9803 (HUEFS).

Comentários: Popularmente conhecida como espinheiro. *Chloroleucon dumosum* ocorre principalmente na Caatinga, do Ceará até Minas Gerais e em matas estacionais e restingas da Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba foi coletada em caatinga arbórea com estrato arbustivo denso de solo pedregoso e raso. Diferencia-se de *C. foliolosum* pelos folíolos maiores e os frutos menores enrolados em espiral.

4. *Chloroleucon foliolosum* (Benth.) G. P. Lewis, Legumes Bahia: 166. 1987. Prancha 3. S-V

Árvore; ramos fractiflexos; espinhos nodais retilíneos; nef discóide, séssil, no 1/3 inferior do pecíolo e na extremidade distal da raque foliar. **Pinas** 3-5 pares; folíolos lineares, 4,5-5 x 1,5-2 mm. **Glomérulos** homomórficos, 1-3 fasciculados, axilares; flor central com perianto mais desenvolvido e tubo estaminal exserto. **Flores** brancas, pentâmeras, infundibuliforme, 7 mm compr.; polistêmones, monadelfo, glândulas apicais nas anteras ausentes. **Fruto** legume nucóide, curvo, 7-10 cm compr.

Material Examinado: Serra do Tigre, 30/V/2006, fr., *M. F. A. Lucena et al.* 1402 (UFP); Fazenda Baixio Grande, 03/X/2006, fr., *E. Córdula et al.* 187 (HUEFS, RB, UFP). **Material Adicional:** PE – Cabo, 04/I/1978, fl., *M. Costa et al.* 152 (IPA).

Comentários: Popularmente conhecida como arapiraca. Distribui-se na caatinga e no chaco (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre nas formações arbóreas das serras, de solo pedregoso e raso. Em Pernambuco foi coletada em Alagoinha, Águas Belas, Floresta e Inajá, além de Buíque e Mirandiba. Reconhecida pelos frutos em formato de ferradura. Diferencia-se de *C. dumosum* principalmente pela flor central diferenciada.

5. *Desmanthus pernambucanus* (L.) Thell., Fl. Adventice de Montpellier 296. 1912. Prancha 3. M

Arbusto ereto, inerme; estípula acicular, 5-7 mm compr.; nef discóide, séssil, imediatamente abaixo do primeiro par de pinas. **Pinas** 3-5 pares; folíolos lineares, 4-5 x 1,5-2 mm. **Glomérulos** heteromórficos, axilares; flores estéreis na base, estaminódios filiformes e brancos; flores masculinas centrais; flores hermafroditas no ápice; bractéolas setosas, 2 mm compr. **Flores** branco-esverdeadas, tetrâmeras, tubulosas, 3,5-4 mm compr., estames-8 livres. **Fruto** legume, linear, 4-7 x 0,4-0,5 cm.

Material Examinado: Serra do Tigre, 30/V/2006, fr., *E. Córdula et al.* 56 (HUEFS, UFP); fr., *M. F. A. Lucena et al.* 1404 (UFP); 03/X/2006, fr., *E. Córdula et al.* 181 (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como jureminha. Planta de distribuição ampla, do Caribe ao Uruguai, habitando principalmente beira de estradas, valas e pastos abandonados; também é comum na zona litorânea (Luckow 1993). Na caatinga está associada às áreas mais úmidas e antropizadas (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre em solo pedregoso e raso, nas margens de lagos temporários e beira de estradas. Planta pouco coletada na caatinga de Pernambuco. É facilmente reconhecida pelos glomérulos heteromórficos e pelos frutos lineares e plano-compressos.

6. *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong, Ann. New York Acad. Sci. 7: 102. 1893. Prancha 3. N

Árvore inerme, nef discóide, séssil, na porção mediana do pecíolo e entre os últimos pares de pinas. **Pinas** 5-7 pares; folíolos falcados, 1,5-2 cm compr. **Glomérulos** homomórficos, 2-5 fasciculados, axilares; bractéolas lanceoladas, 3 mm compr. **Flores** brancas, pentâmeras, infundibuliformes, 13-15 mm compr.; polistêmones, monadelfo, tubo exserto. **Fruto** legume bacóide, reniforme, 5-10 x 3-6 cm.

Material Examinado: Vertentes, 02/X/2006, fl. fr., *E. Córdula et al.* 178 (UFP); Cacimba Nova, 19/VI/2007, fr., *E. Córdula et al.* 276 (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como orelha-de-macaco ou tamboril. *Enterolobium contortisiliquum* ocorre na América do Sul (Brasil, Argentina, Bolívia Paraguai e Uruguai) desde a Floresta Atlântica ao Cerrado (Mesquita 1990). No domínio das Caatingas esta associada às matas ciliares (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorrem como árvores solitárias em vegetações arbustivas densas de solo arenoso e profundo. Em Pernambuco foi coletada em Arcoverde, Mirandiba, Ouricuri e Pesqueira. Facilmente reconhecida pelos frutos indeiscentes, reniformes.

7. *Mimosa arenosa* (Willd.) Poir., Encycl. Suppl. 1(1): 66. 1810. Prancha 3. H-I

Arbusto, acúleos curvos, internodais; estípulas subuladas, 5 mm compr.; nef ausente. **Pinas** 5-7 pares; folíolos lineares, 2,5-3,5 x 0,8-1 mm, pontuações resinosas ausentes; nervura principal central, ramificações da nervura principal ausentes. **Espigas** em pseudoracemos, terminais ou pareadas na axila das folhas distais; bractéola linear, pilosa, 1 mm compr. **Flores** brancas, tetrâmeras, 2-2,5 mm compr.; corola campanulada, lacínias patentes; estames-8 livres. **Fruto** craspédio, linear, glabro, margens retas, estipitado, 4-6 x 0,5-0,8 cm.

Material Examinado: Serra do Tigre, 30/III/2006, fl., *E. Córdula et al. 18* (HUEFS, UFP); Sítio Chacal, 31/III/2006, fl., *E. Córdula et al. 29* (HUEFS, UFP); Vertentes, 19/IV/2007, fl., *E. Córdula et al. 265* (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como unha-de-gato. *Mimosa arenosa* distribui-se no Brasil (matas secas) e na costa da Venezuela, em áreas baixas, geralmente inundadas sazonalmente ou formando moitas em beira de estradas, pastagens abandonadas e locais perturbados (Barneby 1991). Este comportamento é o mesmo na caatinga (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é muito comum e está associada a cursos de água e beira de estradas. Em Pernambuco esta registrada para áreas de caatinga e brejos de altitude em Buíque, Exu, Mirandiba, Ouricuri, Petrolina, Serra Talhada e Taquaritinga do Norte. Assemelha-se a *M. ophthalmocentra*, diferindo desta principalmente pela nervação dos folíolos e pelo fruto estipitado.

8. *Mimosa invisá* Mart. ex Coll., Herb. Pedem. 2: 255.1834.

Subarbusto, ramos escandentes, angulosos, armado, acúleos curvos, longitudinalmente dispostos; estípulas subuladas, 3 mm compr.; nef ausente. **Pinas** 4-5 pares; folíolos lineares, 3-5 x 0,8-1 mm. **Espigas** em racemos terminais; bractéola linear, 1 mm. **Flores** róseas, pentâmeras, campanuladas, 1,5 mm; estames-5 livres. **Fruto** craspédio, oblongo, piloso, margens aculeadas, curto estipitado, 4-6 x 0,5-0,8 cm

Material Examinado: Fazenda Areia Malhada, 31/V/2006, fl., *E. Córdula et al. 83* (HUEFS, UFP); Vertentes, 07/II/2007, fr., *E. Córdula et al. 204* (UFP); Sítio Chacal, 19/VI/2007, fl. fr., *E. Córdula et al. 272* (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como calumbí-miúdo. *Mimosa invisá* é amplamente distribuída na América do Sul, desde a Venezuela até o Paraguai. Cresce profusamente em áreas degradadas especialmente naquelas próximas a cursos d'água (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba cresce ao longo de estradas e pastagens, nas áreas de solo arenoso e profundo. Planta com poucos registros de coleta em Pernambuco. É facilmente diferenciada pelos estames róseos.

9. *Mimosa ophthalmocentra* Mart. ex Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 415. 1875. Prancha 3. C'-D'

Arbusto, acúleos retos, internodais; estípulas subuladas, 5 mm compr.; nef ausente. **Pinas** 2-4 pares; folíolos lineares, subfalcados, 5-6 x 1-1,5 mm, pontuações resinosas ausentes; nervura principal deslocada, com ramificações. **Espigas** 2-3 fasciculadas em pseudoracemos, terminais; bractéola subulada, 1 mm compr. **Flores** brancas, tetrâmeras, 2-2,5 mm compr.; corola infundibuliforme, lacínias encurvadas; estames-8 livres. **Fruto** craspédio, linear-oblongo, glabro, margens retas, séssil, 4-6 x 0,8-1 cm.

Material Examinado: Serra das Umburanas, 18/IV/2007, *J. Silva et al.* 193 (HUEFS, UFP).

Material Adicional: BA- Bendengó, 23/II/2000, fl., *A. M. Giuliatti et al.* 1773 (HUEFS).

Comentários: Popularmente conhecida como jurema-de-embira. Planta endêmica da caatinga (Cardoso & Queiroz 2007) ocorre em áreas baixas geralmente inundadas sazonalmente ou formando moitas em ambientes antropizados (Barneby 1991). Ocorre tanto em caatinga arenosa quanto na depressão sertaneja em bancos arenosos de rios sujeitos a inundações periódicas (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba foi coletada em área de vegetação arbórea com estrato arbustivo denso, em solos pedregosos e rasos. Na caatinga de Pernambuco há registros para Arcoverde, Brejo da Madre de Deus, Mirandiba, Petrolina, Serra Talhada, Sertânia e Venturosa.

10. *Mimosa quadrivalvis* L. var. *leptocarpa* (DC.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 298. 1991. Prancha 3. B

Subarbusto, ramos escandentes, quadrangulares, acúleos curvos, dispostos longitudinalmente; estípulas lineares, 4-5 mm compr.; nef ausente. **Pinas** 3 pares; folíolos oblongos, 6-10 mm compr. **Glomérulos** homomórficos, 1-2 fasciculados, axilares, terminais; bractéola lanceolada, 1 mm. **Flores** róseas, tetrâmeras, tubulosas, 1,5 mm compr.; estames-4 livres. **Fruto** craspédio, linear, quadrangular, armado, acúleos retos, valvas contínuas, séssil, 8-10 x 0,3-0,5 cm.

Material Examinado: Sítio Chacal, 31/III/2006, fl., *E. Córdula et al.* 30, (UFP); Serra do Tigre, 30/V/2006, *E. Córdula et al.* 57 (UFP); Fazenda Areia Malhada, 16/IV/2007, fl., *D. Araújo et al.* 207 (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como malícia. *Mimosa quadrivalvis* var. *leptocarpa* distribui-se na América tropical e subtropical, ocorrendo em campos arenosos, savanas, florestas abertas, além de ambientes antropizados (Barneby 1991, Queiroz *in press*). Em Mirandiba é comum em ambientes perturbados. A espécie encontra-se pouco representada nos herbários locais para o bioma caatinga. Facilmente reconhecida pelo fruto craspédio com valvas contínuas e réplum quadrangular.

11. *Mimosa sensitiva* L., Sp. Pl. 1: 518. 1753. Prancha 3. F-G

Subarbusto, ramos escandentes, quadrangulares, acúleos curvos, dispostos longitudinalmente; estípulas lanceoladas, tricomas aciculares nas margens, 5 mm; nef ausente. **Pinas** 1 par; folíolos elípticos a subfalcados, par distal, 3,5-5 x 1,5-2 cm; foliólulo interno do par proximal atrofiado. **Glomérulos** homomórficos 1-3 fasciculados, axilares ou terminais; bractéola linear, pilosa, 3 mm. **Flores** róseas, tetrâmeras, tubulosa, 3 mm; estames-4 livres. **Fruto** craspédio, oblongo, setas rígidas na superfície, margens sinuosas, séssil, 2-3 x 0,5-0,7 cm.

Material Examinado: Sítio Chacal, 31/III/2006, fl., *E. Córdula et al. 41* (HUEFS, UFP); Fazenda Areia Malhada, 31/V/2006, fl. fr., *E. Córdula et al. 74* (RB, UFP); Vertentes, 02/X/2006, fr., *E. Córdula et al. 173* (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como lambe-beiço. Espécie amplamente distribuída no Nordeste do Brasil até o Pará e Mato Grosso do Sul e no planalto das Guianas e Venezuela (Barneby 1991). Na caatinga, *M. sensitiva* ocorre em ambientes antropizados (Queiroz com. pess.), como observado em Mirandiba. Em Pernambuco foi coletada em Araripina, Buíque, Floresta e Mirandiba. Facilmente reconhecida por apresentar apenas um par de pinas.

12. *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir., Encycl. Suppl. 1(1): 82. 1810. Prancha 3. D-E

Arbusto, acúleos retos, internodais; estípulas triangulares, 2-3 mm compr.; nef ausente. **Pinas** 3-5 pares; folíolos lineares, 4-5 x 1-1,5 mm, pontuações resinosas na face abaxial. **Espigas** isoladas ou pareadas, axilares; bractéola linear-lanceolada, 1,5 mm compr. **Flores** brancas, tetrâmeras, campanuladas, 3 mm compr.; estames-8 livres. **Fruto** craspédio, linear, pontuações resinosas, margens onduladas, estipitado, 3-5 x 0,5-0,7 cm.

Material Examinado: Serra do Tigre, 30/III/2006, *E. Córdula et al. 06* (UFP); Vertentes, 02/X/2006, fr., *E. Córdula et al. 179* (HUEFS, UFP); Serra das Umburanas, 10/II/2007, fl., *M. Vital et al. 87* (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como jurema-preta. *Mimosa tenuiflora* é uma espécie de áreas sujeitas a secas periódicas, distribuindo-se do México até o Brasil, principalmente na caatinga, mas também no cerrado, em afloramentos areníticos e áreas antropizadas (Barneby 1991). Na caatinga, é comum em vegetação arbustiva sobre solo arenoso e apresenta grande capacidade de colonização de áreas degradadas (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre tanto em caatinga arbustiva de solo arenoso e profundo quanto em áreas degradadas de solo pedregoso e raso. Na caatinga de Pernambuco está registrada para Alagoinha, Altinho, Bezerras, Buíque, Floresta, Gravatá, Ibimirim, Inajá, Mirandiba, Ouricuri, Pesqueira, Salgueiro e Serra Talhada. Facilmente reconhecida pelas pontuações resinosas nos folíolos.

13. *Neptunia plena* (L.) Benth., J. Bot. (Hooker) 4(31): 355. 1841. Prancha 3. P-Q

Arbusto prostrado, inerme; estípula oval, base hemicordada, 5-7 mm; nef discóide, sésil, entre o primeiro par de pinas. **Pinas** 3 pares; folíolos oblongos, 5-7 x 1,5-2 mm. **Glomérulos** heteromórficos, axilares; flores periféricas estéreis com estaminódios petalóides amarelos, centrais hermafroditas; bractéolas lanceoladas, 1,5 mm compr. **Flores** amarelas, pentâmeras, tubulosas, 4-4,5 mm compr.; estames-10 livres. **Fruto** folículo, oblongo, 1,5-2,5 x 0,8-1 cm.

Material Examinado: Serra do Tigre, 17/IV/2007, fl. fr., *Y. Melo et al.* 161 (UFP); 20/VI/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 288 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como jureminha-d'água. *Neptunia plena* é uma espécie distribuída no Neotrópico dos Estados Unidos até o nordeste do Brasil e na Índia. Geralmente ocorre no litoral, mas penetra para o interior ocorrendo como uma planta dos corpos d'água temporários (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre nas margens de lago temporário, podendo ficar submersa durante a cheia. Trata-se do primeiro registro para a caatinga do estado de Pernambuco. Pode ser reconhecida pelos glomérulos heteromórficos, estames amarelos e fruto folículo.

14. *Parapiptadenia zehntneri* (Harms) M.P.Lima & H.C.Lima, Rodriguésia 36(60): 26. 1984. Prancha 3. C

Árvore inerme, nef discóide, sésil, na extremidade proximal do pecíolo. **Pinas** 3-5 pares; folíolos oblongo-elípticos, 1-1,8 x 0,8-1 cm. **Espigas** 2-3 fasciculadas, axilares; bractéolas lanceoladas, 1 mm. **Flores** vináceas, pentâmeras, campanuladas, 4-4,5 mm compr., corola reflexa, estames-10, soldados na base, ovário longo-estipitado, exserto. **Fruto** legume, oblongo, 10-15 x 1,5-2 cm; semente alada.

Material Examinado: Estrada para Vertentes, 07/II/2007, fr., *E. Córdula et al.* 203 (HUEFS, RB, UFP); Serra das Umburanas, 10/II/2007, fr., *K. Pinheiro et al.* 62 (UFP); Serra do Tigre, 18/IV/2007, *K. Pinheiro et al.* 241 (UFP). **Material Adicional:** SE – Porto da Folha, 20/VII/2006, fl., *E. Córdula et al.* 93 (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como angico-monjolo. Planta endêmica da caatinga (Queiroz 2006), encontrada nas caatingas arbóreas ou florestas estacionais decíduais da Bahia, Pernambuco e Ceará (Lima & Lima 1984). Em Mirandiba é freqüente nas formações arbóreas com o estrato arbustivo denso em solos pedregosos e rasos. Em Pernambuco há registros em Alagoinha, Buíque, Inajá, Mirandiba, Ouricuri, Sertânia e Venturosa. Planta facilmente reconhecida pelas espigas vináceas e sementes aladas.

15. *Piptadenia stipulacea* (Benth.) Ducke, Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5:126. 1930. Prancha 3.

O

Arbusto, acúleos curvos, internodais; estípulas subuladas, 4 mm compr.; nef discóide, séssil, no 1/3 proximal do pecíolo. **Pinas** 7-10 pares; folíolos lineares, ca. 5 mm compr. **Espigas** isoladas e axilares ou paniculadas e terminais; bractéolas lineares, 0,5 mm. **Flores** branco-esverdeadas, pentâmeras, campanuladas, 2,5 mm compr.; estames-10 livres, antera com glândula apical caduca; ovário branco, longo estipitado, exserto. **Fruto** legume, oblongo, valvas onduladas, 5-7 x 1,5-2 cm; sementes não aladas.

Material Examinado: Serra do Tigre, 30/III/2006, fl. fr., *E. Córdula et al. 03* (UFP); Fazenda Salinas, 04/X/2006, fr., *E. Córdula et al. 194* (HUEFS); Serra das Umburanas, 18/IV/2007, fl., *E. Córdula et al. 257* (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como jurema-branca. Planta endêmica da caatinga (Cardoso & Queiroz 2007). É comum em Mirandiba, ocorrendo desde caatinga arbórea à arbustiva densa, em solos arenosos e profundos ou pedregosos e rasos, presente também em áreas degradadas e em cursos de água. Em Pernambuco há registros para Arcoverde, Alagoinha, Buíque, Caruaru, Cupira, Ibimirim, Inajá, Mirandiba, Pesqueira, Salgueiro e Serra Talhada. Pode ser confundida com as espécies de *Mimosa* pelas flores branco-esverdeadas, mas apresenta nectário extrafloral no pecíolo e o fruto é do tipo legume.

16. *Pithecellobium diversifolium* Benth., London J. Bot. 3: 201. 1844. Prancha 3. E'-F'

Arvoreta; espinhos nodais retos; nef discóide, na extremidade proximal do pecíolo, entre cada par de pinas e na extremidade distal da raque de cada folíolo. **Pinas** 1 par; folíolos obovais, par distal 2-2,5 cm. **Glomérulos** homomórficos, 2-5 fasciculados, axilares; bractéolas lanceoladas, 2 mm compr. **Flores** brancas, pentâmeras, infundibuliformes, 7 – 8 mm compr.; polistêmones, monadelfos, tubo exserto. **Fruto** legume, oblongo, curvo, 5 – 7 cm compr., sementes com arilo vermelho.

Material Examinado: Fazenda Salinas, 04/X/2006, fr., *E. Córdula et al. 196* (UFP); Serra das Umburanas, 10/II/2007, fl., *E. Córdula et al. 208* (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como carcarazeiro. Planta endêmica da caatinga (Cardoso & Queiroz 2007) e característica de caatinga arenosa de terrenos sedimentares e bancos arenosos de rios (Queiroz com. pess.). Coletada em bancos arenosos às margens do rio Pajeú, em Mirandiba e com poucos registros em Pernambuco (Floresta e Petrolina). Facilmente reconhecida pelas folhas e pelas sementes com arilo vermelho.

17. *Pityrocarpa moniliformis* (Benth.) Luckow & R.W.Jobson, Syst. Bot. 32(3): 569-575. 2007.

Prancha 3. A'-B'

Piptadenia moniliformis Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 339. 1841.

Arvoreta inerte, nef elíptico, sésil, imediatamente abaixo do primeiro par de pinas e na extremidade distal da raque foliar. **Pinas** 3-6 pares; folíolos oblongos, 10-15 x 5-10 mm. **Espigas** pareadas, axilares, pêndulas; bractéolas subuladas, 0,5 mm compr. **Flores** branco-esverdeadas, pentâmeras, campanuladas, 3 mm, corola reflexa; estames-10 livres, antera com glândula apical caduca; ovário verde, longo-estipitado, exserto. **Fruto** legume, moniliforme, 5-10 x 0,7-1 cm; sementes não aladas.

Material Examinado: Sítio Chacal, 31/III/2006, fl. fr., *E. Córdula et al.* 24 (HUEFS, RB, UFP); Fazenda Areia Malhada, 31/V/2006, fr., *E. Córdula et al.* 79 (UFP); Vertentes, 02/X/2006, fr., *E. Córdula et al.* 174 (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como quipembe. *Pityrocarpa moniliformis* é uma espécie do Nordeste do Brasil, ocorrendo disjunta em florestas secas da região de Sucre na Venezuela (Queiroz com. pess.). Ocorre associada a solos pobres e arenosos no semi-árido nordestino e a tabuleiros litorâneos (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é comum em áreas de vegetação arbustiva densa em solo arenoso e profundo. Em Pernambuco há registro para Buíque, Ibimirim, Mirandiba e Trindade. Reconhecida pelas espigas pêndulas, ovário verde, exserto, além do fruto moniliforme.

18. *Senegalia piauhiensis* (Benth.) A.Bocage & L.P.Queiroz, Neodiversity 1: 12. 2006. Prancha

3. R

Acacia piauhiensis Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 523. 1875.

Arbusto inerte; nef discóide, sésil, no meio do pecíolo e na extremidade distal da raque foliar. **Pinas** 4 pares; folíolos oblongos, 6-8 mm compr. **Espigas** em racemos terminais. **Flores** amareladas, pentâmeras, tubulosas, 4 mm; polistêmones, estames livres. **Fruto** legume, oblongo, 12-15 x 1-2 cm.

Material Examinado: Sítio Chacal, 31/III/2006, fl., *E. Córdula et al.* 43 (HUEFS, RB, UFP); 9/II/2007, fr., *E. Córdula et al.* 212 (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como jurema-de-caboclo. Planta endêmica da região do semi-árido nordestino, encontrada em caatinga arbórea e em mata de cipó (Bocage 2005). Em Mirandiba ocorre esparsamente em vegetação arbustiva densa de solo arenoso e profundo. Em Pernambuco há registros para Buíque, Caruaru, Mirandiba, Ouricuri, Petrolina, São José do Belmonte e Triunfo. Facilmente reconhecida pelas espigas arqueadas e flores polistêmones.

19. *Senegalia riparia* (Kunth) Britton & Rose, Ann. New York Acad. Sci. 35(3): 144. 1936.

Prancha 3. L

Acacia riparia Kunth, Nov. Gen. & Sp. 6: 276. 1824.

Arbusto, acúleos curvos, internodais; estípulas lineares, 3-4 mm compr.; nef discóide, séssil, no 1/3 proximal do pecíolo. **Pinas** 7-9 pares; folíolos lineares a subfalcados, 10 x 3 mm. **Glomérulos homomórficos**, 3-4 fasciculados, terminais. **Flores** brancas, pentâmeras, infundibuliformes, 7-7,5 mm compr.; polistêmones, estames livres. **Fruto** legume, reto, oblongo, valvas onduladas, 10-15 x 2-2,5 cm.

Material Examinado: Fazenda Salinas, 04/X/2006, fr., *E. Córdula et al.* 190 (HUEFS, RB, UFP).

Material Adicional: PI – Padre Marcos, s.d., *M. E. Alencar* 208 (UFP) fl.

Comentários: Popularmente conhecida como jurema. Distribui-se no Peru e no Brasil, desde o Amazonas até São Paulo e no semi-árido dos estados da Bahia, Ceará, Piauí e Minas Gerais (Bocage 2005), sendo esta a primeira referência desta espécie para Pernambuco. Em Mirandiba ocorre em bancos arenosos às margens do rio Pajeú. Diferencia-se de *S. piahuiensis* pelas inflorescências em glomérulos e pelo fruto.

Lista de exsicatas:

A. M. Giulettili: 1773 (9).

D. Andrade-Lima: 1205 (2).

D. Araújo et al.: 207 (9).

E. Córdula et al.: 15 (1), 195 (1), 206 (1), 89 (2), 192 (2), 187 (4), 210 (4), 56 (5), 181 (5), 239 (5), 178 (6), 276 (6), 18 (7), 29 (7), 75 (7), 265 (7), 295 (7), 301 (7), 83 (8), 204 (8), 272 (8), 30 (10), 57 (10), 275 (10), 41 (11), 74 (11), 173 (11), 266 (11), 07 (12), 179 (12), 185 (12), 186 (12), 282 (12), 288 (13), 203 (14), 284 (14), 294 (14), 03 (15), 04 (15), 35 (15), 194 (15), 257 (15), 261 (15), 302 (15), 196 (16), 24 (17), 79 (17), 84 (17), 174 (17), 223 (17), 43 (18), 212 (18), 190 (19).

E. P. Heringer et al.: 166 (2).

J. Silva et al. 156 (7), 174 (7), 196 (7), 193 (9), 194 (10), 187 (11), 186 (15).

K. Pinheiro et al.: 44 (1), 188 (1), 210 (1), 248 (2), 249 (3), 146 (7), 274 (7), 166a (11), 203 (11), 255 (11), 62 (14), 241 (14), 166 (15).

L. P. Queiroz et al. : 9803 (3).

L. Santos et al.: 219 (14).

M. Costa et al.: 152 (4).

M. E. Alencar: 208 (19).

M. F. A. Lucena et al.: 1402 (4), 1404 (5), 1452 (7).

M. Vital et al. : 87 (12), 72 (14).

Y. Melo et al. : 181a (7), 182 (10), 112 (11), 161 (13), 181 (15), 183 (15).

Subfamília Papilionoideae

São em geral ervas e trepadeiras, raramente árvores ou arbustos; as folhas são pinadas, palmadas ou trifolioladas, raramente simples, nectários extraflorais (nef's) ausentes. As flores são zigomorfas, a maioria papilionóide, com prefloração imbricada vexilar, carenas em geral planas, por vezes torcidas; geralmente com 10 estames diadelfos, às vezes monadelfos, raramente polistêmones, dialistêmones. Esta subfamília compreende 28 tribos 13.800 espécies (Lewis *et al.* 2007). Constitui a maior das subfamílias e apresenta os caracteres considerados como os mais derivados entre as Leguminosae (Barroso *et al.* 1991).

A subfamília Papilionoideae está representada em Mirandiba por 35 espécies distribuídas em 22 gêneros. O gênero *Macroptilium* é o mais bem representado com 4 espécies, seguido de *Aeschynomene* e *Zornia* com 3 espécies, *Centrosema*, *Crotalaria*, *Desmodium*, *Dioclea*, *Indigofera* e *Stylosanthes* com 2 espécies e os demais com uma espécie cada. Apenas três espécies haviam sido registradas para a área anteriormente, *Arachis dardani* Krapovickas & W. CA. Gregory, *Macroptilium martii* (Benth.) Maréchal & Baudet e *Tephrosia purpurea* (L.) Pers. subsp. *purpurea*, coletadas em áreas antropizadas ao longo de estradas.

- AZEVEDO, A. M. G. 1981. **O gênero *Desmodium* Desv. no Brasil: considerações taxonômicas.** Univ. Est. de Campinas, Diss. MSc.
- BURKART, A. 1971. El género *Galactia* (Legum. – Phaseoleae) en Sudamérica con especial referencia a la Argentina y países vecinos. **Darwiniana** 16: 663-801
- COSTA, N. M. S. 2006. **Revisão do gênero *Stylosanthes* Sw.** Tese de Doutorado, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.
- EISINGER, S. M. 1987. O gênero *Indigofera* L. (Leguminosae-Papilionoideae- Indigofereae) no Rio Grande do Sul. **Acta Botanica Brasilica** 1(2): 123-140.
- FERNANDES, A. 1996. **O taxon *Aeschynomene* no Brasil.** Fortaleza, EUFCA.
- FEVEREIRO, V. P. B. 1977. *Centrosema* (A. P. de Candolle) Benth. do Brasil – Leguminosae-Faboideae. **Rodriguésia** 29 (42): 159-203.
- FEVEREIRO, V. P. B. 1987 [publ. 1988]. *Macroptilium* (Benth.) Urban do Brasil (Leguminosae-Faboideae-Phaseoleae-Phaseolinae). **Arqu. Jard. Bot. Rio de Janeiro** 28: 109-180.
- FLORES, A. S. 2004. Taxonomia, números cromossômicos e química das espécies de *Crotalaria* L. (Leguminosae, Papilionoideae) no Brasil. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas.

- GREAR, J. W. 1978. A revision of the New World species of *Rhynchosia* (Leguminosae-Faboideae). **Mem. New York Bot. Gard.** **31**: 1-168.
- IRELAND, H. E. 2007. Taxonomic Changes in the South American Genus *Bocoa* (Leguminosae – Swartzieae): Reinstatement of the Name *Trischidium*, and a Synopsis of Both Genera. **Kew Bulletin**, **62**(2): 333 – 350.
- KRAPOVICKAS, A. & GREGORY, W. C. 1994. Taxonomia del género *Arachis* (Leguminosae). **Bonplandia** **8**: 1-186
- KRUKOFF, B. A. 1939. The American Species of *Erythrina*. **Brittonia** **3**(2): 205-337.
- LIMA, H. C. 1982. Nota taxonômica sobre o “pau-mocó” – *Luetzelburgia auriculata* (Fr. Allemão) Ducke. **Cadernos de Pesquisa 2: Série Botânica I**. Fundação Universidade Federal do Piauí.
- MARÉCHAL, R., MASCHERPA, J. M. & STAINER, F. 1978. Étude taxonomique d’un groupe complexe d’espèces des genres *Phaseolus* et *Vigna* (Papilionaceae) sur la base de données morphologiques et polliniques, traitées par l’analyse informatique. **Boissiera** **28**:1-273.
- MOHLENBROCK R. H. 1961. A monograph of the leguminous genus *Zornia*. **Webbia** **16**: 1-141.
- MOREIRA, J. L. A. & TOZZI, A. M. G. A. 1997. *Indigofera* L. (Leguminosae, Papilionoideae) no estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica** **20**:97-117.
- RUDD, V. E. 1955. The American species of *Aeschynomene*. **Contrib. U. S. Nat. Herb.** **32**: 207-245.
- SAUER, J. 1964. Revision of *Canavalia*. **Brittonia** **16**: 106-181.

