

Ministério da
Integração Nacional



UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO – UNIVASF

Centro de Referência para Recuperação de Áreas Degradadas – CRAD

Inventário, Monitoramento e Resgate de Flora em Áreas de Influência

Direta e Indireta do Projeto São Francisco

RELATÓRIO 4

Petrolina – PE

10 de agosto de 2009

PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS

Prof. Dr. José Alves Siqueira-Filho

Coordenador

Dr. Marcondes Albuquerque de Oliveira, Biólogo

M.Sc. Jefferson Rodrigues Maciel, Biólogo

M.Sc. Jefferson Guedes de Carvalho-Sobrinho, Biólogo

SUMÁRIO

PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS	3
LISTA DE FIGURAS	5
LISTA DE TABELAS.....	6
NOTA DOS AUTORES.....	7
1. INTRODUÇÃO.....	8
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	9
2.1. Inventário Florístico.....	9
2.4.Xiloteca.....	10
2.5.Áreas de amostragem.....	10
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	15
3.1. Inventário florístico.....	15
3.2. Caracterização das áreas	17
3.3. Resgate de Germoplasma	19
3.4. Atividades de monitoramento.....	20
3.5. Xiloteca.....	22
3.6. Nota sobre a recuperação de áreas degradadas no PISF.....	24
4. CONSIDERAÇÕES GERAIS	25
5. AGRADECIMENTOS.....	26
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Mapa dos locais onde foram realizadas as Expedições da Transposição – EXTRA – nos canais reservatórios e VPRs do Eixo Norte para realização do inventário florístico, coleta de sementes, coleta de xiloteca e monitoramento realizadas no período de abril a junho de 2009 no âmbito do Programa de Conservação da Flora (PBA-23). 12
- Figura 2. Mapa dos locais onde foram realizadas as Expedições da Transposição – EXTRA – nos canais reservatórios e VPRs do Eixo Leste para realização do inventário florístico, coleta de sementes, coleta de xiloteca e monitoramento realizadas no período de abril a junho de 2009 no âmbito do Programa de Conservação da Flora (PBA-23). 13
- Figura 3. Grid do esforço de coleta realizado nas Expedições da Transposição – EXTRA – nos canais reservatórios e VPRs do Eixo Norte para realização do inventário florístico, coleta de sementes, coleta de xiloteca e monitoramento realizadas no período de novembro de 2008 à junho de 2009 em ambos os eixos do Projeto de Integração da Bacia do São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional, no âmbito do Programa de Conservação da Flora e Fauna. 14
- Figura 4. Riqueza de espécies por lote nos Eixos Norte e Leste do Projeto São Francisco. 15
- Figura 5. Alturas das matrizes marcadas nas áreas de influência direta do Projeto de Integração da Bacia do Rio São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional. Gráfico 1. Petrolândia. Gráfico 2. Custódia1. Gráfico 3. Custódia2. 21
- Figura 6. Espécies endêmicas do Nordeste e da Caatinga. A-Endêmica do Nordeste: *Mimosa paraibana* - Fabaceae (Carvalho-Sobrinho et al. 2195). B-G. Endêmicas da Caatinga. B: *Lonchocarpus araripensis* - Fabaceae (M. Oliveira et al. 4005). C: *Gymanthes boticario* - Euphorbiaceae (Carvalho-Sobrinho et al. 1870). D: *Calliandra depauperata* - Fabaceae (Carvalho-Sobrinho et al. 2171). E: *Zanthoxylum hamadryadicum* - Rutaceae (Carvalho-Sobrinho & Melo 2045). F: *Galactia remansoana* - Fabaceae (Carvalho-Sobrinho et al. 2010). G: *Crotalaria holosericea* - Fabaceae (M. Oliveira & Carvalho-Sobrinho 3927). (Fotos: J.G. de Carvalho-Sobrinho)..... 29

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1. Lista das Expedições da Transposição – EXTRA – para realização do inventário florístico, coleta de sementes, coleta de xiloteca e monitoramento realizadas no período de abril a junho de 2009 no âmbito do Programa de Conservação da Flora (PBA-23). 11
- Tabela 2. Lista das espécies de plantas vasculares identificadas através do Projeto Inventário, Monitoramento e Resgate de Flora do Projeto São Francisco do CRAD/UNIVASF, organizadas por ordem alfabética, e suas respectivas ocorrências nos lotes dos Eixos Norte e Leste. 30
- Tabela 3. Lista das espécies de angiospermas endêmicas da Caatinga e respectivas ocorrências nos lotes do Projeto São Francisco, com base em Giulietti et al. (2002), Taylor & Zappi (2004), Queiroz (2009). 16
- Tabela 4. Lista das espécies com sementes coletadas e depositadas no banco de germoplasma do CRAD 19
- Tabela 5. Lista de espécimes depositados na xiloteca, com os respectivos nomes populares, expedição, coordenadas geográficas nos lote do Projeto São Francisco.....22

NOTA DOS AUTORES

Este relatório contém os resultados parciais das atividades conduzidas entre os meses de maio a julho de 2009, referentes de inventário florístico, coleta de sementes, implementação de uma xiloteca e monitoramento do programa de conservação da Flora e Fauna no âmbito do Projeto de Integração da Bacia do São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional.

Qualquer parte deste documento poderá ser usada ou reproduzida desde que seja corretamente citado, como segue abaixo:

Siqueira-Filho, J.A., Oliveira, M.A., Maciel, J.R. & Carvalho-Sobrinho, J.G. 2009. **Relatório 4: Inventário, Monitoramento e Resgate de Flora em Áreas de Influência Direta e Indireta do Projeto São Francisco**. Petrolina: CRAD/UNIVASF. 53p.

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório sumariza as atividades de levantamento florístico, coleta de sementes e de xiloteca e monitoramento das áreas de influência direta do Projeto de Integração da Bacia do São Francisco com as bacias do Nordeste Setentrional, também chamado Projeto São Francisco, desenvolvidas entre abril e junho de 2009 pela equipe do Centro de Referência de Recuperação de Áreas Degradadas-CRAD como parte do Programa de Conservação da Flora e Fauna, patrocinado pelo Ministério da Integração Nacional.

Nesse período foram realizadas seis expedições de coleta de dados com duração mínima de quatro dias de trabalho e esforço diário de oito horas de atividade de campo em sete lotes dos dois eixos e 26 localidades diferentes amostradas, totalizando cerca de 160 horas de atividades de campo. Vale ressaltar que os resultados obtidos no período foram somados aos dados obtidos anteriormente e são apresentados neste relatório de forma integrada.

O esforço de campo foi orientado pelos seguintes objetivos: realizar inventário florístico em áreas de influência do PISF; analisar áreas propostas no Plano Básico Ambiental - PBA 23 para o monitoramento da flora em áreas de influência do PISF e propor a inclusão de novas áreas; marcar matrizes como parte da execução do monitoramento das áreas de influência direta do PISF; realizar coletas de amostras e identificação taxonômica de material botânico; contribuir para o estabelecimento da coleção científica de referência para o Bioma Caatinga do Herbário da Universidade Federal do Vale do São Francisco – HVASF; identificar e registrar a presença de espécies bioindicadoras, raras, vulneráveis, protegidas por lei e/ou ameaçadas de extinção; capacitar alunos de graduação em métodos de coleta e herborização de amostras botânicas; coletar sementes de espécies nativas da Caatinga para o Banco de Germoplasma do CRAD.

Nesse trimestre, priorizou-se um esforço maior no tratamento em laboratório dos dados obtidos em campo, sobretudo com relação ao processo de identificação taxonômica das coleções de plantas obtidas nas áreas de influência do Projeto São Francisco. Tal etapa de identificação é fundamental no processo de análise dos dados brutos coletados nas expedições de campo, em informações precisas e confiáveis sobre a flora e vegetação que possam subsidiar o planejamento das atividades de monitoramento e resgate de flora, bem como a definição de áreas para implementação de Unidades de Conservação no Projeto São Francisco.

Como exemplo da alta relevância desse processo, cita-se o avanço obtido com relação a identificação taxonômica dos espécimes da família Fabaceae, comumente a mais representativa em número de gêneros e espécies dentre as famílias de angiospermas da Caatinga. Até antes do início da análise em herbário dos 195 espécimes coletados durante as expedições de campo, haviam sido

listados 42 gêneros e 56 espécies. Após um esforço de identificação do material, foram listados 46 gêneros e 94 espécies, sendo que dos quatro gêneros não listados anteriormente, dois representam duas espécies endêmicas da Caatinga. Ao todo, detectou-se a presença de oito espécies de Fabaceae endêmicas do Nordeste, sendo seis delas endêmicas da Caatinga (ver tabela 3 para lista das espécies endêmicas da Caatinga e tabela 2 para as respectivas ocorrências nos lotes do Projeto São Francisco).

A análise da distribuição geográfica de alguns táxons, possibilitada pelo trabalho de identificação taxonômica, permitiu ampliar a lista de táxons endêmicos da Caatinga, que conta agora com 45 espécies, além de um melhor entendimento das variações florísticas encontradas ao longo dos Eixos Norte e Leste.

Portanto, destaca-se dessa forma que, embora a coleta de dados florísticos em campo seja fundamental para a etapa de levantamento de dados, a qualidade de informações é severamente influenciada pelo tratamento dos dados em laboratório, que no caso específico da identificação taxonômica e análises florísticas, incluindo raridade de espécies, status de conservação e/ou ameaça demanda, além de uma equipe de taxonomistas como a Equipe de Flora-CRAD/UNIVASF, um intenso trabalho em herbário embasado pela literatura pertinente a cada grupo taxonômico.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Inventário Florístico

Utilizou-se o método de caminhadas durante as quais foram realizadas anotações sobre a flora assim como coletas botânicas de espécies herbáceas, lianescentes, arbustivas e arbóreas. Foram adotados os métodos usuais de coleta e herborização botânica, descritos em Mori *et al.* (1985), através do qual a coleta envolveu a obtenção de, no mínimo, três amostras de um indivíduo em estado fértil (ramos com flor e/ou fruto) de cada espécie. Cada coleta foi devidamente georreferenciada com o auxílio de um aparelho GPS Garmin Etrex®.

Foram feitas identificações preliminares das plantas encontradas, com base na experiência dos integrantes da equipe e com o auxílio de bibliografia especializada (Lorenzi, 2002a; Lorenzi, 2002b; Souza & Lorenzi, 2008; Queiroz, 2009). Outras identificações foram realizadas com o auxílio de especialistas e a partir da comparação dos principais herbários de Pernambuco, como o IPA, da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agroecológica e o UFP, da Universidade Federal de Pernambuco (Holmgren & Holmgren, 2008).

As famílias botânicas foram classificadas de acordo com o sistema de classificação mais atual (APG II, 2003; Souza & Lorenzi, 2008) e a nomenclatura taxonômica seguiu a indicada pelo “Index Kewensis” (IPNI, 2008) e do “Missouri Botanical Garden” (MOBOT, 2008). Todo o material coletado foi depositado no Herbário HVASF, da Universidade Federal do Vale do São Francisco.

As coletas georreferenciadas do levantamento florístico foram organizadas em um banco de dados com 1.200 registros, que representam todo o material botânico coletado durante 28 Expedições da Transposição (EXTRA's) e as mesmas foram analisadas com o auxílio dos softwares ArcGis 9.2 e DIVA-GIS 5.2 para a confecção de mapas. O DIVA-GIS também foi utilizado para elaboração de grids de esforço de coleta e de padrões de endemismos, com tamanho de 6x6 minutos o que representa 11 quilômetros quadrados.

2.2.Monitoramento

Durante as atividades de monitoramento as matrizes foram marcadas com plaquetas de metal e georreferenciadas com o auxílio de um aparelho receptor de GPS, de precisão de um metro, da marca Trimble. Foram coletados os dados de altura, DAP e estado fenológico de cada indivíduo.

2.3.Coleta de Sementes

Também foram coletadas sementes de espécies encontradas em fase reprodutiva. As sementes coletadas foram acondicionadas em sacos de papel e trazidas para o Laboratório de Sementes do Centro de Referência para Recuperação de Áreas Degradadas (CRAD). No Laboratório, as sementes foram separadas dos frutos, quando necessário, e postas para secar em temperatura ambiente. Depois de secas, foram pesadas e acondicionadas em potes de vidro ou vasilhames plásticos na câmara-fria, passando a integrar a coleção de germoplasma do CRAD.

2.4.Xiloteca

A obtenção de espécimes de madeira para a xiloteca foi feita com o auxílio dos operadores de motosserra encontrados ao longo das áreas de supressão vegetal bem como, no caso de lianas e arbustos, com uso de facão. Foram coletadas até quatro amostras de cerca de 40cm de comprimento e diâmetro à 1,30m do solo (DAP) de pelo menos 10cm para árvores e 2,5cm para lianas e arbustos. Todo o material foi seco em estufa a 50°C até atingir peso constante.

2.5.Áreas de amostragem

As áreas amostradas pela Equipe de Flora no período de abril a junho de 2009 e sua localização nos respectivos lotes e eixos do PISF, bem como os períodos de amostragem encontram-se na tabela 1 e figuras 1 e 2.

Em relação aos tipos de solo, as áreas amostradas no Eixo Leste situam-se dentro de uma grande mancha de Luvisolos Crômicos Órticos. Por outro lado, as áreas amostradas do Eixo Norte apresentaram maior heterogeneidade de tipos de solo. Na porção do limite sul do Lote 2, as coletas foram realizadas em Neossolos Regolíticos Eutróficos, e na região central do mesmo lote foram encontrados Luvisolos Crômicos Órticos. Ainda no município de Salgueiro-PE, no lote 3, as coletas foram conduzidas sobre Neossolos Litólicos Eutróficos. O mesmo tipo de solo estende-se até os lotes 5

e 6. No entanto, na porção central do lote 6 foi encontrada uma mancha de Neossolos Quartzarênicos Órticos.

