

**IDENTIDADE E RELAÇÕES FLORÍSTICAS DA  
CAATINGA ARBÓREA DO NORTE DE MINAS  
GERAIS E SUDESTE DA BAHIA**

**RUBENS MANOEL DOS SANTOS**

**2009**

**RUBENS MANOEL DOS SANTOS**

**IDENTIDADE E RELAÇÕES FLORÍSTICAS DA CAATINGA  
ARBÓREA DO NORTE DE MINAS GERAIS E SUDESTE DA BAHIA**

Tese apresentada à Universidade Federal de Lavras,  
como parte das exigências do programa de Pós-  
graduação em Engenharia Florestal, área de  
concentração Ciências Florestais, para a obtenção do  
título de “Doutor”.

Orientador  
Prof. Dr. Ary Teixeira de Oliveira Filho

LAVRAS  
MINAS GERAIS – BRASIL  
2009

**Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos da  
Biblioteca Central da UFLA**

Santos, Rubens Manoel dos.

Identidade e relações florísticas da caatinga arbórea do norte  
de Minas Gerais e sudeste da Bahia / Rubens Manoel dos Santos. –  
Lavras : UFLA, 2009.

118 p. : il.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Lavras, 2009.

Orientador: Ary Teixeira de Oliveira Filho.

Bibliografia.

1. Caatinga arbórea. 2. Mata seca. 3. Caatinga. 4. Fitogeografia. I.  
Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD – 634.98151

**RUBENS MANOEL DOS SANTOS**

**IDENTIDADE E RELAÇÕES FLORÍSTICAS DA CAATINGA  
ARBÓREA DO NORTE DE MINAS GERAIS E SUDESTE DA BAHIA**

Tese apresentada à Universidade Federal de Lavras,  
como parte das exigências do programa de Pós-  
graduação em Engenharia Florestal, área de  
concentração Ciências Florestais, para a obtenção do  
título de “Doutor”.

APROVADA em 16 de fevereiro de 2009.

Profa. Dra. Yule Roberta Ferreira Nunes - UNIMOTES  
Profa. Dra. Gislene Carvalho de Castro - UFSJ  
Prof. Dr. Douglas Antônio de Carvalho - UFLA  
Prof. Dr. Eduardo van den Berg - UFLA

Prof. Dr. Ary Teixeira de Oliveira Filho – UFMG  
Orientador

LAVRAS  
MINAS GERAIS – BRASIL

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por tudo.

A minha família, pelo apoio em todos os momentos.

À Paola, por tudo e algo mais.

Ao programa de pós-graduação em Engenharia Florestal/UFLA e Botânica da Universidade Estadual de Feira de Santana. Em especial à secretaria da pós-graduação do curso de Engenharia Florestal Roseane Bernardo por ser sempre competente e prestativa.

Ao professor Ary Teixeira de Oliveira Filho, pela orientação, amizade e atenção em todas as etapas do trabalho. Por ter propiciado a realização de um trabalho que acreditava ser um sonho longínquo, que se tornou realidade, o meu muito obrigado.

Ao professor Luciano Paganucci, por me acolher em Feira de Santana com atenção, apoio constante e entusiasmo com o trabalho.

Aos professores Eduardo van den Berg, Douglas Antônio de Carvalho, Marco Aurélio Leite Fontes, Gislene Carvalho de Castro e Yule Roberta Ferreira Nunes, pela leitura da tese e sugestões.

Aos amigos e colegas do laboratório de Dendrologia e Ecologia de Florestas Tropicais da UFLA.

Aos amigos Daniel Pífano, Artur Valente e Paulo Garcia, pelas longas e divertidas discussões sobre os nomes das plantas e pela celebre conclusão “o problema é o excesso de conhecimento”.

Ao amigo Fábio Vieira por sempre estar disposto a partir em longas expedições pelo interior do Nordeste e Brasil central, ajudando na realização deste trabalho.

A CAPES e FAPEMIG, pela concessão da bolsa de estudos.

## SUMÁRIO

	Página
APRESENTAÇÃO.....	i
RESUMO.....	2
ABSTRACT.....	3
1 INTRODUÇÃO.....	4
2 MATERIAL E MÉTODOS.....	8
2.1 Levantamento dos dados geográficos e florísticos.....	8
2.2 Análises florísticas.....	12
3 RESULTADOS.....	14
4 DISCUSSÃO.....	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
FIGURAS.....	36
TABELAS.....	40
ANEXOS.....	54

## APRESENTAÇÃO

O Brasil apresenta uma geografia marcada por grande diversidade. A interação e a interdependência entre os diversos elementos da paisagem (relevo, clima, vegetação, hidrografia, solo, fauna, etc.) explicam a existência dos chamados domínios geocológicos, que podem ser entendidos como uma combinação ou uma síntese dos diversos elementos da natureza, individualizando uma determinada porção do território. O clima e o relevo são, dos elementos naturais, os que mais influenciam na formação de uma paisagem natural; eles interferem e condicionam os demais elementos, embora sejam também por eles influenciados. A cobertura vegetal, que mais marca o aspecto visual de cada paisagem, é o elemento natural mais frágil e dependente dos demais. Esse vastíssimo conjunto vegetacional brasileiro e correspondente riqueza florística, despertaram investigações relacionadas com as interpretações aplicadas ao quadro fitogeográfico, através das variadas e distintas fisionomias, seja por motivos paleobotânicos, seja pelas curiosidades reveladas através das informações taxonômicas.

Os novos valores de conhecimentos fitogeográficos abriram caminhos para divulgar resultados voltados para as conexões florísticas. Destacam-se as contribuições de Rizzini (1963, 1979), Andrade-Lima (1957, 1966, 1981), Bigarella et al. (1975), Cabrera (1971), Cabrera & Willink (1980), Fernandes & Bezerra (1990), Fernandes (1990, 1998), Prado (1991, 1993, 2003), Pennington (2000, 2006), Oliveira-Filho & Fontes (2000), Oliveira-Filho et al (2006), Oliveira-Filho (2009) e Queiroz (2006).

A preocupação envolvida com os problemas das conexões florísticas das Florestas Tropicais Sazonalmente Secas do Domínio da Caatinga mais as áreas adjacentes nos Domínios Atlântico e do Cerrado, motivou o presente trabalho:

Identidade e relações florísticas da caatinga arbórea do norte de Minas Gerais e sudeste da Bahia.

A presente tese foi estruturada em um artigo, de acordo com a nova opção de formatação de dissertações e teses do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal. O artigo foi preparado para submissão à revista Acta Botânica Brasílica.

Lavras, 01 de fevereiro de 2009.

**Rubens Manoel dos Santos**



**IDENTIDADE E RELAÇÕES FLORÍSTICAS DA CAATINGA  
ARBÓREA DO NORTE DE MINAS GERAIS E SUDESTE DA  
BAHIA**

(Preparado de acordo com as normas da revista *Acta Botanica Brasilica*)

Rubens Manoel dos Santos<sup>1</sup>

Ary Teixeira de Oliveira Filho<sup>2</sup>

Luciano Paganucci de Queiroz<sup>3</sup>

Maria Jesus Nogueira Rodal<sup>4</sup>

Francisca Soares de Araújo<sup>4</sup>

**TÍTULO RESUMIDO:** Padrões florísticos da transição caatinga-mata  
seca

Autor para correspondência: Rubens M. Santos. e-mail:

santosfloracaatinga@yahoo.com.br

---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Lavras, 37200-000 Lavras, MG.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, 31270-901 - Belo Horizonte, MG.

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Feira de Santana, 44031-460 - Feira de Santana, BA.

<sup>4</sup> Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia. 52171-900 - Recife, PE

**Resumo** - (Identidade e relações florísticas da caatinga arbórea do norte de Minas Gerais e sudeste da Bahia). O objetivo do presente trabalho foi analisar a composição da flora arbórea de 179 áreas de florestas tropicais sazonalmente secas (FTSS) com o propósito de: (a) avaliar as relações fitogeográficas da caatinga arbórea do norte de Minas Gerais e sudoeste da Bahia com as caatingas e florestas do Domínio da Caatinga e florestas estacionais decíduas (matas secas) dos Domínios do Cerrado e Atlântico e (b) relacionar as variações da composição da flora com variáveis espaciais (proximidade geográfica) e ambientais (clima e substrato). Para isso, foram realizadas as seguintes análises: a análise de correspondência retificada (DCA) e a análise de correspondência canônica (CCA). Para caracterizar a flora das Caatingas Arbóreas em contraste com as outras unidades florísticas foi utilizada uma análise de espécies indicadoras, ISA. Também foi realizada uma análise de agrupamento da composição de espécies arbóreas das seis unidades florísticas de FTSS na qual a medida de dissimilaridade foi o índice de Jaccard e o agrupamento foi produzido por médias ponderadas. As análises indicam que a distribuição da flora das FTSS é primariamente influenciada pelo clima e secundariamente pelas variações do solo. Além disso, apontam para a existência de quatro unidades florísticas dentro do domínio da caatinga (Caatinga do Cristalino, Caatinga de Areia, Caatinga Rupícola e Caatinga Arbórea). Da mesma forma, os resultados demonstram nítida separação entre a Caatinga Arbórea, relacionada com a flora do domínio da caatinga, e a Mata Seca com maior influência do domínio atlântico.

**Palavras chave:** Caatinga Arbórea, Mata Seca, Caatinga, Fitogeografia.

**Abstract** - (Identity and relationships floristic of arboreal caatinga of north of Minas Gerais and southeast of Bahia). The objective of present work was to analyze the composition of arboreal flora of 179 field of forests tropical dry seasonal (FTDS) with the purpose of: (a) to evaluate the relationships phytogeographical of the arboreal caatinga of the north of Minas Gerais and southeast of Bahia with the caatinga and forests of the Domain of the Caatinga and dry forests of the Domains of the Savannah and Atlantic and (b) to relate the variations of composition of flora with space variables and environment (climate and substratum). For that, the following analysis was accomplished: the analysis of rectified correspondence (DCA) and the analysis of canonical correspondence (CCA). To characterize the flora of the Arboreal Caatinga in contrast with the other units floristic an analysis of indicative species, ISA it was used. An analysis of grouping of the composition of arboreal species of the four units floristic of FTSS was also accomplished in which the dissimilarity measure was the index of Jaccard and the grouping was produced by considered averages. The analysis indicates that the distribution of the flora of FTDS is influenced primarily by the climate and secondarily for the variations of soil. Besides, they appear inside for the existence of four units floristic of the domain of caatinga (Caatinga of Crystalline, Caatinga of Sand, Caatinga Rupicola and Arboreal Caatinga). In the same way, the results demonstrate clear separation among the Arboreal Caatinga, related with the flora of domain of the caatinga, and the Dry Forest with larger influence of Atlantic domain.

**Keywords:** Arboreal Caatinga, Dry Forest, Caatinga, Phytogeographical.

## 1 Introdução

As florestas tropicais sazonalmente secas (FTSS) são encontradas na América do Sul principalmente em dois grandes centros, os Domínios Fitogeográficos da Caatinga (no Nordeste Brasileiro estendendo-se até o norte de Minas Gerais) e do Chaco, encontrado no centro e norte da Argentina, no sul da Bolívia, e no noroeste e centro do Paraguai, incluindo, ainda, uma estreita faixa no oeste do Mato Grosso do Sul no Brasil (Fernandes 2003). Centros menores e mais isolados de FTSS na América do Sul são encontrados no litoral caribenho da região fronteira entre Colômbia e Venezuela, em numerosos vales secos encravados na cordilheira dos Andes, entre o Equador o Peru e a Bolívia (Lewis *et al.* 2006; Linares-Palomino 2006; Wood 2006), e nos enclaves de terras mais férteis espalhados dentro do Domínio Fitogeográfico do Cerrado, no Brasil central e leste da Bolívia (Ratter *et al.* 1978; Killeen *et al.* 2006). Devido a esta configuração circum-Amazônica, entre a Região Nordeste do Brasil e o litoral da Venezuela, passando pelo Brasil central e cordilheira dos Andes, o conjunto das FTSS da América do Sul foi denominado de Arco Pleistocênico devido à presumida união destas áreas em episódios secos do Pleistoceno (Pennington *et al.* 2006). A inclusão das florestas semidecíduas do Domínio Fitogeográfico Atlântico nesse Arco, postulada por alguns autores, é questionável devido à predominância de elementos típicos da flora das florestas pluviais (Oliveira-Filho *et al.* 2006).

As FTSS são atualmente um foco crescente de atenção devido ao seu estado ameaçado e por serem pobremente estudadas (Mooney *et*

al. 1995). Um dos principais temas de estudos sobre estas formações secas é a possível ligação que estas tiveram no passado durante os episódios mais secos do Quaternário e que é fundamentada na aparente similaridade fitofisionômica associada a uma suposta afinidade taxonômica, o que denunciaria relacionamentos entre elas, destacando-se aqui a relação entre os Domínios da Caatinga e do Chaco (Fernandes 2003). Isto determinou duas linhas de pensamento sobre estas ligações. A primeira delas, representada por Rizzini (1963; 1979); Cabrera (1971); Bigarella *et al.* (1975); Andrade-Lima (1957; 1982) e Cabrera & Willink (1980), defende a hipótese de que a “Floresta Nordestina” sofreu grande influência da “Floresta Chaquenha”. Na vertente contrária, Fernandes & Bezerra (1990); Prado (1991) e Fernandes (1998) apresentam questionamentos sólidos para demonstrar a inexistência de relacionamento florístico consistente entre as formações do Chaco e da Caatinga. Estudos mais recentes têm demonstrado que, na verdade, a origem da flora das Caatingas é matéria de discussão complexa, mas certamente tem pouco a ver com o que foi proposto pelos autores clássicos. A flora atual da Caatinga se conecta principalmente com o restante das floras sazonais do Arco Pleistocênico, e muito pouco com a flora do Chaco ou da Mata Atlântica, que ficam à margem do Arco (Prado & Gibbs 1993; Prado 2003).

O Domínio Fitogeográfico da Caatinga compreende a área com clima semi-árido da Região Nordeste do Brasil e recebe seu nome da vegetação da caatinga que cobre a maior parte da superfície, principalmente da Depressão Sertaneja, uma grande extensão de altitudes modestas entre os planaltos e serras, compreendendo uma área

aproximada de 800.000 km<sup>2</sup> (Ab' Saber 1974; Rodal & Sampaio 2002; Prado 2003). De modo geral, as caatingas têm sido caracterizadas fisionomicamente como florestas de porte baixo (nanoflorestas) compostas principalmente por árvores e arbustos armados de espinhos ou acúleos e folhagem com forte caráter decíduo e predominância de nano e microfilia (Rizzini 1979; Prado 2003; Queiroz 2006). O Domínio da Caatinga, no entanto, abriga outras fitofisionomias além da própria caatinga, que inclui florestas estacionais, cerrados e campos rupestres, encontrados principalmente nas serras e planaltos que se destacam da Depressão Sertaneja (Rodal 2002).

Além das outras fitofisionomias encontradas no Domínio da Caatinga, Andrade-Lima (1981) considerou que as próprias caatingas são representadas por diferentes fisionomias, que incluem não só as nanoflorestas e arbustais típicos, como descritos anteriormente, mas também aquelas onde predomina uma vegetação florestal de alto porte, com dossel atingindo 15 a 25 m de altura. Porém, ainda não existe um consenso quanto à delimitação fitogeográfica, nomenclatura e classificação dessas fisionomias florestais do semi-árido, principalmente pelo fato de elas não serem homogêneas (Velooso *et al.* 1991), estando sujeitas a variações locais de substrato, relevo e mesoclima. Alguns autores preferem denominar essas florestas altas de caatinga como florestas estacionais decíduais que ocorrem em faixas descontínuas nas áreas fortemente marcadas por uma estação chuvosa curta e outra seca, que é mais prolongada (Rizzini 1979; Velooso *et al.* 1991). Esta característica climática seria também responsável pela caducifolia da maior parte das árvores, em resposta ao longo período de deficiência

hídrica. Em termos fitogeográficos, Melo & Rodal (2003) afirmam que elas são caracterizadas por uma vegetação de transição entre a Floresta Atlântica e as caatingas, ocupando uma estreita faixa entre essas duas fitofisionomias no nordeste brasileiro. No entanto, Oliveira-Filho & Fontes (2000) e Oliveira-Filho *et al.* (2006), estudando os padrões de distribuição de espécies arbóreas em diferentes fitofisionomias florestais sudeste e leste do Brasil, propuseram que as florestas estacionais semidecíduais e decíduais deveriam fazer parte do Domínio Atlântico e do conceito de florestas atlânticas *sensu lato*.

‘Caatinga arbórea’ é o termo mais tradicionalmente utilizado para se referir a estas florestas que, de acordo Fernandes (1998) são extremamente raras e ocorrem, sobretudo, no Norte de Minas Gerais e sudoeste da Bahia, região caracterizada pelos seus endemismos florísticos próprios e situação fitogeográfica peculiar, no encontro entre os Domínios da Caatinga e do Cerrado (Leuenberger 1986; Taylor 2000). Segundo Prado (2003), é necessário estabelecer de maneira precisa e clara os limites e relações destas fitofisionomias. Há pouco conhecimento sobre elas, que são, na maioria das vezes, tratadas como ‘mata seca’ em uma unidade distinta do Domínio da Caatinga. Andrade-Lima (1981; 1971), no entanto, reafirma que, apesar de a fisionomia desta vegetação ser muito diferente das caatingas típicas, o longo período sem folhas e, sobretudo, a composição florística, conectam-nas fortemente ao Domínio da Caatinga.

Diante dos questionamentos, o objetivo do presente trabalho foi analisar a composição da flora arbórea de 179 áreas de FTSS com o propósito de: (a) avaliar as relações fitogeográficas da caatinga arbórea do

norte de Minas Gerais e sudoeste da Bahia com as caatingas e florestas do Domínio da Caatinga e com as florestas estacionais decíduais (matas secas) dos Domínios do Cerrado e Atlântico e (b) relacionar as variações da composição da flora com variáveis espaciais (proximidade geográfica) e ambientais (clima e substrato).

## **2 Materiais e métodos**

### **2.1 Levantamento dos dados geográficos e florísticos**

Os dados florísticos e geográficos utilizados neste estudo foram extraídos do TreeAtlas 1.1, um banco de dados relacional compilado a partir da literatura e de espécimes de herbário para mais de 1100 áreas na América do Sul tropical extra-amazônica e extra-andina (descrição detalhada, história e protocolo do banco de dados disponíveis no endereço <http://www.treetlan.dcf.ufla>). As espécies foram tratadas conforme classificação nas famílias reconhecidas pelo sistema do Angiosperm Phylogeny Group II (APG II 2003). O conjunto de dados extraídos consistiu dos registros de ocorrência das espécies arbóreas, fitofisionomia, quatro variáveis espaciais, 20 climáticas e cinco vinculadas ao substrato de 179 áreas de FTSS situadas no espaço delimitado pelo oceano Atlântico, o paralelo 19°S e o meridiano 50°W (Figura 1). Desta maneira ficou incluído todo o Domínio da Caatinga mais as áreas adjacentes nos Domínios Atlântico e do Cerrado. Na realidade, 97 das 179 áreas foram primeiramente inseridas no TreeAtlas 1.1 como resultado de um esforço de enriquecimento de dados a partir de consulta à literatura e registros inéditos na Universidade Estadual de Feira de Santana. A relação das áreas encontra-se no Anexo-1.