Chave para as espécies de Leguminosae Subfamília Papilionoideae

1. Flores pseudopapilionóides ou com apenas uma pétala; estames livres; fruto sâmara, criptossâmara ou, se legume, apenas uma semente..... **2**
1. Flores papilionóides; estames conados; fruto lomento, legume nucóide, legume samaróide, folículo ou, se legume, mais de uma semente..... **4**
 2. Flores com 5 pétalas; fruto sâmara..... *Luetzelburgia auriculata*
 2. Flores com 1 pétala (estandarte); fruto legume ou criptossâmara..... **3**
3. Arbustos; inflorescências ramifloras; ovário verde; fruto legume *Trischidium molle*
3. Árvores; inflorescências terminais; ovário vermelho, fruto criptossâmara.....
..... *Amburana cearensis*
4. Plantas trepadeiras, herbáceas ou lenhosas **5**
4. Plantas não trepadeiras (ervas, arbustos e árvores)..... **14**

5. Folhas pinadas, fruto lomento	<i>Chaetocalyx scandens</i> var. <i>pubescens</i>	
5. Folhas trifolioladas, fruto legume ou legume nucóide		6
6. Trepadeiras lenhosas (lianas)		7
6. Trepadeiras herbáceas		9
7. Flores ressupinadas, cálice bilabiado, anteras homomórficas; fruto legume		
.....	<i>Canavalia brasiliensis</i>	
7. Flores não ressupinadas, cálice 4-laciniado, anteras dimórficas; fruto legume nucóide.		8
8. Indumento canescente; inflorescência terminal; estandarte suborbicular; endocarpo aderido à semente; hilo circundando 1/2 da semente ..	<i>Dioclea grandiflora</i>	
8. Indumento hispido-ferrugíneo; inflorescência axilar; estandarte oboval; endocarpo individualizado (não aderido à semente); hilo circundando 2/3 da semente.....	<i>Dioclea violacea</i>	
9. Flores com carenas planas.....		10
9. Flores com carenas torcidas		12
10. Inflorescências bifloras, flores ressupinadas, estandarte calcarado		
.....	<i>Centrosema virginianum</i>	
10. Inflorescências multifloras, flores não ressupinadas, estandarte não calcarado .		11
11. Folíolos elípticos, homomórficos, distal 4-6 x 3-3,5 cm, laterais menores; inflorescência pseudoracemosa; flor lilás, estandarte oval, glabro, 1 cm compr.		
.....	<i>Galactia striata</i>	
11. Folíolo distal suborbicular, 3,5-4 x 3,5-4 cm, laterais assimétricos e menores, inflorescência racemosa; flor amarela, estandarte oboval, piloso, 7 mm compr.		
.....	<i>Rhynchosia minima</i>	
12. Estípulas deltóides; inflorescência nodosa; cálice campanulado, estandarte suborbicular, obtuso, carenas torcidas 270°	<i>Vigna peduncularis</i>	
12. Estípulas lanceoladas; inflorescência não nodosa; cálice cilíndrico, estandarte oboval, emarginado, carenas torcidas 180°		13
13. Folíolo distal pandurado, conjunto de brácteas linear-lanceoladas na base e na extremidade distal do pedúnculo.....	<i>Macroptilium bracteatum</i>	
13. Folíolo distal oval, sem o conjunto de brácteas	<i>Macroptilium gracile</i>	
14. Folhas trifolioladas.....		15
14. Folhas pinadas		24
15. Folhas trifolioladas digitadas (ráquis foliar ausente)		16

15. Folhas trifolioladas pinadas (ráquis foliar presente)	17
16. Ramos seríceos, ferrugíneos; estípulas lineares, 5 mm compr. pecíolo 1-2 cm compr.; folíolos elípticos, seríceos, ferrugíneos, papiráceos; coroa de brácteas na inflorescência ausente	<i>Crotalaria bahiaensis</i>
16. Ramos pilosos, canescentes; estípulas subuladas, 3 mm compr. pecíolo 4-5 mm compr.; folíolos obovados, glabros, membranáceos; coroa de brácteas no ápice da inflorescência	<i>Crotalaria incana</i>
17. Estípulas adnatas ao pecíolo; estipelas ausentes; androceu monadelfo, anteras dimórficas	18
17. Estípulas livres; estipelas presentes; androceu diadelfo, anteras homomórficas	19
18. Folíolos estreitamente elípticos, glabrescentes; bráctea externa trifoliolada, interna unifoliolada; fruto com rostro uncinado, 1,5-2 mm	<i>Stylosanthes scabra</i>
18. Folíolos lanceolados, pubescentes; bráctea unifoliolada; fruto com rostro enrolado, 0,5 mm compr.	<i>Stylosanthes viscosa</i>
19. Planta armada; tricomas estrelados; fruto folículo	<i>Erythrina velutina</i>
19. Planta inerme; tricomas simples; fruto legume ou lomento	20
20. Fruto lomento	21
20. Fruto legume	22
21. Arbusto; estípulas ovadas; flores róseas.....	<i>Desmodium glabrum</i>
21. Erva ereta; estípulas linear-lanceoladas; flores brancas	<i>Desmodium procumbens</i>
22. Flores vermelhas ou vináceas, não ressupinadas; carenas torcidas 180°	23
22. Flores roxas, ressupinadas; carenas planas	<i>Centrosema pascuorum</i>
23. Ramos pubérulos; conjunto de brácteas lineares na extremidade distal da inflorescência; fruto legume, linear 8-10 cm compr., piloso ...	<i>Macroptilium lathyroides</i>
23. Ramos canescentes; conjunto de brácteas na inflorescência ausente; fruto legume, falcado, 1,5-2 cm compr., canescente	<i>Macroptilium martii</i>
24. Árvore; inflorescência paniculada; flor roxa; fruto legume samaróide.....
.....	<i>Lonchocarpus araripensis</i>
24. Arbusto ou erva; inflorescência racemosa ou pseudoracemosa; fruto de outros tipos	25
25. Folíolos 1-2 pares	26
25. Folíolos mais de 3 pares	29
26. Um par de folíolos, seríceos.....	<i>Zornia sericea</i>
26. Dois pares de folíolos, pilosos a vilosos	27

27. Folhas pinadas; hipanto presente, cálice bilabiado; fruto legume nucóide, geocárpico *Arachis dardani*
27. Folhas digitadas; hipanto ausente, cálice 5-laciniado; fruto lomento, aéreo..... **28**
28. Inflorescência racemosa, espiciforme; brácteas peltadas, 7-9 mm compr.; fruto 3-6 artículos suborbiculares, istmo marginal, revestido com cerdas plumosas, pontuações glandulares ausentes, 1-2 artículos exsertos da bráctea
..... *Zornia brasiliensis*
28. Flores solitárias; brácteas não-peltadas, 4-5 mm compr.; fruto 10-20 artículos quadrangulares, istmo central, glabro, pontuações glandulares presentes, 7-17 artículos exsertos da bráctea;..... *Zornia myriadena*
29. Arbusto; fruto legume ou folículo **30**
29. Erva; fruto legume nucóide ou lomento **32**
30. Inflorescência pseudoracemosa, terminal; flores roxas, androceu monadelfo
..... *Tephrosia purpurea* subsp. *purpurea*
30. Inflorescência racemosa, axilar; flores amarelas ou róseas, androceu diadelfo.. **31**
31. Folíolos 9-11; flores róseas, estandarte suborbicular, piloso, 5 mm compr.; fruto folículo *Indigofera suffruticosa*
31. Folíolos 35-41; flores amarelas, estandarte oboval, glabro, 2,5 cm compr.; fruto legume *Sesbania exasperata*
32. Erva prostrada; até 10 pares de folíolos **33**
32. Erva ereta e subarbusto; 15-35 pares de folíolos..... **34**
33. Folíolos 7-9; flores róseas, estandarte oboval, obtuso, ca. 5 mm compr.; estames diadelfos
..... *Indigofera microcarpa*
33. Folíolos 5-9 pares; flores amarelas, estandarte suborbicular, emarginado, 6-7 mm; estames poliadelfos *Aeschynomene viscidula*
34. Estípula peltada, lanceolada; 25-35 pares de folíolos; flores brancas, cálice bilabiado *Aeschynomene evenia* var. *evenia*
34. Estípula oval, longamente acuminada; 15-25 pares de folíolos; flores amarelas, cálice 5-laciniado..... *Aeschynomene mollicula*

1. *Aeschynomene evenia* Wright var. *evenia*, Anales Acad. Ci. Med. Habana. 5: 334. 1868. [1869]. Prancha 4. N

Erva ereta; ramos com tricomas viscido-setosos, esparsos; estípulas peltadas, lanceoladas, 1,5-2,5 cm compr. **Folhas** pinadas, estipelas ausentes; folíolos 25-35 pares, alternos, oblongos, 8-12 x 2-3 mm; glabros, cartáceos, base hemicordada, ápice mucronado. **Inflorescência** racemosa, 2-4 floras, axilar. **Flores** brancas; hipanto ausente. **Cálice** tubuloso, bilabiado, lábio superior bifido, lábio inferior trifido; estandarte oboval, obtuso, tricomas glandulares nas margens, 8 mm compr.; androceu monadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** lomento, 10-14 articulado, artículos quadrados, 3-3,5 x 3-3,5 mm, sem istmo, pilosos, tricomas viscido-setosos; sementes reniformes, verdes.

Material Examinado: Serra do Tigre, 30/III/2006, fl. fr., *E. Córdula et al.* 70 (UFP); 17/IV/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 228 (UFP); 17/IV/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 248 (RB, UFP).

Comentários: Planta amplamente distribuída na América tropical e subtropical, comporta-se como invasora de áreas alteradas e alagáveis (Rudd 1955). Na caatinga, incluindo Mirandiba, sua ocorrência também está relacionada à ambientes similares (Queiroz com. pess.). Em Pernambuco há registro para Belo Jardim, Caruaru, Mirandiba e Ouricuri. Diferencia-se das demais espécies do gênero pelas estípulas peltadas, pelas folhas com 25-35 pares de folíolos e pelo fruto sem istmo.

2. *Aeschynomene mollicula* Kunth, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 532. 1824.

Erva ereta; ramos pilosos; estípulas ovais, longamente acuminadas, 10-12 mm compr. **Folhas** pinadas, estipelas ausentes; folíolos 15-25 pares, alternos, linear-oblongos, 8-10 x 1,5-2 mm, pubescentes, cartáceos, base hemicordada, ápice mucronado. **Inflorescência** racemosa, pauciflora, axilar. **Flores** amarelas, hipanto ausente. **Cálice** campanulado, 5-laciniado; estandarte oboval, obtuso, auriculado, 10-13 mm compr., listras vermelhas; androceu monadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** lomento, 5-6 articulado, artículos suborbiculares, 5 x 5 mm, istmo marginal, pubescente; sementes reniformes, pretas.

Material Examinado: Vertentes, 19/IV/2007, fl., *E. Córdula et al.* 259 (HUEFS, UFP). **Material Adicional:** BA – Ipecaetá, 14/VIII/1985, fr., *L. R. Noblick et al.* 4283 (HUEFS)

Comentários: *Aeschynomene mollicula* distribui-se na América do Sul: Brasil (Ceará, Piauí, Pernambuco e Bahia), Colômbia, Paraguai e Peru (Fernandes 1996). No Nordeste, ocorre principalmente como uma planta de borda de floresta estacional ou como colonizadora em locais alterados de caatinga e florestas estacionais (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre em bancos de areia de rios temporários. Em Pernambuco há registros para Arcoverde, Brejo da Madre de Deus, Jati, Mirandiba, Ouricuri e Surubim.

3. *Aeschynomene viscidula* Michx., Fl. Bor. Amer. 2: 7475.1803. Prancha 4. L

Erva prostrada; ramos pilosos, tricomas viscido-setosos; estípulas lanceoladas, 4 mm compr. **Folhas** pinadas, estipelas ausentes; folíolos 5-9 pares, alternos, obovais, 7-12 x 4-7 mm, pilosos, papiráceos, base assimétrica, ápice obtuso. **Inflorescência** racemosa, pauciflora, axilar. **Flores** amarelas; hipanto ausente. **Cálice** campanulado, 5-laciniado, lacínia superior bifida; estandarte suborbicular, emarginado, piloso externamente, 6-7 mm compr., listras ausentes; androceu poliadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** lomento, 2-3 articulado, artículos suborbitulares, 5 x 5 mm, istmo marginal, piloso, tricomas viscido-setosos; sementes reniformes, verdes.

Material Examinado: Sítio Chacal, 31/III/2006, fl. fr., *E. Córdula et al.* 32 (HUEFS, UFP); Areia Malhada, 16/IV/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 219 (UFP); Vertentes, 19/IV/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 262 (UFP)

Comentários: *Aeschynomene viscidula* distribui-se na América Central, Antilhas, Venezuela e Nordeste do Brasil (Rudd 1955). Na caatinga ocorre em margens e leitos arenosos de rios temporários (Queiroz com. pess.) Em Mirandiba é comum ao longo de estradas e cursos de água, em solos arenosos e profundos. Em Pernambuco há registro para Cruzeiro do Nordeste, Mirandiba e Petrolina. Facilmente reconhecida pelo hábito prostrado e os tricomas viscido-setosos, combinado com folhas pinadas e fruto do tipo lomento. Caracteriza-se por apresentar as folhas com 5-9 pares de folíolos obovais e tricomas viscido-setosos.

4. *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Sm., Trop. Woods 62:30.1940. Prancha 4. F

Árvore; ritidoma descamando-se em faixas contínuas; ramos pubérulos; estípulas não vistas. **Folhas** pinadas, estipelas ausentes; folíolos 9-15 pares, alternos, elípticos, 3,5-4,5 x 1,5-2,5 cm, pubérulos, cartáceos, base truncada, ápice emarginado. **Inflorescência** paniculada, terminal. **Flores** brancas; hipanto tubuloso. **Cálice** tubuloso, truncado; pétala-1, estandarte suborbicular, auriculado, emarginado, piloso externamente, 1-1,3 cm compr.; androceu polistêmone, dialistêmone, anteras homomórficas; ovário vermelho. **Fruto** criptosâmara, 5-7 x 1,5-2 cm, glabro; semente-1, oval, preta.

Material Examinado: Serra do Tigre, 04/X/2006, fr., *E. Córdula et al.* 198 (HUEFS, UFP); Serra das Umburanas, 10/II/2007, fr., *E. Córdula et al.* 209 (UFP); 23/VI/2007, fl., *E. Córdula et al.* 310 (RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como imburana-de-cheiro. *Amburana cearensis* distribui-se nas matas secas da América do Sul (Prado & Gibbs 1993). Na caatinga ocorre principalmente nas formas arbóreas, em diferentes tipos de solos (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre em vegetação arbórea sobre solo pedregoso e raso. Uma grande população desta espécie foi localizada

na Serra das Umburanas, distante 30 km da sede do município. Em Pernambuco ocorre em Alagoinha, Mirandiba, Ouricuri, Salgueiro, Santa Cruz do Capibaribe, Serra Talhada e Sertânia. Facilmente reconhecida pelo caule com ritidoma descamando-se em faixas contínuas, flores com apenas uma pétala (estandarte), ovário vermelho e fruto criptosâmara. Esta espécie está na lista de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção (www.biodiversitas.org.br).

5. *Arachis dardani* Krapovickas & W. C. Gregory, Bonplandia 8: 76. 1994.

Erva prostrada; ramos pilosos; estípulas lanceoladas, ca. 1 cm. **Folhas** pinadas, estípelas ausentes; folíolos 2 pares, opostos, obovais, 1,5-2 x 1-1,5 cm, laterais menores, glabrescentes, papiráceos, base obtusa, ápice obtuso. **Inflorescência** racemosa, 3-4 floras, axilar. **Flores** amarelas, listras roxas; dimórficas, hipanto cilíndrico até 2 cm compr., pétalas fechadas, anormais; hipanto cilíndrico 2-7 cm compr., pétalas abertas, normais. **Cálice** bilabiado, lábio inferior subfalcado; estandarte suborbicular, obtuso, 7-10 mm compr.; androceu monadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** legume nucóide, geocárpico, 1-3 sementes.

Material Examinado: PE – São Lourenço da Mata – Tapera, 15/IV/1967, *Gregory & Krapovickas 12946* (IPA); Salgueiro – Serra de São Gonçalo, 23/V/1971, *Heringer et al. 865* (CEN, IPA, UB); CE – Jucás, 01/III/1972, fl., *Pickersgill et al. 259* (CEN, CTES, IPA, US).

Comentários: Popularmente conhecida como amendoim-bravo. Endêmica da caatinga (Queiroz 2002), *Arachis dardani* foi coletada em Mirandiba em 20/IV/1981 por Valls *et al.* (Krapovickas & Gregory 1994), porém não localizada em campo no período deste estudo. Em Pernambuco há registro para Mirandiba, Salgueiro, São Lourenço da Mata e Serra Talhada. São ervas estoloníferas, 4-folioladas, com hipanto cilíndrico, longo e frutos geocárpicos. A descrição do androceu neste trabalho é complementar a descrição original.

6. *Canavalia brasiliensis* Mart. ex Benth., Comm. Legum. Gen. 71. 1837.

Liana; ramos pubescentes; estípulas não vistas. **Folhas** trifolioladas, estipeladas; folíolos elípticos a ovais, uniformes, distal 10-16 x 6-12 cm, pubescentes, cartáceos, base obtusa, ápice agudo. **Inflorescência** pseudoracemosa, axilar. **Flores** liláses, ressupinadas; hipanto ausente. **Cálice** cilíndrico, bilabiado, lábio superior tridentado; estandarte orbicular, emarginado, caloso, 3-3,5 cm compr.; androceu monadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** legume, linear-oblongo, projeção alar na margem posterior, 12-16 x 2-2,5 cm, pubescente; sementes elípticas, verdes.

Material Examinado: Serra do Tigre, 30/V/2006, fl., *E. Córdula et al. 59* (HUEFS, UFP); Baixio Grande, 30/X/2006, fl., *E. Córdula et al. 189* (UFP); Serra do Tigre, 19/VI/2007, fl. fr., *E. Córdula et al. 290* (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como fava-brava. *Canavalia brasiliensis* distribui-se nos Neotrópicos. No Brasil é amplamente distribuída nos estados do Nordeste, Mato Grosso, Paraná, Rio de Janeiro e Minas Gerais; ocorrendo naturalmente em dunas, ravinas, áreas inundáveis e em locais perturbados (Sauer 1964). Em Mirandiba ocorre em margens de barragens, ao longo de estradas e cercas, preferencialmente em solo pedregoso e raso. Em Pernambuco há registro para Mirandiba e Salgueiro. Facilmente reconhecida pelas flores ressupinadas e frutos legumes com expansões alares nas margens.

7. *Centrosema pascuorum* Mart. ex Benth., Com. Legum. Gen. 55. 1837. Prancha 5. L

Erva ereta; ramos pubescentes; estípulas lanceoladas, ca. 5 mm compr.. **Folhas** trifolioladas, estipeladas; folíolos linear-lanceolados, uniformes, distal 5-9 x 0,5-0,8 cm, glabrescentes, cartáceos, base obtusa, ápice agudo. **Inflorescência** racemosa, 2-floras, axilar. **Flores** roxas, ressupinadas; hipanto ausente; bractéolas-2, lanceoladas, opostas na base do cálice, 4-5 mm compr. **Cálice** campanulado, 4-laciniado, lacínia superior bifida, superando o tamanho das bractéolas; estandarte suborbicular, obtuso, calcarado, 1-1,5 cm compr.; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** legume, linear, 5,5-6,5 x 0,3-0,5 cm, pubérulo; sementes oblongas, pretas.

Material Examinado: Serra das Umburanas, 18/IV/2007, fl., *C. Lourenço et al.* 264 (UFP).

Material Adicional: RN – Serra Negra do Norte, 17/IV/2002, fr., *M. Loiola* 622 (UFP).

Comentários: *Centrosema pascuorum* distribui-se no Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco e Bahia, ocorrendo em campos e pastos (Fevereiro 1977). Em Mirandiba foi coletada ao longo de estrada, em solo pedregoso e raso. Em Pernambuco há registro para Arcoverde, Cabrobó, Cupira, Fernando de Noronha, Gravatá e Mirandiba. Diferencia-se de *C. virginianum* pelos folíolos linear-lanceolados, 5-9 x 0,5-0,8 cm, estandarte (1-1,5 cm compr.) e fruto (5,5-6,5 cm compr.) mais curtos.

8. *Centrosema virginianum* (L.) Benth., Com. Legum. Gen. 56. 1837. Prancha 5. N

Trepadeira herbácea; ramos pubescentes; estípulas lanceoladas, 4 mm compr. **Folhas** trifolioladas, estipeladas; folíolos elípticos a obovais, uniformes, distal 3,5-4 x 1,5-2,5 cm; pubescentes na face adaxial, cartáceos, base obtusa, ápice agudo. **Inflorescência** racemosa, 2-floras, axilar. **Flores** lilases, ressupinadas; hipanto ausente; bractéolas-2, ovais, opostas na base do cálice, 7-8 mm compr. **Cálice** campanulado, 4-laciniado, lacínia superior bifida, ultrapassando o tamanho das bractéolas; estandarte suborbicular, obtuso, calcarado, 2,5 cm compr.; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** legume, linear, 8-12 x 0,4-0,6 cm, pubérulo; sementes reniformes, pretas.

Material Examinado: Serra do Tigre, 31/V/2006, fl., *E. Córdula et al.* 69 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como feijão-do-mato. Amplamente distribuída nos Neotrópicos, tornando-se naturalizada na África ocidental (Queiroz com. pess.). No Brasil distribui-se nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, em restinga, cerrado, caatinga, praia, locais úmidos ou secos, sombreados ou não, em solos argilosos ou arenosos (Fevereiro 1977). Na caatinga ocorre em locais antropizados sobre diversos tipos de solo (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba foi coletada nas margens de barragens, na estação chuvosa. Em Pernambuco há registro para Arcoverde, Cupira e Mirandiba. Facilmente reconhecida pelo hábito herbáceo escandente e flores com estandarte suborbicular, calcarado.

9. *Chaetocalyx scandens* (L.) Urb. var. *pubescens* (DC.) Rudd, Contr. U. S. Natl. Herb. 32: 236. 1958. Prancha 4. S

Trepadeira herbácea; ramos pilosos; estípulas lanceoladas, 5 mm. **Folhas** pinadas, estipelas ausentes; folíolos-5, opostos, elípticos, 2,5-3,5 x 1-1,5 cm, pilosos, membranáceos, base obtusa, ápice mucronado. **Inflorescência** racemosa, 2-4 floras, axilar. **Flores** amarelas; hipanto ausente; bractéola-1, linear, extremidade proximal do pedicelo, 4 mm. **Cálice** campanulado, 5-laciniado; estandarte orbicular, emarginado, 1,5-1,8 cm compr., piloso externamente; androceu monadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** lomento, 4-12 articulado, artículos cilíndricos, 8-10 x 2 mm, sem istmo, pilosos; sementes lineares, marrons.

Material Examinado: Sítio Chacal, 09/II/2007, fl. fr., *M. T. Vital et al.* 75 (UFP); 19/VI/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 274 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: *Chaetocalyx scandens* var. *pubescens* distribui-se no leste do Brasil e na caatinga ocorre em áreas antropizadas nos Estados do Ceará, Pernambuco e Bahia (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é comum ao longo de estradas. Em Pernambuco há registro para Arcoverde, Buíque, Caruaru, Gravatá, Inajá, Mirandiba, Pesqueira e Triunfo. Facilmente reconhecida por ser uma trepadeira herbácea com folhas pinadas e fruto do tipo lomento com artículos cilíndricos.

10. *Crotalaria bahiaensis* Windler & S. Skinner, Phytologia 50 (3): 187-189. f.1. 1982. Prancha 5. H

Arbusto; ramos seríceos, ferrugíneos; estípulas lineares, 5 mm compr. **Folhas** trifolioladas, digitadas, estipela ausente; pecíolo 1-2 cm compr.; folíolos elípticos, uniformes, distal 3-3,5 x 2-2,5 cm, seríceos, ferrugíneos, papiráceos, base simétrica, ápice acuminado. **Inflorescência** racemosa, terminal; coroa de brácteas ausente. **Flores** cremes; hipanto ausente; bractéolas-2, subuladas, opostas na base do cálice, 2 mm. **Cálice** campanulado, 5-laciniado; estandarte

suborbicular, obtuso, caloso, 2 cm compr.; androceu monadelfo, anteras dimórficas. **Fruto** legume, elíptico, inflado, 1,3-1,8 x 0,5-0,8 cm, piloso; sementes 2-seriadas.

Material Examinado: Vertentes, 19/IV/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 258 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: Espécie de distribuição restrita ao Ceará, Pernambuco, Bahia e norte de Minas Gerais, ocorrendo em caatinga, cerrado e campo rupestre (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre em vegetação arbustiva densa de solo arenoso e profundo. Em Pernambuco está registrada unicamente para os municípios de Buíque e Mirandiba. Separa-se de *C. incana* pelo indumento seríceo ferrugíneo, os folíolos elípticos e o pecíolo com 1-2 cm compr.

11. *Crotalaria incana* L., Sp. Pl. 2: 716. 1753. Prancha 5. I

Arbusto; ramos pilosos, canescentes; estípulas subuladas, 3 mm compr. **Folhas** trifolioladas, digitadas, estípela ausente; pecíolo 4-5 mm compr.; folíolos obovados, uniformes, distal 2,5-3 x 2-2,5 cm, glabros, membranáceos, base atenuada, ápice obtuso. **Inflorescência** racemosa, terminal; coroa de brácteas no ápice. **Flores** amarelas; hipanto ausente; bractéolas-2, subuladas, opostas na base do cálice, 5 mm compr. **Cálice** campanulado, 5-laciniado; estandarte suborbicular, obtuso, caloso, 12 mm compr.; androceu monadelfo, anteras dimórficas. **Fruto** legume, oblongo, inflado, 2,5-3,5 x 1-1,5 cm, piloso; sementes 2-seriadas, reniformes, marrom.

Material Examinado: Serra do Tigre, 30/V/2006, fl. fr., *E. Córdula et al.* 54 (HUEFS, UFP).

Material Adicional: PB – Soledade, 04/VII/2006, fl., fr., *R. Lucena* 247 (PEUFR).

Comentários: Popularmente conhecida como chocalho-de-cobra. Planta nativa dos trópicos do Novo Mundo, mas ocorrendo também na Ásia e na África; é amplamente distribuída no Brasil (Flores 2004). Na caatinga distribui-se do Ceará à Bahia em áreas antropizadas (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre em áreas de pastagens. Há poucos registros para a caatinga de Pernambuco (Arcoverde e Mirandiba). Caracteriza-se por apresentar uma coroa de brácteas no ápice da inflorescência.

12. *Desmodium glabrum* (Mill.) DC., Prodr. 2:338. 1825. Prancha 4. A

Arbusto; ramos pilosos, tricomas uncinados; estípulas ovadas, 4-10 mm. **Folhas** trifolioladas, estipeladas; folíolos estreitamente ovais, uniformes, distal 3,5-4,5 x 1-1,5 cm, laterais menores, pilosos, membranáceos, base obtusa, ápice agudo. **Inflorescência** pseudoracemosa, axilar. **Flores** rosadas; hipanto ausente; bractéola-1, linear, base do pedicelo. **Cálice** bilabiado, lábio superior bifido, lábio inferior trifido com lacínia central maior; estandarte oboval, obtuso, 3 mm compr.; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** lomento, espiralado, 2-6 articulado, articulo distal maior, subreniforme, 4-5 x 3-4 mm, istmo central, pubescente; sementes reniformes, marrons.

Material Examinado: Serra do Tigre, 20/VI/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 292 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como engorda-magro. *Desmodium glabrum* é amplamente distribuída nos Neotrópicos, no Brasil distribui-se no Nordeste, Mato Grosso e Minas Gerais, ocorrendo em campos, pastagens, mata ciliar e vegetação densa, sempre próxima a ambientes úmidos (Azevedo 1981). Em Mirandiba ocorre nas margens de lagoas temporárias. Em Pernambuco há registro para Alagoinha, Caruaru e Mirandiba. Diferencia-se de *D. procumbens* pelo hábito arbustivo e pelas flores róseas.

13. *Desmodium procumbens* (Mill.) Hitchc., Annual Rep. Missouri Bot. Gard. 4: 76. 1893. Prancha 4. B

Erva ereta; ramos pilosos, tricomas uncinados; estípulas linear-lanceoladas, 5-7 mm. **Folhas** trifolioladas, estipeladas; folíolos ovais, uniformes, distal 3-3,5 x 1-1,5 cm, laterais menores, membranáceos, pubescentes, base arredondada, ápice agudo. **Inflorescência** pseudoracemosa, axilar. **Flores** brancas; hipanto ausente; bractéola-1, linear, na base do pedicelo, 1 mm compr. **Cálice** bilabiado, lábio superior bifido, lábio inferior trifido com lacínias equilongas; estandarte oboval, obtuso, 3 mm compr.; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** lomento, espiralado, 3-5 articulado, artículos rombóides, 3-4 mm compr., istmo central, piloso; sementes reniformes, marrons.

Material Examinado: Serra do Tigre, 31/V/2006, fl. fr., *E. Córdula et al.* 66 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: *Desmodium procumbens* distribui-se na África, Américas, Polinésia e Malásia, no Brasil foi registrado nos Estados da Bahia, Ceará, Maranhão, Minas Gerais, Pará e Paraná, ocorrendo em terrenos perturbados, capoeiras, e matas de galeria (Azevedo 1981). Em Mirandiba ocorre nas margens de lagoa temporária. Este é o primeiro registro desta espécie para a caatinga, existindo registros para Pernambuco em Alagoinha e Fernando de Noronha. São ervas eretas, trifolioladas, com flores brancas e lomentos espiralados.

14. *Dioclea grandiflora* Mart. ex Benth., Comm. Legum. Gen. 68. 1837. Prancha 4. R

Liana; ramos pubescentes, canescentes; estípulas não vistas. **Folhas** trifolioladas, estipeladas; folíolo distal elíptico a oboval, ca. 6 cm compr., laterais assimétricos, pilosos, canescentes, cartáceos, base arredondada, ápice obtuso. **Inflorescência** pseudoracemosa, nodosa, terminal. **Flores** lilás; hipanto ausente; bractéolas-2, suborbiculares, opostas na base do cálice, 5 mm compr. **Cálice** campanulado, 4-laciniado, lacínia inferior oval, maior do que as demais, lacínia superior emarginada; estandarte suborbicular, emarginado, caloso, 2,5-3,5 cm compr.; androceu

monadelfo, anteras dimórficas. **Fruto** legume nucóide, oblongo, 10-20 x 4-6 cm, piloso, canescente, endocarpo aderido à semente; sementes orbiculares, marrons, hilo linear, circundando ½ da semente.

Material Examinado: Sítio Chacal, 31/III/2006, fl., *E. Córdula et al.* 23 (HUEFS, RB, UFP); Serra das Umburanas, 10/II/2007, fr., *E. Córdula et al.* 267 (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como mucunã. Endêmica da caatinga (Cardoso & Queiroz 2007), distribuindo-se em todo o semi-árido nordestino (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é comum em solo pedregoso e raso, e em afloramento rochoso. Em Pernambuco há registro para Alagoinha, Caruaru, Floresta, Inajá, Mirandiba, Ouricuri, Parnamirim, Petrolina, Pombos e Santa Maria da Boa Vista. Diferencia-se de *D. violacea* pelo indumento canescente e pelo endocarpo aderido à semente.

15. *Dioclea violacea* Mart. ex Benth., Comm. Legum. Gen. 69. 1837. Prancha 4. Q

Liana; ramos pilosos, hispido-ferrugíneos; estípula peltada, 0,5-1 cm compr. **Folhas** trifolioladas, estipeladas; folíolo distal elíptico a oval, 6-8 x 5-6 cm, laterais assimétricos, pubescentes, ferrugíneos, cartáceos, base arredondada, ápice agudo. **Inflorescência** pseudoracemosa, nodosa, axilar. **Flores** roxas; hipanto ausente; bractéolas-2, orbiculares, oposta na base do cálice, 3 mm compr. **Cálice** campanulado, 4-laciniado, lacínia inferior lanceolada, maior do que as demais, lacínia superior emarginada; estandarte oboval, emarginado, caloso, 2,5 cm compr.; androceu monadelfo, anteras dimórficas. **Fruto** legume nucóide, oblongo, 10-16 x 5-6 cm, piloso, hispido-ferrugíneo, endocarpo individualizado; sementes orbiculares, marrons, hilo linear circundando 2/3 da semente.

Material Examinado: Areia Malhada, 31/V/2006, fl. fr., *E. Córdula et al.* 85 (RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como cipó-mucunã. Distribui-se na Argentina, Paraguai e Brasil (Mendonça-Filho 1996). Na Caatinga, ocorre principalmente nas florestas estacionais do Ceará até o norte de Minas Gerais (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba em vegetação arbustiva densa em solo arenoso e profundo. Em Pernambuco há registro para Araripina, Brejo da Madre de Deus, Mirandiba e Pesqueira. São lianas robustas, com indumento hispido-ferrugíneo, inflorescência lenhosa, nodosa, flores roxas e sementes hilares.

16. *Erythrina velutina* Willd., Ges. Naturf. Freunde Berlin Neue Schriften 3:426. 1801. Prancha 5. E-F

Árvore; espinhos cônicos; tricomas estrelados, caducos; estípulas lanceoladas, 5 mm compr. **Folhas** trifolioladas, estipelas glandulares (nef); folíolo distal oval a subdeltóide, 5-6 x 6-8 cm,

laterais assimétricos, pilosos, cartáceos, base arredondada a truncada, ápice arredondado. **Inflorescência** pseudoracemosa, terminal. **Flores** vermelhas; hipanto ausente; bractéolas-2, lanceoladas, opostas na base do cálice, 1,5 mm compr. **Cálice** espatáceo, lobos glandulares; estandarte elíptico, obtuso, ca. 5 cm compr., aproximadamente 3x maior do que as outras pétalas; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** folículo, cilíndrico, 6-10 cm compr., tomentoso; sementes reniformes, vermelhas.

Material Examinado: Serra das Umburanas, 04/X/2006, *E. Córdula et al.* 199 (HUEFS, UFP); Serra do Tigre, 17/IV/2007, *E. Córdula et al.* 249 (UFP); 06/VII/2007, fl., *Y. Melo* 279 (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como mulungu. *Erythrina velutina* distribui-se nas florestas secas da América do Sul (Krukoff 1939). Na caatinga ocorre do Ceará até Minas Gerais (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre esparsamente na vegetação arbórea com estrato arbustivo denso, em solos pedregosos e rasos. Em Pernambuco há registro para Alagoinha, Caruaru, Floresta, Mirandiba, Ouricuri e Salgueiro. Facilmente reconhecida pelo hábito arbóreo com folhas trifolioladas, flores ornitófilas de um vermelho vivo e sementes vermelhas. *Erythrina velutina* forma *aurantiaca* (Ridley) Krukoff foi registrada em Fernando de Noronha e no estado do Ceará; é similar à forma típica, mas apresenta sementes pretas com uma banda vermelha ao redor do hilo, além de acúleos nos ramos, pecíolo e nervura central (Krukoff 1939).

17. *Galactia striata* (Jacq.) Urb., Symb. Antill. 2:320. 1900.

Trepadeira herbácea; ramos pilosos; estípulas lineares, 2,5 mm compr. **Folhas** trifolioladas, estipeladas; folíolos elípticos, uniformes, distal 4-6 x 3-3,5 cm, laterais menores, pubescente, papiráceos, base obtusa, ápice agudo. **Inflorescência** pseudoracemosa, laxa, axilar. **Flores** lilás; hipanto ausente; bractéolas-2, lineares, opostas na base do cálice, 1,5 mm compr. **Cálice** tubuloso, 5-laciniado, lacínias superiores fundidas; estandarte oboval, obtuso, ca. 1 cm compr.; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** legume, falcado, 5-7 x 0,5-0,7 cm, piloso; sementes reniformes, marrons.

Material Examinado: Serra do Tigre, 31/V/2006, *E. Córdula et al.* 67 (HUEFS, UFP). **Material Adicional:** BA – Dom Macedo Costa, 05/VII/1985, fl., fr., *L. R. Noblick* 3985 (HUEFS, PEUFR).

Comentários: *Galactia striata* distribui-se amplamente na América tropical, desde o Sudeste dos Estados Unidos até a Argentina, crescendo nas bordas das matas, sobre arbustos ou árvores pequenas (Burkart 1971). Em Mirandiba ocorre na margem de lagoa temporária. Consiste primeiro registro para Pernambuco.

18. *Indigofera microcarpa* Desv., J. Bot. Agric. 3:79. 1814. Prancha 4. C

Erva prostrada; ramos seríceos; estípulas subuladas, 1 mm compr. **Folhas** pinadas, estipelas ausentes; folíolos 7-9; obovais, 5-8 x 3-4 mm, seríceos, pontuações resinosas presentes, papiráceos, base atenuada, ápice mucronado. **Inflorescência** racemosa, axilar. **Flores** róseas; hipanto ausente; bractéola-1, subulada, na base do pedicelo, 2-2,5 mm compr. **Cálice** campanulado, 5-laciniado; estandarte oboval, obtuso, piloso externamente, 5 mm compr.; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** legume nucóide, oblongo, levemente constricto entre as sementes, 5-10 x 2 mm, seríceo; sementes esféricas, verdes.

Material Examinado: Serra do Tigre, 17/IV/2007, fl. fr., *E. Córdoba et al.* 231(UFP); 20/VI/2007, fl. fr., *E. Córdoba et al.* 287 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: *Indigofera microcarpa* é amplamente distribuída na América tropical e subtropical, e na África, ocorrendo principalmente em áreas sujeitas a inundações periódicas sobre solo arenoso (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é comum nas margens de lagoas temporárias. Este é o primeiro registro para Pernambuco. Diferencia-se de *I. suffruticosa* pelo hábito herbáceo prostrado e frutos indeiscentes.

19. *Indigofera suffruticosa* Mill., Gard. Dict. (ed.8) 2. 1768. Prancha 4. D

Arbusto; ramos seríceos; estípulas subuladas, 4-5 mm compr. **Folhas** pinadas, estipeladas; folíolos 9-11, estreitamente elípticos, 2,5-3 x 1-1,5 cm, pilosos, membranáceos, base obtusa, ápice mucronado. **Inflorescência** racemosa, axilar. **Flores** róseas; hipanto ausente; bractéola-1, linear, na base do pedicelo, 2 mm compr. **Cálice** campanulado, 5-laciniado; estandarte suborbicular, obtuso, piloso externamente, 5 mm compr.; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** fóliculo, arqueado, 1-1,5 x 2-3 mm, pubescente; sementes quadrangulares, marrons.

Material Examinado: Serra do Tigre, 30/III/2006, fl.fr., *E. Córdoba et al.* 17 (HUEFS, UFP); 30/X/2006, fr., *E. Córdoba et al.* 182 (UFP); 17/IV/2007, fl.fr., *E. Córdoba et al.* 225 (UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como anileira. Distribui-se na América tropical e subtropical, habitando áreas antropizadas (Eisinger 1987). *I. suffruticosa* possui ampla distribuição no Brasil (Moreira & Tozzi 1997). Em Mirandiba é comum ao longo de estradas. Em Pernambuco há registro para Afrânio, Alagoinha, Caruaru, Gravatá e Mirandiba. Caracterizam-se pelo hábito arbustivo, as inflorescências racemosas e eretas, as flores róseas e os frutos do tipo fóliculo.