No lote 1, Eixo Norte, houve um significativo esforço de coleta numa região classificada como insuficientemente conhecida pelo MMA e identificada como área prioritária 17, de nome Vale do Sertão Central. No lote 10, Eixo Leste, foram realizadas coletas numa área categorizada como insuficientemente conhecida pela ciência, identificada como área prioritária 15 e nomeada como Betânia, neste caso sendo prioritária para investigação científica (MMA, 2002).

Tabela 1. Lista das Expedições da Transposição – EXTRA – para realização do inventário florístico, coleta de sementes, coleta de xiloteca e monitoramento realizadas no período de abril a junho de 2009 no âmbito do Programa de Conservação da Flora (PBA-23).

Expedição	Eixo	Lotes	Município/UF	Identificação da área	Período de Amostragem
23ª EXTRA	Leste	09	Petrolândia-PE	Área do canal	31/03 -03/04/2009
24ª EXTRA	Norte	02 e 03	Cabrobó e Salgueiro-PE	Área do canal, Reservatório Negreiros	31/03 -03/04/2009
25ª EXTRA	Leste	10	Custódia-PE	Área do canal e Reservatório Copiti	14-17/04/2009
26ª EXTRA	Norte	05 e 06	Brejo Santo e Mauriti-CE	Área do canal e Reservatório Atalho	27-30/04/2009
27ª EXTRA	Leste	11 e 12	Custódia e Sertânia-PE e Monteiro-PB	Área do canal	12-15/05/2009
28ª EXTRA	Norte	02 e 06	Salgueiro-PE e Mauriti-CE	Área do canal	29/06-1/07/2009

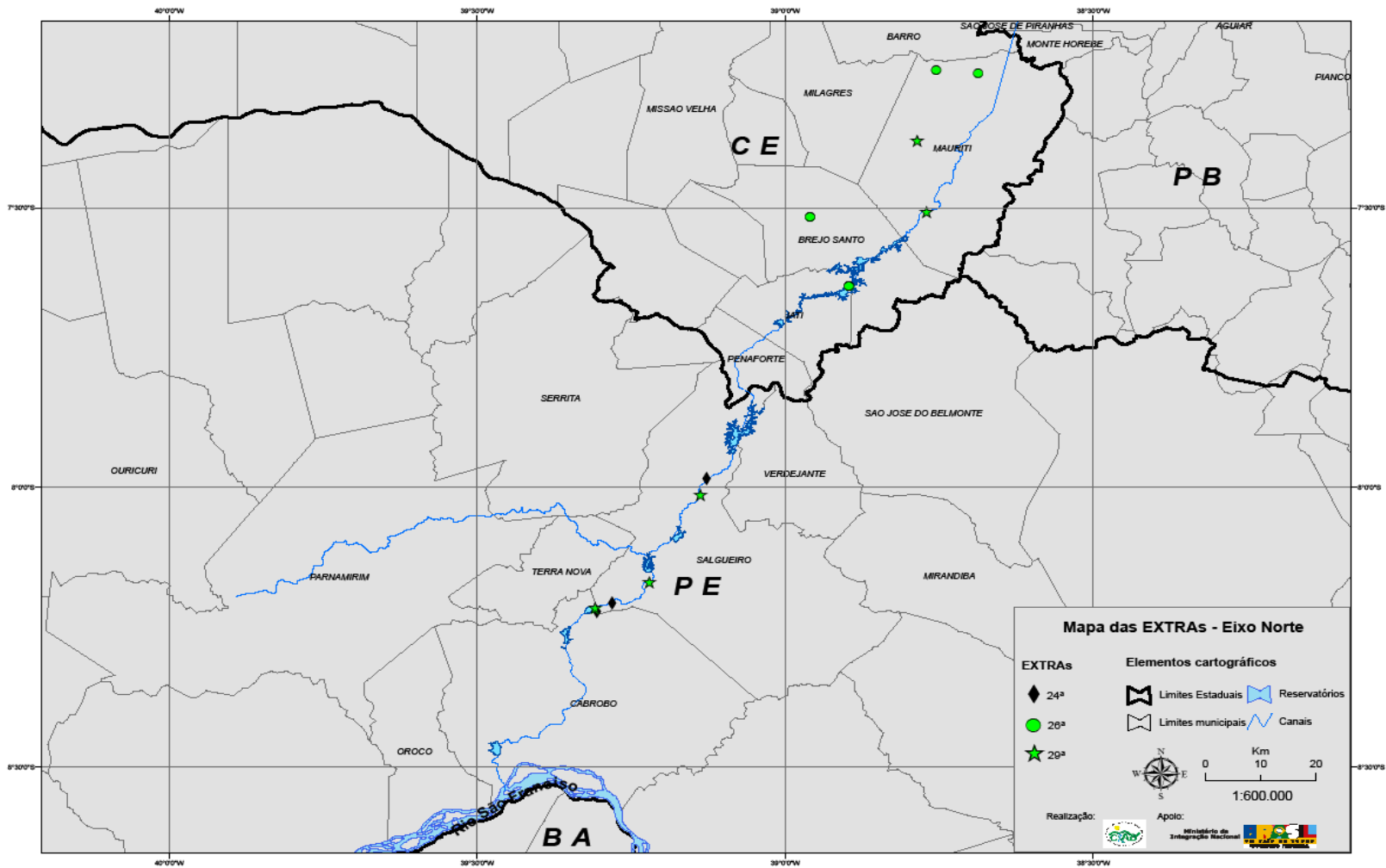


Figura 1. Mapa dos locais onde foram realizadas as Expedições da Transposição – EXTRA – nos canais reservatórios e VPRs do Eixo Norte para realização do inventário florístico, coleta de sementes, coleta de xiloteca e monitoramento realizadas no período de abril a junho de 2009 no âmbito do Programa de Conservação da Flora (PBA-23).

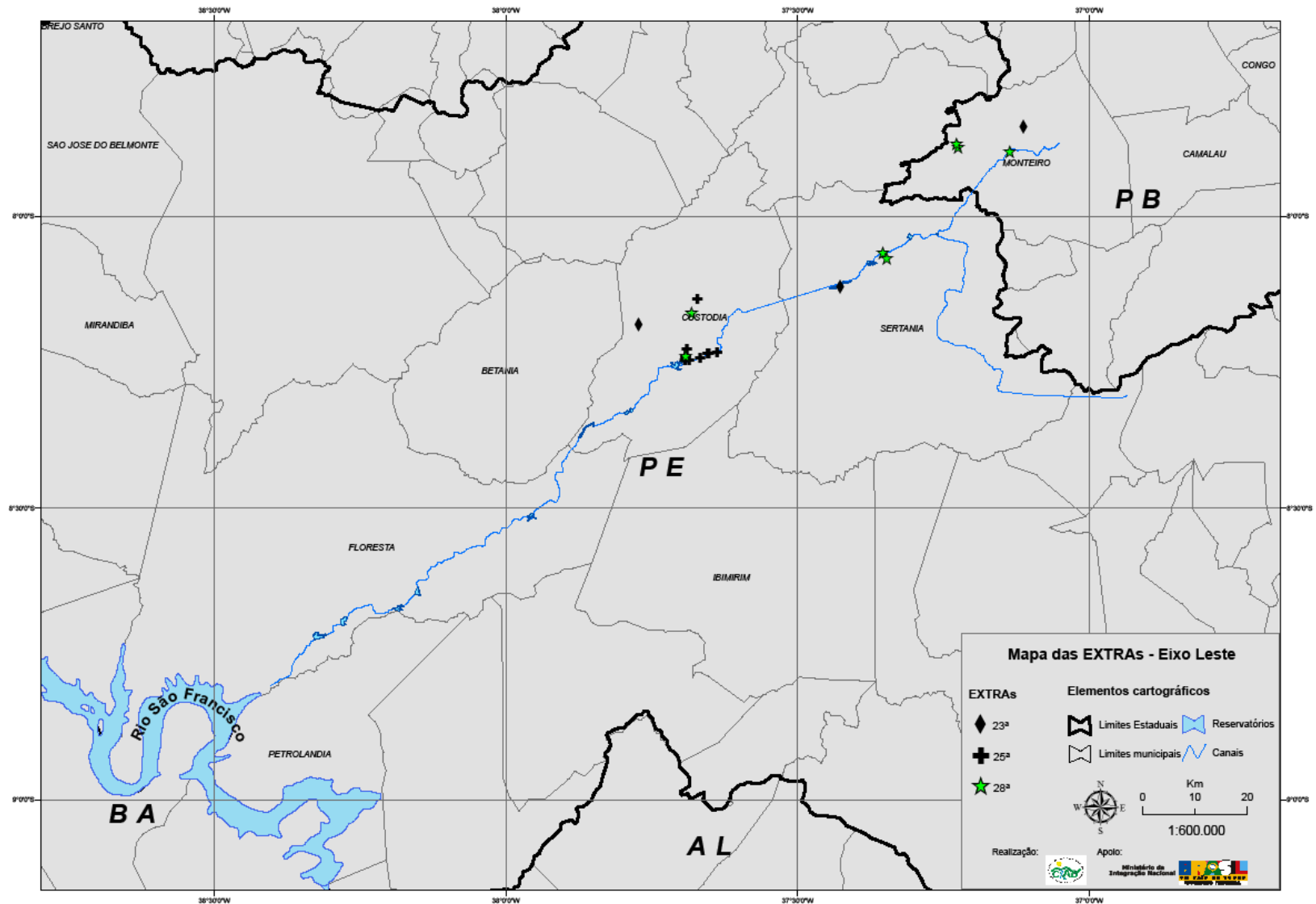


Figura 2. Mapa dos locais onde foram realizadas as Expedições da Transposição – EXTRA – nos canais reservatórios e VPRs do Eixo Leste para realização do inventário florístico, coleta de sementes, coleta de xiloteca e monitoramento realizadas no período de abril a junho de 2009 no âmbito do Programa de Conservação da Flora (PBA-23).

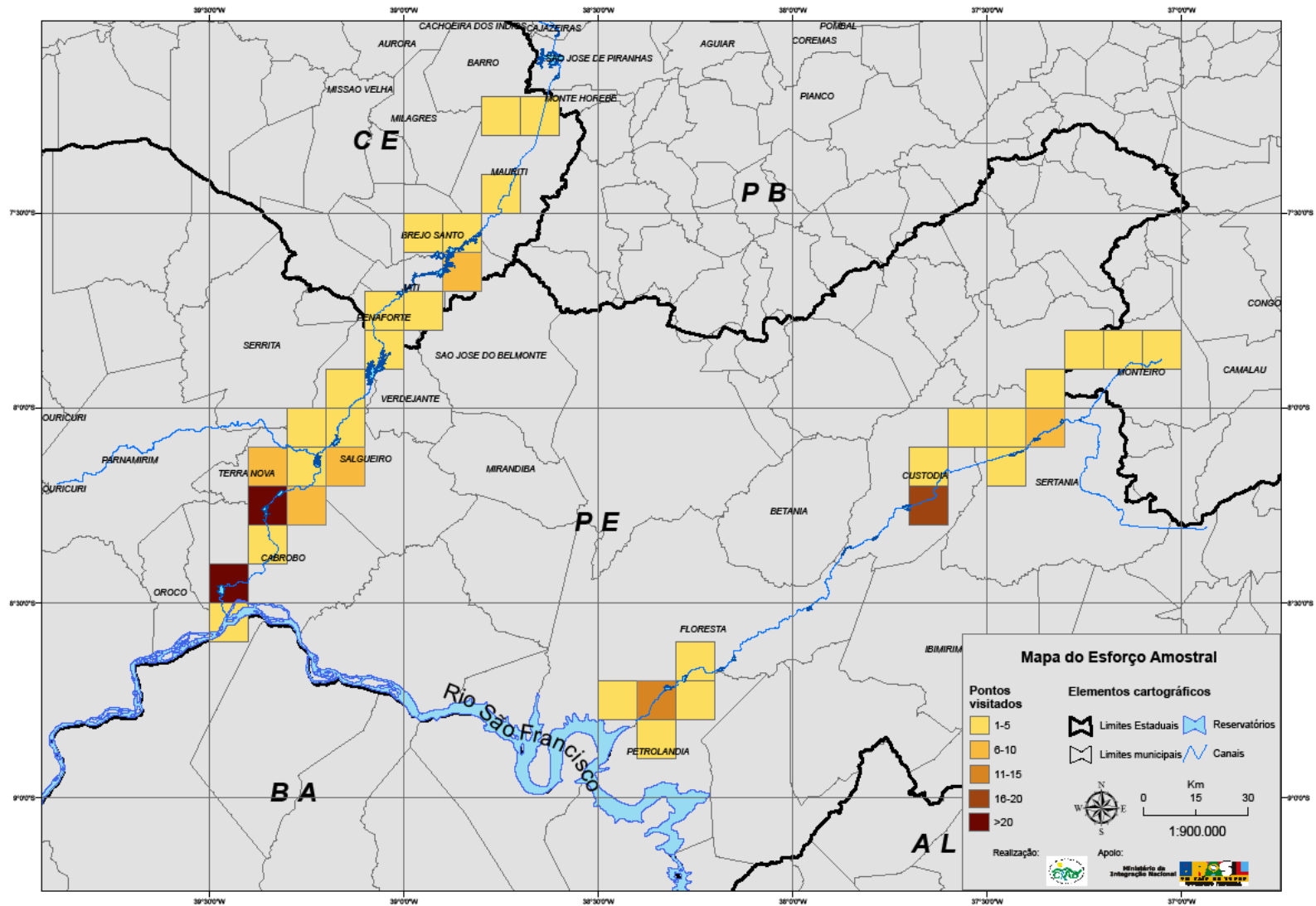


Figura 3. Grid do esforço de coleta realizado nas Expedições da Transposição – EXTRA – nos canais reservatórios e VPRs do Eixo Norte para realização do inventário florístico, coleta de sementes, coleta de xiloteca e monitoramento realizadas no período de novembro de 2008 à junho de 2009 em ambos os eixos do Projeto de Integração da Bacia do São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional, no âmbito do Programa de Conservação da Flora e Fauna.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Inventário florístico

A tabela 2 (ao final do relatório) apresenta uma lista geral de espécies de plantas vasculares coletadas nas áreas de influência direta e indireta do Projeto São Francisco, e suas respectivas ocorrências nos lotes dos Eixos Norte e Leste. A ocorrência de um táxon em apenas um ou poucos os lotes pode indicar preferências ambientais da espécie, como no caso de *Caesalpinia microphylla* (catingueira-de-folha-miúda) e *Jatropha mutabilis* (pinhão), que apresentam distribuição relacionada à áreas com solos arenosos, ou pode significar ausência da espécie pelo nível de degradação de algumas áreas, sobretudo com relação às espécies herbáceas e subarbustivas, como no caso de *Galphimia brasiliensis* (Malpighiaceae), ou ambas as situações.