As quatro variáveis espaciais extraídas para as 179 áreas foram (a) latitude, (b) longitude, (c) altitude e (d) distância do oceano (a mais curta). As 20 variáveis climáticas incluíram os 19 ‘parâmetros bioclimáticos’ produzidos por WorldClim 1.4, um conjunto global de camadas de clima de alta resolução (1 km) criado por Hijmans et al. (2005) para estimar as médias de: (a) temperatura anual, (b) amplitude térmica diária, (c) isothermalidade (amplitude diária/anual), (d) sazonalidade (coeficiente de variação das médias mensais), (e) temperatura máxima do mês mais quente, (f) temperatura mínima do mês mais frio, (g) amplitude térmica anual, (h) temperatura do trimestre mais úmido, (i) temperatura do trimestre mais seco, (j) temperatura do trimestre mais quente, (l) temperatura do trimestre mais frio, (m) precipitação anual, (n) precipitação do mês mais chuvoso, (o) precipitação do mês mais seco, (p) sazonalidade da precipitação, (q) precipitação do trimestre mais chuvoso, (r) precipitação do trimestre mais seco, (s) precipitação do trimestre mais quente, (t) precipitação do trimestre mais frio. A variável climática adicional foi a (u) ‘duração média da estação seca’, extraída de diagramas de Walter (Walter 1985). As cinco variáveis ambientais vinculadas ao substrato foram: (a) textura, com as classes ‘fina’ (1), ‘intermediária’ (2) e ‘grossa’ (3); (b) profundidade, com as classes ‘profundo’ (1), ‘profundo a raso’ (2) e ‘raso a rochoso’ (3); e (c) fertilidade, com as classes ‘distrófico’ (1), ‘mesotrófico’ (2) e ‘eutrófico’ (3); (d) desabastecimento de água ( $a*b$ ); e (e) deficiência hídrica ( $d*duração da estação seca$ ).

A nomenclatura e classificação em fitofisionomias adotados pelo TreeAtlas 1.1 seguem o sistema proposto por Oliveira-Filho (2009) para

a vegetação da América do Sul extra-Andina a título de desenvolvimento da classificação do IBGE (Veloso *et al.* 1991), buscando aprimorá-la em flexibilidade e detalhamento. Com o mesmo espírito, a classificação original das fitofisionomias das 179 áreas pelo TreeAtlas foi simplificada para operar com um número menor de categorias e nomes alternativos mais curtos. Desta maneira, foram definidos cinco grandes grupos aqui denominados ‘unidades florísticas’: a ‘Caatinga do Cristalino’, a ‘Caatinga de Areia’, a ‘Caatinga Rupícola’, a ‘Caatinga Arbórea’ e a ‘Mata Seca’. As duas primeiras referiram-se à caatinga *sensu stricto* cuja grande divisão se baseia em Queiroz (2006). As quatro unidades florísticas foram ainda subdivididas de acordo com as faixas altitudinais e natureza do substrato, de acordo com Oliveira-Filho (2009). As 16 fitofisionomias resultantes da classificação são indicadas na distribuição geográfica das áreas (Figura 1).

A Caatinga do Cristalino incluiu as fitofisionomias de ‘nanofloresta rigidifoliada semi-árida decíduifólia xerófila’ que ocorrem nos solos rasos a pouco profundos da Depressão Sertaneja, porém livres de depósitos arenosos. A Depressão Sertaneja é concebida aqui como a extensão de terras baixas do embasamento cristalino na Região Nordeste do Brasil, entre o nível do mar e 600 m de altitude. Compreende as seguintes subdivisões: a Depressão Sanfranciscana, no vale do médio e baixo rio São Francisco; a Depressão Cearense, limitada pela chapada do Araripe (a sul) planalto da Borborema (a leste) e *cuestas* da serra do Ibiapaba (a oeste); e a Depressão do Meio-Norte, localizada no leste e sudeste do estado do Piauí. As áreas de Caatinga do Cristalino foram classificadas em ‘de planície’ e ‘submontanas’, conforme a altitude.

A Caatinga de Areia incluiu as fitofisionomias de ‘nanofloresta rigidifoliada semi-árida decíduifólia xerófila arenícola e areno-rupícola’ que ocorrem nas superfícies sedimentares arenosas do topo da serra do Ibiapaba, onde é conhecida como ‘carrasco’, nas elevações areníticas do sertão de Pernambuco e Bahia, e em terras mais baixas, como o Raso da Catarina, as dunas do rio São Francisco e as baixadas inundáveis do norte da Bahia, sul do Piauí e sudoeste de Pernambuco. As áreas de Caatinga de Areia foram classificadas em ‘submontanas’, ‘Carrascos inferomontanos’ e ‘rupícolas inferomontanas’, conforme a altitude e substrato.

A Caatinga Rupícola englobou as fitofisionomias de ‘nanofloresta rigidifoliada estacional decíduifólia submontana hipoxerófila rupícola’ que ocorrem nas elevações montanhosas do sertão dos estados de Pernambucano e Bahia, a maioria delas na chapada Diamantina. As áreas de Caatinga Rupícola foram classificadas em ‘submontanas’ e ‘inferomontanas’, conforme a altitude.

A unidade florística da Caatinga Arbórea, que é o objeto do presente estudo, incluiu as fitofisionomias de ‘floresta latifoliada semi-árida decíduifólia xerófila’ que ocorrem na região limítrofe do Domínio da Caatinga em seu encontro com o Domínio do Cerrado, indo de Ibotirama, no centro-oeste da Bahia, até Januária, no norte de Minas Gerais. As áreas de Caatinga Arbórea foram classificadas em ‘submontanas’, ‘inferomontanas’ e ‘superomontanas’, conforme a altitude.

A unidade florística denominada aqui como ‘Mata Seca’, compreendeu as fitofisionomias de ‘floresta e nanofloresta latifoliada estacional decíduifólia’ que ocorrem nas manchas de solo mais rico do

Domínio do Cerrado e no encontro do Domínio da Caatinga com fitofisionomias florestais do Domínio Atlântico. O presente âmbito geográfico incluiu as Matas Secas que ocorrem nos estados de Piauí, Tocantins, Goiás e Minas Gerais (ao sul de Januária), no Distrito Federal e em áreas costeiras do Rio Grande do Norte e Fernando de Noronha. As áreas de Mata Seca foram classificadas em ‘litorânea arenícola’, ‘de planície arenícola’, ‘de planície aluvial’, ‘submontana’, e ‘inferomontana’, conforme a altitude e substrato.

## **2.2 Análises florísticas**

Para investigar as correlações entre as variações da composição das espécies, as variáveis ambientais e espaciais, foram utilizadas duas técnicas de análise multivariada: a análise de correspondência retificada, ou DCA, de *detrended correspondence analysis* (Hill & Gauch 1980), e a análise de correspondência canônica, ou CCA, de *canonical correspondence analyses* (ter Braak 1986; 1995), processadas pelos programas CANOCO 4.5 (ter Braak & Smilauer 2002) e PC-ORD 5.10 (McCune & Mefford 2006), respectivamente.

Para controle das correlações da composição de espécies com variáveis ambientais e espaciais, a CCA foi realizada seguindo o procedimento interativo proposto por Borcard *et al.* (1992). Para tal, foram elaboradas três matrizes: (a) uma matriz binária (‘1’, presente; ‘0’, ausente) contendo a ocorrência de 1.246 espécies de árvores nas 179 áreas, (b) uma matriz com 25 variáveis ambientais vinculadas ao clima (20), à altitude (uma) e ao substrato (quatro) e (c) uma matriz com 18 variáveis espaciais derivadas, por modelagem polinomial, das

coordenadas geográficas e distância do oceano: latitude (lat), longitude (lon), distância (dis),  $lat^2$ ,  $lon^2$ ,  $dis^2$ ,  $lat*lon$ ,  $lat*dis$ ,  $lon*dis$ ,  $lat^3$ ,  $lon^3$ ,  $dis^3$ ,  $lat^2*lon$ ,  $lat^2*dis$ ,  $lat*lon^2$ ,  $lat*dis^2$ ,  $lon^2*dis$  e  $lon*dis^2$ . O método consiste na realização de quatro CCAs, relacionando a matriz de espécies à matriz de variáveis ambientais (CCA1), à matriz de variáveis espaciais (CCA2), às matrizes de variáveis ambientais e co-variáveis espaciais (CCA3) e às matrizes de variáveis espaciais e co-variáveis ambientais (CCA4).

Nas duas primeiras CCAs, foi utilizada a rotina de seleção progressiva de variáveis ambientais associada a testes de permutação de Monte Carlo para verificar significância das mesmas. Nestas análises preliminares, foram selecionadas 11 das 25 variáveis ambientais (classes de textura, desabastecimento de água no solo, deficiência hídrica e fertilidade do substrato; altitude; temperatura anual média e máxima; sazonalidade da temperatura e da precipitação, precipitação média anual e duração da estação seca) e preservadas seis das 18 variáveis espaciais (latitude, longitude,  $lat*lon$ ,  $lat^2$ ,  $lon^2$  e  $lat^2*lon$ ). Também foram excluídas no processo seis áreas discrepantes que representaram claramente disjunções de outros conjuntos florísticos: as três Matas Secas litorâneas arenícolas, muito influenciadas pela vegetação de restinga (Fernando de Noronha, Natal e Macaíba), e as três Matas Secas de planície arenícola, com forte influência do cerrado (Sete Cidades, Campo Maior e Eliseu Martins). Restaram então 173 áreas classificadas em 13 fitofisionomias. As nove variáveis ambientais e seis espaciais foram utilizadas nas duas outras CCAs e os resultados foram empregados para estimar a proporção da variação dos dados das espécies que é explicada

distintamente pelas variáveis ambientais e espaciais, bem como a proporção explicada indistintamente pelos dois conjuntos de variáveis e a variação remanescente que não é explicável por nenhuma das variáveis em questão. Testes de permutação Monte Carlo foram aplicados às quatro CCAs.

A DCA foi aplicada apenas à matriz de espécies (após eliminação das mesmas seis áreas discrepantes) para produzir um diagrama de ordenação ditado apenas pelos padrões emergentes das espécies, sem interferência, portanto, das variáveis ambientais ou espaciais, como acontece com os diagramas da CCA (Kent & Coker 1992). As variáveis ambientais ou espaciais selecionadas pelas CCAs foram então ajustadas como setas ao diagrama produzido pela DCA com o intuito de promover uma interpretação *a posteriori* dos resultados da ordenação. No entanto, por razões de clareza, apenas a latitude e a longitude foram selecionadas para representação entre as variáveis espaciais.

Para caracterizar a flora das Caatingas Arbóreas em contraste com as outras unidades florísticas foi utilizada uma análise de espécies indicadoras, ISA (Dufrêne & Legendre 1997). Foram também realizada uma análise de agrupamento da composição de espécies arbóreas das seis unidades florísticas de SDTF na qual a medida de dissimilaridade foi o índice de Jaccard e o agrupamento foi produzido por médias ponderadas (Kent & Coker 1992).

### **3 Resultados**

As quatro CCAs apresentaram autovalores baixos entre 0,3 a 0,4 só foram observados nos dois primeiros eixos da CCA1 e primeiro da

CCA2, a muito baixos, em todos os outros casos (Tabela 1). De acordo com ter Braak (1995), isto significa que o gradiente sumarizado nos eixos é curto, ou seja, a maioria das espécies ocorre em toda sua extensão e há substituição significativa de poucas espécies. A variação total das espécies explicada pelas variáveis ambientais (CCA1: 20,66%) foi maior do que a explicada pelas variáveis espaciais (CCA2: 15,54%), assim como a variação exclusivamente explicada pelas variáveis ambientais (independente do espaço) também foi maior (CCA3: 14,01%) do que a explicada exclusivamente pelas espaciais (independente do ambiente) (CCA 4: 9,4%). Isto demonstrou que as variáveis ambientais têm um peso maior do que a proximidade espacial quando se procura estudar a distribuição das espécies dentro das FTSS estudadas. No entanto, parte da variação foi indistintamente explicada pelas variáveis ambientais e espaciais (CCA1 – CCA3 ou CCA2 – CCA4: 6,64%), isto é, deve-se à dependência espacial do próprio ambiente (Figura 2). Uma considerável proporção da variação das espécies (69,9%) não foi explicada pelas variáveis fornecidas ou é de natureza estocástica, mas este elevado ruído remanescente é comum em trabalhos com vegetação e não interfere na significância das relações espécie-ambiente (ter Braak 1988). De fato, as quatro CCAs produziram elevadas correlações espécie-ambiente ou -espaço, para os dois primeiros eixos de ordenação, todas entre 0,780 e 0,96, que resumiram, cumulativamente, entre 30 e 65% da variância das relações espécie- ambiente ou -espaço (Tabela 1). Além disso, em todas as CCAs, os testes de permutação de Monte Carlo indicaram que a distribuição das espécies e as variáveis utilizadas foram

significativamente correlacionadas, tanto para o primeiro eixo canônico como para o conjunto dos eixos canônicos.

Na CCA1, as variáveis ambientais que mais se destacaram foram a precipitação média anual, a deficiência hídrica e o armazenamento de água, no primeiro eixo, e a sazonalidade da precipitação e a temperatura média anual, no segundo eixo (Tabela 1). O destaque destas variáveis foi menor na CCA3 e as correlações internas também foram consideravelmente mais baixas. Na CCA1, as variáveis ambientais que mais se destacaram foram a precipitação média anual, a deficiência hídrica e o armazenamento de água, no primeiro eixo, e a sazonalidade da precipitação e a temperatura média anual, no segundo eixo. O destaque destas variáveis foi menor na CCA3 e as correlações internas também foram consideravelmente mais baixas em ambos os eixos. Na CCA 2, todas as variáveis espaciais produziram correlações altas com o primeiro eixo de ordenação ( $>0,80$ ), mas não com o segundo. A discrepância entre os eixos também foi observada na CCA4, mas com valores menores.

Os autovalores produzidos pela DCA foram próximos dos da CCA: 0,474, para o primeiro eixo e 0,378, para o segundo. O diagrama de ordenação das 173 áreas de FTSS pela DCA produziu padrões coerentes com os gradientes e variações ambientais e espaciais a eles associados pelas CCAs (Figura 3). Isto é muito relevante, pois os padrões emergentes de uma DCA são ditados exclusivamente pelas espécies e não pelas espécies e variáveis, como acontece em um diagrama produzido pela CCA. Os vetores representando as variáveis ambientais no diagrama da DCA são, portanto, apenas um recurso gráfico, acrescentado *a posteriori*, com o propósito de auxiliar a interpretação dos padrões. O mesmo



acontece com os símbolos que discriminam as fitofisionomias das áreas e permitem salientar grupos e gradientes.

O primeiro eixo da DCA sintetizou, com grande clareza, um gradiente fitofisionômico que começa nas áreas de Caatinga de Areia e do Cristalino, localizadas do lado esquerdo, seguindo-se as áreas de Caatinga Rupícola e Arbórea, mais ao centro, e termina nas áreas de Mata Seca (Figura 3). As variáveis ambientais e espaciais ajustadas ao diagrama da DCA mostram um gradiente geográfico e climático em grande coerência com o gradiente fitofisionômico. No sentido predominante de norte para sul e leste para oeste, tende a aumentar a precipitação anual e tendem a diminuir a deficiência hídrica, o desabastecimento de água no substrato, a duração da seca e as temperaturas médias e máximas anuais. O segundo eixo da DCA mostrou uma segregação parcial, porém clara, da maioria das áreas de Caatinga de Areia e Rupícola, que apareceram deslocadas para o lado superior, ficando no lado inferior a maioria das áreas de Caatinga Arbórea e do Cristalino. No caso das Caatingas de Areia, a principal variável envolvida é mesmo o substrato arenoso, mas, no das Caatingas Rupícolas, as variáveis mais relacionadas são a maior sazonalidade térmica e menor sazonalidade da precipitação, ambas relacionadas com maiores altitudes, embora parcialmente. Na verdade, de uma maneira geral, as faixas altitudinais foram pouco a nada discriminadas para a maioria das fitofisionomias.

Nas 173 áreas estudadas, foram amostradas 1243 espécies arbóreas (Anexo 2), sendo 720 delas encontradas na Caatinga Arbórea, 669 na Caatinga Rupícola, 595 na Mata Seca, 595 na Caatinga do Cristalino e 436 na Caatinga de Areia. Deste total, 154 (12,4%) espécies

se destacaram pela alta frequência, ocorrendo nas cinco unidades florísticas estudadas, 155 (12,5%) em quatro, 204 (16,4%) em três e 283 (22,8%) em duas. Portanto, um expressivo contingente de 447 espécies (36,0%) apresentou baixa frequência, ocorrendo em uma única fitofisionomia. Estas espécies de baixa frequência foram mais numerosas na Mata Seca (134), Caatinga Rupícola (118), Caatinga Arbórea (87), Caatinga do Cristalino (61) e Caatinga de Areia (47).

A Tabela 2 apresenta o número de espécies em comum e o índice de similaridade de Jaccard (IJ) entre as cinco unidades florísticas. Os mais baixos IJs foram encontrados entre as Matas Secas e as Caatingas Rupícola, Arenícola e do Cristalino, todas entre 26 e 28%. A Caatinga Arbórea apresentou IJs mais elevados, entre 43 e 45%, não só na comparação com a Mata Seca, mas também com as Caatingas Rupícola e do Cristalino. A Caatinga de Areia teve a maior similaridade com a Caatinga do Cristalino e a menor com a Mata Seca. O dendrograma da Figura 4 resume os padrões de similaridade, aqui invertidos como dissimilaridade de Jaccard, por meio de uma análise de agrupamento. Fica claro aqui que a Caatinga Arbórea tem identidade florística mais forte com as Caatingas, principalmente a Caatinga Rupícola, do que com a Mata Seca. Esta última teve a flora mais distinta, apesar de compartilhar 461 de suas 595 espécies (77,5%) com pelo menos uma das unidades de Caatinga.

Mesmo com o alto número de espécies compartilhada pelas unidades florísticas, várias delas foram significativamente classificadas pela ISA e testes de Monte Carlo associados como indicadoras de, pelo menos, uma unidade. Desta forma, 227 (18,2%) espécies foram

classificadas como indicadoras de Caatinga Arbórea, 303 (24,3%) como indicadoras de Mata seca, 338 (27,1%) como indicadoras de Caatinga Rupícola, 133 (10,7%) como indicadoras de Caatinga Arenícola e 60 (4,8%) como indicadoras da Caatinga do Cristalino (Tabela 3).

