

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MISAE LIRA RODRIGUES

**LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DO PARQUE NACIONAL DOS
LENÇÓIS MARANHENSES, BARREIRINHAS, MA**

tação
.93
96
01

Belém
2018

UNIVERSIDADE FEDERAL
RURAL DA AMAZÔNIA
BIBLIOTECA

MISAEL LIRA RODRIGUES

**LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DO PARQUE NACIONAL DOS
LENÇÓIS MARANHENSES, BARREIRINHAS, MA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal Rural da Amazônia e ao Museu Paraense Emílio Goeldi, como parte das exigências do programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Área de Concentração Botânica Tropical, para Obtenção do Título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo de S. Secco;

Co-orientador: Dr.ª Nara Furtado de Oliveira Mota.

Belém
2018

Biblioteca

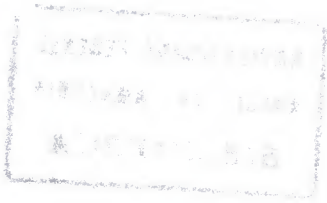


50200019

MISAEL LIRA RODRIGUES

NC: 55790

RECEBIDA
15/03
16/18
10/17



Universidade Federal Rural da Amazônia
BIBLIOTECA

no. 50200019 Data 06/06/18

Rodrigues, Misael Lira

Levantamento florístico do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, Barreirinhas, MA / Misael Lira Rodrigues. – Belém, PA, 2018.

88 f.

Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas - Botânica Tropical) – Universidade Federal Rural da Amazônia / Museu Paraense Emílio Goeldi, 2018.

Orientador: Ricardo de Souza Secco.

1. Florística. 2. Levantamento Florístico – Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. 3. Ecótono 4. Região costeira 5. Restinga I. Secco, Ricardo de Souza (orient.) II. Título

CDD – 635.93

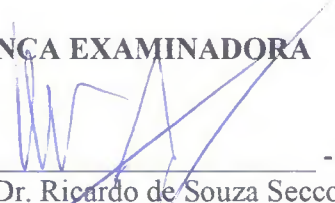
MISAE LIRA RODRIGUES

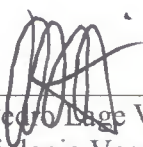
**LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DO PARQUE NACIONAL DOS
LENÇÓIS MARANHENSES, BARREIRINHAS, MA**

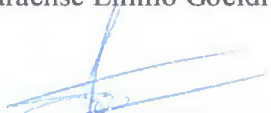
Dissertação apresentada à Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense
Emílio Goeldi como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciências
Biológicas – Botânica Tropical, para obtenção do título de Mestre.

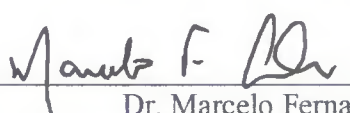
Data de aprovação: ___/___/2018.

BANCA EXAMINADORA


_____- Orientador
Prof^o Dr. Ricardo de Souza Secco
Doutor em Ciências Biológicas (Botânica) – USP
Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG


_____- 1º Examinador
Dr. Pedro Lage Viana
Doutor em Biologia Vegetal - UFMG
Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG


_____- 2º Examinador
Dr. João Ubiratan Moreira dos Santos
Doutor em Biologia Vegetal - UNICAMP
Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA


_____- 3º Examinador
Dr. Marcelo Fernando Devecchi
Doutor em Ciências Biológicas (Botânica)- USP
Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável -- ITV

_____- Suplente
Dr. Antônio Elielson Sousa da Rocha
Doutor em Ciências Agrárias- UFRA
Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal Rural da Amazônia e ao Museu Paraense Emílio Goeldi, pelo oferecimento e oportunidade de realizar o Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), pela concessão da bolsa de estudos, de fundamental importância para realização de pesquisas.

À Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas e a toda coordenação de Botânica do Museu Paraense Emílio Goeldi, pela estrutura ofertada.

Ao Dr. Ricardo Secco, por aceitar a parceria, pela disposição e compartilhar seus conhecimentos científicos.

À Dr^a. Nara Furtado de Oliveira Mota, pela confiança na continuidade de sua pesquisa científica, pelo conhecimento compartilhado, puxões de orelha e todo investimento para que este trabalho chegasse ao fim.

À Dr^a. Ana Kelly Koch, por apresentar o projeto de pesquisa e por toda ajuda mesmo distante.

Ao Dr. Pedro Lage Viana, pela amizade, por todo conhecimento compartilhado, identificações de plantas e também as viagens ao Maranhão.

Ao Dr. Climbiê Hall, pela ajuda na primeira viagem a Barreirinhas.

A Msc. Clebiana Nunes, pela ajuda na segunda viagem e identificação dos materiais botânicos.

Aos curadores Dr. Pedro Lage Viana, Helena Joseane Raiol Souza e Dr. Eduardo Bezerra de Almeida Júnior, pela disponibilidade e permissão de visitar os respectivos Herbários.

Aos taxonomistas do Museu Emílio Goeldi e de outras instituições (muitos), que me ajudaram nas identificações do material botânico.

Ao Adriano, chefe do Parque Nacional de Barreirinhas, pela permissão de pesquisa e apoio na logística.

Ao Francisco José Aguiar Lisboa “Chicão”, motorista do ICMBio, pela disponibilidade, informações e apoio na logística dentro do Parque

À Dona Graça, Dona Maria 'do Celso', e Senhor Cláudio pelo apoio na hospedagem, alimentação e informações.

Ao 'Marquito', pela hospedagem e toda ajuda na viagem a São Luís.

Ao meu Pai Temístocles Rodrigues Pereira, que viajou comigo a Barreirinhas e todo apoio durante o curso.

À minha mãe Maria Ivalda Portela de Lira Rodrigues, pelo amor, apoio financeiro para algumas viagens a Belém, sustento, incentivo, por contribuir para minha formação.

À minha irmã Sara Lira, pelo carinho e por também colaborar durante esta grande jornada.

À Cássia Danyelle de Moura Leite, minha noiva, que me ajudou nas fotos das exsiccatas e por todo apoio durante o curso.

Aos meus familiares, que apesar da distância, também me incentivaram na conclusão desta etapa.

Aos meus amigos e companheiros do curso, pela amizade, companheirismo, risadas, identificações de plantas, refeições, tristezas e alegrias durante estes dois anos.

Aos amigos de Castanhal e da UEPA, que me ajudaram e incentivaram durante estes dois anos.

Agradeço a Deus, pela oportunidade de ampliar meus conhecimentos, pela possibilidade de ter mais uma formação acadêmica e pelo fortalecimento na execução desta grande jornada.

A todos aqueles que ajudaram e estiveram juntos. Muito obrigado!

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	8
1. CONTEXTUALIZAÇÃO	9
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	12
2. LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, BARRREIRINHAS, MA.....	15
RESUMO	16
ABSTRACT	16
2.1 Introdução.....	17
2.2 Material e Métodos	18
2.3 Resultados	23
2.4 Discussão	46
2.5 Conclusão	48
2.6 Agradecimentos	49
REFERÊNCIAS	50
ANEXO I	54
ANEXO II	66

RESUMO

O Maranhão apresenta vegetação composta por elementos florísticos pertencentes a diferentes domínios fitogeográficos: Cerrado, Amazônia e Caatinga. A região dos Lençóis Maranhenses está situada na zona de transição entre estes três biomas, formando um mosaico de ecossistemas considerado único no país, abrangendo uma área composta por dunas que avançam para o interior do continente por cerca de 50 km. Com uma vegetação bastante variada, a região do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (PNLM) ainda é pouco conhecida floristicamente. Tendo em vista que o Maranhão ainda representa uma lacuna no conhecimento da flora brasileira e que para o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses não existe nenhum trabalho mais amplo da flora, o presente projeto visa contribuir para o conhecimento das espécies da flora do Parque, amostrando a área que corresponde ao município de Barreirinhas, bem como subsidiar o incremento de dados botânicos (identificações, listas de espécies, amostras em herbários), tanto para o Maranhão quanto para o Brasil. Foram realizadas coletas entre Outubro de 2016 e Agosto de 2017, juntamente com a análise do material depositado nos Herbários MG, IAN e MAR. A identificação das espécies e a classificação das formas de vida seguiu a metodologia usual em estudos florísticos, sendo que foram listadas 288 espécies, 188 gêneros e 73 famílias. Deste total, 71 espécies são apresentadas como novas ocorrências para o Maranhão, e as famílias com maior número de espécies são Poaceae, Cyperaceae, Fabaceae, Rubiaceae, Eriocaulaceae, Myrtaceae, Apocynaceae, Polygalaceae, Xyridaceae e Euphorbiaceae. *Bacopa cochlearia* (Huber) L.B.Sm., encontra-se em situação de perigo, e *Gomphrena chrestoides* C.C. Towns, quase ameaçada, segundo o Centro Nacional de Conservação da Flora. A composição florística da área em estudo foi comparada com outros levantamentos florísticos feitos em áreas de restinga: dois no Pará, um no Maranhão e outro no Piauí. A análise revelou baixa similaridade florística entre as áreas selecionadas, indicando que existe relação entre a localização geográfica das áreas e a formação dos grupos vegetais. Os resultados apresentados aqui revelam parte da riqueza e a importância do PNLM, contribuindo diretamente para o conhecimento da flora Maranhense. Destaca-se também a necessidade de mais esforços no conhecimento da flora do PNLM, ampliando a amostragem para os demais municípios que o parque abrange.

Palavras-chave: Nordeste, *checklist*, ecótono, região costeira, restinga

ABSTRACT

The Maranhão shows vegetation composed of floristic elements belonging to different phytogeographic domains: Amazon, Cerrado and Caatinga. The region of the Lençóis Maranhenses is located in the transition zone between these three biomes, forming a mosaic of ecosystems considered unique in the country, covering an area composed by dunes that move toward the interior of the continent for about 50 km. With a very varied vegetation, the region of the National Park of Lençóis Maranhenses (PNLM) is still little known floristically. In view of the Maranhão still represents a gap in knowledge of Brazilian flora and that for the National Park of Lençóis Maranhenses no broader work of flora, this project aims to contribute to the knowledge of the species of the flora of the park, sampling the area that corresponds to the city of Barreirinhas, As well as subsidising the increment of botanical data (labels, lists of species, specimens in herbaria), both to the Maranhão as well as for Brazil. Collections were made between October 2016 and August 2017, together with the analysis of the material deposited in HERBARIA MG, IAN e MAR. The identification of the species and the classification of forms of life followed the usual methodology in floristic studies, which were listed 288 species, 188 genus and 73 families. Of this total, 71 species are presented as new occurrences for the Maranhão, and families with greater number of species are Poaceae and Cyperaceae, Fabaceae, Rubiaceae, Eriocaulaceae, Myrtaceae, Apocynaceae, Polygalaceae, Xyridaceae and Euphorbiaceae. *Bacopa cochlearia* (Huber) L.B.S.M., is in danger, and *Gomphrena chrestoides* C.C. Towns, almost threatened, according to the National Center for the conservation of flora. The floristic composition of the area under study was compared with other floristic surveys conducted in areas of restinga: two in Pará, Maranhão and Piauí. The analysis revealed low floristic similarity between the selected areas, indicating that there is a relationship between the geographical location of the areas and the formation of the vegetal groups. The results presented here are part of the richness and importance of PNLM, contributing directly to the knowledge of the flora of Maranhão. It also highlights the need for further efforts in the knowledge of the flora of PNLM, broadening the sample for the other municipalities that the park covers.

Keywords: Northeast, *checklist*, ecotone, coastal region, restinga.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

A Região Nordeste foi o primeiro local de povoamento do Brasil, sendo dividida em quatro sub-regiões: Zona da Mata, Agreste, Sertão e o Meio-Norte, no qual está localizado o estado do Maranhão (REBOUÇAS, 1997). Apesar de seus limites políticos estarem atrelados à região Nordeste, em termos geofísicos e biológicos, o Maranhão encontra-se numa região de transição caracterizada pela presença de três biomas e uma zona de transição climática entre o semiárido do nordeste e os climas equatoriais úmidos da Amazônia (MONTES, 1997). Segundo Araújo (1997), os estados do Maranhão e Piauí estão entre o nordeste seco e a Região Amazônica.

A posição do Estado do Maranhão (Meio-Norte) contribuiu para o desenvolvimento de uma estrutura geológica sedimentar. Esta formação está ligada à ação constante do oceano e movimento das porções continentais que vão dos períodos Paleozóico até o Mesozóico (ARAÚJO & LOPES, 2002). No litoral Oriental do estado houve a deposição dos Campos de Dunas Ativas (Lençóis Maranhenses), que formam os depósitos Eólicos Litorâneos de areias esbranquiçadas, finas e médias e arredondadas (BANDEIRA, 2013).

Inserido nesta região, o Maranhão apresenta vegetação composta por elementos florísticos pertencentes à diferentes domínios fitogeográficos: Cerrado, Amazônia e Caatinga (ARAGÃO & CONCEIÇÃO, 2008). A região dos Lençóis Maranhenses está situada na zona de transição entre estes três domínios, formando um mosaico de ecossistemas considerado único no país (SARAIVA & FERNANDES-PINTO, 2007).

O Maranhão é o estado brasileiro que possui o menor grau de ocupação com áreas protegidas de diferentes categorias dentro da Amazônia Legal. São elas: Reserva Biológica do Gurupi, Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (PNLM), Parque Estadual do Mirador e o Parque Nacional da Chapada das Mesas (MARTINS E OLIVEIRA, 2011).

Segundo o Sistema Nacional de Unidades de conservação, através da Lei 9.985/2000, que estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2017), existem 12 categorias de Unidades de Conservação, com objetivos específicos e diferenciados na forma de proteção e uso.

Ainda de acordo com a definição do Ministério do Meio Ambiente (2017), um Parque Nacional é “área destinada à preservação dos ecossistemas naturais e sítios de beleza cênica” tornando-se uma categoria “que possibilita uma maior interação entre o visitante e a natureza,

pois permite o desenvolvimento de atividades recreativas, educativas e de interpretação ambiental, além de permitir a realização de pesquisas científicas”.

A área onde está localizado o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, de acordo com o Sistema Fitogeográfico do IBGE, é classificada como Sistema Primário (Natural), contemplando Áreas de Formação Pioneiras, isto é, Restingas, Manguezais e Comunidades Aluviais. A vegetação ocupa principalmente as bordas dos campos de dunas com uma área total de 435,28 Km² (CASTRO & PIORSKI, 2002).

Segundo a resolução do Conama nº 303, de 20 de março de 2002 (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2002), a restinga é formada por depósito arenoso paralelo à linha da costa, produzido por processos de sedimentação, em que estão localizadas distintas comunidades que recebem influência marinha, também consideradas edáficas por dependerem mais da essência do substrato do que do clima. Ainda conforme a referida resolução do Conama, a cobertura vegetal nas restingas dá-se em mosaico e encontra-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, que apresentam, de acordo com o estágio sucessional: estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo (mais interiorizado).

De acordo com os relatos de Amaral *et al.* (2008), a restinga no Brasil ocorre de forma descontínua e equivale a menos de 0,1% dos demais tipos de vegetação da Amazônia. Para Freire & Monteiro (1993), a palavra Restinga serve para designar as formações vegetais litorâneas, que irão agrupar diversos tipos de comunidades, tais como: as praias antedunas, cordões arenosos, depressões entre cordões, margens de lagoas e até mesmo manguezais. Desta forma, elas formam um verdadeiro mosaico de diferentes formações vegetais e composições florísticas, que vão desde herbáceas até mesmo florestas, que podem estar muito próximas uma das outras (QUARESMA & JARDIM, 2014). Todavia, ainda é necessário conhecer mais sobre a composição e ecologia das restingas (QUARESMA & JARDIM, 2014). Segundo Martins *et al.* (2008), as descrições e classificações das fisionomias vegetais ainda são, muitas das vezes, simples e pouco precisas.

Freire & Montenegro (1993) destacaram a importância de estudos florísticos em praias arenosas no Estado do Maranhão, especialmente devido à diversidade de habitats, a variedade e riqueza da flora, e ao dinamismo das águas oceânicas, sendo que posteriormente os autores compararam as pesquisas realizadas nas restingas com outros levantamentos realizados no litoral brasileiro.

De acordo com Cantarelli *et al.* (2012), levantamento florístico em áreas de restinga fornece informações sobre a flora destas localidades que sofrem intensa intervenção antrópica, principalmente pela carência de dados ecológicos sobre a região Nordeste.

Sacramento *et al.* (2007) destacam que para possuir uma melhor compreensão de áreas de restinga, são necessários descrições sobre a vegetação por meio de métodos florísticos e fisionômicos ou estruturais. Segundo Soberón & Llorente (1993), o objetivo de estudar a diversidade e riqueza é permitir comparações mais rigorosas entre faunas/floras e fornecer instrumentos que auxiliem estudos sobre diversidade e conservação. A similaridade (ou dissimilaridade) é uma função representada pela média (ou distância) entre unidades amostrais (SCOLFORO *et al.*, 2008).

Os Lençóis Maranhenses abrangem uma área composta por dunas que avançam para o interior do continente por cerca de 50 km, perfazendo um perímetro de 270 km, sendo talvez o mais importante e significativo campo de dunas do litoral brasileiro e um dos mais significativos do mundo. A origem do nome faz uma alusão às formações que são encontradas na localidade, caracterizadas por ondulações e vales de areias brancas, semelhantes a um manto/lençol branco (VAN DAMME & DUMONT, 2010). Apesar de possuir uma vegetação bastante variada, a região do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses ainda é pouco conhecida floristicamente, principalmente em relação às lagoas interdunais, que são a principal atração de turismo no local, sendo intensamente visitadas.

Para o Maranhão, são registrados pouquíssimos trabalhos florísticos pontuais, como os de Serra *et al.* (2016) em uma Restinga do Município de São José de Ribamar, no leste do estado; Neres & Conceição (2010) para a Área de Proteção Ambiental do Inhamum, em Caxias; Fernandes *et al.* (2007) com a diversidade florística de Pteridófitas também do Inhamum e o de Cabral Freire & Monteiro (1993), sobre a florística das praias da Ilha de São Luís.

Para o PNLN, alguns estudos podem ser citados, como os de Carvalho (1993), abordando o estudo florístico e fitossociológico em uma ilha de vegetação do Parque; o de Moschini-Carlos *et al.* (2008), com a caracterização das variáveis morfométricas, físicas e químicas das lagoas dos Lençóis Maranhenses, enfatizando a comunidade planiônica, o de Van Damme & Dumont (2010) sobre a composição faunística e reavaliação de um método de coleta de pequenos crustáceos nas lagoas interdunares; o de Miranda *et al.* (2012), uma listagem de espécies de répteis presentes no parque; e o de Carvalho (2004), uma contribuição para o turismo sustentável, os impactos socioeconômicos e ambientais. Embora estes estudos não sejam abrangentes para toda a biodiversidade do parque, eles demonstram resultados interessantes que podem contribuir com ações de proteção e plano de manejo do Parque, além de produzir informações para o conhecimento da flora e fauna maranhense e, conseqüentemente, do Brasil.

Tendo em vista que a flora do Maranhão é considerada atualmente uma lacuna no conhecimento da vegetação brasileira e que para o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses não há nenhum trabalho que contemple a maioria das suas formações vegetais, o presente projeto visa contribuir para o conhecimento das espécies da flora vascular do Parque, se restringindo à área que corresponde ao município de Barreirinhas. Além disso, visa subsidiar o incremento de dados botânicos (identificações, listas de espécies, amostras em herbários), tanto para o Maranhão quanto para o Brasil. Os dados obtidos com a flora do PNLM foram utilizados para comparar a similaridade florística entre áreas da restinga maranhense e paraense.

Desta forma a dissertação está estruturada em um capítulo e um guia de imagens no formato do guia colorido do *Field Museum* (anexo à dissertação), artigos a serem submetidos a periódicos científicos. Seguindo as normas das revistas, os artigos são:

A. Levantamento Florístico do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, Barreirinhas, MA

B. Plantas do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, Barreirinhas, MA (Anexo I)

Os dados aqui apresentados poderão contribuir com o Plano de Manejo desta unidade de conservação, fornecendo dados biológicos sobre as espécies vegetais ocorrentes no parque.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, D. D.; PROST, M. T.; BASTOS, M. N. C.; COSTA NETO, S. V.; SANTOS, J. U. M. Restingas do litoral amazônico, estados do Pará e Amapá, Brasil. **Boloteim Museu Paraense Emilio Goeldi. Ciências Naturais**, Belém, v. 3, n. 1, p. 35-67, jan.- abr. 2008.

ARAGÃO, J. G.; CONCEIÇÃO, G. M. Myrtaceae: espécies das subtribos Eugeniinae, Myrciinae e Myrtilinae registradas para o estado do Maranhão. **Revista Sinapse Ambiental**, Minas Gerais, p. 7-17, dez. 2008.

ARAÚJO, T. B. Dossiê Nordeste I: Herança de diferenciação e futuro de fragmentação. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 11, n.29. 1997.

ARAÚJO, E. P.; LOPES, J. R. (Coord.). **Atlas do Maranhão**. Gerenciamento e Desenvolvimento Econômico. Laboratório de Geoprocessamento – UEMA. 2. ed. São Luís: GEPLAN, 2002. 40 p.

BANDEIRA, I. C. N. (Coord.). **Geodiversidade do estado do Maranhão / Programa Geologia do Brasil Levantamento da Geodiversidade**. Teresina: CPRM, 2013. 294 p.

CANTARELLI, J. R. R.; ALMEIDA JÚNIOR, E. B.; SANTOS-FILHO, F. S.; ZICKEL, C. S. Tipos fitofisionômicos e florística da restinga da APA de Guadalupe, Pernambuco, Brasil. **INSULA Revista de Botânica**, Florianópolis, n. 41, p.95-117. 2012.

CARVALHO, A. E. F. B. **Estudo florístico e fitossociológico em uma ilha de vegetação no Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses**. 1993. 67 f. Monografia de conclusão de curso (Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 1993.

CARVALHO, G. **A magia dos Lençóis Maranhenses – Uma contribuição para o turismo sustentável**. 2004. 96 f. Monografia de conclusão de curso (Especialização em Turismo e Hospitalidade) – Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2004.

CASTRO, A. C. L.; PIORSKI, N. M. Plano de Manejo do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. Fundação Sousem de Apoio e Desenvolvimento da Universidade Federal do Maranhão. Laboratório de Hidrologia. Departamento de Oceanografia e Limnologia. São Luís. 2002. 50 p.

FERNANDES, R. S.; CONCEIÇÃO, G. M.; BRITO, E. S.; PAULA-ZÁRATE, E. L. Diversidade Florística de Pteridófitas da Área de Preservação Ambiental do Inhamum, Caxias, Maranhão, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Rio Grande do Sul, v. 5, supl.2, p. 441-413. 2007.

FREIRE, M. C. C.; MONTEIRO, R. Florística das praias da ilha de São Luís, Estado do Maranhão (Brasil): Diversidade de Espécies e suas ocorrências no litoral brasileiro. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 23, n.2-3, p. 125-140. 1993.

MONTES, M. L. (Coord.). **Zoneamento Geoambiental do Estado do Maranhão**. Diretrizes gerais para a Ordenação Territorial. Ministério de Planejamento, Orçamento e Coordenação Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Salvador. 1997. 44 p.

MARTINS, M. B.; OLIVEIRA, T. G. (Org.). **AMAZÔNIA MARANHENSE: Diversidade e Conservação**. Belém: MPEG, 2011. 328 p.

MARTINS, S. E.; ROSSI, L.; SAMPAIO, P. S. P.; MAGENTA, M. A. G. Caracterização florística de comunidades vegetais de Restinga em Bertioxa, SP, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**. Belo Horizonte, v. 22, n.1, p. 249-274. 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Categorias. Brasília, DF. Disponível em:< <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/categorias>>. Acesso em: 20 de set. 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Sistema Nacional de Unidades Conservação - SNUC. Brasília, DF. Disponível em:< <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/sistema-nacional-de-ucs-snuc>>. Acesso em: 20 de set. 2017.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA nº 303 de 20 de março de 2002**. Publicação DOU nº 090, de 13 maio 2002. Seção 1, p. 68. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30302.html> >. Acesso em: 24 nov. 2016.

MIRANDA, J. P.; COSTA, J. C. L.; ROCHA, C. F. D. Reptiles from Lençóis Maranhenses National Park, Maranhão, northeastern Brazil. **ZooKeys**, Sofia, v. 246, p. 51- 68. 2012.

MOSCHINI-CARLOS, V.; PEREIRA, D.; WISNIEWSKI, M. S. J.; POMPÊO, M. L. M. The planktonic community in tropical interdunal ponds (Lençóis Maranhenses National Park, Maranhão State, Brazil). **Acta Limnologica Brasileira**, Rio Claro, v.20, n.2, p. 99-110. 2008.

NERES, L. P. Florística e fitossociologia da área de proteção ambiental municipal do Inhamum, Caxias, Maranhão, Brasil. **Cadernos de Geociências**, Salvador, v.7, n.2, p. 122-130. 2010.

QUARESMA, A. C.; JARDIM, M. A. G. Floristic Composition and Spatial Distribution of Vascular Epiphytes in the Restingas of Maracanã, Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, Belo Horizonte, v. 28, n.1, p. 68-75. 2014.

REBOUÇAS, A. C. Água na Região Nordeste: Desperdício e escassez. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 11, n. 29. 1997.

SACRAMENTO, A. C.; ZICKEL, C. S.; ALMEIDA-JÚNIOR, E. B. Aspectos florísticos da vegetação de restinga no litoral de Pernambuco. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 31, n.6, p. 1121-1130. 2007.

SARAIVA, N. A.; FERNANDES-PINTO, E. Extrativismo, economia solidária e desenvolvimento sustentável na região dos Lençóis Maranhenses. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE ECONOMIA SOLIDÁRIA. 5., 2007. São Paulo. Anais Eletrônicos do V Encontro de Economia Solidária. São Paulo: USP. 2007. p. 1-18.

SCOLFORO, J. R. *et al.* Diversidade, equabilidade e similaridade no domínio da caatinga. In: MELLO, J. M.; SCOLFORO, J. R.; CARVALHO, L. M. T. (Ed.). **Inventário Florestal de Minas Gerais: Floresta Estacional Decidual - Florística, Estrutura, Similaridade, Distribuição Diamétrica e de Altura, Volumetria, Tendências de Crescimento e Manejo Florestal**. Lavras: UFLA. 2008. cap. 6, p. 118-133.

SERRA, F. C. V; LIMA, P. B.; ALMEIDA JÚNIOR, E. B. Species richness in restinga vegetation on the eastern Maranhão State, Northeastern Brazil. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 46, n.3, p. 271-280. 2016.

SOBERON, J. M.; LLORENTE, J. B. The use of species accumulation functions for the prediction of species richness. **Conservation Biology**, Medford, v.7, n. 3, p. 480- 488. 1993.

VAN DAMME, K.; DUMONT, H.J. Cladocera of the Lençóis Maranhenses (NE - Brazil): Faunal composition and a reappraisal of Sars' Method. **Brazilian Journal of Biology**, São Carlos, v. 70, n. 3, p. 775- 779. 2010.

2. LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, BARREIRINHAS, MA¹

Misael Lira Rodrigues

Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG),
Programa de Pós-Graduação em Ciências
Biológicas, Av. Perimetral, 1901- Terra Firme, CEP 66.077-830, Belém, Pará, Brasil.
mlirarodrigues@gmail.com

Nara Furtado de Oliveira Mota

Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável (ITV), Programa de Bolsas de
Pós-doutorado CAPES/ITV, Rua Boaventura da Silva, 955- Nazaré, CEP 66.055-090,
Belém, Pará, Brasil.
nara.mota@gmail.com

Ricardo de S. Secco

Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Programa de Pós-Graduação em Ciências
Biológicas, Av. Perimetral, 1901- Terra Firme, CEP 66.077-830, Belém, Pará, Brasil.
rsecco@museu-goeldi.br

RESUMO

A região dos Lençóis Maranhenses está situada na zona de transição entre três biomas, formando um mosaico de ecossistemas considerado único no país, com uma área composta por dunas que avançam para o interior do continente por cerca de 50 km. Área classificada como de formação pioneira (Restingas, manguezais e comunidades aluviais), as restingas englobam diversas comunidades vegetais e atualmente estão ameaçadas devido à atividade humana. Apesar de possuir uma vegetação bastante variada, o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses ainda é pouco conhecido floristicamente. O presente estudo teve por objetivo contribuir para o conhecimento da Flora do Parque, restringindo-se a área que corresponde ao município de Barreirinhas, bem como subsidiar o incremento de dados botânicos (identificações, listas de espécies, amostras em herbários) e analisar a Similaridade com a flora das restingas dos Estados do Maranhão, Pará e Piauí. As coletas foram realizadas entre outubro de 2016 e agosto de 2017, juntamente com análise de material depositado nos herbários MG, IAN e MAR. A preparação do material botânico (prensagem, secagem, montagem e incorporação ao Herbário); identificação das espécies (literatura, comparação e especialistas) e a classificação das formas de vida seguiram os métodos habituais empregados em estudos florísticos. A análise de similaridade foi realizada através do método de Agrupamento por médias não ponderadas (UPGMA), usando o índice de Jaccard, onde foram considerados dois estudos. Foram registrados 288 espécies, distribuídas em 188 gêneros e 73 famílias; sendo 71 novos registros de ocorrência para o estado do Maranhão. As famílias de maior ocorrência foram Poaceae, Cyperaceae, Fabaceae, Rubiaceae, Eriocaulaceae, Myrtaceae, Apocynaceae, Polygalaceae, Xyridaceae e Euphorbiaceae. Duas espécies encontram-se em situação de vulnerabilidade: *Bacopa cochlearia* e *Gomphrena chrestoides*. A análise de similaridade florística revelou baixa similaridade entre as áreas selecionadas.

Palavras-chave: Nordeste, *checklist*, ecótone, região costeira, restinga

ABSTRACT

The Lençóis Maranhenses region is located in the transition zone between three biomes, forming a mosaic of ecosystems considered unique in the country, with an area composed of dunes that advance to the interior of the continent for about 50 km. Area classified as a pioneer formation (Restingas, mangroves and alluvial communities), the restingas encompass several plant communities and are currently threatened due to human activity. Although it has a very varied vegetation, the Lençóis Maranhenses National Park is still little known floristically. The present study aimed to contribute to the knowledge of the Park Flora, restricting the area that corresponds to the municipality of Barreirinhas, as well as to subsidize the increment of botanical data (identifications, species lists, herbaria samples) and to analyze the similarity with the flora of the restingas of the States of Maranhão, Pará and Piauí. The collections were carried out between October 2016 and August 2017, together with analysis of material deposited in the MG, IAN and MAR herbariums. The preparation of the botanical material (pressing, drying, assembly and incorporation into the Herbarium); identification of species (literature, comparison and specialists) and classification of life forms followed the usual methods used in floristic studies. Similarity was performed using the Unweighted Mean Grouping (UPGMA) method, using the Jaccard index, where two studies were considered. 288 species were recorded, distributed in 188 genus and 73 families; being 71 new records for the state of Maranhão. The families of higher occurrence were Poaceae, Cyperaceae, Fabaceae, Rubiaceae, Eriocaulaceae, Myrtaceae, Apocynaceae, Polygalaceae, Xyridaceae and Euphorbiaceae. Two species are in a situation of vulnerability: *Bacopa cochlearia* and *Gomphrena chrestoides*. The floristic similarity analysis revealed low similarity among the selected areas.

Keywords: Northeast, checklist, ecotone, coastal region, restinga

2.1. Introdução

O estado do Maranhão, inserido numa área de transição entre Nordeste e Amazônia, apresenta vegetação composta por elementos florísticos pertencentes a diferentes domínios fitogeográficos: Cerrado, Amazônia e Caatinga (Aragão e Conceição 2008). A região dos Lençóis Maranhenses está situada na zona de transição entre estes três domínios, formando um mosaico de ecossistemas considerado único no país (Saraiva e Fernandes-Pinto 2007).

A posição do Estado do Maranhão (Meio-Norte) contribuiu para o desenvolvimento de uma estrutura geológica sedimentar. A área onde está localizado o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, de acordo com o Sistema Fitogeográfico do IBGE, é classificada como Sistema Primário (Natural), que são Áreas de Formação Pioneira, isto é, Restingas, Manguezais e Comunidades Aluviais (Castro e Piorski 2002).

As Restingas, de acordo com Suguio e Tessler (1984), englobam diversas comunidades vegetais (praias, antedunas e cordões litorâneos) características da costa meridional e norte do Brasil, com cerca de 70% da cobertura do litoral brasileiro (Guedes *et al.* 2006). Para Senna e Bastos (2009) estas comunidades devem ser entendidas e estudadas como um sistema ou ecossistema. Estes ecossistemas costeiros estão atualmente ameaçados devido a perturbação antrópica, o desmatamento, aquisição de imóveis e ocupação do solo, levando a degradação (Santos-Filho *et al.* 2013). Sendo assim, reunir e adquirir novas informações, além de incluir novos esforços em pesquisa a respeito deste ecossistema, são “passos cruciais para sua conservação e recuperação” (Silva *et al.* 2010).

Os estados do Nordeste que apresentam mais estudos florísticos em restingas são Pernambuco, Piauí, Bahia, Paraíba e Rio Grande do Norte (Santos-Filho *et al.* 2015). E a maior parte destes estudos estão associados à Mata Atlântica (Almeida Júnior *et al.* 2007; Alves *et al.* 2007; Martins 2012; Santos-Filho *et al.* 2015). Portanto, há a necessidade de se realizar mais estudos florísticos nas restingas ao norte do país para o conhecimento da flora e detectar possíveis afinidades desta vegetação com os biomas associados (Amaral Alves *et al.* 2008; Mesquita *et al.* 2013).

Apesar de ser o segundo maior litoral do Brasil, com cerca de 640 Km (Silva e Brites 2005), o Estado do Maranhão carece de estudos mais aprofundados sobre a vegetação que compõe a Restinga, e para isto, a preparação de estudos florísticos, fitossociológicos e caracterização fisionômica tem uma enorme contribuição na aquisição de conhecimento a respeito da vegetação do litoral (Pinheiro *et al.* 2013; Serra *et al.* 2016).

O Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (PNLM) é considerado um ‘deserto tropical’ constituído por dunas, tendo nas depressões entre dunas milhares de lagos de água doce (Van Damme e Dumont 2010). As piscinas de água doce são resultado das chuvas que ocorrem de novembro a maio (Van Damme e Dumont 2010). De acordo com Moschini-Carlos *et al.* (2008), os Lençóis Maranhenses correspondem a uma singular série de dunas que se estendem desde o Golfão Maranhense até o Parnaíba, que ocorrem desde a costa e avançam em direção ao continente por cerca de 50 km, influenciada pelo mar e rios.

Para o PNLM, alguns estudos envolvendo a flora da região podem ser citados, como os de Carvalho (1993), abordando o estudo florístico e fitossociológico em uma ilha de vegetação do Parque e o de Moschini-Carlos *et al.* (2008) caracterizando as variáveis morfológicas, físicas e químicas das lagoas dos Lençóis Maranhenses, com ênfase na comunidade plantônica. Apesar da grande contribuição de ambos estudos, o conhecimento da flora do parque ainda é insipiente.

Diante do exposto, o objetivo desse trabalho é listar a diversidade da flora vascular do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, caracterizar a vegetação da área de estudo e comparar com a flora de outras áreas de restinga maranhense, piauiense e paraense.

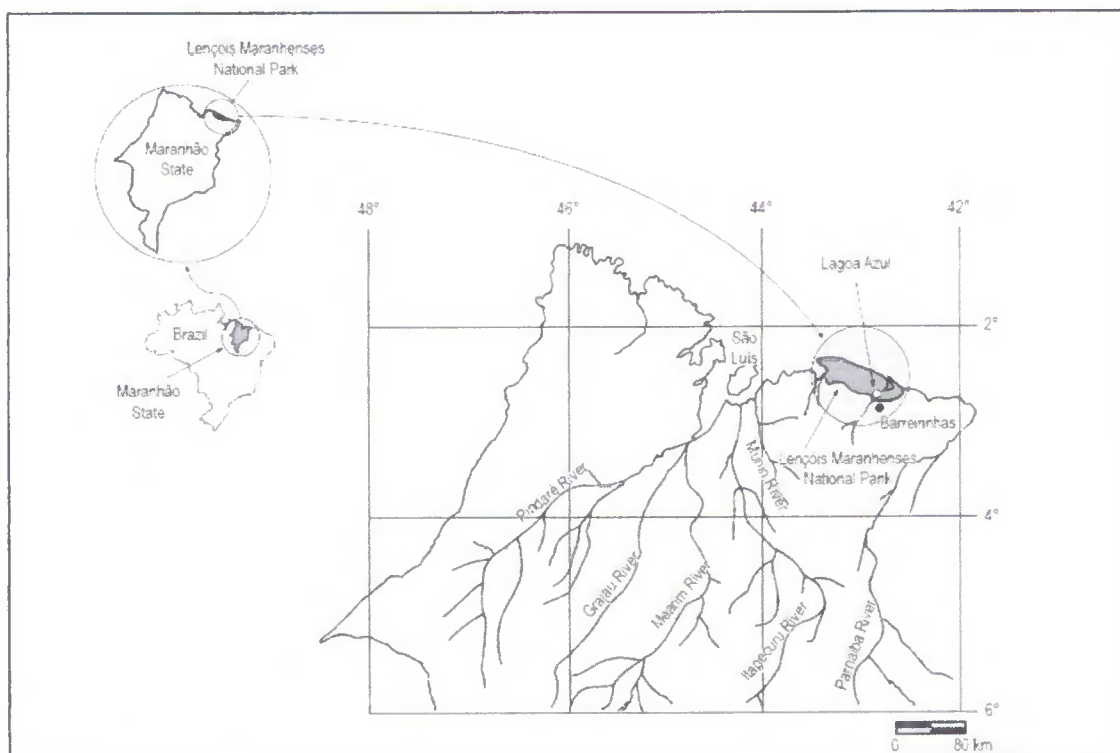
2.2. Material e Métodos

Área de Estudo

O estudo foi realizado no litoral maranhense, especificamente no Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, que está localizado no litoral Oriental do Estado. O PNLM foi criado em 02 de junho de 1981, pelo decreto nº 86.060 (ICMBIO, 2016), com aproximadamente 155 mil hectares, abrangendo os municípios de Primeira Cruz, Santo Amaro e Barreirinhas. No entanto, as coletas foram restritas ao município de Barreirinhas, área de maior visitação pelos turistas (Figura 1). A temperatura média da região é de 26°C, com a precipitação em maior frequência nos meses de janeiro a junho, e um período de seca de julho a dezembro (Moschini-Carlos *et al.* 2008). Considerada zona de transição entre o clima semi-árido e o úmido equatorial, a paisagem dos Lençóis Maranhenses também é modelada por rios que carregam sedimentos em direção ao litoral, formando nessas zonas as restingas, paisagens características desta região, com dunas de cor branca e vegetação própria (Moschini-Carlos e Pompêo 2016) (Figura 2). As diversas formas do relevo são produtos de vários processos e influências do que ocorreram ao longo do tempo, de acordo com Gastão (2010). A vegetação

é composta por um mosaico de fitofisionomias, geralmente dominadas por ambientes costeiros, tais como restingas e mangues (Figura 2 e 3).

Figura 1: Localização do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses.



Fonte: Moschini-Carlos *et al.* (2008).

Caracterização das Formações Vegetais

A classificação das formações vegetais foi adaptada dos estudos de Bastos (1995) e Bastos *et. al.* (2003) para as restingas do litoral paraense. As formações vegetais estão dispostas da seguinte forma: 1) Halófitas, áreas banhadas pelas marés com plantas que possuem maior afinidade a salinidade da água; 2) Psamófila reptante, plantas rastejantes responsáveis pelo início da formação e fixação das dunas; 3) Dunas, extensos bancos de areias que podem apresentar lagoas em alguns meses do ano e em algumas dunas uma vegetação formada principalmente por árvores como o caju (*Anacardium occidentale* L.); 4) Brejo, encontram-se principalmente ervas e permanece alagada no período chuvoso; 5) Campo de Restinga, área extensa com ervas, arbustos e árvores em moitas ou isoladas; 6) Marta de Restinga, formada por arbustos e árvores, não muito densa, geralmente indivíduos com tronco fino e retorcido.

Coletas Botânicas e herborização

Foram realizadas três expedições de cinco dias cada para coleta do material botânico, entre julho de 2016 a dezembro de 2017, contemplando períodos chuvosos e secos. Dados do ambiente e das espécies foram observados e anotados em campo. As coletas foram restritas às plantas vasculares, tentando-se amostrar todas as fitofisionomias da área de estudo, sendo coletados apenas materiais férteis com flores e/ou frutos, para as Angiospermas e esporos, no caso de Samambaias e Licófitas. As amostras foram herborizadas de acordo com as técnicas padronizadas, prensagem, secagem, anotações de informações relacionadas a planta/ambiente e montagem. (Fidalgo e Bononi 1989; IBGE 2012; Walter e Fagg 2015) e em seguida incorporadas ao Herbário do Museu Paraense Emílio Goeldi (MG).

Figura 2: Paisagem da Restinga do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. Onde A = Foz do Rio Preguiças; B = Formação Halófito; C = Formação Psamófila reptante; D = Formação Campo entre dunas; E = Campos de Dunas; F = Lagoas Interdunares. (Fotos: Nara Mota).

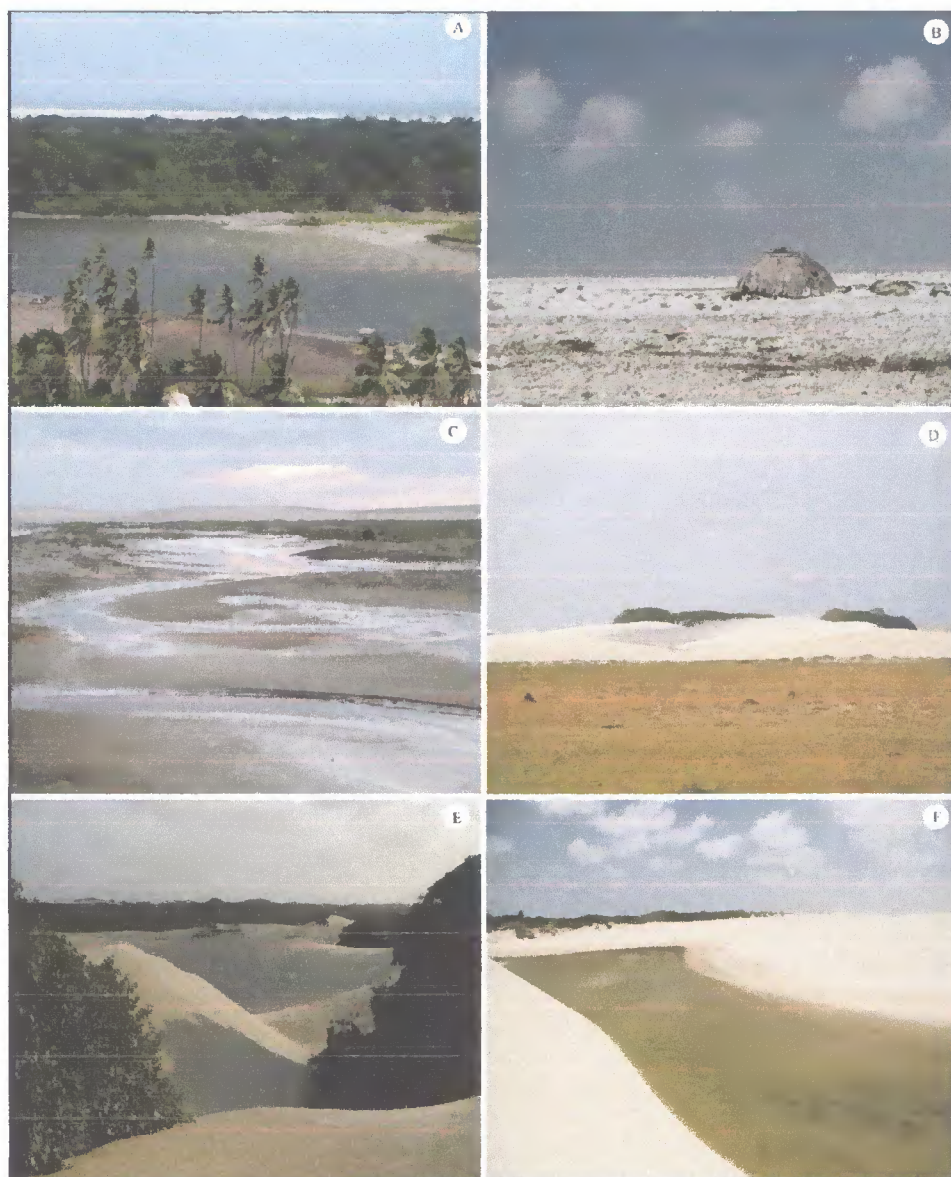
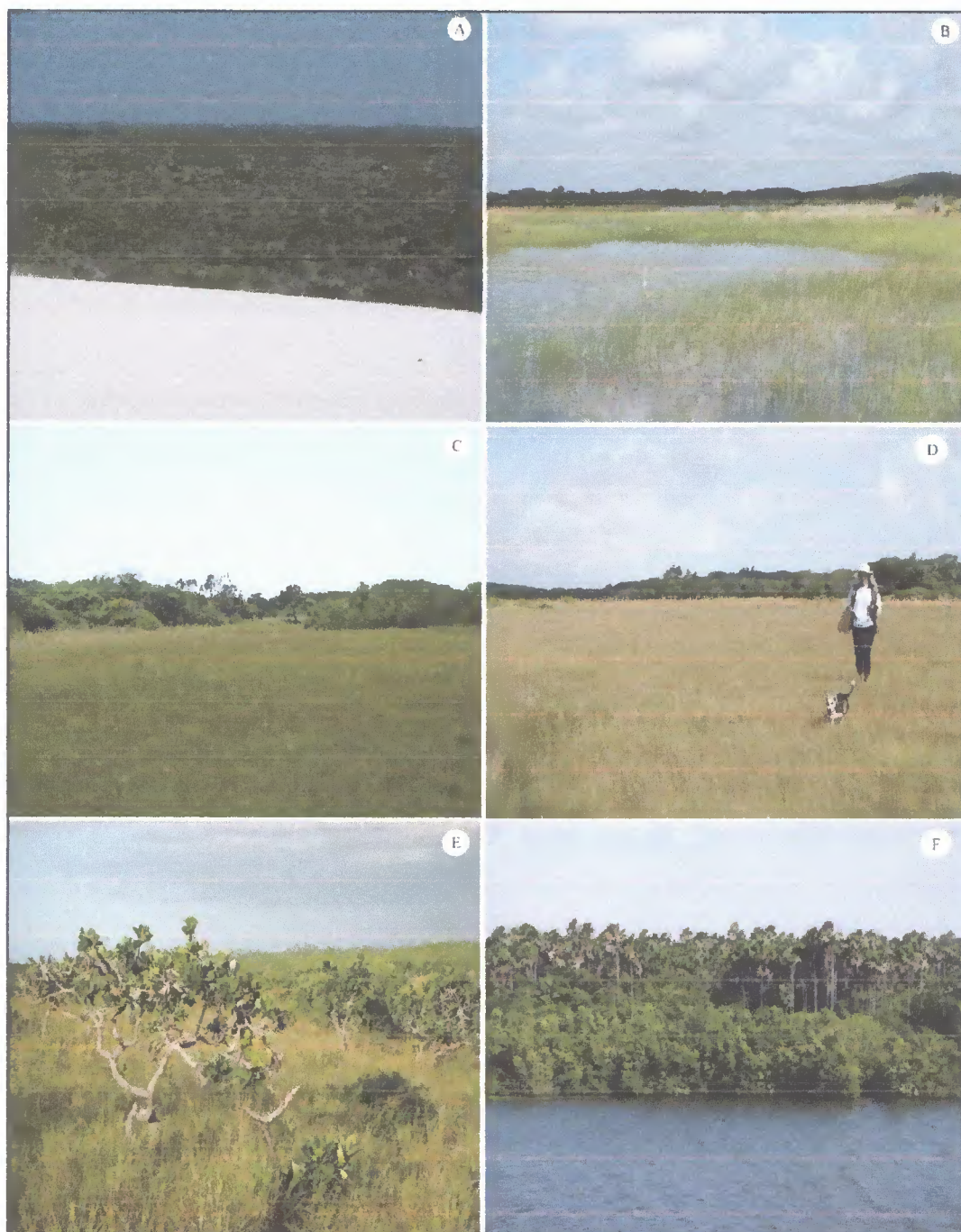


Figura 3: Paisagem da Restinga do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses. Onde A = Formação Campo de Restinga; B = Campos Brejosos; C = Formação Campo de Restinga; D = Formação Campo com moitas; E = Formação Campo com moitas; F = Mata ciliar do rio Preguiças. (Fotos: Nara Mota).



Levantamento de Herbário

Foram avaliadas as coleções dos herbários MG, do Museu Paraense Emílio Goeldi, do herbário IAN, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), do herbário MAR, da Universidade Federal do Maranhão para incrementar o banco de dados com coletas provenientes do PNLN.

Identificação das amostras botânicas

Todos os materiais coletados foram identificados com o auxílio de bibliografia específica para as famílias, gêneros e espécies. Os materiais foram analisados à lupa e confrontados com amostras previamente depositadas no Herbário MG e identificadas por especialistas. Também, quando necessário, foram enviadas duplicatas para especialistas para confirmar as identificações, aumentando o grau de acurácia da lista de espécies.

Banco de dados e lista de espécies

A lista de espécies de Angiospermas é apresentada de acordo com sistema de classificação APG IV (2016), de samambaias segundo Smith *et al.* (2006) e Rothfels *et al.* (2012) e de licófitas segundo Kramer & Green (1990). As espécies e os nomes dos autores foram confirmados consultando-se Lista de Espécies da Flora Brasileira (2020). Dados sobre ecologia, hábito e hábitat das espécies foram compilados em um banco de dados. Informações a respeito da situação de risco de extinção das espécies foram avaliados pelo Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFLORA 2018). Dados sobre forma de vida foram anotados em campo e depois classificados segundo de Gonçalves & Lorenzi (2011). Os resultados encontrados dos estudos florísticos estão representados por meio de gráficos e tabelas.

Análise de similaridade

Para análise de agrupamento e conhecimento das relações florísticas entre as restingas investigadas, foi realizada análise de similaridade, utilizando-se o índice de Jaccard (Sneath e Sokal 1973), que expressa a semelhança entre ambientes baseado no número de espécies comuns, pelo método do grupo de pares não ponderado com Média Aritmética (UPGMA), através de um dendograma que foi gerado. A composição florística da área em estudo foi comparada com quatro levantamentos realizados em áreas de restinga da região Norte e Nordeste, sendo duas áreas no estado do Pará, nos municípios de Algodual/Maindeua e Crispim/Marapanim, PA (Amaral *et al.* 2008) e duas na região Nordeste, sendo uma no estado do Maranhão, município de São José de Ribamar, MA (Serra *et al.* 2016) e outra no Piauí, municípios de Ilha Grande, Parnaíba, Luís Correia e Cajueiro da Praia (Santos-Filho *et al.* 2015). A lista de espécies das áreas comparadas está disponível no material suplementar.

2.3 Resultados

Foram coletadas 301 amostras e analisadas 283 exsicatas depositadas no herbário MG, 154 amostras no herbário IAN e 347 amostras no herbário MAR, totalizando 1085 materiais provenientes do Município de Barreirinhas.

A análise dessas amostras supracitadas revelou 286 espécies, sendo 283 Angiospermas e três samambaias. Dentre as Angiospermas coletadas, 62,58% pertencem ao grupo das Eudicotiledôneas (179 espécies), 35,31% das Monocotiledôneas (101 espécies) e 1,04% ao grupo das Magnolídeas (3 espécies) (Gráfico 1). Dentre as pteridófitas duas espécies são Samambaias e uma Licófitas.

As 288 espécies registradas estão distribuídas em 188 gêneros e 73 famílias (Tabela 1), sendo as famílias mais representativas foram Poaceae (37 espécies, com 13% do total), Cyperaceae (12%), Fabaceae (10,6%), Rubiaceae (6%), Eriocaulaceae (3,2%), Myrtaceae (2,8%), Apocynaceae (2,8%), Polygalaceae (2,4%), Euphorbiaceae (2,4%), Xyridaceae (2,4%) (Gráfico 2).

Tabela 1. Lista de espécies de Traqueófitas do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, Barreirinhas, Maranhão. Legenda de coletores: N.F.O. Mota = 'Mo'; O. Silva = 'S'; M.C.F.V. dos Santos = 'Marc'; K.L.Martins = 'Ma'; R.C. de Mendonça = 'M'; J.M.Brito = 'B'; G.C.A Carvalho = 'Ca'; D.M.A Lacerda = 'La'; S.M. Santos = 'Sa'; E.F.B. de Carvalho = 'Ex'; C.Cabral = 'Cr'; F.N.Mendes = 'Me'; M.C.Ramos = 'Ra'; R. Henriques = 'RH'; R.P. Orlandi = 'O'; C.B. de A. Bohrer = 'Bo'; M.L. Rodrigues = 'R'. Em cada família consta o nome do especialista que auxiliou na identificação do material botânico. A espécie em negrito representa o primeiro registro para o Estado do Maranhão. As espécies ameaçadas com * (Em perigo), ° (Quase ameaçada).