Foram identificadas 473 morfo-espécies de plantas vasculares, sendo que 469 pertencem a 70 famílias de angiospermas e quatro pertencem a quatro famílias de Pteridófitas. Dentre as famílias mais representativas, estão Fabaceae (73 spp.), Euphorbiaceae (47), Malvaceae (34), Poaceae (29), Convolvulaceae (17), Asteraceae (17), Cyperaceae (16), Bignoniaceae (13), Rubiaceae (13), Boraginaceae (11), Apocynaceae (10), Malpighiaceae (10), Verbenaceae (10), Amaranthaceae (9) e Cactaceae (9).

Com base nos dados coletados até o momento, os Lotes I e IX apresentam a maior riqueza de espécies (Figura 4), com 181 e 133 espécies, respectivamente. Comparando-se a Figura 4 com a Figura 3, verifica-se que, em geral, os Lotes com maior riqueza de espécies foram aqueles onde houve um maior esforço amostral.

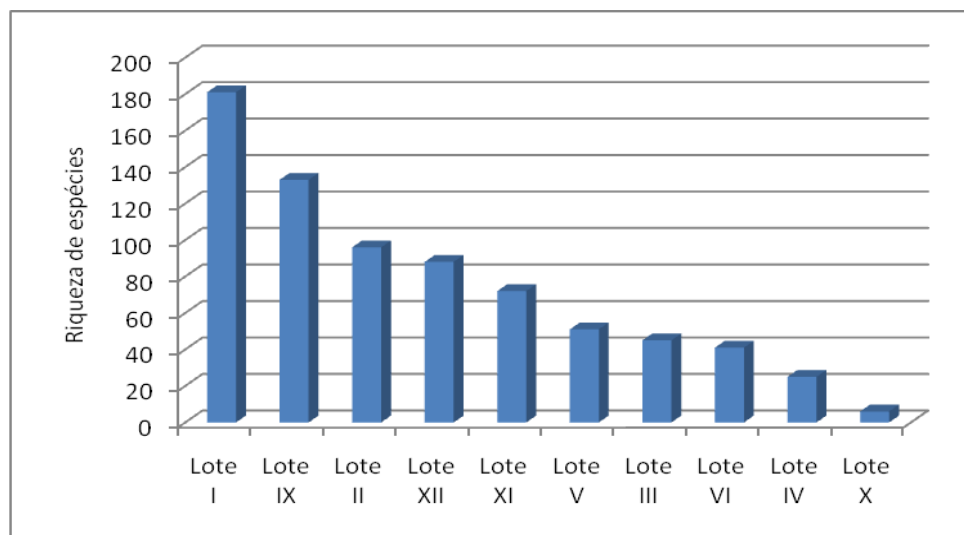


Figura 4. Riqueza de espécies por lote nos Eixos Norte e Leste do Projeto São Francisco.

As espécies consideradas endêmicas da Caatinga, bem como suas respectivas ocorrências nos lotes do Projeto São Francisco, estão indicadas na tabela 3 e exemplificadas no Anexo 1.

Tabela 3. Lista das espécies de angiospermas endêmicas da Caatinga e respectivas ocorrências nos lotes do Projeto São Francisco, com base em Giulietti et al. (2002), Taylor & Zappi (2004), Queiroz (2009).

Espécies endêmicas	Lotes										
	I	II	III	IV	V	VI	IX	X	II	XII	
<i>Angelonia cornigera</i>	x										
<i>Aspidosperma pyrifolium</i>	x	x	x	x	x				x	x	
<i>Balfourodendron molle</i>									x		
<i>Bromelia laciniosa</i>		x			x				x	x	
<i>Calliandra depauperata</i>		x							x	x	
<i>Caesalpinia microphylla</i>	x										
<i>Caesalpinia pyramidalis</i>		x	x	x	x			x	x	x	
<i>Capparis yco</i>					x						
<i>Ceiba glaziovii</i>					x			x			
<i>Cereus jamacaru</i>		x	x		x	x		x	x		
<i>Chamaecrista amiciella</i>			x			x	x		x		
<i>Chloroleucon dumosum</i>					x						
<i>Cnidoscolus quercifolius</i>	x	x	x		x				x		
<i>Commiphora leptopholeos</i>	x	x	x					x	x		
<i>Cordia leucocephala</i>				x	x						
<i>Crotalaria holosericea</i>										x	
<i>Dioclea grandiflora</i>	x	x						x	x		
<i>Ditaxis desertorum</i>				x	x				x		
<i>Encholirium spectabile</i>	x							x	x		
<i>Facheiroa squamosa</i>		x	x					x			
<i>Fraunhoferia multiflora</i>	x	x	x								
<i>Galactia remansoana</i>							x				
<i>Guettarda angelica</i>									x		
<i>Gymnanthes boticario</i>					x					x	
<i>Harrisia adscendens</i>									x		
<i>Jatropha mollissima</i>			x		x	x			x	x	
<i>Jatropha mutabilis</i>	x				x						
<i>Jatropha ribifolia</i>	x								x	x	
<i>Lonchocarpus araripensis</i>										x	
<i>Maytenus rigida</i>		x									
<i>Melocactus zehntneri</i>								x	x	x	
<i>Neoglaziovia variegata</i>		x	x					x	x		
<i>Parapiptadenia zehntneri</i>			x	x							
<i>Pilosocereus gounellei</i>		x	x			x		x	x	x	
<i>Piptadenia stipulacea</i>	x			x							
<i>Pseudobombax simplicifolium</i>	x								x		
<i>Rollinia leptopetala</i>			x		x					x	
<i>Senna martiana</i>										x	
<i>Spondias tuberosa</i>		x	x						x		
<i>Tabebuia spongiosa</i>			x								
<i>Tacinga inamoena</i>	x	x	x	x		x			x	x	
<i>Tacinga palmadora</i>								x	x		
<i>Zanthoxylum hamadryadicum</i>			x								
<i>Ziziphus joazeiro</i>		x	x	x	x	x					

3.2. Caracterização das áreas

Durante o período de abril a junho de 2009, foram amostradas 26 áreas diferentes em trechos de canal e reservatórios. As áreas amostradas no Eixo Norte correspondem aos lotes 02, 03, 05 e 06, enquanto que no Eixo Leste as áreas são referentes ao lotes 09, 10, 11 e 12 (tabela 1).

O lote 02 caracterizou-se por apresentar Caatinga arbustivo-arbórea sobre solos pedregosos relativamente bem conservada. Neste lote, encontra-se uma vegetação densa ao longo da área do canal, com destaque para o estrato arbóreo bem desenvolvido. Nesta área, destaca-se a Serra do Livramento pela presença de uma vegetação relativamente bem conservada, com a ocorrência de muitos indivíduos das espécies endêmicas *Spondias tuberosa* (umbuzeiro) e *Fraunhoferia multiflora* (pau-branco), das ameaçadas de extinção (MMA, 2008) *Amburana cearensis* (amburana-de-cheiro), *Schinopsis brasiliensis* (baraúna) e *Myracrodruon urundeuva* (aroeira), bem como de espécies características da Caatinga como *Anadenanthera colubrina* (angico) e *Sideroxylon obtusifolium* (quixabeira). No topo dessa serra foram encontradas populações de *Syagrus cearensis* (licuri), *Allophylus quercifolius* e da endêmica *Ceiba glaziovii* (barriguda). Portanto, os atributos florísticos identificados tornam essa área potencialmente interessante para a criação de uma unidade de conservação dentro da área de influência direta do PISF.

As áreas de canal do lote 03 apresentaram trechos de Caatinga arbustivo-arbórea bastante alterada, mas com grande número de indivíduos da espécie ameaçada de extinção *Amburana cearensis* (amburana-de-cheiro) na fazenda Queimada Grande e a alta densidade populacional de *Sideroxylon obtusifolium* próximo a Serra do Livramento. Destaque-se a ocorrência de duas espécies arbóreas endêmicas da Caatinga, *Tabebuia spongiosa* e *Zanthoxylum hamadryadicum*, até o momento só encontrados no lote 03, em uma localidade ao norte da cidade de Salgueiro-PE, com trechos de vegetação densa e bem conservada circundadas por áreas bastante alteradas dominadas por *Croton blanchetianus* (marmeleiro), uma espécie oportunista e característica de áreas de alteradas na Caatinga. *Tabebuia spongiosa* encontra-se citada como uma espécie com deficiência de dados na lista de espécies brasileiras ameaçadas de extinção do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2008). Ainda nessa localidade, são encontradas outras espécies endêmicas (p.e. *Neoglaziovia variegata*) e espécies com apenas um registro nas áreas do PISF (p.e., *Cissus* sp1) (tabela 2).

No lote 05, foram amostradas as áreas do reservatório Porcos, no município de Brejo Santo-CE, onde foi constatada uma flora distinta das demais áreas amostradas. Caracterizamos essa área como uma área de tensão ecológica, devido a presença de espécies que, de acordo com Queiroz (2009), são mais comumente encontradas em áreas de contato Caatinga-Cerrado, como *Andira vermifuga*, e espécies que ocorrem principalmente em Florestas Estacionais do Nordeste como *Pterogyne nitens*, mas que também habita formas arbóreas de Caatinga geralmente entre 450 a 1.000m de altitude. Além dessas, foi identificada a presença de *Curatella americana*, uma espécie com distribuição disjunta entre

os cerrados do Brasil Central e as restingas do litoral nordestino (Fernandes, 2000: p. 261; Rizzini, 1997: p. 651). Destacam-se ainda no lote 05, os trechos de mata ciliar, que embora aparentem ter sofrido intensa ação antrópica, ainda apresenta alguns elementos típicos dessa vegetação como *Lonchocarpus sericeus* e *Licania rigida*.

As áreas do lote 06 foram amostradas antes e após o início da supressão. Os trechos são tipicamente caracterizados por pastos e fazendas com algumas áreas de mata ciliar nas áreas de influência, com o estrato arbóreo preservado. Nas áreas do canal, o estrato herbáceo encontrava-se degradado formado principalmente por espécies ruderais. No estrato arbóreo, *Anadenanthera colubrina* apresentou-se como uma das espécies mais comuns. No estrato arbustivo, ressalta-se a presença das espécies *Senna lechriosperma* e *Senna trachypus* nos municípios de Brejo Santo-CE e Mauriti-CE, registradas apenas nesse lote até o momento, e sua presença indica a ocorrência de um flora diferenciada em relação à verificada em outros lotes, já que apresentam distribuição geográfica mais relacionada à Ecorregião da Caatinga denominada de Depressão Sertaneja Setentrional (Queiroz, 2009).

As áreas do lote 10, localizadas na porção norte do lote, foram praticamente as mesmas amostradas no período de janeiro a março de 2009 e se encontram descritas no relatório 03 (Siqueira-Filho et al., 2009). Com base no grid de amostragem (Figura 3), as localidades desse lote situadas na porção noroeste do município de Floresta-PE e sul de Custódia-PE, próximo aos limites com Betânia-PE, devem ser amostradas durante as próximas atividades de campo, tendo em vista as atividades de supressão e a sua localização na área prioritária 15, nomeada como Betânia, de acordo como MMA (2002).

No lote 11, foram visitados trechos de canal onde foi encontrada uma vegetação de estrato arbóreo formado principalmente por *Caesalpinia pyramidalis* e *Mimosa ophthalmocentra*, com estrato herbáceo mais denso e preservado, sendo o único local onde foram encontradas as espécies herbáceas *Galphimia brasiliensis* (Malpighiaceae) e *Angelonia* cf. *campestris* (Plantaginaceae) até o momento (tabela 2).

Os trechos de canal do lote 12 apresentam uma vegetação antropizada, principalmente nas proximidades das margens das estradas. No entanto, merecem destaque as serras que acompanham estas áreas, localizadas no trecho final do lote 12, principalmente as localizadas no sítio Olho D'água, de propriedade do Sr. Zé do Buá. Além da expressiva riqueza florística, nessas serras foi verificada a presença de espécies endêmicas da caatinga como *Ceiba glaziovii*, *Gymnanthes boticario*, *Senna martiana*, *Lonchocarpus araripensis* e *Dioclea grandiflora*. Estas áreas destacam-se também pela presença de elementos florísticos diferenciados como *Cyrtopodium* sp., *Phyllanthus* sp. e *Mimosa paraibana*, espécies não encontradas em nenhuma outra localidade dentro da área de influência do PISF até o momento.

De acordo com Queiroz (2009), *Mimosa paraibana* é uma espécie endêmica do Nordeste, ocorrendo em solos arenosos e afloramentos rochosos em Caatinga e Florestas Estacionais, do Maranhão ao Ceará, alcançando a porção norte do estado de Pernambuco. A presença dessa espécie sugere a ocorrência de uma flora diferenciada nessa área, mais relacionada com a Ecorregião da Caatinga denominada Depressão Sertaneja Setentrional, do que com a flora da maioria das outras áreas amostradas no âmbito do PISF. Essa afirmação é reforçada pela presença de uma outra Fabaceae, *Lonchocarpus araripensis*, uma espécie endêmica do nordeste, com ocorrência conhecida para a Caatinga nos estados da Bahia, Pernambuco, Ceará e Piauí (Queiroz, 2009).