20. *Lonchocarpus araripensis* Benth., J. Linn. Soc., Bot. 4 (Suppl.): 96. 1860. Prancha 4. E

Árvore; ramos jovens pilosos; estípulas triangulares, 1 mm compr. **Folhas** pinadas, estipelas ausentes; folíolos 7-9, oblongo-elípticos, 4-6 x 2,5-3,5 cm, pubescentes, cartáceos, base cuneada,

ápice obtuso a emarginado. **Inflorescência** paniculada, subterminal. **Flores** roxas; hipanto ausente; bractéolas-2, oblongas, opostas, 1 mm compr. **Cálice** campanulado, 5-laciniado, lacínias largamente triangulares; estandarte suborbicular, obtuso, auriculado, 10 mm compr.; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** legume samaróide, elíptico, 4-7 x 1,5-2,5 cm, glabro; sementes reniformes, marrons, maculadas.

Material Examinado: Areia Malhada, 31/V/2006, fr., *E. Córdula* 80 (UFP); Vertentes, 07/II/2007, fr., *E. Córdula et al.* 205 (HUEFS, RB, UFP). **Material Adicional:** PE – Buíque, 06/XI/2002, fl., *A.V. Lopes et al. s.n.* (UFP 33.266).

Comentários: Popularmente conhecida como rabo-de-cavalo. Planta endêmica da caatinga (Cardoso & Queiroz 2007). Em Mirandiba ocorre esparsamente em áreas de vegetação arbustiva densa, em solo arenoso e profundo. Em Pernambuco foi coletada em Buíque, Ibimirim, Inajá e Mirandiba. São árvores com inflorescências paniculadas, pêndulas; flores roxas e frutos do tipo legumes samaróides.

21. *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11(107): 584. 1932. Prancha 4. O

Árvore; ramos pilosos; estípulas triangulares, 2-3 mm compr. **Folhas** pinadas, estipelas ausentes; folíolos 5-9, ovais a elípticos, 3,5-5 x 2-3 cm, glabros, cartáceos, base obtusa, ápice emarginado. **Inflorescência** paniculada, terminal. **Flores** brancas com máculas róseas, pseudopapilionóides; hipanto campanulado; bractéola-1, lanceolada, 2 mm compr. **Cálice** campanulado, 5-laciniado, lacínias deltóides; estandarte espatulado, obtuso, margem franjada, piloso externamente 1,5-1,7 x 0,7 cm; androceu polistêmone, dialistêmone, anteras homomórficas. **Fruto** sâmara, núcleo seminífero basal, 7,5-8 x 2-2,5 cm, glabro; semente-1, sub-reniforme, marrom-clara.

Material Examinado: Vertentes, 02/X/2006, fl., *E. Córdula et al.* 176 (UFP); 07/II/2007, *E. Córdula et al.* 200 (UFP); Areia Malhada, 09/II/2007, fr., *E. Córdula et al.* 211 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como pau-mocó. *Luetzelburgia auriculata* distribui-se no Maranhão, Piauí, Ceará, Paraíba e Bahia. Comum em sopés de serra sobre solos pedregosos ou arenosos no agreste, e raramente encontrada em outras áreas de caatinga e em transição com o cerrado (Lima 1982). É uma espécie endêmica do nordeste do Brasil, mais característica da ecorregião da depressão sertaneja setentrional, e em geral associada a solos arenosos (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é comum nas áreas de vegetação arbustiva densa, sobre solo arenoso e profundo. Em Pernambuco é conhecida em Buíque, Mirandiba e Ouricuri. Facilmente reconhecida pelas flores brancas com máculas róseas e frutos do tipo sâmara.

22. *Macroptilium bracteatum* (Nees & Mart.) Maréchal & Baudet, Bull. Jard. Bot. Belg. 44(3-4): 443. 1974. Prancha 5. C

Trepadeira herbácea; ramos pilosos; estípulas lanceoladas, 5-7 mm compr. **Folhas** trifolioladas, estipeladas; folíolo distal pandurado, distal 4-6 x 3-4 cm, laterais assimétricos, pilosos, papiráceos, base arredondada, ápice agudo. **Inflorescência** pseudoracemosa, axilar, conjunto de brácteas linear-lanceoladas na base do pedúnculo e na extremidade distal, 1-2 cm. **Flores** vináceas; hipanto ausente; bractéolas-2, lineares, opostas, 3 mm compr. **Cálice** cilíndrico, 5-laciniado, lacínias triangulares; estandarte oboval, emarginado 1,5 cm compr., alas expandidas, 2 cm, carenas torcidas 180°; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** legume, linear, 7-9 x 0,3-0,5 cm, piloso; sementes reniformes, marrons.

Material Examinado: Serra do Tigre, 31/V/2006, fl.fr., *E. Córdula et al.* 68 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: *Macroptilium bracteatum* distribui-se no Brasil, Paraguai e Argentina, em ambientes de restinga, mata úmida, caatinga e cerrado (Fevereiro 1987). Na caatinga é comum em plantações abandonadas e margem de rios temporários, sobre solo arenoso (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre em áreas alagáveis. Na caatinga há registro em Pernambuco para Arcoverde, Gravatá, Mirandiba e Ouricuri. Separa-se das outras espécies de *Macroptilium* pelo conjunto de brácteas na base da inflorescência.

23. *Macroptilium gracile* (Poepp. ex Benth.) Urban, Symb. Antill. 9(4):457. 1928. Prancha 5. B

Trepadeira herbácea; ramos pilosos; estípulas lanceoladas, 5 mm compr. **Folhas** trifolioladas, estipeladas; folíolo distal oval, 3,5-4,5 x 2,8-4,2 cm, laterais assimétricos e menores, pilosos, papiráceos, base arredondada, ápice agudo. **Inflorescência** pseudoracemosa, axilar; conjunto de brácteas ausentes. **Flores** vináceas; hipanto ausente; bractéolas-2, lineares, opostas, 2 mm compr. **Cálice** cilíndrico, 5-laciniado, lacínias triangulares; estandarte oboval, emarginado, 1,3 cm compr., alas expandidas, 2 cm, carenas torcidas 180°; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** legume, linear, 5-7 x 0,2-0,3 cm, piloso; sementes oblongas, marrons, marmoradas.

Material Examinado: Serra do Tigre, 14/IV/2007, fl., *E. Córdula et al.* 227 (UFP); 20/VI/2007, fl. fr., *E. Córdula et al.* 286 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: *Macroptilium gracile* distribui-se na América tropical, em áreas de restinga, mata úmida, campos, cerrado, e margens de rios, podendo ser invasora de culturas; no Brasil ocorre do Pará até o Mato Grosso (Fevereiro 1987). Na caatinga ocorre em solos arenosos e leito de rio (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre em pastagens e margem de barragens. Em Pernambuco há registro para Bom Nome, Buíque, Caruaru e Mirandiba.

24. *Macroptilium lathyroides* (L.) Urban, Symb. Antill. 457. 1928.

Erva ereta; ramos pubérulos; estípulas linear-lanceoladas, ca. 1 cm compr. **Folhas** trifolioladas, estipeladas; folíolo distal oblongo, 4-5 x 2-3 cm, laterais assimétricos, pilosos, papiráceos, base arredondada, ápice obtuso. **Inflorescência** pseudoracemosa, axilar; conjunto de brácteas lineares na extremidade distal, 5-8 mm. **Flores** vináceas; hipanto ausente; bractéolas-2, lineares, opostas, 4 mm compr. **Cálice** cilíndrico, 5-laciniado, lacínias triangulares; estandarte oboval, emarginado, 2 cm compr., alas expandidas, 2,5-3 cm, carenas torcidas 180°; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** legume, linear, 8-10 x 0,2-0,3 cm, piloso; sementes reniformes, pretas.

Material Examinado: Estrada p/ Cacimba Nova, 31/III/2006, fl., *E. Córdula et al.* 39 (HUEFS, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como feijão-de-rola. *Macroptilium lathyroides* distribui-se na América tropical, em áreas de restinga, mata úmida, campos, cerrado, podendo ser ruderal e invasora de culturas; no Brasil ocorre de Roraima até o Mato Grosso (Fevereiro 1987). Em Mirandiba ocorre em áreas antropizadas. Em Pernambuco há registro para Arcoverde, Gravatá e Mirandiba. Também apresenta conjunto de brácteas na extremidade distal da inflorescência, assim como em *M. bracteatum*, diferenciando-se desta por apresentar as brácteas restritas a extremidade distal do pedúnculo.

25. *Macroptilium martii* (Benth.) Maréchal & Baudet, Bull. Jard. Bot. Belg. 47(1/2): 257. 1977.

Prancha 5. A

Erva prostrada; ramos canescentes; estípulas lanceoladas, 5 mm compr. **Folhas** trifolioladas, estipeladas; folíolo distal suborbicular, 3-4 x 3,5-4,5 cm, laterais assimétricos, canescentes, papiráceos, base arredondada, ápice obtuso. **Inflorescência** pseudoracemosa, axilar, tomentosa. **Flores** vermelhas; hipanto ausente; bractéolas-2, lineares, opostas, 3,5 mm compr. **Cálice** campanulado, 5-laciniado, lacínias lineares, lacínia superior maior do que o tubo (5 mm); estandarte orbicular, emarginado, 9 mm compr., alas expandidas, 1,5 cm, carenas torcidas 180°; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** legume, falcado, 1,5-2 x 0,3-0,4 cm, canescente; sementes oblongas, marrons.

Material Examinado: Serra do Tigre, 30/V/2006, fl.fr., *E. Córdula et al.* 60 (HUEFS, RB, UFP); 20/VI/2007, fl.fr., *E. Córdula et al.* 285 (UFP).

Comentários: *Macroptilium martii* distribui-se no Brasil (região Nordeste) e Paraguai, nas restingas e na caatinga, em solos arenosos (Fevereiro 1987). Em Mirandiba ocorre em simpatria com *M. gracile*, podendo ser confundida com a mesma. Em Pernambuco há registro para Bom Nome, Mirandiba, Petrolina, Serra Talhada e Sertânia. Facilmente reconhecida pelo indumento

canescente em toda a planta e os frutos falcados, mais curtos em relação aos frutos encontrados nas demais espécies do gênero.

26. *Rhynchosia minima* (L.) DC., Prodr. 2: 385. 1825. Prancha 5. M

Trepadeira herbácea; ramos pilosos, tricomas glandulares esparsos; estípulas lanceoladas, 3 mm compr. **Folhas** trifolioladas, estipeladas; folíolo distal suborbicular, 3,5-4 x 3,5-4 cm, laterais assimétricos e menores, face adaxial pilosa, pontuações glandulosas na face abaxial, membranáceos, base obtusa, ápice obtusa. **Inflorescência** racemosa, axilar. **Flores** amarelas; hipanto ausente; bractéolas caducas. **Cálice** cilíndrico, 5-laciniado, lacínias lanceoladas, inferior menor (2 mm); estandarte oboval, obtuso, piloso externamente, tricomas glandulares, 7 mm compr.; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** legume, oblongo, 1,5-2,5 x 0,6-1 cm, piloso, tricomas glandulares; sementes oblongas, pretas.

Material Examinado: Estrada p/ Cacimba Nova, 31/III/2006, fl.fr., *E. Córdula et al.* 36 (HUEFS, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como feijãozinho. *Rhynchosia minima* apresenta distribuição pantropical, ocorrendo em habitats antropizados (Grear 1978). Na caatinga é conhecida nas capoeiras e áreas de florestas estacionais, aparecendo após as chuvas (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre em pastos. Há registro para Pernambuco em Caruaru, Fernando de Noronha, Mirandiba, São Benedito do Sul e Serra Talhada. São trepadeiras com flores amarelas diminutas, fruto com tricomas glandulares e sementes pretas.

27. *Sesbania exasperata* Kunth., Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 6: 534-535. 1823. [1824]. Prancha 4.

G

Arbusto; ramos glabros; estípulas lanceoladas, 3 mm compr. **Folhas** pinadas, estipelas ausentes; folíolos 35-41, linear-oblongos, 1,5-2 x 0,5-0,8 cm, glabro, papiráceos, base assimétrica, ápice mucronado. **Inflorescência** racemosa, axilar. **Flores** amarelas; hipanto cilíndrico; bractéola-2, lanceoladas, opostas, 7 mm compr. **Cálice** campanulado, 5-laciniado, lacínias triangulares; estandarte oboval, emarginado, caloso, 2,5 cm compr.; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** legume, linear, 16-20 x 0,3-0,4 cm, pubescente; sementes oblongas, marrons.

Material Examinado: Serra do Tigre, 20/VI/2007, fl.fr., *E. Córdula et al.* 291 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: *Sesbania exasperata* é amplamente distribuída na América do Sul e Antilhas, ocorrendo principalmente em brejos temporários e margens de rios e lagos (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre nas margens de lagoas temporárias. Em Pernambuco não havia registro

preciso de sua coleta, até ser coletada na área de estudo. São arbustos com folhas pinadas, inflorescências pêndulas e frutos lineares, longos, 16-20 cm compr.

28. *Stylosanthes scabra* Vogel, *Linnaea* 12:69-70. 1838. Prancha 4. H-I

Erva ereta; ramos pilosos, tricomas viscido-setosos; estípulas-2, adnatas ao pelíolo, 1 cm compr.

Folhas trifolioladas, estípelas ausentes; folíolos estreitamente elípticos, homomórficas, distal 1-1,8 x 0,7-1 cm, glabrescentes, tricomas viscido-setosos, cartáceos, base obtusa, ápice acuminado.

Inflorescência racemosa, congesta, axilar; bráctea externa trifoliolada, interna unifoliolada. **Flores** amarelas; hipanto cilíndrico; bractéola não vista. **Cálice** infundibuliforme, 4-laciniado, lacínias triangulares; estandarte suborbicular, obtuso, 5 mm compr.; androceu monadelfo, anteras dimórficas. **Fruto** lomento, 1-2 articulado, artículos suborbiculares, 3 x 2 mm, istmo marginal, pubescente, rostro uncinado, 1,5-2 mm; sementes reniformes, marrons.

Material Examinado: Serra do Tigre, 17/IV/2007, fl.fr., *E. Córdula et al.* 246 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: *Stylosanthes scabra* é largamente distribuído no Brasil, além da Argentina, Bolívia, Colômbia, Paraguai, Peru, EUA e Venezuela (Costa 2006). Na caatinga ocorre em áreas abertas sobre solos arenosos (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba foi coletada em áreas sazonalmente inundadas. Em Pernambuco foi registrada para Alagoinha, Buíque e Mirandiba. Separa-se de *S. viscosa* pelas brácteas trifolioladas e pelo fruto, de dimensões maiores e rostro uncinado.

29. *Stylosanthes viscosa* (L.) Sw., *Prodr.* 108. 1788. Prancha 4. J

Erva decumbente; ramos pubescentes, tricomas viscido-setosos; estípulas-2, adnadas ao pelíolo, 0,7-1 cm compr. **Folhas** trifolioladas, estípelas ausentes; folíolos lanceolados, uniformes, distal 1,5-1,8 x 0,5-0,7 cm, pubescentes, tricomas viscido-setosos, cartáceos, base obtusa, ápice mucronado. **Inflorescência** racemosa, congesta, axilar; bráctea unifoliolada. **Flores** amarelas; hipanto cilíndrico; bractéola não vista. **Cálice** infundibuliforme, 4-laciniado, lacínias triangulares; estandarte suborbicular, obtuso, 5 mm compr.; androceu monadelfo, anteras dimórficas. **Fruto** lomento, 1-2 articulado, geralmente 1-fértil, artículos suborbiculares, 2 x 1,5 mm, istmo marginal, glabro, rostro enrolado, 0,5 mm; sementes reniformes, marrons.

Material Examinado: Sítio Chacal, 31/III/2006, fl.fr., *E. Córdula et al.* 47 (UFP); Areia Malhada, 16/IV/2007, fl.fr., *L. G. Souza et al.* 04 (HUEFS, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como alfafa-do-nordeste. Esta espécie caracteriza-se pela sua grande amplitude ecológica, ocorrendo desde o Estado de Santa Catarina no Brasil até o México, e Antilhas, com notáveis níveis de tolerância à seca, à salinidade e uma grande variedade

de tipos de solo; no Brasil ocorre no litoral, caatinga e cerrado (Costa 2006). Na caatinga ocorre em solos arenosos, sobre rochas e em ambientes antropizados (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é comum ao longo de estradas e de cursos de água. Na caatinga de Pernambuco há registro para Alagoinha, Buíque, Cruzeiro do Nordeste, Mirandiba e Petrolina. Reconhecida pelo aspecto pegajoso ao tato devido à presença de tricomas viscido-setosos e os frutos com rostro enrolado.

30. *Tephrosia purpurea* (L.) Pers. subsp. *purpurea*, Syn. Pl. 2(2): 329. 1807. Prancha 4. M **Arbusto**; ramos pilosos; estípulas linear-lanceoladas, 5 mm compr. **Folhas** pinadas, estipelas ausentes; folíolos 7-11, espatulados, 2-2,5 x 0,7-1 cm, pubescente, papiráceos, base cuneada, ápice emarginado. **Inflorescência** pseudoracemosa, terminal. **Flores** roxas; hipanto cilíndrico; bractéola-1, triangular, 1 mm compr. **Cálice** campanulado, 5-laciniado, lacínias triangulares; estandarte suborbicular, emarginado, piloso externamente, 1 cm compr.; androceu monadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** legume, subfalcado, 3-3,5 x 0,4-0,5 cm, piloso; sementes reniformes, verdes, marmoradas.

Material Examinado: Sítio Chacal, 31/III/2006, fl.fr., *E. Córdula et al.* 37 (HUEFS, RB, UFP); Areia Malhada, 16/IV/2007, fl.fr., *E. Córdula et al.* 220 (UFP); Fazenda Troncão, 16/IV/2007, fl.fr., *Y. Melo* 140 (UFP).

Comentários: *Tephrosia purpurea* subsp. *purpurea* apresenta distribuição pantropical, sendo possivelmente introduzida na África, Américas e Austrália (Brummit 1968). Na Caatinga, ocorre como uma espécie invasora em áreas degradadas (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é amplamente distribuída ao longo de estradas, pastos e áreas antropizadas em geral. Em Pernambuco, não há registros além de Mirandiba, provavelmente por falta de coletas.

31. *Trischidium molle* (Benth.) H. E. Ireland, Kew Bull. 62(2): 336. 2007. Prancha 4. P

Bocoa mollis (Benth.) R. S. Cowan, Proca. Biol. Soc. Wash. 87 (13): 123. 1974.

Arbusto; ramos glabros; estípulas não vistas. **Folhas** pinadas, estipelas ausentes; folíolos 9, lanceolados a ovais, 3-4 x 1,5-2 cm, pubescente, cartáceos, base arredondada, ápice obtuso a emarginado. **Inflorescência** racemosa, ramiflora. **Flores** brancas; hipanto ausente; bractéola-1, largamente oval, 1 mm compr. **Cálice** 3-4 segmentado; pétala-1, estandarte orbicular, obtuso, 1,8-2 cm compr.; androceu polistêmone, dialistêmone, anteras homomórficas; ovário verde. **Fruto** legume, elíptico, 1-1,5 x 0,8-1 cm, glabro; semente-1, elíptica, vermelho escuro.

Material Examinado: Sítio Chacal, 31/III/2006, fr., *E. Córdula et al.* 48 (UFP); 09/II/2007, fl.fr., *E. Córdula et al.* 214 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como brinquinho. Distribui-se na Bahia, Ceará, Minas Gerais e Pernambuco em solo arenoso (Ireland 2007), sendo endêmica da caatinga (Cardoso & Queiroz 2007). Em Mirandiba é comum em vegetação arbustiva densa em solo arenoso e profundo. Em Pernambuco há registro para Buíque, Ibimirim, Maniçobal e Mirandiba. São arbustos com inflorescências ramifloras, flores com apenas uma pétala (estandarte) e ovário verde.

32. *Vigna peduncularis* (Kunth.) Fawc. & Rendle, Fl. Jamaica 4(2): 68. 1920. Prancha 5. D

Trepadeira herbácea; ramos glabrescentes; estípulas deltóides, 4-5 mm compr. **Folhas** trifolioladas, estipeladas; folíolo distal deltóide, 9-10 x 7-8 cm, laterais assimétricos e menores, glabros, membranáceos, base obtusa, ápice agudo. **Inflorescência** pseudoracemosa, nodosa, axilar. **Flores** liláses; hipanto ausente; bractéolas-2, ovais, opostas, 2,5-3 mm compr. **Cálice** campanulado, 5-laciniado, lacínias triangulares; estandarte suborbicular, obtuso, 1,5 cm compr., carenas torcidas 270°; androceu diadelfo, anteras homomórficas. **Fruto** legume, linear, 10-12 x 0,5-0,7 cm, pubescente; sementes reniformes, marrons.

Material Examinado: Serra das Umburanas, 23/VI/2007, fl.fr., *E. Córdula et al.* 309 (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: Popularmente conhecida como feijão-do-mato. Distribui-se da América Central até o norte da Argentina; no Brasil encontra-se no Amazonas, Nordeste, Sudeste e Centro Oeste (Maréchal *et al.* 1978). Na caatinga ocorre em manchas de florestas estacionais, matas ciliares ou ambientes antropizados (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba foi coletado em afloramento rochoso, após as chuvas. Em Pernambuco há registro para Jaqueira, Fernando de Noronha e Mirandiba. Facilmente reconhecida pelas flores com carenas torcidas 270°.

33. *Zornia brasiliensis* Vogel, Linnaea 12: 62-63. 1838. Prancha 5. G

Erva ereta; ramos vilosos; estípulas peltadas, 1,5 cm compr. **Folhas** pinadas, estipelas ausentes; folíolos-4, digitados, espatulados, distais 2,5-3 cm compr., laterais menores, pubescentes, pontuações glandulares, membranáceos, base atenuada, ápice mucronado. **Inflorescência** racemosa, espiciforme, axilar; brácteas-2, opostas, peltadas, lanceoladas, 7-9 mm compr. **Flores** amarelas; hipanto ausente; bractéolas não vistas. **Cálice** campanulado, 4-laciniado, lacínia superior emarginada, inferior linear, margens fimbriadas; estandarte orbicular, emarginado, 1 cm compr.; androceu monadelfo, anteras dimórficas. **Fruto** lomento, 3-6 articulado, artículos suborbitales, ca. 2 mm, istmo marginal, revestido com cerdas plumosas, 1-2 artículos exsertos da bráctea; sementes reniformes, marrons.

Material Examinado: Serra das Umburanas, 10/II/2007, fl.fr., *E. Córdula et al. 207* (HUEFS, UFP); 18/IV/2007, fl.fr., *E. Córdula et al. 251* (UFP); Vertentes, 22/VI/2007, fl.fr., *E. Córdula et al. 304* (RB, UFP).

Comentários: *Zornia brasiliensis* é abundante no Nordeste do Brasil e Venezuela, em campos e margens de rios (Mohlenbrock 1961). Em Mirandiba é muito comum em todos os tipos de ambientes visitados. Em Pernambuco há registro para Ibimirim, Mirandiba, Petrolândia e Triunfo. Assemelha-se a *Z. myriadena*, diferindo desta pelo hábito ereto, a inflorescência racemosa espiciforme e os frutos 3-6 articulados sem pontuações glandulares. Diferencia-se de *Z. sericea* pelas folhas pinadas.

34. *Zornia myriadena* Benth., Fl. Bras. 15 (14): 85. 1859.

Erva prostrada; ramos pubescentes, pontuações glandulares; estípulas peltadas, 5 mm compr.

Folhas pinadas, estípelas ausentes; folíolos-4, digitados, espatulados, distais 1,5-2 x 0,5-0,7 cm compr., laterais menores, glabrescentes, pontuações glandulares, membranáceos, base atenuada, ápice emarginado. **Flores** solitárias, amarelas; hipanto ausente; brácteas-2, opostas, não-peltadas, lanceoladas, 4-5 mm compr.; bractéolas não vistas. **Cálice** campanulado, 4-laciniado, lacínia superior emarginada, inferior linear, margens fimbriadas; estandarte oboval, 9 mm compr.; androceu monadelfo, anteras dimórficas. **Fruto** lomento, 10-20 articulado, artículos quadrangulares, 1,5-2 mm, istmo central, glabro, pontuações glandulares, 7-17 artículos exsertos da bráctea; sementes quadrangulares, marrons.

Material Examinado: Serra do Tigre, 17/IV/2007, fl.fr., *E. Córdula et al. 247* (HUEFS, RB, UFP).

Comentários: *Zornia myriadena* é distribuída no nordeste do Brasil e Caribe, ocorrendo em savanas e afloramentos rochosos (Mohlenbrock 1961). No Nordeste é encontrada em caatinga sobre solo arenoso e, comumente, como uma planta colonizadora em áreas degradadas (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre em solos rasos e pedregosos, em áreas antropizadas. Em Pernambuco há registro para Buíque, Custódia, Mirandiba, Pannels e Serra Talhada. Caracteriza-se pelo hábito prostrado, as flores solitárias e os frutos com 7 a 17 artículos com pontuações glandulares.

35. *Zornia sericea* Moric., Pl. Nouv. Amer. 126-127, pl. 75. 1844. Prancha 5. J

Erva prostrada; ramos seríceos; estípulas peltadas, 2 cm compr. **Folhas** bifolioladas, estípelas ausentes; folíolos estreitamente ovais, 3-4 x 1-2 cm, seríceos, cartáceos, base assimétrica, ápice mucronado. **Inflorescência** racemosa, espiciforme, axilar; brácteas-2, opostas, peltadas, ovais, 1,5-

2 x 0,6-0,8 cm. **Flores** amarelas; hipanto ausente; bractéolas não vistas. **Cálice** campanulado, 4-laciniado, lacínia superior emarginada, inferior linear, margens fimbriadas; estandarte suborbicular, obtuso, 1,3 cm compr.; androceu monadelfo, anteras dimórficas. **Fruto** lomento, 3-6 articulado, artículos quadrangulares, 3 x 3 mm, istmo marginal, equinado, revestido com cerdas plumosas, artículos totalmente inclusos na bráctea; sementes reniformes, marrons.

Material Examinado: Sítio Chacal, 31/III/2006, fl.fr., *E. Córdula et al. 31* (HUEFS, RB, UFP); Areia Malhada, 21/VI/2007, fl.fr., *E. Córdula et al. 300* (UFP).

Comentários: *Zornia sericea* distribui-se no nordeste do Brasil e Venezuela (Mohlenbrock 1961). Na caatinga ocorre principalmente sobre solos arenosos (Queiroz com. pess.), assim como em Mirandiba. Em Pernambuco há registro para Buíque, Mirandiba e Petrolina. Diferencia-se das demais espécies do gênero pelas folhas bifolioladas.

Lista de Exsicatas:

A. V. Lopes et al.: UFP 33.266 (20).

CA. Lourenço et al.: 264 (7).

D. Araújo et al.: 206 (35), 251 (33).

E. Córdula et al.: 16 (19), 17 (19), 23 (14), 26 (19), 27 (3), 30 (1), 31 (35), 32 (3), 36 (26), 37 (30), 39 (24), 47 (29), 48 (31), 54 (11), 59 (6), 60 (25), 66 (13), 67 (17), 68 (22), 69 (8), 70 (1), 80 (20), 85 (15), 176 (21), 182 (19), 189 (6), 198 (4), 199 (16), 200 (21), 202 (31), 205 (20), 207 (33), 209 (4), 211 (21), 214 (31), 219 (3), 220 (30), 225 (19), 227 (23), 228 (1), 231 (18), 236 (6), 240 (28), 246 (28), 247 (34), 248 (1), 249 (16), 251 (33), 258 (10), 259 (2), 262 (3), 267 (14), 274 (9), 279 (6), 285 (25), 286 (23), 287 (18), 290 (6), 291 (27), 292 (12), 293 (1), 299 (1), 300 (35), 304 (33), 308 (33), 309 (32), 310 (4).

Gregory & Krapovicas: 12946 (5)

Heringer et al.: 865 (5)

J. R. Maciel et al.: 425 (33).

J. Silva et al.: 157 (30), 172 (23), 181 (23), 188 (33).

K. Mendes et al.: 13 (6).

K. Pinheiro et al.: 216 (30), 265 (4).

L. G. Souza et al.: 04 (29).

M. Loiola et al.: 622 (7).

L. R. Noblick et al.: 3985 (17), 4283 (2).

M. F. A. Lucena et al.: 1401 (6), 1713 (25),

M. T. Vital et al.: 75 (9), 77 (31), 80 (30).

Pickersgill et al.: 259 (5).

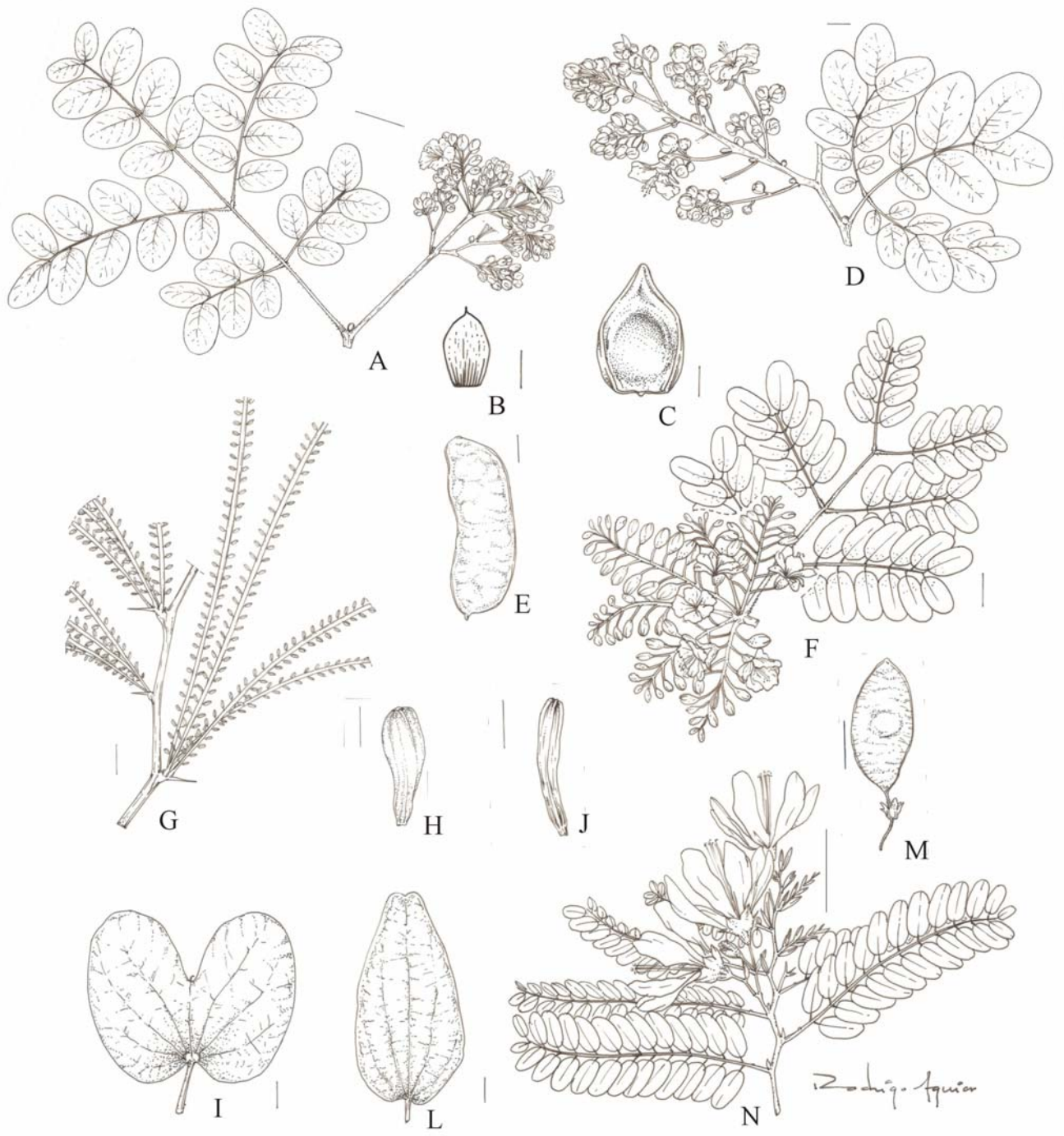
R. Lucena et al.: 247 (11).

Y. Melo et al.: 140 (30), 150 (23), 154 (19), 279 (16).

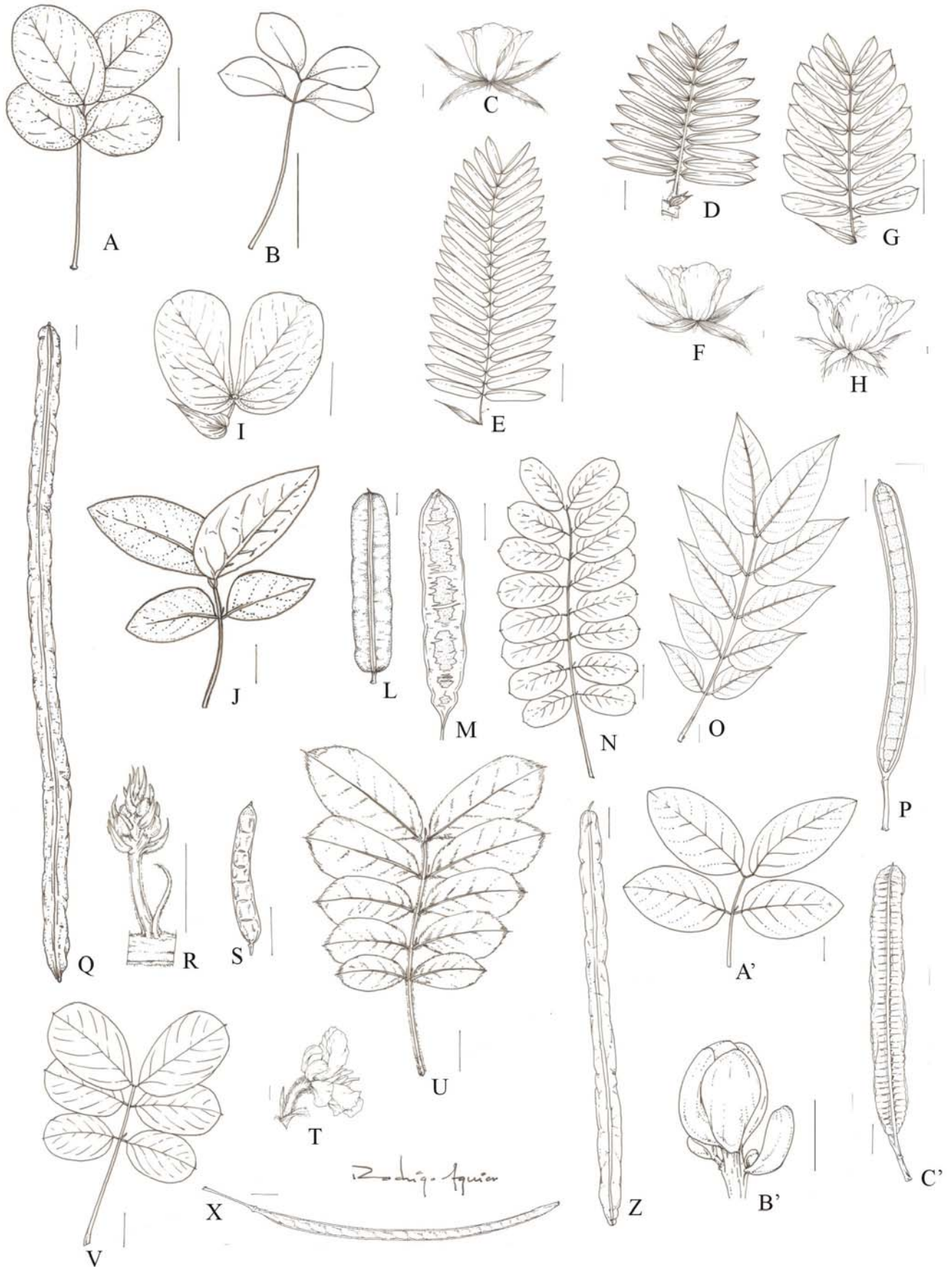
Nota: Em coletas recente (janeiro e março de 2008), foram coletadas 6 novas espécies para a área. Elas não serão descritas neste trabalho por causa do prazo estipulado para a coleta de dados.