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
CANTHACEAE				
<i>Stenactanthus secundus</i> (Leonard) A. ^{Mo} F.A. ^{Ca} ^{La} ^{Ma} ^M ^{Mo} ^{RH} ^S ^{Sa} ^{Ex} ^{Bo} ^R ^{Cr} ^{Me} ^{Ra} ^O	R 243	Neotropical	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Stenactanthus secundus</i> (Leonard) A. ^{Mo} F.A. ^{Ca} ^{La} ^{Ma} ^M ^{Mo} ^{RH} ^S ^{Sa} ^{Ex} ^{Bo} ^R ^{Cr} ^{Me} ^{Ra} ^O	Mo 3099	Neotropical	Campo de Restinga	Arbusto
SMATAACEAE				
<i>Stenactanthus tenellum</i> (Mart.) Britton ^{Mo} F.A. ^{Ca} ^{La} ^{Ma} ^M ^{Mo} ^{RH} ^S ^{Sa} ^{Ex} ^{Bo} ^R ^{Cr} ^{Me} ^{Ra} ^O	R 12; Cr 319	Pantropical	Brejo	Erva

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
ALSTROEMERIACEAE				
<i>Bomarea edulis</i> (Tussac) Herb.	B s.n.	América Central e do Sul	-	Liana
AMARANTHACEAE				
<i>Blutaparom portulacoides</i> (A.St.-Hil.) Mears	R 90	Brasil	Halófito	Erva
<i>Gomphrena chrestoides</i> ° C.C. Towns	Mo 3233	Endêmica Bahia	Campo de Restinga	Arbusto
AMARYLLIDACEAE				
<i>Ephyranthes cearensis</i> (Herb.) Baker	S42; Ca 25	Brasil	-	Erva
ANACARDIACEAE				
<i>Anacardium occidentale</i> L.	B016; R01; Sa15	Neotropical	Dunas	Árvore
<i>Liquidirra guianensis</i> Aubl.	R60	América do Sul	Campo de Restinga	Árvore
ANNONACEAE				
<i>Duguetia echinophora</i> R.E.Fr.	S025; R 155	Brasil	Campo de Restinga	Árvore
<i>Euploia sericea</i> A.St.-Hil.	B027	Neotropical	-	Arbusto
APOCYNACEAE				
Simões, A.O.				
Fernandes, G.E.A.				
<i>Alamanda blanchetii</i> A. DC.	Bo 045; 046	Brasil	-	Arbusto
<i>Mepharodon pictum</i> (Vahl) W.D. Stevens	S75; Sa s.n.	América do Sul	-	Liana
<i>Dussia banksii</i> R.Br. ex Schult.	Sa s.n.	Brasil	-	-
<i>Eucornia speciosa</i> Gomes	B 029;	América do Sul	-	Erva
<i>Ematanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	R 23 e 180; Ca23	América do Sul	Campo de Restinga	Árvore/ Arbusto
<i>Mandevilla hirsuta</i> (A.Rich.) K. Schum.	R 242; S86	América Central e do Sul	Campo de restinga	Liana
<i>Mandevilla scabra</i> (Hoffmanns. ex Loem. & Schult.) K. Schum.	Mo3106; R120 e 122	América do Sul	Campo de Restinga	Liana
<i>Secundatia densiflora</i> A.DC.	Sa22	América do Sul	-	Arbusto
RECACEAE				
<i>Strocaryum chambira</i> Burret	Sa s.n	América do Sul	-	Árvore

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) E.E. Moore	R 057; Sa s.n.	Brasil	Campo de Restinga	Árvore
ASTERACEAE				
<i>Campos, M.M.</i>				
<i>Lepidaploa arenaria</i> (Mart. ex DC) E. Rob.	Mo3213; Sa s.n.	Brasil	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Lepidaploa rufogrisea</i> (A.St.-Hil.) E. Rob.	S771	Brasil	-	Arbusto
<i>Scleropappus cearensis</i> Huber	Mo3232	Nordeste do Brasil	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Plesia baccata</i> (L.F.) Pruski	S031; R 216; Mo3226	América do Sul	Campo de Restinga	Arbusto
IGNONIACEAE				
<i>Fonseca, L.H.M.</i>				
<i>Kochler, M.</i>				
<i>Aienocalymma validum</i> L.G. Lohmann	Ra68	América do Sul	-	-
<i>Fridericia dispar</i> (Bureau ex K. Schum.) L.G. Lohmann	S038	Brasil	-	-
<i>Caspidaria lateriflora</i> (Mart.) DC.	S039	América do Sul	-	-
BURMANNIACEAE				
<i>Burmannia capitata</i> (Walter ex J.F. Gamel) Mart.	Mo3174	América	Brejo	Erva
BURSERACEAE				
<i>Daly, D.</i>				
<i>Protium heptaphyllum</i> subsp. <i>ulei</i> (Swart) Daly	Mo3069; R 79, 81 e 281; Sa13; S06	América do Sul	Campo de Restinga	Árvore
CACTACEAE				
<i>Daly, D.</i>				
<i>Piasocereus catiingicola</i> subsp. <i>arvorensis</i> (Werderm.) Zappi	R 55	Nordeste Brasil	Mata de Restinga	Árvore
CALOPHYLLACEAE				
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	R 183	América Central e do Sul	Campo de Restinga	Árvore
CARYOCARACEAE				
<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Sa08	América do Sul	-	Árvore

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
CELASTRACEAE				
<i>Brasil, L.</i>				
<i>Maytenus erythroxyla</i> Reissek.	Mo3059 e 3163; R 42, 135 e 157	Brasil	Campo de Restinga	Árvore
CHRYSOBALANACEAE				
<i>Chrysobalanus icaco</i> L.				
	Mo3126; R 31, 84, 127, 201 e 269; Sa 05 e 25; S01	América	Dunas/ Campos de Restinga	Arbusto/Árvore
<i>Couepia guianensis</i> Aubl. var.	S 41	América do Sul	-	Arbusto
<i>glandulosa</i> (Miq.) Prance				
<i>Strella ciliata</i> Mart. & Zucc.	La s.n.	América do Sul	-	-
CLUSIACEAE				
<i>Marinho, L.</i>				
<i>Cusia grandiflora</i> Splitg.	Mo3103; R 56 e 133; Sa 20; S80	América do Sul	Campo de Restinga	Árvore
COMBRETACEAE				
<i>Conocarpus erectus</i> L.				
	Mo3151; R 91, 221 e 314;	América	Halófitas	Arbusto
CONNARACEAE				
<i>Comarus favosus</i> Planch.				
	B 57	Brasil	-	-
CONVOLVULACEAE				
<i>Pastores, M.</i>				
<i>Macconselos, L.V.</i>				
<i>Pomoea blanchetii</i> Choisy	Mo 3072;	Brasil	Campo de Restinga	Liana
<i>Pomoea brasiliiana</i> (Choisy) Meisn.	Mo3055; R 165; S022; Ca49	Brasil	Campo de Restinga	Liana
<i>Pomoea pes-caprae</i> (L.) R.Br.	R 66	Cosmopolita	Campo de Dunas	Liana
<i>Pomoea</i> sp.	S 49	-	-	Liana
CYPERACEAE				
<i>Al. A.</i>				
<i>Wines, C.S.</i>				
<i>Wieneider, L.</i>				
<i>Wande, M.</i>				
<i>Halobostylis</i> cf. <i>capillaris</i> (L.) C.B.	M 3071	América	Campo de Restinga	Erva
<i>Clarcke</i>				

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
<i>Bambosylis conifera</i> (Kunth) C.B. Carcke	Mo 3081 e 3122; R 139 e 208	América do Sul	Brejo	Erva
<i>Bambosylis junciformis</i> (Kunth.) C.B. Carcke	R 137, 173 e 204	América central e do Sul	Brejo	Erva
<i>Bambosylis lagoensis</i> (Boeck) Prata & R.G.Lopez	Mo 3051	América do Sul	Brejo	Erva
<i>Bambosylis lanata</i> (Kunth) Lindm.	Mo 3102; R 30, 82, 143 e 145	Brasil	Campo de Restinga	Erva
<i>Cyperus articulatus</i> L.	Mo 3025	Cosmopolita	-	Erva
<i>Cyperus compressus</i> L.	Mo 3032	Cosmopolita	Campos Arenosos	Erva
<i>Cyperus crassipes</i> Vahl	R 197 e 308	Neotropical	Dunas	Erva
<i>Cyperus haspan</i> L.	Mo 3124 e 3166	Cosmopolita	Brejo	Erva
<i>Cyperus ligularis</i> L.	Mo 3022; R195 e 310	América	Campo de Restinga	Erva
<i>Cyperus obtusatus</i> (J. Presl. & C.Presl.) Mattf. & Kük.	Mo 3030, 3216 e 3219; R 77, 198 e 228	América	Psamófila Reptante	Erva
<i>Cyperus odoratus</i> L.	Mo 3216	Cosmopolita	Campo de Restinga	Erva
<i>Cyperus subsquarrosus</i> (Muhl.) Bunters	Mo 3024	América	-	Erva
<i>Eleocharis endounifascis</i> Hinchliff & Robinson	Mo 3127; R 146	América do Sul	Brejo	Erva
<i>Eleocharis geniculata</i> (L.) Roem & Schult.	Mo 3029 e 3035; R 09, 76 e 224	Cosmopolita	Brejo/Psamófila Reptante	Erva
<i>Eleocharis nana</i> Kunth	Mo 3048; R 17	América	Brejo	Erva
<i>Eleocharis cymosa</i> R.Br.	Mo 3019 e 3144; R 86 e 227	Cosmopolita	Brejo/Psamófila Reptante	Erva

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl	Mo 3148; R 88	Cosmopolita	Psamófila Reptante	Erva
<i>Fimbristylis miliacea</i> (L.) Vahl	R 168	Cosmopolita	Campo de Restinga	Erva
<i>Fimbristylis spadicea</i> (L.) Vahl	R 231	América	Dunas	Erva
<i>Fuirena umbellata</i> Rottb.	Mo 3185	Pantropical	Brejo	Erva
<i>Hypolytrum pulchrum</i> (Rudge) H. Pfeiff	Mo 3219; R 172	América do Sul	Campo de restinga	Erva
<i>Legenocarpus guianensis</i> Lindl. Ex Nees.	Mo 3087	América	Campo de Restinga/ Brejo	Erva
<i>Legenocarpus rigidus</i> Nees	Mo 3184; R 53 e 62	América do Sul	Campo de Restinga	Erva
<i>Legenocarpus cf. sabanensis</i> Gilly	R147	América do Sul	Campo de Restinga/ Brejo	Erva
<i>Legenocarpus verticillatus</i> (Spreng.) T. Koyama & Maguire	R 50 e 142; Mo 3179	América do Sul	Campo de Restinga/ Brejo	Erva
<i>Hynchospora barbata</i> (Vahl) Kunth	Mo 3082 e 3092; R 26, 138 e 141; Ca 14	Neotropical	Campo de Restinga/ Brejo	Erva
<i>Hynchospora curvula</i> Griseb.	Mo 3169	Neotropical	Brejo	Erva
<i>Hynchospora filiformis</i> Vahl.	R 144	Neotropical	Brejo	Erva
<i>Hynchospora hirsuta</i> (Vahl) Vahl	Mo 3093 e 3114	Neotropical	Brejo	Erva
<i>Hynchospora holoschoenoides</i> (Rich.) Herter	R 171; Mo 3090 e 3218	América	Campo de Restinga/Brejo	Erva
<i>Hynchospora tenuis</i> Link.	Mo 3020, 3073 e 3136; R 20	Neotropical	Dunas/Brejo	Erva
<i>Scleria martii</i> (Nees) Steud.	Mo 3180; R 52 e 149	América do Sul	Campo de Restinga/ Brejo	Erva
<i>Scleria microcarpa</i> Nees	Mo 3101; R 174	América	Campo de Restinga	Erva

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
DENNSTAEDTIACEAE				
<i>Casta, J.M.</i>				
<i>Peridium arachnoideum</i> (Kaulf.) Maxon	R 40	Neotropical	Campo de Restinga	Arbusto
DILLENACEAE				
<i>Fraga, C.N.</i>				
<i>Davilla cearensis</i> Huber	B 41; R 58; S 08	Brasil	Campo de Restinga	Liana
<i>Doliocarpus spraguei</i> Cheesman	Mo 3109; R 234; Sa 05	América do Sul	Campo de Restinga	Liana
DIOSCOREACEAE				
<i>Fraga, F.</i>				
<i>Dioscorea multiflora</i> Mart. ex Griseb.	Mo 3053; R 160	América do Sul	Campo de Restinga	Liana
DROSERACEAE				
<i>Drosera sessilifolia</i> A.St.-Hil.	R 295 e 299; Sa s/n	América do Sul	Brejo	Erva
ERIOCAULACEAE				
<i>Watanabe, M.T.C.</i>				
<i>Gulietti, A.M.</i>				
<i>Eriocaulon cf. cinereum</i> R.Br.	R316	Cosmopolita	Dunas	Erva
<i>Eriocaulon</i> sp.	R 13, 255 e 272	-	Campo de Restinga/Brejo	Erva
<i>Paepalanthus bifidus</i> (Schard.) Kunth	Cr11	América do Sul	-	Erva
<i>Paepalanthus polytrichoides</i> Kunth	Cr 8 e 14	América do Sul	Brejo	Erva
<i>Paepalanthus sessiliflorus</i> Mart. ex Körn.	Mo3217	América do Sul	Campo de Restinga	Erva
<i>Paepalanthus subtilis</i> Miq.	Mo 3156	América do Sul	Campo de Restinga	Erva
<i>Syngonanthus cuyabenses</i> (Bong.) Gul., Hensold & L.R. Parra	R 18 e 252	América do Sul	Campo de Restinga/Brejo	Erva
<i>Syngonanthus heteropeplus</i> (Koern.) Ruhland	R 253	América do Sul	Campo de Restinga	Erva
<i>Syngonanthus philodicoides</i> (Körn.) Ruhland	R293	Brasil	Brejo	Erva

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
EUPHORBIACEAE				
<i>Sarco</i> , R. <i>Mendes</i> , J.C.R				
<i>Croton pycnadenius</i> Müll. Arg.	R 238; Mo3199; S 57 e 68	Brasil	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Croton</i> sp.	R 163	-	Campo de Restinga	Árvore
<i>Dalechampia scandens</i> L.	R 193	América	Campo de Restinga	Liana
<i>Euphorbia bahienses</i> (Klotzsch & Garcke) Boiss	Mo 3210	Neotropical	Campo de Restinga	Erva
<i>Mabea pohliana</i> (Benth.) Müll. Arg.	R 239	América do Sul	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Microstachys corniculata</i> (Vahl) Griseb.	Mo3140	Neotropical	Brejo	Erva
FABACEAE				
<i>Silva</i> , W. <i>Silva</i> , E.				
<i>Styrene cochleata</i> (Willd.) Barnabey & J. W. Grimes	R 03; Mo 3228; Sa 21; Ex 77	Brasil	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Aeschynomene brevipes</i> Benth.	Mo 3205; R309; Ca 55	Brasil	Campo de Restinga / Brejo	Arbusto
<i>Andira vermifuga</i> (Mart.) Benth.	R 237; Mo 3204	América do Sul	Campo de Restinga	Árvore
<i>Bauhinia dubia</i> G.Don.	Mo 3237; S 36; B 35	Brasil	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Calliandra dysantha</i> Benth.	R 192 e 279; Mo 3049; S 67	América do Sul	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Calliandra sessilis</i> Benth.	B 67	Brasil	-	-
<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	S 32; Sa 11	América do Sul	Campo de Restinga	Liana
<i>Centrosema pascuorum</i> Mart. ex Benth.	Mo 3130	Neotropical	Campo de Restinga	Liana
<i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Green	Mo 3206; R 05	América	Campo de Restinga/ Dunas	Arbusto

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby	O 648; Mo 3123; R 124; S50; Sa 07; Ca 05	América do Sul	Campo de Restinga/ Brejo	Arbusto
<i>Clitoria stipularis</i> Benth.	Mo 3149	Brasil	Brejo	Arbusto
<i>Copaifera martii</i> Hayne	Mo 3060; S 63; R 61 e 154; Ca s.n.; S 21	Brasil	Campo de Restinga	Arbusto/ Árvore
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	Mo 3194	Pantropical	Campo de Restinga	Erva
<i>Diplotoris</i> sp.	S 23	-	-	Árvore
<i>Dromophandra gardneriana</i> Tul.	B 59	América do Sul	-	Árvore
<i>Dioeclea cf. virgata</i> (Rich.) Amshoff	Sa 09; R 196	Pantropical	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Eymenaea velutina</i> Ducke	Mo 2760 e 3192; S 18; R 54 e 131; Sa12; Ca 08	América do Sul	Campo de Restinga	Árvore
<i>Indigofera microcarpa</i> Desv.	Mo 3038; R 68	Neotropical	Dunas	Arbusto
<i>Leptolobium nitens</i> Vogel	S 64	América do Sul	-	-
<i>Mimosa</i> sp.	Mo 3135 e 3231; R 185	-	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Periandra mediterranea</i> (Vell.) Taub.	R 217 e 278; S 48	América do Sul	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Plathymentia reticulata</i> Benth.	B 30; M&R 85	América do Sul	-	-
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P. Queiroz	-	Brasil	-	-
<i>Pterocarpus santalinoides</i> L'Hér. ex DC.	R 280	América do Sul	Campo de Restinga	Árvore
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin & Barneby	R 152	América	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Senna pendula</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin & Barneby	R 241	América	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	R 199; Sa 20; Mo 3107	Brasil	Brejo	Arbusto

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
<i>Sylosanthes angustifolia</i> Vogel	Mo 3080, 3138, 3181; R 222	América do Sul	Campo de Restinga / Brejo	Arbusto
<i>Sylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.	S 33; Mo 3202	Pantropical	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Vatairea sericea</i> (Ducke) Ducke	B & M 17	Brasil	-	Árvore
<i>Lernia latifolia</i> Sm.	Mo 3145 e 3153; Sa 10	América do Sul	Brejo	Erva
GENTIANACEAE				
<i>Chultesia guianensis</i> (Aubl.) Malme	Mo 3043; R 16, 78, 211 e 277; Sa 27; Ca 16	Neotropical	Brejo	Erva
HELIOTROPIACEAE				
<i>Exploca polyphylla</i> (Lehm.) J.I.M. Melo & Semir	R 74, 170, 194 e 220; Mo 3063; S 24; Sa 28	América do Sul	Campo de Restinga/ Brejo	Erva
EUMIRIACEAE				
<i>Emiria balsamifera</i> (Aubl.) A.St.-Hil.	Mo 3121 e 3193; R 32 e 132; S 18; Ca 02	América do Sul	Campo de Restinga	Árvore
HYPERICACEAE				
<i>Hypericum guianensis</i> (Aubl.) Choisy	R 300	América do Sul	Campo de Restinga	Arbusto
KRAMERIACEAE				
<i>Krameria tomentosa</i> A.St.-Hil.	Mo 3104; R 85 e 299; Sa s.n.	América do Sul	Campo de Restinga/ Brejo	Arbusto
LAMIACEAE				
<i>Orley</i> , R.				
<i>Amasonia campestris</i> (Aubl.) Moldenke	Mo 3212 e 3234; R 240	América do Sul	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Eptis atrorubens</i> Poit.	R189	América	Campo de Restinga	Erva
LAURACEAE				
<i>Cassytha filiformis</i> L.	Mo 3115; R 39, 184 e 257; Sa 39; S 03	Cosmopolita	Campo de Restinga	Parasita

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
LECYTHIDACEAE				
<i>Eschweilera decolorans</i> Sandwith	B 023	América do Sul	-	Arbusto
LENTIBULARIACEAE				
<i>Mota, N.F.O.</i>				
<i>Miranda, V.F.O.</i>				
<i>Tricularia adpressa</i> Salzm. ex A.St.-Hil. & Girard.	Mo 3178 e 3183	América do Sul	Brejo	Erva
<i>Tricularia benjaminiana</i> Oliv.	R 244	Pantropical	Brejo	Erva
<i>Tricularia cornuta</i> Michx.	Mo3177 e 3044; R 10, 92, 246, 303 e 304	América	Brejo	Erva
<i>Tricularia myriocista</i> A.St.-Hil. & Girard.	Mo 3125	América do Sul	Brejo	Erva
<i>Tricularia simulans</i> Pilg.	Mo3172	Cosmopolita	Brejo	Erva
<i>Tricularia subulata</i> L.	R 8, 247, 248 e 294; Mo 3045, 3046, 3154 e 3189	Cosmopolita	Brejos/Margem de Dunas	Erva
LORANTHACEAE				
<i>Caires, C.S.</i>				
<i>Passovia pedunculata</i> (Jacq.) Kuijt	B 61 e 66; Mo 3182	Neotropical	Brejo	Parasita
<i>Passovia ovata</i> (Pohl ex DC.) Eichler	S 010	Brasil	-	-
<i>Pittacanthus robustus</i> (Mart.) Mart.	R 02	América do Sul	Dunas	Parasita
LYCOPODIACEAE				
<i>Costa, J.M.</i>				
<i>Palhinhaea cernua</i> (L.) Franco & Vasc.	Mo 3120	Cosmopolita	Brejo	Erva
LYTHRACEAE				
<i>Cephae antisiphilitica</i> Kunth.	Mo 3089 e 3171; R 245	América do Sul	Campo de Restinga/ Brejo	Arbusto
<i>Cephae ericoides</i> Cham. & Schltld.	R 27, 119 e 191; Mo 3089; S 04	Brasil	Campo de Restinga/ Brejo	Arbusto
<i>Deplusodon helianthemifolius</i> DC.	Sa 36	Brasil	-	Erva
<i>Lafloensia pacari</i> A.St.-Hill.	B 13	América do Sul	-	-

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
MALPIGHIACEAE				
<i>Wittia</i> Júnior, V.				
<i>Parsonima laevis</i> Nied.	R 130, 232; Mo 3110; B 14	América do Sul	Dunas/ Campo de Restinga	Árvore/Arbusto
<i>Parsonima sericea</i> DC.	R 04, 129 e 275; S 13	América do Sul	Dunas/ Campo de Restinga	Arbusto
<i>Parsonima</i> sp.	Mo 3110, 3128	-	Campo de Restinga	Árvore/Arbusto
<i>Heteropterys nervosa</i> A. Juss.	S 05; Ca 03	América do Sul	-	Erva
<i>Hedenzuella</i> sp.	B 02	-	-	Liana
<i>Stigmaphyllon paralias</i> A.Juss.	B 34; R 125 e 159; Mo 3074	América do Sul	Campo de Restinga	Arbusto
MALVACEAE				
<i>Fernandes-Júnior</i> , A.J.				
<i>Tala castanocarpa</i> Kaprov.	Sa13	-	-	Erva
<i>Tala cordifolia</i> L.	R 067	Cosmopolita	Dunas	Erva
<i>Berculia</i> sp.	Sa 11	-	-	Árvore
MAYACACEAE				
<i>Mayaca longipes</i> Mart. ex Seub.	Mo 3224	América do Sul	Brejo/ Lagoa Temporária	Erva
MELASTOMATACEAE				
<i>Comolia villosa</i> (Aubl.) Triana	S 35; Mo 3220, 3023, 3097; R 47, 115, 190, 219, 263, 282, 305; Ca 11	América do Sul	Campo de Restinga /Brejo	Erva
<i>Mouriri guianensis</i> Aubl.	R 35, 134, 235; Mo 3129; Ca 11 e 17; B 26	América do Sul	Campo de Restinga/ Dunas/Brejo	Arbusto/Árvore
<i>Siphanthera cordifolia</i> (Benth.) Gleason	Sa 36; R 11, 14 e 251	América do Sul	Lagoa Temporária/Brejo	Erva
MENYANTHACEAE				
<i>Symphoides humboldtiana</i> (Kunth) Kuntze	Mo 3042; R 187 e 301; Sa 31	Neotropical	Brejo/Lagoa Temporária	Erva

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
MERTACEAE				
<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth.) DC.	Mo 3207	América do Sul	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Eugenia biflora</i> (L.) DC.	R 44 e 287	América	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Eugenia</i> sp.	R 162; B 038; Mo 3214	-	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	R 22, 36, 182 e 268; B 65	América do Sul	Mata de Restinga	Arbusto/Árvore
<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	R 156	América	Mata de Restinga	Árvore
<i>Myrcia sylvatica</i> (G.Mey) DC.	Mo 3070	América do Sul	Mata de Restinga	Árvore
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	R 59; B 70		Campo de Restinga	
<i>Myrcia</i> sp.	R 41	-	Mata de Restinga	Árvore
<i>Myrciaria floribunda</i> (H.West ex Willd.) O.Berg.	B 25	América	-	Arbusto
MYRTAGYNACEAE				
<i>Myrciaria pernambucensis</i> (Casar.) Sandell.	Mo 3161; Sa s.n.	Brasil	Campo de Restinga	Árvore
URUCACEAE				
Lima, A.R.				
<i>Urucaria caudata</i> Engl.	Mo 3108; R 34, 158 e 175, 285 e 298; Ca 06 e 20; S 15	América do Sul	Campo de Restinga/ Brejo	Árvore/Arbusto
<i>Urucaria</i> sp.	Mo 3176	-	-	Arbusto
ONAGRACEAE				
Pezamosca, S.C.				
<i>Onoclea grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet	Mo 3190; R75; Ex s.n.	América	Brejo	Arbusto
<i>Onoclea leptocarpa</i> (Nutt.) H.Hara	Cr 15	Pantropical	Brejo	-
<i>Onoclea octovalvis</i> (Jacq.) P.H.Raven	Mo 3230	Cosmopolita	Brejo	Erva
ORCHIDACEAE				
Lima, J.A.N.				
Edu, C.P.				
<i>Orchidaria depressifolia</i> Hoehne	Mo 3201	Brasil	Campo de Restinga	Erva

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
<i>Fabrenaria leprieuri</i> Rchb. F.	Mo 3175	América do Sul	Brejo	Erva
<i>Fabrenaria ludibundiciliata</i> J.A.N. Batista & Bianch	Mo 3198	Brasil	Campo de Restinga	Erva
<i>Fabrenaria orchioalcar</i> Hoehne	Mo 3173	Brasil	Brejo	Erva
<i>Fabrenaria sprucei</i> Cogn.	Mo 3165 e 3079		Brejo	Erva
<i>Trichocentrum sprucei</i> (Lindl.) W.Chase & N.H. Williams	R 283	-	Mata de Restringa	Epífita
PASSIFLORACEAE				
<i>Loch, A.K.</i> <i>Passiflora foetida</i> L.	Mo 3191; R 64	Cosmopolita	Campo de Restinga	Erva
PENTAPHYLACACEAE				
<i>Ternstroemia delicatula</i> Choisy	Ca10	América do Sul	-	Arbusto
PHYLLANTACEAE				
<i>Weco, R.</i> <i>Phyllanthus hyssopifolioides</i> Kunth	Mo 3227	Neotropical	Campo de Restinga	Erva
<i>Phyllanthus orbiculatus</i> Rich.	Mo 3209	Neotropical	Campo de Restinga	Erva
<i>Phyllanthus stipulatus</i> (Raf.) G.L. Webster	Mo 3065	América	Campo de Restinga	Erva
PLANTAGINACEAE				
<i>Lycopodium cochlearia*</i> (Huber) L.B.Sm.	R 15	Brasil	Lagoa Temporária	Erva
<i>Lycopodium imbricata</i> (Benth.) Pennell	R 319	Brasil	Dunas	Erva
<i>Lycopodium reflexa</i> (Benth.) Edwall	Mo 3047	América do Sul	Brejo	Erva
<i>Lycopodium salzmännii</i> (Benth.) Wettst. Edwall	Mo 3037	Neotropical	Margem de Duna	Erva
<i>Tetraulacium veroniciforme</i> Turcz.	Mo 3067 e 3131	Brasil	Brejo	Arbusto
POACEAE				
<i>Wesley, P.L.</i> <i>Mesquita, R.C.</i> <i>Wesley, A.E.S.</i> <i>Andropogon bicornis</i> L.	R 176	América	Campo de Restinga	Erva

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth.	R 24, 177 e 206; Mo 3028	América	Campo de Restinga/ Dunas	Erva
<i>Andropogon virgatus</i> Desv.	Mo 3088	Neotropical	Brejo	Erva
<i>Aristida longifolia</i> Trin.	Mo 3105; R 80 e 288		Campo de Restinga/ Brejo	Erva
<i>Bionopus capillaris</i> (Lam.) Chase	Mo 3056, 3215	Neotropical	Campo de Restinga/Brejo	Erva
<i>Bionopus polydactylus</i> (Steud.) Bedecca	Mo 3058, 3141	América do Sul	Campo de Restinga/ Brejo	Erva
<i>Bionopus purpusii</i> (Mez.) Chase	Mo 3075, 3137	Neotropical	Campo de Restinga/ Brejo	Erva
<i>Cenchrus brownii</i> Roem. & Schult.	Mo 3142; R 70	Cosmopolita	Brejo/ Dunas	Erva
<i>Coelataenia stenodes</i> (Griseb) Soreg.	Mo 3085	Neotropical	Brejo	Erva
<i>Cyphonathus discrepans</i> (Döll) Liloga & Morrone	Mo 3050	América do Sul	Brejo	Erva
<i>Digitaria cuyabensis</i> (Trin.) Parodi	Mo 3158; R 213	Neotropical	Dunas	Erva
<i>Eragrostis guianensis</i> Hitchc.	R 83, 202, 229, 230; Mo 3027	América do Sul	Dunas/ Brejo	Erva
<i>Eragrostis maypurensis</i> (Kunth) Steud	R 49	América	Campo de Restinga	Erva
<i>Gymnopogon foliosus</i> (Willd.) Nees	R 48	América		Erva
<i>Hemolepis isocalycia</i> (G. Mey.) Chase	S44	Neotropical		Erva
<i>Mesosetum loliiforme</i> (Hochst. ex Steud.) Chase	Mo 3052	América do Sul	Campo de Restinga/ Brejo	Erva
<i>Mesosetum sp.</i>	R 72, 93, 205 e 210; Mo 3040 e 3112	-	Brejo/ Dunas	Erva
<i>Oryza sativa</i> L.	RH 300	Cosmopolita	-	Erva
<i>Panicum aquaticum</i> Poir.	Mo 3041	Neotropical	Margem de Duna	Erva
<i>Panicum trichoides</i> Sw.	Mo 3208	Cosmopolita	Campo de Restinga	Erva
<i>Paspalidium geminatum</i> (Forssk.) Stepf.	Mo 3021	Cosmopolita	Margem de Duna	Erva
<i>Paspalum carinatum</i> Humb. & Bonpl. = Flügge	Mo 3076		Brejo	Erva
<i>Paspalum ligulare</i> Nees	Mo 3033	Neotropical	Margem de Duna	Erva