3.3. Resgate de Germoplasma

As espécies que tiveram sementes coletadas, bem como os respectivos lotes, eixo e município estão listadas na tabela 4, e encontram-se depositadas no Laboratório de Sementes do CRAD/UNIVASF.

Tabela 4. Lista das espécies com sementes coletadas e depositadas no banco de germoplasma do Centro de Referência para Recuperação de Áreas Degradadas - CRAD.

Espécie e família botânica	Peso (Kg)	Eixo	Lote	Município/UF
<i>Cardiospermum corindun</i> L.	0,085	Leste	11	Custódia, PE
<i>Dioclea grandiflora</i> Mart. ex Benth.	0,096	Leste	11	Custódia-PE
<i>Erythrina velutina</i> Willd. (Fabaceae)	0,308	Norte	01	Cabrobó-PE
<i>Erythroxyllum</i> sp. (Erythroxyllaceae)	0,480	Norte	02	Salgueiro-PE
<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.	1,1	Norte	03	Salgueiro-PE
<i>Maytenus rigida</i> Mart.	0,395	Leste	09	Floresta-PE
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart. (Rhamnaceae)	0,324	Leste	11	Custódia-PE

3.4. Atividades de monitoramento

Prosseguindo as atividades de monitoramento, iniciadas com avaliação das áreas propostas pelo PBA-23 e pelo IBAMA (ofício 177/2007-DILIC/IBAMA), como foi descrito no relatório 03 (Siqueira-Filho *et al.*, 2009), no período de abril a junho de 2009 foi iniciada a marcação de matrizes.

O monitoramento de comunidades vegetais implica em marcação de indivíduos, análise dos ciclos fenológicos e garantia de coleta de dados em períodos de longo prazo, superior a 10 anos. O monitoramento também permite a coleta de diásporos e a compreensão da organização de comunidades vegetais (mais detalhes ver Durigan, 2006).

Considerando o conhecimento escasso sobre a dinâmica das comunidades vegetais da Caatinga, a equipe de flora decidiu marcar espécies de porte arbóreo, em estado reprodutivo, denominadas de matrizes, pelo fato de representar espécies de ampla representatividade na Caatinga, facilidade de localização no campo pelo coletor, pelo ciclo de vida longa diferente das espécies herbáceas e arbustivas e a possibilidade de coleta de sementes para a recuperação de áreas degradadas no Projeto São Francisco.

Sendo assim, foram marcadas matrizes em três áreas do Eixo Leste, uma localizada no município de Petrolândia (Lote 09) e duas localizadas em Custódia (Lote 11). Ao todo, foram marcadas 72 matrizes arbóreas nas três áreas indicadas. Sendo que em Petrolândia foram marcadas 14 matrizes e em Custódia foram marcadas 37 e 21 matrizes, nas áreas denominadas Custódia1 e Custódia2, respectivamente.

Na área de Petrolândia, a altura média das árvores ficou em 6m enquanto que a circunferência média ficou em 87cm. A mesma média de altura foi constatada para as árvores de Custódia1, no entanto a circunferência média foi mais baixa, sendo registrado 65cm de circunferência para esta área. A área de Custódia2 teve uma média mais alta de altura das plantas, as quais mediram em torno de 7m altura, mas a circunferência à altura do peito ficou mais baixa que a de Petrolândia e mais alta que a de Custódia1, sendo registrado 74cm como média de circunferência.

Muito embora as metodologias tenham sido distintas, os dados apresentados aqui permitem uma comparação com os resultados de Rodal *et al.* (2008), que encontraram padrões de altura semelhantes aos encontrados aqui. Este padrão é usual para a Caatinga, que é classicamente conhecida com uma floresta de porte baixo (Andrade-Lima, 1981; Fernandes, 2000; Rizzini, 1997).

Os dados obtidos até o momento durante o monitoramento não permitem tecer maiores considerações a respeito da fenologia ou crescimento das espécies, mas os dados evidenciam que *Myracrodon urundeuva* e *Schinopsis brasiliensis* apresentaram maior altura nas três áreas (Fig. 5).

Reiteramos aqui a necessidade urgente de cercamento das áreas de monitoramento implantadas da equipe flora, como já apontado no relatório 3, pg.9 (Siqueira-Filho et al., 2009). O cercamento das áreas irá permitir o monitoramento nas escalas espacial e temporal, minimizando prejuízos, como a alta herbivoria em geral de caprinos e bovinos, além de permitir a coleta eficiente de germoplasma de semente baracóricas.

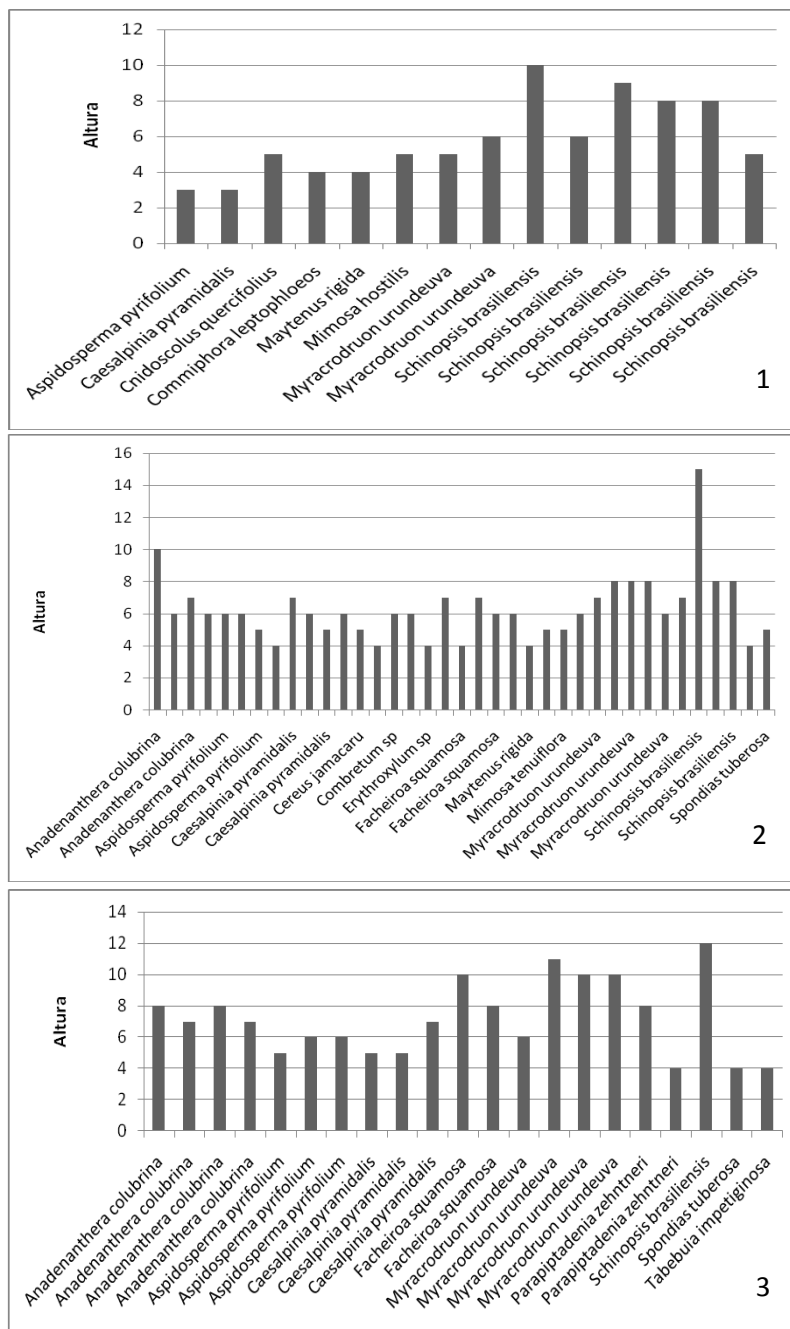


Figura 5. Alturas das matrizes marcadas nas áreas de influência direta do Projeto de Integração da Bacia do Rio São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional. Gráfico 1. Petrolândia. Gráfico 2. Custódia1. Gráfico 3. Custódia2.

3.5. Xiloteca

Até o momento, foram coletadas 13 amostras de 11 espécies características da Caatinga, conforme listado na tabela 5.

Tabela 5. Lista de espécimes depositados na xiloteca, com os respectivos nomes populares, expedição, coordenadas geográficas nos lotes do Projeto São Francisco.

Nº	Família	Espécie	Nome popular	Localização	Lote	Expedição
1	Anacardiaceae	<i>Spondias tuberosa</i> Allemão	Umbuzeiro	Cabrobó (08°28'24,4"S 039°28'22,8"W)	9	II EXTRA
2	Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	Cabrobó (08°28'24,4"S 039°28'22,8"W)	9	II EXTRA
3	Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B. Gillett	Amburana-de-cambão	Cabrobó (08°28'24,4"S 039°28'22,8"W)	9	II EXTRA
4	Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus quercifolius</i> Pohl ex Baill.	Faveleira	Cabrobó (08°28'24,4"S 039°28'22,8"W)	9	II EXTRA
5	Fabaceae	<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.	Catingueira	Cabrobó (08°28'24,4"S 039°28'22,8"W)	9	II EXTRA
6	Fabaceae	<i>Mimosa tenuiflora</i> Poir.	Jurema-preta	Cabrobó (08°28'24,4"S 039°28'22,8"W)	9	II EXTRA
7	Celastraceae	<i>Fraunhoferia multiflora</i> Mart.	Pau-branco	Cabrobó (08°28'24,4"S 039°28'22,8"W)	9	II EXTRA
8	Anacardiaceae	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.	Baraúna	Floresta (08°42'14,4"S, 38°17'50,1"W)	1	XI EXTRA
9	Celastraceae	<i>Maytenus rigida</i> Mart.	Bom-nome	Floresta (08°42'14,4"S, 38°17'50,1"W)	1	XI EXTRA
10	Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyriformium</i> Mart.	Pereiro	Floresta (08°42'14,4"S, 38°17'50,1"W)	1	XI EXTRA
11	Fabaceae	<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.	Catingueira	Floresta (08°42'14,4"S, 38°17'50,1"W)	1	XI EXTRA
12	Euphorbiaceae	<i>Jatropha mollissima</i> Baill.	Pinhão-bravo	Floresta (08°42'14,4"S, 38°17'50,1"W)	1	XI EXTRA

Nº	Família	Espécie	Nome popular	Localização	Lote	Expedição
13	Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	Aroeira	Floresta (08°42'14,4"S, 38°17'50,1"W)	1	XI EXTRA
14	Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico	Salgueiro (08°00'31,4"S, 39°08'24,1"W)	3	XXIX EXTRA
15	Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i> (Silva Manso) Benth.	Pau-branco	Salgueiro (08°00'31,4"S, 39°08'24,1"W)	3	XXIX EXTRA
16	Burseraceae	<i>Comiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B. Gillet	Amburana-de-cambão	Salgueiro (08°00'31,4"S, 39°08'24,1"W)	3	XXIX EXTRA
17	Fabaceae	<i>Albizia inundata</i> (Mart.) Barneby & J.W. Grimes	Muquém	Salgueiro (08°00'31,4"S, 39°08'24,1"W)	3	XXIX EXTRA

3.6. Nota sobre a recuperação de áreas degradadas no PISF

As obras de construção do canal e de reservatórios estão bastante avançadas em alguns trechos de ambos os Eixos do PISF, o que deverá levar, em breve, à implantação dos programas básicos ambientais referentes a recuperação de áreas degradadas. Diante disto, constatou-se a necessidade de realizar uma análise crítica do PBA-09 a fim de contribuir com o conhecimento sobre as plantas a serem utilizadas na recuperação dessas áreas.

Sousa & Cavedon (2005) recomendam várias espécies de gramíneas para a recuperação de acessos, canteiros de obras, áreas de empréstimo, enconstas instáveis e para revestimento vegetal e reabilitação da área marginal do canal, sendo compostas por espécies exóticas, de origem africana, como vastamente registrado na literatura (Martins et al., 2007; Smith et al., 1982; Kissman, 1993; Filgueiras, 1990).

Mas, além de exóticas, essas plantas são consideradas invasoras de áreas naturais (Kissman, 1993; Silva Matos & Pivello, 2009), e como tais, representam sérias ameaças às áreas naturais da Caatinga, uma vez que estas espécies competem com as populações de espécies nativas, alteram regimes de incêndio em vegetações mais abertas como a Caatinga, impedem a germinação de sementes de espécies nativas e empobrecem o solo devido a alteração do ciclo de alguns nutrientes, como o nitrogênio (Silva Matos & Pivello, 2009).

Além da utilização dessas espécies na recuperação de áreas degradadas representar um risco de biocontaminação e uma ameaça a biodiversidade da Caatinga, ela não condiz com a definição legal de recuperação estabelecida pela legislação brasileira, a qual rege que recuperação é a “restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original” (Lei 9.985/2000, Diário Oficial da União 19/07/2000).

Sendo assim, recomenda-se a substituição das exóticas por espécies nativas como *Aristida adscensionis* e *Enteropogon mollis*, as quais estão completamente adaptadas aos regimes hidrológicos do semi-árido e preenchem todos os requisitos apresentados por Sousa & Cavedon (2005) para a escolha de espécies para recuperação de áreas. Além destas, recomenda-se a semeadura de outras espécies (*Paspalum scutatum*, *Paspalum fimbriatum*, *Aristida elliptica* e várias espécies de Fabaceae e Malvaceae) a fim de aumentar a riqueza florística e tentar repor o máximo da diversidade de plantas dos ambientes originais.