#### **4 Discussão**

O padrão emergente a partir da análise florística da vegetação mostra a forte influência do clima sobre a distribuição das espécies, principalmente a precipitação. O clima é fundamental nos processos evolutivos e na distribuição das formações vegetais no mundo (Oliveira-Filho & Fontes 2000; Ferraz *et al.* 2004; Ledru 1993). Em escalas mais restritas, a interação entre os fatores climáticos principalmente a sazonalidade da precipitação tem sido um importante indicativo na determinação dos limites das florestas tropicais sazonalmente secas (Rodal *et al.* 2008; Queiroz 2006; Gentry 1995). Além desses fatores, características pontuais, como a altitude, a profundidade e a composição química do solo, o relevo, o microambiente (ex. sítios mais úmidos), entre outros, têm sido apontados como importantes na seleção e no estabelecimento das espécies (Araújo *et al.* 1995; Pagano & Leitão Filho 1987; Rodrigues *et al.* 1989).

A latitude e a longitude, por sua vez, são importantes fatores que podem alterar a riqueza, diversidade e distribuição das espécies nas comunidades (Velloso *et al.* 1991; Oliveira-Filho & Fontes 2000). Para as florestas estacionais do leste e nordeste do Brasil, esses fatores têm sido considerados responsáveis pela sua distribuição atual, indicando que os fragmentos são floristicamente mais próximos quanto mais próximos

forem entre si geograficamente (Oliveira-Filho *et al.* 2006; Rodal *et al.* 2008). No presente caso, porém, os aumentos da latitude e da longitude sintetizam dois gradientes ambientais, no sentido norte/sul e leste/oeste, ambos com aumento da precipitação anual e diminuição da temperatura.

Esta interação entre as variáveis climáticas e a distribuição das espécies foi bastante clara para a flora das FTSSs estudadas, para as quais as variáveis ambientais foram mais importantes na distribuição das espécies do que as espaciais. Esse resultado reflete uma grande heterogeneidade de condições ambientais e fatores históricos que alteraram a distribuição das biotas provavelmente desde o Terciário. Em uma escala mais ampla, influenciada principalmente pela precipitação pode ser observada uma separação gradual entre as áreas do núcleo da caatinga passando pela Caatinga arbórea até as Matas secas. A diminuição da precipitação no sentido do interior da Caatinga provavelmente desempenha um fator limitante na distribuição das espécies, uma vez que a diversidade das espécies arbóreas é frequentemente correlacionada com disponibilidade deste recurso (Hugget 1995; Oliveira Filho 2006; Gentry & Emmons; 1987). Este fato foi apontado pela própria distribuição fragmentada das FTSSs na América do Sul e Central nas condições climáticas atuais (Pennington *et al.* 2000; Gentry 1995). Esta distribuição é, provavelmente, remanescente dos ciclos glaciais no período quaternário, que intercalaram períodos frios e secos com intervalos de clima úmido e quente (Ledru 1993; Anhuf *et al.* 2006). No entanto, trabalhos fitogeográficos e palinológicos têm mostrado que há a possibilidade de ter ocorrido uma conexão entre as florestas decíduas da América do Sul, em um passado próximo (aproximadamente 20.000 anos) (Prado & Gibbs

1993; Mayle 2006). A relação entre essas formações vegetais pode ser esclarecida pela ocorrência de sucessivos ciclos de expansão e retração das florestas sul americanas, decorrente de sucessivos períodos de abundância e escassez pluviométrica, o que permitiu a expansão e a retração dessas formações, com conseqüente fragmentação da Caatinga e demais partes do chamado “arco seco”, um continuum formado pelas florestas estacionais decíduais ligando a Caatinga ao Chaco argentino (Prado & Gibbs 1993; Oliveira-Filho & Ratter 1995; Pennington *et al.* 2000; Rodal *et al.* 2008).

Por outro lado, em uma escala mais restrita, as variações do solo são mais importantes do que a precipitação anual para determinar a distribuição de algumas espécies. De fato, em uma escala mais restrita os resultados mostram a divisão em duas unidades florísticas no interior da Caatinga uma representada pelas superfícies expostas do embasamento cristalino (Caatinga do Cristalino) e outra associada aos solos arenosos das superfícies sedimentares (Caatinga de Areia). Essas unidades florísticas são caracterizadas pela distribuição restrita de algumas espécies como: *Cratylia mollis* Mart. ex Benth. (Fabaceae), *Godmania dardanoi* (J.C.Gomes) A.H.Gentry (Bignoniaceae), *Lonchocarpus araripensis* Benth. (Leguminosa), *Pterocarpus monophyllus* Klitg., L.P.Queiroz & G.P.Lewis (Fabaceae), *Trischidium molle* (Benth.) H.Ireland (Fabaceae), dentre outras, restritas da Caatinga de Areia. Da mesma forma, espécies como *Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) T.D.Penn., *Spondias tuberosa* Arruda (Anacardiaceae), *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. (Euphorbiaceae), *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) (Leguminosae), *Ceiba glaziovii* (Kuntze) K.Schum (Malvaceae) dentre outras, tem distribuição

restrita à Caatinga do Cristalino. Esses resultados reforçam dados que demonstram a distinção dessas duas unidades florísticas (Rodal & Sampaio 2002; Rodrigues 2003; Araújo *et al.* 2005). Essas formações além de ocorrer sobre solos distintos, apresentam diferentes características fenológicas e morfofuncionais e são, provavelmente, derivadas de diferentes estoques florísticos (Queiroz 2006). Neste sentido, Queiroz (2006) propôs a hipótese de que a vegetação das superfícies arenosas poderia ter tido uma distribuição mais ampla no Terciário superior, quando o intenso processo de pediplanação (Ab'Sáber 1974) acabou por isolar sua biota nas superfícies sedimentares residuais e, ao mesmo tempo, abrir caminho para a distribuição da flora das florestas sazonalmente secas do Neotrópico, que passou a dominar a vegetação das superfícies do cristalino.

Essa hipótese é aqui corroborada onde 25,4% das espécies ocorreram em comum entre a Caatinga do Cristalino, Caatinga Arbórea e a Mata Seca. A distribuição de algumas espécies como *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Pterogyne nitens* Tul., *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr., *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm. etc, reforçam claramente que a flora da Caatinga do Cristalino e Caatinga Arbórea estão relacionadas com as FTSSs. Além do mais, praticamente todas as espécies que ocorrem nas FTSS e na flora da Caatinga são encontradas na Caatinga do Cristalino e Caatinga Arbórea.

Embora existam ligações florísticas entre estas formações, um considerável número de espécies com ocorrência pontual dentro de cada formação também permite a separação de suas subunidades. A Caatinga do cristalino corresponde ao tipo de vegetação mais característico do

Domínio. É caracterizada por uma camada arbustiva espinhosa fechada com estrato arbóreo baixo (3-9 m de altura), sem formar um dossel contínuo (Eiten 1983). De acordo com Queiroz (2006), as árvores e arbustos apresentam geralmente troncos finos e perfilhados ao nível do solo e são, muitas vezes, armados com espinhos ou acúleos; as folhas são pequenas ou compostas e decíduas na estação seca. São abundantes ainda as cactáceas colunares e bromélias terrestres. O estrato herbáceo efêmero, presente apenas na estação chuvosa, é constituído, principalmente, por ervas anuais e algumas geófitas. Esta fitofisionomia é a descrição mais comum da caatinga atual, que pode ser identificada pela presença de espécies como: *Cnidoscolus bahianus* (Ule) Pax & K.Hoffm., *Cordia oncocalyx* Allemão, *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill., *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz, *Manihot epruinosa* Pax & K.Hoffm., *M. glaziovii* Müll.Arg., *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth., *Pilosocereus chrysostele* (Vaupel) Byles & G.D.Rowley, *P. gounellei* (F.A.C.Weber) Byles & G.D.Rowley, *P. pachycladus* F.Ritter, *P. pentaedrophorus* (Labour.) Byles & G.D.Rowley, *Poincianella gardneriana* (Benth.) L.P.Queiroz, *P. pyramidalis* (Tul.) L.P.Queiroz, *Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) T.D.Penn. e *Spondias tuberosa* Arruda são algumas das espécies mais representativas dentro desta formação.

A separação entre as fitofisionomias da Caatinga Arbórea e da Mata Seca foi um assunto bastante controvertido. Estas formações já foram chamadas de Matas Secas por Rizzini (1979) e Veloso *et al.* (1991). Também já foi proposto por Oliveira-Filho & Fontes (2000), Oliveira-Filho *et al.* (2006) e Amorim *et al.* (2005) que as florestas estacionais deveriam fazer parte do Domínio da Floresta Atlântica.

Entretanto, nas abordagens dos autores citados, as formações de Caatinga Arbórea e Mata Seca foram tratadas como uma única unidade florística, sem nenhuma comparação entre elas.

Por outro lado, Andrade-Lima (1964; 1975), Magalhães (1961), Luetzelburg (1922) e Queiroz (2006), tentando analisar e identificar as diferentes unidades de vegetação da Caatinga, seguindo critérios fisionômicos-florísticos e atribuindo mais peso a composição florística das comunidades, apontam para a existência de uma fitofisionomia com dossel em torno de 15-20 m de altura dentro do bioma Caatinga, que seria a Caatinga Arbórea que, segundo Andrade-Lima (1975), é a verdadeira *caatinga* da língua dos índios Tupi. Embora fisionomicamente estas duas formações sejam similares, ambas com dossel que varia de 15-20 m de altura, e ocorrem sobre solos um tanto melhores e em sítios mais úmidos, até afloramentos de rochas com arbustos baixos, com cactos e bromeliáceas nas fendas, a composição florística também permite sua nítida separação das demais formações do semi-árido.

A Mata Seca distribuída no Vale do Rio Paranã e noroeste de Minas Gerais (exceto norte de Minas), se caracteriza pela presença de espécies como: *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, *Dilodendron bipinnatum* Radlk., *Cariniana rubra* Miers, *Centrolobium microchaete* (Mart. ex Benth.) H.C.Lima, *Astronium fraxinifolium* Schott ex Spreng., *Machaerium scleroxylon* Tul., *Casearia rupestris* Eichler, *Pseudobombax tomentosum* (Mart. & Zucc.) A.Robyns, dentre outras. Esta formação tem uma conexão florística acentuada com o Domínio Atlântico, onde 43,17% das 595 espécies encontradas são citadas como de ampla ocorrência neste domínio (ver



Oliveira-Filho & Fontes 2000; Oliveira-Filho *et al.* 2006; Oliveira-Filho *et al.* 2005; Rodal *et al.* 2008). Por outro lado apenas 20,4% das espécies que ocorrem na Mata Seca são encontradas no Domínio da Caatinga, além do que estas espécies têm uma distribuição pontual dentro da Mata Seca, sempre associadas a afloramentos de calcário como é o caso de *Cecropia saxatilis* Snethl., *Ceiba rubriflora* Carvalho-Sobr. & L.P.Queiroz, *Commiphora leptophloeus* (Mart.) J.B.Gillet, *Cereus jamacaru* DC., dentre outras. Isto favorece a proposta de Amorim *et al.* (2005) de que as Matas Secas deveriam fazer parte do Domínio Atlântico, ou incluída nas florestas Atlânticas *sensu latissimo* de Oliveira-Filho *et al.* (2006).

Por outro lado, não parece conveniente dar o mesmo tratamento à Caatinga Arbórea, cujos vínculos florísticos foram mais fortes com o Domínio da Caatinga. Localizada entre o sudoeste da Bahia, precisamente ao sul de Bom Jesus da Lapa e São Desidério, e o norte de Minas Gerais, alcançando o município de Januária, a Caatinga Arbórea apresenta as seguintes espécies peculiares: *Casearia selloana* Eichl., *Cyrtocarpa caatingae* J.D.Mitch. & Daly, *Fraunhoferia multiflora* Mart., *Leucochloron limae* Barneby & J.W.Grimes, *Pereskia bahiensis* Gürke, *Piptadenia moniliformis* Benth., *Pseudobombax simplicifolium* A.Robyns, *Riedeliella graciliflora* Harms, *Sterculia excelsa* Mart., *Stillingia saxatilis* Müll.Arg., *Tabebuia reticulata* A.H.Gentry, *Blanchetiodendron blanchetii* (Benth.) Barneby & J.W.Grimes, *Goniorrhachis marginata* Taub., dentre outras. Ao contrário da Mata Seca, apenas 21,42% das 720 espécies encontradas na Caatinga Arbórea foram citadas como de ampla ocorrência no Domínio Atlântico (ver.

Oliveira-Filho & Fontes 2000; Oliveira-Filho *et al.* 2006; Oliveira-Filho *et al.* 2005; Rodal *et al.* 2008). Espécies tidas como do Domínio Atlântico, mas que estão inseridas na Caatinga Arbórea; como *Aspidosperma cuspa* (Kunth) S.F.Blake ex Pittier, *Aspidosperma cylindrocarpon* Müll.Arg., *Agonandra excelsa* Griseb., *Chrysophyllum marginatum* (Hook. & Arn.) Radlk., *Casearia lasiophylla* Eichler, *Dendropanax cuneatus* (DC.) Decne. & Planch., *Dictyoloma vandellianum* A.Juss., *Protium spruceanum* (Benth.) Engl., entre muitas outras; são encontradas, na verdade, em sítios mais úmidos, como matas ciliares e nas depressões formadas na base de grandes afloramentos de rochas no interior desta formação. Por outro lado, 44% das espécies catalogadas são de ampla distribuição no Domínio da Caatinga (ver Giulietti & Forero 1990; Rodal *et al.* 2008; Queiroz 2006), mostrando que esta formação faz parte do Domínio da Caatinga corroborando as suposições feitas por Andrade-Lima (1964; 1975), Magalhães (1961), Luetzelburg (1922) e Queiroz (2006). Também reforça tal assertiva o significativo número de espécies compartilhadas com o domínio da Caatinga e, particularmente, de espécies endêmicas com representantes notáveis, como *Poincianella pluviosa* (DC.) L.P.Queiroz (a conhecida sibipiruna), *Goniorrhachis marginata* Taub., *Blanchetiodendron blanchetii* (Benth.) Barneby & J.W.Grimes, *Piranhea securineta* Radcl.-Sm. & Ratter, *Quiabentia zehntneri* (Britton & Rose) Britton & Rose e *Riedeliella graciliflora* Harms (Leuenberger 1986; Taylor 2000; Queiroz 2006).

Além disso, é reconhecido que existe também uma correlação direta entre a altura e densidade destas comunidades e as chuvas e a

profundidade e permeabilidade do solo (Sampaio *et al.* 1981). Parece haver uma forte relação entre solo e vegetação dentro das Caatingas, tais como os solos derivados de pedras calcárias do Bambuí com a Caatinga Arbórea, e os solos arenosos sedimentares profundos (areias quartzosas) que ocorrem nas séries do Cipó, em Pernambuco e no Raso da Catarina (Andrade-Lima 1981) com floresta de caatinga baixa. Nenhuma destas relações entre as comunidades solo-planta foi estudada adequadamente até o momento. A tarefa futura e o desafio mais fascinante consistem em levantamentos, estudos florísticos e ecológicos no Domínio da Caatinga para melhor desembaraçar a complexa relação de sua vegetação com as formações do solo e relevo.

## Referências Bibliográficas

AB'SÁBER, A. N. O domínio morfoclimático semi-árido das caatingas brasileiras. **Geomorfologia**, São Paulo, v. 43, p. 1-39, 1974.

AMORIM, A. M.; JARDIM, J. G.; FIASCHI, P.; CLIFTON, B. C.; CARVALHO, A. M. V.; THOMAS, W. W. The vascular plants of a forest fragment in Southern Bahia, Brazil. **Sida**, Dallas, v. 21, n. 3, p. 1727-1752, 2005.

ANDRADE-LIMA, D. **Estudos fitogeográficos de Pernambuco**. Recife: Instituto de Pesquisa Agrônomicas de Pernambuco, 1957. 341 p.

ANDRADE-LIMA, D. Notas para la fitogeografia de Mossoró, Grossos e Areia Branca. **Anais da Associação dos Geógrafos Brasileiros**, São Paulo, v. 13, p. 29-48, 1964.

ANDRADE-LIMA, D. Vegetação da área Jaguaquara-Maracás, Bahia. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 23, p. 317-319, 1971.

ANDRADE-LIMA, D. Vegetation of the Rio Grande Basin, Bahia, Brazil: preliminary note. **Revista Brasileira de Biologia**, São Paulo, v. 35, p. 223-232, 1975.

ANDRADE-LIMA, D. The caatingas dominium. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 4, p. 149-153, 1981.

ANDRADE-LIMA, D. The caatingas dominium. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 148-163, 1982.

ANHUF, D.; LEDRU, M. P.; BEHLING, H.; CRUZ JUNIOR, F. W.; CORDEIRO, R. C.; HAMMEN, T. van der; KARMANN, I.; MARENGO, J. A.; OLIVEIRA, P. E.; PESSEDA, L.; SIFFEDINE, A.; ALBUQUERQUE, A. L.; DIAS, P. L. S. Paleo-environmental change in Amazonian and African rainforest during the LGM. **Palaeo**, v. 239, p. 510-527, 2006.

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP II. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants. **Botanical Journal of the Linnean Society**, London, v. 141, p. 399-436, 2003.

ARAÚJO, E. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; RODAL, M. J. N. Composição florística e fitossociológica de três áreas de Caatinga de Pernambuco. **Revista Brasileira de Biologia**, São Paulo, v. 55, n. 4, p. 595-607, 1995.

BIGARELLA, J. J.; ANDRADE-LIMA, D.; RIEHS, J. Considerações a respeito das mudanças paleoclimáticas na distribuição de algumas espécies vegetais e animais no Brasil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 47, p. 411-464, 1975.

BORCARD, D.; LEGENDRE, P.; DRAPEAU, P. Partialling out the spatial component of ecological variation. **Ecology**, Durham, v. 73, p. 1042-1055, 1992.

CABRERA, A. L. Fitogeografia de la República Argentina. **Del Boletim de la Sociedad Argentina de Botanica**, Buenos Aires, v. 14, n. 1/2, p. 1-42, 1971.

CABRERA, A. L.; WILLINK, A. **Biogeografia de América Latina**. Caracas: E. V. Chesneau, 1980. 148 p. (Série de biologia – monografia, 16).

DUFRÊNE, M.; LEGENDRE, P. Species assemblages and indicator species: the need for a flexible asymmetrical approach. **Ecology Monography**, v. 67, p. 345-366, 1997.

EITEN, G. **Classificação da vegetação do Brasil**. Brasília, DF: CNPq, 1983. 305 p.