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
<i>Paspalum pulchellum</i> Kunth	Mo 3170 e 3077	América	Campo de Restinga/ Brejo	Erva
<i>Paspalum pumilum</i> Nees	R 28; Mo 3062	América do Sul	Campo de Restinga	Erva
<i>Paspalum spissum</i> Swallen	R 178	Brasil	Campo de Restinga	Erva
<i>Paspalum vaginatum</i> Sw.	R 225; Mo 3031	Cosmopolita	Margem de Duna	Erva
<i>Leptarochloa aberrans</i> (Döll) Chase	R 214; Mo 3159	América do Sul	Dunas	Erva
<i>Hytachne guianensis</i> (Hitchc.) Clayton	Mo 3186	Neotropical	Brejo	Erva
<i>Sacciolepis vilvoides</i> (Trin.) Chase	R 256	Neotropical	Campo de Restinga	Erva
<i>Portina alterniflora</i> Loisel.	R 89, 223 e 313	Cosmopolita	Praia/Margem de Duna	Erva
<i>Isorobolus virginicus</i> (L.) Kunth	R 87 e 226; Mo 3034	Cosmopolita	Dunas	Erva
<i>Streptostachys asperifolia</i> Desv.	R 166; Mo 3054 e 3211	América do Sul	Campo de Restinga	Erva
<i>Trachypogon spicatus</i> (L.f.) Kuntze	R 06, 07, 150, 207 e 307; Mo 3078 e 3111	Pnatropical	Brejo	Erva
<i>Trachypogon vestitus</i> Andersson	Sa 02	Neotropical	-	Erva
<i>Trichantheicum polycomum</i> (Trin.) Moiloaga & Morrone	Mo 2775; R 46	América do Sul	Campo de Restinga	Erva
<i>Trichantheicum nervosum</i> (Lam.) Moiloaga & Morrone	Mo 3084	América do Sul	Brejo	Erva
POLYGALACEAE				
<i>Isemeia rhodoptera</i> (Mart. ex A.W. Benn.) J.F.B. Pastore & J.R. Abbott	Mo 3096	Brasil	Brejo	Erva
<i>Polygala adenophora</i> DC.	Mo 3222 e 2727	Neotropical	Campo de Restinga/ Brejo	Erva
<i>Polygala appressa</i> Benth.	Mo 2746, 3083 e 3236; R 117	América do Sul	Campo de Restinga/ Brejo	Erva

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
<i>Polygala glochidata</i> Kunth	Mo 3039 e 3143	América do Sul	Brejo	Erva
<i>Polygala sedoides</i> A.W. Benn	R 322	América do Sul	Brejo	Erva
<i>Polygala subtilis</i> Kunth	Mo 3095	América do Sul	Brejo	Erva
<i>Polygala trichosperma</i> Jacq.	Mo 3098, 3134 e 3229; R 25, 118, 121, 123, 188, 212 e 292; Ca 01 e 21	América do Sul	Campo de Restinga/ Brejo	Erva
<i>Securidaca bialata</i> Benth	Ca 09; Sa08	América do Sul	-	Arbusto
POLYGONACEAE				
<i>Coccoloba ramosissima</i> Wedd.	S 29	Brasil	-	-
PORTULACACEAE				
<i>Portulaca oleracea</i> L.	RH 302	Cosmopolita	-	Erva
RHIZOPHORACEAE				
<i>Rhizophora harrisonii</i> Leechm.	Marc s.n.	Neotropical	-	-
<i>Rhizophora racemosa</i> G. Mey	Marc s.n.	Neotropical	-	-
RUBIACEAE				
<i>Leppi, D.</i>				
<i>Borreria paraensis</i> E.L. Cabral & Bacigalupo	Mo 3160	Brasil	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Borreria remota</i> (Lam.) Bacigalupo & E.L. Cabral	Mo 3057, 3064, 3118	América	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G.F.W. Mey	O 35; Mo 3116, 3195; R 69, 73, 209, 297 e 312; Ca 15; Sa 03	Neotropical	Campo de Restinga/Brejo	Arbusto
<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitch.	B s.n.; Sa s.n.	América	-	-
<i>Duroia paraensis</i> Ducke	R 284; S 51	Brasil	Campo de Restinga	Árvore
<i>Guettarda platypoda</i> DC.	R136; Sa17	Brasil	Campo de Restinga/ Brejo	Árvore
<i>Hexasepalum apiculatum</i> (Willd.) Delprete & J. Kirkbr.	Sa s.n.	Neotropical	-	Erva

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
<i>Exasepalum teres</i> (Walter) J.H. Kirkbr.	Mo 3139	Cosmopolita	Brejo	Erva
<i>Mitracarpus strigosus</i> (Thunb.) P.L.R. Moraes, Smedt & Hjertson	Mo 3066, 3132 e 3147; R 65	Brasil	Campo de Restinga/ Brejo	Erva
<i>Oldenlandia tenuis</i> K. Schum.	Mo 3146	América do Sul	Brejo	Erva
<i>Pogamea guianensis</i> Aubl.	R 37 e 264; Mo 3196	América do Sul	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Perama hirsuta</i> Aubl.	Mo 3094; R 128	América do Sul	Brejo	Erva
<i>Psychotria hoffmannseggiana</i> (Willd. ex Schult) Müll. Arg.	Mo 3225; S 55	Neotropical	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Stelia virgata</i> (Link ex Roem. & Schult.) K. Schum.	Mo 3164	América do Sul	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Spermacoce prostrata</i> Aubl.	Mo 3150	Cosmopolita	Brejo	Erva
<i>Tocoyena brasiliensis</i> Mart.	Ma 31; S 43	América do Sul	-	-
<i>Tocoyena hispidula</i> Standl.	R169 e 200	Brasil	Campo de Restinga/ Brejo	Arbusto/Árvore
SAPINDACEAE				
<i>Matayba discolor</i> (Spreng.) Radk.	S 028; Mo 3061; R 151 e 181	Brasil	Mata de Restinga	Árvore
SAPOTACEAE				
<i>Manilkara triflora</i> (Allemão) Monach.	Mo 3117; Sa14 e 35	Brasil	Campo de Restinga	Árvore
<i>Peuteria ramiflora</i> (Mart.) Radlk.	S16	América do Sul	-	-
SCHIZAEACEAE				
<i>Actinostachys pennula</i> (Sw.) Hook.	Mo 3197	América	Brejo	Erva
SMAROUBACEAE				
<i>Bevilacqua</i> , T.F.				
<i>Homalolepis trichilioides</i> (A.St.-Hil.) Devecchi & Pirani	R 114 e 286; Ca 07; S 19	América do Sul	Campo de Restinga	Árvore
SMILACACEAE				
<i>Smilax syphilitica</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	R 271	-	Campo de Restinga	Liana

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
SOLANACEAE				
<i>Solanum americanum</i> Rooyen ex L.	Mo 3157	Neotropical	Campo de Restinga/ Brejo	Erva
<i>Solanum paludosum</i> Moric.	Sa s.n.	América do Sul	-	-
TURNERACEAE				
<i>Boehmeria</i> , L.				
<i>Triplaris duarteana</i> (Cambess) Urb.	Mo3235	Brasil	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Turnera melochioides</i> cf. var. <i>arenaria</i> Urb.	Ca 13	América do Sul	-	Arbusto
<i>Turnera melochioides</i> var. <i>latifolia</i> Urb.	Mo 3200; R126, 153 e 215	Brasil	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Turnera melochioides</i> var. <i>melochioides</i> Cambess.	S 37	América do Sul	-	Arbusto
VERBENACEAE				
<i>Salimena</i> , F.				
<i>Leary</i> , N.				
<i>Casselia integrifolia</i> Nees & Mart.	S 026; R 161 e 167; Ca 34	Brasil	Campo de Restinga	Arbusto
<i>Lantana cf. fucata</i> Lindl.	S 27	América	-	Arbusto
<i>Psychotripheta jamaicensis</i> (L.) Vahl	Sa 06	Cosmopolita	-	Erva
VIOLACEAE				
<i>Paula-Souza</i> , J.				
<i>Pombalia calceolaria</i> (L.) Paula-Souza	Mo 3152; R 71	América do Sul	Brejo	Erva
VOCHYSIACEAE				
<i>Leboreia convallariodora</i> A.St.-Hil.	B 015	América do Sul	-	Árvore
<i>Qualea parviflora</i> Mart.	S 40	América do Sul	-	Árvore
XYRIDACEAE				
<i>Wrightia</i> , N.F.O.				
<i>Xyris poarchon</i> Seub.	Mo 3167	América do Sul	Brejo	Erva
<i>Xyris</i> sp.	R 140 e 258	-	Campo de Restinga/ Brejo	Erva
<i>Xyris anceps</i> Lam.	Cr 04	Pantropical	-	Erva
<i>Xyris fallax</i> Malme	Mo 3168	América do Sul	Brejo	Erva

Tabela 1 - Continuação

Família/ Espécies	Voucher	Distribuição	Habitat	Formas de Vida
<i>Eriss jupicai</i> Rich	Mo 2774 e 3119; R 273	América	Brejo/Lagoa Temporária	Erva
<i>Eriss paraensis</i> Poepp. Ex Kunth	Sa s.n.	América do Sul	-	Erva
<i>Eriss sp. nova</i>	Mo 2812, 2851, 2851, 3162, 3187, 3188; R 19, 21 e 51	-	Lagoa entre Dunas	Erva

*A espécie *Pilosocereus catinguicola* subsp. *salvadorensis* foi atualizada na Flora Do Brasil baseada nesta pesquisa.

Gráfico 1. Grandes grupos.

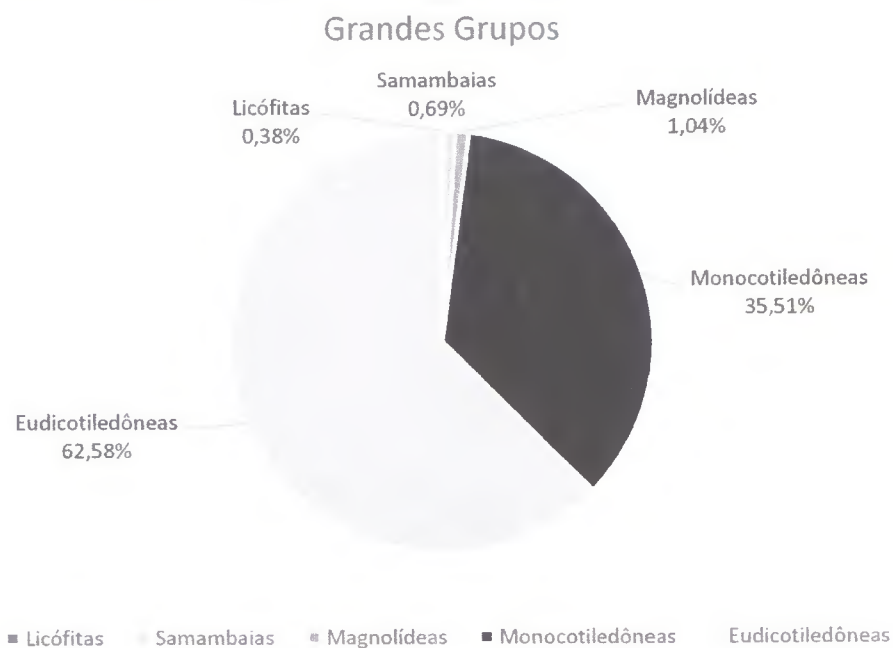
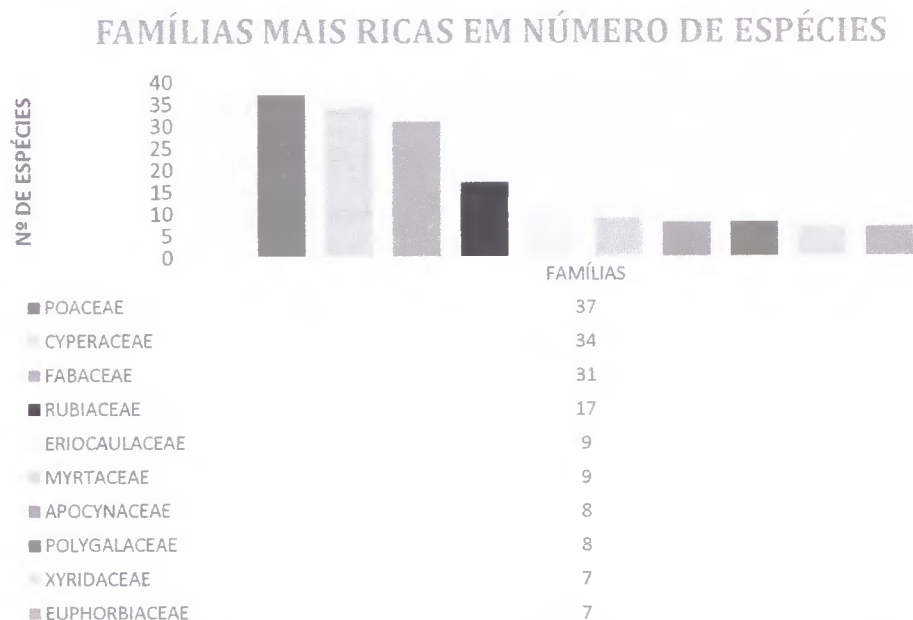
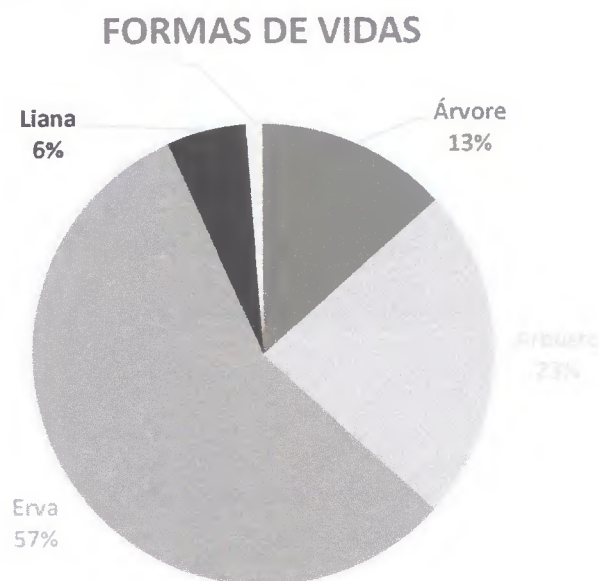


Gráfico 2. Famílias mais ricas em números de espécies.



As ervas predominam como principal forma de vida, posteriormente arbustos e árvores. Outras formas de vidas encontradas em menor número foram as lianas e parasitas, respectivamente (Gráfico 3).

Gráfico 3. Formas de Vida.



Neste estudo foram relatados 71 novos registros para o Estado do Maranhão, incluindo dezoito espécies de ampla distribuição – *Actinostachys pennula*, *Calophyllum brasiliense*, *Centrosema pascuorum*, *Eriocaulon cinereum*, *Heteropterys nervosa*, *Mayaca longipes* (Figura 4A), *Myrcia multiflora*, *Myrcia splendens*, *Myrcia sylvatica*, *Myrciaria floribunda*, *Paspalum pumilum*, *Peramea hirsuta* (Figura 4B), *Rhynchospora filiformis*, *Sacciolepis vilvoides*, *Spermacoce prostrata*, *Trichantheceium polycomum* e *Utricularia myriocista* (Figura 4C)- Segundo a flora do Brasil 2020.

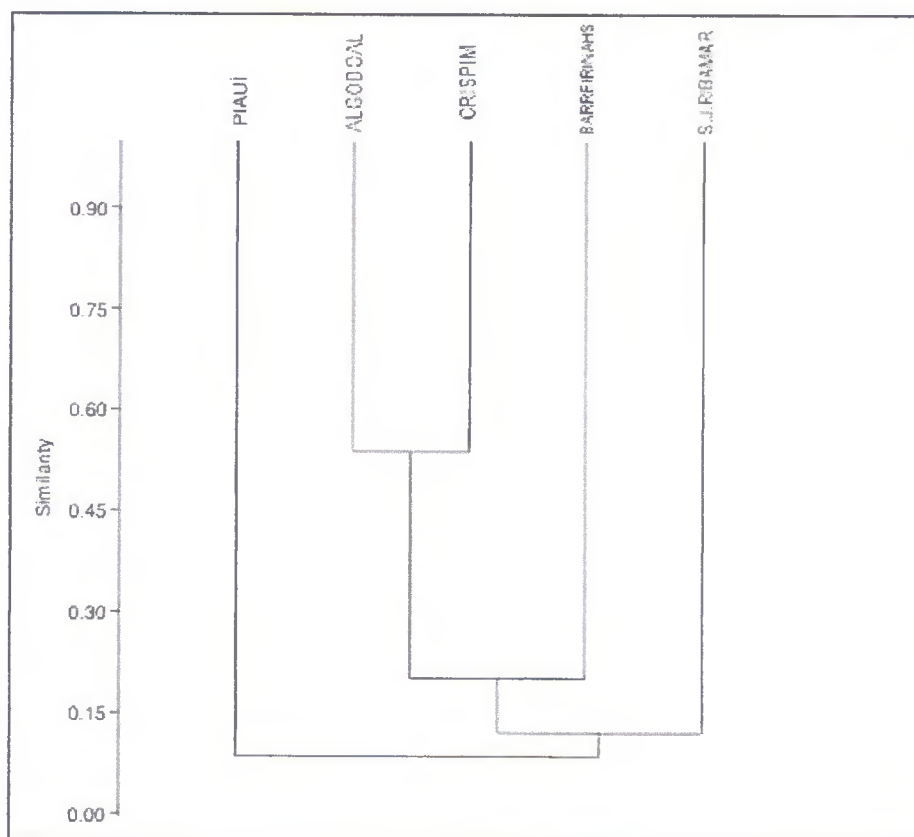
Bacopa cochlearia e *Gomphrena chrestoides* (Figura 4 D e E) estão em situação de risco, consideradas ‘em perigo’ e ‘quase ameaçada’ respectivamente, de acordo com o Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFLORA 2018), e o Ministério do Meio Ambiente, através da portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014.

Figura 4: Novos Registros e espécies em situação de risco. Onde - A = *Mayaca longipes*; B = *Perama hirsuta*; C = *Utricularia myriocista*; D = *Bacopa cochlearia* (Situação de risco); E = *Gomphrena chrestoides* (Situação de risco); F = *Trichantheceium polycomum*. (Fotos: A, B, C, E e F. Nara Mota; D. Climbiê Hall).



A análise de Similaridade (Figura 5) revelou dois grupos com maior nível de semelhança: as restingas do Estado do Pará, Algodual/Maindeua e Crispim/Marapanim, que apresentam a maior relação (acima de 0,5), seguidos pelo grupo formado por este estudo (PARNA/Barreirinhas), que possui uma considerável proximidade com as restingas do Pará; e baixa similaridade com a restinga de São José do Ribamar (0,15) e com um outro grupo formado pelas restingas do Estado do Piauí. Os índices de similaridade florística calculados entre a área de estudo e as quatro áreas consideradas estão demonstrados na Tabela 2.

Figura 5. Dendograma resultante da Análise de Similaridade Florística, entre pesquisas em Restingas do PARNA Barreirinhas (MA), São José de Ribamar (MA), Algodual e Crispim (PA) e o Piauí.



Os índices de similaridade (Tabela 2) variaram de 0,080827068 (Crispim, PA e as restingas do Piauí) a 0,53846154 (Crispim e Algodual, no estado do Pará). Conforme Kent & Coker (1992), valores maiores ou iguais a 0,5 indicam alta similaridade, portanto, de acordo com o conceito apresentado, a similaridade analisada entre as áreas pode ser considerada como baixa, com exceção das restingas localizadas no estado do Pará.

Tabela 2. Matriz de similaridade florística (Jaccard) entre as cinco restingas consideradas*.

	A	B	C	D	E
A	1				
B	0,091772152	1			
C	0,20293399	0,13071895	1		
D	0,20104439	0,14181818	0,53846154	1	
E	0,093862816	0,084705882	0,085867621	0,080827068	1

*Em que: A = PNLM Barreirinhas (este estudo); B = São José de Ribamar, MA (Serra et al., 2016); C = Algodual/Maindeua, PA (Amaral et al., 2008); D = Crispim/Marapanim, PA (Amaral et al., 2008); E = Piauí (Santos-Filho et al., 2015).

2.4 Discussão

As famílias com maior riqueza nesta pesquisa também foram relatadas em estudos em restingas da Região Norte e Nordeste do Brasil, e isso provavelmente se dá pelo elevado número de espécies que essas famílias apresentam (Araújo 2000; Giuliatti *et al.* 2005; Souza e Lorenzi 2012) e pela capacidade adaptativa das mesmas (Barros *et al.* 2005; Magnano, 2011; Veto, 2015). Por exemplo, algumas espécies da família Fabaceae tem a capacidade de fixar o nitrogênio por meio de relações mutualísticas (Oliveira *et al.* 2015). Também pode-se observar o fato dessas famílias estarem entre as mais ricas em espécies no mundo, o que seria, segundo Araújo (2000), devido à proximidade das restingas localizadas ao norte com o centro de distribuição de referidas famílias (na Amazônia).

A riqueza de espécies dessas famílias pode ser explicada ainda porque as mesmas famílias possuem centros de diversidade no Brasil e na região neotropical (Giuliatti *et al.* 2005; Souza e Lorenzi 2012). De acordo com Melo Júnior e Boeger (2015), famílias como Fabaceae e Myrtaceae têm elevado número de espécies em áreas de restinga nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste do Brasil. Isso pode ser notado nos estudos feitos em outras áreas de nas restingas, como nos trabalhos de Santos *et al.* (2003), no Município de Viseu, Pará; Amaral *et al.* (2008), nas restingas do Estado do Pará e Amapá; Serra *et al.* (2016), em São José de Ribamar, Maranhão; Almeida Júnior *et al.* (2007), em Pernambuco; Gomes e Guedes (2014), na Bahia e Araújo (2000), Pereira e Araújo (2000) no Rio de Janeiro e Espírito Santo, onde essas famílias se encontram entre as mais ricas em número de espécies.

Em relação ao número de espécies de Samambais e Licófitas, este baixo número deve-se à própria biologia deste grupo, como fator decisivo ao estabelecimento de padrões biogeográficos, pois são indivíduos que dependem mais dos fatores abióticos, como o clima e o substrato (Gonzatti *et al.* 2014).

De acordo com esta pesquisa, foram relatados 70 novos registros para o Maranhão, e duas espécies novas para ciência: *Mesosteum sp. nova* (Poaceae) e *Xyris sp. nova* (Xyridaceae). As duas espécies novas encontram-se em processo de descrição pelos especialistas (P.L. Viana e N.F.O. Mota, comunicação pessoal, respectivamente). As muitas espécies que ainda não haviam sido citadas para o estado do Maranhão, demonstram o quão é desconhecida a flora do estado.

Dentre os novos registros parte eram citados apenas para o Domínio Amazônico: *Borreria paraensis*, *Byrsonima laevis*, *Doliocarpus spraguei*, *Duroia paraensis*, *Eragrostis guianensis*, *Eschweilera decolorans*, *Hypolytrum pulchrum*, *Lepidaploa arenaria*, *Leptolobium nitens*, *Paepalanthus polytrichoides*, *Reimarochloa aberrans*, *Rytachne guianensis*, *Siphanthera cordifolia*, *Ternstroemia delicatula*, *Utricularia benjaminiana*, *Vatairea sericea*; outras cinco apenas para o Cerrado: *Asemeia rhodoptera*, *Bulbostylis lagoensis*, *Lepidaploa rufogrisea*, *Ludwigia grandiflora*, *Syngonanthus philodicoides*; e quatro eram restritas à Caatinga: *Bacopa cochlearia* (Endêmica das Restingas do Ceará), *Pilosocereus catinguicola* subsp. *salvadorensis*, *Rhynchospora curvula* e *Stilpnopappus cearensis*, demonstrando como esses três Domínios contribuem para a composição flora do PNLM, reforçam a ideia de zona ecotonal, onde são encontradas espécies típicas de diferentes biomas. Desta forma, podem ser encontrados diferentes feições e estruturas da vegetação, acompanhadas de variações do solo e do clima, típicas da região meio norte do Brasil (Santos-Filho *et al.* 2013).

Este número elevado de novas ocorrências demonstra a escassez e a necessidade de pesquisas botânicas nas Restingas do estado do Maranhão e seus diferentes ecossistemas (Ribeiro 2011; Pinheiro *et al.* 2013; Zickel *et al.* 2004).

Os dados da pesquisa mostram que as formas de vida predominante são ervas (57%), típicas de ambientes como restinga, e reforçam a necessidade de espécies pioneiras e suas adaptações a locais adversos (Oliveira *et al.* 2015), posteriormente arbustos (23%) e árvores (13%), respectivamente. Semelhantes resultados foram obtidos em outros estudos realizados em restingas, conforme se vê apresentam Serra *et al.* (2016) no Maranhão; Amaral *et al.* (2008) no Pará e Amapá; no Piauí com Santos-Filho *et al.* (2015), Oliveira *et al.* (2015) em Sergipe, conforme apresentado no Gráfico 3.

Amaral *et al.* (2008) e Magnano (2011) sugerem que as diferenças nas formações podem estar ligadas quanto à sua localização em relação aos cordões arenosos, que podem gerar diferenças na influência do lençol freático, salinidade, ação da maré, ondas, ventos e até mesmo a distância da linha da praia. Para MacArthur (1992), a disponibilidade de recursos e o estresse gerado pelos fatores abióticos são fatores determinantes na estrutura e riqueza das comunidades.

Desta forma os padrões de forma de vida são influenciados pelos fatores anteriormente citados (salinidade, nutrientes, solo raso), como descreve Amaral *et al.* (2008) as ervas são dominantes na maior parte das formações, exceto na Floresta de restinga. Para Martins e Batalha (2011) essas plantas têm maior resistência a escassez de água, alta exposição luminosa, suportam ventos fortes e desenvolvem-se em um período propício. Esses dados também refletem o esforço amostral empregado neste estudo e a necessidade de uma melhor amostragem nestas áreas de floresta em estudos posteriores.

A maior similaridade entre a flora da restinga do PNLM Barreirinhas e as restingas do estado do Pará sugere a colonização de áreas costeiras do Maranhão provenientes do Domínio Amazônico. Tais fatos também são corroborados pelos novos registros encontrados para a flora do PNLM, onde o Domínio Amazônico contribui com um maior número de espécies exclusivas (nove espécies), quando comparado ao Cerrado e à Caatinga (cinco e quatro espécies, cada). No entanto, a similaridade entre estas áreas ainda é considerada baixa ($< 0,5$). Esse panorama pode ser explicado por se tratar de uma área de transição entre as regiões Norte e Nordeste, com espécies comuns (ou compartilhadas) a estas localidades e principalmente espécies particulares a cada localidade. E, também, pode ser um efeito do esforço amostral realizado nas outras áreas.

Esta razão provavelmente pode estar condicionada pelas diferenças edáficas e barreiras naturais onde estão inseridas, uma vez que os Lençóis Maranhenses formam um isolamento natural para esta vegetação, e o município de São José de Ribamar encontra-se em uma ilha, confirmando a existência de padrões fitogeográficos baseados na distribuição de espécies. Segundo Machado *et al.* (2004), as espécies de florestas tropicais se caracterizam por se distribuírem espacialmente em mosaicos e mesmo as comunidades situadas em áreas próximas apresentam-se florística e estruturalmente diferenciadas.

2.5 Conclusão

Com base na análise e discussão dos resultados, pode-se concluir que a Restinga do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, no Município de Barreirinhas, apresentou um

elevado número de espécies, a grande maioria de ervas, incluindo algumas que não haviam sido registradas para o estado do Maranhão, indicando assim, riqueza em seu ecossistema. Foi constatado que os ambientes de Proteção Ambiental apresentam-se preservados e continua favorável para estudos posteriores na região, considerando que não foi explorado todo seu território. Nesta flora podem ser observadas as diferentes formações vegetais e com um padrão de distribuição dessas espécies semelhantes a outras restingas do Norte do Brasil. O padrão de similaridade florística revelou-se baixa entre as áreas avaliadas, evidenciando padrões fitogeográficos na distribuição de espécies.

O Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses é uma formação territorial com vários estudos que interessam a diferentes áreas do conhecimento, em função da considerável riqueza de espécies e sua beleza natural, e por fazer parte de um estado considerado ainda uma lacuna para o conhecimento científico. Através deste trabalho também foi possível esclarecer aspectos de algumas formações vegetais da restinga do parque.

Contribuiu-se também para o enriquecimento do acervo de coleções do herbário, com material de uma área tão importante, e para a formação de recursos humanos, que são os taxonomistas na região amazônica.

2.6 Agradecimentos

Agradecemos ao Museu Paraense Emílio Goeldi e à Universidade Federal Rural da Amazônia, pela estrutura para a realização deste estudo. À CAPES, pela concessão da Bolsa. Ao ICMBio, em Barreirinhas, pela autorização do estudo, e ao motorista Francisco José Aguiar Lisboa “Chicão”, Dona Graça, Dona Maria ‘do Celso’, e Senhor Cláudio, pelo apoio na hospedagem. Ao Adriano, chefe do PARNA, pelo apoio na logística de campo e estrutura ofertada. Aos curadores dos herbários IAN (EMBRAPA), MAR (Universidade Federal do Maranhão) e MG (Museu Paraense Emílio Goeldi). Ana Kelly, Climbiê Hall, Clebiana Nunes, Pedro Lage e Temístocles Rodrigues, que acompanharam nas coletas de campo. Aos especialistas citados na lista de espécies para a identificação das amostras coletadas. Este estudo recebeu apoio financeiro e subsídio ao primeiro autor da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, Instituto para a Promoção do Ensino Superior) no. PRO-Amazônia 3268/2013

REFERÊNCIAS

- Amaral D. D.; Prost, M.T.; Bastos, M.N.C.; Costa-Neto, S.V.; Santos, J.U.M. 2008. Restingas do litoral amazônico, estados do Pará e Amapá, Brasil. Belém. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais*, 3: 35-67.
- Almeida Júnior, E.B.; Pimentel, R.M.M.; Zickel, C.S. 2007. Flora e formas de vida em uma área de Restinga no litoral norte de Pernambuco, Brasil. *Revista de Geografia*, 24: 19-34.
- Alves, R.J.V.; Cardin, L.; Kroft, M.S. 2007. Angiosperm disjunction “Campos rupestres-restingas”: a re-evaluation. *Acta Botanica Brasilica*, 21: 675-685.
- APG IV. 2016 An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181: 1-20.
- Aragão, J.G.; Conceição, G.M. 2008. Myrtaceae: espécies das subtribos Eugeniinae, Myrciinae e Myrtiinae registradas para o estado do Maranhão. *Revista Sinapse Ambiental*, 7-17.
- Araújo, D.S.D. 2000. *Análise florística e fitogeográfica das restingas do Estado do Rio de Janeiro*. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 176p.
- Barros, A.M.; Faleiro, F.G.; Karia, C.T.; Shiratsuchi, L.S.; Andrade, R. P.; Lopes, G.K.B. 2005. Variabilidade genética e ecológica de *Stylosanthes macrocephala* determinadas por RAPD e SIG. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 40: 899-909.
- Bastos, M. N. C. 1995. A Importância das formações vegetais da restinga e do manguezal para as comunidades pesqueiras. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais*, 11: 41-56.
- Bastos, M. N. C.; Costa, D. C. T.; Santos, J. U. M. 2003. *Vegetação de Restinga: Aspectos botânicos e uso medicinal*. Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém. Projeto Renas/IDRC/CRDI, Canadá, 23p.
- BFG - The Brazil Flora Group (2015) Growing Knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. *Rodriguésia*, 66: 1085-1113.
- Carvalho, A.E.F.B. 1993. *Estudo florístico e fitossociológico em uma ilha de vegetação no Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses*. Monografia de conclusão de curso. Universidade Federal do Maranhão, São Luís. 67p.
- Castro, A. C. L.; Piorski, N. M. 2002. *Plano de Manejo do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses*. Fundação Sossândrade de Apoio e Desenvolvimento da Universidade Federal do Maranhão. Laboratório de Hidrologia. Departamento de Oceanografia e Limnologia. São Luís. 50p.
- CNCFLORA, 2018. Centro Nacional de Conservação da Flora. (<http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/listavermelha>). Acesso em 09/03/2018.
- Fidalgo, O.; Bononi, V. L. R. 1989. *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. Instituto de Botânica, São Paulo. 62 p.

- Gastão, F. G. C.. 2010. *Caracterização dos Lençóis Maranhenses e Dunas Inativas (fósseis): Implicações Paleoambientais*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Ceará. 111p.
- Giulietti, A.M.; Harley, R.M.; Queiroz, L.P.; Wanderley, M.G.; Van Den Berg, C. 2005. Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil. *Megadiversidade*, 1: 52-61.
- Gomes, F.S.; Guedes, M.L.S. 2014. Flora vascular e formas de vida das formações de restinga do litoral norte da Bahia, Brasil. *Acta Biológica Catarinense*, 1: 22-43.
- Gonçalves, E.G.; Lorenzi, H. 2011. *Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares*. 2da.ed. . Instituto Plantarum de Estudos da Flora, São Paulo, 544p.
- Gonzatti, F.; Valduga, E.; Wasum, R. A.; Scur, L. 2014. Florística e aspectos ecológicos de licófitas e samambaias do litoral médio do Rio Grande do Sul, Brasil. Porto Alegre. *Revista Brasileira Biociências*, 12: 215-225.
- Guedes, D.; Barbosa, L.M.; Martins, S.E. 2006. Composição florística e estrutura fitossociológica de dois fragmentos de floresta de restinga no Município de Bertioxa, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 20: 299-311.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2012. *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*. 2da ed. Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro. 276 p.
- ICMBIO, 2016. Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, ICMBio – MMA. Barreirinhas. (<http://www.icmbio.gov.br/parnalencoismaranhenses/quem-somos.html>). Acesso em 06/06/2016.
- Kent, M.; Coker, P. 1992. *Vegetation description analyses*. Behaven Press, London. 363pp.
- Kramer, K.U.; Green, P.S. 1990. *The families and genera of vascular plants*. Vol. 1. Pteridophytes and gymnosperms. Springer-Verlag, Berlin. 404p.
- MacArthur, R. H. 1972. *Geographical ecology: Patterns in the distribution of species*. Harper and Row, Publishers, New York, 288p.
- Machado, E.L.M.; Oliveira-Filho, A.T.; Carvalho, W.A.C.; Souza, J.S.; Borém, R.A.T.; Botezelli, L. 2004. A comparative analysis of the structure and flora of the tree-shrub compartment from a remnant forest at Fazenda Beira Lago, Lavras, MG, Brazil. *Árvore*, 28: 499-516.
- Magnano, L.F.S.; Martins, S.V.; Pereira, O.J. 2011. Heterogeneidade florística das fitocenoses de Restingas nos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, Brasil. *Revista Árvore*, 35: 245-254.
- Martins, M.L.L. 2012. Fitofisionomia das formações vegetais da Restinga da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaibim, Valença, Bahia, Brasil. Porto Alegre. *Revista Brasileira Biociências*, 10: 66-73.
- Martins, F. R.; Batalha, M. A. 2011. Formas de vida, espectro biológico de Raunkiaer e fisionomia da vegetação. In: Felfili, J. M.; Eisenlohr, P. V.; Melo, M.M. R. F.; Andrade, L.

A.; Meira-Neto, J. A. A. (Ed.). *Fitossociologia no Brasil: métodos e estudos de caso*. v. 1. Editora UFV, Viçosa, Minas Gerais, p. 44-85.

Melo Júnior, J.C.F.; Boeger, M.R.T. 2015. Riqueza, estrutura e interações edáficas em um gradiente de restinga do Parque Estadual do Acaraí, Estado de Santa Catarina, Brasil. *Hoehnea*, 42: 207-232.

Mesquita, A.S.; Rocha, A.S.; Santos, J.U. 2013. Polygalaceae nas restingas do estado do Pará, Brasil. Porto Alegre. *Revista Brasileira Biociências*, 11: 76-87.

Moschini-Carlos, V.; Pompêo, M.L.M. 2016. Características Gerais da Região do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, Maranhão, Brasil. USP. (http://ecologia.ib.usp.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=71&Itemid=410). Acesso em 08/06/2016.

Moschini-Carlos, V.; Pereira, D.; Wisniewski, M.S.J.; Pompêo, M.L.M. 2008. The planktonic community in tropical interdunal ponds (Lençóis Maranhenses National Park, Maranhão State, Brazil). *Acta Limnologica Brasileira*, 20: 99-110.

Oliveira, E.V.S.; Ferreira Sobrinho, E.S.; Landim, M.F. 2015. Flora from the restingas of Santa Isabel Biological Reserve, northern coast of Sergipe state, Brazil. *Check List*, 11: 1-10.

Pereira, O.J., D.S.D. Araujo. 2000. Análise florística das restingas dos estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro. In: Esteves, F.A.; Lacerda, L.D. (Ed.). *Ecologia de restingas e lagoas costeiras*. Nupem/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, p. 25-63.

Pinheiro, R. S.; Amorim, I. F. F.; Serra, F. C.; Almeida Júnior, E. B. 2013. Caracterização preliminar de uma Restinga no Litoral Oriental maranhense. 64º Congresso Nacional de Botânica. Belo Horizonte.

Ribeiro, E.K.M.D. 2011. *Fenologia e atributos reprodutivos de espécies ocorrentes em restingas no Maranhão*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Pernambuco. 107p.

Rothfels, C.J.; Sundue, M.A.; Larsson, Li-Y.K.A.; Kato, M.; Schuettpelz, E.; Pryer, K.M. 2012. A revised family-level classification for eupolypod II ferns (Polypodiidae: Polypodiales). *Taxon*, 61: 515-533.

Santos – Filho, F. S.; Almeida Júnior, E. B.; Soares, C. J. R. 2013. Cocais: Zona ecotonal natural ou artificial?. *Revista Equador* , 1: 2-13.

Santos – Filho, F. S.; Almeida Júnior, E. B.; Zickel, C. S. 2013. Do edaphic aspects alter vegetation structures in the Brazilian restinga?. *Acta Botanica Brasilica*, 27: 613-623.

Santos – Filho, F. S.; Almeida Júnior, E. B.; Lima, P.B.; Soares, C.J.R.S. 2015. Checklist of the flora of the restingas of Piauí state, Northeast Brazil.. *Check List*, 11: 1598.

Santos, J.U.M.; Amaral, D.D.; Gorayeb, I.S.; Bastos, M.N.C.; Secco, R.S.; Costa Neto, S.V.; Costa, D.C.T. 2003. Vegetação da Área de Proteção Ambiental Jabotituaia-Jatuim. Município de Viseu, Pará, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 33: 431-444.

Saraiva, N. A.; Fernandes Pinto, E. 2007. Extrativismo, economia solidária e desenvolvimento sustentável na região dos Lençóis Maranhenses. Anais Eletrônicos do V Encontro de Economia Solidária. São Paulo: USP. 1-18.

- Senna, C.S.F.; Bastos, M.N.C. 2009. Caracterização dos gradientes florísticos. In: Jardim, M.A.G. (Ed). *Diversidade biológica das áreas de proteção ambiental Ilhas do Combu e Algodual-Maiandeuá, Pará, Brasil*. MPEG/MCT/CNPq, Belém, p.381-393.
- Serra, F.C.V; Lima, P.B.; Almeida Júnior, E.B. 2016. Species richness in restinga vegetation on the eastern Maranhão State, Northeastern Brazil. *Acta Amazonica*, 46: 271 – 280.
- Silva, S.M.; Britez, R.M. 2005. A vegetação da planície costeira. In: Marques, M.C.M.; Britez, R.M. (Ed.). *História Natural e Conservação da Ilha do Mel*. Editora da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, p.49-84.
- Silva, R.M.; Mehlig, U.L.F.; Santos, J.U.M.; Menezes, M.P.M. 2010. The coastal restinga vegetation of Pará, Brazilian Amazon: a synthesis. *Revista Brasileira de Botânica*, 33:563-573.
- Smith, A.R.; Pryer, K.M.; Schuettpelz, E.; Korall, P.; Schneider, H.; Wolf, P.G. 2006. A classification for extant ferns. *Taxon*, 55: 705-731.
- Sneath, P.H.; Sokal, R.R. 1973. *Numerical taxonomy the principles and practice of numerical classification*. W.H. Freeman and Company, San Francisco, 573 p.
- Souza, V. C.; Lorenzi, H. 2012. *Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado no APG III*. 3ª ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa, São Paulo, 768p.
- Suguio, K.; Tessler, M.G. 1984. Planícies de cordões litorâneos quaternários do Brasil: Origem e nomenclatura., in: Lacerda, L.D.; Araújo, D.S.D.; Cerqueira, R.; Turcq, B. (Ed). *Restingas: origem, estrutura e processos*. Editora Universidade Federal Fluminense/ CEUFF, Niterói. p. 15-25.
- Van Damme, K.; Dumont, H.J. 2010. Cladocera of the Lençóis Maranhenses (NE - Brazil): Faunal composition and a reappraisal of Sars' Method. *Brazilian Journal of Biology*, 70: 775-779.
- Veto, N.M. 2015. *Análise da variação genética adaptativa em populações naturais de Eugenia uniflora L. (Myrtaceae)*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul/ Instituto de Biociências. Porto Alegre, Rio Grande do Sul.
- Walter, B. M. T.; Fagg, C. W. 2015. Coleta, preparo e documentação de material botânico testemunho. In: Eisenlohr, P. V.; Felfili, J. M.; Melo, M. M. R. F.; Andrade, L. A.; Meira Neto, J. A. A. (Ed.). *Fitossociologia no Brasil: Métodos e estudos de casos*. v.2. Editora da Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, p. 13-30.
- Zickel, C.S.; Vicente, A.; Almeida Jr., E.B.; Cantarelli, J.R.R.; Sacramento, A.C. 2004. Flora e vegetação das restingas no Nordeste Brasileiro. In: Eskinazi-Leça, E.; Neumann-Leitão, S.; Costa, M.F. (Ed.). *Oceanografia: um cenário tropical*. Recife: Bargaço. p. 689-701.

ANEXO I**GUIA DE FOTOS (*The Field Museum*)****B. Plantas do Parque Nacional do Lençóis Maranhenses, Barreirinhas, Ma**

PLANTAS DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, BARREIRINHAS, MA

1

Misael Lira Rodrigues¹, Nara Furtado de Oliveira Mota², Clímbiê Ferreira Hall³, Pedro Lage Viana⁴,
& Ana Kelly Koch⁵

¹ Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Prog. Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Botânica Tropical – Belém
² Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável – Belém - PA. ³ Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas - MS.
⁴ Museu Paraense Emílio Goeldi, Coordenação de Botânica – Belém – PA. ⁵ Universidade do Estado de Mato Grosso – Alta Floresta – MT.

Produced by authors. Produced using format designed by: The Field Museum, Chicago.

Authors: M.L. [mlirarodrigues@gmail.com]

version 1



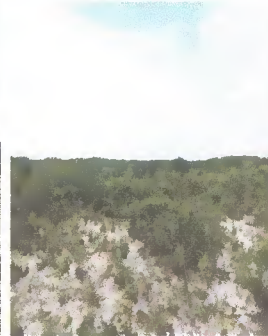
1 Restinga – Vegetação Halófila



2 Restinga – Vegetação Psamófila Reptante



3 Restinga – Formação de Moitas



4 Restinga – Formação de Moitas



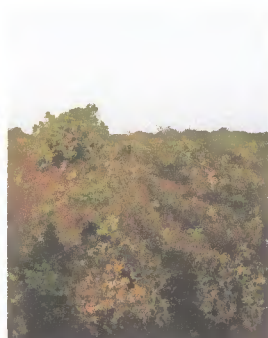
5 Restinga – Formação de Dunas e entre Dunas



6 Restinga – Campos Brejosos



7 Restinga – Campos Brejosos



8 Restinga – Formação de Campo (Cerrado)



9 Restinga – Formação de Campo (Cerrado)



10 Restinga – Formação de Campo (Cerrado)



11 Restinga – Campo de Dunas



12 Restinga – Campo de Dunas



13 Restinga – Lagoa Estacional Seca (Lagoa Azul)



14 Restinga – Lagoa Parcialmente Cheia



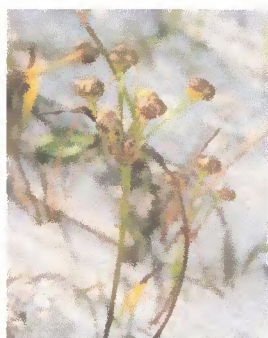
15 Restinga – Lagoas Interdunares



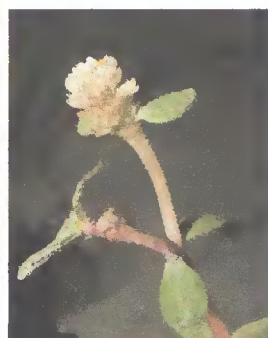
16 Restinga – Lagoas Interdunares



17 Restinga



18 *Helatium tenellum*
Alismataceae



19 *Blutaparom portulacoides*
Amaranthaceae



20 *Gomphrena chrestoides*
Amaranthaceae

PLANTAS DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, BARREIRINHAS, MA

2

Misael Lira Rodrigues¹, Nara Furtado de Oliveira Mota², Climbiê Ferreira Hall³, Pedro Lage Viana⁴, & Ana Kelly Koch⁵

¹ Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Prog. Pós-Graduação em Ciências Biológicas. Botânica Tropical – Belém

² Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável – Belém - PA. ³ Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas - MS.

⁴ Museu Paraense Emílio Goeldi, Coordenação de Botânica – Belém – PA. ⁵ Universidade do Estado de Mato Grosso – Alta Floresta – MT.

Produced by authors. Produced using format designed by The Field Museum, Chicago.

Corresponding author: M.L. [mlirarodrigues@gmail.com]

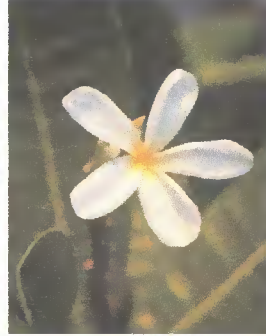
version 1



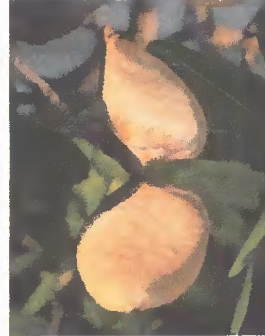
21 *Anacardium occidentale*
Anacardiaceae



22 *Anacardium occidentale*
Anacardiaceae



23 *Himatanthus articulatus*
Apocynaceae



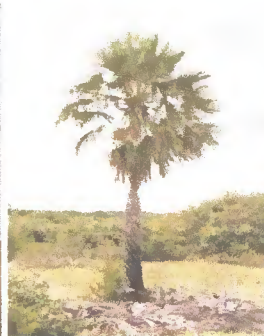
24 *Himatanthus articulatus*
Apocynaceae



25 *Himatanthus articulatus*
Apocynaceae



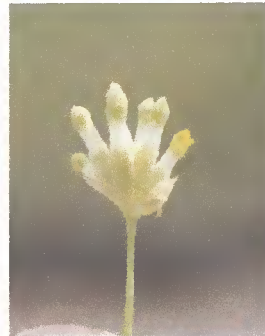
26 *Mandevilla scabra*
Apocynaceae



27 *Copernicia prunifera*
Areaceae



28 *Stilpnopappus cearensis*
Asteraceae



29 *Burmania capitata*
Burmaniaceae



30 *Protium heptaphyllum*
subsp. *ulei*
Burseraceae



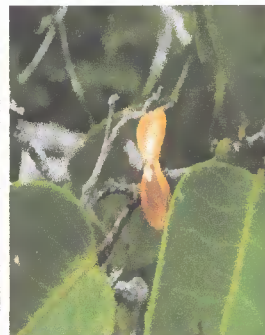
31 *Pilosocereus catingicola*
subsp. *salvadorensis*
Cactaceae



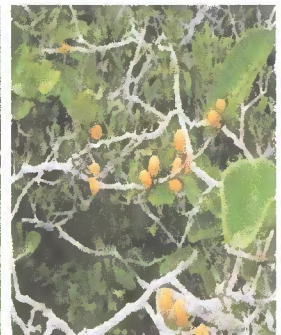
32 *Pilosocereus catingicola*
subsp. *salvadorensis*
Cactaceae



33 *Pilosocereus catingicola*
subsp. *salvadorensis*
Cactaceae



34 *Maytenus erythroxyla*
Celastraceae



35 *Maytenus erythroxyla*
Celastraceae



36 *Chrysobalanus icaco*
Chrysobalanaceae



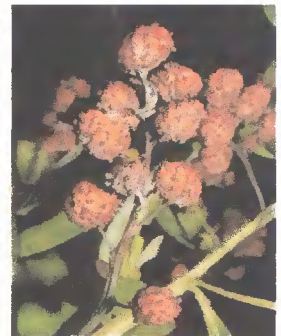
37 *Chrysobalanus icaco*
Chrysobalanaceae



38 *Chrysobalanus icaco*
Chrysobalanaceae



39 *Clusia grandiflora*
Clusiaceae



40 *Conocarpus erectus*
Combretaceae

PLANTAS DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, BARREIRINHAS, MA

3

Misael Lira Rodrigues¹, Nara Furtado de Oliveira Mota², Climbiê Ferreira Hall³, Pedro Lage Viana⁴,
& Ana Kelly Koch⁵

¹Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Prog. Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Botânica Tropical – Belém - PA. ² Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável – Belém - PA,

³Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas - MS, ⁴Museu Paraense Emílio Goeldi, Coordenação de Botânica – Belém – PA. ⁵Universidade do Estado de Mato Grosso – Alta Floresta – MT.

by authors. Produced using format designed by The Field Museum, Chicago.

gues, M.L. [mlirarodrigues@gmail.com]

version 1



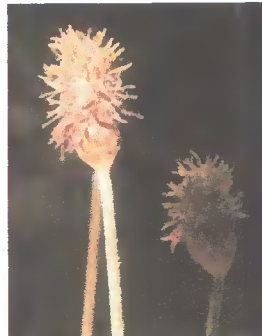
41 *Ipomoea blanchetti*
Convolvulaceae



42 *Ipomoea pes-capare*
Convolvulaceae



43 *Ipomoea pes-capare*
Convolvulaceae



44 *Bulbostylis conifera*
Cyperaceae



45 *Bulbostylis junciformis*
Cyperaceae



46 *Bulbostylis lagoensis*
Cyperaceae



47 *Cyperus articulatus*
Cyperaceae



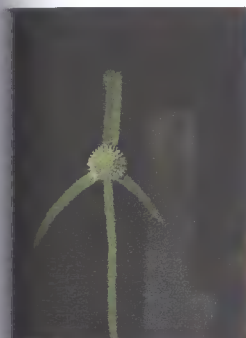
48 *Cyperus compressus*
Cyperaceae



49 *Cyperus crassipes*
Cyperaceae



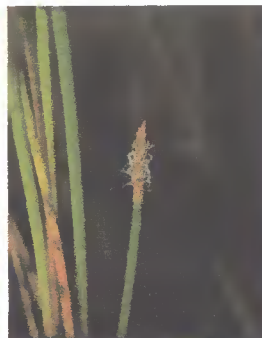
50 *Cyperus ligularis*
Cyperaceae



51 *Cyperus obtusatus*
Cyperaceae



52 *Cyperus subsquarrosus*
Cyperaceae



53 *Eleocharis endonnifascis*
Cyperaceae



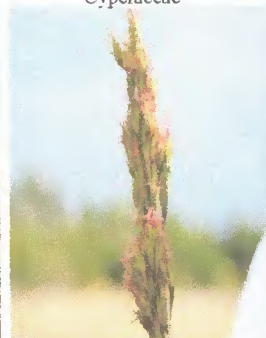
54 *Fimbristylis cymosa*
Cyperaceae



55 *Lagenocarpus sp.*
Cyperaceae



56 *Lagenocarpus sp.*
Cyperaceae



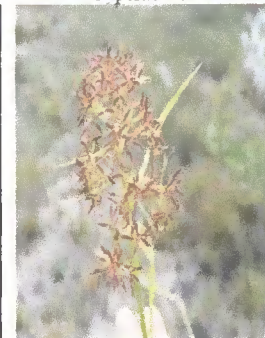
57 *Lagenocarpus guianensis*
Cyperaceae



58 *Rhynchospora filiformis*
Cyperaceae



59 *Rhynchospora tenuis*
Cyperaceae



60 *Scleria martii*
Cyperaceae

PLANTAS DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, BARREIRINHAS, MA

Misael Lira Rodrigues¹, Nara Furtado de Oliveira Mota², Climbiê Ferreira Half³, Pedro Lage Viana⁴, & Ana Kelly Koch⁵

¹Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Prog. Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Botânica Tropical – Belém - PA, ² Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável – Belém - PA,

³Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas - MS, ⁴Museu Paraense Emílio Goeldi, Coordenação de Botânica – Belém – PA, ⁵Universidade do Estado de Mato Grosso – Alta Floresta – MT.

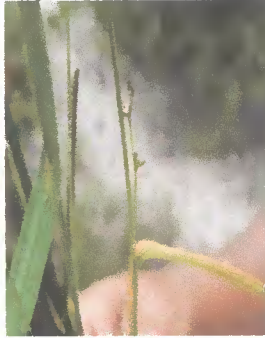
Photos by authors. Produced using format designed by The Field Museum, Chicago.

Contact: Misael Lira Rodrigues, M.L. [mlirarodrigues@gmail.com]

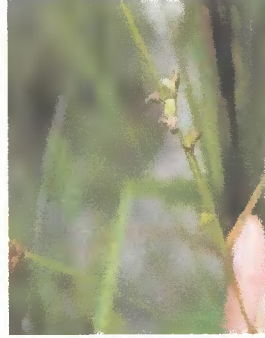
version 1



61 *Scleria martii*
Cyperaceae



62 *Scleria microcarpa*
Cyperaceae



63 *Scleria microcarpa*
Cyperaceae



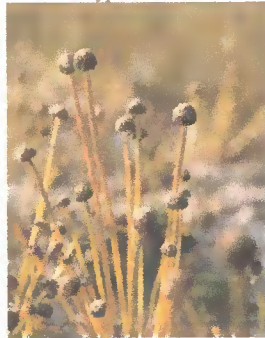
64 *Scleria microcarpa*
Cyperaceae



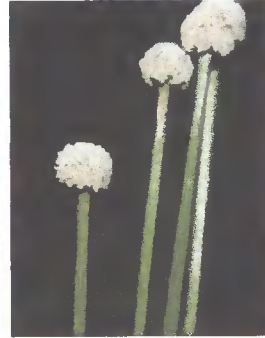
65 *Davilla cearensis*
Dilleniaceae



66 *Drosera sessilifolia*
Droseraceae



67 *Eriocaulon cinereum*
Eriocaulaceae



68 *Eriocaulon*
Eriocaulaceae



69 *Paepalanthus*
Eriocaulaceae



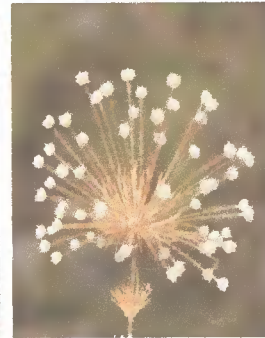
70 *Paepalanthus*
Eriocaulaceae



71 *Paepalanthus sessiliflorus*
Eriocaulaceae



72 *Syngonanthus cuyabenses*
Eriocaulaceae



73 *Paepalanthus*
Eriocaulaceae



74 *Euphorbia bahiensis*
Euphorbiaceae



75 *Abarema cochleata*
Fabaceae



76 *Deschynomene brevipes*
Fabaceae



77 *Andira vermifuga*
Fabaceae



78 *Calliandra dysantha*
Fabaceae



79 *Centrosema* sp.
Fabaceae



80 *Chamaecrista ramosa*
Fabaceae

PLANTAS DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, BARREIRINHAS, MA

Misael Lira Rodrigues¹, Nara Furtado de Oliveira Mota², Climbiê Ferreira Hall³, Pedro Lage Viana⁴,
& Ana Kelly Koch⁵

¹Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Prog. Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Botânica Tropical – Belém - PA, ² Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável – Belém - PA,

³Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas - MS, ⁴Museu Paraense Emílio Goeldi. Coordenação de Botânica – Belém – PA, ⁵Universidade do Estado de Mato Grosso – Alta Floresta – MT.