Também deve ser reforçada a indicação de Sousa & Cavedon (2005) para o uso de *Bromelia laciniosa* (macambira). Assim como outras bromélias, esta espécie é chave para diversos animais devido a manutenção de microhabitats e a oferta de recursos como pólen e néctar (Rocha et al., 2004). Segundo Santo (2009), 10 espécies de animais visitam as flores de *Bromelia laciniosa* sendo seis espécies de borboletas, uma espécie de abelha e três de aves. Estas informações sugerem que a utilização desta espécie na recuperação de áreas degradadas não só atende demandas de contenção de erosão, como também reestabelece processos ecológicos fundamentais para a manutenção da saúde do ecossistema.

É necessário ressaltar que a indicação de *Prosopis juliflora* (algaroba) também representa ameaça de biocontaminação. Segundo Pegado et al. (2006) a invasão de algaroba em áreas preservadas de Caatinga provoca a redução da riqueza nos estratos herbáceo, arbustivo e arbóreo, já que compete severamente com as espécies nativas e provoca a eliminação destas. Estes dados reforçam a necessidade de substituir *Prosopis juliflora* por espécies nativas da caatinga, algumas das quais foram indicadas por Sousa & Cavedon (2005).

A obra realizada pelo Projeto São Francisco abre precedentes históricos e a oportunidade de não repetir erros do passado que ameaçam a biodiversidade em obras de grande impacto. E esta equipe se viu na posição de apresentar uma leitura crítica dos programas básicos ambientais e apontar alternativas para que esses erros não se repitam.

4. CONSIDERAÇÕES GERAIS

De maneira geral, a vegetação das áreas amostradas encontra-se relativamente mais degradada no estrato herbáceo-arbustivo, devido principalmente ao impacto histórico da criação de bovinos e caprinos, presentes na maioria das áreas. No entanto, algumas áreas ainda apresentam um estrato herbáceo-arbustivo denso e com elevada riqueza florística a exemplo de alguns trechos de Caatinga no lote 11, nos municípios de Custódia e Sertânia. Mesmo em áreas com elevado nível de antropização, foi possível obter dados florísticos do estrato herbáceo-arbustivo que permitiram relatar endemismos como no caso da ocorrência da herbácea *Chamaecrista amiciella*, e fazer inferências sobre as variações florísticas nos Eixos Norte e Leste do PISF, como no caso de *Senna trachypus* e *Senna lechriosperma*, ambas espécies relacionadas com a flora da Depressão Sertaneja Setentrional (ver item 4.1).

As atividades estão sendo continuadas e programadas com base na intersecção entre o cronograma de execução da obra e as informações geradas a partir do grid de amostragem (Figura 3), de forma a otimizar recursos, atender a demanda de informações sobre as áreas onde estão ocorrendo supressão vegetal, e coletar dados em áreas com deficiência de dados.

A prioridade dada no último trimestre a um maior esforço no tratamento e análise do enorme volume de dados coletados em campo até o mês de junho de 2009, resultou principalmente na elaboração de uma base de dados mais consistente e acurada, sobretudo no que se refere aos aspectos taxonômicos das coleções de plantas obtidas. A base de dados está rigorosamente fundamentada nas coleções de referência depositadas no Herbário HVASF, que atualmente mantém material-testemunho representativo sobre a flora das áreas de influência do PISF não encontrada em nenhuma outra coleção, e respalda o caráter científico ao Projeto de Inventário, Monitoramento e Resgate da Flora do CRAD/UNIVASF e aos subprodutos resultantes das suas atividades.

Apesar do processo de identificação taxonômica de uma quantidade de dados tão elevada naturalmente requerer muito tempo e dedicação da Equipe de Flora-CRAD/Univasf e de especialistas, inclusive de outras instituições de ensino e pesquisa do País, nos diversos grupos taxonômicos de

plantas amostrados, este relatório apresenta um avanço significativo não só no caminho do entendimento sobre a flora e vegetação das áreas de influência do Projeto São Francisco como da recuperação de áreas degradadas no seu âmbito, representado nitidamente pela riqueza de informações e idéias apresentadas de forma original e embasada ao longo do texto.

5. AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos alunos do curso de Engenharia Agrícola e Ambiental da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF, estagiários do Centro de Referência para Recuperação de Áreas Degradadas, pela colaboração nas atividades de campo e de laboratório.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade-Lima, D. 1981. The caatingas dominium. **Revista Brasileira de Botânica** 4: 149-153.
- APG II. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. **Botanical Journal of the Linnean Society** 141: 399-436.
- Durigan, G. 2006. **Métodos para análise de vegetação arbórea**. Pp. 455-479. In: Cullen Jr., L.; Rudran, R. & Valladares-Pádua, C. (orgs.). **Métodos de estudos em Biologia da conservação & Manejo da vida Silvestre**. Universidade Federal do Paraná. 2.ed. Curitiba, PR. 652p.
- Fernandes, A. 2000. **Fitogeografia brasileira**. 2ª. ed. Fortaleza: Multigraf.
- Filgueiras, T.S. 1990. Africanas no Brasil: gramíneas introduzidas da África. **Caderno de Geociências**. 5: 57-63.
- Giulietti, A.M.; Harley, R.M.; Queiroz, L.P.; Barbosa, M.R.V., Bocage Neta, A.L.; Figueiredo, M.A. 2002. Espécies endêmicas da Caatinga, pp. 103-119, *in* E. Sampaio, A.M. Giulietti, J. Virgínio & Gamarra-Rojas (orgs), **Vegetação e Flora da Caatinga**. Recife: APNE/CNIP.
- Holmgren, P. & Holmgren, N. 2008. Index Herbariorum. Disponível em: <<http://www.nybg.org>>. Acessado em: junho de 2009.
- IPNI. 2008. The International Plant Names Index. Disponível em: <<http://www.ipni.org>>. Acessado em: junho de 2009.
- Kissman, K.G. 1993. **Plantas Infestantes e Nocivas**. Vol. 1. São Paulo: BASF.
- Lorenzi, H. 2002a. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. Vol. 1, 4ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.

- Lorenzi, H. 2002b. **Árvores Brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. Vol. 2, 2ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.
- Martins, C.R.; Hay, J.D; Valls, J.F.M.; Leite, L.L. & Henriques, R.P.B. 2007. Levantamento das gramíneas exóticas do Parque Nacional de Brasília, Distrito Federal, Brasil. **Natureza & Conservação**. 5: 23-30.
- MMA (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE DOS RECURSOS HÍDRICOS E DA AMAZÔNIA LEGAL). 2002. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Caatinga**. Brasília: MMA/SBF.
- MMA (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE). 2008. Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio>>. Acessado em: novembro de 2008.
- MOBOT - MISSOURI BOTANICAL GARDEN. 2008. Disponível em: <<http://www.mobot.org>>. Acesso em: junho de 2009.
- Mori, S. A.; Silva, L. A. M.; Lisboa, G. & Coradin, L. 1985. **Manual de Manejo do Herbário Fanerogâmico**. Ilhéus: CEPLAC.
- Pegado, C.M.A.; Andrade, L.A.; Félix, L.P. & Pereira, I.M. 2006. Efeitos da invasão biológica de algaroba – *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. sobre a composição e a estrutura do estrato arbustivo-arbóreo da caatinga no Município de Monteiro, PB, Brasil. **Acta Botânica Brasilica** 20: 887-898.
- Queiroz, L.P. de. 2009. **Leguminosas da Caatinga**. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana. 467p.
- Rizzini, C.T. 1997. **Tratado de Fitogeografia do Brasil: Aspectos Ecológicos, Sociológicos e Florísticos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda. 747p.
- Rocha, C.F.D.; Cogliatti-Carvalho, L.; Freitas, A.F.N.; Pessôa, T.C.R.; Dias, A. S.; Ariani, C.V. & Morgado, L.N. 2004. Conservando uma larga porção da diversidade biológica através da conservação de Bromeliaceae. **Vidalia** 2: 52-68.
- Rodal, M.J.N.; Costa, K.C.C. & Lins e Silva, A.C.B. 2008. Estrutura da vegetação caducifólia espinhosa (Caatinga) de uma área do sertão central de Pernambuco. **Hoehnea** 35: 209-217.
- Santo, F.S.E. 2009. **Biologia floral e reprodutiva de espécies endêmicas da caatinga e herbivoria por caprinos em área prioritária para a conservação**. Monografia de Conclusão de Graduação. Juazeiro: Universidade Federal do Vale do São Francisco.

- Silva Matos, D.M. & Pivello, V.R. 2009. O impacto das plantas invasoras nos recursos naturais de ambientes terrestres alguns casos brasileiros. **Ciência e Cultura (SBPC)** 61: 27-30.
- Siqueira-Filho, J.A.; Oliveira, M.A.; Carvalho-Sobrinho, J.G. & Maciel, J.R. 2009. **Relatório Técnico 03**. Petrolina: CRAD/Universidade Federal do Vale do São Francisco.
- Smith, L.B.; Wasshausen, D.C.; Klein, R.M. 1982. **Gramíneas: Flora ilustrada Catarinensis**. Vol. 1. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues.
- Sousa, I.S.T. & Cavedon, A. 2005. **Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PBA-09)**. Brasília: Logos-Concremat/MIN.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2008. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. 4ª ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum.
- Taylor, N. & Zappi, D. 2004. **Cacti of Eastern Brazil**. Royal Botanic Gardens, Kew. 499p.

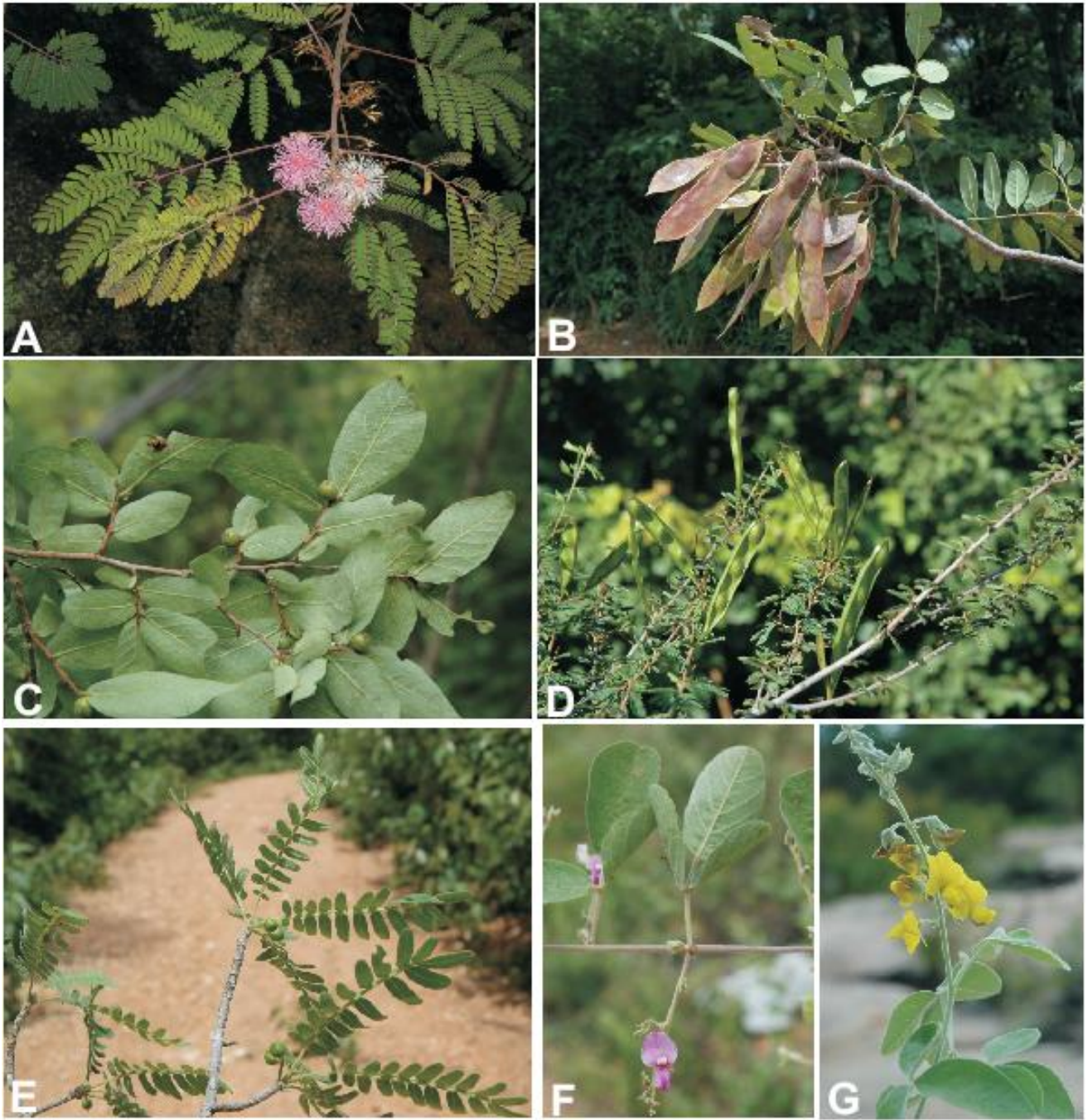


Figura 6. Espécies endêmicas do Nordeste e da Caatinga. A-Endêmica do Nordeste: *Mimosa paraibana* - Fabaceae (Carvalho-Sobrinho et al. 2195). B-G. Endêmicas da Caatinga. B: *Lonchocarpus araripensis* - Fabaceae (M. Oliveira et al. 4005). C: *Gymanthes boticario* - Euphorbiaceae (Carvalho-Sobrinho et al. 1870). D: *Calliandra depauperata* - Fabaceae (Carvalho-Sobrinho et al. 2171). E: *Zanthoxylum hamadryadicum* - Rutaceae (Carvalho-Sobrinho & Melo 2045). F: *Galactia remansoana* - Fabaceae (Carvalho-Sobrinho et al. 2010). G: *Crotalaria holosericea* - Fabaceae (M. Oliveira & Carvalho-Sobrinho 3927). (Fotos: J.G. de Carvalho-Sobrinho).