Ilustrações

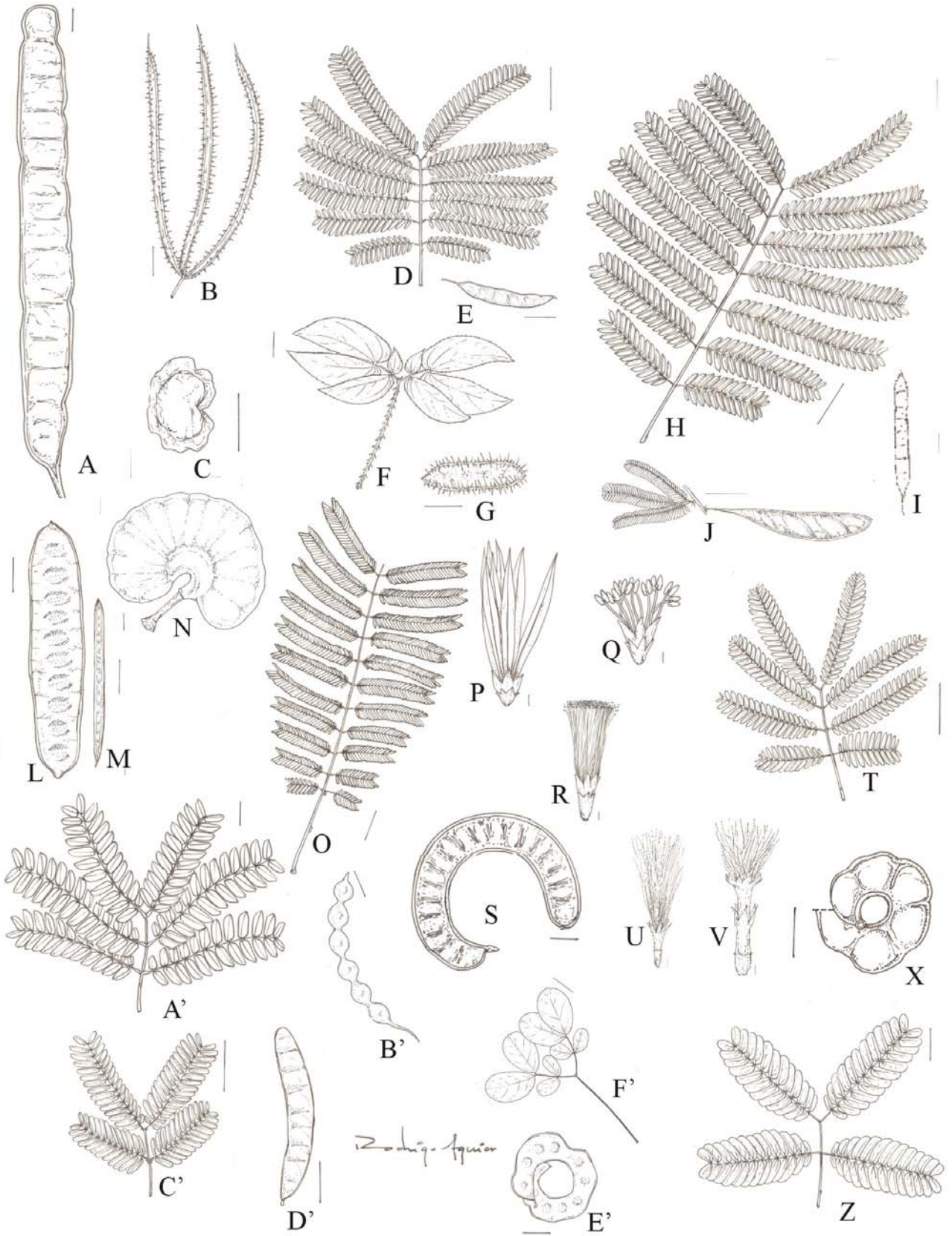
Prancha 1: Caesalpinioideae. **A-B.** *Caesalpinia gardneriana* Benth., A. Ramo fértil; B. Bráctea, E. Córdula 253; **C-D.** *Caesalpinia bracteosa* Tul., C. Bráctea, D. Ramo fértil, E. Córdula 77; **E-F.** *Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. var. *ferrea*, E. Fruto, F. Ramo fértil, E. Córdula 10; **G.** *Parkinsonia aculeata* L., Ramo, E. Córdula 90; **H-I.** *Bauhinia cheilantha* (Bong.) Steud., H. Botão floral, I. Folha, E. Córdula 08; **J-L.** *Bauhinia acuruana* Moric., J. Botão floral, L. Folha, E. Córdula 44; **M-N.** *Poeppigia procera* C. Presl., M. Fruto, N. Ramo fértil, E. Córdula 25. Escala: B-C = 1 mm; Demais = 1 cm.



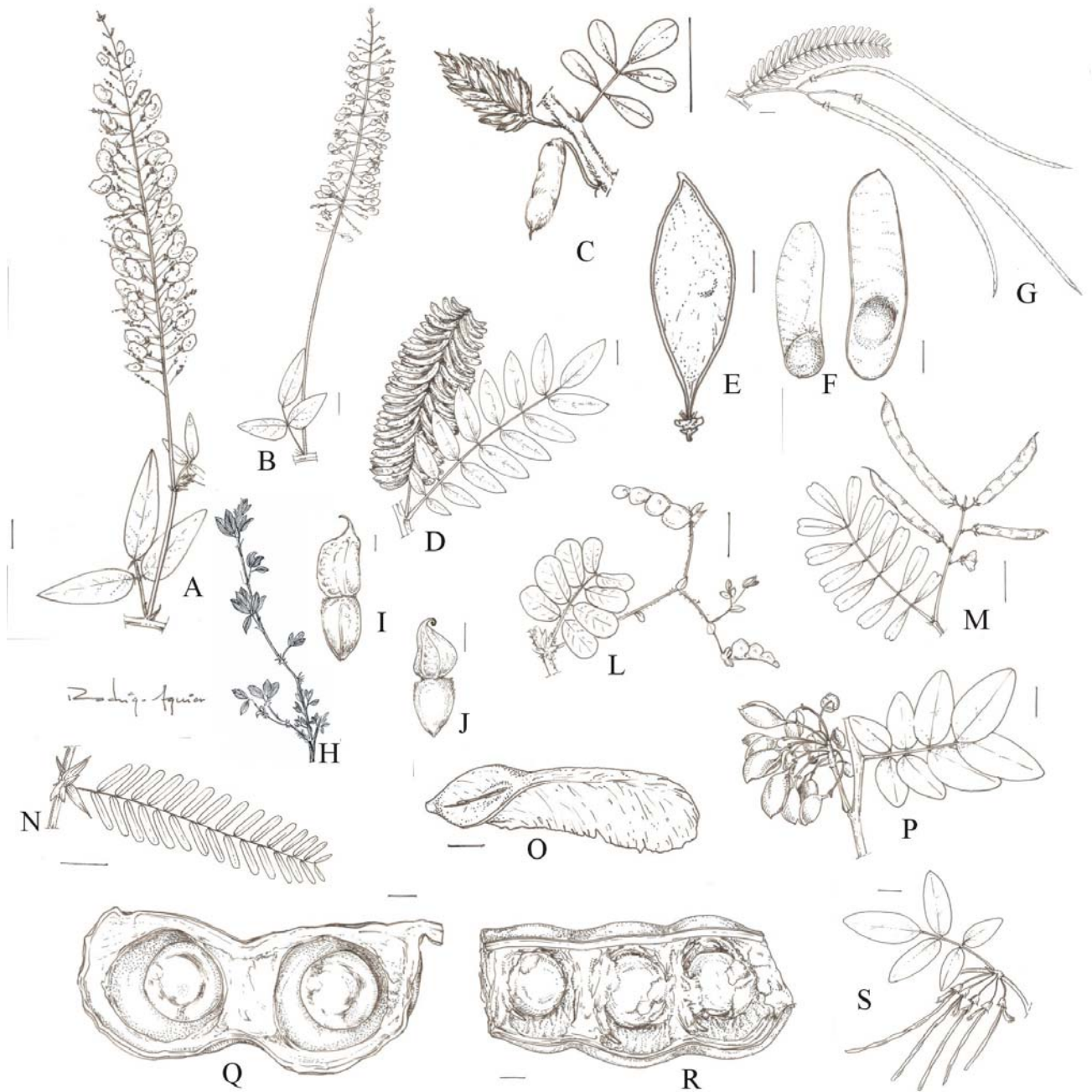
Prancha 2: Caesalpinioideae. **A.** *Chamaecrista acosmifolia* (Mart. ex Benth) H.S.Irwin & Barneby var. *acosmifolia*, Folha, E. P. Heringer 783; **B.** *Chamaecrista amiciella* (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby, Folha, E. Córdoba 250; **C-D.** *Chamaecrista. calycioides* (DC. ex Coll.) Greene, C. Flor, D. Folha, E. Córdoba 28; **E-F.** *Chamaecrista duckeana* (P. Bezerra & Afr. Fern.) H.S.Irwin & Barneby, E. Folha, F. Flor, E. Córdoba 233; **G-H.** *Chamaecrista pilosa* (L.) Greene var. *luxurians* (Benth) H.S. Irwin & Barneby, G. Folha, H. Flor, E. Córdoba 55; **I.** *Chamaecrista rotundifolia* (Pers.) Greene var. *rotundifolia*, Folha, E. Córdoba 33; **J-L.** *Senna macranthera* (Coll.) H.S.Irwin & Barneby var. *pudibunda* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, J. Folha, L. Fruto, E. Córdoba 305; **M-N.** *Senna trachypus* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, M. Fruto, N. Folha, E. Córdoba 172; **O-P.** *Senna occidentalis* (L.) Link, O. Folha, P. Fruto, E. Córdoba 280; **Q-R.** *Senna spectabilis* (DC) H.S. Irwin & Barneby var. *excelsa* (Schrad.) H.S.Irwin & Barneby, Q. Fruto, R. Bráctea, E. Córdoba 21; **S-U.** *Senna uniflora* (Mill.) H.S.Irwin & Barneby, S. Fruto, T. Flor, U. Folha, E. Córdoba 230; **V-X.** *Senna obtusifolia* (L.) H.S.Irwin & Barneby, V. Folha, X. Fruto, Y. Melo 139; **Z-A'.** *Senna splendida* (Vog.) H.S.Irwin & Barneby var. *gloriosa* H.S.Irwin & Barneby, Z. Fruto, A'. Folha, E. Córdoba 171; **B'-C'.** *Senna alata* (L.) Roxb., B'. Bráctea, C'. Fruto, E. Córdoba 65. Escala: C, F, H, T = 1 mm; Demais = 1 cm.



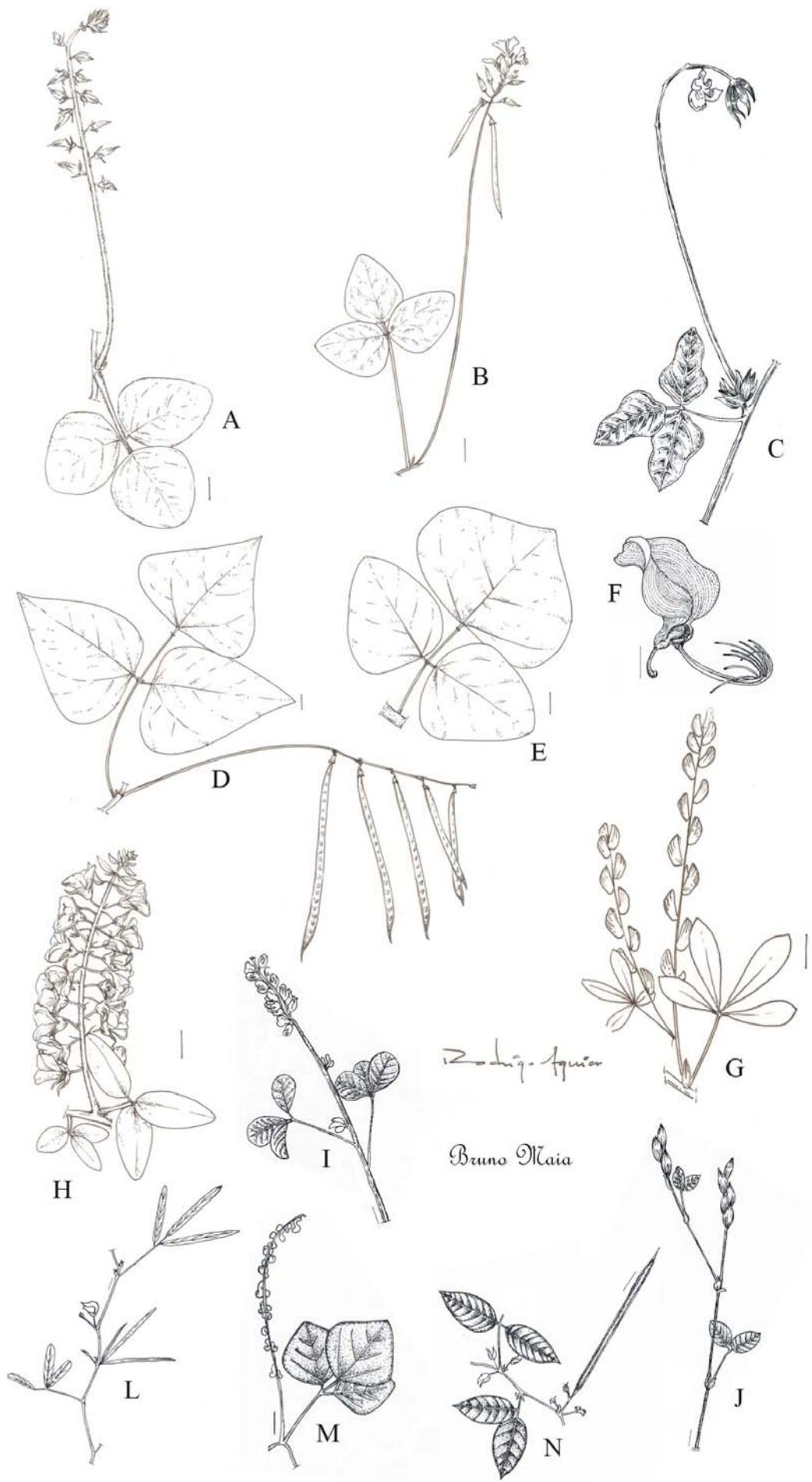
Prancha 3: Mimosoideae. **A.** *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, Fruto, E. Córdula 15; **B.** *Mimosa quadrivalvis* L. var. *leptocarpa* (DC.) Barneby, Fruto, E. Córdula 275; **C.** *Parapiptadenia zehntneri* (Harms) M.P.Lima & H.C.Lima, Semente, E. Córdula 203; **D-E.** *Mimosa tenuiflora* (Wild.) Poir., D. Folha, E. Fruto, E. Córdula 179; **F-G.** *Mimosa sensitiva* L., F. Folha, G. Fruto, E. Córdula 74; **H- I.** *Mimosa arenosa* (Wild.) Poir., H. Folha, I. Fruto, E. Córdula 265; **J.** *Calliandra depauperata* Benth., Ramo fértil, E. P. Heringer 166; **L.** *Senegalia riparia* (Kunth) Britton & Rose, Fruto, E. Córdula 190; **M.** *Desmanthus pernambucanus* (L.) Thell., Fruto, E. Córdula 56; **N.** *Enterolobium contortisiliquium* (Vell.) Morong., Fruto, E. Córdula 178; **O.** *Piptadenia stipulacea* (Benth.) Ducke, Folha, E. Córdula 257; **P-Q.** *Neptunia plena* (L.) Benth., P. Flor estéril, Q. Flor fértil, E. Córdula 288; **R.** *Senegalia piauiensis* (Benth.) A.Bocage & L. P. Queiroz, Flor, E. Córdula 43; **S-V.** *Chloroleucon foliolosum* (Benth.) G.P. Lewis, S. Fruto, T. Folha, U. Flor periférica, V. Flor central, M. F. A. Lucena 1402 e M. Costa 152; **X-Z.** *Chloroleucon dumosum* (Benth.) G.P. Lewis, X. Fruto, Z. Folha, L. P. Queiroz 9803; **A'-B'.** *Pityrocarpa moniliformis* (Benth.) Luckow & Jobson, A'. Folha, B'. Fruto, E. Córdula 24; **C'-D'.** *Mimosa ophthalmocentra* Mart. ex Benth., C'. Folha, D'. Fruto, A. M. Giulietti 1773; **E'-F'.** *Pithecellobium diversifolium* Benth., E'. Folha, F'. Fruto, E. Córdula 196. Escala: P, Q, R, U, V = 1 mm; Demais = 1 cm.



Prancha 4: Papilionoideae. **A.** *Desmodium glabrum* (Mill.) DC., Ramo fértil, E. Córdula 292; **B.** *Desmodium procumbens* (Mill.) Hitchc., Ramo fértil, E. Córdula 66; **C.** *Indigofera microcarpa* Desv., Ramo fértil, E. Córdula 287; **D.** *Indigofera suffruticosa* Mill., Ramo fértil, Y. Melo 154; **E.** *Lonchocarpus araripensis* Benth., Fruto, E. Córdula 205; **F.** *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Sm., Fruto aberto, E. Córdula 209; **G.** *Sesbania exasperata* Kunth., Ramo fértil, E. Córdula 291; **H-I.** *Stylosanthes scabra* Vogel, H. Ramo, I. Fruto, E. Córdula 246; **J.** *Stylosanthes viscosa* L. (Sw.), Fruto, E. Córdula 47; **L.** *Aeschynomene viscidula* Michx., Ramo fértil, E. Córdula 262; **M.** *Tephrosia purpurea* (L.) Pers. subsp. *purpurea*, Ramo fértil, E. Córdula 220; **N.** *Aeschynomene evenia* Wright var. *evenia*, Folha, E. Córdula 70; **O.** *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke, Fruto, E. Córdula 211; **P.** *Trischidium molle* (Benth.) H.E. Ireland, Ramo fértil, E. Córdula 48; **Q.** *Dioclea violacea* Mart. ex Benth., Fruto aberto, E. Córdula 85; **R.** *Dioclea grandiflora* Mart. ex Benth., Fruto aberto, E. Córdula 267; **S.** *Chaetocalyx scandens* (L.) Urb. var. *pubescens* (DC.) Rudd, Ramo fértil, E. Córdula 274. Escala: I-J = 1 mm; Demais = 1 cm.



Prancha 5: Papilionoideae. **A.** *Macroptilium martii* (Benth.) Maréchal & Baudet, Ramo fértil, E. Córdula 285; **B.** *Macroptilium gracile* (Poepp. ex Benth.) Urban, Ramo fértil, E. Córdula 286; **C.** *Macroptilium bracteatum* (Nees & Mart.) Maréchal & Baudet, Ramo fértil, E. Córdula 68; **D.** *Vigna peduncularis* (Kunth.) Fawc. & Rendle, Ramo fértil, E. Córdula 309; **E-F.** *Erythrina velutina* Willd., E. Folha, E. Córdula 199; F. Flor, Y. Melo 279; **G.** *Zornia brasiliensis* Vogel, Ramo fértil, E. Córdula 304; **H.** *Crotalaria bahiaensis* Windler & S. Skinner, Ramo fértil, E. Córdula 258; **I.** *Crotalaria incana* L., Ramo fértil, E. Córdula 54; **J.** *Zornia sericea* Moric., Ramo fértil, E. Córdula 31; **L.** *Centrosema pascuorum* Mart. ex Benth., Ramo fértil, C. Lourenço 264; **M.** *Rhynchosia minima* (L.) DC., Ramo fértil, E. Córdula 36; **N.** *Centrosema virginianum* (L.) Benth., Ramo fértil, E. Córdula 69. Escala = 1 cm.



Zoehia Aquilar

Bruno Maia

**Diversidade e Distribuição de Leguminosae em uma
Área Prioritária para a Conservação da Caatinga em
Pernambuco**

Manuscrito submetido ao periódico *Acta Botanica Brasilica*

Diversidade e distribuição de Leguminosae em uma área prioritária para a conservação da Caatinga em Pernambuco¹

Elisabeth Córdoba^{2,4}, Luciano Paganucci de Queiroz³ e Marccus Alves²

¹Parte da Dissertação de Mestrado da primeira autora

²Universidade Federal de Pernambuco; Laboratório de Morfotaxonomia Vegetal; 50670-901 Recife, PE, Brasil

³Universidade Estadual de Feira de Santana, Deptº de Ciências Biológicas, 44031-460 Feira de Santana, BA, Brasil

⁴Autor para correspondência: ecordula@yahoo.com.br

RESUMO – (Diversidade e Distribuição de Leguminosae em uma Área Prioritária para a Conservação da Caatinga em Pernambuco). A Família Leguminosae é a mais representativa da caatinga, compreendendo cerca de um terço da riqueza de espécies catalogadas. Existem dois principais grupos florísticos da família na caatinga com composição e fenologia distintas ocorrendo em dois tipos de substratos: (1) em áreas de solo sedimentar e (2) em áreas derivadas da matriz de cristalino. Devido à importância das Leguminosae no bioma, foi realizado um inventário florístico de uma área definida pelo Ministério do Meio Ambiente como prioritária para pesquisas científicas na caatinga do município de Mirandiba, estado de Pernambuco e uma análise de similaridade da sua flora com a de outras áreas do Nordeste brasileiro. Foram realizadas excursões no período de março de 2006 a julho de 2007 para coleta de material botânico. As relações florísticas foram avaliadas pela análise de UPGMA e PCO a partir dos índices de similaridade de Sørensen. Foram registradas 75 espécies distribuídas em 39 gêneros representando cerca de 25 % das leguminosas já citadas para a caatinga. Dentre os táxons registrados para a área de estudo, cerca 25% são considerados endêmicos da caatinga. Os gêneros com maior riqueza específica são *Senna* (8 espécies), *Chamaecrista* (6) *Mimosa* (6) e *Macroptilium* (4). A análise de similaridade mostrou a formação de dois grupos distintos: O grupo [A] com similaridade de 20% foi estabelecido para as caatingas sobre solos arenosos. O grupo [B] com similaridade de 27% incluiu as caatingas sobre solos derivados do embasamento cristalino Pré-cambriano. Além destes, Cariri (PB) e Caruaru (PE) se mostraram isolados do restante das áreas com uma similaridade de 45%. Comparando as análises obtidas pelos métodos UPGMA e PCO, constatou-se que a formação do grupo [A] e seus subgrupos foi comum aos dois métodos. Já a formação do grupo [B] não ficou muito nítida no PCO. A identificação de duas fisionomias distintas em uma área relativamente pequena como a de Mirandiba, apresentando conjuntos florísticos diversos em solos de diferentes origens, indica que possivelmente a distribuição das espécies no bioma está mais relacionada ao substrato associado a condições climáticas locais, do que a sua posição geográfica.

Palavras-chave: Similaridade Florística, Endemismo, Conservação

ABSTRACT – (Diversity and Distribution of Priority Area's Leguminosae for the Caatinga Conservation in Pernambuco). The Leguminosae family is the most representative of the Caatinga, comprehending about a third of the wealth of classified species. Two main floristics groups of the family exist in the caatinga with composition and different fenology happening in two types of substrata: (1) in areas of sedimentary soil and (2) in derived areas of the crystalline embasement. Due to the importance of Leguminosae in the biome, an inventory floristic of a defined area was accomplished by the Ministry of the Environment as priority for researches you inform in the caatinga of the Municipal district of Mirandiba, state of Pernambuco and an analysis of similarity of the flora with the one of other areas of the Brazilian Northeast. Trips were accomplished in the period of March from 2006 to July of 2007 for collection of botanical material. The floristics relationships were appraised for the analysis of UPGMA and PCO starting from the indexes of similarity of Sørensen. 75 species were registered distributed in 39 genera representing about 25% of the leguminous mentioned already for the caatinga. Among the taxons registered for the study area, fence 25% is considered endemic of the Caatinga. The genera with larger wealth specify are *Senna* (8 species), *Chamaecrista* (6) *Mimosa* (6) and *Macroptilium* (4). The similarity analysis showed the formation of two different groups: The group [A] with similarity of 20% it was established for the caatingas on sandy soils. The group [B] with similarity of 27% it included the caatingas on derived soils of the Pré-Cambrian crystalline embasemet. Besides these, Cariri (PB) and Caruaru (PE) they were shown isolated of the remaining of the areas with a similarity of 45%. Comparing the analyses obtained by the methods UPGMA and PCO, it was verified that the formation of the group [A] and their subgroups were common to the two methods. Already the formation of the group [B] it was not very clear in PCO. The identification of two different physiognomies in an area relatively small as the one of Mirandiba, presenting different floristics groups in soils of different origins, it indicates that the distribution of the species in the bioma is more related to the substratum associated to local climatic conditions, than geographical position.

Key words: Floristic Similarity, Endemism, Conservation

Introdução

A família Leguminosae inclui 727 gêneros e 19.327 espécies, tem distribuição cosmopolita e ampla variedade de formas de vida (Lewis *et al.* 2005). No Brasil ocorrem 270 gêneros nativos e 6.700 espécies, estando entre as famílias mais ricas na maioria dos ecossistemas brasileiros (Souza & Lorenzi 2005). Na Caatinga, ocorrem 77 gêneros e 293 espécies, constituindo cerca de um terço da riqueza do bioma (Queiroz 2006). Através da análise de similaridade combinada com os padrões de distribuição geográfica da família na Caatinga, Queiroz (2006) constatou a existência de dois principais grupos florísticos com composição e fenologia distintos: um que ocorre em solos primariamente derivados de embasamento cristalino e outro que ocorre em solos derivados de rochas sedimentares.

A caatinga apresenta taxas elevadas de diversidade taxonômica e de endemismo, fazendo-se necessário um melhor conhecimento de sua flora para possíveis medidas de conservação de suas áreas (Prado 2003). Dos biomas brasileiros, este é o menos estudado e o menos protegido pelas unidades de conservação e proteção integral (Leal *et al.* 2003). De acordo com Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2002), o bioma Caatinga apresenta elevada heterogeneidade vegetacional caracterizada por distintas fisionomias, biodiversidade elevada e muitos endemismos, fazendo deste um ambiente de extrema importância biológica.

Devido à representatividade de Leguminosae para a flora do bioma Caatinga, este trabalho tem como objetivo caracterizar a diversidade dessa família no Município de Mirandiba e analisar sua similaridade com a flora de Leguminosae de outras áreas de caatinga do Nordeste brasileiro.

Material e métodos

Área de Estudo – O município de Mirandiba, considerado pelo MMA (2002) como área prioritária para a conservação da caatinga, situa-se na mesorregião do Sertão Pernambucano, próximo ao limite norte da ecorregião da depressão sertaneja meridional. Ocupa uma área de 809 km², altitude média de 550 m e coordenada central 08°13'S e 38°43'W. O clima da região é BShw' segundo Köppen, com chuvas concentradas de janeiro a junho, variando de 300 a 1.000 mm, com temperaturas que variam de 24 a 26 °C, estação seca prolongada, elevadas taxas de evaporação (1500–2000 mm/ano), secas periódicas e problemas de salinização das águas e do solo (Sampaio 1995).

Amostragem Florística – Foram realizadas sete excursões para coleta de material botânico entre março de 2006 a julho de 2007. Além de análises nos Herbários de referência para a Caatinga (UFP, IPA, PEUF, HST, JPB e HUEFS). As coletas ocorreram direcionadas a material fértil de espécimes da família Leguminosae, visando percorrer toda a área de estudo. As amostras foram

tombadas ao acervo do Herbário Professor Geraldo Mariz (UFP) da Universidade Federal de Pernambuco com duplicatas no HUEFS e RB. A vegetação local foi classificada de acordo com Eiten (1983).

Análise de Similaridade Florística – A análise de similaridade florística foi realizada utilizando 23 áreas de caatinga ocorrentes tanto sobre substrato arenoso de origem sedimentar quanto sobre substrato derivado de embasamento cristalino (Tab. 1 e Fig. 1). Os dados foram combinados em uma matriz binária baseada na presença e ausência da espécie em cada área e a análise de similaridade foi realizada utilizando o programa de software Fitopac 1.1 (Shepherd 1995). O índice de Sørensen (Mueller-Dombois & Ellenberg 1974) foi calculado a partir da matriz elaborada, sendo a ligação dos grupos avaliada através do método UPGMA. A análise de ordenação (PCO) foi realizada a partir da matriz de similaridade usando o mesmo programa.

Resultados e discussão

Caracterização da vegetação – A vegetação da caatinga de Mirandiba pode ser enquadrada em duas fisionomias distintas:

(I) Caatinga arbórea aberta com estrato arbustivo fechado, ocorrendo em solos pedregosos e rasos derivados de embasamento cristalino com freqüentes afloramentos de granodiorito, granito e gnaise. Esta fisionomia ocupa cerca de 70% do território do município. Foram registrados 52 táxons, onde as espécies visualmente mais representativas foram *Anadenanthera colubrina* (Vell) Brenan, *Parapiptadenia zehntneri* (Harms) M.P.Lima & H.C.Lima, *Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. var. *ferrea* e *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm.

(II) Caatinga arbustiva espinhosa fechada com árvores baixas espalhadas, ocorrendo em solos profundos de areias quartzozas. Esta fisionomia é a mais antropizada, pois a sede do município e diversas pequenas propriedades rurais se encontram nesta área. Foram registrados 36 táxons, onde as espécies visualmente mais representativas foram *Pityrocarpa moniliformis* (Benth.) Luckow & Jobson, *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke e *Trischidium molle* (Benth.) H.E.Ireland.

Flora de Leguminosae – Foram registradas 75 espécies distribuídas em 40 gêneros (Tab. 2), representando cerca de 25 % das leguminosas já citadas para a caatinga e cerca de 40% das indicadas para a ecorregião da depressão sertaneja meridional (Queiroz 2006), onde o município de Mirandiba se insere. Papilionoideae apresenta 35 espécies e 22 gêneros, sendo o hábito herbáceo o mais comum. Mimosoideae contribui com 19 espécies e 12 gêneros, com maior riqueza de espécies arbustivas. Caesalpinioideae apresenta 21 espécies e 6 gêneros, ocorrendo desde

herbáceas até arbóreas. Os gêneros com maior riqueza específica são *Senna* (8 spp.), *Chamaecrista* (6 spp.), *Mimosa* (6 spp.) e *Macroptilium* (4 spp.).

Dentre os táxons registrados para a área de estudo, cerca de 25% são considerados endêmicos da caatinga. Foram encontradas em Mirandiba espécies até então consideradas como endêmicas da depressão sertaneja setentrional, como *Chamaecrista duckeana* (P.Bezerra & Afr. Fern.) H.S.Irwin & Barneby, *Senna trachypus* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby e *Arachis dardani* Krapovickas & W.C.Gregory. O número de espécies endêmicas de Leguminosae encontrado neste estudo corroborou análises recentes (Prado 1991; Prado & Gibbs 1993; Queiroz 2006; Cardoso & Queiroz 2007) cujo índice de endemismo encontrado em áreas de caatinga indica que este bioma tem uma flora própria. A presença em Mirandiba de espécies até então consideradas como endêmicas da depressão sertaneja setentrional pode ser explicado pelo fato da área de estudo estar situada no limite norte da ecorregião da depressão sertaneja meridional. *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm., encontrada na região está incluída na lista das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção (www.biodiversitas.org.br).

Similaridade Florística – Em escala local a similaridade florística entre as duas fisionomias estudadas foi de 30%. Das 75 espécies amostradas, apenas 13 foram comuns às duas áreas, 37 exclusivas da fisionomia I e 23 exclusivas da fisionomia II. Apesar de ambas as fisionomias ocuparem a mesma área geográfica, acreditamos que fatores abióticos (solo, temperatura e pluviosidade) e antrópicos (exploração de madeira, pastagens, estradas e cultivo) podem estar exercendo pressões diversas que influenciam na distribuição destas espécies. A intensa ação antrópica pode ser observada através do grande número de espécies invasoras e ruderais, principalmente na fisionomia II.

As relações florísticas constatadas estão visualizadas nas figuras 2 e 3. O dendrograma mostra a formação de dois grupos distintos. O grupo [A] com similaridade de 20% foi estabelecido para as caatingas sobre solos arenosos. Dentro deste foram identificados três subgrupos. O subgrupo [A¹] concentrou três áreas de carrasco (Planalto do Ibiapaba-CE, Serra da Capivara-PI e Novo Oriente-CE) ocorrendo na Bacia Sedimentar do Araripe, divergindo dos outros dois subgrupos onde a vegetação é típica de caatinga. O subgrupo [A²] agregou três áreas de caatingas inundáveis ocorrendo nas dunas do Vale do Médio São Francisco (Casa Nova-BA, Ibiraba-BA e Remanso-BA). O subgrupo [A³] agrupou as áreas das caatingas de areia (Buíque-PE, Canudos-BA, Raso da Catarina-BA e Tucano-areia-BA) ocorrentes na Bacia Sedimentar do Tucano-Jatobá. O grupo [B] com similaridade de 27% incluiu as caatingas sobre solos derivados do embasamento cristalino Pré-cambriano. Dentro deste foi identificado o subgrupo [B¹], que reuniu as caatingas da depressão sertaneja meridional, onde a área de estudo (Mira) se insere juntamente com Xingó

(SE), Itiúba (BA), Milagres (BA), Tucano-cristalino (BA) e Ipirá (BA). O subgrupo [B²] concentrou basicamente as áreas da depressão sertaneja setentrional, com fisionomia de caatinga arbórea e afloramentos rochosos. Além destes, Cariri (PB) e Caruaru (PE) se mostraram isolados do restante das áreas com uma similaridade de 45%. Comparando as análises obtidas pelos métodos UPGMA e PCO, constatou-se que a formação do grupo [A] e seus subgrupos foi comum aos dois métodos. Já a formação do grupo [B] não ficou claramente evidenciada no PCO. Provavelmente a vegetação assentada no embasamento cristalino Pré-Cambriano não é uniforme, apresentando diversas fisionomias que podem estar sofrendo vários tipos de influências como a altitude, o regime de chuvas e a disponibilidade de nutrientes do solo.

Os índices de similaridade de Sørensen indicam que o componente das Leguminosae da flora de Mirandiba é mais similar ao de Xingó, em um nível de ligação de 45%. Isto se deve possivelmente a semelhança do relevo em ambas as áreas. Tanto em Xingó quanto em Mirandiba, o relevo é ondulado, com muitas serras e afloramentos, além de apresentar depressões inundáveis. A fisionomia também se mostra similar, com vegetação caducifólia espinhosa (caatinga s.s.), arbustivo-arbórea em geral aberta (Fonseca 1991). Além disto, dentre as áreas analisadas sobre matriz de embasamento cristalino, Xingó é geograficamente mais próxima de Mirandiba (cerca de 300 km em linha reta) e está localizada na mesma ecorregião. O fato do grupo [B¹] ser formado pelas áreas localizadas na depressão sertaneja meridional corrobora a classificação de Veloso *et al.* (2002), onde ecorregiões foram propostas como hipótese inicial para unidades fitogeográficas naturais de baixo nível hierárquico. O mesmo arranjo em dois conjuntos florísticos principais foi também encontrado por Queiroz (2006) e por Cardoso & Queiroz (2007). Contudo, este último estudo foi inconclusivo para a área de Remanso (BA), reunido com as áreas de depressões inundáveis do Médio São Francisco neste trabalho. A área de Bom Jesus da Lapa (BA), também de relacionamento florístico indefinido na análise de Cardoso & Queiroz (2007), agrupou-se com as demais áreas da depressão sertaneja setentrional.