FERNANDES, A. **Fitogeografia brasileira**. Fortaleza: Multigraf, 1998. 183 p.

FERNANDES, A. **Conexões florísticas do Brasil**. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2003. 134 p.

FERNANDES, A.; BEZERRA, P. **Estudo fitogeográfico do Brasil**. Fortaleza: Stylus Comunicações, 1990. 190 p.

FERRAZ, E. M. N.; ARAÚJO, E. L.; SILVA, S. I. Floristic similarities between lowland and montane areas of Atlantic Coastal Forest in Northeastern Brazil. **Plant Ecology**, Dordrecht, v. 174, p. 59, 2004.

GENTRY, A. H. Diversity and floristic composition of neotropical dry forests. In: BULLOCK, S. H.; MOONEY, H. A.; MEDINA, E. (Ed.). **Seasonal dry tropical forests**. Cambridge: Cambridge University, 1995. p. 146-194.

GENTRY, A. H.; EMMONS, L. H. Geographical variation in fertility, phenology and composition of the understory of Neotropical forests. **Biotropica**, Washington, v. 19, p. 216, 1987.

GIULIETTI, A. M.; FORERO, E. Workshop: diversidade taxonômica e padrões de distribuição das angiospermas brasileiras: introdução. **Acta Botânica Brasílica**, Porto Alegre, v. 4, p. 3-10, 1990.

HIJMANS, R. J.; CAMERON, S. E.; PARRA, J. L.; JONES, P. G.; JARVIS, A. Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. **International Journal of Climatology**, Chichester, v. 25, p. 1965-1978, 2005.

HILL, M. O.; GAUCH, H. G. Detrended correspondence analysis: an improved ordination technique. **Vegetatio**, The Hague, v. 42, p. 47-58, 1980.

HUGGET, R. J. **Geocology, an evolutionary approach**. London: Routledge, 1995. 330 p.

KENT, M.; COKER, P. **Vegetation description and analysis: a practical approach**. London: Belhaven, 1992. 363 p.

KILLEEN, T. J.; CHAVEZ, E.; PEÑA-CLAROS, M.; TOLEDO, M.; ARROYO, L.; CABALLERO, J.; CORREA, L.; GUILLÉN, R.;

QUEVEDO, R.; SALDIAS, M.; SORIA, L.; USLAR, Y.; VARGAS, I.; STEININGER, M. The chiquitano dry forest, the transition between humid and dry forest in eastern lowland Bolivia. In: PENNINGTON, R. T.; LEWIS, G. P.; RATTER, J. A. (Ed.). **Neotropical savannas and dry forests: plant diversity, biogeography, and conservation**. Oxford: Taylor & Francis, 2006. p. 205-225.

LEDRU, M. P. Late quaternary environmental and climatic changes in central Brazil. **Quaternary Research**, San Diego, v. 39, p. 90-100, 1993.

LEWIS, G. P.; KLITGAARD, B. B.; SCHRIRE, B. D. Seasonally dry forests of southern Ecuador in a continental context: insights from legumes. In: PENNINGTON, R. T.; LEWIS, G. P.; RATTER, J. A. (Ed.). **Neotropical savannas and dry forests: plant diversity, biogeography, and conservation**. Oxford: Taylor & Francis, 2006. p. 273-306.

LINARES-PALOMINO, R. Phytogeography and floristics of seasonally dry tropical forests in Peru. In: PENNINGTON, R. T.; LEWIS, G. P.; RATTER, J. A. (Ed.). **Neotropical savannas and dry forests: plant diversity, biogeography and conservation**. Oxford: Taylor & Francis, 2006. p. 249-271.

LUENBERGER, B. E. *Pereskia (Cactaceae)*. **Memoirs of the New York Botanical Garden**, New York, v. 41, p. 1-141, 1986.

LUETZELBURG, P. von. **Estudo botânico do nordeste**. Rio de Janeiro: Inspectoria Federal de Obras Contra as Secas-Ministerio da Viação e Obras Públicas, 1922. 183 p. (Publicação 57, série I, A).

MAGALHÃES, G. M. Vegetação do nordeste de Minas Gerais. **Revista de Biologia da Lisboa**, v. 2, p. 276-299, 1961.

MAYLE, F. E. The late quaternary biogeographical history of South American seasonally dry tropical forests: insights from palaeo-ecological data. In: PENNINGTON, R. T.; RATTER, J. A.; LEWIS, G. P. (Ed.). **Neotropical savannas and dry forests: plant diversity, biogeography and conservation**. Oxford: Taylor & Francis, 2006. p. 387-408.

MCCUNE, B.; MEFFORD, M. J. **PC-ORD**: multivariate analysis of ecological data. Version 5.10. Oregon: Gleneden Beach, 2006. MjM Software Design.

MELO, J. I. M.; RODAL, M. J. N. Levantamento florístico de um trecho de floresta serrana no planalto de Garanhuns, Estado de Pernambuco. **Acta Scientiarum: Biological Sciences**, Londrina, v. 25, n. 1, p. 173-178, 2003.

MOONEY, H. A.; BULLOCK, S. H.; MEDINA, E. Introduction seasonally dry tropical forests. In: BULLOCK, S. H.; MOONEY, H. A.; MEDINA, E. **Seasonally dry tropical forests**. Cambridge: Cambridge University, 1995. p. 1-8.

OLIVEIRA-FILHO, A. T. Classificação das fitofisionomias da América do sul extra-andina: proposta de um novo sistema: prático e flexível: ou uma injeção a mais de caos? **Rodriguesia**, Rio de Janeiro, 2009. No prelo.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; FONTES, A. L. Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in Southeastern Brazil and the influence of climate. **Biotropica**, Washington, v. 32, p. 793-810, 2000.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; JARENKOW, J. A.; RODAL, M. J. N. Floristic relationships of seasonally dry forests of eastern South America based on tree species distribution patterns. In: PENNINGTON, R. T.; LEWIS, G. P.; RATTER, J. A. (Ed.). **Neotropical savannas and dry forests**: plant diversity, biogeography and conservation. Oxford: Taylor & Francis, 2006. p. 59-192.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; RATTER, J. A. A study of the origin of Central Brazilian forests by the analysis of plant species distribution patterns. **Edinburgh Journal of Botany**, Edinburgh, v. 52, n. 2, p. 141-194, 1995.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; TAMEIRÃO-NETO, E.; CARVALHO, W. A. C.; WERNECK, M.; BRINA, A. E.; VIDAL, C. V.; REZENDE, S. C.; PEREIRA, J. A. A. Análise florística do compartimento arbóreo de áreas



de floresta atlântica sensu lato na região das bacias do leste (Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio De Janeiro). **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 56, n. 87, p. 185-235, 2005.

PAGANO, S. N.; LEITÃO FILHO, H. F. Composição florística do estrato arbóreo de mata mesófila semidecídua, no Município de Rio Claro, Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 10, p. 37-47, 1987.

PENNINGTON, R. T.; LEWIS, G. P.; RATTER, J. A. An overview of the plant diversity, biogeography and conservation of neotropical savannas and seasonally dry forests. In: \_\_\_\_\_. **Neotropical savannas and dry forests: plant diversity, biogeography and conservation**. Oxford: Taylor & Francis, 2006. p. 1-29.

PENNINGTON, R. T.; PRADO, D. E.; PENDRY, C. A. Neotropical seasonally dry forests and quaternary vegetation changes. **Journal Biogeography**, v. 27, p. 261, 2000.

PRADO, D. E. **A critical evaluation of the floristic links between chaco and caatingas vegetation in South America**. 1991. 73 f. Thesis (Ph.D. in Ecology) - University of Saint Andrews, Scotland.

PRADO, D. E. As caatingas da América do Sul. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (Ed.). **Ecologia e conservação da caatinga**. Recife: UFPE, 2003. p. 3-74.

PRADO, D. E.; GIBBS, P. E. Patterns of species distributions in the dry seasonal forest of South America. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, Saint Louis, v. 80, p. 902-927, 1993.

QUEIROZ, L. P. The Brazilian caatinga: phytogeographical patterns inferred from distribution data of the Leguminosae. In: PENNINGTON, R. T.; LEWIS, G. P.; RATTER, J. A. (Ed.). **Neotropical savannas and dry forests: plant diversity, biogeography, and conservation**. Boca Raton: Taylor & Francis, 2006. p. 113-149.

RATTER, J. A.; ASKEW, G. P.; MONTGOMERY, R.; GIFFORD, D. R. Observations on forests of some mesotrophic soils in central Brazil. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 1, p. 47-58, 1978.

RIZZINI, C. T. Nota prévia sobre a vegetação fitogeográfica do Brasil. Separata de: **Revista Brasileira de Geografia e Estatística**, Rio de Janeiro, ano 25, n. 1, p. 64, 1963.

RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil**: aspectos ecológicos. São Paulo: Hucitec, 1979. v. 2.

RODAL, M. J. N. Montane forests in Northeast Brazil: a phytogeographical approach. **Botany Jarh. Systematic**, v. 124, p. 1, 2002.

RODAL, M. J. N.; BARBOSA, M. R. V.; THOMAS, W. W. Do the seasonal forests in northeastern Brazil represent a single floristic unit? **Brazilian Journal of Biology**, São Paulo, v. 68, n. 3, p. 467-475, 2008.

RODAL, M. J. N.; SAMPAIO, E. V. S. B. A vegetação do bioma Caatinga. In: SAMPAIO, E. V. S. B.; GIULIETTI, A. M.; VIRGÍNIO, J.; GAMARRA-ROJAS, C. F. L. (Ed.). **Vegetação & flora da Caatinga**. Recife: Associação Plantas do Nordeste, 2002. p. 11-24.

RODRIGUES, M. T. U. Herpetofauna da Caatingain. In: LEAL, I. R.; TABARELLI, M.; SILVA, J. M. C. (Ed.). **Ecologia e conservação da Caatinga**. Recife: UFPE, 2003. p. 181-236.

RODRIGUES, R. R.; MORELLATO, L. P. C.; JOLY, C. A.; LEITÃO FILHO, H. F. Estudo florístico e fitossociológico em um gradiente altitudinal de mata estacional mesófila semidecídua, na Serra do Japi, Jundiá, SP. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 12, p. 71-84, 1989.

SAMPAIO, E. V. S. B.; ANDRADE-LIMA, D.; GOMES, M. A. F. O gradiente vegetacional das caatingas e áreas anexas. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v. 4, p. 27-30, 1981.

TAYLOR, N. P. **Taxonomy and phytogeography of the Cactaceae of eastern Brasil**. 2000. 414 f. Thesis (Ph.D. in Botany) - Royal Botanic Gardens Kew, Kew, Richmond.

TER BRAAK, C. J. F. The analysis of vegetation-environment relationships by canonical correspondence analysis. **Vegetatio**, The Hague, v. 69, p. 69-77, 1986.

TER BRAAK, C. J. F. **Canoco**: a fortran program for canonical community ordination by (Partial) (Detrended) (Canonical) correspondence analysis and redundancy analysis. Version 2.1. [S.1]: Technical report LWA-88-2 TNO, 1988. Software. CD-ROM.

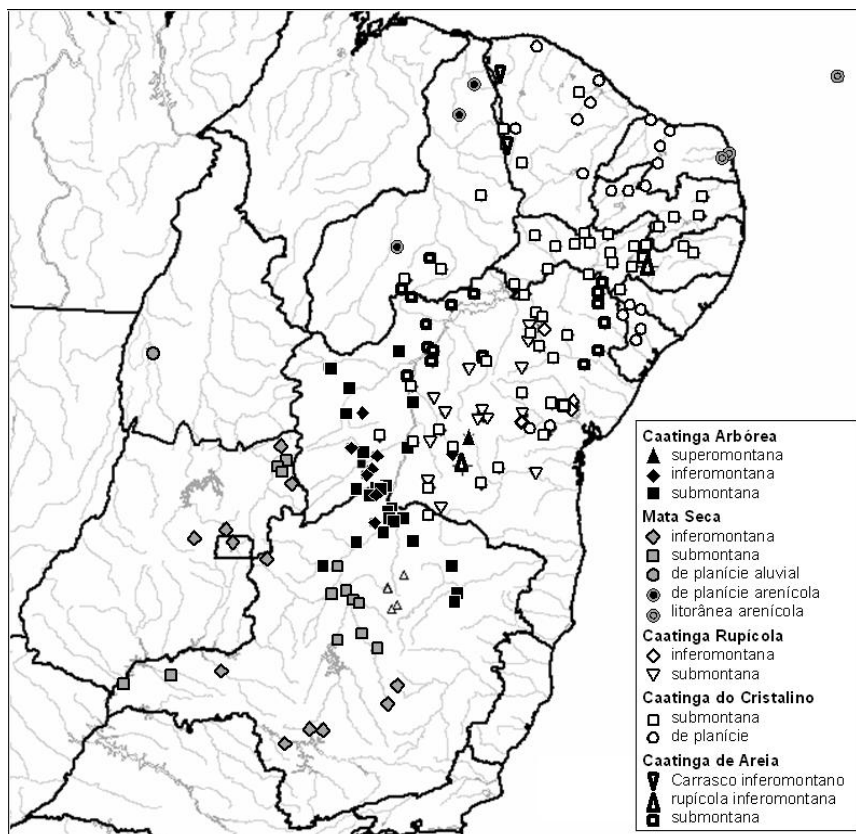
TER BRAAK, C. J. F. Ordination. In: JONGMAN, R. H. G.; TER BRAAK, C. J. F.; TONGEREN, O. F. R. van. **Data analysis in community and landscape ecology**. Cambridge: Cambridge University, 1995. p. 91-173,

TER BRAAK, C. J. F.; SMILAUER, P. **Reference manual and CanoDraw for Windows user's guide**: software for canonical community ordination. Version 4.5. Ithaca: Microcomputer Power, 2002. 333 p.

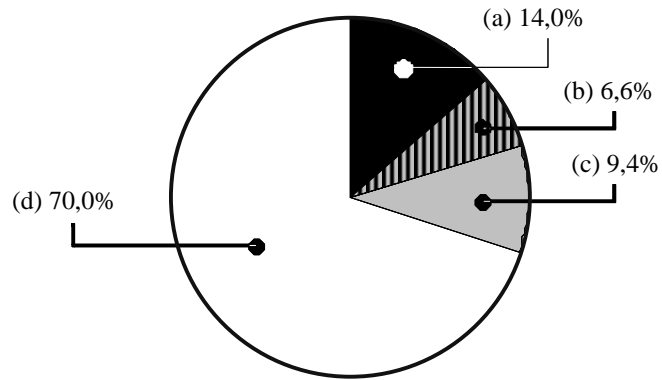
VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 124 p.

WALTER, H. **Vegetation of the earth and ecological systems of the geo-biosphere**. 3. ed. Berlin: Springer-Verlag, 1985. 274 p.

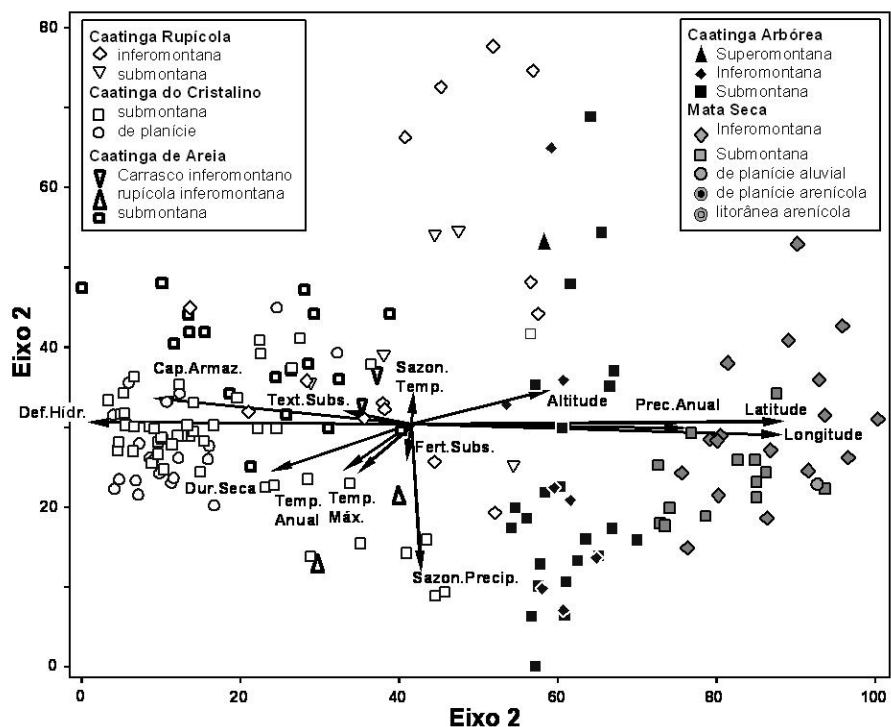
WOOD, J. R. I. Inter-andean dry valleys of Bolivia: floristic affinities and patterns of endemism: insights from acanthaceae, asclepiadaceae and labiatae. In: PENNINGTON, R. T.; LEWIS, G. P.; RATTER, J. A. (Ed.). **Neotropical savannas and dry forests**: plant diversity, biogeography, and conservation. Oxford: Taylor & Francis, 2006. p. 227-248.



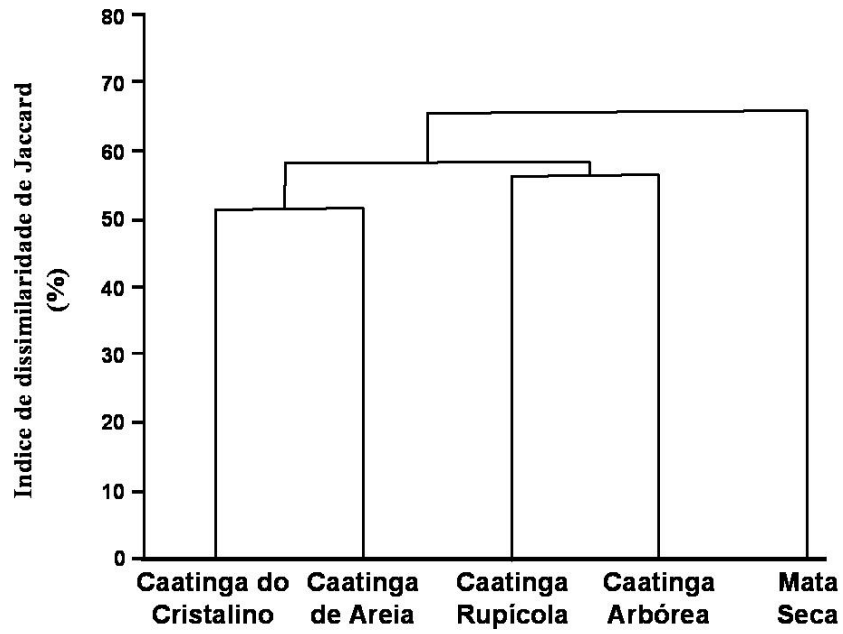
**Figura 1.** Localização das 179 áreas de florestas tropicais sazonalmente secas (FTSS) utilizadas nas análises florísticas e sua classificação em 15 fitofisionomias.