Tabela 2. Lista das espécies de plantas vasculares identificadas através do Projeto Inventário, Monitoramento e Resgate de Flora do Projeto São Francisco do CRAD/UNIVASF, organizadas por ordem alfabética, e suas respectivas ocorrências nos lotes dos Eixos Norte e Leste.

Tombo	Família	Espécie	Lotes								Voucher		
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X		XI	XII
1845	Acanthaceae	<i>Anisacanthus cf. brasiliensis</i> Lindau	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 001
2748	Acanthaceae	<i>Elytraria</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 682
2348	Acanthaceae	<i>Hygrophila</i> sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 613
1930	Acanthaceae	<i>Ruellia asperula</i> Benth & Hook.f.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	V.D. Silva 036
2347	Acanthaceae	<i>Ruellia</i> sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	J.R. Maciel 612
2769	Acanthaceae	Sp. Indet.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 703
1766	Alismataceae	<i>Echinodorus</i> sp. 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 14
2651	Alismataceae	<i>Echinodorus</i> sp. 2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J. Antunes 029
2659	Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J. Antunes 037
3363	Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2078
2751	Amaranthaceae	<i>Alternanthera</i> sp.	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	J.R. Maciel 685
3760	Amaranthaceae	<i>Alternanthera tenella</i> Colla	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3844
4157	Amaranthaceae	<i>Gomphrena cf. celosioides</i> Mart.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2042
3761	Amaranthaceae	<i>Gomphrena cf. desertorum</i> Mart.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3845
3135	Amaranthaceae	<i>Gomphrena</i> sp.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1916
1838	Amaranthaceae	<i>Gomphrena vaga</i> Mart.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 039

Tombo	Família	Espécie	Lotes										Voucher	
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII		
2721	Amaranthaceae	Sp. Indet.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 655
3889	Anacardiaceae	<i>Lithrea</i> sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2115
2685	Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J. Antunes 063
2701	Anacardiaceae	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda*	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	J.R. Maciel 635
4143	Annonaceae	<i>Annona</i> sp.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 1107
3245	Annonaceae	<i>Rollinia leptopetala</i> (R.E. Fries) Safford*	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 1850
2978	Apocynaceae	<i>Allamanda blanchetii</i> A. DC.*	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	V.D. Silva 72
3672	Apocynaceae	<i>Allamanda</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	M. Oliveira 3756
3267	Apocynaceae	<i>Aspidosperma multiflorum</i> A. DC.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1873
1981	Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyrifolium</i> Mart.*	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	G.G. Ribeiro-Júnior 037
2011	Apocynaceae	<i>Aspidosperma</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	N.M.S. Ferraz 062
2648	Apocynaceae	<i>Ditassa</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J. Antunes 026
2907	Apocynaceae	<i>Mandevilla</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J. Antunes 096
1769	Apocynaceae	<i>Mateleia</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 17
2012	Apocynaceae	<i>Skytanthus</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 063
3673	Apocynaceae	Sp. Indet.	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	M. Oliveira 3757
3260	Araceae	<i>Taccarum ulei</i> Engler & K.Krause	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1865
2687	Araliaceae	<i>Dendropanax</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J. Antunes 065

Tombo	Família	Espécie	Lotes										Voucher	
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII		
2024	Arecaceae	<i>Syagrus cearensis</i> Noblick	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 068
3276	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia birostris</i> Duch.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1882
1785	Asteraceae	<i>Acmella uliginosa</i> (Sw.) Cass.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 33
1941	Asteraceae	<i>Ageratum</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	V.D. Silva 047
1788	Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i> L.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 36
1808	Asteraceae	<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 009
1795	Asteraceae	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 43
2309	Asteraceae	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 587
3763	Asteraceae	<i>Lagascea mollis</i> Cav.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3847
1774	Asteraceae	<i>Lepidaploa chalybaea</i> (Mart. ex DC.) H. Rob.	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	N.M.S. Ferraz 22
1790	Asteraceae	<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 40
3155	Asteraceae	Sp. Indet. 1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1936
3302	Asteraceae	Sp. Indet. 2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2056
4161	Asteraceae	Sp. Indet. 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2157
4165	Asteraceae	Sp. Indet. 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2161
4169	Asteraceae	Sp. Indet. 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2165
1791	Asteraceae	Sp. Indet. 6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 41
1812	Asteraceae	<i>Vernonia</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 013

Tombo	Família	Espécie	Lotes												Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII			
1942	Asteraceae	<i>Wulfia</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	V.D. Silva 048	
1811	Azollaceae	<i>Azolla</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 012	
3128	Bignoniaceae	<i>Adenocalymma</i> sp.	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1979	
3107	Bignoniaceae	<i>Anemopaegma laeve</i> DC.	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1958	
3281	Bignoniaceae	<i>Arrabidaea</i> sp.1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1887	
4120	Bignoniaceae	<i>Arrabidaea</i> sp.2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 1084	
3696	Bignoniaceae	<i>Bignonia</i> sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M. Oliveira 3780	
3147	Bignoniaceae	<i>Cuspidaria</i> sp.	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1928	
3876	Bignoniaceae	<i>Mansoa hirsuta</i> DC.	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2102	
2761	Bignoniaceae	<i>Mansoa</i> sp.1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 695	
1975	Bignoniaceae	<i>Melloa quadrivalvis</i> (Jacq.) A.H.Gentry*	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	G.G. Ribeiro-Júnior 031	
3066	Bignoniaceae	<i>Tabebuia caraiba</i> (Mart.) Bur.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2028	
3142	Bignoniaceae	<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart.) Standl.	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1923	
2696	Bignoniaceae	<i>Tabebuia</i> sp.1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 630	
2845	Bignoniaceae	<i>Tabebuia</i> sp.2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1802	
2729	Bixaceae	<i>Cochlospermum insigne</i> A. St.-Hil.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 663	
3361	Boraginaceae	<i>Cordia curassavica</i> Roem. & Schult.	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2076	
2668	Boraginaceae	<i>Cordia globosa</i> Kunth. *	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	J. Antunes 046	

Tombo	Família	Espécie	Lotes										Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII	
2912	Boraginaceae	<i>Cordia leucocephala</i> Moric.*	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	J. Antunes 101
3697	Boraginaceae	<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	M. Oliveira 3781
1797	Boraginaceae	<i>Heliotropium indicum</i> L.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 45
3698	Boraginaceae	<i>Heliotropium polyphyllum</i> Lehm.	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3782
3234	Boraginaceae	<i>Heliotropium procumbens</i> Mill.	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1839
3298	Boraginaceae	<i>Heliotropium</i> sp.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2052
3233	Boraginaceae	<i>Schleidenia paradoxa</i> DC.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1838
2864	Boraginaceae	<i>Tournefortia paniculata</i> Vent.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1821
3394	Boraginaceae	<i>Tournefortia rubicunda</i> Salzm. ex DC.	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2099
3699	Brassicaceae	<i>Capparis</i> sp.	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	M. Oliveira 3783
3272	Brassicaceae	<i>Capparis yco</i> Mart.*	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1878
3713	Brassicaceae	<i>Cleome guianensis</i> Aublet.	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3797
1779	Brassicaceae	<i>Cleome spinosa</i> Jacq.	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 27
3081	Brassicaceae	<i>Cleome tenuifolia</i> (Mart. & Zucc.)H.H.Iltis	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1911
2023	Brassicaceae	<i>Crataeva tapia</i> L.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 075
3771	Brassicaceae	<i>Dactylaena</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3855
2757	Bromeliaceae	<i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex Schult. f.	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	J.R. Maciel 691
4138	Bromeliaceae	<i>Bromelia</i> sp.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 1102

Tombo	Família	Espécie	Lotes												Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII			
1778	Bromeliaceae	<i>Encholirium spectabile</i> Mart. ex. Schult. f.*	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	N.M.S. Ferraz 26		
2720	Bromeliaceae	<i>Neoglaziovia variegata</i> (Arruda) Mez.*	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	J.R. Maciel 654		
1775	Bromeliaceae	<i>Tillandsia loliacea</i> Mart. ex Schult. f.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	N.M.S. Ferraz 24		
1770	Bromeliaceae	<i>Tillandsia recurvata</i> L.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 18		
2708	Bromeliaceae	<i>Tillandsia streptocarpa</i> Baker	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 642		
1987	Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett*	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 1736		
2709	Cactaceae	<i>Arrojadoa rhodantha</i> (Gürke) Britton & Rose*	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	J.R. Maciel 643		
2301	Cactaceae	<i>Cereus</i> sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 584		
2777	Cactaceae	<i>Harrisia adscendens</i> (Gurke) Britton & Rose*	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.R. Maciel 711		
1934	Cactaceae	<i>Melocactus zehntneri</i> (Britton & Rose) Luetzelb.*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	V.D. Silva 040		
1823	Cactaceae	<i>Pilosocereus gounellei</i> (Weber) Byles & Rowley*	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	N.B. Cavalcante 024		
2857	Cactaceae	<i>Pilosocereus pachycladus</i> F. Ritter*	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1814		
2948	Cactaceae	<i>Pilosocereus tuberculatus</i> (Werderm.) Byles & G.D. Rowley*	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1834		
2286	Cactaceae	<i>Tacinga inamoena</i> (K. Schum) N. P. Taylor & Stuppy	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	Siqueira G.A. 003		
1989	Cactaceae	<i>Tacinga palmadora</i> (Britton & Rose) N. P. Taylor & Stuppy	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 1738		
2015	Celastraceae	<i>Fraunhoferia multiflora</i> Mart.*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 066		

Tombo	Família	Espécie	Lotes												Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII			
2731	Celastraceae	<i>Maytenus rigida</i> Mart.*	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	J.R. Maciel 665		
3256	Combretaceae	<i>Combretum monetaria</i> Mart.*	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1861		
3117	Combretaceae	<i>Combretum</i> sp.1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1968		
4201	Combretaceae	<i>Combretum</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2197		
1966	Combretaceae	<i>Combretum</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	G.G. Ribeiro-Júnior 022		
4132	Commelinaceae	<i>Aneilema brasiliense</i> C.B. Clarke	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 1096		
3375	Commelinaceae	<i>Callisia</i> sp.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2085		
3112	Commelinaceae	<i>Commelina</i> sp.	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1963		
4164	Convolvulaceae	<i>Evolvulus</i> cf. <i>filipes</i> Mart.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2160		
2811	Convolvulaceae	<i>Evolvulus frankenioides</i> Moric.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1768		
2995	Convolvulaceae	<i>Evolvulus glomeratus</i> Nees & Mart.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2172		
1787	Convolvulaceae	<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schult.	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	N.M.S. Ferraz 35		
3393	Convolvulaceae	<i>Ipomoea blanchetii</i> Choise	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2098		
3246	Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i> cf. <i>bahiensis</i> Willd. ex. Roem. & Schult.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1851		
4144	Convolvulaceae	<i>Ipomoea</i> sp.	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	J.R. Maciel 1108		
2336	Convolvulaceae	<i>Jacquemontia agrestis</i> Meisn.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 601		
2675	Convolvulaceae	<i>Jacquemontia</i> cf. <i>sphaerostigma</i> (Cav.) Rusby	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J. Antunes 053		
3937	Convolvulaceae	<i>Jacquemontia confusa</i> Choise	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2139		

Tombo	Família	Espécie	Lotes										Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII	
4125	Convolvulaceae	<i>Jaquemontia</i> sp.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.R. Maciel 1089
1847	Convolvulaceae	<i>Merremia aegyptia</i> Urb.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 003
2837	Convolvulaceae	<i>Merremia cissoides</i> Choise	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1794
4123	Convolvulaceae	<i>Merremia</i> sp.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.R. Maciel 1087
1843	Convolvulaceae	<i>Operculina macrocarpa</i> Urb.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 044
3312	Convolvulaceae	<i>Operculina</i> sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2066
3928	Convolvulaceae	Sp. Indet.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2130
1814	Cucurbitaceae	<i>Apodanthera</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 015
2672	Cucurbitaceae	<i>Cayaponia tayuya</i> (Vell.) Cogn.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J. Antunes 050
1943	Cucurbitaceae	<i>Gurania</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	V.D. Silva 049
2666	Cucurbitaceae	<i>Lagenaria</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J. Antunes 044
1937	Cucurbitaceae	<i>Mormodica charantia</i> L.	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	V.D. Silva 043
1796	Cucurbitaceae	Sp. Indet. 1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 044
2009	Cucurbitaceae	Sp. Indet. 2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 688
2765	Cyperaceae	<i>Cyperus distans</i> L. f.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 699
1938	Cyperaceae	<i>Cyperus pohlii</i> (Nees) Steud.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	V.D. Silva 044
1783	Cyperaceae	<i>Cyperus</i> sp. 1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 31
1936	Cyperaceae	<i>Cyperus</i> sp. 2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	V.D. Silva 042

Tombo	Família	Espécie	Lotes												Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII			
2763	Cyperaceae	<i>Cyperus surinamensis</i> Rottb.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 697	
3775	Cyperaceae	<i>Cyperus uncinulatus</i> Schrad. ex Nees	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3859		
2004	Cyperaceae	<i>Eleocharis geniculata</i> (L.) Roem. & Schult.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 055		
2652	Cyperaceae	<i>Eleocharis interstincta</i> (Vahl.) Roem & Schult.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J. Antunes 030		
1798	Cyperaceae	<i>Fimbristylis littoralis</i> Gaud.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 46		
2288	Cyperaceae	<i>Fimbristylis</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Siqueira G.A. 005		
1803	Cyperaceae	<i>Lipocarpha micrantha</i> (Vahl.) G.C. Turcker	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 51		
3387	Cyperaceae	<i>Pycnus macrostachyos</i> (Lam.) Raynal	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2092		
1782	Cyperaceae	<i>Rhynchospora contracta</i> (Nees) J. Raynal	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 30		
3146	Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i> L.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1927		
4152	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea</i> sp.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2037		
4198	Dryopteridaceae	Sp. Indet. sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2194		
4204	Erythroxyllaceae	<i>Erythroxyllum</i> cf. <i>revolutum</i> Mart.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2200		
3242	Erythroxyllaceae	<i>Erythroxyllum</i> sp.	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1847		
3922	Euphorbiaceae	<i>Acalypha multicaulis</i> Müll. Arg.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2124		
3702	Euphorbiaceae	<i>Acalypha poiretii</i> Spreng.	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3786		
3030	Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce hissipifolia</i> L.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1956		
1844	Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce prostrata</i> (Aiton) Small	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	J.R. Maciel 589		