A identificação de duas fisionomias distintas em uma área relativamente pequena como a de Mirandiba, apresentando conjuntos florísticos distintos em solos de diferentes origens, possivelmente indica que os padrões identificados por Queiroz (2006) para o bioma repetem-se em escala local para áreas mais restritas. Resultado semelhante foi obtido por Cardoso & Queiroz (2007) para a área de Tucano (BA), onde a flora da área sedimentar agrupou-se com a de outras áreas sedimentares e a da área do cristalino agrupou-se com a de outras áreas do cristalino. Portanto, sugere-se que a distribuição das espécies no bioma pode estar mais relacionada ao substrato associado às condições climáticas locais, do que a sua posição geográfica.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos colegas do Laboratório de Morfotaxonomia Vegetal da UFPE pela ajuda nas coletas, a CAPES pela bolsa de Mestrado concedida à primeira autora e ao PPGBV/UFPE e a Fundação O Boticário de Proteção à Natureza pelo financiamento das viagens de campo.

Referências bibliográficas

- Alcoforado-Filho, F.G.; Sampaio, E.V.S.B. & Rodal, M.J.N. 2003. Florística e fitossociologia de um remanescente de vegetação caducifólia espinhosa arbórea em Caruaru, Pernambuco. **Acta Botanica Brasilica** **17**(2): 287-303.
- Andrade-Lima, D. 1971. Vegetação da área Jaguaquara-Maracás, Bahia. **Ciência e Cultura** **23**(3): 317-319.
- Andrade-Lima, D. 1977. Flora de áreas erodidas de calcário Bambuí, em Bom Jesus da Lapa, Bahia. **Revista Brasileira de Biologia** **37**: 179-194.
- Araújo, F.S.; Sampaio, E.V.S.B.; Figueiredo, M.A.; Rodal, M.J.N. & Fernandes, A.F. 1998. Composição florística da vegetação de carrasco, Novo Oriente, CE. **Revista Brasileira de Botânica** **21**(2): 105-116.
- Araújo, F.S. & Martins, F.R. 1999. Fisionomia e organização da vegetação de carrasco no Planalto do Ibiapaba, Estado do Ceará. **Acta Botanica Basilica** **13**(1): 1-14.
- Cardoso, D.B.O.S. & Queiroz, L.P. 2007. Diversidade de Leguminosae nas caatingas de Tucano, BA: implicações para a fitogeografia do semi-árido do Nordeste do Brasil. **Rodriguésia** **58**(2): 379-371.
- Eiten, G. 1983. **Classificação da vegetação do Brasil**. CNPq, Brasília.
- Empereire, L. 1985. Végétation de l'État du Piauí (Brésil). **Compte Rendu des Seances de la Société de Biogeographie** **60**(4): 151-163.
- Fonseca, M.R. 1991. **Análise da vegetação arbustiva-arbórea da caatinga hiperxerófila do Noroeste do Estado de Sergipe**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- França, F.; Melo, E. & Santos, C.C. 1997. Flora de inselbergues da região de Milagres, Bahia, Brasil: I. caracterização da vegetação de lista de espécies de dois inselbergues. **Sitientibus** **17**: 163-184.

- Gomes, M.A.F. 1979. **Padrões de caatinga nos Cariris Velhos, Paraíba**. Dissertação de Mestrado Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.
- Guedes-Bruni, R.R. 1985. Lista preliminar das Angiospermas ocorrentes no Raso da Catarina e arredores, Bahia. **Rodriguésia** **62**: 5-8.
- Leal, I.R.; Tabarelli, M; Silva, J.M.C. 2003. **Ecologia e conservação da caatinga**. Ed. Universitária da UFPE, Recife.
- Lemos, J.R. & Rodal, M.J.N. 2002. Fitossociologia do componente lenhoso de um trecho da vegetação de caatinga no Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** **16**(1): 23-42.
- Lima, I.B. 2004. **Levantamento florístico da reserva particular do patrimônio natural Fazenda Almas, São José dos Cordeiros-PB**. Monografia de Bacharelado, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- Lewis, G.P., Schrire, B.; Mackinder, B. & Lock, M. 2005. **Legumes of the world**. Royal Botanic Gardens Kew.
- MMA. 2002. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da caatinga**. Por: UFPE / Fade / Conservation Internacional do Brasil / Fundação Biodiversitas / Semi-Árido. Brasília.
- Mueller-Dombois, D. & Ellenberg, H. 1974. **Aims and methods of vegetation ecology**. John Wiley & Sons, New York.
- Prado, D. E. 1991. **A critical evaluation of the floristic links between chaco and caatinga vegetation in South America**. PhD thesis, University of Saint Andrews, St. Andrews.
- Prado, D.E. & Gibbs P.E. 1993. Patterns of species distributions in the dry seasonal forest of South America, **Annals Missouri Botanic Garden** **80**: 902-927.
- Prado, D.E. 2003. As caatingas da América do Sul. In: Leal, I.R.; Tabarelli, M; Silva, J.M.C. (Eds.). **Ecologia e conservação da caatinga**. Ed. Universitária da UFPE, Recife.
- Queiroz, L.P. 2004. **Biodiversidade da família Leguminosae na caatinga da Bahia: florística, biogeografia e disseminação**. Relatório Técnico. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana.
- Queiroz, L.P. 2006. The brazilian caatinga: phytogeographical patterns inferred from distribution data of the Leguminosae. In: Pennington, R. T.; Lewis, G. P. & Ratter, J. A. (Eds.). **Neotropical caatingas and dry forests: plant diversity, biogeography, and conservation**. Boca Raton, Fl, Taylor & Francis Crc-Press.

- Rocha, P.L.B.; Queiroz, L.P. & Pirani, J.R. 2004. Plant species and habitat structure in a sand dune field in the Brazilian caatinga: a homogenous habitat harbouring an endemic biota. **Revista Brasileira de Botânica** 27(4): 739-755.
- Rodal, M.J.N.; Andrade, K.V.A.; Sales, M.F. & Gomes, A.P.S. 1998. Fitossociologia do componente lenhoso de um refúgio vegetal no Município de Buíque, Pernambuco. **Revista Brasileira de Biologia** 58(3): 517-526.
- Sampaio, E.V.S.B. 1995. Overview of the brazilian caatinga. In: Bullock, S.H.; Mooney, H.A. & Medina, E. (Eds.). **Seasonally dry tropical forests**. Cambridge, Cambridge University Press.
- Shepherd, G.J. 1995. **Fitopac 1.1** (programa e manual). Departamento de Botânica, Universidade Estadual de Campinas.
- Silva, G.C. 1985. **Flora e vegetação das depressões inundáveis da região de Ouricuri-PE**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2005. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.
- Velloso, A.L.; Sampaio, E.V.S.B.; Giulietti, A.M.; Barbosa, M.R.V.; Castro, A.A.J.F.; Queiroz, L.P.; Fernandes, A.; Oren, D.C.; Cestaro, L.A.; Carvalho, A.J.E.; Pareyn, F.G.C.; Silva, F.B.R.; Miranda, E.E.; Keel, S. & Gondim, R.S. 2002. **Ecorregiões: propostas para o bioma caatinga**. Associação Plantas do Nordeste, The Nature Conservancy do Brasil, Recife.

Figura 1. Mapa da região Nordeste do Brasil evidenciando as áreas utilizadas na análise de similaridade e em destaque a região de Mirandiba (MIRA) onde foi realizado o estudo.

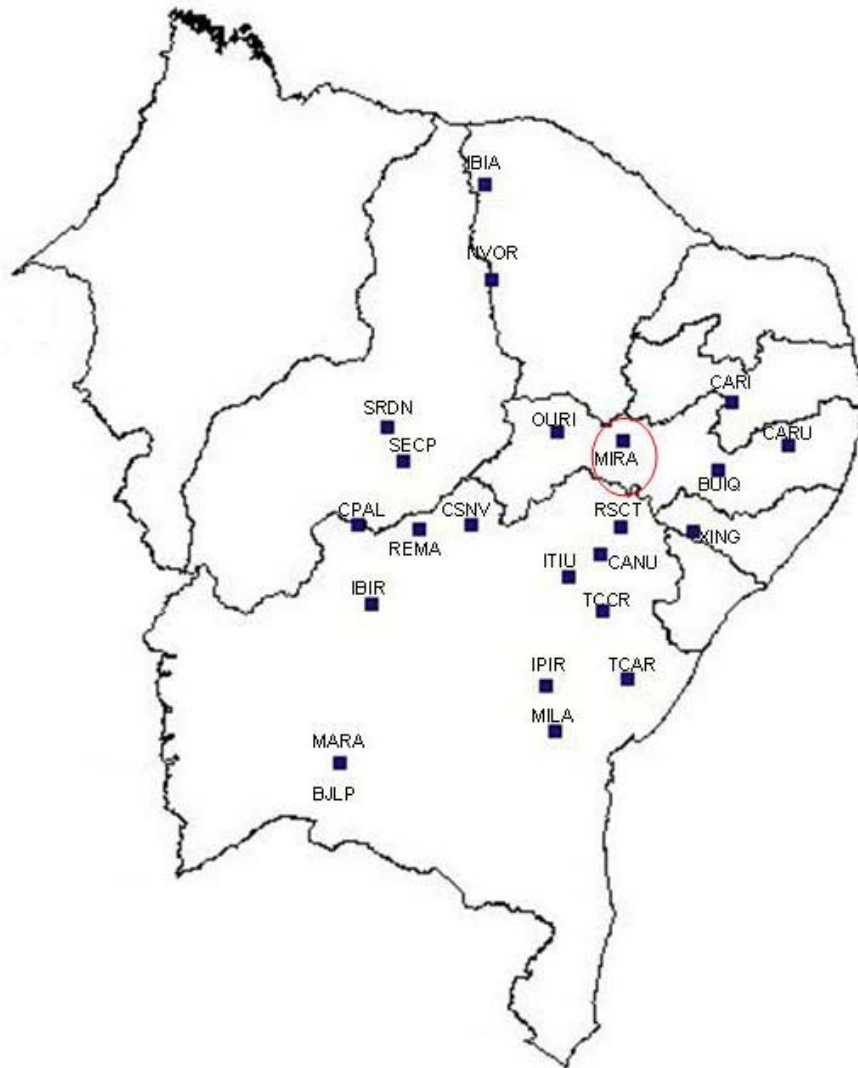


Figura 2. Dendrograma de similaridade entre áreas de Caatinga baseado na presença/ausência de espécies de Leguminosae. Coeficiente de Dice (=Sørensen). Agrupamento pela média não ponderada (UPGMA).

PORCENTAGEM DE SIMILARIDADE DE SØRENSEN

0 12% 24% 36% 48% 60% 72% 84% 96%

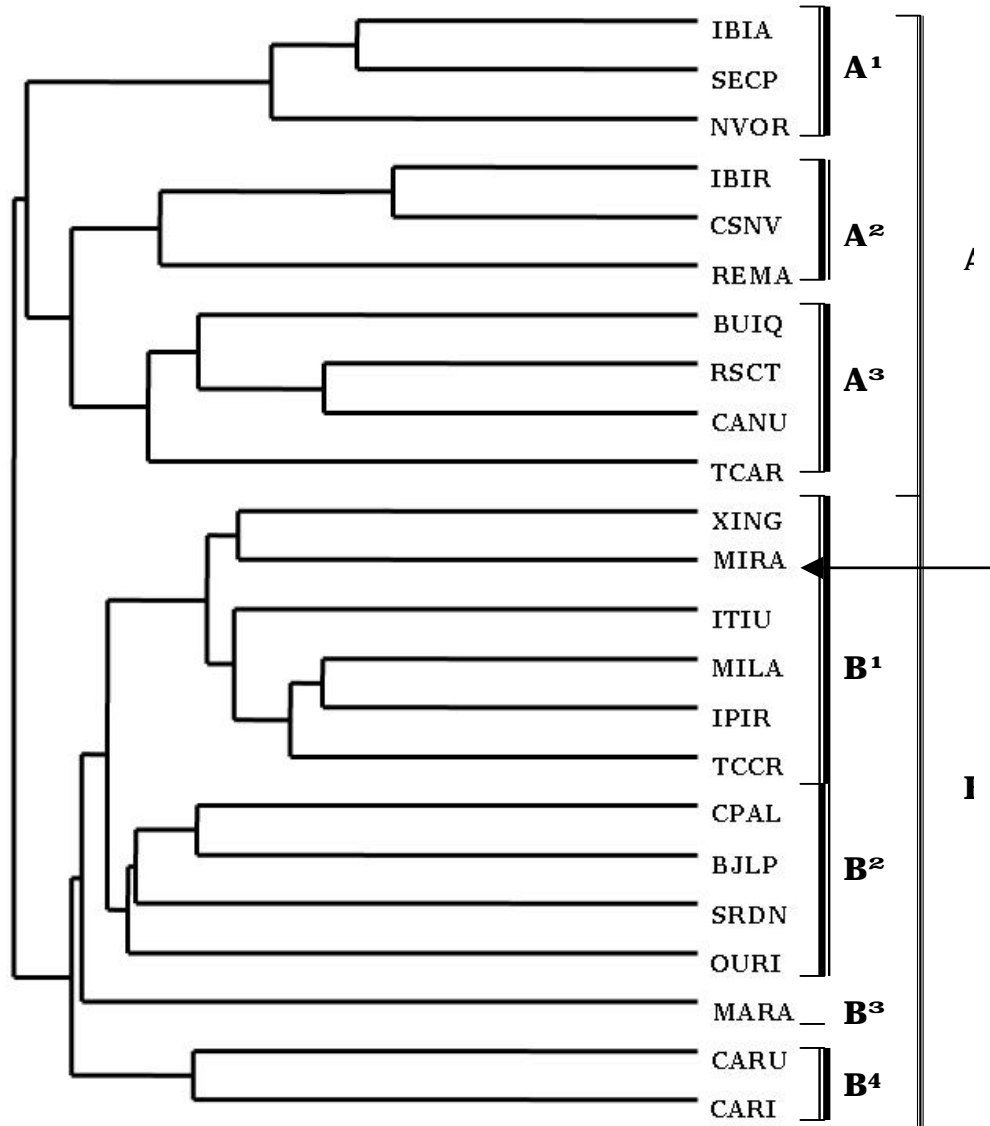


Figura 3. Diagrama de dispersão dos dois primeiros eixos derivados de análise de ordenação – coeficiente de Dice (=Sørensen) com base em áreas de Caatinga em função da presença/ausência de espécies de Leguminosae. (Variância acumulada: eixo 1: 13,7%; eixo 2: 9,9%) Os dez primeiros eixos acumulam 65,3% da variação. Para siglas das áreas indicadas vide tabela 1.

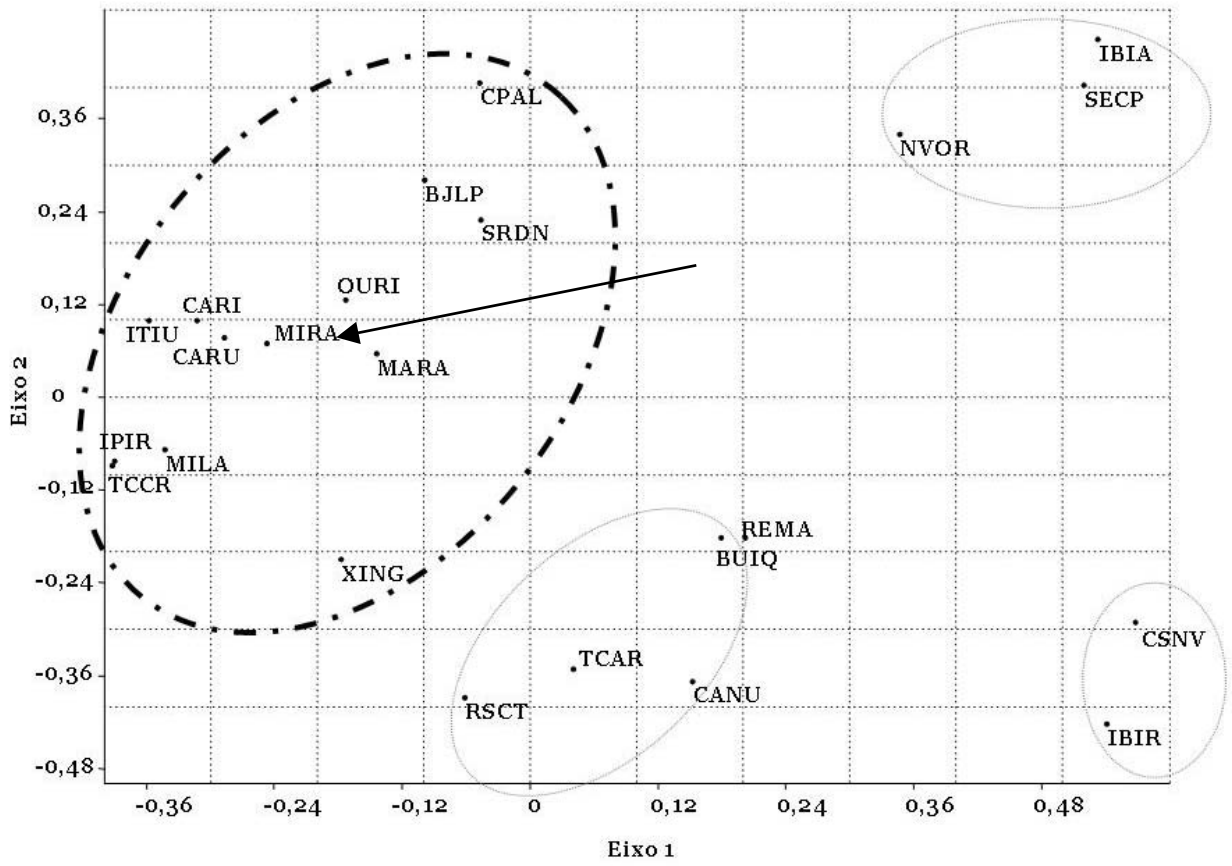


Tabela 1. Áreas selecionadas para análise de similaridade.

Local	Sigla	Coordenada	Substrato	Referência
		Central		
Bom Jesus da Lapa – BA	BJLP	13°24'S 43°21'W	Embasamento cristalino	Andrade-Lima (1977); L. P. Queiroz (dados não publicados)
Buíque – PE	BUIQ	08°36'S 37°09'W	Bacia sedimentar arenosa	Rodal <i>et al.</i> (1998)
Canudos – BA	CANU	09°58'S 39°6'W	Bacia sedimentar arenosa	Queiroz (2004)
Cariris – PB	CARI	07°28'S 36°53'W	Embasamento cristalino	Gomes (1979); Lima (2004)
Caruaru – PE	CARU	08°11'S 36°01'W	Embasamento cristalino	Alcoforado-Filho <i>et al.</i> (2003)
Campo Alegre de Lurdes – BA	CPAL	09°30'S 43°05'W	Embasamento cristalino	Queiroz (2004)
Casa Nova – BA	CSNV	09°30'S 41°12'W	Bacia sedimentar arenosa	Queiroz (2004)
Ibiraba – BA	IBIR	10°48'S 42°50'W	Bacia sedimentar arenosa	Rocha <i>et al.</i> (2004)
Ipirá – BA	IPIR	12°08'S 40°00'W	Embasamento cristalino	L. P. Queiroz (dados não publicados)
Itiúba – BA	ITIU	10°21'S 39°36'W	Embasamento cristalino	Queiroz (2004)
Ibiapaba – CE	IBIA	03°54'S 40°59'W	Bacia sedimentar arenosa	Araújo & Martins (1999)
Maracás – BA	MARA	13°23'S 43°21'W	Embasamento cristalino	Andrade-Lima (1971); L. P. Queiroz (dados não publicados)
Milagres – BA	MILA	12°53'S 39°49'W	Embasamento cristalino	França <i>et al.</i> (1997)
Mirandiba – PE	MIRA	08°06'S 38°43'W	Embasamento cristalino	Este trabalho

Tabela 1 (continuação)

Local	Sigla	Coordenada	Substrato	Referência
		Central		
Novo Oriente – CE	NVOR	05°28'S 40°52'W	Bacia sedimentar arenosa	Araújo <i>et al.</i> (1998)
Ouricuri – PE	OURI	07°57'S 39°38'W	Embasamento cristalino	Silva (1985)
Remanso – BA	REMA	09°33'S 42°05'W	Embasamento cristalino	Queiroz (2004)
Raso da Catarina – BA	RSCT	09°31'S 38°46'W	Bacia sedimentar arenosa	Guedes-Bruni (1985); Queiroz (2004)
Serra da Capivara – PI	SECP	08°26'S 42°19'W	Bacia sedimentar arenosa	Lemos & Rodal (2002)
São Raimundo Nonato – PI	SRDN	07°54'S 42°35'W	Embasamento cristalino	Emperaire (1985); L. P. Queiroz (dados não publicados)
Tucano – BA	TCCR	10°55'S 39°04'W	Embasamento cristalino	Cardoso & Queiroz (2007)
Tucano – BA	TCAR	12°01'S 38°38'W	Bacia sedimentar arenosa	Cardoso & Queiroz (2007)
Xingó – SE	XING	09°39'S 37°35'W	Embasamento cristalino	Fonseca (1991)

Tabela 2. Lista das espécies de Leguminosae de Mirandiba. (Sigla para os coletores: EC = E. Córdula; CL = C. Lourenço; KP = K. Pinheiro; JS = J. Silva; PI = Pickersgill; EH = E. P. Heringer;). Fisionomias: (I) Caatinga arbórea aberta com estrato arbustivo fechado; (II) Caatinga arbustiva espinhosa fechada com árvores baixas espalhadas. * Espécies consideradas endêmicas da Caatinga (Cardoso & Queiroz 2007).

Espécies	Fisionomia	Voucher
<i>Aeschynomene evenia</i> Wright var. <i>evenia</i>	I	EC 70
<i>Aeschynomene mollicula</i> Kunth	II	EC 259
<i>Aeschynomene viscidula</i> Michx.	II	EC 32
<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	I	EC 198
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	I	EC 15
<i>Arachis dardani</i> Krapovickas & W.C. Gregory *	I	PI 259
<i>Bauhinia acuruana</i> Moric.	II	EC 44
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	I	EC 08
<i>Caesalpinia bracteosa</i> Tul.	I / II	EC 19 / EC 77
<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. ex Tul. var. <i>ferrea</i> *	I	EC 10
<i>Caesalpinia gardneriana</i> Benth. *	I	EC 253
<i>Calliandra depauperata</i> Benth. *	I	EC 89
<i>Canavalia brasiliensis</i> Mart. ex Benth.	I	EC 59
<i>Centrosema pascuorum</i> Mart. ex Benth.	I	CL 264
<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.	I	EC 69
<i>Chaetocalyx scandens</i> (L.) Urban var. <i>pubescens</i> (DC.) Rudd	II	EC 274
<i>Chamaecrista acosmifolia</i> (Mart. ex Benth.) H.S.Irwin & Barneby var. <i>acosmifolia</i>	I	EH 783
<i>Chamaecrista amiciella</i> (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby *	I	EC 250
<i>Chamaecista calycioides</i> (Coll.) Greene var. <i>calycioides</i>	II	EC 28
<i>Chamaecrista duckeana</i> (P. Bezerra & A. Fern.) H.S.Irwin & Barneby *	I	EC 233
<i>Chamaecrista pilosa</i> (L.) Greene var. <i>luxurians</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby	I	EC 55
<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene var. <i>rotundifolia</i>	II	EC 33
<i>Chloroleucon dumosum</i> (Benth.) G.P.Lewis	I	KP 249

Tabela 2 (continuação)

Espécies	Fisionomia	Voucher
<i>Chloroleucon foliolosum</i> (Benth.) G.P.Lewis	I / II	EC 187 / EC 210
<i>Crotalaria bahiaensis</i> Windler & S.Skinner	II	EC 258
<i>Crotalaria incana</i> L.	I	EC 54
<i>Desmanthus pernambucanus</i> (L.) Thell.	I	EC 56
<i>Desmodium glabrum</i> (Mill.) DC.	I	EC 292
<i>Desmodium procumbens</i> (Mill.) Hitchc.	I	EC 66
<i>Dioclea grandiflora</i> Mart. ex Benth. *	I	EC 23
<i>Dioclea violacea</i> Mart. ex Benth.	II	EC 85
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong.	II	EC 178
<i>Erythrina velutina</i> Willd.	I	EC 199
<i>Galactia striata</i> (Jacq.) Urban	I	EC 67
<i>Indigofera microcarpa</i> Desv.	I	EC 231
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	I	EC 17
<i>Lonchocarpus araripensis</i> Benth. *	II	EC 205
<i>Luetzelburgia auriculata</i> (Allemão) Ducke*	II	EC 176
<i>Macroptilium bracteatum</i> (Nees & Mart.) Maréchal & Baudet	I	EC 68
<i>Macroptilium gracile</i> (Poepp. ex Benth.) Urban	I	EC 227
<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urban	I	EC 39
<i>Macroptilium martii</i> (Benth.) Maréchal & Baudet	I	EC 60
<i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir.	I / II	EC 18 / EC 29
<i>Mimosa invisá</i> Mart. ex Colla.	II	EC 83
<i>Mimosa opthalmocentra</i> Mart. ex Benth. *	I	JS 193
<i>Mimosa quadrivalvis</i> L. var. <i>leptocarpa</i> (DC.) Barneby	I / II	EC 57 / EC 30
<i>Mimosa sensitiva</i> L.	I / II	EC 266 / EC 41
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	I / II	EC 87 / EC 179
<i>Neptunia plena</i> (L.) Benth.	I	EC 288
<i>Parapiptadenia zehntneri</i> (Harms) M.P.Lima & H.C.Lima *	I	EC 203
<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	II	EC 90
<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & Jobson	II	EC 24
<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke *	I / II	EC 257 / EC 194
<i>Pithecellobium diversifolium</i> Benth. *	II	EC 196

Tabela 2 (continuação)

Espécies	Fisionomia	Voucher
<i>Poeppigia procera</i> C. Presl.	II	EC 25
<i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC.	I	EC 36
<i>Senegalia piauhiensis</i> (Benth.) A.Bocage & L.P.Queiroz *	II	EC 43
<i>Senegalia riparia</i> (Kunth.) Britton & Rose ex Britton & Killip	II	EC 190
<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	I	EC 65
<i>Senna macranthera</i> (Coll.) H.S.Irwin & Barneby var. <i>pudibunda</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby*	I / II	EC 307 / EC 175
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby	I / II	EC 20 / EC 222
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	I / II	EC 280 / EC 34
<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S.Irwin & Barneby var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H.S.Irwin & Barneby	I / II	EC 21 / EC 46
<i>Senna splendida</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby var. <i>gloriosa</i> H.S.Irwin & Barneby	II	EC 270
<i>Senna trachypus</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby *	II	EC 81
<i>Senna uniflora</i> (Mill.) H.S.Irwin & Barneby	I	EC 05
<i>Sesbania exasperata</i> Kunth.	I	EC 291
<i>Stylosantes scabra</i> Vogel	I	EC 246
<i>Stylosanthes viscosa</i> Swartz	II	EC 47
<i>Tephrosia purpurea</i> (L.) Pers.	I / II	KP 216 / EC 37
<i>Trischidium molle</i> (Benth.) H.E.Ireland *	II	EC 48
<i>Vigna peduncularis</i> (Kunth.) Fawc. & Rendle	I	EC 309
<i>Zornia brasiliensis</i> Vogel	I / II	EC 207 / EC 304
<i>Zornia myriadena</i> Benth.	I	EC 247
<i>Zornia sericea</i> Moric.	II	EC 31

**Frutos e Sementes de Leguminosae Endêmicas da
Caatinga Ocorrentes numa Área Prioritária para a
Conservação em Pernambuco, Brasil**

Manuscrito a ser submetido ao periódico *Systematic Botany*

**FRUTOS E SEMENTES DE LEGUMINOSAE ENDÊMICAS DA CAATINGA
OCORRENTES NUMA ÁREA PRIORITÁRIA PARA A CONSERVAÇÃO EM
PERNAMBUCO, BRASIL¹**

ELISABETH CÓRDULA^{2, 3}; MARLI PIRES MORIM⁴ & MARCCUS ALVES²

¹Parte da Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, UFPE da primeira autora; bolsista CAPES;

²Universidade Federal de Pernambuco; Centro de Ciências Biológicas; Laboratório de Morfotaxonomia Vegetal; Rua Moraes Rego s/n, Cidade Universitária, CEP: 50670-901, Recife, Pernambuco, Brasil.

³Autor para correspondência (ecordula@yahoo.com.br)

⁴Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

RESUMO – (Frutos e Sementes das Leguminosae Endêmicas da Caatinga Ocorrentes numa Área Prioritária para a Conservação em Pernambuco). A Família Leguminosae é a mais representativa da caatinga, compreendendo cerca de um terço da riqueza de espécies catalogadas. Estudos existentes sobre a biodiversidade deste bioma revelam diversas espécies vegetais endêmicas e ameaçadas. Neste sentido, procuramos estabelecer padrões morfológicos para os tipos de frutos, sementes e embriões, com especial enfoque na plúmula, visando possibilitar a identificação de algumas das espécies endêmicas da caatinga. Foram realizadas excursões no período de março de 2006 a julho de 2007 para coleta de material botânico em Mirandiba, área prioritária para investigação científica devido à informação insuficiente sobre sua flora e fauna. Foram registradas 17 espécies endêmicas, representando 25% do total de espécies coletadas na área. Catalogaram-se seis tipos de fruto, onde o tipo padrão foi o legume, freqüente em cerca de 60% das espécies. Os demais tipos encontrados foram legume nucóide, legume bacóide, legume samaróide, sâmara e craspédio. As sementes sem pleurograma predominaram em cerca de 75% das espécies, da mesma forma que o funículo filiforme e o embrião invaginado com eixo hipocótilo-radícula reto foram os padrões encontrados para estas estruturas. O padrão de plúmula diferenciada em eófilos segmentados foi o mais comum, seguido do padrão plúmula rudimentar. Apenas duas espécies apresentaram plúmula diferenciada em segmentos. Não foi observada a ocorrência de plúmula indiferenciada entre as espécies endêmicas. A síndrome de dispersão mais comum foi autocórica em mais de 50% das espécies, seguida por zoocórica em mais de 20% das espécies. Observaram-se ainda as síndromes anemocórica e geocárpica. Os principais diásporos são as sementes, entretanto, os frutos dos tipos legume bacóide, legume nucóide, legume samaróide e sâmara ou ainda o artícolo monospermico no craspédio, podem assumir esta função. Assim como o sucesso na germinação e estabelecimento de plântulas está associado ao tamanho e quantidade de reservas da semente é bastante provável que o grau de diferenciação da plúmula seja mais um aspecto a ser investigado em relação ao seu papel no êxito do estabelecimento de plântulas.

Palavras-chave – morfologia, plúmula, taxonomia, diversidade, dispersão.

ABSTRACT – (Fruits and Seeds's Endemic of Caatinga Leguminosae in a Priority Area for the Conservation in Pernambuco). The Leguminosae family is the most representative of the caatinga, about a third of the wealth of classified species. Existent studies about the biodiversity of this biome reveal several endemic vegetable species and threatened. In this sense, we tried to establish morphologic patterns of types of fruits, seeds and embryos, with special focus in the plumule, seeking to make possible the identification of some of the endemic species of the caatinga. Trips were accomplished in the period of March from 2006 to July of 2007 for collection of botanical material in Mirandiba, priority area for scientific investigation due to the insufficient information on flora and fauna. 17 endemic species were registered, representing 25% of the total of species collected in the area. Six fruit types were classified, where the standard type was the legume, frequent in about 60% of the species. The other found types were nuroid legume, bacoid legume, samaroid legume, samara and crasped. The seeds without pleurogram prevailed in about 75% of the species, in the same way that the filiform funicle and the invaginate embryo, with straight hipocotile-radicle axis were the patterns found for these structures. The plumule pattern differentiated in segmented eophylls was the most common, following by the pattern rudimentary plumule. Only two species presented differentiated in segments plumule. The occurrence of plumule indifferiated was not observed among the endemic species. The more common syndrome of dispersion was self dispersal in more than 50% of the species, following for zoocoric in more than 20% of the species. They were still observed the syndromes anemocoric and geocarpica. The main diaspores are the seeds, however, the fruits of the types bacoid legume, nuroid legume, samaroid legume and samara or still the monospermic article in the crasped, can assume this function. As well as the success in the germination and establishment of seedlings is associated to the size and amount of reservations of the seed is quite probable that the degree of differentiation of the plumule is one more aspect to be investigated in relation to role in the success of the establishment of seedlings.

Key words – morphology, plumule, taxonomy, diversity, dispersion.

Introdução

Leguminosae é formada por 727 gêneros e 19.327 espécies, de distribuição cosmopolita e ampla variedade de formas de vida (Lewis *et al.* 2005). No Brasil ocorrem 270 gêneros nativos e 6.700 espécies, estando entre as famílias mais representativas na maioria dos ecossistemas brasileiros (Souza & Lorenzi 2005). Na caatinga, estão catalogados até o momento 77 gêneros e cerca de 300 espécies, representando aproximadamente um terço da vegetação (Queiroz 2006). Diversos representantes possuem potencial econômico como recurso forrageiro durante a seca, por ser o principal componente da diversidade vegetal do ambiente (Queiroz 1999).

Estudos existentes sobre a biodiversidade da caatinga revelam diversas espécies vegetais endêmicas e ameaçadas (Prado & Gibbs 1993, Leal *et al.* 2003, Giulietti *et al.* 2002, Queiroz 2004 e Queiroz 2006). De acordo com MMA (2002), a caatinga apresenta uma heterogeneidade marcante e com várias fisionomias o que faz dela um ambiente de extrema importância biológica. Na caatinga, onde a escassez de água é um fator limitante, as plantas encontraram diversas adaptações para sua sobrevivência. A caducifolia e as florações rápidas dificultam a identificação das espécies, no entanto os frutos e sementes geralmente persistem entre as fenofases.

Poucos trabalhos são voltados para estruturas de frutos e sementes de angiospermas (Sampaio 1943, Corner 1976, Roth 1977, Spjut 1994 e Barroso *et al.* 1999). As estruturas morfológicas de um embrião maduro, assim como a posição que ocupa na semente diferem entre os grupos de plantas e podem ser utilizadas para a identificação de famílias, gêneros e até espécies (Toledo & Marcos Filho 1977). Em relação às Leguminosae, embora os frutos e sementes sejam subsídios à taxonomia do grupo, os trabalhos são escassos. Entre os existentes, destacam-se Boelke (1946), Isely (1947, 1955), Bravato (1974), Gun (1981), Dudick (1981), Smith (1981), Lima (1985), Lima (1989), Veasey & Martins (1989) e Ferreira *et al.* (1998). Oliveira (1999) analisou anatomicamente 30 embriões de Leguminosae com intuito de fornecer subsídios para a sistemática da família.

O presente trabalho tem como objetivo estabelecer padrões morfológicos de tipos de frutos, sementes e embriões, com especial enfoque na plúmula, visando possibilitar a identificação de algumas das espécies endêmicas da caatinga. Aliado a isto, pretende-se que os resultados obtidos forneçam subsídios aos estudos direcionados à filogenia de Leguminosae, dispersão de sementes, interação fauna-flora, etnobotânica e conservação.