**Figura 2.** Análise de correspondência canônica (CCA) do número de espécies em 173 áreas de florestas tropicais sazonalmente secas (FTSS) no Brasil: proporções da variação total da matriz de riqueza das espécies explicadas por (a) variáveis ambientais somente, (b) variáveis ambientais e espaciais conjuntamente, (c) variáveis espaciais somente e (d) indeterminada + mais variações de origem estocástica.



**Figura 3.** Diagrama gerado pela análise de correspondência retificada (DCA) da presença de 1246 espécies arbóreas em 173 áreas de florestas tropicais sazonalmente secas (FTSS) no Brasil e sua correlação com 11 variáveis ambientais e duas espaciais (setas). Text.Subs. = textura do substrato; Cap.Armaz. = desabastecimento de água do substrato; Def.Hidr. = deficiência hídrica; Fert.Subs. = fertilidade do substrato; Temp.Anual = temperatura média anual; Temp.Máx. = temperatura máxima anual; Estac.Temp. = sazonalidade da temperatura; Prec.Anual = precipitação média anual; Estac.Prec. = sazonalidade da precipitação; Dur.Seca = duração da estação seca.



**Figura 4.** Dendrograma produzido por análise de agrupamento da composição de espécies arbóreas de seis unidades florísticas de florestas tropicais sazonalmente secas (FTSS) no Brasil. A medida de dissimilaridade foi o índice de Jaccard e o agrupamento foi produzido por médias ponderadas.

**Tabela 1:** Resumo dos resultados das análises de correspondência canônica da presença de 1243 espécies distribuídas em 173 áreas de FTSS do leste do Brasil, em interação com variáveis ambientais e espaciais, e dos testes de permutação de Monte Carlo correspondentes. São fornecidos resultados para os dois primeiros eixos de ordenação.

CCAs*	1: Ambiente		2: Espaço		3: Ambiente – Espaço		4: Espaço – Ambiente	
	1	2	1	2	1	2	1	2
Eixos:								
Autovalores	0,367	0,337	0,375	0,134	0,081	0,064	0,064	0,050
Correlações espécie × ambiente ou espaço	0,944	0,889	0,956	0,907	0,877	0,784	0,900	0,886
Variância percentual cumulativa (%) de:								
dados das espécies	7,40	10,10	7,50	10,20	1,90	3,50	1,60	2,90
relações espécie × ambiente ou espaço	35,70	48,90	48,40	65,80	17,40	31,20	26,20	46,60
Soma de autovalores canônicos (traço)	1,000		0,774		0,698		0,468	
Variância total explicada (%):	20,663		15,5422		14,0161		9,3976	
Testes de permutação de Monte Carlo:								
Primeiro eixo canônico:	<i>F</i> 12,724		13,501		3,061		2,534	
	<i>P</i> 0,002		0,002		0,002		0,002	
Todos os eixos canônicos:	<i>F</i> 3,472		5,090		1,764		1,691	



	<i>P</i>	0,002	0,002	0,002	0,002		
Correlações internas com os eixos							
<i>(r)</i> :							
Textura do substrato	-0,564	0,273		0,440	0,306		
Armazenamento de água	-0,706	-0,018		-0,467	-0,471		
Altitude	0,570	-0,358		-0,363	0,488		
Duração da estação seca	-0,244	0,570		0,460	0,166		
Temperatura máxima anual	0,005	0,560		0,131	-0,486		
Precipitação média anual	0,805	0,077		-0,449	0,364		
Sazonalidade da precipitação	0,287	0,741		0,507	-0,393		
Temperatura média anual	-0,279	0,694		0,506	-0,381		
Deficiência hídrica	-0,718	0,293		0,092	-0,403		
Latitude			0,852	-0,240		-0,763	0,128
Longitude			0,879	-0,015		-0,464	0,174
Latitude*Longitude			0,897	-0,167		-0,720	0,138
Latitude <sup>2</sup>			0,862	-0,093		-0,676	0,291
Longitude <sup>2</sup>			0,877	0,007		-0,427	0,135
Latitude <sup>2</sup> *Longitude			0,881	-0,046		-0,622	0,287

\* Inércia total ou soma de todos os autovalores: 0,498.

**Tabela 2:** Número de espécies em comum (lado superior esquerdo) e índices de similaridade florística de Jaccard (lado inferior esquerdo) entre as cinco unidades florísticas em que foram classificadas as 173 áreas de FTSS do leste do Brasil, em interação com variáveis ambientais e espaciais, e dos testes de permutação de Monte Carlo correspondentes. São fornecidos resultados para os dois primeiros eixos de ordenação.

Unidades florísticas	Caatinga Arbórea	Mata Seca	Caatinga Rupícola	Caatinga do Cristalino	Caatinga de Areia	Número de espécies
Caatinga Arbórea	–	257	302	271	209	720
Mata Seca	34,08%	–	299	270	209	595
Caatinga Rupícola	38,57%	30,98%	–	403	295	669
Caatinga do Cristalino	36,62%	29,35%	46,81%	–	331	595
Caatinga de Areia	32,50%	25,43%	36,42%	47,29%	–	436

**Tabela 3:** Lista de espécies indicadoras de quatro unidades florísticas de florestas tropicais sazonalmente secas (FTSS) do leste do Brasil baseadas na análise de espécies indicadoras (ISA) baseada na ocorrência de 1243 arbóreas em 176 áreas.

---

**Caatinga Arbórea**

---

*Acosmium fallax* (Taub.) Yakovlev, *A. lentiscifolium* Schott, *Aegiphila sellowiana* Cham., *Agonandra excelsa* Griseb., *Albizia inundata* (Mart.) Barneby & J.W.Grimes, *Alibertia edulis* (Rich.) A.Rich. ex DC., *Allophylus edulis* (A.St.-Hil., Cambess. & A.Juss.) Radlk., *Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm., *Andira cordata* Arroyo, *A. cujabensis* Benth., *Aniba desertorum* (Nees) Mez, *Annona crassiflora* Mart., *A. leptopetala* (R.E.Fr.) H.Rainer, *Antonia ovata* Pohl, *Aralia excelsa* (Griseb.) J.Wen, *Arrabidaea bahiensis* (Schauer) Sandwith & Moldenke, *Aspidosperma macrocarpon* Mart., *A. pyriforme* Mart., *A. tomentosum* Mart., *Averrhoidium paraguayense* Radlk, *Bauhinia acuruana* Moric., *B. dubia* G.Don, *B. longifolia* (Bong.) D.Dietr., *B. unguolata* L., *Blanchetiodendron blanchetii* (Benth.) Barneby & J.W.Grimes, *Bougainvillea glabra* Choisy, *B. praecox* Griseb., *Brosimum gaudichaudii* Trécul, *Byrsonima umbellata* Mart., *Calliandra foliolosa* Benth., *Campomanesia guaviroba* (DC.) Kiaersk., *C. sessiliflora* (O.Berg) Mattos, *C. coriaceum* (Nees & Mart.) Benth., *Casearia lasiophylla* Eichler, *C. mariquitensis* Kunth, *C. mestrensis* Sleumer, *C. selloana* Eichl., *Cavanillesia arborea* (Willd.) K.Schum., *Cecropia saxatilis* Snehl., *Cedrela odorata* L., *Ceiba rubriflora* Carvalho-Sobr. & L.P.Queiroz, *Celtis iguanaea* (Jacq.) Sarg., *Centrolobium sclerophyllum* H.C.Lima, *Chaetocarpus echinocarpus* (Baill.) Ducke, *Chamaecrista xinguensis* (Ducke) H.S.Irwin & Barneby, *Chionanthus crassifolius* (Mart.) P.S.Green, *Chloroleucon dumosum* (Benth.) G.P.Lewis, *C. foliolosum* (Benth.) G.P.Lewis, *Cnidioscolus oligandrus* (Müll.Arg.) Pax, *Coccoloba alnifolia* Casar., *C. brasiliensis* Nees & Mart., *C. marginata* Benth., *C. schwackeana* Lindau, *Combretum duarteianum* Cambess., *C. leprosum* Mart., *C. mellifluum* Eichler, *Connarus suberosus* Planch., *Copaifera luetzelburgii* Harms, *C. subulicola* J.A.S.Costa & L.P.Queiroz, *Cordia glabrata* (Mart.) DC., *C. trichotoma* (Vell.) Arrab. ex Steud., *Cordia elliptica* (Cham.) Kuntze, *C. rigida* (K.Schum.) Kuntze, *Coursetia* sp.nov.ined., *Cybianthus detergens* Mart., *Cyrtocarpa caatingae* J.D.Mitch. & Daly, *Dalbergia acuta* Benth., *D. brasiliensis* Vogel, *D. decipularis* Rizzini & A.Mattos, *D. frutescens* (Vell.) Britton, *D. glaucescens* (Mart. ex Benth) Benth., *Deguelia nitidula* (Benth.) Az.-Tozzi, *Dictyoloma vandellianum* A.Juss., *Dimorphandra gardneriana* Tul., *Diospyros inconstans* Jacq., *Diplostropis ferruginea* Benth., *Emmotum nitens* (Benth.) Miers, *Eriotheca globosa* (Aubl.) A.Robyns, *Erythroxylum betulaceum* Mart., *E. vaccinifolium* Mart., *Esenbeckia almawillia* Kaastra, *E. decidua* Pirani, *E. oligantha* Kaastra,

---

---

*Eugenia florida* DC., *E. hiemalis* Cambess., *E. inundata* DC., *E. ligustrina* (Sw.) Willd., *E. stictopetala* DC., *E. uniflora* L., *Exellodendron cordatum* (Hook.f.) Prance, *Facheiroa cephaliomelana* Buining & Brederoo, *Ficus adhatodifolia* Schott, *F. bonijesulapensis* R.M.Castro, *F. enormis* (Mart. ex Miq.) Mart., *F. obtusiuscula* (Miq.) Miq., *Galipea ciliata* Taub., *Genipa americana* L., *Gochnatia polymorpha* (Less.) Cabrera, *Goniorrhachis marginata* Taub., *Guapira hirsuta* (Choisy) Lundell, *Guettarda angelica* Mart. ex Müll.Arg., *G. sericea* Müll.Arg., *Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex A.DC.) Mattos, *H. heptaphyllus* (Martius) Mattos, *H. ochraceus* (Cham.) Mattos, *H. pedicellatus* (Bureau & K.Schum. ex Mart.) Mattos, *H. selachidentatus* (A.H.Gentry) S.O.Grose, *H. spongiosus* (Rizzini) S.O.Grose, *Heisteria citrifolia* Engl., *Himatanthus obovatus* (Müll.Arg.) Woodson, *Hirtella gracilipes* (Hook.f.) Prance, *H. martiana* Hook.f., *Holocalyx balansae* Micheli, *Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne, *Ilex symplociformis* Reissek, *Inga vera* Willd., *Jacaratia* sp.nov.ined., *Laetia americana* L., *Lafoensia vandelliana* Cham. & Schltldl., *Leucochloron limae* Barneby & J.W.Grimes, *Libidibia paraguariensis* (D.Parodi) comb.ined., *Licania octandra* (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Kuntze, *Lonchocarpus campestris* Mart. ex Benth., *L. montanus* Az.-Tozzi, *L. praecox* Mart. ex Benth., *L. virgilioides* (Vogel) Benth., *Luehea divaricata* Mart., *L. grandiflora* Mart. & Zucc., *Luetzelburgia andradelima* H.C.Lima, *Machaerium acutifolium* Vogel, *M. floridum* (Mart. ex Benth.) Ducke, *M. fulvovenosum* H.C.Lima, *M. punctatum* (Poir.) Pers., *M. sp.nov.ined.*, *M. villosum* Vogel, *Manihot caerulescens* Pohl, *M. catingae* Ule, *Manilkara triflora* (Allemão) Monach., *Maprounea guianensis* Aubl., *Matayba heterophylla* (Mart.) Radlk., *Mauritia flexuosa* L.f., *Mauritiella armata* (Mart.) Burret, *Maytenus horrida* Reissek, *Miconia ibaguensis* (Bonpl.) Triana, *Mimosa gemmulata* Barneby, *M. hexandra* Micheli, *M. pteridifolia* Benth., *M. sericantha* Benth., *Mouriri elliptica* Mart., *Ocotea pomaderroides* (Meisn.) Mez, *Ouratea hexasperma* (A.St.-Hil.) Baill., *Parkia platycephala* Benth., *Peltogyne confertiflora* (Mart. ex Hayne) Benth., *Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub., *Pereskia grandifolia* Haw., *P. stenantha* F.Ritter, *Phyllostylon rhamnoides* (J.Poiss.) Taub., *Pilocarpus trachylophus* Holmes, *Pilosocereus densiareolatus* F.Ritter, *Piptadenia viridiflora* (Kunth) Benth., *Piranhea securinega* Radcl.-Sm. & Ratter, *Plathymenia reticulata* Benth., *Platymiscium floribundum* Vogel, *P. pubescens* Micheli, *Plinia cauliflora* (Mart.) Kausel, *Poecilanthe falcata* (Vell.) Heringer, *P. grandiflora* Benth., *P. subcordata* Benth., *Poincianella pluviosa* (DC.) L.P.Queiroz, *Pouteria ramiflora* (Mart.) Radlk., *Protium ovatum* Engl., *Pseudobombax marginatum* (A.St.-Hil.) A.Robyns, *Pseudopiptadenia contorta* (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima, *P. warmingii* (Benth.) G.P.Lewis & M.P.Lima, *Psidium myrsinites* DC., *Pterocarpus zehntneri* Harms, *Pterodon emarginatus* Vogel, *P. pubescens* (Benth.) Benth., *Pterogyne nitens* Tul., *Ptilochaeta bahiensis* Turcz., *P. glabra* Nied., *Quiabentia zehntneri* (Britton & Rose) Britton

---

& Rose, *Riedeliella graciliflora* Harms, *Ruprechtia fagifolia* Meisn., *Salvertia convallariodora* A.St.-Hil., *Sapindus saponaria* L., *Sapium glandulosum* (L.) Morong, *S. obovatum* Klotzsch ex Müll.Arg., *Schinopsis brasiliensis* Engl., *Schoepfia brasiliensis* A.DC., *Sebastiania brevifolia* (Klotzsch ex Müll.Arg.) Müll.Arg., *Senegalia langsdorffii* (Benth.) Bocage & L.P.Queiroz, *S. limae* (Bocage & Miotto) comb.ined., *S. martii* (Benth.) Seigler & Ebinger, *S. polyphylla* (DC.) Britton & Rose, *Senna silvestris* (Vell.) H.S.Irwin & Barneby, *S. spectabilis* (DC.) H.S.Irwin & Barneby, *Simarouba versicolor* A.St.-Hil., *Simira gardneriana* M.R.Barbosa & Peixoto, *Siphoneugena densiflora* O.Berg, *Sterculia striata* A.St.-Hil. & Naudin, *Stillingia saxatilis* Müll.Arg., *Stryphnodendron coriaceum* Benth., *Swartzia flaemingii* Vogel, *S. macrostachya* Benth., *Sweetia fruticosa* Spreng., *Syagrus oleracea* (Mart.) Becc., *Tabaroa insignis* L.P.Queiroz sp.nov.ined., *Tabebuia reticulata* A.H.Gentry, *Tachigali aurea* Tul., *Talisia esculenta* (A.St.-Hil.) Radlk., *Terminalia fagifolia* Mart., *Trichilia hirta* L., *Triplaris gardneriana* Weddell, *Vasconcellea quercifolia* A.St.-Hil., *Vernonanthura brasiliensis* (L.) H.Rob., *Viola subsessilis* Warb., *Vitex laciniata* Turcz., *V. rufescens* A.Juss., *Vochysia gardneri* Warm., *Xylosma prockia* (Turcz.) Turcz., *Zanthoxylum petiolare* A.St.-Hil. & Tul., *Z. stelligerum* Turcz., *Z. syncarpum* Tul., *Zeyheria tuberculosa* (Vell.) Bureau, *Zygia latifolia* (L.) Fawc. & Rendle

#### **Mata Seca**

*Acosmium dasycarpum* (Vogel) Yakovlev, *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart., *Actinostemon klotzschii* (Didr.) Pax, *Agonandra brasiliensis* Miers ex Benth. & Hook., *Albizia niopoides* (Spruce ex Benth.) Burkart, *Allophylus racemosus* Sw., *Aloysia virgata* (Ruiz & Pav.) A.Juss., *Amaioua intermedia* Mart. ex Schult. & Schult.f., *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, *A. peregrina* (L.) Speg., *Annona cornifolia* A.St.-Hil., *A. emarginata* (Schltdl.) H.Rainer, *A. montana* Macfad., *A. mucosa* Jacq., *A. sylvatica* A.St.-Hil., *Apeiba tibourbou* Aubl., *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr., *Aralia warmingiana* (Marchal) J.Wen, *Ardisia warmingii* (Mez) Bernacci & Jung-Mend., *Aspidosperma australe* Müll.Arg., *A. cuspa* (Kunth) S.F.Blake ex Pittier, *A. cylindrocarpon* Müll.Arg., *A. ramiflorum* Müll.Arg., *A. spruceanum* Benth. ex Müll.Arg., *A. subincanum* Mart. ex A.DC., *Astronium fraxinifolium* Schott ex Spreng., *Attalea phalerata* Mart., *Bactris glaucescens* Drude, *Banisteriopsis latifolia* (A.Juss.) Cuatrec., *Bastardiopsis densiflora* (Hook. & Arn.) Hassl., *Bauhinia brevipes* Vogel, *B. cupulata* Benth., *B. membranacea* Benth., *B. mollis* (Bong.) D.Dietr., *B. rufa* (Bong.) Steud., *B. vespertillo* S.Moore, *Buchenavia tomentosa* Eichler, *Byrsonima cydoniifolia* A.Juss., *Callisthene fasciculata* (Spreng.) Mart., *Calyptanthes widgreniana* O.Berg, *Campomanesia guazumifolia* (Cambess.) O.Berg, *C. velutina* (Cambess.) O.Berg, *C. xanthocarpa* O.Berg, *Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze, *C. rubra* Miers, *Casearia aculeata* Jacq., *C. decandra* Jacq., *C. gossypiosperma* Briq., *C.*