Tombo	Família	Espécie	Lotes												Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII			
3295	Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus bahianus</i> (Ule) Pax & K. Hoffm.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2049	
3930	Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus cf. urniger</i> (Pax) Pax	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2132	
2703	Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus loefgrenii</i> (Pax & K. Hoffm.) Pax & K. Hoffm.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.R. Maciel 637	
2802	Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus pubescens</i> Pohl	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1759	
1839	Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus quercifolius</i> Pohl	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 040	
2776	Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus</i> sp.	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	J.R. Maciel 710	
2356	Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus vitifolius</i> (Mill.) Pohl	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 621	
2917	Euphorbiaceae	<i>Croton adamantinus</i> Müll. Arg.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J. Antunes 106	
2767	Euphorbiaceae	<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 701	
3926	Euphorbiaceae	<i>Croton glandulosus</i> (L.) Müll. Arg.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2128	
2805	Euphorbiaceae	<i>Croton grewoides</i> Baill.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1762	
3288	Euphorbiaceae	<i>Croton heliotropiifolius</i> Kunth	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1894	
3297	Euphorbiaceae	<i>Croton hirtus</i> L'Hér.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2051	
3294	Euphorbiaceae	<i>Croton laceratoglandulosum</i> Caruzo & Cordeiro	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2048	
2846	Euphorbiaceae	<i>Croton micans</i> Sw.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1803	
3148	Euphorbiaceae	<i>Croton pedicellatus</i> Kunth	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1929	
3729	Euphorbiaceae	<i>Croton rhamnifolius</i> (Baill.) Müll. Arg.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3813	

Tombo	Família	Espécie	Lotes										Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII	
3238	Euphorbiaceae	<i>Croton</i> sp.1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 1843
3919	Euphorbiaceae	<i>Croton</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2121
3679	Euphorbiaceae	<i>Croton</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	M. Oliveira 3763
3926	Euphorbiaceae	<i>Croton</i> sp.4	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2128
3252	Euphorbiaceae	<i>Dalechampia pernambucensis</i> Baill.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1857
3113	Euphorbiaceae	<i>Dalechampia scandens</i> L.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1964
3780	Euphorbiaceae	<i>Ditaxis malpighiacea</i> Ule, Pax K. Hoffm.*	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	M. Oliveira 3864
3111	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia comosa</i> Vell.	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1962
2962	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	V.D. Silva 56
4166	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2162
3264	Euphorbiaceae	<i>Gymnanthes boticario</i> Esser, M.F. Araújo & Alves	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 1870
3248	Euphorbiaceae	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1853
2700	Euphorbiaceae	<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.*	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	J.R. Maciel 634
2723	Euphorbiaceae	<i>Jatropha mutabilis</i> (Pohl.) Baill.*	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	J.R. Maciel 657
2713	Euphorbiaceae	<i>Jatropha ribifolia</i> (Pohl) Baill.*	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	J.R. Maciel 647
2906	Euphorbiaceae	<i>Manihot</i> sp.	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	M. Oliveira 3765
3389	Euphorbiaceae	<i>Microstachys corniculata</i> (Vahl.) Griseb.	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2094
3918	Euphorbiaceae	<i>Sapium aff. glandulatum</i> (Vell.) Pax	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2120

Tombo	Família	Espécie	Lotes												Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII			
3235	Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulatum</i> (Vell.) Pax	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1840	
2705	Euphorbiaceae	<i>Sapium</i> sp.1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 639	
2349	Euphorbiaceae	<i>Sapium</i> sp.2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 614	
3683	Euphorbiaceae	<i>Sapium</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	M. Oliveira 3767	
3783	Euphorbiaceae	<i>Savia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3867	
3105	Euphorbiaceae	<i>Sebastiania</i> sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1956	
4206	Euphorbiaceae	Sp. Indet.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2202	
3704	Euphorbiaceae	<i>Tragia volubilis</i> L.	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	M. Oliveira 3788	
3119	Fabaceae	<i>Aeschynomene viscidula</i> Roxb. ex Willd.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1970	
2013	Fabaceae	<i>Albizia inundata</i> (Mart.) Barneby & J.W. Grimes	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 064	
3890	Fabaceae	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C. Sm.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2116	
1819	Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	N.B. Cavalcante 020	
3143	Fabaceae	<i>Andira vermifuga</i> (Mart.) Benth.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1924	
4108	Fabaceae	<i>Bauhinia acuruana</i> Moric.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.R. Maciel 1072	
4151	Fabaceae	<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2036	
3126	Fabaceae	<i>Bauhinia pentandra</i> Vog. ex D.Dietr.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1977	
3303	Fabaceae	<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2057	
2848	Fabaceae	<i>Caesalpinia microphylla</i> Mart. *	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1805	

Tombo	Família	Espécie	Lotes										Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII	
1822	Fabaceae	<i>Caesalpinia pyramidalis</i> Tul.*	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	N.B. Cavalcante 023
2711	Fabaceae	<i>Calliandra depauperata</i> Benth.*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.R. Maciel 645
3734	Fabaceae	<i>Calopogonium caeruleum</i> (Benth.) C. Wright	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	M. Oliveira 3818
4149	Fabaceae	<i>Canavalia</i> sp.	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2034
3352	Fabaceae	<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2073
2842	Fabaceae	<i>Chamaecrista amiciella</i> (H.S. Irwin & Barneby) H.S. Irwin & Barneby *	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1799
3731	Fabaceae	<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	M. Oliveira 3815
3372	Fabaceae	<i>Chamaecrista serpens</i> (L.) Greene	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2083
2914	Fabaceae	<i>Chamaecrista</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J. Antunes 103
3269	Fabaceae	<i>Chloroleucon dumosum</i> (Benth.) G.P. Lewis	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1875
1945	Fabaceae	<i>Cratylia mollis</i> Mart. ex Benth.*	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	G.G. Ribeiro-Júnior 001
4476	Fabaceae	<i>Crotalaria holosericea</i> Nees & Mart.*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	M. Oliveira 3927
1837	Fabaceae	<i>Crotalaria pilosa</i> Mill.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 038
3718	Fabaceae	<i>Dalbergia cearensis</i> Ducke	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	M. Oliveira 3802
1935	Fabaceae	<i>Desmanthus pernambucanus</i> (L.) Thell.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	V.D. Silva 041
2733	Fabaceae	<i>Dioclea grandiflora</i> Mart. ex Benth.*	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.R. Maciel 667
2677	Fabaceae	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J. Antunes 055

Tombo	Família	Espécie	Lotes												Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII			
2774	Fabaceae	<i>Erythrina velutina</i> Willd.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 708	
3049	Fabaceae	<i>Galactia remansoana</i> Harms*	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2010		
3018	Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1752		
3149	Fabaceae	<i>Hymenaea cf. martiana</i> Hayne	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1930		
2752	Fabaceae	<i>Hymenaea eryogyne</i> Benth.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 686		
3127	Fabaceae	<i>Hymenaea</i> sp.1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1978		
2681	Fabaceae	<i>Hymenaea</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J. Antunes 059		
2792	Fabaceae	<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 726		
4554	Fabaceae	<i>Lonchocarpus araripensis</i> Benth.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	M. Oliveira 4005		
3717	Fabaceae	<i>Lonchocarpus sericeus</i> (Poir.) Kunth	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	M. Oliveira 3801		
3124	Fabaceae	<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1975		
1832	Fabaceae	<i>Macroptilium gracile</i> (Benth.) Urb.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 033		
2340	Fabaceae	<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 605		
1806	Fabaceae	<i>Macroptilium martii</i> (Benth.) Maréchal & Baudet	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	N.B. Cavalcante 007		
2909	Fabaceae	<i>Mimosa adenophylla</i> Taub.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J. Antunes 098		
4215	Fabaceae	<i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2211		
3946	Fabaceae	<i>Mimosa ophthalmocentra</i> Mart. ex Benth*	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2148		
4199	Fabaceae	<i>Mimosa paraibana</i> Barneby	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2195		

Tombo	Família	Espécie	Lotes										Voucher	
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII		
2281	Fabaceae	<i>Mimosa pigra</i> L.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Siqueira G.A. 001
1817	Fabaceae	<i>Mimosa</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 018
3949	Fabaceae	<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2151
4109	Fabaceae	<i>Mimosa ursina</i> Mart.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 1073
2664	Fabaceae	<i>Parapiptadenia zehntneri</i> (Harms) M.P. Lima & H.C. Lima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J. Antunes 042
2849	Fabaceae	<i>Peltogyne pauciflora</i> Benth.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1806
1994	Fabaceae	<i>Piptadenia moniliformis</i> Benth.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1743
1961	Fabaceae	<i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2152
3244	Fabaceae	<i>Pithecellobium diversifolium</i> Benth.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1849
2806	Fabaceae	<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W. Jobson	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1763
4126	Fabaceae	<i>Platymiscium floribundum</i> (Harms) Kitgaard	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 1090
2830	Fabaceae	<i>Poeppegia procera</i> C. Presl	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1787
3945	Fabaceae	<i>Senegalia glomerosa</i> Britton & Rose	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2147
4137	Fabaceae	<i>Senegalia piahuiensis</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 1101
1993	Fabaceae	<i>Senegalia</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1742
3730	Fabaceae	<i>Senegalia</i> sp.2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	M. Oliveira 3814
3879	Fabaceae	<i>Senegalia</i> sp.4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2105

Tombo	Família	Espécie	Lotes												Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII			
4550	Fabaceae	<i>Senna lechriosperma</i> H.S. Irwin & Barneby	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	M. Oliveira 4001		
4153	Fabaceae	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Colladon) H.S. Irwin & Barneby	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2038		
4461	Fabaceae	<i>Senna martiana</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barneby*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	M. Oliveira 3912		
4189	Fabaceae	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2185		
3880	Fabaceae	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S. Irwin & Barneby	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2106		
3138	Fabaceae	<i>Senna trachypus</i> (Benth.) H.S. Irwin & Barneby	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1919		
3109	Fabaceae	<i>Stylosanthes capitata</i> Vogel	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1960		
4154	Fabaceae	<i>Stylosanthes scabra</i> Vogel	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2039		
2853	Fabaceae	<i>Stylosanthes</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1810		
2316	Fabaceae	<i>Tephrosia purpurea</i> (L.) Pers.	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 592		
2858	Fabaceae	<i>Trischidium molle</i> (Benth.) H.E. Ireland	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1815		
1786	Gentianaceae	<i>Schultesia</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 34		
4128	Gesneriaceae	Sp. Indet.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.R. Maciel 1092		
1842	Lamiaceae	<i>Eriope</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 043		
3123	Lamiaceae	<i>Hypenia</i> sp.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1974		
3152	Lamiaceae	<i>Hypenia</i> sp.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1933		
2780	Lamiaceae	<i>Hyptis</i> sp. 1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 714		

Tombo	Família	Espécie	Lotes												Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII			
1924	Lamiaceae	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R.Br	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	V.D. Silva 030	
3308	Lamiaceae	<i>Ocimum</i> sp.	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2062		
2793	Lamiaceae	Sp. Indet.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 727		
3788	Lauraceae	<i>Cassyta</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3872		
1813	Lemnaceae	<i>Lemna minor</i> Griff.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 014		
3789	Loganiaceae	<i>Spigelia anthelmia</i> L.	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	M. Oliveira 3873		
1826	Loranthaceae	<i>Phthirusa pyrifolia</i> (Kunth) Eichler	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 027		
3344	Loranthaceae	<i>Psittacanthus</i> sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2068		
2715	Loranthaceae	Sp. Indet.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 649		
3278	Loranthaceae	<i>Struthanthus</i> sp.1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1884		
3284	Loranthaceae	<i>Struthanthus</i> sp.2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1890		
2691	Lythraceae	<i>Amannia</i> sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 625		
4167	Lythraceae	<i>Cuphea</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2163		
4187	Lythraceae	<i>Cuphea</i> sp.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2183		
1780	Lythraceae	<i>Pleurophora anomala</i> A.St.-Hil.	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1905		
3719	Malpighiaceae	Sp. Indet. 1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	M. Oliveira 3803		
2676	Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J. Antunes 054		
2787	Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i> sp. 1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 721		

Tombo	Família	Espécie	Lotes												Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII			
3262	Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis</i> sp. 2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1868	
3118	Malpighiaceae	<i>Byrsonima gardneriana</i> A.Juss.	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1969	
4214	Malpighiaceae	<i>Galphimia brasiliensis</i> A.Juss.	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2210	
3101	Malpighiaceae	<i>Heteropterys</i> sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1952	
3875	Malpighiaceae	Sp. Indet. 2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2101	
2314	Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon</i> sp.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 591	
2859	Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1816	
4136	Malvaceae	<i>Abutilon</i> sp.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 1100	
3106	Malvaceae	<i>Ayenia</i> sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1957	
3893	Malvaceae	<i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K. Schum.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2119	
3791	Malvaceae	<i>Corchorus argutus</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	M. Oliveira 3875	
4178	Malvaceae	<i>Corchurus hirtus</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2174	
3151	Malvaceae	<i>Helicteres</i> cf. <i>muscosa</i> Mart.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1932	
3265	Malvaceae	<i>Helicteres</i> sp.1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1871	
3927	Malvaceae	<i>Helicteres</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2129	
4105	Malvaceae	<i>Helicteres</i> sp.3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 1069	
1979	Malvaceae	<i>Herissantia crispa</i> (L.) Briz.*	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	G.G. Ribeiro-Júnior 035	
3792	Malvaceae	<i>Herissantia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	M. Oliveira 3876	