Photos by authors. Produced using format designed by The Field Museum, Chicago.

Rodrigues, M.L. [mlirarodrigues@gmail.com]

version 1



81 *Clitoria stipularis*
Fabaceae



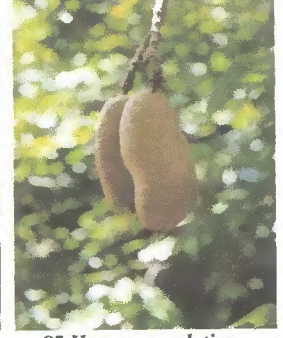
82 *Copaifera martii*
Fabaceae



83 *Dioclea virgata*
Fabaceae



84 *Hymenaea velutina*
Fabaceae



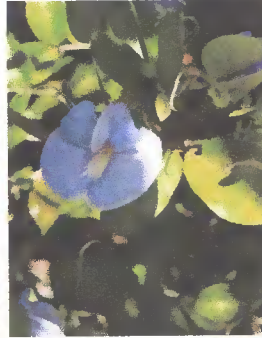
85 *Hymenaea velutina*
Fabaceae



86 *Ligofera microcarpa*
Fabaceae



87 *Mimosa* sp.
Fabaceae



88 *Periandra mediterranea*
Fabaceae



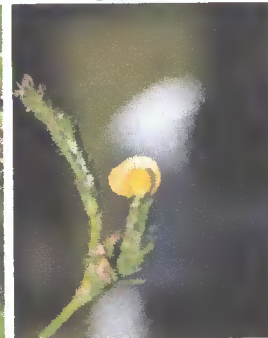
89 *Pterocarpus santalinoides*
Fabaceae



90 *Senna pendula*
Fabaceae



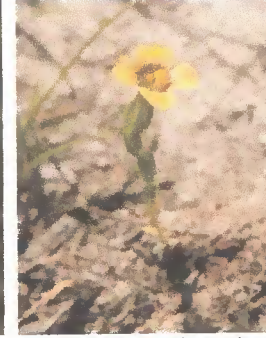
91 *Anadenanthera coriaceum*
Fabaceae



92 *Stylosanthes angustifolia*
Fabaceae



93 *Stylosanthes guianensis*
Fabaceae



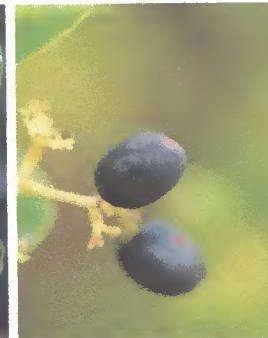
94 *Schultesia guianensis*
Gentianaceae



95 *Euploca polyphylla*
Heliotropiaceae



96 *Humiria balsamifera*
Humiriaceae



97 *Humiria balsamifera*
Humiriaceae



98 *Krameria tomentosa*
Krameriaceae



99 *Amasonia campestris*
Lamiaceae



100 *Amasonia campestris*
Lamiaceae

PLANTAS DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, BARREIRINHAS, MA

6

Misael Lira Rodrigues¹, Nara Furtado de Oliveira Mota², Climbiê Ferreira Hall³, Pedro Lage Viana⁴,
& Ana Kelly Koch⁵

¹Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Prog. Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Botânica Tropical – Belém - PA, ² Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável – Belém - PA,

³Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas - MS, ⁴Museu Paraense Emílio Goeldi, Coordenação de Botânica – Belém – PA. ⁵Universidade do Estado de Mato Grosso – Alta Floresta – MT.

Photos by authors. Produced using format designed by The Field Museum, Chicago.

mlr@ufma.br, Rodrigues, M.L. [mlirarodrigues@gmail.com]

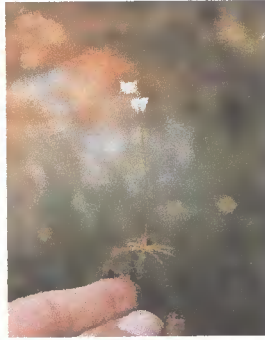
version 1



101 *Cassytha filiformis*
Lauraceae



102 *Utricularia adpressa*
Lentibulariaceae



103 *Utricularia benjaminiana*
Lentibulariaceae



104 *Utricularia cornuta*
Lentibulariaceae



105 *Utricularia cornuta*
Lentibulariaceae



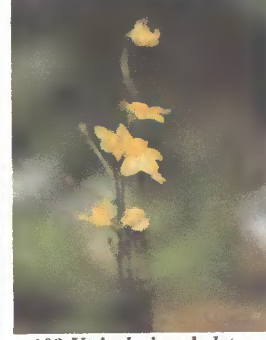
106 *Utricularia myriocista*
Lentibulariaceae



107 *Utricularia myriocista*
Lentibulariaceae



108 *Utricularia simulans*
Lentibulariaceae



109 *Utricularia subulata*
Lentibulariaceae



110 *Passovia pendunculata*
Loranthaceae



111 *Pittacanthus robustus*
Loranthaceae



112 *Cuphea anthisyphilitica*
Lythraceae



113 *Cuphea ericoides*
Lythraceae



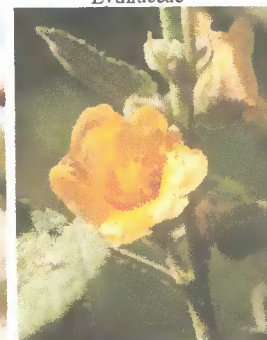
114 *Byrsonima laevis*
Malpighiaceae



115 *Byrsonima sericea*
Malpighiaceae



116 *Siganaphyllon paralias*
Malpighiaceae



117 *Sida cordifolia*
Malvaceae



118 *Mayaca longipes*
Mayacaceae



119 *Mayaca longipes*
Mayacaceae



120 *Comolia villosa*
Melastomataceae

PLANTAS DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARAÑHENSES, BARREIRINHAS, MA

7

Misael Lira Rodrigues¹, Nara Furtado de Oliveira Mota², Climbiê Ferreira Hall³, Pedro Lage Viana⁴,
& Ana Kelly Koch⁵

¹Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Prog. Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Botânica Tropical – Belém - PA, ² Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável – Belém - PA,

³Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas - MS, ⁴Museu Paraense Emílio Goeldi, Coordenação de Botânica – Belém – PA. ⁵Universidade do Estado de Mato Grosso – Alta Floresta – MT.

Produced by authors. Produced using format designed by The Field Museum, Chicago.

Contact: Misael Lira Rodrigues, M.L. [mlirarodrigues@gmail.com]

version 1



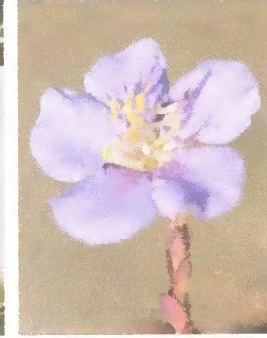
121 *Mouriri guianensis*
Melastomataceae



122 *Mouriri guianensis*
Melastomataceae



123 *Mouriri guianensis*
Melastomataceae



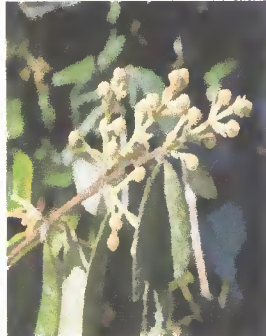
124 *Siphanthera cordifolia*
Melastomataceae



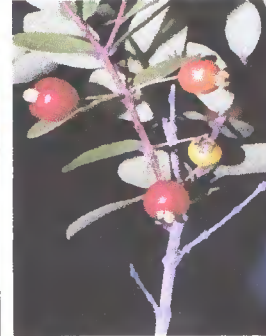
125 *Siphanthera cordifolia*
Melastomataceae



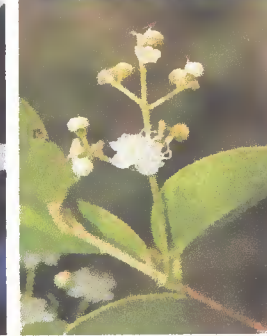
126 *Morphoides humboldtiana*
Menyanthaceae



127 *Eugenia biflora*
Myrtaceae



128 *Eugenia punicifolia*
Myrtaceae



129 *Myrcia multiflora*
Myrtaceae



130 *Ouratea caudata*
Ochnaceae



131 *Sauvagesia* sp.
Ochnaceae



132 *Ludwigia grandiflora*
Onagraceae



133 *Ludwigia grandiflora*
Onagraceae



134 *Habenaria depressifolia*
Orchidaceae



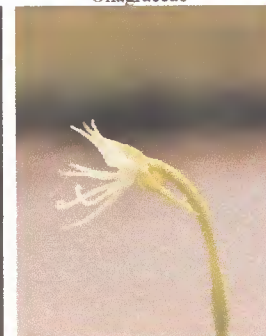
135 *Habenaria leprieurii*
Orchidaceae



136 *Habenaria leprieurii*
Orchidaceae



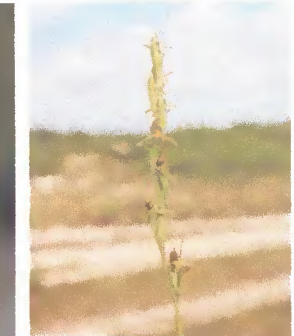
137 *Habenaria ludibundiciliata*
Orchidaceae



138 *Habenaria orchioalcar*
Orchidaceae



139 *Habenaria orchioalcar*
Orchidaceae



140 *Habenaria sprucei*
Orchidaceae

PLANTAS DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, BARREIRINHAS, MA

Misael Lira Rodrigues¹, Nara Furtado de Oliveira Mota², Climbiê Ferreira Hall³, Pedro Lage Viana⁴, & Ana Kelly Koch⁵

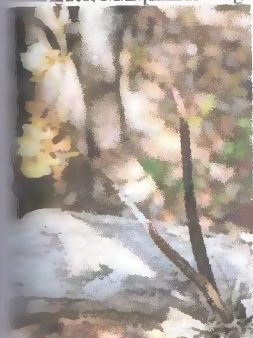
¹Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Prog. Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Botânica Tropical – Belém - PA, ² Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável – Belém - PA,

³Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas - MS, ⁴Museu Paraense Emílio Goeldi, Coordenação de Botânica – Belém – PA, ⁵Universidade do Estado de Mato Grosso – Alta Floresta – MT.

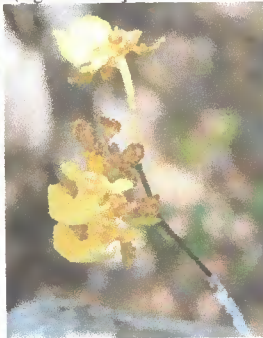
Images by authors. Produced using format designed by The Field Museum, Chicago.

Images by authors. Produced using format designed by The Field Museum, Chicago.

version 1



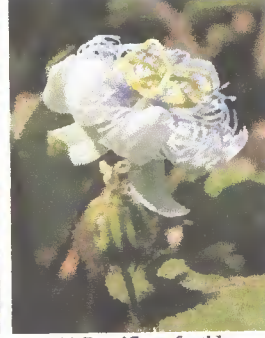
141 *Trichocentrum sprucei*
Orchidaceae



142 *Trichocentrum sprucei*
Orchidaceae



143 *Passiflora foetida*
Passifloraceae



144 *Passiflora foetida*
Passifloraceae



145 *Bacopa cochlearia*
Plantaginaceae



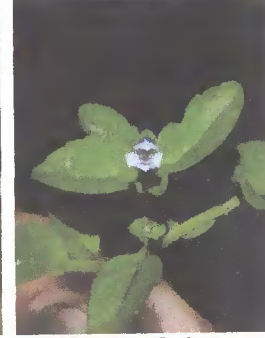
146 *Bacopa cochlearia*
Plantaginaceae



147 *Bacopa imbricata*
Plantaginaceae



148 *Bacopa imbricata*
Plantaginaceae



149 *Tetraulacium veroniciforme*
Plantaginaceae



150 *Tetraulacium veroniciforme*
Plantaginaceae



151 *Andropogon leucostachyus*
Poaceae



152 *Cenchrus brownii*
Poaceae



153 *Eragrostis guianensis*
Poaceae



154 *Mesosetum sp.*
Poaceae



155 *Panicum aquaticum*
Poaceae



156 *Paspalum ligulare*
Poaceae



157 *Paspalum vaginatum*
Poaceae



158 *Spartina alterniflora*
Poaceae



159 *Sporobolus virginicus*
Poaceae



160 *Streptostachys asperifolia*
Poaceae

PLANTAS DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, BARREIRINHAS, MA

Misael Lira Rodrigues¹, Nara Furtado de Oliveira Mota², Climbiê Ferreira Hall³, Pedro Lage Viana⁴, & Ana Kelly Koch⁵

¹Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Prog. Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Botânica Tropical – Belém - PA, ² Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável – Belém - PA, ³Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas - MS, ⁴Museu Paraense Emílio Goeldi, Coordenação de Botânica – Belém – PA, ⁵Universidade do Estado de Mato Grosso – Alta Floresta – MT.

Images by authors. Produced using format designed by The Field Museum, Chicago.
 E-mail: M.L. [mlirarodrigues@gmail.com]

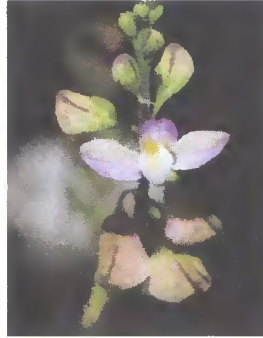
version 1



161 *Trichantheicum polycomum*
Poaceae



162 *Asemeia rhodoptera*
Polygalaceae



163 *Asemeia rhodoptera*
Polygalaceae



164 *Polygala adenophora*
Polygalaceae



165 *Polygala appressa*
Polygalaceae



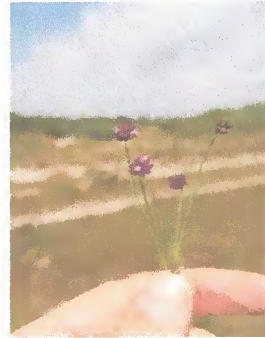
166 *Polygala glochidiata*
Polygalaceae



167 *Polygala sedoides*
Polygalaceae



168 *Polygala subtilis*
Polygalaceae



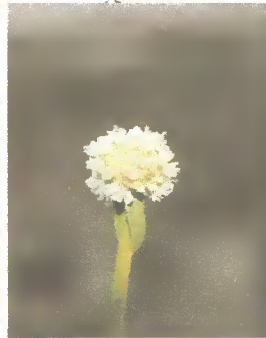
169 *Polygala trichosperma*
Polygalaceae



170 *Polygala trichosperma*
Polygalaceae



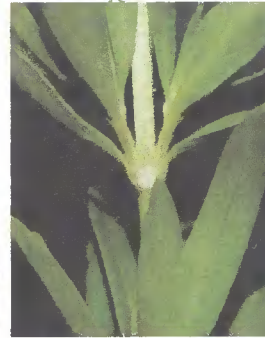
171 *Borreria paraensis*
Rubiaceae



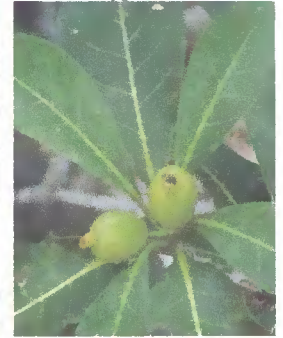
172 *Borreria paraensis*
Rubiaceae



173 *Borreria verticillata*
Rubiaceae



174 *Borreria verticillata*
Rubiaceae



175 *Duroia paraensis*
Rubiaceae



176 *Guenarda platypoda*
Rubiaceae



177 *Hexasepalum teres*
Rubiaceae



178 *Mitracarpus strigosus*
Rubiaceae



179 *Mitracarpus strigosus*
Rubiaceae



180 *Oldenlandia tenuis*
Rubiaceae

PLANTAS DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, BARREIRINHAS, MA

Misael Lira Rodrigues¹, Nara Furtado de Oliveira Mota², Climbiê Ferreira Half³, Pedro Lage Viana⁴,
& Ana Kelly Koch⁵

10

¹Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Prog. Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Botânica Tropical – Belém - PA, ² Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável – Belém - PA, ³ Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas - MS, ⁴Museu Paraense Emílio Goeldi, Coordenação de Botânica – Belém – PA. ⁵Universidade do Estado de Mato Grosso – Alta Floresta – MT.

Produced by authors. Produced using format designed by The Field Museum, Chicago.
Rodrigues, M.L. [mlirarodrigues@gmail.com]

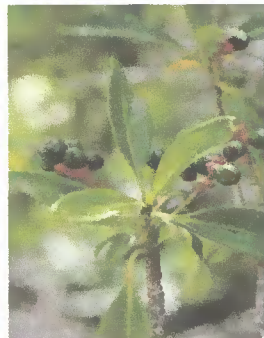
version 1



181 *Oldenlandia tenuis*
Rubiaceae



182 *Pagamea guianensis*
Rubiaceae



183 *Pagamea guianensis*
Rubiaceae



184 *Perama hirsuta*
Rubiaceae



185 *Matayba discolor*
Sapindaceae



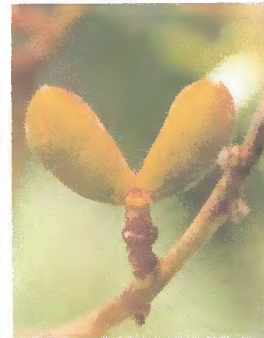
186 *Homalolepis trichilioides*
Simaroubaceae



187 *Homalolepis trichilioides*
Simaroubaceae



188 *Homalolepis trichilioides*
Simaroubaceae



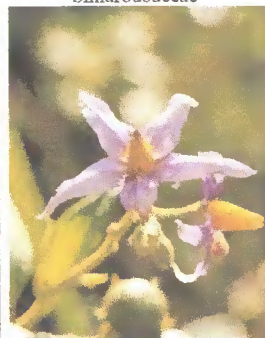
189 *Homalolepis trichilioides*
Simaroubaceae



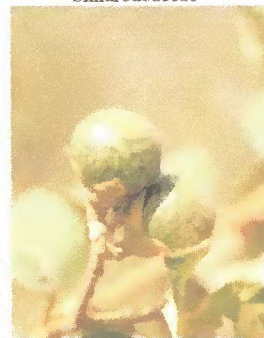
190 *Smilax syphilitica*
Smilacaceae



191 *Smilax syphilitica*
Smilacaceae



192 *Solanum paludosum*
Solanaceae



193 *Solanum paludosum*
Solanaceae



194 *Turnera melochioides*
Turneraceae



195 *Turnera melochioides*
Turneraceae



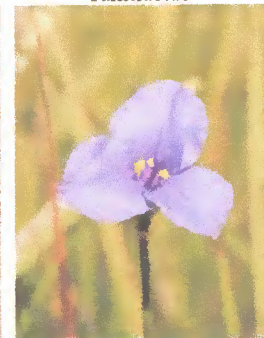
196 *Pombalia calceolaria*
Violaceae



197 *Pombalia calceolaria*
Violaceae



198 *Abolboda poarchon*
Xyridaceae



199 *Abolboda poarchon*
Xyridaceae



200 *Abolboda poarchon*
Xyridaceae

PLANTAS DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, BARREIRINHAS, MA

Misael Lira Rodrigues¹, Nara Furtado de Oliveira Mota², Climbiê Ferreira Hall³, Pedro Lage Viana⁴,
& Ana Kelly Koch⁵

11

¹Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Prog. Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Botânica Tropical – Belém - PA, ² Instituto Tecnológico Vale de Desenvolvimento Sustentável – Belém - PA, ³ Universidade Federal do Mato Grosso do Sul – Três Lagoas - MS, ⁴Museu Paraense Emílio Goeldi, Coordenação de Botânica – Belém – PA. ⁵Universidade do Estado de Mato Grosso – Alta Floresta – MT.

Photos by authors. Produced using format designed by The Field Museum, Chicago.
E-mail: M.L. [mlirarodrigues@gmail.com]

version 1



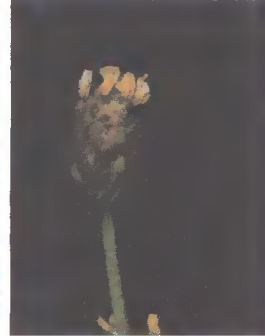
201 *Xyris fallax*
Xyridaceae



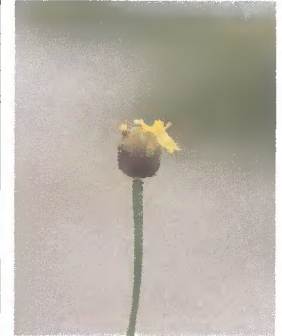
202 *Xyris fallax*
Xyridaceae



203 *Xyris jupicai*
Xyridaceae



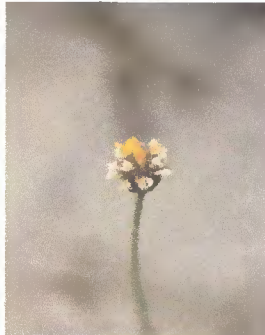
204 *Xyris jupicai*
Xyridaceae



205 *Xyris paraensis*
Xyridaceae



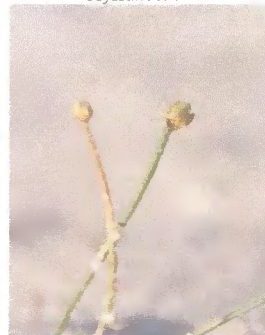
206 *Xyris paraensis*
Xyridaceae



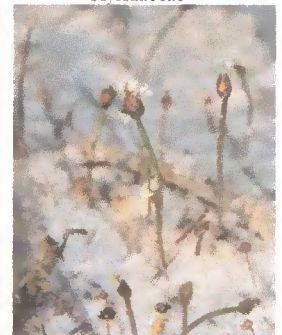
207 *Xyris paraensis*
Xyridaceae



208 *Xyris sp. nova*
Xyridaceae



209 *Xyris sp. nova*
Xyridaceae



210 *Xyris sp. nova*
Xyridaceae

ANEXO II**Lista das Espécies de Restingas dos Estudos Comparados**

LISTA DE ESPÉCIES DA RESTINGA DE SÃO JOSÉ DE RIBAMAR, MARANHÃO.

Tabela 1. Lista das espécies encontradas na Restinga do Sítio Aguahy, Município de São José de Ribamar, Maranhão. (Serra *et al.* 2016)

Family / Species	Life forms	Collector / number
Aizoaceae		
<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	Terophyte	Serra, F.C.V. 168
Alstroemeriaceae		
<i>Bomarea edulis</i> (Tussac) Herb.	Terophyte	Serra, F.C.V. 184
Amaranthaceae		
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	Terophyte	Serra, F.C.V. 125
<i>Blutaparon portulacoides</i> (A. St.-Hil.) Mears	Terophyte	Serra, F.C.V. 154
Anacardiaceae		
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 65
<i>Tapirira obtusa</i> (Benth.) J.D. Mitch.	Microphanerophyte	Serra, F.C.V. 110
Annonaceae		
<i>Annona glabra</i> L.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 105
<i>Duguetia surinamensis</i> R.E.Fr. *	Nanophanerophyte	Almeida Jr., E.B. 890
Apocynaceae		
<i>Rhabdadenia biflora</i> (Jacq.) Müll.Arg.	Liana	Serra, F.C.V. 104
Arecaceae		
<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 128
Asteraceae		
<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.	Terophyte	Serra, F.C.V. 192
<i>Rolandra fruticosa</i> (L.) Kuntze	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 72
<i>Vernonanthura brasiliana</i> (L.) H.Rob.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 94
<i>Wedelia villosa</i> Gardner *	Terophyte	Serra, F.C.V. 175
Bignoniaceae		
<i>Signonia aequinoctialis</i> L.	Liana	Serra, F.C.V. 145
Bixaceae		
<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steud.	Microphanerophyte	Serra, F.C.V. 83
Boraginaceae		
<i>Euploca polyphylla</i> (Lehm.) J.I.M.Melo & Semir	Hemicryptophyte	Serra, F.C.V. 170
<i>Varronia globosa</i> Jacq.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 20
Cactaceae		
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Nanophanerophyte	Almeida Jr., E.B. 891
Cannabaceae		
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 140
Capparaceae		
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl *	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 141

Tabela 1 – Continuação

Family / Species	Life forms	Collector / number
Chrysobalanaceae		
<i>Chrysobalanus icaco</i> L.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 08
<i>Hirtella racemosa</i> Lam.	Nanophanerophyte	Almeida Jr., E.B. 892
Combretaceae		
<i>Conocarpus erectus</i> L.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 163
<i>Terminalia argentea</i> Mart.	Nanophanerophyte	Almeida Jr., E.B. 912
<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 149
Commelinaceae		
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aubl.) C.B. Clarke*	Terophyte	Almeida Jr., E.B. 893
Convolvulaceae		
<i>Merremia tuberosa</i> (L.) Rendle	Terophyte	Almeida Jr., E.B. 906
Cyperaceae		
<i>Cyperus laxus</i> Lam.	Terophyte	Serra, F.C.V. 159
<i>Cyperus</i> sp.	Terophyte	Serra, F.C.V. 172
<i>Eleocharis geniculata</i> (L.) Roem. & J. Schull.	Terophyte	Almeida Jr., E.B. 914
<i>Eleocharis</i> sp.	Terophyte	Serra, F.C.V. 102
<i>Fiurena umbellata</i> Rottb.	Terophyte	Serra, F.C.V. 21
<i>Kyllinga</i> sp.	Terophyte	Serra, F.C.V. 100
<i>Pycreus polystachyos</i> (Rottb.) P. Beauv.	Terophyte	Almeida Jr., E.B. 894
<i>Rhynchospora</i> sp.	Terophyte	Serra, F.C.V. 87
<i>Scleria bracteata</i> Cav.	Terophyte	Serra, F.C.V. 113
Eriocaulaceae		
<i>Paepalanthus bifidus</i> Scharde *	Hemicryptophyte	Almeida Jr. E.B. 937
<i>Paepalanthus lamarckii</i> Kunth	Hemicryptophyte	Serra, F.C.V. 196
<i>Paepalanthus subtilis</i> Miq.	Hemicryptophyte	Almeida Jr., E. B. 936
Erythroxylaceae		
<i>Erythroxylum passerinum</i> Mart.	Nanophanerophyte	Almeida Jr., E. B. 920
Fabaceae		
<i>Abarema cochleata</i> (Willd.) Barneby & J.W. Grimes	Microphanerophyte	Serra, F.C.V. 115
<i>Aeschynomene brevipes</i> Benth.	Camephyte	Serra, F.C.V. 171
<i>Aeschynomene fluminensis</i> Vell.	Camephyte	Serra, F.C.V. 42
<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	Vine	Serra, F.C.V. 12
<i>Centrosema</i> aff. <i>pubescens</i> Benth.	Vine	Serra, F.C.V. 178
<i>Chamaecrista diphylla</i> (L.) Greene	Hemicryptophyte	Serra, F.C.V. 177
<i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Greene	Hemicryptophyte	Serra, F.C.V. 59
<i>Chloroleucon acacioides</i> (Ducke) Barneby & J.W. Grimes	Microphanerophyte	Serra, F.C.V. 97
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf. *	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 54
<i>Crotalaria retusa</i> L.	Terophyte	Serra, F.C.V. 40
<i>Desmodium triflorum</i> (L.) DC.	Camephyte	Serra, F.C.V. 29
<i>Dioclea reflexa</i> Hook. f. *	Liana	Serra, F.C.V. 56
<i>Erythrina amazonica</i> Krukoff	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 49
<i>Guilandina bonduc</i> L.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 151
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Microphanerophyte	Serra, F.C.V. 43
<i>Stylosanthes angustifolia</i> Vogel	Camephyte	Serra, F.C.V. 91
<i>Zornia guanipensis</i> Pittier	Camephyte	Serra, F.C.V. 30
<i>Zornia reticulata</i> Sm.	Camephyte	Almeida Jr., E.B. 943
Gentianaceae		
<i>Schultesia guianensis</i> (Aubl.) Malme	Terophyte	Serra, F.C.V. 77
Heliconiaceae		
<i>Heliconia psittacorum</i> L. f.	Terophyte	Serra, F.C.V. 74
Hidroleaceae		
<i>Hydrolea spinosa</i> L.	Terophyte	Serra, F.C.V. 143