---

*rupestris* Eichler, *C. sylvestris* Sw., *Cecropia glaziovii* Snethl., *C. pachystachya* Trécul, *Cedrela fissilis* Vell., *Ceiba pubiflora* (A.St.-Hil.) K.Schum., *C. speciosa* (A.St.-Hil.) Ravenna, *Celtis brasiliensis* (Gardner) Planch., *Centrolobium tomentosum* Guillem. ex Benth., *Chamaecrista ensiformis* (Vell.) H.S.Irwin & Barneby, *Cheiloclinium cognatum* (Miers.) A.C.Sm., *Chloroleucon tenuiflorum* (Benth.) Barneby & J.W.Grimes, *Chomelia brasiliiana* A.Rich., *C. obtusa* Cham. & Schltldl., *C. pohliana* Müll.Arg., *Chrysophyllum gonocarpum* (Mart. & Eichler) Engl., *C. marginatum* (Hook. & Arn.) Radlk., *Clavija nutans* (Vell.) B.Stål, *Coccoloba mollis* Casar., *C. obtusifolia* Jacq., *Conchocarpus pentandrus* (Engl.) Kallunki & Pirani, *Copaifera langsdorffii* Desf., *C. magnifolia* Dwyer, *Cordia sellowiana* Cham., *Cordia sessilis* (Vell.) Kuntze, *C. vinosa* (Cham.) Kuntze, *Coussarea hydrangeifolia* (Benth.) Müll.Arg., *Coussarea platyphylla* Müll.Arg., *Croton floribundus* Spreng., *C. piptocalyx* Müll.Arg., *C. urucurana* Baill., *C. warmingii* Müll.Arg., *Cupania platycarpa* Radlk., *C. vernalis* Cambess., *Cybistax antisyphilitica* (Mart.) Mart., *Cyclolobium brasiliense* Benth., *Dalbergia foliolosa* Benth., *D. villosa* (Benth.) Benth., *Dasyphyllum flagellare* (Casar.) Cabrera, *Deguelia costata* (Benth.) Az.-Tozzi, *Dilodendron bipinnatum* Radlk., *Dimorphandra exaltata* Schott, *D. mollis* Benth., *Diospyros hispida* A.DC., *Dipteryx alata* Vogel, *Endlicheria paniculata* (Spreng.) J.F.Macbr., *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong, *Ephedranthus parviflorus* S.Moore, *Eremanthus capitatus* (Spreng.) MacLeish, *E. glomerulatus* Less., *E. incanus* (Less.) Less., *Eriotheca gracilipes* (K.Schum.) A.Robyns, *E. macrophylla* (K.Schum.) A.Robyns, *Erythrina verna* Vell., *Erythroxylum citrifolium* A.St.-Hil., *E. cuneifolium* (Mart.) O.E.Schulz, *E. daphnites* Mart., *E. deciduum* A.St.-Hil., *E. pelleterianum* A.St.-Hil., *E. pulchrum* A.St.-Hil., *E. subracemosum* Turcz., *Erythroxylum tortuosum* Mart., *Eugenia acutata* Miq., *E. brasiliensis* Lam., *E. dysenterica* DC., *E. lagoensis* Kiaersk., *E. myrcianthes* Nied., *E. prasina* O.Berg, *E. subterminalis* DC., *Ficus calyptroceras* (Miq.) Miq., *F. crocata* (Miq.) Miq., *F. eximia* Schott, *F. obtusifolia* (Miq.) Miq., *F. rupicola* C.C.Berg & Carauta, *F. trigona* L.f., *Galipea jasminiflora* (A.St.-Hil.) Engl., *Guapira areolata* (Heimerl) Lundell, *G. graciliflora* (Schmidt) Lundell, *G. noxia* (Netto) Lundell, *G. a opposita* (Vell.) Reitz, *G. venosa* (Choisy) Lundell, *Guarea guidonia* (L.) Sleumer, *G. kunthiana* A.Juss., *G. macrophylla* Vahl, *Guatteria sellowiana* Schltldl., *Guazuma ulmifolia* Lam., *Guettarda pohliana* Müll.Arg., *G. viburnoides* Cham. & Schltldl., *Handroanthus albus* (Cham.) Mattos, *H. impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos, *H. serratifolius* (Vahl) S.O.Grose, *Heisteria ovata* Benth., *Helicteres lhotzkyana* (Schott & Endl.) K.Schum., *Helicteres ovata* Lam., *Heteropterys byrsonimifolia* A.Juss., *Hymenaea courbaril* L., *H. martiana* Hayne, *Hyptidendron canum* (Pohl) Harley, *Ilex affinis* Gardner, *I. conocarpa* Reissek, *Inga ingoides* (Rich.) Willd., *Inga laurina* (Sw.) Willd., *Ixora brevifolia* Benth., *Jacaranda brasiliiana* (Lam.) Pers., *J. caroba* (Vell.) A.DC., *Jacaratia corumbensis* Kuntze, *J. spinosa*

---

---

(Aubl.) A.DC., *Kielmeyera petiolaris* Mart., *K. rubriflora* Cambess., *K. speciosa* A.St.-Hil., *Lacistema aggregatum* (P.J.Bergius) Rusby, *Leucochloron foederale* (Barneby & J.W.Grimes) Barneby & J.W.Grimes, *Licania apetala* (E.Mey.) Fritsch, *Lithraea molleoides* (Vell.) Engl., *Lonchocarpus cultratus* (Vell.) Az.-Tozzi & H.C.Lima, *Luehea candicans* Mart. & Zucc., *L. paniculata* Mart. & Zucc., *Luetzelburgia pallidiflora* (Rizzini) H.C.Lima, *Machaerium amplum* Benth., *M. brasiliense* Vogel, *M. hirtum* (Vell.) Stellfeld, *M. opacum* Vogel, *M. paraguayense* Hassl., *M. scleroxylon* Tul., *M. stipitatum* (DC.) Vogel *M. vestitum* Vogel, *Maclura tinctoria* (L.) Steud., *Magonia pubescens* A.St.-Hil., *Manihot anomala* Pohl, *M. pilosa* Pohl, *Margaritaria nobilis* L.f., *Matayba guianensis* Aubl., *Maytenus floribunda* Reissek, *M. gonoclada* Mart., *M. robusta* Reissek, *M. salicifolia* Reissek, *Miconia calvescens* Schrank & Mart. ex DC., *M. chrysophylla* (Rich.) Urb., *M. discolor* DC., *Micropholis venulosa* (Mart. & Eichler) Pierre, *Moldenhawera emarginata* (Spreng.) L.P.Queiroz & Allkin, *Molopanthera paniculata* Turcz., *Mouriri gardneri* Triana, *M. glazioviana* Cogn., *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Myrceugenia miersiana* (Gardner) D.Legrand & Kausel, *Myrcia mutabilis* (O.Berg) N.Silveira, *M. tomentosa* (Aubl.) DC., *M. variabilis* DC., *Myrciaria floribunda* (H.West ex Willd.) O.Berg, *Myriocarpa stipitata* Benth., *Myroxylon peruiferum* L.f., *Myrsine gardneriana* A.DC., *M. umbellata* Mart., *Nectandra amazonum* Nees, *N. cissiflora* Nees, *N. hihua* (Ruiz & Pav.) Rohwer, *N. lanceolata* Nees, *N. megapotamica* (Spreng.) Mez, *Ocotea cujumarum* Mart., *O. guianensis* Aubl., *O. minarum* (Nees) Mez, *O. odorifera* (Vell.) Rohwer, *O. pulchella* Mart., *O. spectabilis* (Meisn.) Mez, *Ormosia arborea* (Vell.) Harms, *Ouratea castaneifolia* (DC.) Engl., *Pachystroma longifolium* (Nees) I.M.Johnst., *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan, *Persea rufotomentosa* Nees & Mart. ex Nees, *Phyllanthus acuminatus* Vahl, *Physocalymma scaberrimum* Pohl, *Picramnia ramiflora* Planch., *Pilocarpus pennatifolius* Lem., *Pilosocereus floccosus* (Backeb. & Voll) Byles & G.D.Rowley, *P. machrisii* (E.Y.Dawson) Backeb., *P. multicosatus* F.Ritter, *Piper aduncum* L., *P. amalago* L., *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J.F.Macbr., *P. macradenia* Benth., *Piptocarpha rotundifolia* (Less.) Baker, *Pisonia zapallo* Griseb., *Platycyamus regnellii* Benth., *Platypodium elegans* Vogel, *Plenckia populnea* Reissek, *Pouteria gardneri* (Mart. & Miq.) Baehni, *P. torta* (Mart.) Radlk., *Priogymnanthus hasslerianus* (Chodat) P.S.Green, *Prockia crucis* P.Browne ex L., *Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand, *Prunus myrtifolia* (L.) Urb., *Pseudobombax euryandrum* Ravenna, *P. grandiflorum* (Cav.) A.Robyns, *P. longiflorum* (Mart. & Zucc.) A.Robyns, *P. tomentosum* (Mart. & Zucc.) A.Robyns, *Psidium guajava* L., *P. guineense* Sw., *P. salutare* (Kunth) O.Berg, *P. sartorianum* (O.Berg) Nied., *Qualea multiflora* Mart., *Quararibea floribunda* K.Schum., *Randia calycina* Cham., *Rauwolfia sellowii* Müll.Arg., *Rhamnidium elaeocarpum* Reissek, *Rudgea viburnoides* (Cham.) Benth., *Ruprechtia latifunda*

---

---

Pendry, *Salacia elliptica* (Mart. ex Schult.) G.Don, *Samanea tubulosa* (Benth.) Barneby & J.W.Grimes, *Schefflera macrocarpa* (Cham. & Schltld.) Frodin, *Sebastiania brasiliensis* Spreng., *Sebastiania ramosissima* (A.St.-Hil.) Laurênio-Melo & M.F.Sales, *Seguiera americana* L., *Senegalia amazonica* (Benth.) Seigler & Ebinger, *Senna corifolia* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, *S. multijuga* (Rich.) H.S.Irwin & Barneby, *S. velutina* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby, *Simaba crustacea* Engl., *Simira corumbensis* (Standl.) Steyerl., *Solanum granulosoleprosum* Dunal, *S. oocarpum* Sendtn., *Sorocea guilleminiana* Gaudich., *Spondias mombin* L., *Stiffia racemosa* H.Rob., *Styrax oblongus* (Ruiz & Pav.) A.DC., *Swartzia pilulifera* Benth., *Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman, *Tabebuia roseoalba* (Ridl.) Sandwith, *Terminalia argentea* (Cambess.) Mart., *T. glabrescens* Mart., *T. phaeocarpa* Eichler, *Trema micrantha* (L.) Blume, *Trichilia catigua* A.Juss., *T. clausenii* C.DC., *T. elegans* A.Juss., *T. pallens* C.DC., *T. pallida* Sw., *Urera baccifera* (L.) Gaudich. ex Wedd., *Vachellia farnesiana* (L.) Wight & Arn., *Vatairea macrocarpa* (Benth.) Ducke, *Vernonanthura ferruginea* (Less.) H.Rob., *Vismia brasiliensis* Choisy, *Vitex cymosa* Bert. ex Spreng., *V. megapotamica* (Spreng.) Moldenke, *V. polygama* Cham., *Vochysia divergens* Pohl, *Ximenia intermedia* (Chodat & Hassl.) DeFilipps, *Xylopia aromatica* (Lam.) Mart., *X. sericea* A.St.-Hil., *Zanthoxylum caribaeum* Lam., *Z. fagara* (L.) Sarg., *Z. monogynum* A.St.-Hil., *Z. riedelianum* Engl., *Zollernia cowanii* Mansano, *Z. ilicifolia* (Brongn.) Vogel

---

#### Caatinga de Areia

---

*Alibertia baiana* Delprete & C.Perss., *Allamanda blanchetii* A.DC., *Anacardium occidentale* L., *Annona spinescens* Mart., *Apterokarpos gardneri* (Engl.) Rizzini, *Apuleia grazielana* Afr.Fernandes, *Averrhoidium gardnerianum* Baill., *Balfourodendron molle* (Miq.) Pirani, *Byrsonima blanchetiana* Miq., *B. gardneriana* A.Juss., *B. vacciniifolia* A.Juss., *Calliandra aeschynomenoide* Benth., *C. bella* Benth., *C. harrisii* (Lindl.) Benth., *C. umbellifera* Benth., *Callisthene microphylla* Warm., *Cenostigma macrophyllum* Tul., *Chloroleucon mangense* (Jacq.) Britton & Rose, *Chrysophyllum rufum* Mart., *Clusia paralicola* G.Mariz, *Cnidocolus cnicodendron* Griseb., *C. quercifolius* Pohl, *Cochlospermum vitifolium* (Willd.) Spreng., *Colubrina cordifolia* Reissek, *Combretum monetaria* Mart., *Copaifera coriacea* Mart., *C. duckei* Dwyer, *Cordia globosa* (Jacq.) Kunth, *C. rufescens* A.DC., *Cratylia mollis* Mart. ex Benth., *Cyathea delgadii* Sternb., *C. microdonta* (Desv.) Domin, *C. phalerata* Mart., *C. pungens* (Willd.) Domin, *Dalbergia cearensis* Ducke, *Diptychandra aurantiaca* Tul., *Duguetia dicholepidota* Mart., *Ephedranthus pisocarpus* R.E.Fr., *Erythroxylum barbatum* O.E. Schulz, *E. caatingae* Plowman, *E. hamigerum* O.E.Schulz, *Eugenia acapulcensis* Steud, *E. aurata* O.Berg, *E. dictyophleba* O.Berg, *E. pohliana* DC., *E. procera* (Sw.) Poir., *Euphorbia phosphorea* Mart., *Ficus gomelleira* Kunth & Bouché, *F. pakkensis* Standl., *Fraunhoferia multiflora* Mart., *Godmania dardanoi* (J.C.Gomes) A.H.Gentry,

---



---

*Guapira campestris* (Netto) Lundell, *Helicteres muscosa* Mart., *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel, *Hymenaea aurea* Y.T.Lee & Langenh., *H. eriogyne* Benth., *H. velutina* Ducke, *Jacaranda jasminoides* (Thunb.) Sandwith, *Jacaranda rugosa* A.H.Gentry, *Licania dealbata* Hook.f., *Lindackeria ovata* (Benth.) Gilg, *Lonchocarpus araripensis* Benth., *L. obtusus* Benth., *Luetzelburgia bahiensis* Yakov., *Machaerium ovalifolium* Glaz. ex Rudd, *Manihot brachyloba* Müll.Arg., *Manilkara salzmannii* (A.DC.) Lam., *Margaritopsis astrellantha* (Wernham) L.Andersson, *Martiodendron mediterraneum* (Mart. ex Benth.) R.Köppen, *Mimosa acutistipula* Benth., *M. lepidophora* Rizzini, *M. lewisii* Barneby, *M. pseudosepiaria* Harms, *Mimosa verrucosa* Benth., *Mouriri pusa* Gardner, *Myrcia ovata* Cambess., *M. polyantha* (Kunth) DC., *Neea obovata* Spruce ex Heimerl, *Norantea guianensis* (Aubl.) Choisy, *Ocotea nitida* (Meisn.) Rohwer, *Ouratea blanchetiana* (Planch.) Engl., *Oxandra reticulata* Maas, *O. sessiliflora* R.E.Fr., *Pachira retusa* (Mart. & Zucc.) Fern.-Alonso, *Peltogyne discolor* Vogel, *P. pauciflora* Benth., *Pilocarpus jaborandi* Holmes, *P. microphyllus* Stapf. ex Wardleworth, *Pilosocereus tuberculatus* (Werderm.) Byles & G.D.Rowley, *Piptadenia moniliformis* Benth., *P. stipulacea* (Benth.) Ducke, *Pisonia tomentosa* Casar., *Pithecellobium diversifolium* Benth., *Poeppigia procera* C.Presl., *Poincianella bracteosa* (Tul.) L.P.Queiroz, *P. laxiflora* (Tul.) L.P.Queiroz, *P. microphylla* (Mart. ex G.Don) L.P.Queiroz, *Pouteria grandiflora* (A.DC.) Baehni, *Pseudobombax parviflorum* sp.nov.ined., *Psidium giganteum* Mattos, *P. rufum* DC., *P. schenckianum* Kiaersk., *Pterocarpus monophyllus* Klitg., L.P.Queiroz & G.P.Lewis, *Ptilochaeta densiflora* Nied., *Qualea parviflora* Mart., *Ruprechtia laxiflora* Meisn., *Schinus terebinthifolius* Raddi, *Schwartzia brasiliensis* (Choisy) Bedell ex Giraldo-Cañas, *Senegalia piauiensis* (Benth.) Bocage & L.P.Queiroz, *Senna gardnerii* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, *S. lechriosperma* H.S.Irwin & Barneby, *S. macranthera* (Collad.) H.S.Irwin & Barneby, *S. reticulata* (Willd.) H.S.Irwin & Barneby, *S. rizzinii* H.S.Irwin & Barneby, *S. trachypus* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, *Sesbania virgata* (Cav.) Pers., *Simira grazielae* Peixoto, *Solanum baturitense* Huber, *S. sycocarpum* Mart. & Sendtn., *Stillingia trapezoidea* Ule, *Strychnos rubiginosa* A.DC., *Tabebuia aurea* (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore, *Tabernaemontana catharinensis* A.DC., *Tachigali densiflora* (Benth.) L.G.Silva & H.C.Lima, *Terminalia eichleriana* Alwan & Stace, *Tibouchina estrellensis* (Raddi) Cogn., *Trischidium molle* (Benth.) H.Ireland, *Vernonanthura discolor* (Spreng.) H.Rob., *Vernonia xiquexiquensis* D.J.N.Hind, *Vitex flavens* Kunth, *Vochysia obscura* Warm., *Ximenia americana* L., *Zapoteca portoricensis* (Jacq.) H.M.Hern.