Tombo	Família	Espécie	Lotes												Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII			
2796	Malvaceae	<i>Herissantia tiubae</i> (K. Schum.) Brizicky*	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1753		
3236	Malvaceae	<i>Malvastrum scabrum</i> (Cav.) A. Gray	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1841		
4673	Malvaceae	<i>Melochia betonicifolia</i> A.St.-Hil.*													
3373	Malvaceae	<i>Melochia</i> sp. 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2084		
4121	Malvaceae	<i>Melochia</i> sp. 2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.R. Maciel 1085		
1927	Malvaceae	<i>Melochia tomentosa</i> L.	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	V.D. Silva 033		
3892	Malvaceae	<i>Pseudobombax marginatum</i> (A. St.-Hil., Juss. & Cambess.) A. Robyns*	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2118		
2756	Malvaceae	<i>Pseudobombax</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 690		
4156	Malvaceae	<i>Sida americana</i> L.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2041		
2716	Malvaceae	<i>Sida ciliaris</i> L.	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.R. Maciel 650		
3720	Malvaceae	<i>Sida cordifolia</i> L.	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	M. Oliveira 3804		
1768	Malvaceae	<i>Sida galheirensis</i> Ulbr.*	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	N.M.S. Ferraz 16		
3877	Malvaceae	<i>Sida glomerata</i> Cav.	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2103		
2913	Malvaceae	<i>Sida</i> sp.	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	J. Antunes 102		
4134	Malvaceae	<i>Sidastrum</i> sp.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 1098		
1776	Malvaceae	Sp. Indet.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 23		
4188	Malvaceae	Sp. Indet. 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2184		

Tombo	Família	Espécie	Lotes												Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII			
1850	Malvaceae	<i>Waltheria albicans</i> Turcz.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 006	
2841	Malvaceae	<i>Waltheria brachypetala</i> Turckz.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1798		
3795	Malvaceae	<i>Waltheria indica</i> L.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3879		
1833	Malvaceae	<i>Waltheria operculata</i> Rose	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 603		
1773	Malvaceae	<i>Waltheria rotundifolia</i> Schrank	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	N.M.S. Ferraz 21		
2838	Malvaceae	<i>Waltheria</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1795		
3687	Marantaceae	Sp. Indet.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	M. Oliveira 3771		
1784	Molluginaceae	<i>Mollugo verticillata</i> L.	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	N.M.S. Ferraz 32		
4122	Moraceae	<i>Ficus</i> sp.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.R. Maciel 1086		
2851	Myrtaceae	<i>Psidium</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1808		
2861	Myrtaceae	<i>Psidium</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1818		
3742	Myrtaceae	Sp. Indet.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	M. Oliveira 3826		
2725	Nyctaginaceae	<i>Guapira laxa</i> (Netto) Furlan	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	J.R. Maciel 659		
4184	Nyctaginaceae	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2180		
2650	Nympheaceae	<i>Nymphaea</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J. Antunes 028		
1828	Onagraceae	<i>Ludwigia</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 029		
3951	Oxalidaceae	<i>Oxalis divaricata</i> Mart. ex Zucc.	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2153		
2801	Oxalidaceae	<i>Oxalis psoraleoides</i> subsp. <i>insipida</i> (A. St.-Hil.)	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1758		

Tombo	Família	Espécie	Lotes								Voucher		
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X		XI	XII
		Lourteig.											
3721	Oxalidaceae	<i>Oxalis</i> sp.1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3805
3274	Oxalidaceae	<i>Oxalis</i> sp.2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 1880
4150	Passifloraceae	<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2035
2022	Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i> L.	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	N.M.S. Ferraz 074
3797	Phyllantaceae	<i>Phyllanthus</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	M. Oliveira 3881
4194	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus</i> sp.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2190
3798	Phytolaccaceae	<i>Microtea paniculata</i> Moq.	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3882
3300	Phytolaccaceae	<i>Microtea</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2054
4213	Plantaginaceae	<i>Angelonia</i> cf. <i>campestris</i> Nees & Mart.*	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2209
3296	Plantaginaceae	<i>Angelonia cornigera</i> Hook. *	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2050
1767	Plantaginaceae	<i>Angelonia</i> sp.1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 15
2341	Plantaginaceae	<i>Angelonia</i> sp.2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 606
2738	Plantaginaceae	<i>Bacopa</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 672
1973	Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i> L.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	G.G. Ribeiro-Júnior 029
1933	Plantaginaceae	Sp. Indet.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	V.D. Silva 039
2689	Plantaginaceae	<i>Stemodia maritima</i> L.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 623
4111	Poaceae	<i>Antheophora hermaphrodita</i> (L.) Kuntze	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.R. Maciel 1075

Tombo	Família	Espécie	Lotes												Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII			
4117	Poaceae	<i>Axonopus capillaris</i> (P. Beauv.) Hitchc. & Chase	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.R. Maciel 1081		
3803	Poaceae	<i>Bouteloa aristidoides</i> (Kunth) Griseb.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3887		
2973	Poaceae	<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	V.D. Silva 67		
1794	Poaceae	<i>Chloris orthonothon</i> Döll	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 42		
3806	Poaceae	<i>Chloris virgata</i> (L.) Link.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3890		
4118	Poaceae	<i>Digitaria</i> sp.1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.R. Maciel 1082		
3807	Poaceae	<i>Digitaria</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3891		
2005	Poaceae	<i>Echinochloa crus-gavonis</i> (Kunth.) Schult.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 056		
1789	Poaceae	<i>Eleusine indica</i> Stend.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 37		
3809	Poaceae	<i>Eragrostis cilanensis</i> (Bellardi) Vignols. ex. Jacnch.	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3893		
3808	Poaceae	<i>Eragrostis ciliaris</i> (L.) R. Br.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3892		
4113	Poaceae	<i>Eragrostis maypurensis</i> (Kunth) Steud.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.R. Maciel 1077		
3805	Poaceae	<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) P. Beauv.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3889		
4146	Poaceae	<i>Eragrostis</i> sp.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 1110		
1809	Poaceae	<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 010		
1707	Poaceae	<i>Neesiochloa barbata</i> (Nees) Pilg.	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 853		
4116	Poaceae	<i>Panicum</i> sp.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.R. Maciel 1080		

Tombo	Família	Espécie	Lotes												Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII			
3885	Poaceae	<i>Panicum trichoides</i> Sw.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2111	
2762	Poaceae	<i>Pappophorum pappiferum</i> (Lam.) Kuntze	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 696	
3804	Poaceae	<i>Paspalum fimbriatum</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	M. Oliveira 3888	
4115	Poaceae	<i>Paspalum melanospermum</i> Desv. ex Poir.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 1079	
4114	Poaceae	<i>Paspalum scutatatum</i> Nees	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 1078	
4145	Poaceae	<i>Paspalum</i> sp.1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 1109	
4181	Poaceae	<i>Paspalum</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2177	
4112	Poaceae	<i>Setaria geniculata</i> P. Beauv.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 1076	
4185	Poaceae	<i>Setaria</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2181	
2278	Poaceae	<i>Sporobolus</i> sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 580	
3801	Poaceae	<i>Urochloa fusca</i> (Sw.) B.F. Hansen & Wuderlin	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	M. Oliveira 3885	
4177	Polygalaceae	<i>Polygala</i> cf. <i>bryoides</i> A. St.-Hil. & Moq.	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2173	
4179	Polygalaceae	<i>Polygala</i> cf. <i>paniculata</i> L.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2175	
1951	Polygonaceae	<i>Polygonum ferrugineum</i> Wedd	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	G.G. Ribeiro-Júnior 007	
2737	Polygonaceae	<i>Triplaris gardneriana</i> Wedd	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 671	
3377	Pontederiaceae	<i>Eichhornia</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2086	
3743	Pontederiaceae	<i>Heteranthera</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	M. Oliveira 3827	
1967	Pontederiaceae	<i>Hydrothrix gardneri</i> Hook. f.*	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	G.G. Ribeiro-Júnior 023	

Tombo	Família	Espécie	Lotes										Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII	
3383	Portulacaceae	<i>Portulaca</i> sp.1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2090
4208	Portulacaceae	<i>Portulaca</i> sp.2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2204
3886	Pteridaceae	<i>Doryopteris</i> sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2112
3813	Rhamnaceae	<i>Crumenaria decumbens</i> Mart.*	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3897
2016	Rhamnaceae	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.*	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	N.M.S. Ferraz 067
3305	Rhamnaceae	<i>Ziziphus</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2059
2898	Rubiaceae	<i>Alibertia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	J. Antunes 087
1962	Rubiaceae	<i>Borreria</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	G.G. Ribeiro-Júnior 018
4130	Rubiaceae	<i>Borreria</i> sp.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.R. Maciel 1094
2773	Rubiaceae	<i>Diodia</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 707
3814	Rubiaceae	<i>Diodia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3898
3920	Rubiaceae	<i>Guettarda angelica</i> Mart. ex Müll. Arg.*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2122
3707	Rubiaceae	<i>Guettarda platypoda</i> DC.	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	M. Oliveira 3791
3304	Rubiaceae	<i>Guettarda</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2058
2690	Rubiaceae	<i>Machaonia</i> sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 624
1771	Rubiaceae	<i>Mitracarpus</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 19
1800	Rubiaceae	<i>Richardia grandiflora</i> Steud.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 48
3313	Rubiaceae	Sp. Indet.	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2067

Tombo	Família	Espécie	Lotes												Voucher
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII			
3154	Rubiaceae	<i>Tocoyena formosa</i> K.Schum.	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 1935	
3921	Rutaceae	<i>Balfourodendron</i> aff. <i>molle</i> (Miq.) Pirani*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2123	
3291	Rutaceae	<i>Zanthoxylum hamadryadicum</i> Pirani*	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2045	
2860	Rutaceae	<i>Zanthoxylum</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1817	
3690	Salicaceae	<i>Prockia crucis</i> P. Browne ex L.	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	M. Oliveira 3774	
2673	Salicaceae	<i>Xilosma</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J. Antunes 051	
2739	Santalaceae	<i>Phoradendron</i> sp.1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 673	
3277	Santalaceae	<i>Phoradendron</i> sp.2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1883	
1815	Sapindaceae	<i>Cardiospermum corindum</i> L.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	N.B. Cavalcante 016	
3815	Sapindaceae	<i>Cardiospermum oliverae</i> Ferrucci*	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	M. Oliveira 3899	
4159	Sapindaceae	<i>Cardiospermum</i> sp.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2044	
2783	Sapindaceae	<i>Cardiospermum</i> sp.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 717	
3944	Sapindaceae	<i>Serjania glabrata</i> Kunth	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2146	
2736	Sapindaceae	<i>Serjania</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 670	
2694	Sapindaceae	<i>Serjania</i> sp.	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 628	
3258	Sapindaceae	<i>Serjania</i> sp.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1863	
3745	Sapindaceae	<i>Urvillea</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	M. Oliveira 3829	
2969	Sapotaceae	<i>Sideroxylum obtusifolium</i> (Roem. & Schult.)	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	V.D. Silva 63	

Tombo	Família	Espécie	Lotes								Voucher		
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X		XI	XII
		T.D.Penn.											
4095	Schizaeaceae	<i>Anemia filiformis</i> (Sav.) Sw. ex E. Fourn.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2155
4195	Scrophulariaceae	Sp. Indet.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 2191
2775	Selaginellaceae	<i>Selaginella convoluta</i> (Arn.) Spring.	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	J.R. Maciel 709
3816	Solanaceae	<i>Schwenkia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	M. Oliveira 3900
1950	Solanaceae	<i>Solanum americanum</i> Mill.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	G.G. Ribeiro-Júnior 006
3241	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1846
2764	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.R. Maciel 698
3255	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1860
3941	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2143
3370	Turneraceae	<i>Piriqueta</i> sp.1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2082
3724	Turneraceae	<i>Piriqueta</i> sp.2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	M. Oliveira 3808
3725	Turneraceae	<i>Piriqueta</i> sp.3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	M. Oliveira 3809
3114	Turneraceae	<i>Piriqueta</i> sp.4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1965
1836	Turneraceae	<i>Turnera thymifolia</i> Mill.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.B. Cavalcante 037
2014	Ulmaceae	<i>Celtis membranacea</i> Miq.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	N.M.S. Ferraz 065
3257	Ulmaceae	<i>Trema micrantha</i> Blume	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1862
3283	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i> L.	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 1889

Tombo	Família	Espécie	Lotes										Voucher	
			I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII		
3231	Verbenaceae	Sp. Indet.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1836
3923	Verbenaceae	<i>Lantana</i> sp.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2125
3309	Verbenaceae	<i>Lantana</i> sp.2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2063
2791	Verbenaceae	<i>Lantana</i> sp.3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	J.R. Maciel 725
2833	Verbenaceae	<i>Lantana</i> sp.4	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1790
2839	Verbenaceae	<i>Lippia</i> cf. <i>alba</i> (Mill) N.E.Br. ex Britton & P. Wilson	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1796
3271	Verbenaceae	<i>Lippia</i> sp.2	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 1877
3694	Verbenaceae	<i>Stachytarpheta coccinea</i> Schauer	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	M. Oliveira 3778
4568	Verbenaceae	<i>Stachytarpheta</i> sp.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	M. Oliveira 4019
3726	Violaceae	<i>Hybanthus</i> sp.	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	M. Oliveira 3810
1990	Vitaceae	<i>Cissus decida</i> J.A. Lombardi	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	J.G. Carvalho-Sobrinho 1739
2006	Vitaceae	<i>Cissus simsiana</i> Schult. & Schult. f.	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	N.M.S. Ferraz 057
3884	Vitaceae	<i>Cissus</i> sp.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	J.G. Carvalho-Sobrinho 2110
2918	Zygophyllaceae	<i>Kallstroemia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	J. Antunes 107