Material e Métodos

Área de Estudo – Mirandiba é uma área prioritária para investigação científica devido à informação insuficiente sobre sua flora e fauna (MMA 2002). Situa-se no estado de Pernambuco (08°13'S e 38°43'W), a 550 m de altitude e cerca de 500 km do Recife (FIG. 1). Sua área ocupa aproximadamente 800 km². O clima da região é BShw' segundo Köppen, com chuvas concentradas em um curto período do ano, maior estação seca, elevadas taxas de evaporação, secas periódicas e problemas de salinização das águas e do solo (Reis 1970).

Amostragem Florística – Foram realizadas coletas de material botânico entre março de 2006 e julho de 2007. Frutos e sementes foram acondicionados em sacos de papel e colocados na estufa para inclusão na coleção carpológica. As amostras foram tombadas ao acervo do Herbário Professor Geraldo Mariz (UFP) da Universidade Federal de Pernambuco, com duplicatas no HUEFS e RB. Nos casos em que os frutos e/ou as sementes foram escassos para a análise, recorreu-se ao acervo do RB sendo citado como material adicional.

Para o presente estudo foram selecionadas apenas as espécies de Leguminosae consideradas como endêmicas da caatinga segundo Queiroz (2002, 2006) e Cardoso & Queiroz (2007).

Adotou-se a classificação de Leguminosae em subfamílias e tribos proposta por Lewis *et al.* (2005). A abreviatura dos nomes dos autores seguiu Brummitt & Powell (1992), a grafia das espécies está de acordo com o IPNI e para a abreviatura dos protólogos empregou-se Stafleu & Cowan (1976-1988).

Foram analisados os seguintes caracteres: fruto (tipo, morfologia do pericarpo, forma, tamanho, consistência, quantidade de sementes, superfície, base, ápice e margem); semente (tamanho, forma, presença de endosperma, superfície da testa, morfologia do pleurograma, funículo e hilo) e embrião (cotilédones, eixo hipocótilo-radícula e plúmula). As análises foram realizadas com frutos plenamente desenvolvidos. As sementes foram hidratadas em água destilada, de modo a facilitar a remoção do tegumento e do endosperma, quando presente. Aquelas com tegumento impermeável foram escarificadas mecanicamente antes da hidratação.

A determinação das síndromes de dispersão e diásporos seguiu Van Der Pijl (1982). Os conceitos estão baseados em: Barroso *et al.* (1999) para os tipos de fruto; Corner (1976) para os tipos de semente; Stearn (1980), Gunn (1984), Lima (1985) e Harris & Harris (2000) para aspectos morfológicos gerais. Para o tipo de plúmula, adotou-se a terminologia proposta por Ducke (1969), Lima (1985) e Oliveira (1999), com modificações. Foram adotados os seguintes padrões de plúmulas: plúmula indiferenciada, quando não se observa qualquer projeção no eixo hipocótilo-radícula após o nó cotiledonar; plúmula rudimentar, quando existe uma pequena projeção no eixo

hipocótilo-radícula após o nó cotiledonar, sem, contudo apresentar qualquer diferenciação; plúmula diferenciada em segmentos, quando existe uma projeção partida ou reentrante no eixo hipocótilo- radícula após o nó cotiledonar, sem, contudo apresentar nítidos primórdios foliares; e plúmula diferenciada em eófilos segmentados, quando existem primórdios foliares distintos, podendo ocorrer diferenciação foliolar, estipular e/ou estipelar após o nó cotiledonar.

Para mensuração das sementes foi considerado como base o hilo (Lima 1985). O pleurograma foi classificado de acordo com a área que ocupa na superfície da testa da semente, podendo ser: apical-basal, quando ocupa mais de 2/3 e mediano, quando ocupa menos de 1/3 (Lima 1985). O funículo foi considerado rudimentar (≤ 1 mm); curto (≤ 5 mm) ou longo (> 5 mm).

Resultados

O estudo da composição florística em Mirandiba resultou em 75 espécies de Leguminosae distribuídas em 39 gêneros (Córdula *et al.* neste trabalho). Isto representa cerca de 20 % dos táxons citados para a caatinga e cerca de 40% das espécies indicadas para a depressão sertaneja meridional, onde o município se insere (Córdula *et al.* neste trabalho). Das 75 espécies amostradas, 17 são endêmicas da caatinga, representando 25% do total.

Chave para identificação das espécies de Leguminosae endêmicas da Caatinga presentes no município de Mirandiba

1. Fruto legume

2. Fruto com valvas divergentes após a deiscência, ou com valvas enroladas em espiral antes ou após a deiscência; funículo espessado e curto.

3. Fruto com valvas divergentes após a deiscência; semente com testa maculada; embrião parcialmente criptorradicular *Calliandra depauperata*

3'. Fruto com valvas enroladas em espiral após a deiscência; semente com testa sem máculas; embrião invaginado.

4. Fruto com valvas enroladas em espiral antes da deiscência; funículo formando arilo vermelho *Pithecellobium diversifolium*

4'. Fruto com valvas planas antes da deiscência; funículo não formando arilo.

5. Fruto com 1-2 cm de largura; semente com testa não foveolada; plúmula diferenciada em eófilos segmentados.

6. Pleurograma presente; embrião criptorradicular *Senegalia piauiensis*

- 6'. Pleurograma ausente; embrião invaginado .. *Caesalpinia gardneriana*
- 5'. Fruto com até 0,5 cm de largura; semente com testa foveolada; plúmula rudimentar ou diferenciada em segmentos.
7. Fruto com 2-3,5 cm de compr., 5-7 sementes, obovadas; plúmula rudimentar *Chamaecrista amiciella*
- 7'. Fruto com 5-6 cm de compr., 18-22 sementes, sub-quadrangulares com ápice invaginado, base oblíqua; plúmula diferenciada em segmentos *Chamaecrista duckeana*
- 2'. Fruto com valvas planas antes e após a deiscência; funículo filiforme e longo.
8. Sementes com pleurograma
9. Semente linear-oblonga, angulosa, rafe pronunciada; plúmula rudimentar *Senna trachypus*
- 9'. Semente obovada a suborbicular, rafe não pronunciada; plúmula diferenciada em eófilos segmentados. *Piptadenia stipulacea*
- 8'. Sementes sem pleurograma
10. Fruto oblongo; 12-16 sementes aladas *Parapiptadenia zehntneri*
- 10'. Fruto elíptico; 1 semente globosa *Trischidium molle*
- 1'. Frutos de outro tipo.
11. Fruto sâmara ou legume samaróide; semente com hilo mediano ou sub-mediano.
12. Fruto sâmara; hilo submediano *Luetzelburgia auriculata*
- 12'. Fruto legume samaróide; hilo mediano *Lonchocarpus araripensis*
- 11'. Fruto de outros tipos; semente com hilo terminal ou subterminal.
13. Fruto craspédio *Mimosa ophthalmocentra*
- 13'. Fruto de outro tipo.
14. Fruto legume bacóide.
15. Fruto cilíndrico, endocarpo coriáceo; sementes com linhas de fratura reticuladas centrais; plúmula rudimentar *Senna macranthera var. pudibunda*
- 15'. Fruto oblongo, endocarpo lenhoso; sementes com linhas de fratura ausentes; plúmula diferenciada em eófilos segmentados *Caesalpinia ferrea var. ferrea*
- 14'. Fruto legume nucóide.
16. Fruto oblongo, aéreo; semente hilar *Dioclea grandiflora*
- 16'. Fruto elíptico, geocárpico; semente overgrown *Arachis dardani*

Subfamília Caesalpinioideae

O padrão de fruto é o legume, exceto em *Caesalpinia ferrea* e *Senna macranthera* que é um legume bacóide. São estipitados, exceto em *Chamaecrista*; a superfície é geralmente reticulada. As sementes, em sua maioria, não são pleurogramáticas; a região hilar é terminal a subterminal, o funículo é espessado e curto e a testa é rígida; o endosperma está presente, exceto em *Chamaecrista duckeana*. O embrião é axial e invaginado, o eixo hipocótilo–radícula é reto; a plúmula tem padrão rudimentar, exceto em Caesalpinieae.

Síndromes e Unidades de Dispersão: Padrão autocórico, onde o diásporo é a semente, exceto nos legumes bacóides que é zoocórico e tem o fruto como diásporo.

Tribo Caesalpinieae Rchb.

1. *Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. var. *ferrea*, Arch. Mus. Hist. Nat. 4: 137. Prancha 2. F e 3. N-P

Legume bacóide, 9-10 x 3-3,5 cm, oblongo, ápice acuminado, base atenuada, margem inteira, irregularmente constricta, superfície lisa, pubérula; mesocarpo pulposo, rico em tanino; endocarpo lenhoso, individualizado em câmaras monospermicas. **Sementes** 9-13, 10-12 x 7-8 mm, obovada-elípticas, marrons; funículo filiforme, longo. **Embrião** com plúmula diferenciada em eófilos segmentados, emergências glandulares presentes.

Síndrome e unidade de dispersão: Zoocórica, onde o diásporo é o fruto.

Comentários: *Caesalpinia ferrea* var. *ferrea* ocorre desde o Piauí até a Bahia. É especialmente observada em margens de rios temporários e menos abundante em caatinga arbórea, ocorrendo em altitudes entre 300 e 750 m (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é comum em áreas de vegetação arbórea de solo pedregoso e raso derivado de cristalino (Córdula *et al.* neste trabalho). As sementes são utilizadas na confecção de bijuterias.

Material Examinado: PE-Mirandiba, 30/III/2006, E. Córdula *et al.* 10 (UFP); PE-Mirandiba, 03/X/2006, E. Córdula *et al.* 188 (UFP).

2. *Caesalpinia gardneriana* Benth. in Mart., Fl. Bras. 15 (2): 68. 1870. Prancha 2. L

Legume, 7-9 x 1,5-2 cm, subfalcado, ápice rostrado, base obtusa, margem inteira, contínua, superfície pubescente; endocarpo esponjoso, sublenhoso; valvas planas, enrolando em espiral após a deiscência. **Sementes** 3-5, 10-11 x 10 mm, obovado-oblongas, marrons, testa lisa, linhas de fratura reticuladas na porção central. **Embrião** com cotilédones conspicuamente nervados, plúmula diferenciada em eófilos segmentados, emergências glandulares presentes.

Síndrome e unidade de dispersão: Autocórica, onde o diásporo é a semente.

Comentários: *Caesalpinia gardneriana* é uma espécie da depressão sertaneja setentrional, ocorre do estado do Piauí até o Rio Grande do Norte e Pernambuco (Queiroz 2006). Rara na área de estudo, é encontrada em solos pedregosos e rasos de embasamento cristalino em vegetação arbórea com estrato arbustivo denso (Córdula *et al.* neste trabalho). As valvas do fruto são utilizadas na confecção de bijuterias.

Material Examinado: PE-Mirandiba, 23/VI/2007, E. Córdula *et al.* 306 (HUEFS, RB, UFP).

Material Adicional: Rio de Janeiro: Arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 09/VI/1999, M. D. Campos 115 (RB).

Tribo Cassieae Bronn

3. *Chamaecrista amiciella* (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35: 661. 1982. Prancha 2. J

Legume, 2-3,5 x 0,5 cm, oblongo, ápice acuminado, base obtusa, não estipitado, margem inteira, contínua, superfície granulosa, pubescente; valvas planas, enrolando em espiral após a deiscência.

Sementes 5-7, 3-4 x 3 mm, obovadas, negras, testa densamente foveolada. **Embrião** com plúmula rudimentar.

Síndrome e unidade de dispersão: Autocórica, onde o diásporo é a semente.

Comentários: Irwin & Barneby (1978) citam *Chamaecrista amiciella* para o sul do Ceará, oeste da Paraíba e norte da Bahia. Em Mirandiba foi coletada sobre afloramentos graníticos, em solos rasos e pedregosos (Córdula *et al.* neste trabalho).

Material Examinado: PE-Mirandiba, 18/IV/2007, E. Córdula *et al.* 250 (HUEFS, RB, UFP).

4. *Chamaecrista duckeana* (P. Bezerra & Afr. Fern.) H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35:861. 1982. Prancha 2. H e 3. G-I

Legume, 5-6 x 0,4-0,5 cm, linear-oblongo, ápice acuminado, base atenuada, não estipitado, margem inteira, contínua, superfície glabrescente; valvas planas, enrolando em espiral após a deiscência. **Sementes** 18-22, 3,5-4,5 x 2,5-3 mm, sub-quadrangulares com ápice invaginado, base oblíqua, marrom, testa foveolada; endosperma ausente. **Embrião** com plúmula diferenciada em segmentos.

Síndrome e unidade de dispersão: Autocórica, onde o diásporo é a semente.

Comentários: Além da área de estudo, *Chamaecrista duckeana* é conhecida por apenas duas coletas no Ceará (Irwin & Barneby 1982). Ocorre em ambientes inundáveis com solo pedregoso e raso (Córdula *et al.* neste trabalho).

Material Examinado: PE-Mirandiba, 17/IV/2007, fl.fr., *E. Córdula et al.* 233 (HUEFS, RB, UFP).

5. *Senna macranthera* (Coll.) H.S.Irwin & Barneby var. *pudibunda* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 186. 1982. Prancha 1. C e 2. I

Legume bacóide, 5-8 x 1-1,5 cm, cilíndrico, ápice acuminado, base obtusa, margem contínua, superfície glabra, mesocarpo pulposo, viscoso, endocarpo coriáceo, com câmaras monospermicas.

Sementes 50-60, bi-seriadas, 5-7 x 3-4 mm, oblongo-ovadas, marrons, linhas de fratura reticuladas centrais, fovéolos circundando as linhas de fratura. **Embrião** com plúmula rudimentar.

Síndrome e unidade de dispersão: Zoocórica, onde o diásporo é o fruto.

Comentários: *Senna macranthera* var. *pudibunda* distribui-se do Ceará à Bahia, em altitudes entre 400 – 850 m, principalmente sobre solo arenoso (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é freqüente em áreas com algum grau de antropização (Córdula *et al.* neste trabalho).

Material Examinado: PE-Mirandiba, 22/VI/2007, *E. Córdula et al.* 305 (HUEFS, UFP); PE-Mirandiba, 23/VI/2007, *E. Córdula et al.* 307 (UFP).

6. *Senna trachypus* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35: 509. 1982. Prancha 2. N

Legume, 7-9 x 1,2-1,4 cm, oblongo, ápice acuminado, base atenuada, margem inteira, aliforme, irregularmente constrita, superfície pubescente; valvas planas. **Sementes** 30-60, 6-7 x 1-1,5 mm, linear-oblonga, angulosa, amarelada, testa esfoliante, rafe pronunciada, pleurograma sub-mediano; funículo filiforme, longo. **Embrião** com plúmula rudimentar.

Síndrome e unidade de dispersão: Autocórica, onde o diásporo é a semente.

Comentários: *Senna trachypus* é comum nos limites da depressão sertaneja setentrional. Ocorre esporadicamente nas áreas de transição para o bioma cerrado, nos estados do Maranhão e Piauí, penetrando na Bahia em área de caatinga arbórea, no noroeste do Estado (Queiroz com. pess.). Muito comum nas áreas de solo arenoso e profundo de Mirandiba (Córdula *et al.* neste trabalho).

Material Examinado: PE-Mirandiba, 31/V/2006, *E. Córdula et al.* 81 (UFP); PE-Mirandiba, 19/VI/2007, *E. Córdula et al.* 273 (RB, UFP).

Subfamília Mimosoideae

O padrão de fruto é o legume estipitado, com exceção de *Mimosa ophthalmocentra* que é um craspédio, não estipitado. A superfície é geralmente reticulada e ondulada. As sementes são pleurogramáticas com o pleurograma apical-basal, exceto em *Parapiptadenia zehntneri*. A região hilar é subterminal, o funículo é filiforme e longo, com exceção de *Calliandra depauperata* e *Pithecellobium diversifolium*. A testa é lisa, nítida e rígida; o endosperma está ausente, exceto em Mimoseae. O embrião é axial, invaginado ou criptoradicular com eixo hipocótilo – radícula reto e plúmula diferenciada em eófilos segmentados.

Síndromes e Unidades de Dispersão: Geralmente autocórica. Anemocórica em *Parapiptadenia zehntneri* e zoocórica em *Pithecellobium diversifolium*. O diásporo é sempre a semente, exceto em *Mimosa ophthalmocentra* que é o artículo monospérmico.

Tribo Acacieae Dumort

7. *Senegalia piauiensis* (Benth.) A. Bocage & L. P. Queiroz, Neodiversity 1: 12. 2006. Prancha 2. R

Acacia piauiensis Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 523. 1875.

Legume, 12-16 x 1,2-1,4 mm, linear, ápice agudo, base atenuada, margem inteira, espessada, superfície com nervuras conspícuas, tomentosa, granulosa; pericarpo cartáceo, conspicuamente reticulado; valvas planas, enrolando em espiral após a deiscência. **Sementes** 9-13, 5-6 x 4,5-4,8 mm, suborbiculares, levemente marginadas, marrom-avermelhado. **Embrião** criptoradicular.

Síndrome e unidade de dispersão: Autocórica, onde o diásporo é a semente.

Comentários: Planta exclusiva do semi-árido brasileiro ocorre no sul do Piauí, Ceará, Pernambuco, Sergipe e Bahia, sendo encontrada em caatinga arbórea e em mata de cipó (Bocage 2005). Em Mirandiba ocorre esparsamente na vegetação arbustiva densa de solo arenoso e profundo (Córdula *et al.* neste trabalho).

Material Examinado: PE-Mirandiba, 9/II/2007, E. Córdula *et al.* 212 (UFP). **Material**

Adicional: AL-Olho D'água do Casado, 01/III/2000, D. Moura 1067 (RB).

Tribo Ingeae Benth.

8. *Calliandra depauperata* Benth., Trans. Linn. Soc. London 30(3): 546. 1875. Prancha 1. F; 2. M e 3. J-M

Legume 3-4,5 x 0,6-0,7 mm, oblanceolado, ápice acuminado, base atenuada, margem inteira, espessada, superfície pubescente, pericarpo rígido cartáceo; funículo espessado, curto; valvas divergentes após a deiscência. **Sementes** 4-8, 5 x 3-3,5 mm, elípticas, testa maculada. **Embrião** parcialmente criptoradicular; plúmula em fases diferentes de desenvolvimento, formação inicial de pêlos glandulares e cílios.

Síndrome e unidade de dispersão: Autocórica, onde o diásporo é a semente.

Comentários: *Calliandra depauperata* é muito comum em bancos arenosos de riachos temporários, estendendo-se do sudeste do Piauí até o oeste de Pernambuco e norte da Bahia (Queiroz 2006). Ocorre na caatinga e na transição caatinga-cerrado, principalmente na região do vale do Rio São Francisco, até o Ceará e no sopé da Chapada Diamantina (Barneby 1998). Em Mirandiba é encontrada em áreas de vegetação arbórea-arbustiva densa em solos pedregosos rasos e afloramentos rochosos (Córdula *et al.* neste trabalho).

Material Examinado: PE-Mirandiba, 31/V/2006, *E. Córdula et al.* 89 (HUEFS, UFP). **Material Adicional:** PI-São Raimundo Nonato, 20/I/1082, *G. P. Lewis 1132* (RB).

9. *Pithecellobium diversifolium* Benth., London J. Bot. 3: 201. 1844. Prancha 1. E e 2. O.

Legume, 8-12 x 1-1,5 cm, espiralado, ápice arredondado, base atenuada, margem inteira, espessada, superfície glabrescente, pericarpo cartáceo; funículo espessado formando um arilo vermelho, hilo submediano; valvas enrolando em espiral após a deiscência. **Sementes** 7-13, 7-8 mm, orbiculares, preta. **Embrião** criptoradicular.

Síndrome e unidade de dispersão: Zoocórica, onde o diásporo é a semente.

Comentários: *Pithecellobium diversifolium* ocorre de Pernambuco à Bahia e Piauí, planta característica de caatinga arenosa e bancos arenosos de rios (Queiroz com. pess.). Coletada nos bancos arenosos das margens do rio Pajeú, em Mirandiba (Córdula *et al.* neste trabalho).

Material Examinado: PE-Mirandiba, 04/X/2006, *E. Córdula et al.* 196 (UFP); PE-Mirandiba, 24/VI/2007, *E. Córdula s/n* (RB).

Tribo Mimoseae Bronn

10. *Mimosa ophthalmocentra* Mart. ex Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 415. 1875. Prancha 1. B e 2. G

Craspédio, 5-6,5 x 0,8-1 cm, oblanceolado, ápice obtuso, base obtusa, réplum levemente sinuoso, superfície granulosa, pubescente, pericarpo sublenhoso. **Sementes** 7-10, 6 x 4 mm, subquadrangulares, marrom, linhas de fratura reticuladas centrais; endosperma gelatinoso, aderido

à testa. **Embrião** invaginado, eixo oblíquo em relação ao comprimento dos cotilédones; plúmula rudimentar.

Síndrome e unidade de dispersão: Autocórica, onde o diásporo é o artículo monospermico.

Comentários: *Mimosa ophthalmocentra* ocorre do Rio Grande do Norte ao centro sul da Bahia (Queiroz com. pess.) em baixadas inundadas sazonalmente ou de maneira adensada em áreas antropizadas (Barneby 1991). Em Mirandiba foi coletada em vegetação arbórea com estrato arbustivo denso com solos pedregosos e rasos (Córdula *et al.* neste trabalho).

Material Examinado: PE-Mirandiba, 18/IV/2007, J. Silva *et al.* 193 (HUEFS, UFP). **Material Adicional:** BA-Nova Glória, 15/VI/2007, M. Oliveira *et al.* 2862 (UFP).

11. *Parapiptadenia zehntneri* (Harms) M.P.Lima & H.C.Lima, Rodriguésia 36(60): 26. 1984.

Prancha 2. C

Legume, 12-16 x 2 – 2,5 cm, oblongo, ápice acuminado, base atenuada, margem inteira, irregularmente constricta, superfície lenticelada, glabra, pericarpo rígido cartáceo; valvas planas.

Sementes 12-16, 15-20 x 8-12 mm, transverso elípticas, testa membranácea, marrom, alada, pleurograma ausente; endosperma inconspícuo. **Embrião** parcialmente invaginado.

Síndrome e unidade de dispersão: Anemocórica, onde o diásporo é a semente.

Comentários: Planta encontrada nas caatingas arbóreas ou florestas estacionais decíduas da Bahia, Pernambuco e Ceará (Lima & Lima 1984). Em Mirandiba é comum nas formações arbóreas com o estrato arbustivo denso em solos pedregosos e rasos (Córdula *et al.* neste trabalho).

Material Examinado: PE-Mirandiba, 07/II/2007, E. Córdula *et al.* 203 (HUEFS, RB, UFP); PE-Mirandiba, 10/II/2007, K. Pinheiro *et al.* 62 (UFP).

12. *Piptadenia stipulacea* (Benth.) Ducke, Arq. Jard. Bot. Rio de Janeiro 5:126. 1930. Prancha 2.

P

Legume, 5 – 10 x 1,8 – 2,2 cm, oblongo, ápice acuminado, base arredondada, margem inteira, levemente sinuosa, superfície glabrescente, pericarpo cartáceo; valvas planas. **Sementes** 5-10, 6-7 x 5-6 mm, obovadas, marrom, pleurograma mediano; endosperma espesso, aderido à testa.

Embrião invaginado.

Síndrome e unidade de dispersão: Autocórica, onde o diásporo é a semente.

Comentários: *Piptadenia stipulacea* ocorre do Ceará à Bahia, em diferentes tipos de solo, em altitudes de 200 a 700 m (Queiroz com. pess.). É comum em Mirandiba, ocorrendo desde caatinga

arbórea à arbustiva densa, em solos arenosos e profundos ou pedregosos e rasos, presente também em áreas degradadas e em cursos de água (Córdula *et al.* neste trabalho).

Material Examinado: PE-Mirandiba, 04/X/2006, E. Córdula *et al.* 194 (HUEFS); 22/VI/2007, E. Córdula *et al.* 302 (UFP).

Subfamília Papilionoideae

Não se encontrou um padrão de tipo de fruto na subfamília Papilionoideae. Todos são estipitados, exceto em *Dioclea grandiflora*, com superfície reticulada e margem constricta entre as sementes. As sementes não apresentam pleurograma, a região hilar é mediana a sub-mediana, o hilo é geralmente elíptico, o funículo é espessado, a testa é rígida e o endosperma está ausente. O embrião é axial e invaginado, com o eixo hipocótilo-radícula papilionóide e a plúmula rudimentar, exceto em *Trischidium molle* e *Lonchocarpus araripensis*.

Síndromes e Unidades de Dispersão: São plantas autocóricas onde o diásporo pode ser a semente ou o fruto, anemocórica tendo o fruto como diásporo ou zoocórica na qual diásporo sendo é a semente.

Tribo Dalbergieae Bronn *ex* DC.

13. *Arachis dardani* Krapovickas & W. C. Gregory, Bonplandia 8: 76. 1994.

Legume nucóide, 10-13 x 6-7 mm, elíptico, superfície pilosa; subterrâneo (geocárpico). **Semente** 1-3, overgrown (Corner 1976).

Síndrome e unidade de dispersão: Geocarpia, onde o diásporo é o fruto (Van Der Pijl 1982).

Comentário: Planta endêmica da depressão sertaneja setentrional, no semi-árido nordestino (Queiroz 2002). Indicada para Mirandiba por Krapovickas & Gregory (1994), não tendo sido encontrada em campo nas expedições realizadas.

Material Adicional: Holótipo: PE-São Lourenço da Mata-Tapera, 15/IV/1967, *Gregory & Krapovickas 12946* (IPA)

Tribo Millettieae Miq.

14. *Lonchocarpus araripensis* Benth., J. Linn. Soc., Bot. 4(Suppl.): 96. 1860. Prancha 1.G; 2. E e 3. A-C

Legume samaróide, 6-10 x 1,5-2 cm, elíptico, ápice acuminado, base atenuada, margem inteira, contínua, nervura dorsal espessada, superfície glabra, pericarpo cartáceo. **Sementes** 1-2, 1-1,5 x

1,8-2 cm, reniformes, maculadas, funículo rudimentar. **Embrião** com eixo hipocótilo – radícula curto em relação aos cotilédones; plúmula diferenciada em segmentos.

Síndrome e unidade de dispersão: Anemocórica, onde o diásporo é o fruto.

Comentários: *Lonchocarpus araripensis* ocorre no Piauí, Ceará, Pernambuco e Bahia, em caatinga arenosa (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba ocorre ocasionalmente em áreas de vegetação arbustiva densa, em solo arenoso e profundo (Córdula *et al.* neste trabalho).

Material Examinado: PE-Mirandiba, 07/II/2007, E. Córdula *et al.* 205 (HUEFS, RB, UFP).

Material Adicional: PI-Picos, 25/III/1973, F. B. Ramalho 267 (RB)

Tribo Phaseoleae (Bronn) DC.

15. *Dioclea grandiflora* Mart. ex Benth., Comm. Legum. Gen. 68. 1837. Plancha 1. A e 2 A-B

Legume nucóide, 14-22 x 4-5,5 cm, oblongo, ápice obtuso, base obtusa, margem inteira, constricta apenas na margem ventral, superfície pilosa, canescente; pericarpo lenhoso, mesocarpo esponjoso, endocarpo aderido à semente. **Sementes** 3-5, 2-2,3 x 2,3-2,5 cm, 1,4-1,9 cm de espessura, orbicular, marrom; testa córnea; hilar, hilo linear, semicircundante, funículo lingüiforme, longo. **Embrião** com cotilédones crassos, fortemente aderidos, eixo hipocótilo-radícula curto em relação aos cotilédones.

Síndrome e unidade de dispersão: Autocórica, onde o diásporo pode ser o fruto ou a semente.

Comentários: *Dioclea grandiflora* é amplamente distribuída em todo o semi-árido nordestino (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é comum em vegetação arbórea em solo pedregoso e raso, e em afloramento rochoso (Córdula *et al.* neste trabalho). As sementes são utilizadas na confecção de bijuterias.

Material Examinado: PE-Mirandiba, 10/II/2007, E. Córdula *et al.* 267 (UFP).

Tribo Sophoreae Spreng. *ex* DC.

16. *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 11(107): 584.

1932. Plancha 1. D; 2. D e 3. Q-S

Sâmara, 6-7 x 2-2,5 cm, ala reticulada e crenada, núcleo seminífero basal com alélulas, ápice acuminado, base obtusa, superfície pilosa, pericarpo cartáceo. **Semente-1**, 16-20 x 9-12 mm, obovada, subreniforme, castanho claro, hilo reentrante na região sub-mediana, funículo curto.

Síndrome e unidade de dispersão: Anemocórica, onde o diásporo é o fruto.

Comentários: *Luetzelburgia auriculata* é uma espécie endêmica do nordeste do Brasil, distribuindo-se do leste do Maranhão até a Bahia, mais frequentemente em caatinga, onde é mais característica da depressão sertaneja setentrional, geralmente em solos arenosos (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é comum nas áreas de vegetação arbustiva densa, sobre solo arenoso e profundo (Córdula *et al.* neste trabalho).

Material Examinado: PE-Mirandiba, 09/II/2007, E. Córdula *et al.* 211 (HUEFS, RB, UFP).

Tribo Swartzieae DC.

17. *Trischidium molle* (Benth.) H. E. Ireland, Kew Bull. 62(2): 336. 2007.

Bocoa mollis (Benth.) R. S. Cowan, Proca. Biol. Soc. Wash. 87 (13): 123. 1974.

Legume, 1,7-2 x 1-1,5 cm, elíptico, ápice acuminado, base obtusa, superfície glabra, pericarpo cartáceo; valvas convexas. **Semente**-1, 6-8 x 6-10 mm, globosa, vermelho escuro, camada interna da testa alaranjada; hilo circular, funículo filiforme, longo. **Embrião** com eixo hipocótilo – radícula curto em relação aos cotilédones, plúmula diferenciada em segmentos.

Síndrome e unidade de dispersão: Zoocórica, onde o diásporo é a semente.

Comentários: *Trischidium molle* ocorre em caatinga arenosa em todo o semi-árido brasileiro (Queiroz com. pess.). Em Mirandiba é comum em vegetação arbustiva densa em solo arenoso e profundo (Córdula *et al.* neste trabalho).

Material Examinado: PE-Mirandiba, 31/III/2006, E. Córdula *et al.* 48 (UFP); PE-Mirandiba, 09/II/2007, E. Córdula *et al.* 214 (HUEFS, RB, UFP).

Discussão e Conclusão

Para as espécies endêmicas foram registrados seis tipos de fruto, onde o tipo padrão foi o legume, freqüente em cerca de 60% das espécies. Os demais tipos encontrados foram legume nucóide, legume bacóide, legume samaróide, sâmara e craspédio. As sementes sem pleurograma predominaram em cerca de 75% das espécies, da mesma forma que o funículo filiforme e o embrião invaginado com eixo hipocótilo-radícula reto foram os padrões encontrados para estas estruturas. O padrão de plúmula diferenciada em eófilos segmentados foi o mais comum, seguido do padrão plúmula rudimentar. Apenas duas espécies apresentaram plúmula diferenciada em segmentos, *Chamaecrista duckeana* e *Lonchocarpus araripensis*. Não foi observada a ocorrência de plúmula indiferenciada entre as espécies endêmicas. (TAB. 1).

A síndrome de dispersão mais comum foi autocórica em mais de 50% das espécies, seguida por zoocórica em mais de 20% das espécies. Observaram-se ainda as síndromes anemocórica e

geocárpica. Os principais diásporos são as sementes, entretanto, os frutos dos tipos legume bacóide, legume nucóide, legume samaróide e sâmara ou ainda o artículo monospermico no craspédio, podem assumir esta função (TAB. 1).

As espécies de Leguminosae endêmicas da caatinga e que ocorrem em Mirandiba têm fruto predominantemente do tipo legume, com síndrome de dispersão autocórica, onde o diásporo é a semente, corroborando com as análises de Barbosa *et al.* (2002), que constatou maior frequência de síndrome autocórica na caatinga de Pernambuco. Todas as espécies estudadas obtiveram o pico de frutificação na estação seca (Córdula *et al.* neste trabalho), quando as espécies autocóricas e anemocóricas se disseminam com maior vigor na caatinga Pernambucana.

As sementes sem pleurograma predominam entre as espécies estudadas. O padrão de embrião é o tipo invaginado, que predominou na maioria dos táxons. Embrião do tipo criptorradicular foi observado apenas na subfamília Mimosoideae.

Em caracterização morfológica da plúmula, Gunn (1986), Lima (1985) e Kirkbride *et al.* (2003) citaram o mesmo padrão para os gêneros estudados neste trabalho. Gunn (1984) em estudo morfológico de frutos, sementes e embriões de espécies da subfamília Mimosoideae também encontrou o mesmo padrão morfológico de plúmula para os gêneros estudados aqui, exceto para *Parapiptadenia*, a qual ele indica plúmula rudimentar. As espécies analisadas por Gunn (1984) foram as mesmas estudadas por Lima (1985), no entanto esta última autora descreveu a plúmula diferenciada em eófilos segmentados para as espécies de *Parapiptadenia*, assim como neste trabalho.

O tratamento sobre as plúmulas, pela primeira vez realizado para as espécies estudadas, foi um importante subsídio à identificação de indivíduos em frutificação. Entre as dez tribos com representantes na caatinga de Mirandiba destacam-se as tribos Caesalpinieae, Acacieae, Ingeae e Mimoseae, as quais estão subordinadas as espécies que apresentam o padrão mais desenvolvido de plúmulas (diferenciada em eófilos segmentados). A maioria destas plantas são árvores de grande porte ou arbustos que ocorrem em populações amplamente distribuídas na área de estudo. Assim como o sucesso na germinação e estabelecimento de plântulas está associado ao tamanho e quantidade de reservas da semente (Kitajima & Fenner 2000) é bastante provável que o grau de diferenciação da plúmula seja mais um aspecto a ser investigado em relação ao seu papel no êxito do estabelecimento de plântulas.

Referências Bibliográficas

- BARBOSA, D. C. A.; SILVA, P. G. G. & BARBOSA, M. CA. A. 2002. Tipos de Frutos e Síndromes de Dispersão de Espécies Lenhosas da Caatinga de Pernambuco. In: TABARELLI, M. & SILVA, J. M. CA. (Eds.). *Diagnóstico da Biodiversidade de Pernambuco*. V.2. Recife: SECTMA & Massagana.
- BARNEBY, R. C. 1991. *Sensitivae Censitae*, a description of the genus *Mimosa* L. (Mimosaceae) in the New World. *Mem. New York Bot. Gard.* 65: 1-835.
- BARNEBY, R. C. 1998. Silky Tree, Guanacaste, Monkey's Earring – A generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part III. *Calliandra*. *Mem. New York Bot. Gard.* 74 (3): 1-223.
- BARROSO, G. M.; MORIM, M. P.; PEIXOTO, A. L. & ICHASO, C. L. F. 1999. *Frutos e Sementes. Morfologia Aplicada à Sistemática de Dicotiledôneas*. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- BOCAGE, A. L. 2005. *O gênero Acacia Mill. (Leguminosae – Mimosoideae) no Semi-Árido Brasileiro*. Tese Doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- BOELCKE, O. 1946. Estudio Morfológico de las Semillas de Leguminosas Mimosoideas y Caesalpinoideas de Interés Agronómico en la Argentina. *Darwiniana* 7(2): 240 – 321.
- BRAVATO, M. 1974. Estudio Morfológico de Frutos e Semillas de las Mimosoideae (Leguminosae) de Venezuela. *Acta Botanica Venezuelica* 9:317-361.
- BRUMNITT, R. & POWELL, C. 1992. *Authors of Plant Names*. London: Kew Gardens.
- CARDOSO, D. B. O. S. & QUEIROZ, L. P. 2007. Diversidade de Leguminosae nas Caatingas de Tucano, BA: Implicações para a Fitogeografia do Semi-árido do Nordeste do Brasil. *Rodriguésia* 58(2): 379-371.
- CÓRDULA, E.; QUEIROZ, L. P. & ALVES, M. 2008. Leguminosae. In: Alves, M.; Maciel, J. R. & Lucena, M. F. A. (Eds.) *Flora de Mirandiba*. Submetido.
- CORNER, E. J. H. 1976. *The Seeds of Dicotyledons*. Cambridge, University Press. v.1.
- DUCKE, J. A. 1969. On Tropical Tree Seedlings I. Seeds, Seedlings, Systems and Systematics. *Annals of Missouri Botanical Garden* 56(2): 125 – 161.
- DUDIĆ, N. M. 1981. Morphology of the Pods of Leguminales (Fabales). In: POLHILL, R. M. & RAVEN, P. H. (Eds.) *Advances in Legume Systematics*. Crow Copyright, Kew. v.2.