---

#### **Caatinga do Cristalino**

---

*Allophylus quercifolius* Radlk, *Aspidosperma multiflorum* A.DC., *Bauhinia cheilantha* (Bong.) Steud., *B. pentandra* (Bong.) Vogel, *B. subclavata* Benth., *Capparis flexuosa* (L.) L., *Ceiba erianthos* (Cav.) K.Schum., *C. glaziovii*

---

---

(Kuntze) K.Schum., *Celtis ehrenbergiana* (Klotzsch) Liebm., *Cereus jamacaru* DC., *Commiphora leptophloeus* (Mart.) J.B.Gillet, *Copernicia prunifera* (Mill.) H.E.Moore, *Cordia insignis* Cham., *C. oncocalyx* Allemão, *Croton alagoensis* Müll.Arg., *C. blanchetianus* Baill., *C. micans* Sw., *Cupania revoluta* Radlk., *Dalbergia catiingicola* Harms, *Erythroxylum laetevirens* O.E.Schulz, *E. pungens* O.E.Schulz, *E. revolutum* Mart., *Eugenia biflora* (L.) DC., *E. rosea* DC., *Geoffroea spinosa* Jacq., *Guapira laxa* (Netto) Furlan, *Harrisia adscendens* (Gürke) Britton & Rose, *Helicteres baruensis* Jacq., *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill., *Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz, *Manihot dichotoma* Ule, *M. epruinosa* Pax & K.Hoffm., *M. glaziovii* Müll.Arg., *M. pseudoglaziovii* Pax & K.Hoffm., *Maytenus imbricata* Mart., *M. rigida* Mart., *Mimosa adenophylla* Taub., *M. arenosa* (Willd.) Poir., *M. caesalpiniifolia* Benth., *M. tenuiflora* (Willd.) Poir., *Parapiptadenia zehntneri* (Harms) M.P.Lima & H.P.Lima, *Parkinsonia aculeata* L., *Pavonia glazioviana* Gürke, *Pilosocereus chrysostele* (Vaupel) Byles & G.D.Rowley, *P. flavipulvinatus* (Buining & Brederoo) F.Ritter, *P. gounellei* (F.A.C.Weber) Byles & G.D.Rowley, *P. pachycladus* F.Ritter, *P. piauihyensis* (Gürke) Byles & G.D.Rowley, *Poincianella gardneriana* (Benth.) L.P.Queiroz, *P. pyramidalis* (Tul.) L.P.Queiroz, *Pseudobombax simplicifolium* A.Robyns, *Sapium argutum* (Müll.Arg.) Huber, *Sebastiania macrocarpa* Müll.Arg. ex Müll.Arg., *Senna cearensis* (Afr.Fernandes) H.S.Irwin & Barneby, *S. martiana* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, *Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) T.D.Penn., *Spondias tuberosa* Arruda, *Tacinga palmadora* (Britton & Rose) N.P.Taylor & Stuppy, *Vitex gardneriana* Schauer, *Ziziphus joazeiro* Mart.

---

#### **Caatinga Rupícola**

*Abarema cochliacarpus* (Gomes) Barneby & J.W.Grimes, *Acosmium diffusissimum* (Mohlenbr.) Yakovlev, *Actinostemon lasiocarpus* (Müll.Arg.) Baill., *A. verticillatus* (Klotzsch) Baill., *Adelia membranifolia* (Müll.Arg.) Chodat & Hassl., *Aegiphila lhotskiana* Cham., *A. verticillata* Vell., *Albizia pedicellaris* (DC.) L.Rico, *A. polycephala* (Benth.) Killip ex Record, *Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg., *Allamanda cathartica* L., *Allamanda puberula* A.DC., *Allophylus petiolulatus* Radlk., *Almeidea rubra* A.St.-Hil., *Alseis floribunda* Schott, *Amaioua guianensis* Aubl., *Andira fraxinifolia* Benth., *Angostura bracteata* (Nees & Mart.) Kallunki, *Annona coriacea* Mart., *A. vepretorum* Mart., *Aparisthium cordatum* (Juss.) Baill., *Arrojadoa penicillata* (Gürke) Britton & Rose, *Aspidosperma discolor* A.DC., *A. parvifolium* A.DC., *A. polyneuron* Müll.Arg., *Astrocasia jacobinensis* (Müll.Arg.) G.L.Webster, *Astronium concinnum* Schott ex Spreng., *Athenaea micrantha* Sendtn., *Attalea brejinhoensis* (Glassman) Zona, *Aureliana fasciculata* (Vell.) Sendtn., *Baccharis calvescens* DC., *B. salzmannii* DC., *B. serrulata* DC., *Bauhinia caatingae* Harms, *B. cacovia* R.Wunderlin, *B. forficata* Link, *Blepharocalyx salicifolius* (Kunth) O.Berg, *Bougainvillea spectabilis* Willd., *Bowdichia virgilioides* Kunth,

---

---

*Brasicereus phaeacanthus* (Gürke) Backeb., *Brasiliopuntia brasiliensis* (Willd.) A.Berger, *Brunfelsia uniflora* (Pohl) D.Don, *Buchenavia tetraphylla* (Aubl.) R.A.Howard, *Byrsonima aerugo* Sagot, *B. correfolia* A.Juss., *B. crassa* Nied., *B. nitidifolia* A.Juss., *B. sericea* DC., *B. verbascifolia* (L.) DC., *Calliandra calycina* Benth., *C. macrocalyx* Harms, *Calophyllum brasiliense* Cambess., *Calyptranthes brasiliensis* Spreng., *C. pulchella* DC., *Campomanesia aromatica* (Aubl.) Griseb., *C. dichotoma* (O.Berg) Mattos, *C. eugenioides* (Cambess.) D.Legrand, *Capparis brasiliana* DC., *C. jacobinae* Moric. ex Eichler, *C. yco* Mart., *Capsicum parviflorum* Sendtn., *Casearia arborea* (Rich.) Urb., *C. commersoniana* Cambess., *C. eichleriana* Sleumer, *C. javitensis* Kunth, *C. obliqua* Spreng., *C. ulmifolia* Vahl, *Cassia ferruginea* (Schrad.) Schrad. ex DC., *Cathedra rubricaulis* Miers, *Ceiba crispiflora* (Kunth) Ravenna, *C. ventricosa* (Nees & Mart.) Ravenna, *Centrolobium microchaete* (Mart. ex Benth.) H.C.Lima, *Cereus albicaulis* (Britton & Rose) Luetzelb., *Cestrum laevigatum* Schldl., *Chloroleucon extortum* Barneby & J.W.Grimes, *Chresta martii* (DC.) H.Rob., *Citharexylum myrianthum* Cham., *Clusia melchiori* Gleason, *C. nemorosa* G.Mey, *Cnidoscolus bahianus* (Ule) Pax & K.Hoffm., *C. pubescens* Pohl, *Coccoloba argentinensis* Speg., *C. declinata* (Vell.) Mart., *C. oblonga* Lindau, *C. warmingii* Meisn., *Combretum pisonioides* Taub., *Conchocarpus adenantherus* (Rizzini) Kallunki & Pirani, *Conchocarpus heterophyllus* (A.St.-Hil.) Kallunki & Pirani, *Connarus detersus* Planch., *Cordia aberrans* I.M.Johnst., *C. curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult., *C. glazioviana* (Taub.) Gottschling & J.J.Mill., *C. incognita* Gottschling & J.J.Mill., *C. leucocephala* Moric., *C. superba* Cham., *C. taguahyensis* Vell., *Coursetia rostrata* Benth., *C. vicioides* (Nees & Mart.) Benth., *Coutarea hexandra* (Jacq.) K.Schum., *Crateva tapia* L., *Croton argyrophyloides* Müll.Arg., *C. grewioides* Baill., *C. heliotropiifolius* Kunth, *Cupania oblongifolia* Mart., *C. paniculata* Cambess., *C. rigida* Radlk., *Curatella americana* L., *Cybianthus oblongifolius* (A.DC.) G.Agostini, *Dalbergia miscolobium* Benth., *Daphnopsis fasciculata* (Meisn.) Nevling, *Dasyphyllum brasiliense* (Spreng.) Cabrera, *Diatenopteryx grazielae* Vaz & Andreato, *Dimorphandra jorgei* M.F.Silva, *Diospyros sericea* A.DC., *Dodonaea viscosa* Jacq., *Enterolobium gummiferum* (Mart.) J.F.Macbr., *Eriotheca obcordata* A.Robyns & S.Nilsson, *E. parvifolia* (Mart. & Zucc.) A.Robyns, *Erythrina velutina* Willd., *Erythrostemon calycina* (Benth.) L.P.Queiroz, *Erythroxyllum loefgrenii* Diogo, *E. macrocalyx* Mart., *E. macrochaetum* Miq., *E. maracasense* Plowman, *E. mikanii* Peyr., *E. nummularia* Peyr., *E. petraecaballi* Plowman, *E. polygonoides* Mart., *E. suberosum* A.St.-Hil., *Esenbeckia grandiflora* Mart., *Espositoopsis dybowskii* (Gosselin) Buxb., *Eugenia arenaria* Cambess., *E. candolleana* DC., *E. cerasiflora* Miq., *E. glandulosissima* Kiaersk., *E. ilhensis* O.Berg, *E. pistaciifolia* DC., *E. puniceifolia* (Kunth) DC., *E. repanda* O.Berg, *E. sonderiana* O.Berg, *E. zuccarini* O.Berg, *Facheiroa squamosa* (Guerke) P.J.Braun & Esteves, *F. ulei* (Gürke) Werderm.

---

---

*Faramea hyacinthina* Mart., *Faramea nitida* Benth., *Ficus citrifolia* Mill., *F. mariae* C.C.Berg, Emygdio & Carauta, *F. nymphaeifolia* P.Miller, *F. pertusa* L.f., *F. pulchella* Schott, *F. salzmanniana* Miq., *Gallesia integrifolia* (Spreng.) Harms, *Geonoma pohliana* Mart., *Guapira obtusata* (Jacq.) Lundell, *Gymnanthes concolor* (Spreng.) Müll.Arg., *Hancornia speciosa* Gomes, *Heisteria blanchetiana* (Engl.) Sleumer, *H. perianthomega* (Vell.) Sleumer, *Helicteres brevispira* A.St.-Hil., *H. eichlerii* K.Schum., *Hirtella ciliata* Mart. & Zucc., *H. glandulosa* Spreng., *H. racemosa* Lam., *H. sprucei* Benth., *Ilex pseudovaccinium* Reissek & Maxim., *Inga capitata* Desv., *I. cylindrica* (Vell.) Mart., *I. edulis* Mart., *I. lenticellata* Benth., *I. striata* Benth., *I. subnuda* Salzm. ex Benth., *Ixora venulosa* Benth., *Jacaranda irwinii* A.H.Gentry, *Jacaranda puberula* Cham., *Jatropha catingae* Ule, *Lamanonia ternata* Vell., *Licania humilis* Cham. & Schldtl., *Machaerium fruticosum* Hoehne, *Manihot heptaphylla* Ule, *M. jacobinensis* Müll.Arg., *M. maracasensis* Ule, *Maytenus acanthophylla* Reissek, *M. aquifolia* Mart., *M. catingarum* Reissek, *M. distichophylla* Mart.ex DC., *M. erythroxylon* Reissek, *M. obtusifolia* Mart., *M. opaca* Reissek, *M. quadrangulata* (Schrad.) Loes., *Melanoxylon brauna* Schott, *Metrodorea maracasana* Kaastra, *M. mollis* Taub., *M. stipularis* Mart., *Metternichia princeps* Mik., *Miconia albicans* (Sw.) Triana, *Miconia caudigera* DC., *Micropholis gnaphalocladus* (Mart.) Pierre, *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze, *M. irrigua* Barneby, *M. ophthalmocentra* Mart., *Myrcia amazonica* DC., *M. blanchetiana* (O.Berg) Mattos, *M. crocea* Kiaersk., *M. guianensis* (Aubl.) DC., *M. jacobinensis* Mattos, *M. obovata* (O.Berg) Nied., *M. pubescens* DC., *M. racemosa* (O.Berg) Kiaersk., *M. reticulosa* Miq., *M. splendens* (Sw.) DC., *M. subavenia* (O.Berg) N.Silveira, *M. sylvatica* (G.Mey.) DC., *M. venulosa* DC., *Myrciaria cuspidata* O.Berg, *Myrsine coriacea* (Sw.) Roem. & Schult., *M. guianensis* (Aubl.) Kuntze, *M. venosa* A.DC., *Nectandra cuspidata* Nees, *N. membranacea* (Sw.) Griseb., *Ocotea aciphylla* (Nees) Mez, *O. daphnifolia* (Meisn.) Mez, *O. glomerata* (Nees) Mez, *O. notata* (Nees & Mart.) Mez, *O. velloziana* (Meisn.) Mez, *O. velutina* (Nees) Rohwer, *O. xanthocalyx* (Nees) Mez, *Ouratea floribunda* Engl., *O. parviflora* (DC.) Baill., *Pachira stenopetala* Casar., *Parapiptadenia blanchetii* (Benth.) Vaz & M.P.Lima, *Pera glabrata* (Schott) Poepp. ex Baill., *Pereskia aculeata* Mill., *P. bahiensis* Gürke, *Philyra brasiliensis* Klotzsch, *Phytolacca dioica* L., *Pilocarpus riedelianus* Engl., *P. spicatus* A.St.-Hil., *Pilosocereus catingicola* (Gürke) Byles & G.D.Rowley, *P. glaucochrous* (Wederm.) Byles & G.D.Rowley, *P. pentaedrophorus* (Labour.) Byles & G.D.Rowley, *P. pentaedrophorus* (Labour.) Byles & G.D.Rowley, *Piper arboreum* Aubl., *Piptadenia adiantoides* (Spreng.) J.F.Macbr., *P. irwinii* G.P.Lewis, *P. paniculata* Benth., *Poecilanthe ulei* (Harms) Arroyo & Rudd, *Poincianella echinata* (Lam.) L.P.Queiroz, *Posoqueria latifolia* (Rudge) Roem. & Schult., *Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk., *P. peduncularis* (Mart. & Eichler) Baehni, *Protium hebetatum* Daly, *Pseudopiptadenia bahiana*

---

---

G.P.Lewis & M.P.Lima, *P. brenanii* G.P.Lewis & M.P.Lima, *Psidium brownianum* DC., *P. cauliflorum* Landrum & Sobral, *P. oligospermum* Mart. ex DC., *P. striatulum* DC., *Psychotria appendiculata* Müll.Arg., *P. carthagenensis* Jacq., *P. mapourioides* DC., *P. schlechtendaliana* Müll. Arg., *Pterocarpus rohri* Vahl, *P. ternatus* Rizzini, *P. villosus* (Mart. ex Benth.) Benth., *Pterodon abruptus* (Moric.) Benth., *Qualea cordata* (Mart.) Spreng., *Q. cryptantha* (Spreng.) Warm., *Q. dichotoma* (Mart.) Warm., *Randia armata* (Sw.) DC., *Rauvolfia bahiensis* A.DC., *Richeria grandis* Vahl, *Roupala montana* Aubl., *Rudgea jacobinensis* Müll.Arg., *R. jasminoides* (Cham.) Müll.Arg., *R. reflexa* Zappi, *Samanea inopinata* (Harms) Barneby & J.W.Grimes, *Savia sessiliflora* (Sw.) Willd., *Schefflera burchellii* (Seem.) Frodin & Fiaschi, *Sebastiania jacobinensis* (Müll.Arg.) Müll.Arg., *S. riparia* Schrad., *Seguiera langsdorffii* Moq., *Senegalia bahiensis* (Benth.) Bocage & L.P.Queiroz, *S. riparia* (Kunth) Seibler & Ebinger, *Senna acuruensis* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby, *S. cana* (Nees & Mart.) H.S.Irwin & Barneby, *S. catingae* (Harms) L.P.Queiroz, *S. rugosa* (G.Don) H.S.Irwin & Barneby, *S. splendida* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby, *Simarouba amara* Aubl., *Simira glaziovii* (K.Schum.) Steyerl., *Solanum asperum* Rich., *S. caavurana* Vell., *S. crinitum* Lam., *S. lycocarpum* A.St.-Hil., *S. stipulaceum* Willd. ex Roem. & Schult., *Sorocea hilarii* Gaudich., *Sparattosperma catingae* A.H.Gentry, *S. leucanthum* (Vell.) K.Schum., *Spondias venulosa* Mart. ex Engl., *Stephanocereus leucostele* (Gürke) A.Berger, *Strychnos brasiliensis* (Spreng.) Mart., *S. parvifolia* A.DC., *Stryphnodendron polyphyllum* Mart., *S. rotundifolium* Mart., *Styrax camporum* Pohl, *S. ferrugineus* Nees & Mart., *S. martii* Seub., *S. rotundatus* (Perkins) P.W.Fritsch, *Swartzia acutifolia* Vogel, *S. apetala* Raddi, *Syagrus coronata* (Mart.) Becc., *Symplocos nitens* Benth., *Tabebuia cassinoides* DC., *Tabernaemontana solanifolia* A.DC., *Tachigali subvelutina* (Benth.) Oliveira-Filho, *Tapirira guianensis* Aubl., *Terminalia januariensis* DC., *Ternstroemia alnifolia* Wawra, *Tocoyena bullata* (Vell.) Mart., *Trichilia lepidota* Mart., *Trischidium limae* (R.S.Cowan) H.Ireland, *Urera caracasana* (Jacq.) Gaudich. ex Griseb., *Vantanea compacta* (Schnizl.) Cuatrec., *Vismia guianensis* (Aubl.) Pers., *Vitex maranhana* Moldenke, *V. martii* Moldenke, *V. schaueriana* Moldenke, *Vochysia emarginata* Vahl, *V. pyramidalis* Mart., *V. thyrsoides* Pohl, *Ximenia coriacea* Engl., *Xylopia laevigata* (Mart.) R.E.Fr., *Zanthoxylum acuminatum* (Sw.) Sw., *Z. hamadriadicum* Pirani, *Z. rhoifolium* Lam., *Z. tingoassuiba* A.St.-Hil., *Zeyheria montana* Mart., *Ziziphus cotinifolia* Reissek

---

**Anexo 1:** Lista das 179 áreas de florestas tropicais sazonalmente secas (FTSS) do leste do Brasil analisadas no presente estudo. São fornecidos o nome da localidade, o código de identificação (Cód.), o estado da federação, a classificação em Fitofisionomia, as coordenadas geográficas e a altitude. Fitofisionomias: Caa-Arb-sub = Caatinga Arbórea submontana; Caa-Arb-inf = Caatinga Arbórea inferomontana; Caa-Arb-sup = Caatinga Arbórea superomontana; Mat-Sec-lit = Mata Seca litorânea arenícola; Mat-Sec-pla = Mata Seca de planície arenícola; Mat-Sec-alu = Mata Seca de planície aluvial; Mat-Sec-sub = Mata Seca submontana; Mat-Sec-inf = Mata Seca inferomontana; Caa-Rup-sub = Caatinga Rupícola submontana (ex Agreste); Caa-Rup-inf = Caatinga Rupícola inferomontana; Caa-Crist-pla = Caatinga do Cristalino de planície; Caa-Crist-sub = Caatinga do Cristalino submontana; Caa-Aren-sub = Caatinga de Areia submontana; Caa-Aren-inf = Caatinga de Areia rupícola inferomontana; Caa-Aren-car = Caatinga de Areia/Carrasco inferomontano.