Tabela 1 – Continuação

Family / Species	Life forms	Collector / number
Hypericaceae		
<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Pers	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 119
Lamiaceae		
<i>Amasonia campestris</i> (Aubl.) Moldenke	Camephyte	Serra, F.C.V. 164
<i>Marsypianthes chamaedrys</i> (Vahl) Kuntze	Terophyte	Serra, F.C.V. 26
Lauraceae		
<i>Cassytha filiformis</i> L.	Parasite	Almeida Jr., E.B. 895
Lecythidaceae		
<i>Gustavia augusta</i> L.	Microphanerophyte	Serra, F.C.V. 144
Lentibulariaceae		
<i>Utricularia fimbriata</i> Kunth *	Terophyte	Almeida Jr., E.B. 1015
<i>Utricularia nigrescens</i> Sylvén *	Terophyte	Almeida Jr., E.B. 1016
Loganiaceae		
<i>Spigelia anthelmia</i> L.	Terophyte	Serra, F.C.V. 64
Loranthaceae		
<i>Psittacanthus</i> sp.	Hemiparasite	Serra, F.C.V. 163
Malpighiaceae		
<i>Banisteriopsis muricata</i> (Cav.) Cuatrec.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 45
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunt	Microphanerophyte	Serra, F.C.V. 76
Malvaceae		
<i>Helicteres heptandra</i> L.B.Sm	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 160
<i>Pavonia</i> sp.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 85
<i>Sida ciliaris</i> L.	Camephyte	Serra, F.C.V. 96
<i>Sida cordifolia</i> L.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 37
Melastomataceae		
<i>Mouriri guianensis</i> Aubl.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 203
<i>Nepsera aquatica</i> (Aubl.) Naudin	Camephyte	Serra, F.C.V. 69
<i>Tococa guianensis</i> Aubl.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 207
Myrtaceae		
<i>Campomanesia</i> sp.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 78
<i>Eugenia</i> sp. 1	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 50
<i>Eugenia</i> sp. 2	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 139
<i>Myrcia sylvatica</i> (G. Mey.) DC. *	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 118
<i>Myrciaria</i> cf. <i>cuspidata</i> O. Berg *	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 103
Nyctaginaceae		
<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 185
Ochnaceae		
<i>Ouratea fieldingiana</i> (Gardner) Engl. *	Microphanerophyte	Serra, F.C.V. 112
<i>Sauvagesia erecta</i> L.	Camephyte	Serra, F.C.V. 80
Onagraceae		
<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell *	Camephyte	Serra, F.C.V. 38
<i>Ludwigia</i> sp.	Camephyte	Almeida Jr., E.B. 987
Olacaceae		
<i>Heisteria ovata</i> Benth.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 82
Plantaginaceae		
<i>Stemodia foliosa</i> Benth. *	Terophyte	Serra, F.C.V. 58
Poaceae		
<i>Brachiaria</i> sp.	Terophyte	Almeida Jr., E.B. 909
<i>Eriochloa</i> sp.	Terophyte	Serra, F.C.V. 15
<i>Hymenachne pernambucensis</i> (Spreng.) Zuloaga	Terophyte	Serra, F.C.V. 102
<i>Penissetum</i> sp.	Terophyte	Serra, F.C.V. 62
Polygalaceae		
<i>Polygala paniculata</i> L.	Terophyte	Serra, F.C.V. 179
<i>Polygala violacea</i> Aubl.	Terophyte	Serra, F.C.V. 181

Tabela 1 – Continuação

Family / Species	Life forms	Collector / number
Polygonaceae		
<i>Coccoloba mollis</i> Casar.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 133
<i>Coccoloba ramosissima</i> Wedd.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 93
Rubiaceae		
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G.Mey.	Camephyte	Serra, F.C.V. 95
<i>Chiococca nitida</i> Benth.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 57
<i>Duroia macrophylla</i> Huber *	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 84
<i>Faramea nitida</i> Benth	Nanophanerophyte	Almeida Jr., E.B. 990
<i>Guettarda angelica</i> Mart. ex Müll.Arg.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 174
<i>Isertia spiciformis</i> DC.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 152
<i>Mitracarpus salzmannianus</i> DC. *	Camephyte	Serra, F.C.V. 47
<i>Psychotria hoffmannseggiana</i> (Willd. ex Schult.) Müll.Arg.	Nanophanerophyte	Serra, F.C.V. 153
Santalaceae		
<i>Phoradendron quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.	Hemiparasite	Almeida Jr., E.B. 872
Sapindaceae		
<i>Serjania salzmanniana</i> Schltld. *	Liana	Serra, F.C.V. 132
Sapotaceae		
<i>Manilkara bidentata</i> (A. DC.) A. Chev.*	Microphanerophyte	Serra, F.C.V. 106
<i>Manilkara triflora</i> (Allemão) Monach. *	Microphanerophyte	Serra, F.C.V. 32
Smilacaceae		
<i>Smilax</i> sp.	Liana	Almeida Jr., E.B. 896
Violaceae		
<i>Pombalia calceolaria</i> (L.) Paula-Souza	Camephyte	Serra, F.C.V. 48
Vitaceae		
<i>Cissus erosa</i> Rich.	Liana	Serra, F.C.V. 156
Xyridaceae		
<i>Xyris jupicai</i> Rich.	Terophyte	Serra, F.C.V. 01

Tabela 2 – Continuação

Nº	Espécies	Nome popular	Formação vegetal	Forma de vida	Locais de ocorrência										
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
21	<i>Philodendron acutatum</i> Schott	Cipó tracuá	FR	Epífita				x		x					
22	<i>Philodendron grandifolium</i> (Jacq.) Schott		FR	Epífita		x									x
	Arecaceae														
23	<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucumã	FR	Estipe				x	x	x					x
24	<i>Desmoncus orthacanthos</i> Mart.	Jacitara	FR	Liana											x
25	<i>Maximiliana maripa</i> (Aubl.) Drude	Inajá	FR	Estipe		x			x	x	x				x
26	<i>Oenocarpus distichus</i> Mart.	Bacaba	FR	Estipe				x				x			
	Asclepiadaceae														
27	<i>Funastrum clausum</i> (Jacq.) Schltr.		BJ, CD	Liana	x			x	x	x			x	x	x
	Asteraceae														
28	<i>Ambrosia microcephala</i> DC	Losna	PR, BJ, CD	Erva				x	x	x			x	x	x
29	<i>Eclipta alba</i> (L.) Hassk.		PR, BJ, CD	Erva		x	x	x	x	x					
30	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC.		PR, BJ, CD	Erva					x	x					x
31	<i>Ichthyothere terminalis</i> (Spreng.) S.F. Blake		BJ	Erva		x			x	x					
32	<i>Lepidaploa arenaria</i> (Mart. ex DC.) H. Rob.		BJ, FM	Arbusto				x	x	x	x				x
33	<i>Mikania congesta</i> DC.		PR, BJ, CD	Liana					x	x					
34	<i>Wulffia baccata</i> (L.) Kuntze		CD	Liana					x	x	x				
	Bignoniaceae														
35	<i>Cydista aequinoctialis</i> (L.) Miers		BJ	Liana		x	x								
36	<i>Distictella cuneifolia</i> (DC.) Sandwith		BJ	Liana					x						
37	<i>Distictella magnoliifolia</i> (Kunth) Sandwith		BJ	Liana					x						
38	<i>Distictella racemosa</i> (Bureau & K. Schum.) Urb.		CD	Liana					x	x					x
39	<i>Paragonia pyramidata</i> (Rich.) Bureau		CD	Liana					x	x					
	Blechnaceae														
40	<i>Blechnum serrulatum</i> Rich.		BJ	Erva					x						
	Bombacaceae														
41	<i>Eriotheca gracilipes</i> (K. Schum.) A. Robyns		FR	Árvore					x	x	x				
42	<i>Eriotheca longipedicellata</i> (Ducke) A. Robyns		FR	Árvore		x			x	x	x				
	Boraginaceae														
43	<i>Heliotropium polyphyllum</i> Lehm.	Sete sangrias	BJ, CD	Erva				x		x				x	x
	Bromeliaceae														
44	<i>Aechmea beeriana</i> L.B. Sm. & M.A. Spencer		FR	Erva				x							
45	<i>Ananas ananassoides</i> (Baker) L.B. Sm.		CD, FR	Erva				x	x	x					
	Burmaniaceae														
46	<i>Burmannia bicolor</i> Mart.		BJ, CD	Erva					x	x	x				

Tabela 2 – Continuação

Nº	Espécies	Nome popular	Formação vegetal	Forma de vida	Locais de ocorrência										
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
68	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Br.		PR, BJ	Erva	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
69	<i>Ipomoea platensis</i> Ker Gawl.		PR	Erva						x					
70	<i>Quamoclit hederifolia</i> (L.) G. Don		BJ, CD	Erva					x						
	Cyperaceae														
71	<i>Cyperus comosus</i> (Kunth) Poir.		BJ, CD	Erva	x										
72	<i>Cyperus compressus</i> L.		BJ, CD	Erva						x					
73	<i>Cyperus corymbosus</i> Rottb.		BJ, CD	Erva	x										
74	<i>Cyperus densicaesпитosus</i> Mattf. & Kük.		BJ, CD, FM	Erva						x					
75	<i>Cyperus haspan</i> L.		BJ, CD	Erva						x					x
76	<i>Cyperus ligularis</i> (L.)		PR, BJ, CD	Erva		x		x	x	x			x	x	
77	<i>Cyperus sphacelatus</i> Rottb.		BJ, CD	Erva						x					
78	<i>Eleocharis confervoides</i> (Poir.) Miq.		BJ, CD	Erva											x
79	<i>Eleocharis elata</i> Boech.		BJ, CD	Erva						x					
80	<i>Eleocharis geniculata</i> (L.) Roem & Schult.		BJ, CD, FM	Erva	x			x	x	x	x	x	x	x	
81	<i>Eleocharis interstincta</i> (Vahl.) Roem. & Schult.		BJ, CD	Erva	x	x				x					
82	<i>Eleocharis minima</i> Kunth.		BJ, CD, FM	Erva						x					
83	<i>Fimbristylis annua</i> (All.) Roem. & Schult.		BJ	Erva	x					x	x				
84	<i>Fimbristylis cymosa</i> (Lam.) R. Br.		BJ	Erva	x					x	x	x	x	x	x
85	<i>Fimbristylis dichotoma</i> (L.) Vahl.		BJ	Erva			x								
86	<i>Fimbristylis spadicea</i> (L.) Vahl.		PR, BJ	Erva			x	x	x	x	x	x	x	x	x
87	<i>Fuirena umbellata</i> Rottb.		BJ	Erva		x				x					
88	<i>Kyllinga rigida</i> Baldwin		BJ, CD, FM	Erva						x	x				
89	<i>Kyllinga vaginata</i> Lam.		BJ	Erva						x					
90	<i>Lagenocarpus rigidus</i> (Kunth) Nees		CD, FM	Erva			x			x	x				
91	<i>Lipocarpa micrantha</i> (Vahl) G.C. Tucker		BJ	Erva							x				
92	<i>Pycneus polystachyos</i> (Rottb.) P.Beauv.		BJ, CD	Erva						x	x	x	x	x	
93	<i>Rhynchospora barbata</i> (Vahl.) Kunth		FM, FR	Erva						x	x				x
94	<i>Rhynchospora canaliculata</i> Boeck.		BJ, CD	Erva		x	x			x	x				x
95	<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Brit.		BJ	Erva		x									
96	<i>Rhynchospora cyperoides</i> Mart.		BJ, CD	Erva						x					
97	<i>Rhynchospora hirsuta</i> (Vahl) Vahl		CD	Erva						x					
98	<i>Rhynchospora spruceana</i> C.B. Clarke		CD	Erva					x	x					
99	<i>Scleria cyperinoides</i> C.B. Clarke		BJ	Erva						x					
100	<i>Scleria hirtella</i> Sw.		BJ, FM	Erva			x			x	x				
101	<i>Scleria latifolia</i> Sw.		BJ, CD, FM	Erva						x					
102	<i>Scleria lithosperma</i> (L.) Sw.		BJ, CD	Erva							x				

Tabela 2 – Continuação

Nº	Espécies	Nome popular	Formação vegetal	Forma de vida	Locais de ocorrência											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
103	<i>Scleria macrogyne</i> C.B. Clarke		BJ	Erva					x	x						
104	<i>Scleria microcarpa</i> Nees ex Kunth		BJ	Erva	x											
105	<i>Websteria confervoides</i> (Poir.) S.S. Hooper		BJ	Erva					x							
	Dileniaceae															
106	<i>Davilla nitida</i> (Vahl) Kubitzki		FR	Liana			x		x	x						
107	<i>Doliocarpus dentatus</i> (Aubl.) Standl.		CD	Liana											x	
108	<i>Doliocarpus spraguei</i> Cheesman		CD, FR	Liana			x	x	x							
109	<i>Tetracera willdenowiana</i> Steud.	Cipó de fogo	CD, FR	Liana			x		x	x						
	Dioscoreaceae															
110	<i>Dioscorea ceratandra</i> Uline		CD	Liana						x						
	Droseraceae															
111	<i>Drosera capillaris</i> Poir		BJ, CD	Erva					x							
112	<i>Drosera tenella</i> Willd. ex Roem. & Schult.		BJ, CD, FM	Erva						x						
	Eriocaulaceae															
113	<i>Paepalanthus lamarckii</i> Kunth.		CD	Erva					x	x						
114	<i>Paepalanthus polytrichoides</i> Kunth.		CD	Erva					x							
115	<i>Philodice hoffmannseggii</i> Mart.		CD	Erva					x	x						
116	<i>Syngonanthus amapensis</i> Moldenke		CD	Erva					x							
117	<i>Syngonanthus biformis</i> (N.E. Br.) Gleason		CD, FM	Erva						x						
118	<i>Syngonanthus fertilis</i> (Körn.) Ruhland		CD, FM	Erva					x	x	x				x	
119	<i>Syngonanthus gracilis</i> (Bong.) Ruhland		CD, FM	Erva					x	x	x				x	
120	<i>Syngonanthus tenuis</i> (Kunth) Ruhland		CD, FM	Erva					x							
121	<i>Syngonanthus umbellatus</i> (Lam.) Ruhland		CD, FM	Erva					x	x	x					
	Erythroxyloaceae															
122	<i>Erythroxyllum micranthum</i> Bong. ex. Peyr.	Cocarana	CD,FM,FR	Arbusto				x	x							
	Euphorbiaceae															
123	<i>Bivonea urens</i> (L.) Arthur	Urtiga	CD	Erva	x				x	x						
124	<i>Chamaesyce hyssopifolia</i> (L.) Small.		CD	Erva										x	x	
125	<i>Chamaesyce thymifolia</i> (L.) Millsp.		BJ, CD	Erva						x						
126	<i>Mabea angustifolia</i> Spruce ex Benth.	Taquari	CD, FM	Liana			x									
127	<i>Mabea pohliana</i> (Benth.) Müll. Arg.	Taquari	CD, FM	Liana					x	x						
128	<i>Pera ferruginea</i> (Schott) Müll. Arg.		CD, FR	Árvore					x	x						
129	<i>Phyllanthus hyssopifolioides</i> Kunth		BJ, CD, FM	Erva					x	x						
130	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra	BJ, CD	Erva					x	x						

Tabela 2 – Continuação

Nº	Espécies	Nome popular	Formação vegetal	Forma de vida	Locais de ocorrência												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
131	<i>Sapium lanceolatum</i> (Müll. Arg.) Huber	Burra leiteira	FR	Árvore		x											
132	<i>Sapium marginatum</i> M. Arg.	Burra leiteira	FM, FR	Árvore				x		x							
	Fabaceae																
133	<i>Abarema cochleata</i> (Willd.) Barneby. & J.W. Grimes	Ingá de rosca	FR	Árvore				x	x	x	x						
134	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.		FR	Arbusto					x	x						x	
135	<i>Aeschynomene brevipes</i> Benth.		BJ,CD,FM	Erva					x	x							
136	<i>Aeschynomene evenia</i> C. Wright ex Sauvalle		BJ,CD,FM	Erva						x							x
137	<i>Aeschynomene sensitiva</i> Sw.		BJ	Erva	x												
138	<i>Andira retusa</i> (Poir.) Kunth	Uchi de morcego	FR	Árvore							x						
139	<i>Astypsanthes angustifolia</i> (Vogel) Herter		BJ,CD,FM	Arbusto	x		x	x	x								
140	<i>Astypsanthes gracilis</i> (Kunth) Herter		BJ,CD,FM	Erva						x						x	x
141	<i>Bauhinia guianensis</i> Aubl.	Escada-de-jaboti	FR	Liana													x
142	<i>Caesalpinia bonducella</i> (L.) Fleming		CD	Arbusto		x		x								x	
143	<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	Feijão-bravo	PR	Erva	x			x	x						x	x	x
144	<i>Cassia fastuosa</i> Willd. ex Vogel		FR	Arbusto													x
145	<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.		BJ, CD, FR	Erva		x			x	x	x						x
146	<i>Chamaecrista diphylla</i> (L.) Greene		CD	Erva													x
147	<i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Greene		CD, FM	Erva				x	x	x							x
148	<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby		CD, FM	Erva			x		x	x	x						
149	<i>Clitoria amazonum</i> Mart. ex Benth.		FR	Árvore		x											
150	<i>Clitoria falcata</i> Lam.		CD	Erva		x			x	x	x						
151	<i>Clitoria guianensis</i> (Aubl.) Benth.		CD	Erva		x		x	x								
152	<i>Copaifera martii</i> Hayne	Copaiba	CD,FM,FR	Árvore		x	x	x	x	x	x						
153	<i>Crotalaria retusa</i> L.	Maracá-de-cobra	CD	Arbusto		x	x		x	x	x						x
154	<i>Dalbergia ecastaphyllum</i> (L.) Taub.	Verônica branca	BJ	Liana		x	x	x	x	x				x			x
155	<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.		BJ,CD,FM	Erva					x	x							x
156	<i>Dioclea virgata</i> (Rich.) Amshoff		FR	Liana						x							
157	<i>Entada polyphylla</i> Benth.	Escova de macaco	BJ, CD	Liana		x		x		x							x x

Tabela 2 – Continuação

Nº	Espécies	Nome popular	Formação vegetal	Forma de vida	Locais de ocorrência															
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
239	<i>Nymphaea rudgeana</i> G.F.W.Meyer		BJ	Erva		x														
	Ochnaceae																			
240	<i>Ouratea castanaefolia</i> (DC) Engl.	Pau cobra	CD, FM, FR	Árvore						x	x								x	
241	<i>Ouratea hexasperma</i> (A. St.-Hil.) Baill.		CD	Arbusto					x											
242	<i>Ouratea microdonta</i> (Dalz.) Engl.	Pipo de gato	CD, FM, FR	Árvore					x	x	x									
243	<i>Ouratea racemiformis</i> Ule	Peito-de-moça	CD, FM, FR	Arbusto						x	x								x	
244	<i>Sauvagesia erecta</i> L.		BJ, CD, FM	Erva						x	x									
	Olacaceae																			
245	<i>Heisteria ovata</i> Benth.		CD, FM, FR	Árvore						x	x									
	Onagraceae																			
246	<i>Ludwigia erecta</i> (L.) Hara		BJ, CD	Erva		x														
247	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell		BJ, CD	Erva						x	x	x	x	x						
248	<i>Ludwigia nervosa</i> (Poir.) H. Hara		BJ	Erva	x															
	Opiliaceae																			
249	<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook. f.	Pau-marfim	CD, FR	Árvore							x									
	Orchidaceae																			
250	<i>Catasetum discolor</i> (Lindl.) Lindl.		CD, FR	Epífita															x x	
251	<i>Encyclia granitica</i> (Lindl.) Schltr.		CD, FR	Epífita						x										
252	<i>Epidendrum nocturnum</i> Jacq.		CD, FR	Epífita															x	
253	<i>Habenaria longipedicellata</i> Hoehne		CD, FR	Erva							x									
254	<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl.		CD, FR	Erva							x									
255	<i>Sobralia liliastrum</i> Lindl.		CD, FR	Erva						x	x									
	Parkeriaceae																			
256	<i>Ceratopteris pteroides</i> Underw.		BJ	Erva							x									
	Passifloraceae																			
257	<i>Passiflora amethystina</i> J.C. Mikan.		CD	Liana							x									
258	<i>Passiflora foetida</i> L.		CD	Liana							x	x	x						x	
	Poaceae																			
259	<i>Andropogon bicornis</i> L.		BJ, CD	Erva							x	x								
260	<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth		BJ, CD	Erva							x	x								
261	<i>Axonopus capillaris</i> (Lam.) Chase.		BJ, CD	Erva							x	x								
262	<i>Axonopus pubivaginus</i> Henr.		BJ, CD	Erva							x	x								
263	<i>Axonopus purpusii</i> (Mez) Chase		BJ, CD, FM	Erva		x					x								x	
264	<i>Cenchrus echinatus</i> L.		BJ, CD	Erva							x	x								

Tabela 2 – Continuação

Nº	Espécies	Nome popular	Formação vegetal	Forma de vida	Locais de ocorrência										
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
299	<i>Polygala spectabilis</i> DC.		CD, FM	Erva						x					
300	<i>Polygala variabilis</i> Kunth		CD, FM	Erva						x	x				
	Polygonaceae														
301	<i>Bredemeyera kunthiana</i> Klotzsch		CD	Liana				x							
302	<i>Coccoloba latifolia</i> Lam.		CD, FR	Árvore	x						x				
303	<i>Coccoloba ramosissima</i> Wedd.		CD, FM, FR	Árvore							x	x			
	Polypodiaceae														
304	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn		BJ	Erva							x				
	Portulacaceae														
305	<i>Portulaca brevifolia</i> Urb.		CD, FM	Erva								x			
	Pteridaceae														
306	<i>Acrostichum aureum</i> L.		BJ	Erva					x	x	x				
	Rapadaceae														
307	<i>Cephalostemon gracilis</i> (Poep. & Endl.) Rob. Sch.		CD	Erva							x		x		
	Rhizophoraceae														
308	<i>Cassipourea guianensis</i> Aubl.		CD, FM, FR	Árvore		x	x	x	x	x					
	Rubiaceae														
309	<i>Alibertia edulis</i> (Rich.) A. Rich. ex DC.		CD, FR	Árvore		x		x			x				
310	<i>Alibertia myrciifolia</i> K. Schum		CD, FM, FR	Árvore		x				x	x				x
311	<i>Borreria laevis</i> (Lam.) Griseb.		CD, FM	Erva							x				
312	<i>Chiococca nitida</i> Benth.		CD, FR	Liana		x					x	x			
313	<i>Diodia ocyimifolia</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Bremek.		CD, FM	Erva							x	x			x x
314	<i>Diodia teres</i> Walter		CD	Erva							x				
315	<i>Duroia duckei</i> Huber		FR	Arbusto								x			
316	<i>Faramea crassifolia</i> Benth.		FR	Arbusto							x	x			
317	<i>Guettarda angelica</i> Mart. ex Müll. Arg.		CD, FR	Árvore					x	x	x	x			x
318	<i>Guettarda spruceana</i> Müll. Arg.		FR	Árvore		x									
319	<i>Mapouria colarensis</i> Müll. Arg.		CD, FR	Arbusto							x	x			
320	<i>Pagamea guianensis</i> Aubl.		CD, FM, FR	Arbusto							x	x			
321	<i>Perama hirsuta</i> Aubl.		CD, FM	Erva							x	x			
322	<i>Psychotria bahiensis</i> DC.		FR	Arbusto						x					
323	<i>Psychotria barbiflora</i> DC.		CD, FM, FR	Arbusto							x	x	x		x
324	<i>Retiniphyllum schomburgkii</i> (Benth.) Müll. Arg.		CD, FM, FR	Arbusto							x	x			
325	<i>Tocoyena brasiliensis</i> Mart.		CD, FR	Árvore							x				x
326	<i>Tocoyena sprucei</i> Standl.		FR	Árvore		x					x				

LISTA DE ESPÉCIES RESTINGA DO PIAUÍ.

Tabela 3. Lista de espécies da Restinga do estado do Piauí. (Santos-Filho *et al.* 2015).