- FERREIRA, R. A.; BOTELHO, S. A.; DAVIDE, A. C. & MALAVASI, M. M. 1998. Caracterização morfológica de fruto, semente, plântula e muda de *Dipteryx alata* Vogel - Baru (Leguminosae Papilionoideae). *Cerne* 4:73-87.
- GIULIETTI, A. M.; HARLEY, R. M.; QUEIROZ, L. P.; WANDERLEY, M. G. L. & VAN DEN BERG, C. 2005. Biodiversity and Conservation of Plants in Brazil. *Conservation Biology* 19(3): 632–639.
- GUNN, C. R. 1981. Seeds of Leguminosae. In: POLHILL, R. M. & RAVEN, P. H. (Eds.) *Advances in Legume Systematics*. Crow Copyright, Kew. v.2
- GUNN, C. R. 1984. Fruits and seeds of genera in the subfamily Mimosoideae (Fabaceae). U. S. Department of Agriculture, *Technical Bulletin* n° 1681.
- GUNN, C. R. 1986. Fruits and seeds of genera in the subfamily Caesalpinioideae (Fabaceae). U. S. Department of Agriculture, *Technical Bulletin* n° 1755.
- HARRIS, J. & HARRIS, M. 2000. *Plant Identification Terminology, an Illustrated Glossary*. Spring Lake: Spring Lake Publishing
- IPNI – *International Plant Names Index* [On line]. Homepage: <http://www.ipni.org/index.html>
- IRWIN, H. S. & BARNEBY, R. C. 1978. Monographic studies in *Cassia* (Leguminosae Caesalpinioideae). III. Sections *Absus* and *Grimaldia*. *Mem. New York Bot. Gard.* 30: 1-300.
- IRWIN, H. S. & BARNEBY, R. C. 1982. The American *Cassiinae*. A synoptical revision of Leguminosae tribe *Cassieae* subtribe *Cassiinae* in the New World. *Mem. New York Bot. Gard.* 35 (parts 1-2): 1-918.
- ISELY, D. 1947. Investigations in Seed Classification by Family Characteristics. *Iowa Agric. Expt. Sta. Res. Bull.* 351: 317 – 380.
- ISELY, D. 1955. Observations on Seeds of the Leguminosae: Mimosoideae and Caesalpinioideae. *Proca. Iowa Acad. Sci.* 62: 142 – 145.
- KIRKBRIDE, J. H.; GUNN, C. R. J.; WEITZMAN, A. L. 2003. Fruits and seeds of genera in the subfamily Faboideae (Fabaceae). U. S. Department of Agriculture, *Technical Bulletin* n° 1890, V. 1 e 2.
- KITAJIMA, K. & FENNER, M. 2000. Ecology of Seedling Regeneration. In: FENNER, M. (Ed.). *Seeds. The Ecology of Regeneration in Plant Communities*. CAB International.
- KRAPOVICKAS, A. & GREGORY, W. C. 1994. Taxonomia del Género *Arachis* (Leguminosae). *Bonplandia* 8: 1-186.
- LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. 2003. *Ecologia e Conservação da Caatinga*. Ed. Universitária da UFPE, Recife.

- LEWIS, G. P., SCHRIRE, B.; MACKINDER, B. & LOCK, M. 2005. *Legumes of the World*. Royal Botanic Gardens Kew.
- LIMA, H. C. 1989. Tribo Dalbergieae (Leguminosae Papilionoideae) - morfologia dos frutos, sementes e plântulas e sua aplicação na sistemática. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 30:1-42.
- LIMA, M. P. M. & LIMA, H. C. 1984. *Parapiptadenia* Brenan (Leg. Mim.) - Estudo Taxonômico das Espécies Brasileiras. *Rodriguésia* 36(60): 23-30.
- LIMA, M. P. M. 1985. Morfologia dos frutos e sementes dos gêneros da tribo Mimoseae (Leguminosae - Mimosoideae), aplicada à sistemática. *Rodriguésia* 37:53-78.
- MMA 2002. *Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Caatinga*. Por: UFPE / Fade / Conservation Internacional do Brasil / Fundação Biodiversitas / Semi-Árido. Brasília. 36 p.
- OLIVEIRA, D. M. T. 1999. Morfo-Anatomia do Embrião de Leguminosas Arbóreas Nativas. *Rev. bras. Bot.* 22 (3).
- PRADO, D. E. & GIBBS, P. E. 1993. Patterns of Species Distributions in the Dry Seasonal Forest of South America. *Ann. Missouri Bot. Gard.*, 80: 902-927.
- QUEIROZ, L. P. 1999. Leguminosas de Caatinga, Espécies com Potencial Forrageiro. In: ARAÚJO, F. D. PRENDERGAST, H. D. V. & MAYO, S. J. (Eds.). *Plantas do Nordeste. Anais do I Workshop Geral*. Royal Botanic Garden, Kew.
- QUEIROZ, L. P. 2002. Distribuição de espécies de Leguminosae na Caatinga. In: SAMPAIO, E. V. S. B.; GIULIETTI, A. M.; VIRGÍNIO, J. & GAMARRA-ROJAS, CA. F. L. (Eds.). *Vegetação e Flora da Caatinga*. APNE/CNIP, Recife.
- QUEIROZ, L. P. 2004. *Biodiversidade da Família Leguminosae na Caatinga da Bahia: Florística, Biogeografia e Disseminação*. Relatório Técnico. Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana.
- QUEIROZ, L. P. 2006. The Brazilian Caatinga: Phytogeographical Patterns Inferred From Distribution Data of The Leguminosae. In: PENNINGTON, R. T.; LEWIS, G. P. & RATTER, J. A. (Eds.). *Neotropical Caatingas and Dry Forests: Plant Diversity, Biogeography, and Conservation*. Boca Raton, Fl, Taylor & Francis Crc-Press.
- REIS, A. C. 1970. *Contribuição ao Estudo do Clima de Pernambuco*. v. 1. n. 1. Codepe. Recife.
- ROTH, I. 1977. *Fruits of Angiosperms*. Berlin, Gebruder Borntraeger.
- SAMPAIO, A. J. 1943. Tipologia Carpológica. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*. 15(4): 309 – 323.

- SMITH, D. L. 1981. Cotyledons of the Leguminosae. In: POLHILL, R. M. & RAVEN, P. H. (Eds.) *Advances in Legume Systematics*. Crow Copyright, Kew. v.2
- SOUZA, V. C. & LORENZI, H. 2005. *Botânica Sistemática: Guia Ilustrado para Identificação das Famílias de Angiospermas da Flora Brasileira, Baseado em APG II*. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.
- SPJUT, R. W. 1994. A Systematic Treatment of Fruit Types. *Memoirs of the New York Botanical Garden*. Bronx. USA. v. 70.
- STAFLEU, F. & COWAN, R. 1976-1988. *Taxonomic Literature*, vol. 1-7. Utrecht: Bohn, Scheltema & Holkema.
- STEARNS, W. T. 1980. *Botanical Latin*. David & Charles Publ.
- TOLEDO, F. F. & MARCOS FILHO, J. 1977. *Manual de sementes: tecnologia da produção*. Editora Agronômica Ceres, São Paulo.
- VAN DER PIJL, L. 1982. *Principles of Dispersal in Higher Plants*. Springer-Verlag, Berlin.
- VEASEY, E. A. & MARTINS, P. S. 1989. Caracterização morfológica do fruto e da semente de *Desmodium* Desv. *Revista Brasileira Botânica* 12:49-55.

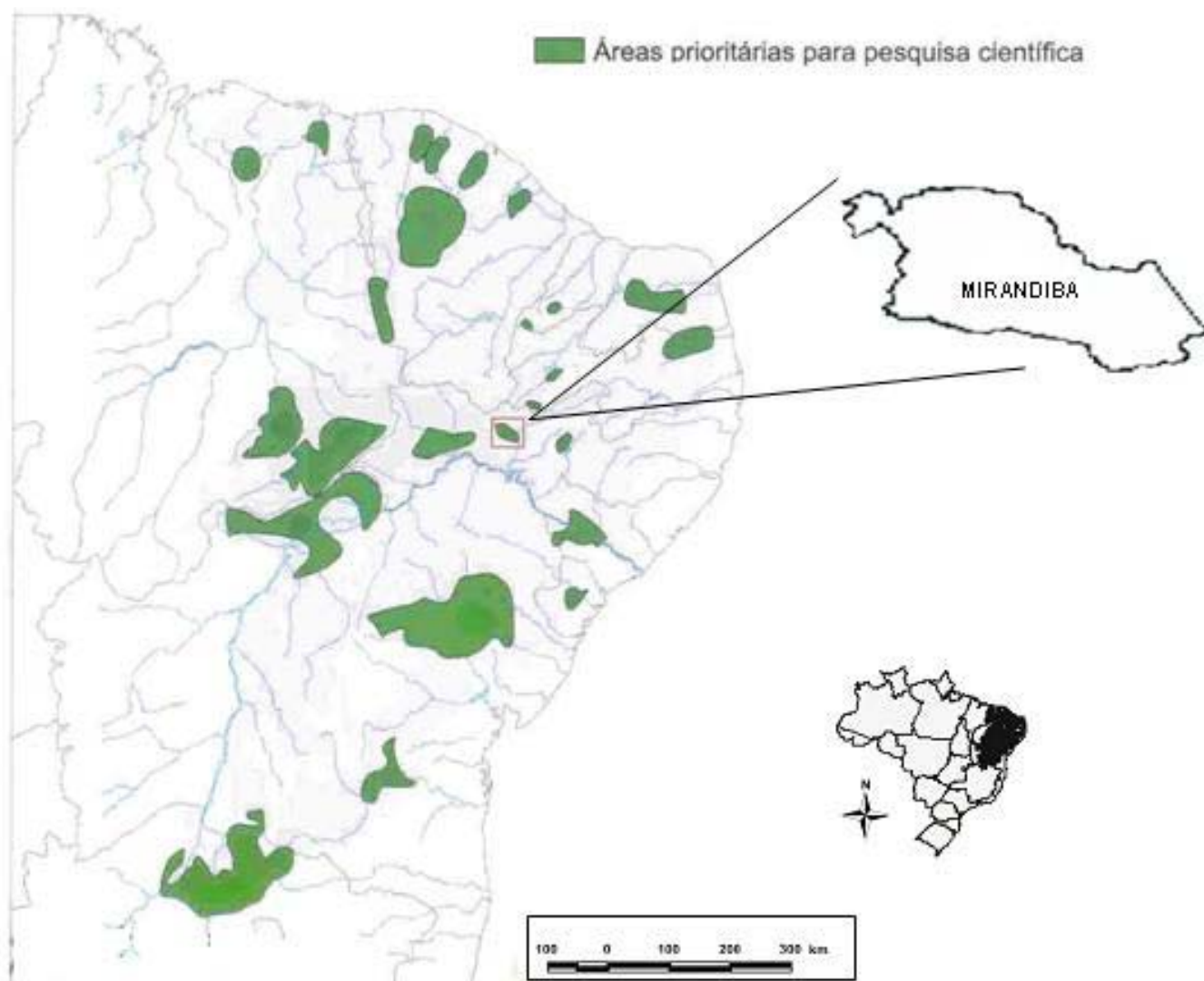


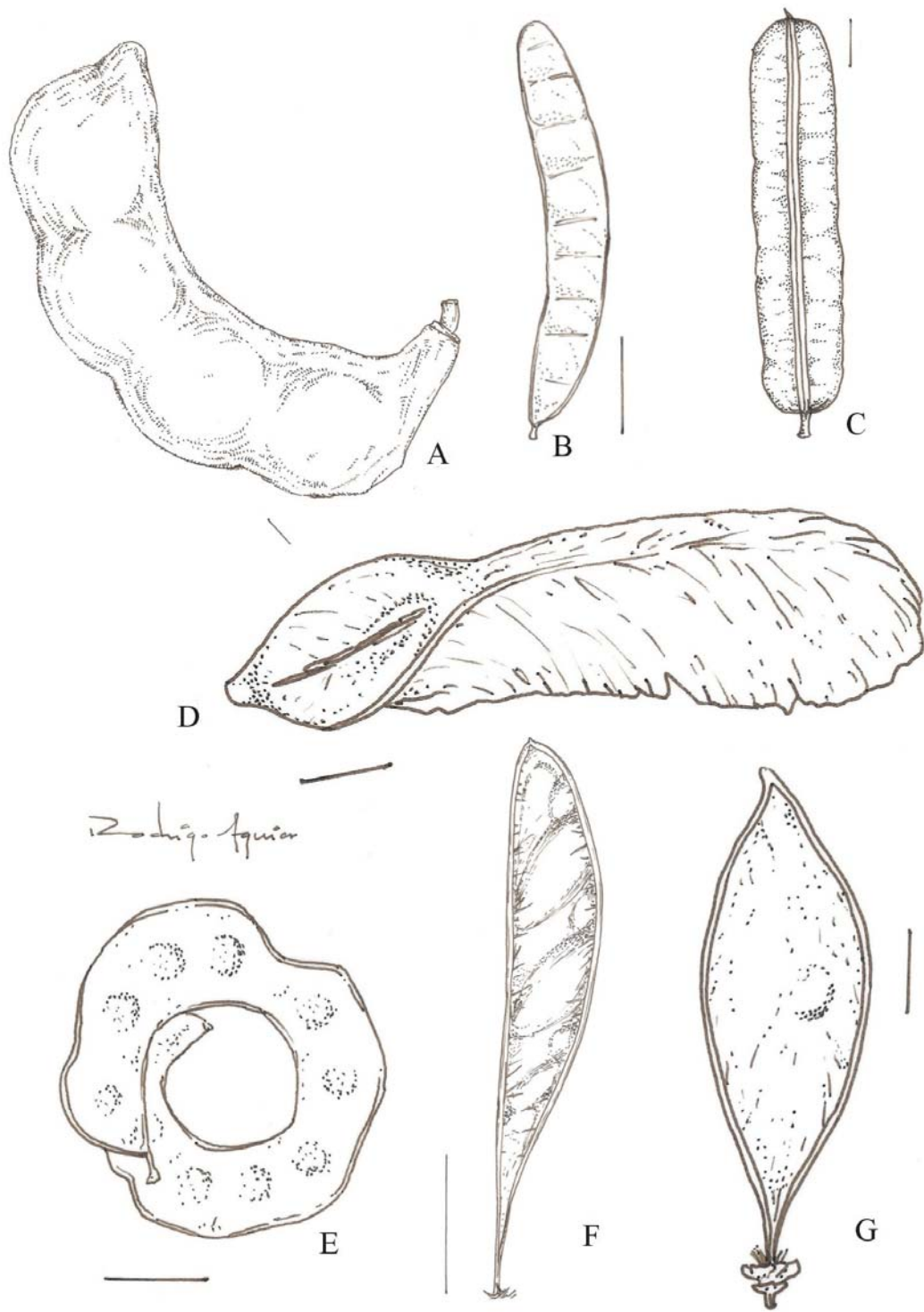
Figura 1: Mapa da região Nordeste do Brasil destacando as áreas prioritárias para a pesquisa científica e o Município de Mirandiba – PE. Fonte: MMA 2002.

Tabela 1: Padrões de frutos, sementes, embriões, síndromes de dispersão e diásporos das espécies endêmicas da caatinga de Mirandiba, Pernambuco, Brasil.

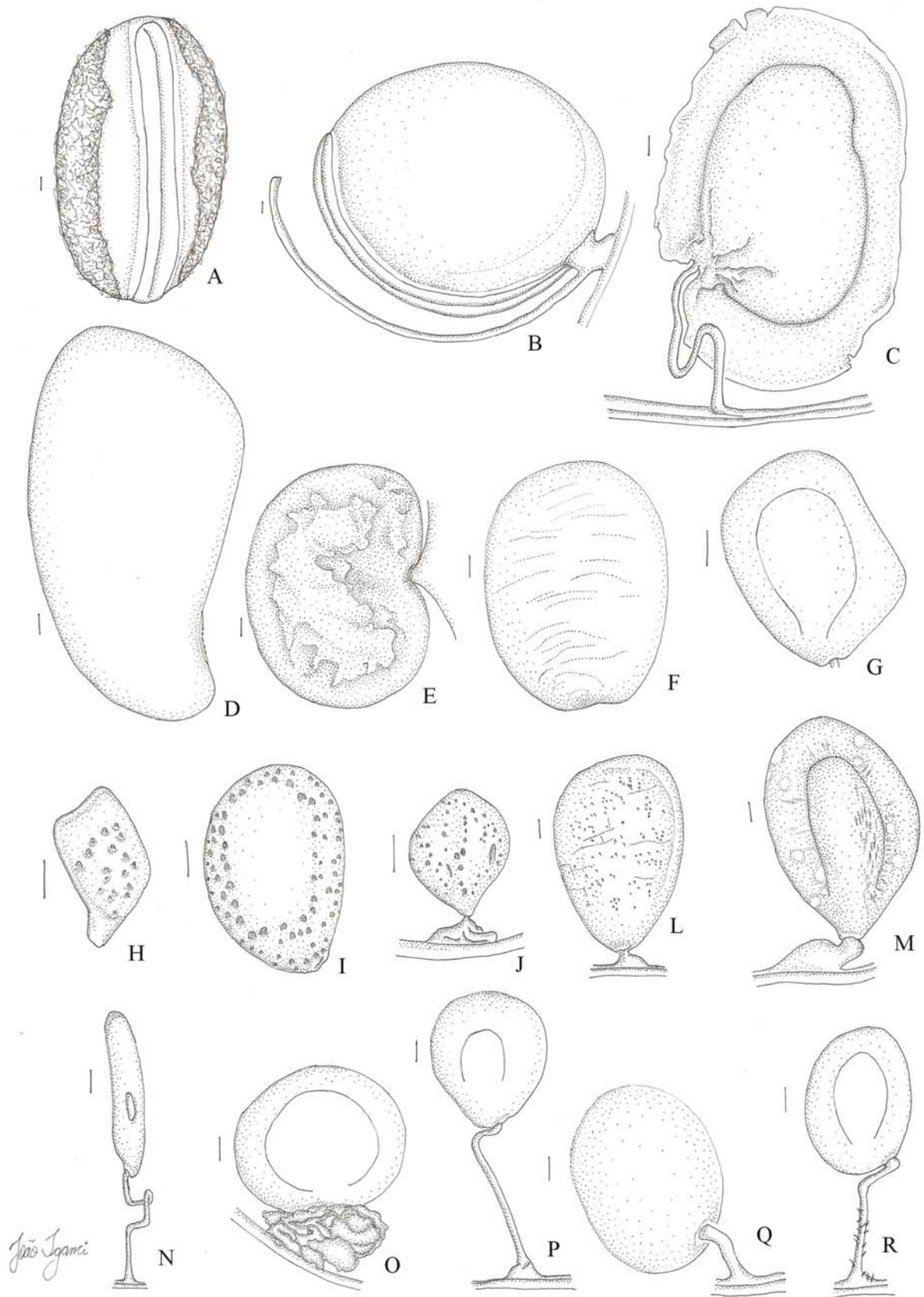
<i>TRIBO</i>	<i>ESPÉCIE</i>	<i>FRUTO</i>	<i>FUNÍCULO</i>	<i>PLEUROGRAMA</i>	<i>ENDOSPERMA</i>	<i>EMBRIÃO</i>	<i>PLÚMULA</i>	<i>SÍNDROME DE DISPERSÃO</i>	<i>DIÁSPORO</i>
Caesalpinieae	<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. ex Tul. var. <i>ferrea</i>	Legume bacóide	Longo	-	+	Invaginado	Diferenciada em eófilos segmentados	Zoocórica	Fruto
Caesalpinieae	<i>Caesalpinia gardneriana</i> Benth.	Legume	Curto	-	+	Invaginado	Diferenciada em eófilos segmentados	Autocórica	Semente
Cassieae	<i>Chamaecrista amiciella</i> (H. S. Irwin & Barneby) H.S. Irwin & Barneby	Legume	Curto	-	+	Invaginado	Rudimentar	Autocórica	Semente
Cassieae	<i>Chamaecrista duckeana</i> (P. Bezerra & Afr. Fern.) H.S. Irwin & Barneby	Legume	Curto	-	-	Invaginado	Diferenciada em segmentos	Autocórica	Semente
Cassieae	<i>Senna macranthera</i> var. <i>pudibunda</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barneby	Legume bacóide	Curto	-	+	Invaginado	Rudimentar	Zoocórica	Fruto
Cassieae	<i>Senna trachypus</i> (Benth.) H. S. Irwin & Barneby	Legume	Longo	Sub-mediano	+	Invaginado	Rudimentar	Autocórica	Semente
Acacieae	<i>Senegalia piauhiensis</i> (Benth.) A. Bocage & L. P. Queiroz	Legume	Longo	Apical-basal	-	Cripto-radicular	Diferenciada em eófilos segmentados	Autocórica	Semente

Ingeae	<i>Calliandra depauperata</i> Benth.	Legume	Curto	Apical- basal	-	Parcialmente cripto- rradicular	Diferenciada em eófilos segmentados	Autocórica	Semente
Ingeae	<i>Pithecellobium diversifolium</i> Benth.	Legume	Longo	Apical- basal	-	Cripto- rradicular	Diferenciada em eófilos segmentados	Zoocórica	Semente
Mimoseae	<i>Mimosa ophthalmocentra</i> Mart. ex Benth.	Craspédio	Longo	Apical- basal	+	Invaginado	Rudimentar	Autocórica	Artículo monosper- mico
Mimoseae	<i>Parapiptadenia zehntneri</i> (Harms) M. P. Lima & H. C. Lima	Legume	Longo	-	+	Parcialmente invaginado	Diferenciada em eófilos segmentados	Anemocórica	Semente
Mimoseae	<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	Legume	Longo	Mediano	+	Invaginado	Diferenciada em eófilos segmentados	Autocórica	Semente
Dalbergieae	<i>Arachis dardani</i> Krapovickas & W. C. Gregory	Legume nucóide	Não visto	-	-	Não visto	Não visto	Geocárpica	Fruto
Millettieae	<i>Lonchocarpus araripensis</i> Benth.	Legume samaróide	Rudimentar	-	-	Papilionóide	Diferenciada em segmentos	Anemocórica	Fruto
Phaseoleae	<i>Dioclea grandiflora</i> Mart. ex Benth.	Legume nucóide	Longo	-	-	Papilionóide	Rudimentar	Autocórica	Fruto ou semente
Sophoreae.	<i>Luetzelburgia auriculata</i> (Allemão) Ducke	Sâmara	Curto	-	-	Papilionóide	Rudimentar	Anemocórica	Fruto
Swartzieae	<i>Trischidium molle</i> (Benth.) H. E. Ireland	Legume	Curto	-	-	Papilionóide	Diferenciada em segmentos	Zoocórica	Semente

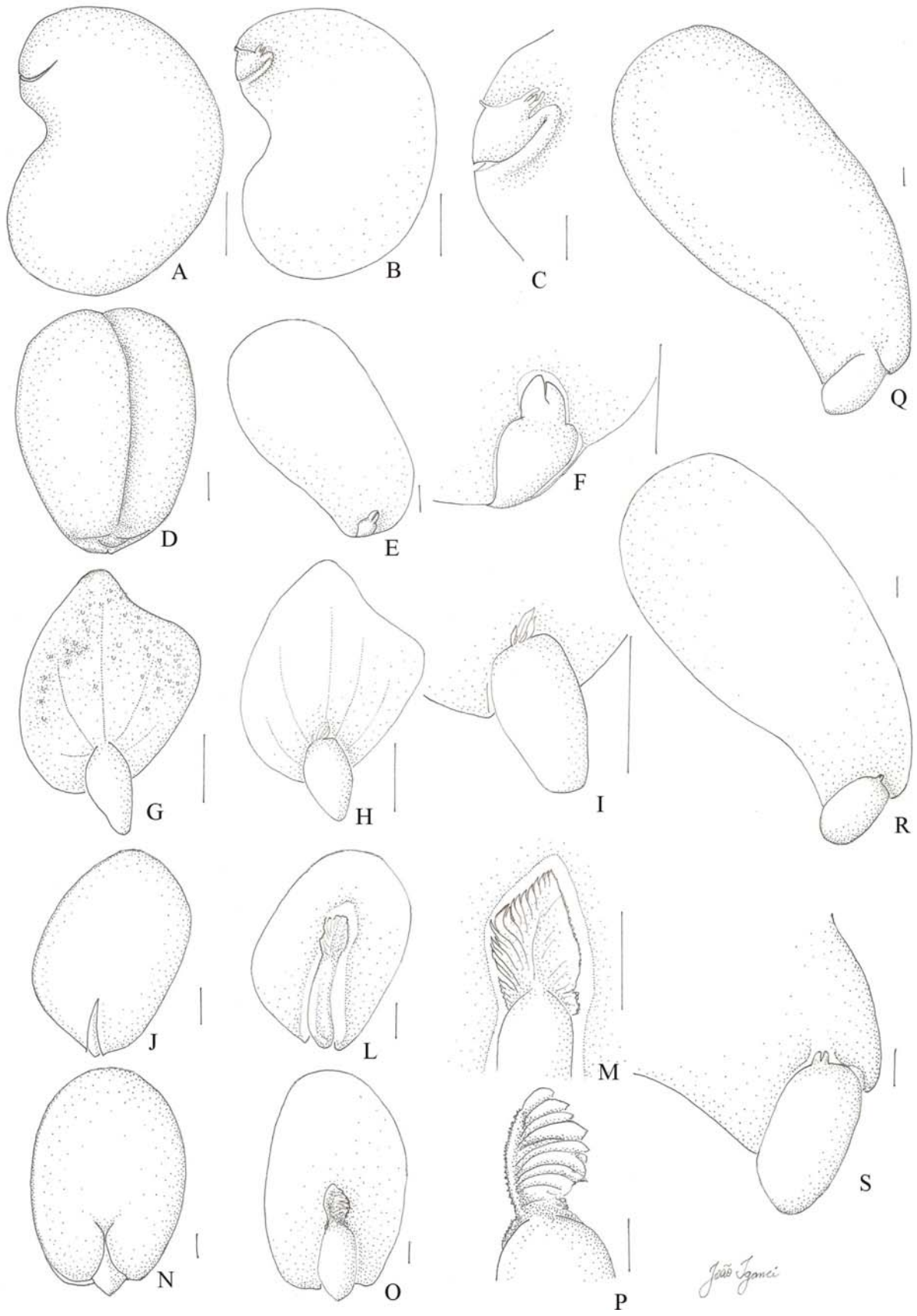
Prancha 1: Frutos. **A.** *Dioclea grandiflora* Mart ex Benth., Legume nucóide, (E. Córdula 267); **B.** *Mimosa ophthalmocentra* Mart ex Benth., Craspédio (M. Oliveira 2862); **C.** *Senna macranthera* (Coll.) H.S. Irwin & Barneby var. *pubibunda* Benth. H.S.Irwin & Barneby, Legume bacóide (E. Córdula 307); **D.** *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke, Sâmara (E. Córdula 211); **E.** *Pithecellobium diversifolium* Benth., Legume (E. Córdula 196); **F.** *Calliandra depauperata* Benth., Legume (G. P. Lewis 1132); **G.** *Lonchocarpus araripensis* Benth., Legume samaróide, (E. Córdula 205). Escala = 1 cm.



Prancha 2: Sementes. **A-B.** *Dioclea grandiflora* Mart. ex Benth., A. Semente com endocarpo aderido; B. Detalhe do funículo lingüiforme (E. Córdula 267); **C.** *Parapiptadenia zehntneri* (Harms) M.P.Lima & H.C.Lima, Detalhe do funículo filiforme e longo (E. Córdula 203); **D.** *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke, (E. Córdula 211); **E.** *Lonchocarpus araripensis* Benth., Detalhe do funículo rudimentar (E. Córdula 205); **F.** *Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. var. *ferrea* (E. Córdula 10); **G.** *Mimosa ophthalmocentra* Mart. ex Benth., (M. Oliveira 2862); **H.** *Chamaecrista duckeana* (P. Bezerra & Afr. Fern.) H.S.Irwin & Barneby, Detalhe da testa foveolada, (E. Córdula 233); **I.** *Senna macranthera* (Coll.) H.S. Irwin & Barneby var. *pubibunda* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, Detalhe da testa com linhas de fratura centrais e fovéolos, (E. Córdula 307); **J.** *Chamaecrista amiciella* (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby, Detalhe da testa densamente foveolada e do funículo espessado e curto, (E. Córdula 250); **L.** *Caesalpinia gardneriana* Benth., Detalhe das linhas de fratura reticuladas centrais e do funículo espessado e curto, (M. D. Campos 115); **M.** *Calliandra depauperata* Benth., Detalhe do pleurograma apical-basal e do funículo espessado e curto, (G. P. Lewis 1132); **N.** *Senna trachypus* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, Detalhe do pleurograma sub-mediano e funículo filiforme e longo, (E. Córdula 81); **O.** *Pithecellobium diversifolium* Benth., Detalhe do pleurograma apical-basal e do arilo, (E. Córdula 196); **P.** *Piptadenia stipulacea* (Benth.) Ducke, Detalhe do pleurograma mediano e do funículo filiforme e longo, (E. Córdula 194); **Q.** *Trischidium molle* (Benth.) H.E.Ireland, Detalhe do funículo filiforme e longo, (E. Córdula 214); **R.** *Senegalia piauiensis* (Benth.) A.Bocage & L.P.Queiroz, Detalhe do pleurograma apical-basal e do funículo filiforme e longo, (D. Moura 1067). Escala = 1 mm.



Prancha 3: Embriões. **A-C.** *Lonchocarpus araripensis* Benth., A. Embrião, B. Embrião em secção longitudinal, C. Detalhe da plúmula, (E. Córdula 205); **D-F.** *Trischidium molle* Benth. H.E.Ireland, D. Embrião, E. Embrião em secção longitudinal, F. Detalhe da plúmula, (E. Córdula 214); **G-I.** *Chamaecrista duckeana* (P. Bezerra & Afr. Fern.) H.S.Irwin & Barneby, G. Embrião, H. Embrião em secção longitudinal, I. Detalhe da plúmula, (E. Córdula 233); **J-M.** *Calliandra depauperata* Benth., J. Embrião, L. Embrião em secção longitudinal, M. Detalhe da plúmula, (G. P. Lewis 1132); **N-P.** *Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul var. *ferrea*, N. Embrião; O. Embrião em secção longitudinal; P. Detalhe da plúmula, (E. Córdula 10); **Q-S.** *Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke, Q. Embrião; R. Embrião em secção longitudinal; S. Detalhe da plúmula, (E. Córdula 211). Escala = 1 mm.



Considerações *F*inais

- Foram registradas 75 espécies distribuídas em 39 gêneros, representando cerca de 25 % das leguminosas já citadas para a caatinga e cerca de 40% das indicadas para a ecorregião da depressão sertaneja meridional, onde o município de Mirandiba se insere. Papilionoideae apresentou 35 espécies e 22 gêneros, Mimosoideae contribuiu com 19 espécies e 11 gêneros e Caesalpinioideae com 21 espécies e 6 gêneros.
- Dentre os táxons registrados para a área de estudo, cerca 25% são considerados endêmicos da caatinga.
- *Chamaecrista pilosa* (L.) Greene var. *luxurians* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby e *Desmodium procumbens* (Mill.) Hitchc. contituem o primeiro registro para a caatinga, assim como *Neptunia plena* (L.) Benth. é o primeiro registro para a caatinga de Pernambuco;
- São primeiros registros para Pernambuco: *Chamaecrista acosmifolia* (Mart ex Benth.) H.S.Irwin & Barneby var. *acosmifolia*, *Chamaecrista duckeana* (P. Bezerra & Afr. Fern.) H.S.Irwin & Barneby, *Senegalia riparia* (Kunth.) Britton & Rose ex Britton & Killip, *Galactia striata* (Jacq.) Urban, *Indigofera microcarpa* Desv. e *Tephrosia purpurea* (L.) Pers. subsp. *purpurea*.
- Foram estabelecidos padrões para facilitar o estudo dos frutos, sementes e embriões em Leguminosae, mais especificamente nas espécies endêmicas da Caatinga.
- Constatou-se a necessidade do uso de novas ferramentas para o estudo taxonômico das espécies da Caatinga, devido à sazonalidade do ambiente;

Anexos

A comissão organizadora da Flora de Mirandiba convida vossa senhoria para contribuir seguindo as seguintes recomendações adaptadas das principais propostas de floras realizadas no Brasil e assinadas por
Msc. Maria de Fátima Araújo Lucena, Lic. Jefferson Rodrigues Maciel & Phd. Marccus Alves.

O texto deverá ser escrito em fonte Times New Roman 12, entre linhas 1,5, margens a 2,5 em pagina A4.

Deverão ser entregues duas cópias impressas no Laboratório de Morfo-Taxonomia Vegetal (MTV) da UFPE, aos cuidados do Dr. Marccus Alves. Os trabalhos serão analisados por um consultor, e as eventuais alterações deverão ser consideradas pelos autores na versão final do texto. A versão final do texto, com as devidas alterações, deverá ser enviada digitalizada por e-mail ou em dois CDs-ROM. A confirmação do correto recebimento ou de algum problema será efetuada por e-mail de um dos organizadores.

Na primeira pagina deverá constar:

1. **O nome da família estudada**, centralizado em negrito, com inicial maiúscula e demais minúsculas;
2. **O nome dos autores**, sem abreviações, centralizado, com inicial maiúscula e demais minúsculas;
3. **O endereço profissional** completo e e-mail de todos os autores.

No texto deverão constar os seguintes itens:

1. O **nome da família** em negrito, centralizado, com inicial maiúscula e demais minúsculas;
2. **Descrição da família** com limite de 100 a 200 palavras ou 6 a 15 linhas. Não utilizar artigos, conjunções, preposições ou verbos;
3. **Comentários** em um parágrafo adicional com limite de 10 linhas. Aqui deverão constar informações relevantes para a família, como quantidade de gêneros e espécies no mundo, no Brasil e na área, amplitude geográfica, centro de diversidade e habitats ou preferências ecológicas. Também aqui deverá aparecer, se houver, espécies que são cultivadas ou foram introduzidas na região, mas estas deverão ser descritas e aparecer na chave;
4. **Bibliografia básica** para estudos das espécies tratadas, sendo no máximo cinco citações. Evitar referencias gerais, como Barroso (1978), Joly (1976), etca.;
5. **Chave** dicotômica para as espécies, conforme exemplo;
6. **Descrição** das espécies com limite de 100 palavras ou dez linhas. Não utilizar artigos, conjunções, preposições ou verbos. Nas descrições das espécies frases correspondem a Hábito,

Folha, Inflorescência, Flor e Fruto. Estruturas dentro de cada um destes tópicos separar-se-ão por ponto e vírgula (;), e detalhes de cada estrutura por vírgula (,). Nas descrições das espécies não serão citados caracteres globais da família e a se enfatizara os caracteres mais relevantes para a identificação. Cada família poderá ter sua seqüência adaptada as suas particularidades, mas pede-se o máximo de padronização na apresentação dos caracteres;

7. **Material examinado.** Devera ser citado conforme exemplo. Material adicional só devera ser citado quando o examinado se limitar a unicata e se o especialista julgar que a unicata representa parcialmente o espectro de variação do táxon. Dessa forma, recomenda-se citar apenas um (1) material adicional que possa auxiliar na compreensão da morfologia da espécie. Para citar material examinado seguir exemplo abaixo;

8. **Comentários.** Onde constarão informações objetivas sobre distribuição geográfica global e nacional da espécie, preferências ecológicas no contexto da flora de Mirandiba e potenciais e efetivos usos na região, além de aspectos de variações fenotípicas, rápida caracterização taxonômica e comparações com espécies afins. Este tópico devera consistir de um parágrafo com no máximo dez linhas;

9. **Táxons infraespecíficos** (variedades, subespécies): quando ocorrer apenas um, citar nos comentários. Quando ocorrerem dois ou mais, apresentar chave analítica (imediatamente apos a descrição da espécie), sem descrição dos táxons e referir separadamente a distribuição, a fenologia e o material examinado;

10. As figuras serão feitas com tinta nanquim em papel vegetal de boa qualidade, obedecendo as medidas de 15 x 20 cm. Serão entregues as cópias originais e digitalizadas de cada prancha. Cada copia original devera ser entregue com respectivas legendas em folhas separadas. A digitalização será em formato .jpeg em 600 dpi. As figuras digitalizadas serão inseridas no corpo do texto e diagramadas com suas respectivas legendas. Cada prancha conterà no mínimo quatro espécies. Pede-se aos autores de famílias com um numero muito grande de espécies, que se limitem a ilustração de caracteres efetivamente úteis na identificação (chave ilustrada). Aos autores de famílias com uma espécie é recomendado a ilustração total do táxon. Faz-se mister informar que os custos das pranchas são de responsabilidade dos autores. No texto a chamada das figuras devera vir em seguida ao nome da espécie conforme exemplo;

11. Os nomes das espécies deverão ser escritos em *itálico e negrito*. Os nomes dos autores deverão ser escritos em caixa alta e baixa e abreviados segundo Brummit & Powell (1992), enquanto a obra princeps seguira o International Plant Names Index (IPNI), através do site: www.ipni.org. As espécies serão numeradas no texto, de 1 a n;

12. Os sinônimos devem ser citados apenas quando a alteração for recente, em caso de nomes válidos ou se este for amplamente citado em trabalhos de floras, vegetação, etc. Mas se recomenda evitar a citação de sinônimos. A obra onde foi proposto o sinônimo deverá ser referida, e este deverá aparecer conforme exemplo;

13. Ao final de cada monografia será entregue uma lista com todo o material examinado relacionado por coletores (sobrenome seguido das iniciais e separado por vírgula) e ao lado do número de coleta, o número da espécie, conforme exemplo;

14. Medidas: Utilizar m, cm e mm, de acordo com a conveniência tanto para as dimensões da estrutura como para otimização do espaço gráfico. Exemplo: $\geq 1\text{m}$ usar m, $< 1\text{m}$ usar cm. Entre $<1\text{ cm}$ e $>1\text{ cm}$, escolher a opção que utiliza o menor número de dígitos, p.ex.: $0,8-1,5\text{cm} = 9$ dígitos $8-15\text{ mm}=6$ dígitos;

15. Dimensões: para medidas de comprimento e largura ou comprimento e diâmetro, as mesmas devem ser apresentadas separadas por x, com os extremos de variação entre parênteses e sem “,0”. Não deve haver espaços entre nenhum dos dígitos nas medidas. Exemplo: $3-18\times 3$, $1-6$, 6 mm , $(4,5-7,9-5(-9))\times 2,8-5\text{cm}$;

16. Abreviaturas: altura (alt.), comprimento (compr.), largura (larg.), diâmetro (diam.). Suprimi-las quando sua menção é óbvia. Cerca de (ca.), et alii (et al.);

17. Para eventuais dúvidas e demais detalhes contactar os organizadores através do e-mail: jeff.r.maciел@gmail.com

Exemplo de bibliografia:

Artigo

BOECHAT, S. CA. & LONGHI-WAGNER, H. M. 2001. O gênero *Eragrostis* (Poaceae) no Brasil. **Iheringia**, 55: 23-169.

Livro

RENVOIZE, S. A. 1984. **The grasses of Bahia**. Royal Botanic Gardens, Kew.

Capítulo de livro

ZANIN, A. 2001. *Andropogon* L. in: LONGHI-WAGNER, H. M.; BITTRICH, V.; WANDERLEY, M. G. L. & SHEPHERD, G. J. **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. Hucitec, São Paulo, 1: 91-96.

Tese

MELO, J. I. M. ined. **Taxonomia e distribuição dos gêneros *Euploca* Nutt. e *Heliotropium* L. (Heliotropiaceae) para o Brasil**. Tese de Doutorado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, 2007.

Exemplo de Chave:

1. Gluma superior com espinhos	<i>Tragus berteronianus</i>
1. Gluma superior sem espinhos	2
2. Espigueta 3-muitos antecios.....	3
2. Espigueta 1-2 antecios.....	10
3. Panículas com ramos unilaterais espiciformes.....	4
3. Panicula típica	6
4. Ramos alternos, distribuídos ao longo do colmo florífero	<i>Leptochloa scabra</i>
4. Ramos verticilados, concentrados no ápice do colmo florífero	5

Exemplo de descrição, material examinado e comentários:

1. ***Bernardia sidoides* (Klotzsch) Mull.** Arg. Linnaea 34: 177. 1865. Prancha 5, fig. 2.

Croton sidoides L. Sp. pl. Ed. 2, 2: 1483. 1763.

Erva ereta monóica 10-15cm de alt.; ramos cilíndricos, cremes-esverdeados, hirsutos; estipulas 2-3mm, lineares. **Folhas** simples, verticiladas, às vezes alternas; pecíolo 0,5mm compr.; lamina 1-5 x 0,5-2cm, membranácea, elíptica a oval, base cuneada a atenuada, ápice agudo a acuminado, margem serrada, nervação eucamptodroma; faces abaxial e adaxial setosas. **Glómérulos** axilares e terminais com 4-5 flores estaminadas e 3 pistiladas. **Flores** estaminadas 2-3mm compr., monoclamideas, bracteas reniformes, 2 x 2mm; pedicelo 1mm compr., sépalas 5, valvares, 2mm compr., ovais; estames 25, 1mm compr., glabros, anteras basifixas, piriformes. **Flores** pistiladas 2-5mm compr.; bráctea 1, ca. 1mm compr., largo-triangulares, pedicelo ca. 1mm compr., sépalas 5, imbricadas, forma, 2mm cmpr.; pétalas 4, ovais, 0,5mm compr.; ovário subgloboso, 1mm, hispido, estilete laminar, estigma 3, bifidos. **Fruto** cápsula septicida-loculicida; sementes trigonas, 3 x 2mm, acosteladas, amarronzadas.

Material examinado: Serra do Tigre, 30. V. 2006, *J. R. Maciel et al.* 176 (UFP, IPA, R); Cacimba Nova, 07. II. 2007, *J. R. Maciel et al.* 320 (UFP, SP). **Material adicional:** PERNAMBUCO: Caruaru, 28. VI. 1930, *B. Pickel* 1140 (IPA, SP, MO).

Comentários: conhecida popularmente na região como Manda-pulão, esta espécie ocorre desde o México até o Brasil. No Brasil foi registrada para Alagoas, Bahia, Ceará e Pernambuco. No município de Mirandiba, a espécie ocorre com poucos indivíduos habitando áreas de Caatinga hipoxerófila bem preservadas, em solos pedregosos e áreas sombreadas. Suas flores variam de creme a esbranquiçadas. Diferencia-se de *B. tamanduana* por apresentar...

Exemplo de relação do material:

Heringer, E.P.: 3543 (1), 4586 (2), 7907 (2).

Irwin, H.S.: 7836 (10), 11654 (9), 12344, 12356 (8), 11088 (6), 15900 (4).

NORMAS GERAIS PARA PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS NA ACTA BOTÂNICA BRASÍLICA

1. A **Acta Botanica Brasilica** publica artigos originais em todas as áreas da Botânica, básica ou aplicada, em Português, Espanhol ou Inglês. Os trabalhos deverão ser motivados por uma pergunta central que denote a originalidade e o potencial interesse da pesquisa, de acordo com o amplo espectro de leitores nacionais e internacionais da Revista, inserindo-se no debate teórico de sua área.
2. Os artigos devem ser concisos, em **quatro vias, com até 25 laudas**, seqüencialmente numeradas, incluindo ilustrações e tabelas (usar fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço entre linhas 1,5; imprimir em papel tamanho A4, margens ajustadas em 1,5 cm). A critério da Corpo Editorial, mediante entendimentos prévios, artigos mais extensos poderão ser aceitos, sendo o excedente custeado pelo(s) autor(es).
3. Palavras em latim no título ou no texto, como por exemplo: *in vivo*, *in vitro*, *in loco*, *et al.* devem estar em itálico.
4. O título deve ser escrito em caixa alta e baixa, centralizado, e deve ser citado da mesma maneira no Resumo e Abstract da mesma maneira que o título do trabalho. Se no título houver nome específico, este deve vir acompanhado dos nomes dos autores do táxon, assim como do grupo taxonômico do material tratado (ex.: Gesneriaceae, Hepaticae, etc.).
5. O(s) nome(s) do(s) autor(es) deve(m) ser escrito(s) em caixa alta e baixa, todos em seguida, com números sobrescritos que indicarão, em rodapé, a filiação Institucional e/ou fonte financiadora do trabalho (bolsas, auxílios etc.). Créditos de financiamentos devem vir em **Agradecimentos**, assim como vinculações do artigo a programas de pesquisa mais amplos, e não no rodapé. Autores devem fornecer os endereços completos, evitando abreviações, elegendo apenas um deles como Autor para correspondência. Se desejarem, todos os autores poderão fornecer e-mail.
6. A estrutura do trabalho deve, sempre que possível, obedecer à seguinte seqüência:
 - **RESUMO e ABSTRACT** (em caixa alta e negrito) - texto corrido, sem referências bibliográficas, em um único parágrafo e com cerca de 200 palavras. Deve ser precedido pelo título do artigo em Português, entre parênteses. Ao final do resumo, citar até cinco palavras-chave à

escolha do autor, em ordem de importância. A mesma regra se aplica ao Abstract em Inglês ou Resumen em Espanhol.

- **Introdução** (em caixa alta e baixa, negrito, deslocado para a esquerda): deve conter uma visão clara e concisa de: a) conhecimentos atuais no campo específico do assunto tratado; b) problemas científicos que levou(aram) o(s) autor(es) a desenvolver o trabalho; c) objetivos.

- **Material e métodos** (em caixa alta e baixa, negrito, deslocado para a esquerda): deve conter descrições breves, suficientes à repetição do trabalho; técnicas já publicadas devem ser apenas citadas e não descritas. Indicar o nome da(s) espécie(s) completo, inclusive com o autor. Mapas - podem ser incluídos se forem de extrema relevância e devem apresentar qualidade adequada para impressão. Todo e qualquer comentário de um procedimento utilizado para a análise de dados em **Resultados** deve, obrigatoriamente, estar descrito no item **Material e métodos**.

- **Resultados e discussão** (em caixa alta e baixa, negrito, deslocado para a esquerda): podem conter tabelas e figuras (gráficos, fotografias, desenhos, mapas e pranchas) estritamente necessárias à compreensão do texto. Dependendo da estrutura do trabalho, resultados e discussão poderão ser apresentados em um mesmo item ou em itens separados.

As figuras devem ser todas numeradas seqüencialmente, com algarismos arábicos, colocados no lado inferior direito; as escalas, sempre que possível, devem se situar à esquerda da figura. As tabelas devem ser seqüencialmente numeradas, em arábico com numeração independente das figuras.

Tanto as figuras como as tabelas devem ser apresentadas em folhas separadas (uma para cada figura e/ou tabela) ao final do texto (originais e 3 cópias). Para garantir a boa qualidade de impressão, as figuras não devem ultrapassar duas vezes a área útil da revista que é de 17,5x23,5 cm. Tabelas - Nomes das espécies dos táxons devem ser mencionados acompanhados dos respectivos autores. Devem constar na legenda informações da área de estudo ou do grupo taxonômico. Itens da tabela, que estejam abreviados, devem ter suas explicações na legenda.

As ilustrações devem respeitar a área útil da revista, devendo ser inseridas em coluna simples ou dupla, sem prejuízo da qualidade gráfica. Devem ser apresentadas em tinta nanquim, sobre papel vegetal ou cartolina ou em versão eletrônica, gravadas em .TIF, com resolução de pelo menos 300 dpi (ideal em 600 dpi). Para pranchas ou fotografias - usar números arábicos, do lado direito das figuras ou fotos. Para gráficos - usar letras maiúsculas do lado direito.

As fotografias devem estar em papel brilhante e em branco e preto. **Fotografias coloridas poderão ser aceitas a critério da Corpo Editorial, que deverá ser previamente consultada, e se o(s) autor(es) arcar(em) com os custos de impressão.**

As figuras e as tabelas devem ser referidas no texto em caixa alta e baixa, de forma abreviada e sem plural (Fig. e Tab.). Todas as figuras e tabelas apresentadas devem, obrigatoriamente, ter chamada no texto.

Legendas de pranchas necessitam conter nomes dos táxons com respectivos autores. Todos os nomes dos gêneros precisam estar por extenso nas figuras e tabelas.

Gráficos - enviar os arquivos em Excel. Se não estiverem em Excel, enviar cópia em papel, com boa qualidade, para reprodução.

As siglas e abreviaturas, quando utilizadas pela primeira vez, devem ser precedidas do seu significado por extenso. Ex.: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV).

Usar unidades de medida de modo abreviado (Ex.: 11 cm; 2,4 µm), o número separado da unidade, com exceção de porcentagem (Ex.: 90%).

Escrever por extenso os números de um a dez (não os maiores), a menos que seja medida. Ex.: quatro árvores; 6,0 mm; 1,0 4,0 mm; 125 exsiccatas.

Em trabalhos taxonômicos o material botânico examinado deve ser selecionado de maneira a citarem-se apenas aqueles representativos do táxon em questão e na seguinte ordem: **PAÍS. Estado:** Município, data, fenologia, *coletor(es) número do(s) coletor(es) (sigla do Herbário)*.

Ex.: **BRASIL. São Paulo:** Santo André, 3/XI/1997, fl. fr., *Milanez 435 (SP)*.

No caso de mais de três coletores, citar o primeiro seguido de *et al.* Ex.: Silva *et al.* (atentar para o que deve ser grafado em CAIXA ALTA, Caixa Alta e Baixa, caixa baixa, **negrito**, itálico).

Chaves de identificação devem ser preferencialmente, indentadas. Nomes de autores de táxons não devem aparecer. Os táxons da chave, se tratados no texto, devem ser numerados seguindo a ordem alfabética. Ex.:

1. Plantas terrestres

2. Folhas orbiculares, mais de 10 cm diâm.

..... 2. *S. orbicularis*

2. Folhas sagitadas, menos de 8 cm compr.

..... 4. *S. sagittalis*

1. Plantas aquáticas

3. Flores brancas 1. *S. albicans*

3. Flores vermelhas 3. *S. purpurea*

O tratamento taxonômico no texto deve reservar o itálico e o negrito simultâneos apenas para os nomes de táxons válidos. Basiônimo e sinonímia aparecem apenas em itálico. Autores de nomes

científicos devem ser citados de forma abreviada, de acordo com índice taxonômico do grupo em pauta (Brummit & Powell 1992 para Fanerógamas). Ex.:

1. *Sepulveda albicans* L., Sp. pl. 2: 25. 1753.

Pertencia albicans Sw., Fl. bras. 4: 37, t. 23, f. 5. 1870.

Fig. 1-12

Subdivisões dentro de Material e métodos ou de Resultados e/ou discussão devem ser escritas em caixa alta e baixa, seguida de um traço e o texto segue a mesma linha. Ex.: Área de estudo - localiza se ...

Resultados e discussão devem estar incluídos em conclusões.

- **Agradecimentos** (em caixa alta e baixa, negrito, deslocado para a esquerda): devem ser sucintos; nomes de pessoas e Instituições devem ser por extenso, explicitando o porquê dos agradecimentos.

- **Referências bibliográficas**

- Ao longo do texto: seguir esquema autor, data. Ex.:

Silva (1997), Silva & Santos (1997), Silva et al. (1997) ou Silva (1993; 1995), Santos (1995; 1997) ou (Silva 1975; Santos 1996; Oliveira 1997).

- Ao final do artigo: em caixa alta e baixa, deslocado para a esquerda; seguir ordem alfabética e cronológica de autor(es); **nomes dos periódicos e títulos de livros devem ser grafados por extenso e em negrito**. Exemplos:

Santos, J. 1995. Estudos anatômicos em Juncaceae. Pp. 5-22. In: **Anais do XXVIII Congresso Nacional de Botânica**. Aracaju 1992. São Paulo, HUCITEC Ed. v.I.

Santos, J.; Silva, A. & Oliveira, B. 1995. Notas palinológicas. Amaranthaceae. **Hoehnea** 33(2): 38-45.

Silva, A. & Santos, J. 1997. Rubiaceae. Pp. 27-55. In: F.C.A. Hoehne (ed.). **Flora Brasílica**. São Paulo, Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo.

Para maiores detalhes consulte os últimos fascículos recentes da Revista, ou os links da mesma na internet: www.botanica.org.br. ou ainda artigos on line por intermédio de www.scielo.br/abb.

Não serão aceitas **Referências bibliográficas de monografias de conclusão de curso de graduação, de citações resumos simples de Congressos, Simpósios, Workshops e assemelhados. Citações de Dissertações e Teses** devem ser evitadas ao máximo; se necessário, citar no corpo do texto. Ex.: **J. Santos, dados não publicados ou J. Santos, comunicação pessoal.**

SYSTEMATIC BOTANY

CHECKLIST FOR PREPARATION OF MANUSCRIPTS AND ILLUSTRATIONS

December 2006

Check items (X = done; 0 = n.a.), rename file (e.g., Smith Checklist.doc),
and submit with manuscript

General Instructions

Membership in ASPT is required for at least one author from date of manuscript submission through to publication. Not a member? Contact the ASPT Business Office to join now (aspt@uwyo.edu).

Consult current issues for guidance on format

Read Information for Authors on inside back cover of most recent issue or the web site.

Double-space throughout. Do not use justified right margin.

Use line numbering to facilitate reviews of electronic manuscripts (do not use on final manuscript).

Font formatting in manuscript corresponds to that used in the journal (e.g., *italics* for genus and species names; LARGE AND SMALL CAPITALS for primary headings, author names in literature cited, author names and short title on title page; ***bold italics*** for second level headings, etc.).

Do not italicize common Latin words or phrases (e.g., et al., i.e., sensu, etc.).

Include surname(s) of author(s) and page number as a header on all manuscript pages.

Assemble manuscript in this order: 1) Title page, 2) Abstract page, 3) Text, 4) Literature Cited, 5) Tables, 6) Appendices, if any, 7) Figure legends, 8) Figures.

II. Title Page (Page 1)

Running head 6-8 lines below top of page, in all capital letters, no italics, and right justified. Include author(s) surname(s), colon, and a short title (total characters including spaces must not exceed 50).

Center title, in upper and lower case, bold. Omit authors of scientific names. Include family in parentheses unless the genus is the type for the family.

Below title, list all author names in large and small capitals in one centered paragraph. Author names are followed by author addresses starting on next line. Each address is a separate, centered paragraph. Addresses are written out in full without abbreviation. Include country in address, including those in the U.S.A.

Use superscript numbers following author names and preceding addresses to associate each author and the appropriate address. Superscript number(s) following author(s) name(s) are also used to indicate any new addresses. New addresses are numbered sequentially after all author primary addresses.

Author for correspondence may be designated using a superscript number. The "Author for correspondence" follows on a new line following author addresses and should be the final superscript number used. Include email address in parentheses.

III. Abstract Page (Page 2)

Abstract must be one paragraph.

Do not cite references, taxonomic authorities, or use abbreviations in the abstract.

Be concise (usually not more than 200 words), but include brief statements about the paper's intent, materials and methods, results, and findings.

Include all new taxonomic names and new combinations, in boldface.

Below abstract, as a separate paragraph, include up to six non-title keywords (or short phrases such as 'adaptive radiation') in alphabetical order, separated by commas, and with a period following the final term. This section should begin with 'Keywords:' in bold, large and small capital letters. The keywords themselves should not be in bold and not use small caps. For example, **KEYWORDS:** Adaptive radiation, chloroplast DNA, nuclear nitrate reductase gene, phylogeography, *Ulmus*.

IV. Text (Page 3, etca.)

Cite each figure and table in the text. Organize text, as far as possible, so that they are cited in numerical order. Use "Figure" only to start a sentence; otherwise, "Fig." or "Figs."

Use these abbreviations without spelling out or punctuation: hr, min, sec, yr, mo, wk, d, diam, m, cm, mm, μm ; designate temperature as 30°C.

Write out other abbreviations first time used in the text; abbreviate thereafter. "Transmission electron microscopy (TEM) was used...."

Numbers: Write out one to nine unless a measurement or in taxonomic descriptions (e.g., four samples, 3 mm, 35 sites, 6 yr). Use 1,000 instead of 1000; 0.13 instead of .13; % instead of percent.

Each reference cited in the text must be listed in Literature Cited section, and vice versa.

Literature citations in the text are as follows:

One author- Jones (1990) or (Jones 1990). Note- no comma used.

Two authors- Jones and Jackson (1990) or (Jones and Jackson 1990). No comma used.

Three or more authors- Jones et al. (1990) or (Jones et al. 1990). No comma used.

Jones and Smith (in press) or (Jones and Smith, in press)

J. Jones (unpubl. data); J. Jones (in mss.); (J. Jones, pers. obs.); or J. Jones (pers. comm.)

Within parentheses, use a semicolon to separate different types of citation (Fig. 4; Table 2) and (Felix and Smith 1988; Jones and Anderson 1989). Cite several references within parentheses by year, with the oldest one first.

Main headings are large and small capital letters and centered on one line. The following are typical main headings: MATERIALS AND METHODS, RESULTS, DISCUSSION, TAXONOMIC TREATMENT (no Introduction, Conclusion, or Summary sections). Summary or conclusions must be incorporated in discussion.

Second level headings are ***Bold Italics*** with normal indentation. Capitalize first letter of each word. Headings are followed by a period.

Third level headings are LARGE AND SMALL CAPITALS followed by a period, with normal indentation.

Taxonomic authorities should be cited for all taxon names at generic rank and below at their first usage in the text, or referenced in a table.

ACKNOWLEDGEMENTS follows discussion section. Style is same as third level heading (large and small capitals followed by period, indent first line).

V. Taxonomic Treatment

For nomenclatural matter (i.e., synonymy, typification) use one paragraph per homotypic basionym (see recent *Syst. Bot.* or *Regnum Veg.* 58:39-40. 1968). Heterotypic basionyms are in separate paragraphs.

New names and new combinations should be in bold (not italicized). All other names of accepted taxa should be in large and small capitals (not italicized). Names of synonyms are italicized in upper and lower case.

Use *Authors of Plant Names* (Brummitt and Powell 1992, Royal Botanic Gardens, Kew) for authors of botanical names. May be provided in a table if all relevant names are listed (e.g., table of voucher specimens).

References cited only as part of nomenclatural matter and not elsewhere are not included in literature cited; use TL-2 for abbreviations.

Use *Index herbariorum* for designations of herbaria.

If specimens are cited, use the following forms:

TYPE: MEXICO. Nuevo León: 24 km S of San Roberto Jct., 26 Sep 1970, *Turner 6214* (holotype: TEX!; isotype: UC!).

Representative Specimens Examined. U.S.A. Michigan: Lapeer Co., along Flint River, 1.5 mi NE Columbiaville, 5 Jul 1955, *Beal s.n.* (NCSC). Ohio: Wood Co., just W Scotch ridge, 7 Jun 1955, *Beal 1073* (US).

Each country begins a new paragraph.

Descriptions of new taxa (species and below) should include the following: 1) an illustration (line drawing) clearly showing the diagnostic characters, 2) a comparison with related (or sympatric, or similar) taxa in a dichotomous key or table, and 3) a discussion of the characteristics, ecology, geography, or reproductive biology, etc. that are the basis for its distinctiveness.

Abbreviate subspecies as subsp.

VI. Literature Cited

(Continue page numbering, include in same file as text. Not a separate file.)

Verify all entries against original sources, especially journal titles, volume and page numbers, accents, diacritical marks, and spelling in languages other than English. Capitalize all nouns in German.

Cite references in strict alphabetical order by first author's surname. References by a single author precede multiauthored works by same senior author, regardless of date. Of those multiauthored works, 1) references with two authors precede all other multiauthored works and are listed in alphabetical order, and 2) references with three or more authors are listed in alphabetical order of authors, regardless of the number of authors involved.

List works by the same author(s) chronologically, beginning with earliest date of publication.

Use a long dash in place of each author name when the author(s) is/are the same as in the immediately preceding citation. "In press" citations must have been accepted for publication and the name of the journal or publisher included.

Insert a period and space after each initial of an author's name.

Leave one space between the colon following the volume number and the page number(s).

WRITE OUT JOURNAL TITLES IN FULL USING ITALICS FONT. Do not use abbreviations.

Write author's names in large and small capitals. The word "and" joining three or more authors should be in lowercase letters.

Examples of books, edited volumes, and special cases:

- KIM, S.-CA., D. J. CRAWFORD, J. FRANCISCO-ORTEGA, and A. SANTOS-GUERRA. 1996. A common origin for woody *Sonchus* and five related genera in the Macaronesian islands: molecular evidence for extensive radiation. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 93: 7743-7748.
- SPECHT, CA. D. and D. W. STEVENSON. In press. A new generic taxonomy for the monocot family Costaceae (Zingiberales). *Taxon*.
- SMITH, CA. F. 1998. *A flora of the Santa Barbara region, California*. Ed. 2. Santa Barbara: Santa Barbara Botanic Garden.
- NOOTEBOOM, H. P. 2003. Symplocaceae. Pp. 443–449 in *The families and genera of vascular plants* vol. 6, ed. K. Kubitzki. Berlin: Springer Verlag.
- SWOFFORD, D. L. 1998. PAUP* Phylogenetic analysis using parsimony (*and other methods), v. 4.0 beta 10. Sunderland: Sinauer Associates.
- BAUML, J. A. 1979. *A study of the genus Hymenocallis (Amaryllidaceae) in Mexico*. M.S. thesis. Ithaca, NY: Cornell University.
- DO NOT USE TABS TO MAKE HANGING INDENTS. Use paragraph formatting command.

VII. Tables

(Continue page numbering, include in same file as text and literature cited.)

Each table must start on a separate page, double-spaced.

Include tables in manuscript file, use page or section breaks and landscape layout as necessary to fit the table on the page. Use legal-size paper if necessary to allow adequate margins.

The title should be indented and begin with the word TABLE (large and small caps.) and number (in Arabic) followed by a period.

Do not use footnotes; instead, add notes to the end of the table caption.

Do not use vertical lines in tables.

DO NOT use tabs or spaces to align columns. Use the table building and formatting tools in your word processing package.

VIII. Figure Legends

(Continue page numbering, include in same file as text. Not a separate file)

Double-space legends and group them according to figure arrangements. Quadruple space between groups. Do not use a separate page for each group.

Type legends in paragraph form, starting with statement of inclusive numbers:

FIGS. 3-5. Seeds of orchids. 3. At germination. 4. 2 wk after germination. 5. Seedlings.

FIG. 6. *Ipomopsis spicata* subsp. *robruthii*. A. Habit. B. Flower.

IX. Preparation of Illustrations

Important: High quality digital images may be sent (see below), but high quality hard copy images are also required for the final submission. In cases of discrepancy between digital files and hard copy, or if digital files can not be used due to incorrect format or other problems, the supplied hard copy will be scanned and used in the final publication by the printer.

Illustrations are either black and white half-tones (photograph), drawings, or graphs. Authors must pay costs for color illustrations.

Prepare illustrations using professional standards. Flaws will not be corrected.

Italicized words (e.g., names of species) should be italicized, not underlined. Consult recent issues of *Systematic Botany* for examples.

Illustrations MUST have at least 1-inch (25 mm) margins.

Length for an illustration or plate as published is up to a maximum of 218 mm. Allow space for caption if possible.

Two widths are possible for figures:

one-column width figure is 72 mm.

full-page width figure is 148 mm.

Original photographic figures must be submitted in final journal size for 100% reproduction.

Original black and white illustrations may be oversize if they fit in a 10 x 13" envelope.

Illustrations of highly magnified areas require a scale bar; a numerical magnification may also be included in the caption. Be sure to calculate magnification accordingly if reproduction is not at 100%.

If several photos are included, group them into one or more plates. The individual images should be butted together with no space between adjacent photos (printer will add white separator lines). Printer will not alter digital figure files in any way other than adding separator lines.

Group several drawings to form a plate of drawings, in the same order as discussed in the text.

Include a scale and references to latitude and longitude on each map.

Write author name and figure number on back of each figure or plate, on both originals and review copies.

Digital Illustrations:

Grayscale images **must** be minimum of 350 dpi (138 pixels per cm).

Color graphics **must** be CMYK mode, at least 350 pixels per inch (138 pixels per cm).

Line art (e.g., cladograms, botanical illustrations) **must** be at least 1200 pixels per inch (473 pixels per cm). It is essential that this resolution be obtained from the original scan or conversion from vector artwork, NOT by changing the pixel density of an originally low pixels per inch or cm image.

For final submission, we prefer to have **both** good quality printouts and high-resolution TIFF files. If this is a problem, please contact the Editor-in-Chief. **Unacceptable formats:** JPEG, GIF, WMF, and files created using Microsoft PowerPoint or Word are not suitable; **do not** convert files made in PowerPoint or Word to another format as this only makes things worse. Unless figure is to be printed in color, always convert file to grayscale or bitmap (black and white) mode.

The printer requires a publication quality, hardcopy printout of the digital image that must match the digital file—submit this hardcopy with the digital images and the final manuscript.

Consult with editor if uncertain whether image file will be acceptable.

X. Data

All sequences used as data must be deposited in one of the international nucleotide sequence databases, preferably GenBank. Post-review final manuscript will not be accepted until sequence database accession numbers are included.

All data sets for phylogenetic analyses must be submitted to TreeBASE (<http://www.treeBASE.org>). A TreeBASE accession number (study number alone is acceptable) should be cited in the Materials and Methods section in the final version of the manuscript. For manuscript review, either submit the data file together with the manuscript (if data not yet in TreeBASE) or provide the name and P.I.N. of the author who submitted the data to treebase. Referees will need this information to gain access to the submitted data sets.

Italicize the full name of a gene, e.g., *rbcL*, *matK*.

Representative photographic figures should be provided to document interpretations of isozymes/allozymes.

In addition to character state distributions, consistency index, and retention index (where appropriate), some measure of support for clades (e.g., bootstrap values, decay indices ["Bremer support"], jackknife, etc.) must be provided for phylogenetic analyses.

Indicate in Materials and Methods the percentage of data matrix cells scored as missing data.

When the data matrix is not part of the manuscript the data file or TreeBASE access information must be provided with submitted manuscript for use by reviewers.

Voucher specimens should be cited in an appendix to document sources of morphological and molecular data. Vouchers should be herbarium specimens, not living plant accession numbers from botanical gardens or DNA tube numbers, etc.

XI. Commentaries

Contributions to the Commentary Section may be submitted that discuss recent articles or current topics in systematics. These should be no more than five printed pages. In general, the format for longer articles should be followed.

An attempt will be made to solicit a “Counterpoint” view to be published immediately following the commentary to facilitate more timely discussion on topics of particular interest. The commentary author will receive the counterpoint text before final manuscript is submitted.

XII. Before Submitting

Have all coauthors read the manuscript critically.

Proofs and reprint order forms are sent to authors via email attachment as PDF files. Authors send corrected proof to Managing Editor and reprint orders to printer. Authors should make only necessary changes in proof. There is a mandatory charge for more than five changes made in proof.

Papers longer than 50 printed pages should be sent to Editor-in-Chief of Systematic Botany Monographs.

XIII. What and Where to Submit

Initial Submission

All parts of the manuscript, including figures, must be included in one single file. Microsoft Word format is preferred; contact the Editor in Chief if you are unable to submit in Word format.

All figures should be inserted at the end of the manuscript in numerical order, separated by page breaks.

For review copy, keep manuscript file size down by using jpeg format and reduced pixel density for figures (keep good quality figure files for later submission of final revised manuscript).

File name must include the surname of the first author and date of submission (e.g., Clark20Nov02.doc)

Cover letter (in the form of an email message; a separate file is not necessary). This should include any special instructions, any address change during the next several months, and phone and fax number and email address for the corresponding author. Names, addresses, and email addresses of possible objective reviewers should also be included.

Submit cover letter, manuscript file, data file(s), and completed checklist (download file, complete, and save- file name: “surname checklist.doc”).

Send files as email attachments to Editor-in-Chief at address below.

The author will receive an email message acknowledging receipt of the new submission. The manuscript will be forwarded to an Associate Editor for review.

Revised Manuscript

Final revised manuscript is submitted to the Associate Editor.

The revised manuscript file should include all parts of the paper (except figures) in one file. File name takes the form: “Clark MS02-80 Final.doc” [the manuscript number is assigned when a new manuscript is received]. The final version must be submitted as a word processing file. Do not send PDF files.

Original figures. Please send hard copy (e.g., halftones [photographic prints], botanical illustrations, etca.) by post directly to the Editor-in-Chief. Please send digital illustration files to the Associate Editor along with information on software, platform, and version used to create them. Files may be sent by on CD, email, or (if too large for email) by online file-transfer services such as www.dropload.com or www.yousendit.com. File names for figures include author surname, manuscript number, and figure number (e.g., “Clark MS02-80 Fig 1.tif”).

Please also submit one set of high quality hard copy images (protected, for example between cardboard, to the Editor-in-Chief (see IX above).

Send manuscript file and electronic figure files to Associate Editor as email attachments.

Final revised manuscripts requiring significant editing by the Managing Editor to conform to Syst. Bot. style will be returned to authors causing significant delay in publication.

Final revised manuscripts requiring significant editing by the Managing Editor to conform to Syst. Bot. style will be returned to authors causing significant delay in publication.

Submit manuscripts to:

Dr. Alan Whittemore

EDITOR-IN-CHIEF, SYSTEMATIC BOTANY

US National Arboretum

3501 New York Ave NE

Washington, DC 20002-1958 USA

Alan.Whittemore@ARS.USDA.GOV

Note: All manuscript submissions (electronic, paper) are promptly acknowledged via email. If you do not receive an acknowledgement you should inquire to be sure it was received!

Questions? Contact the Editorial Office:

Phone (202-245-4550), email (Alan.Whittemore@ARS.USDA.GOV), or fax (202-245-4579).

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)