Family / Species	Habit	Voucher	Family / Species	Habit	Voucher
Acanthaceae			Acanthaceae		
<i>Avicennia germinans</i> (L.) L.	Tree	HAF (458)	<i>Anemopaegma parkeri</i> Sprague	Vine	PEUFR (51557)
<i>Ruellia geminiflora</i> Kunth	Herb	HAF (2254)	<i>Cuspidaria argentea</i> (Wawra) Sandwith	Vine	TEPB (19771)
<i>Ruellia paniculata</i> L.	Herb	TEPB (9350)	<i>Fridericia platyphylla</i> (Cham.) L. G. Lohmann	Vine	HST (19172)
Aizoaceae			<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Tree	HST (4348)
<i>Sesuvium portulacastrum</i> (L.) L.	Herb	IPA (44758)	<i>Neojobertia candolleana</i> (Mart. ex DC.) Bureau & K.Schum.	Vine	TEPB (20112)
Alismataceae			<i>Pleonotoma jasminifolia</i> (Kunth) Miers	Vine	HAF (484)
<i>Hydrocleys nymphoides</i> (Willd.) Buchenau	Herb	PEUFR (41887)	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore	Tree	TEPB (18066)
Amaranthaceae			<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Tree	IPA (59307)
<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	Herb	HAF (971)	Boraginaceae		
<i>Alternanthera littoralis</i> P. Beauv.	Herb	HAF (1067)	<i>Cordia rufescens</i> A. DC.	Tree	TEPB (11647)
<i>Alternanthera littoralis</i> var. <i>maritima</i> (Mart.) Pedersen	Herb	HAF (90)	<i>Euplocapolyphylla</i> (Lehm.) J.I.M. Melo & Semir	Subshrub	IPA (86929)
<i>Alternanthera paronychioides</i> A. St.-Hil.	Herb	HAF (100)	<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray	Subshrub	TEPB (3383)
<i>Alternanthera regelii</i> (Seub.) Schinz	Herb	HAF (2302)	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Subshrub	TEPB (26577)
<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Br.	Herb	HAF (76)	<i>Myriopus rubicundus</i> (Salzm. ex DC.) Luebert	Vine	IPA (65732)
<i>Amaranthus blitum</i> L.	Herb	TEPB (839)	<i>Tournefortia candidula</i> (Miers) J.M. Johnst.	Shrub	IPA (67421)
<i>Amaranthus spinosus</i> L.	Herb	TEPB (9304)	Bromeliaceae		
<i>Amaranthus viridis</i> L.	Herb	TEPB (21305)	<i>Bromeliakaratas</i> L.	Shrub	IPA (54807)
<i>Blutaparon portulacoides</i> (A. St.-Hil.) Mears	Herb	TEPB (615)	Burseraceae		
<i>Blutaparon vermiculare</i> (L.) Mears	Herb	TEPB (9343)	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B. Gillett	Tree	TEPB (9669)
<i>Froelichia humboldtiana</i> Seub.	Herb	HST 14829	Cabombaceae		
<i>Gomphrena demissa</i> Mart.	Herb	TEPB (19128)	<i>Cabomba furcata</i> Schult. & Schult. f.	Herb	TEPB (10478)
Anacardiaceae			Cactaceae		
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Tree	HAF (950)	<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Shrub	TEPB (17298)
<i>Anacardium humile</i> A. St.-Hil.	Tree	TEPB (20403)	<i>Pilosocereus catingicola</i> subsp. <i>salvadorensis</i> (Werderm.) Zappi	Shrub	IPA (67007)
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	Tree	TEPB (2154)	Cannabaceae		
<i>Schinus molle</i> (L.) Raddi	Tree	TEPB (10404)	<i>Celtisiquanea</i> (Jacq.) Sarg.	Shrub	HST (14856)
Apocynaceae			Capparaceae		
<i>Allamanda blanchetii</i> A. DC.	Shrub	HAF (86)	<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J. Presl	Tree	HAF (148)
<i>Aspidosperma cuspa</i> (Kunth) Blake	Tree	HAF (1047)	<i>Cynophallagastata</i> (Jacq.) J. Presl	Tree	IPA (85577)
<i>Aspidosperma pyriforme</i> Mart.	Shrub	TEPB (3865)	Celastraceae		
<i>Calotropis procera</i> (Aiton) W.T. Aiton	Shrub	HAF (2529)	<i>Maytenus distichophylla</i> Mart. ex Reissek (Figure 3A)	Shrub	TEPB (22777)
<i>Cryptostegia grandiflora</i> R. Br.	Shrub	TEPB (23433)	<i>Maytenus gonoclada</i> Mart.	Shrub	TEPB (27851)
<i>Cryptostegia madagascariensis</i> Bojer	Shrub	HAF (1032)	Chrysobalanaceae		
<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Tree	TEPB (2549)	<i>Chrysobalanus icaco</i> L.	Shrub	HAF (2254)
<i>Himatanthus drasticus</i> (Mart.) Plumel	Tree	TEPB (21918)	<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch	Tree	TEPB (27454)
<i>Matelea maritima</i> (Vell.) Fontella	Vine	TEPB (17131)	Cleomaceae		
<i>Schubertia grandiflora</i> Mart. & Zucc.	Vine	HST (14830)	<i>Gynandropsis gynandra</i> (L.) Briq.	Shrub	HAF (2268)
<i>Tabernaemontana catharinensis</i> A. DC.	Subshrub	TEPB (2186)	<i>Tarenaya spinosa</i> (Jacq.) Raf.	Shrub	HAF (2321)
<i>Tabernaemontana laeta</i> Mart.	Subshrub	HST (14831)	Clusiaceae		
Araceae			<i>Platonia insignis</i> Mart.	Tree	HAF (2277)
<i>Montrichardia linifera</i> (Arruda) Schott	Herb	IPA (65599)	Combretaceae		
<i>Pistia stratiotes</i> L.	Herb	IPA (61119)	<i>Combretum glaucocarpum</i> Mart.	Shrub	HAF (589)
<i>Taccarum peregrinum</i> (Schott) Engl.	Herb	TEPB (11639)	<i>Combretum laxum</i> Jacq.	Shrub	HAF (770)
Areaceae			<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Tree	HAF (157)
<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tree	TEPB (24035)	<i>Combretum mellifluum</i> Eichler	Shrub	HAF (60)
<i>Attalea speciosa</i> Mart. ex Spreng.	Tree	TEPB (20528)	<i>Conocarpus erectus</i> L.	Shrub	HAF (2316)
<i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E. Moore	Tree	TEPB (22220)	Commelinaceae		
<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	Tree	HAF (2333)	<i>Commelina erecta</i> L.	Herb	HAF (1136)
Asteraceae			<i>Commelina obliqua</i> Vahl	Herb	HAF (2363)
<i>Elephantopus hirtiflorus</i> DC.	Herb	TEPB (17927)	Convolvulaceae		
<i>Chromolaena laevigata</i> (Lam.) R.M. King & H. Rob.	Shrub	IPA (63633)	<i>Cuscuta racemosa</i> Mart.	Vine	HAF (2315)
<i>Mikania cordifolia</i> (L. f.) Willd.	Herb	TEPB (915)	<i>Evolvulus ovatus</i> Fernald	Herb	HST (14834)
<i>Pectis oligocephala</i> (Gardner) Sch. Bip.	Herb	TEPB (20613)	<i>Evolvulus pterocaulon</i> Moric.	Herb	HST (14828)
<i>Wedelia villosa</i> Gardner	Herb	TEPB (4115)	<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schuit.	Vine	HST (14833)
Bignoniaceae			<i>Ipomoea carnea</i> subsp. <i>fistulosa</i> (Mart. ex Choisy) D.F. Austin	Vine	HAF (2390)
<i>Adenocalymma subsessilifolium</i> DC.	Vine	TEPB (27808)	<i>Ipomoea pes-caprae</i> (L.) R. Br.	Vine	HAF (2366)
<i>Amphilophium crucigerum</i> (L.) L.G. Lohmann	Vine	IPA (61307)			
<i>Anemopaegma brevipes</i> S. Moore	Vine	TEPB (21640)			

Tabela 3. Continuação

Family / Species	Habit	Voucher	Family / Species	Habit	Voucher
<i>Ipomoea procumbens</i> Mart. ex Choisy	Vine	HAF (175)	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C. Sm.	Tree	TEPB (17260)
<i>Jacquemontia montana</i> (Moric.) Meisn.	Herb	HST (14904)	<i>Ancistrotropis peduncularis</i> (Kunth) A. Igado	Vine	TEPB (17045)
<i>Merremia aegyptia</i> (L.) Urb.	Vine	HAF (1701)	<i>Andira legalis</i> (Vell.) Toledo	Tree	PEUFR (10760)
<i>Operculina macrocarpa</i> (L.) Urb.	Vine	HST (14832)	<i>Andira nitida</i> Mart. ex Benth.	Tree	PEUFR (35870)
Cucurbitaceae			<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F. Macbr.	Tree	TEPB (8016)
<i>Ceratosanthes palmata</i> (L.) Urb.	Vine	IPA (83307)	<i>Bauhinia acuruana</i> Moric.	Shrub	TEPB (27605)
<i>Luffa cylindrica</i> M. Roem.	Vine	HAF (49)	<i>Bauhinia dubia</i> G. Don	Shrub	TEPB (18152)
<i>Luffa operculata</i> (L.) Cogn.	Vine	TEPB (27240)	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Shrub	TEPB (29086)
<i>Momordica charantia</i> L.	Vine	HAF (2472)	<i>Bauhinia unguolata</i> L.	Shrub	TEPB (26970)
Cyperaceae			<i>Calliandra fernandesii</i> Barneby	Subshrub	TEPB (13557)
<i>Bulbostylis capillaris</i> (L.) C.B. Clarke	Herb	TEPB (20271)	<i>Canavalia brasiliensis</i> Mart. ex Benth.	Vine	TEPB (8952)
<i>Bulbostylis scabra</i> (J. Presl & C. Presl) C.B. Clarke	Herb	TEPB (10216)	<i>Canavalia dictyota</i> Piper	Vine	PEUFR (37683)
<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	Herb	TEPB (10219)	<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	Vine	HAF (1218)
<i>Cyperus articulatus</i> L.	Herb	TEPB (9308)	<i>Centrosema rotundifolium</i> Mart. ex Benth.	Vine	TEPB (9793)
<i>Cyperus crassipes</i> Vahl	Herb	TEPB (27787)	<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip	Herb	IPA (12278)
<i>Cyperus ligularis</i> L.	Herb	TEPB (23258)	<i>Chamaecrista ensiformis</i> (Vell.) H.S. Irwin & Barneby	Shrub	IPA (29514)
<i>Eleocharis geniculata</i> (L.) Roem. & Schult.	Herb	TEPB (10275)	<i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Greene	Subshrub	HAF (1976)
<i>Eleocharis interstincta</i> (Vahl) Roem. & Schult.	Herb	TEPB (27290)	<i>Chamaecrista hispidula</i> (Vahl) H.S. Irwin & Barneby	Herb	IPA (39901)
<i>Fimbristylis cymosa</i> R. Br.	Herb	TEPB (27307)	<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby	Herb	IPA (40097)
<i>Kyllinga squamulata</i> Thonn. ex. Vahl	Herb	TEPB (9307)	<i>Chloroleucon acacioides</i> (Ducke) Barneby & J.W. Grimes	Tree	IPA (84407)
<i>Remirea maritima</i> Aubl.	Herb	TEPB (8554)	<i>Clitoria fairchildiana</i> R.A. Howard	Tree	HAF (2268)
<i>Rhynchospora riparia</i> (Nees) Boeckler	Herb	TEPB (25740)	<i>Copaifera coriacea</i> Mart.	Shrub	TEPB (20874)
Dilleniaceae			<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Tree	TEPB (29128)
<i>Curatella americana</i> L.	Tree	HAF (1994)	<i>Copaifera luetzelburgii</i> Harms	Shrub	TEPB (27653)
<i>Davilla cearensis</i> Huber	Vine	RB (444275)	<i>Copaifera martii</i> Hayne	Shrub	TEPB (20691)
Dioscoreaceae			<i>Crotalaria incana</i> L.	Subshrub	HAF (2253)
<i>Dioscorea ovata</i> Vell.	Vine	TEPB (17679)	<i>Crotalaria mucronata</i> Desv.	Subshrub	PEUFR (25777)
Eriocaulaceae			<i>Crotalaria pallida</i> Aiton.	Subshrub	PEUFR (38798)
<i>Leiothrix rufula</i> (A. St.-Hil.) Ruhland	Herb	IPA (63663)	<i>Dalbergia ecastaphyllum</i> (L.) Taub.	Shrub	TEPB (21897)
Euphorbiaceae			<i>Desmodium glabrum</i> (Mill.) DC.	Subshrub	HAF (1282)
<i>Cnidocolus urens</i> var. <i>neglectus</i> (Pohl) Lourteig	Shrub	PEUFR (41185)	<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul	Tree	TEPB (20669)
<i>Cnidocolus urens</i> (L.) Arthur	Shrub	PEUFR (32496)	<i>Dioclea grandiflora</i> Mart. ex Benth.	Vine	HAF (1055)
<i>Croton adamantinus</i> Müll. Arg.	Shrub	HAF (1876)	<i>Dioclea reflexa</i> Hook. f.	Vine	IPA (906)
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Shrub	HAF (1970)	<i>Dioclea violacea</i> Mart. ex Benth.	Vine	PEUFR (43874)
<i>Croton glandulosus</i> L.	Subshrub	HAF (1188)	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Marong	Tree	PEUFR (43923)
<i>Croton hirtus</i> L'Hér.	Subshrub	HAF (196)	<i>Erythrina velutina</i> Willd.	Tree	PEUFR (47973)
<i>Croton jacobinensis</i> Baill.	Subshrub	HAF (312)	<i>Galactia paraguariensis</i> Chodat & Hassl.	Vine	TEPB (23346)
<i>Croton pedicellatus</i> Kunth	Subshrub	HAF (747)	<i>Galactia striata</i> (Jacq.) Urb.	Vine	TEPB (22920)
<i>Dalechampia pernambucensis</i> Baill.	Vine	TEPB (10608)	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Tree	TEPB (20263)
<i>Dalechampia scandens</i> L.	Vine	HAF (746)	<i>Hymenaea stigmonocarpa</i> Mart. ex Hayne	Tree	TEPB (20238)
<i>Euphorbia hirta</i> L.	Herb	HAF (205)	<i>Hymenaea velutina</i> Ducke	Tree	TEPB (20681)
<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	Herb	HAF (1855)	<i>Indigofera microcarpa</i> Desv.	Subshrub	HAF (1486)
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Shrub	TEPB (25436)	<i>Indigofera spicata</i> Forssk.	Subshrub	HST (14909)
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Tree	TEPB (23022)	<i>Inga bahiensis</i> Benth.	Tree	HAF (2253)
<i>Manihot dichotoma</i> Ule	Tree	TEPB (10566)	<i>Inga vera</i> subsp. <i>affinis</i> (DC.) T.D. Penn.	Tree	TEPB (8901)
<i>Manihot carthaginensis</i> subsp. <i>glaziovii</i> (Müll. Arg.) Allem	Tree	TEPB (16829)	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	Tree	HAF (138)
<i>Manihot tristis</i> Müll. Arg.	Tree	TEPB (25906)	<i>Luetzelburgia auriculata</i> (Allemão) Ducke	Tree	TEPB (27032)
<i>Ricinus communis</i> L.	Tree	TEPB (25439)	<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	Tree	TEPB (8481)
<i>Traqia volubilis</i> L.	Vine	TEPB (21533)	<i>Machaerium undatum</i> (Mart. ex Benth.) Ducke	Tree	TEPB (16767)
Fabaceae			<i>Machaerium lunatum</i> (L. f.) Ducke	Tree	TEPB (6078)
<i>Abrus precatorius</i> L. (F3B)	Vine	HST (14901)	<i>Macroptilium atropurpureum</i> (Moc. & Sessé ex DC.) Urb.	Herb	IPA (45341)
<i>Aeschynomene brasiliana</i> (Poir) DC.	Subshrub	TEPB (5681)	<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.	Herb	HAF (58)
<i>Aeschynomene brevipes</i> Benth.	Subshrub	TEPB (17177)	<i>Macroptilium panduratum</i> (Benth.) Maréchal & Baudet	Herb	HAF (3303)
<i>Aeschynomene evenia</i> C. Wright & Sauvalle	Subshrub	HST (14910)	<i>Mimosa acutistipula</i> (Mart.) Benth.	Shrub	HAF (3134)
<i>Aeschynomene histrix</i> Poir.	Subshrub	HST (14933)	<i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	Shrub	HAF (1315)
<i>Aeschynomene paniculata</i> Willd. ex Vogel	Subshrub	TEPB (27640)			
<i>Aeschynomene sensitiva</i> Sw.	Shrub	TEPB (490)			
<i>Aeschynomene viscidula</i> Michx.	Subshrub	TEPB (848)			
<i>Albizianiopoides</i> (Spruce ex Benth.) Burkart	Shrub	HAF (2968)			
<i>Allyscarpus vaginalis</i> (L.) DC.	Herb	HST 14902			

Tabela 3 – Continuação

Family/Species	Habit	Voucher	Family/Species	Habit	Voucher
<i>Mimosa hirsutissima</i> M	Shrub	HAF (1321)	Loganiaceae		
<i>Mimosa invis</i> a Mart. ex Colla	Shrub	HAF (1425)	<i>Spigelia anthe</i> lmiaL.	Herb	TEPB (22749)
<i>Mimosa ophthal</i> mocentra Mart. ex Benth.	Shrub	HAF (1882)	Loranthaceae		
<i>Mimosapi</i> graL.	Shrub	HAF (1874)	<i>Psittacanthus robustus</i> (Mart.) Mart.	Hemiparasite	TEPB (22559)
<i>Mimosapudica</i> L.	Shrub	HAF (527)	<i>Struthanthus flexicaulis</i> (Mart. ex Schult. f.) Mart.	Hemiparasite	TEPB (24892)
<i>Mimosasensitiva</i> L.	Subshrub	HAF (2174)	Lythraceae		
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Shrub	HAF (2178)	<i>Creneamaritima</i> Aubl.	Herb	HAF (2321)
<i>Mimosaur</i> sinaMart.	Shrub	HAF (2216)	<i>Cuphea flava</i> Spreng.	Herb	TEPB (13575)
<i>Mimosaverucosa</i> Benth.	Subshrub	HAF (2287)	Malpighiaceae		
<i>Mucuna urens</i> (L.) Medik.	Vine	TEPB (762)	<i>Byrsonimacrassifolia</i> (L.) Kunth	Shrub	HAF (2263)
<i>Neptuniaoleracea</i> Lour.	Subshrub	TEPB (1834)	<i>Byrsonimagardneriana</i> A. Juss.	Shrub	HAF (2264)
<i>Neptuniapl</i> ena (L.) Benth.	Subshrub	TEPB (23516)	<i>Byrsonimaint</i> ermedia A. Juss.	Shrub	HAF (2319)
<i>Parkiaplaty</i> cephala Benth.	Tree	TEPB (25763)	<i>Byrsonimaorb</i> ignyana A. Juss.	Shrub	HAF (2223)
<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	Tree	TEPB (23516)	<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC. (F)	Shrub	HAF (2248)
<i>Peltogyne confertiflora</i> (Mart. ex Hayne) Benth.	Shrub	TEPB (18557)	<i>Diplopterys lutea</i> (Griseb.) W.R. Anderson & C. Davis	Vine	TEPB (23948)
<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W. Jobson (Figure 3D)	Shrub	HST (14911)	<i>Stigmaphyllon bannisterioides</i> (L.) C.E. Anderson	Subshrub	PEUFR (25221)
<i>Piptadeniastipulacea</i> (Benth.) Ducke	Shrub	HAF (2132)	<i>Stigmaphyllon paralias</i> A. Juss.	Subshrub	PEUFR (36443)
<i>Pithecellobium longiflorum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Standl.	Shrub	TEPB (2552)	Malvaceae		
<i>Pityrocarpa obli</i> qua (Pers.) Brenan	Shrub	HAF (2770)	<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	Tree	TEPB (28674)
<i>Platypodium elegans</i> Vogel	Tree	HAF (2480)	<i>Byttneria divaricata</i> Benth.	Shrub	TEPB (23531)
<i>Poincianella bracteosa</i> (Tul.) L.P. Queiroz	Tree	TEPB (27571)	<i>Byttneria filipes</i> Mart. ex K. Schum.	Shrub	IPA (28066)
<i>Poincianella pyramidalis</i> var. <i>diversifolia</i> (Benth.) L.P. Queiroz	Shrub	TEPB (24437)	<i>Helicteres muscosa</i> Mart.	Shrub	HAF (2516)
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	Tree	HAF (1679)	<i>Helicteres pentandra</i> L.	Shrub	HAF (341)
<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose	Shrub	TEPB (27475)	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Tree	TEPB (8203)
<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	Shrub	HAF (1045)	<i>Sidaciliaris</i> L.	Herb	HAF (2053)
<i>Sennagardneri</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barmeby	Shrub	TEPB (21408)	<i>Sidalinifolia</i> Cav.	Herb	HAF (1311)
<i>Senna latifolia</i> (G. Mey.) H.S. Irwin & Barmeby	Shrub	HAF (2355)	<i>Sterculia striata</i> A. St.-Hil. & Naudin	Tree	HAF (781)
<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin & Barmeby	Herb	HST (15843)	<i>Waltheria americana</i> L.	Subshrub	HAF (1410)
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Shrub	HAF (2362)	<i>Waltheria viscosissima</i> A. St.-Hil.	Subshrub	HAF (1605)
<i>Senna splendida</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barmeby	Shrub	HAF (2435)	Melastomataceae		
<i>Senna trachypus</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barmeby	Shrub	HAF (130)	<i>Mouriri guianensis</i> Aubl.	Shrub	TEPB (27237)
<i>Sesbania exasperata</i> Kunth	Herb	TEPB (9653)	<i>Mouriri pusa</i> Gardner	Shrub	HAF (2549)
<i>Stryphnodendron coriaceum</i> Benth.	Tree	TEPB (18108)	<i>Pterolepis glomerata</i> (Rottb.) Miq.	Herb	TEPB (26612)
<i>Stylosanthes angustifolia</i> Vogel	Subshrub	TEPB (22035)	Meliaceae		
<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.	Subshrub	HAF (1919)	<i>Cedrela odorata</i> L.	Tree	TEPB (21936)
<i>Stylosanthes humilis</i> Kunth	Subshrub	TEPB (9398)	Menyanthaceae		
<i>Swartzia flaemingii</i> Raddi	Tree	TEPB (22968)	<i>Nymphoides indica</i> (L.) Kuntze	Herb	TEPB (27283)
<i>Tachigali vulgaris</i> L.F. Gomes da Silva & H.C. Lima	Tree	TEPB (27554)	Molluginaceae		
<i>Tephrosia cinerea</i> (L.) Pers.	Subshrub	TEPB (6554)	<i>Mollugo verticillata</i> L.	Herb	TEPB (10995)
<i>Tephrosia purpurea</i> (L.) Pers.	Subshrub	TEPB (1514)	Moraceae		
<i>Vachellia famesiana</i> (L.) Wight & Arn.	Shrub	TEPB (9907)	<i>Ficus gomelleira</i> Kunth & C.D. Bouché	Tree	TEPB (27047)
<i>Vatairea macrocarpa</i> (Benth.) Ducke	Tree	TEPB (5584)	<i>Maclurata tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	Tree	IPA (80908)
<i>Zornia sericea</i> Moric.	Herb	TEPB (11001)	Myrtaceae		
Krameriaceae			<i>Campomanesia aromatica</i> (Aubl.) Griseb.	Shrub	TEPB (28705)
<i>Krameria tomentosa</i> A. St.-Hil.	Shrub	HAF (470)	<i>Eugenia excelsa</i> O. Berg	Shrub	HAF (657)
Lamiaceae			<i>Eugeniapunicifolia</i> (Kunth.) DC. (Figure 3G)	Shrub	TEPB (24760)
<i>Amasonia campestris</i> (Aubl.) Moldenke	Subshrub	TEPB (23229)	<i>Eugenia stictopetala</i> Mart. ex DC.	Shrub	IPA (52931)
<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R. Br.	Shrub	TEPB (18838)	<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.	Shrub	HAF (658)
<i>Marsipanthes chamaedrys</i> (Vahl) Kuntze	Herb	TEPB (11109)	<i>Myrcia multiflora</i> (Lam.) DC.	Tree	HAF (763)
<i>Mesosphaerum pectinatum</i> (L.) Kuntze	Herb	TEPB (22295)	<i>Myrcia splendens</i> (Sw.) DC.	Shrub	HAF (1329)
<i>Mesosphaerum suaveolens</i> (L.) Kuntze	Herb	TEPB (26961)	<i>Myrciariacuspidata</i> O. Berg	Shrub	TEPB (27829)
Lauraceae			Nymphaeaceae		
<i>Cassytha filiformis</i> L.	Hemiparasite	TEPB (27335)	<i>Nymphaea ampla</i> (Salisb.) DC.	Herb	TEPB (27280)
Lecythidaceae			Nyctaginaceae		
<i>Lecythis pisonis</i> Cambess.	Tree	TEPB (20512)	<i>Boerhavia coccinea</i> Mill.	Herb	TEPB (27841)
Lentibulariaceae			Ochnaceae		
<i>Genlisea violacea</i> A. St.-Hil.	Herb	TEPB (22836)	<i>Ouratea fieldingiana</i> (Gardner) Engl. (Figure 3H)	Shrub	HAF (2506)

Tabela 3 – Continuação

Family / Species	Habit	Voucher	Family / Species	Habit	Voucher
Olaceae			Family / Species		
<i>Ximena americana</i> L.	Shrub	HAF (720)	<i>Guettarda angelica</i> Mart. ex Müll. Arg.	Shrub	TEPB (23051)
Onagraceae			<i>Guettarda platypoda</i> DC.	Shrub	TEPB (28588)
<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell.	Herb	HAF (662)	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	Herb	TEPB (16913)
Passifloraceae			<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schltld.) Steud.	Herb	HAF (1066)
<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.	Vine	TEPB (22001)	<i>Staeliavirgata</i> (Link ex Roem. & Schult.) K. Schum.	Subshrub	HAF (624)
<i>Passiflora foetida</i> L.	Vine	HST (14905)	<i>Tocoyenasellowiana</i> (Cham. & Schltld.) K. Schum.	Tree	HAF (1311)
<i>Passifloramucronata</i> Lam.	Vine	HAF (2378)	Rutaceae		
<i>Passiflorarubra</i> L.	Vine	HAF (1353)	<i>Pilocarpus microphyllus</i> Stapf ex Wardleworth	Tree	IPA (75564)
Plantaginaceae			Santalaceae		
<i>Scoparia dulcis</i> L.	Herb	TEPB (27977)	<i>Phoradendron constrictum</i> Griseb.	Hemiparasite	IPA (84835)
Plumbaginaceae			Sapindaceae		
<i>Plumbago scandens</i> L.	Subshrub	TEPB (27833)	<i>Cardiospermum corindum</i> L.	Vine	IPA (40689)
Poaceae			<i>Dodonaea viscosa</i> Jacq.	Vine	IPA (40701)
<i>Aristida setifolia</i> Kunth	Herb	TEPB (21873)	<i>Magonia pubescens</i> A. St.-Hil.	Tree	HAF (830)
<i>Dactyloctenium aegyptium</i> (L.) Willd.	Herb	TEPB (27779)	<i>Urvilleastipitata</i> Radlk.	Vine	IPA (48711)
<i>Digitaria nuda</i> Schumacher.	Herb	TEPB (9942)	Sapotaceae		
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Herb	TEPB (9954)	<i>Manilkara cavalcantei</i> Pires & W.A. Rodrigues ex T.D. Penn.	Tree	UEC (97106)
<i>Paspalum maritimum</i> Trin.	Herb	TEPB (27772)	<i>Manilkara salzmannii</i> (A. DC.) H. J. Lam	Tree	IPA (86359)
<i>Paspalum scutatum</i> Nees ex Trin.	Herb	IPA (86422)	<i>Manilkara triflora</i> (Allemão) Monach.	Shrub	RB (444274)
<i>Spartina alterniflora</i> Loisel.	Herb	HAF (3145)	Simaroubaceae		
<i>Sporobolus virginicus</i> (L.) Kunth	Herb	IPA (23379)	<i>Simarouba versicolor</i> A. St.-Hil.	Tree	HAF (749)
<i>Steinchisma hians</i> (Elliott) Nash	Herb	HAF (1113)	Solanaceae		
<i>Streptostachys asperifolia</i> Desv.	Herb	IPA (73705)	<i>Datura stramonium</i> L.	Subshrub	TEPB (18244)
<i>Urochloa fusca</i> (Sw.) B.F. Hansen & Wunderlin	Herb	IPA (60376)	<i>Physalis angulata</i> L.	Herb	HAF (2394)
rotygiaceae			<i>Solanum crinitum</i> Lam.	Shrub	HAF (1852)
<i>Asemeia monticola</i> (Kunth) J.F.B. Pastore & J.R. Abbott	Herb	IPA (74241)	<i>Solanum aepauperatum</i> Vuna	Shrub	HAF (1879)
<i>Asemeia violacea</i> (Aubl.) J.F.B. Pastore & J.R. Abbott	Herb	IPA (43036)	<i>Solanum paludosum</i> Moric.	Shrub	HAF (1848)
<i>Polygala lycopodioides</i> Chodat	Herb	IPA (44678)	<i>Solanum rhytidandrum</i> Sendtn.	Shrub	HAF (1976)
Polygonaceae			Turneraceae		
<i>Coccoloba ramosissima</i> Wedd.	Shrub	TEPB (27542)	<i>Turnera serrata</i> Vell.	Herb	HAF (787)
<i>Triplaris gardneriana</i> Wedd.	Tree	TEPB (29001)	<i>Turnera subulata</i> Sm.	Herb	HAF (933)
Pontederiaceae			<i>Turnera ulmifolia</i> L.	Herb	HAF (1427)
<i>Eichornia crassipes</i> (Mart.) Solius	Herb	TEPB (22803)	Typhaceae		
<i>Pontederia cordata</i> L.	Herb	TEPB (22778)	<i>Typha domingensis</i> Pers.	Herb	IPA (61868)
Portulacaceae			Verbenaceae		
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Herb	TEPB (20753)	<i>Lantana camara</i> L.	Shrub	HAF (1443)
<i>Portulaca umbraticola</i> Kunth	Herb	IPA (65218)	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br. ex P. Wilson	Herb	HAF (664)
Rhamnaceae			<i>Stachytarpheta sessilis</i> Moldenke	Herb	HAF (1071)
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Tree	TEPB (24709)	Violaceae		
Rubiaceae			<i>Pombalia calceolaria</i> (L.) Paula-Souza	Herb	HAF (353)
<i>Borreria verticillata</i> (L.) G. Mey.	Herb	TEPB (27304)	Vitaceae		
<i>Borreria spinosa</i> Cham. & Schltld.	Herb	TEPB (24767)	<i>Cissus erosa</i> Rich.	Vine	HAF (1070)
<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc. (Figure 3I)	Shrub	IPA (26228)	<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E. Jarvis	Vine	HAF (354)
<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K. Schum.	Shrub	IPA (48092)	Vochysiaceae		
<i>Diodellea apiculata</i> (Willd. ex Roem. & Schult.) Delprete	Herb	TEPB (28203)	<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	Tree	HAF (759)
<i>Genipa americana</i> L.	Tree	TEPB (29647)	<i>Qualea parviflora</i> Mart.	Tree	HAF (680)