Localidade	Código	Estado	Fitofisionomia	Latitude	Longitude	Altitude
Mansidão	BAmans	BA	Caa-Arb-sub	10°47'S	43°37'W	460
Formosa do Rio Preto	BAfoca	BA	Caa-Arb-sub	11°13'S	45°24'W	550
Riachão das Neves	BArnev	BA	Caa-Arb-sub	11°44'S	44°54'W	501
Ibotirama	BAibot	BA	Caa-Arb-sub	12°04'S	43°17'W	420
São Desidério	BAsdca	BA	Caa-Arb-sub	12°23'S	44°58'W	505
Bom Jesus da Lapa	BAbom	BA	Caa-Arb-sub	13°14'S	43°26'W	431
Paramirim	BAprmr	BA	Caa-Arb-sub	13°18'S	42°15'W	546
Correntina	BACorr	BA	Caa-Arb-sub	13°20'S	44°32'W	491
Carinhanha	BACari	BA	Caa-Arb-sub	14°12'S	43°58'W	470
Feira da Mata	BAfmat	BA	Caa-Arb-sub	14°14'S	44°13'W	454
Cocos	BACoco	BA	Caa-Arb-sub	14°17'S	44°43'W	547
Juvenília	MGjuve	MG	Caa-Arb-sub	14°17'S	44°07'W	467

Montalvânia	MGmtlv	MG	Caa-Arb-sub	14°26'S	44°24'W	540
RB do Verde Grande	MGvrgd	MG	Caa-Arb-sub	14°45'S	43°49'W	466
Manga, RB Mata Seca	MGmang	MG	Caa-Arb-sub	14°49'S	43°56'W	448
Gado Bravo	MGgado	MG	Caa-Arb-sub	14°59'S	43°31'W	458
Matias Cardoso, Lajedão e Cajueiro	MGljcyj	MG	Caa-Arb-sub	14°59'S	43°54'W	470
Matias Cardoso, RB Jaíba	MGjaib	MG	Caa-Arb-sub	15°04'S	43°46'W	477
Jaíba, Serra Azul e Sabonetal	MGsabo	MG	Caa-Arb-sub	15°22'S	44°01'W	522
Mato Verde, Pai Pedro	MGpped	MG	Caa-Arb-sub	15°33'S	43°16'W	501
Januária	MGjanu	MG	Caa-Arb-sub	15°36'S	44°43'W	468
Urucuia	MGuruc	MG	Caa-Arb-sub	16°14'S	45°32'W	485
Salinas	MGsali	MG	Caa-Arb-sub	16°14'S	42°16'W	499
Araçuaí	MGarac	MG	Caa-Arb-sub	16°55'S	42°07'W	335
Jenipapo de Minas	MGjeni	MG	Caa-Arb-sub	17°07'S	42°13'W	437
Cristópolis	BAcris	BA	Caa-Arb-inf	12°22'S	44°33'W	800
Correntina	BAcoca	BA	Caa-Arb-inf	13°15'S	44°50'W	746
Caturama	BAcatu	BA	Caa-Arb-inf	13°15'S	42°13'W	740
Santa Maria da Vitoria	BAsmvt	BA	Caa-Arb-inf	13°27'S	44°10'W	600
São Félix do Coribe	BAsfco	BA	Caa-Arb-inf	13°47'S	44°18'W	732
Coribe	BAcori	BA	Caa-Arb-inf	13°56'S	44°26'W	750
Monte Rei	MGmrei	MG	Caa-Arb-inf	14°26'S	44°12'W	621
Veredas do Peruaçu	MGperu	MG	Caa-Arb-inf	15°08'S	44°14'W	704
Abaíra	BAabai	BA	Caa-Arb-sup	13°02'S	41°50'W	1400
Fernando de Noronha	PEfern	PE	Mat-Sec-lit	03°51'S	32°25'W	56

Natal	RNnata	RN	Mat-Sec-lit	05°50'S	35°11'W	74
Macaíba	RNmaca	RN	Mat-Sec-lit	05°53'S	35°23'W	45
Sete Cidades	PIsete	PI	Mat-Sec-pla	04°04'S	41°42'W	146
Campo Maior	PIcamp	PI	Mat-Sec-pla	04°50'S	42°04'W	138
Eliseu Martins	PIelis	PI	Mat-Sec-pla	08°10'S	43°41'W	285
Barreira da Cruz	TObcru	TO	Mat-Sec-alu	10°50'S	49°54'W	179
São Domingos	GOsaod	GO	Mat-Sec-sub	13°31'S	46°30'W	563
Nova Roma	GOnova	GO	Mat-Sec-sub	13°41'S	46°44'W	462
Guarani	GOguar	GO	Mat-Sec-sub	13°48'S	46°36'W	478
São Romão	MGsrom	MG	Mat-Sec-sub	16°12'S	45°10'W	477
Ibiaí, Pacuí	MGibi1	MG	Mat-Sec-sub	16°48'S	44°58'W	481
Santa Fé de Minas	MGstfe	MG	Mat-Sec-sub	16°54'S	45°20'W	484
Buritizeiro	MGburi	MG	Mat-Sec-sub	17°04'S	44°48'W	480
Jequitaiá	MGjequ	MG	Mat-Sec-sub	17°09'S	44°38'W	489
Lassance	MGlams	MG	Mat-Sec-sub	17°55'S	44°35'W	572
Três Marias	MGtres	MG	Mat-Sec-sub	18°05'S	45°11'W	538
Santo Hipólito	MGhipo	MG	Mat-Sec-sub	18°17'S	44°11'W	530
Ituiutaba	MGIItms	MG	Mat-Sec-sub	18°58'S	49°27'W	568
Santa Vitória	MGsvit	MG	Mat-Sec-sub	19°09'S	50°39'W	348
Monte Alegre	GOMont	GO	Mat-Sec-inf	13°09'S	46°39'W	645
Iaciara	GOiaci	GO	Mat-Sec-inf	14°06'S	46°22'W	825
Padre Bernardo	GOpadr	GO	Mat-Sec-inf	15°15'S	48°03'W	771
Vila Propício	GOvpms	GO	Mat-Sec-inf	15°29'S	48°51'W	723



Brasília, FERCAL	DFferc	DF	Mat-Sec-inf	15°34'S	47°53'W	974
Montes Claros	MGmocl	MG	Mat-Sec-inf	16°45'S	43°54'W	734
Sagarana	MGsaga	MG	Mat-Sec-inf	16°00'S	47°00'W	941
Francisco Sá	MGfran	MG	Mat-Sec-inf	16°27'S	43°28'W	732
Juramento	MGjura	MG	Mat-Sec-inf	16°48'S	43°52'W	860
Bocaiúva	MGboca	MG	Mat-Sec-inf	17°13'S	43°38'W	822
Olhos d'Água	MGolho	MG	Mat-Sec-inf	17°18'S	43°46'W	844
Uberlândia, Buriti	MGubbu	MG	Mat-Sec-inf	18°50'S	48°10'W	719
Santana do Riacho	MGsant	MG	Mat-Sec-inf	19°12'S	43°41'W	880
Matozinhos	MGmtzi	MG	Mat-Sec-inf	19°39'S	43°56'W	821
Doresopolis	MGdore	MG	Mat-Sec-inf	20°18'S	45°55'W	788
Arcos	MGarco	MG	Mat-Sec-inf	20°20'S	45°35'W	738
Passos	MGpass	MG	Mat-Sec-inf	20°40'S	46°33'W	713
Andorinha	BAando	BA	Caa-Rup-sub	10°13'S	39°55'W	470
Angüera	BAangu	BA	Caa-Rup-sub	12°10'S	39°11'W	500
Feira de Santana	BAfeir	BA	Caa-Rup-sub	12°12'S	39°17'W	316
Itaberaba	BAitbr	BA	Caa-Rup-sub	12°33'S	40°26'W	473
Jaguarari	BAjagu	BA	Caa-Rup-inf	10°11'S	40°14'W	750
Campo Formoso	BAcfor	BA	Caa-Rup-inf	10°31'S	40°18'W	795
Jacobina	BAjacc	BA	Caa-Rup-inf	11°13'S	40°29'W	732
Irecê	BAirec	BA	Caa-Rup-inf	11°17'S	41°50'W	719
Brotas de Macaúbas	BAbrot	BA	Caa-Rup-inf	12°01'S	42°44'W	712
Iraquara	BAiraq	BA	Caa-Rup-inf	12°20'S	41°30'W	711

Serra das Mangabeiras	BAsmgb	BA	Caa-Rup-inf	12°21'S	42°27'W	709
Maracás	BAmrcc	BA	Caa-Rup-inf	12°26'S	40°25'W	900
Palmeiras	BAplmc	BA	Caa-Rup-inf	12°28'S	41°26'W	800
Oliveira dos Brejinhos	BAoliv	BA	Caa-Rup-inf	12°31'S	41°35'W	762
Macaúbas	BAmaca	BA	Caa-Rup-inf	13°05'S	42°47'W	834
Jequié	BAjeqc	BA	Caa-Rup-inf	13°53'S	40°07'W	671
Jaborandi	BAjabo	BA	Caa-Rup-inf	14°09'S	42°50'W	755
Urandi	BAuran	BA	Caa-Rup-inf	14°45'S	42°33'W	770
Sobral	CEsobr	CE	Caa-Crist-pla	03°05'S	40°05'W	55
Fortaleza	CEfort	CE	Caa-Crist-pla	03°57'S	38°32'W	58
Capistrano	CEcapi	CE	Caa-Crist-pla	04°30'S	38°44'W	121
Quixadá	CEquix	CE	Caa-Crist-pla	04°55'S	39°04'W	226
Areia Branca	RNarei	RN	Caa-Crist-pla	04°57'S	37°12'W	17
Crateús, Aiuaba	CEcrat	CE	Caa-Crist-pla	05°10'S	40°38'W	282
Pendências	RNpend	RN	Caa-Crist-pla	05°15'S	36°42'W	24
Açu	RNassu	RN	Caa-Crist-pla	05°37'S	36°57'W	89
Jucurutu	RNjucu	RN	Caa-Crist-pla	06°02'S	37°01'W	64
Orós e Icó	CEoros	CE	Caa-Crist-pla	06°18'S	38°55'W	243
Pedra Negra	RNpedr	RN	Caa-Crist-pla	06°37'S	37°19'W	159
Pombal	PBpomb	PB	Caa-Crist-pla	06°46'S	37°47'W	208
Sousa	PBsous	PB	Caa-Crist-pla	06°46'S	38°12'W	229
Canindé do São Francisco	SEcani	SE	Caa-Crist-pla	09°37'S	37°44'W	159
Pão de Açúcar	ALpaod	AL	Caa-Crist-pla	09°45'S	37°26'W	64

Poço Redondo	SEpoco	SE	Caa-Crist-pla	09°51'S	37°56'W	274
Nossa Senhora da Glória	SEnoss	SE	Caa-Crist-pla	10°14'S	37°25'W	266
Frei Paulo	SEfrei	SE	Caa-Crist-pla	10°31'S	37°33'W	244
Itatim	BAitat	BA	Caa-Crist-pla	12°44'S	39°42'W	300
Iaçu	BAiacu	BA	Caa-Crist-pla	12°46'S	40°16'W	300
Baturité, Salva-Vidas	CEsavi	CE	Caa-Crist-sub	04°15'S	38°59'W	550
Serra das Almas	CEalma	CE	Caa-Crist-sub	05°10'S	40°56'W	680
Tauá	CEtaua	CE	Caa-Crist-sub	06°01'S	40°26'W	472
São José do Piauí	PIsaoj	PI	Caa-Crist-sub	06°51'S	41°28'W	525
Remígio	PBremi	PB	Caa-Crist-sub	06°53'S	35°48'W	542
Campina Grande	PBcpgr	PB	Caa-Crist-sub	07°22'S	35°53'W	446
São João do Cariri	PBsaoj	PB	Caa-Crist-sub	07°24'S	36°32'W	467
Cariris Velhos	PBcari	PB	Caa-Crist-sub	07°39'S	36°55'W	532
Ouricuri	PEouri	PE	Caa-Crist-sub	07°51'S	40°06'W	551
Serra Talhada	PEserr	PE	Caa-Crist-sub	07°51'S	38°16'W	652
São José do Belmonte	PEsbel	PE	Caa-Crist-sub	07°52'S	38°50'W	547
Salgueiro	PEsalg	PE	Caa-Crist-sub	08°04'S	39°06'W	446
Mirandiba	PEmira	PE	Caa-Crist-sub	08°04'S	38°43'W	532
Sertânia	PEsert	PE	Caa-Crist-sub	08°06'S	37°16'W	599
Parnamirim	PEparn	PE	Caa-Crist-sub	08°07'S	39°34'W	419
Custódia	PEcust	PE	Caa-Crist-sub	08°08'S	37°33'W	512
Barra de Farias	PEbarr	PE	Caa-Crist-sub	08°09'S	36°18'W	568
São Caetano	PEscae	PE	Caa-Crist-sub	08°18'S	36°04'W	599

Betânia	PEbeta	PE	Caa-Crist-sub	08°19'S	38°12'W	495
Arcoverde	PEarco	PE	Caa-Crist-sub	08°24'S	37°22'W	584
Floresta	PEflor	PE	Caa-Crist-sub	08°34'S	38°08'W	418
Ibimirim	PEibim	PE	Caa-Crist-sub	08°40'S	37°36'W	421
Serra da Capivara - Tabuleiro	PIser2	PI	Caa-Crist-sub	08°44'S	42°29'W	585
Santa Maria da Boa Vista	PEsant	PE	Caa-Crist-sub	08°46'S	39°49'W	377
Rodelas	BArode	BA	Caa-Crist-sub	08°50'S	38°45'W	501
Serra das Confusões	PIscon	PI	Caa-Crist-sub	09°00'S	43°22'W	654
Petrolina	PEpetr	PE	Caa-Crist-sub	09°14'S	40°36'W	458
Água Boa	ALagua	AL	Caa-Crist-sub	09°15'S	37°55'W	602
Juazeiro	BAjuaz	BA	Caa-Crist-sub	09°21'S	40°20'W	390
Uauá	BAuaua	BA	Caa-Crist-sub	09°52'S	40°05'W	380
Curaçá	BAcura	BA	Caa-Crist-sub	09°56'S	39°57'W	454
Euclides da Cunha	BAeucl	BA	Caa-Crist-sub	10°23'S	39°17'W	496
Senhor do Bonfim	BAsenh	BA	Caa-Crist-sub	10°25'S	40°13'W	564
Itiúba	BAitiu	BA	Caa-Crist-sub	10°42'S	40°00'W	600
Queimadas	BAquei	BA	Caa-Crist-sub	10°57'S	39°38'W	400
Morro do Chapéu	BAmcca	BA	Caa-Crist-sub	11°01'S	41°24'W	650
Morpará	BAmorp	BA	Caa-Crist-sub	11°42'S	43°13'W	438
Mundo Novo	BAmund	BA	Caa-Crist-sub	11°53'S	40°27'W	500
Ipirá	BAipir	BA	Caa-Crist-sub	12°08'S	39°42'W	640
Serra Preta	BAsrpr	BA	Caa-Crist-sub	12°10'S	39°20'W	442
Mucambo	BAmuca	BA	Caa-Crist-sub	12°47'S	42°30'W	506

Milagres	BAmila	BA	Caa-Crist-sub	12°53'S	39°50'W	488
Santana	BAstna	BA	Caa-Crist-sub	12°58'S	44°03'W	560
Bom Jesus da Lapa	BAbjes	BA	Caa-Crist-sub	13°07'S	43°11'W	560
Contendas do Sincorá	BAcont	BA	Caa-Crist-sub	13°45'S	41°02'W	380
Brumado	BAbrum	BA	Caa-Crist-sub	14°10'S	41°29'W	420
Guanambi	BAGuan	BA	Caa-Crist-sub	14°14'S	42°47'W	514
Espinosa	MGespi	MG	Caa-Crist-sub	14°57'S	42°49'W	598
Padre Marcos	PIpadr	PI	Caa-Aren-sub	07°04'S	40°57'W	439
Campo Grande do Piauí	PIcgde	PI	Caa-Aren-sub	07°08'S	41°01'W	430
Serra da Capivara - Chapada	PIser1	PI	Caa-Aren-sub	08°27'S	42°46'W	451
Paulo Afonso	BAPafo	BA	Caa-Aren-sub	09°04'S	38°23'W	450
Serra das Confusões	PIcnfc	PI	Caa-Aren-sub	09°13'S	43°29'W	643
Glória	BAGlor	BA	Caa-Aren-sub	09°20'S	38°29'W	400
Casa Nova	BAcasa	BA	Caa-Aren-sub	09°21'S	41°39'W	520
Campo Alegre de Lurdes	BALurd	BA	Caa-Aren-sub	09°25'S	43°13'W	522
Santa Brígida	BABrig	BA	Caa-Aren-sub	09°35'S	38°29'W	611
Remanso	BArema	BA	Caa-Aren-sub	09°39'S	42°13'W	360
Jeremoabo	BAjere	BA	Caa-Aren-sub	10°06'S	38°21'W	490
Pilão Arcado	BAarca	BA	Caa-Aren-sub	10°07'S	42°53'W	422
Canudos	BACanu	BA	Caa-Aren-sub	10°47'S	38°28'W	514
Ibiraba	BAibir	BA	Caa-Aren-sub	10°48'S	42°50'W	395
Barra	BAbarr	BA	Caa-Aren-sub	10°48'S	42°40'W	450
Gentio do Ouro	BAGoca	BA	Caa-Aren-sub	11°05'S	42°44'W	550

Tucano	BAtuca	BA	Caa-Aren-sub	11°09'S	38°51'W	350
Xique-xique	BAXiqu	BA	Caa-Aren-sub	11°25'S	43°21'W	400
Buíque	PEbuca	PE	Caa-Aren-inf	08°35'S	37°15'W	740
Livramento do Brumado	BAlbru	BA	Caa-Aren-inf	13°34'S	42°00'W	799
Ubajara	CEubaj	CE	Caa-Aren-car	03°45'S	41°03'W	757
Novo Oriente	CEnovo	CE	Caa-Aren-car	05°36'S	40°54'W	726

**Anexo 2:** Relação das 1246 espécies arbóreas registradas em 173 áreas de florestas tropicais sazonalmente secas (SDTF) no leste do Brasil. As espécies estão organizadas em ordem alfabética das famílias reconhecidas pelo APG II (2003).

<b>Familia</b>	<b>Espécies</b>
<b>ACHARIACEAE</b>	<i>Lindackeria ovata</i> (Benth.) Gilg
<b>ANACARDIACEAE</b>	<i>Anacardium occidentale</i> L. <i>Apterokarpos gardneri</i> (Engl.) Rizzini <i>Astronium concinnum</i> Schott ex Spreng. <i>Astronium fraxinifolium</i> Schott ex Spreng. <i>Astronium graveolens</i> Jacq. <i>Cyrtocarpa caatingae</i> J.D.Mitch. & Daly <i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl. <i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão <i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl. <i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi <i>Spondias mombin</i> L. <i>Spondias tuberosa</i> Arruda <i>Spondias venulosa</i> Mart. ex Engl. <i>Tapirira guianensis</i> Aubl.
<b>ANNONACEAE</b>	<i>Annona coriacea</i> Mart. <i>Annona cornifolia</i> A.St.-Hil. <i>Annona crassiflora</i> Mart. <i>Annona emarginata</i> (Schltdl.) H.Rainer

---

*Annona exsucca* Dunal  
*Annona leptopetala* (R.E.Fr.) H.Rainer  
*Annona montana* Macfad.  
*Annona mucosa* Jacq.  
*Annona spinescens* Mart.  
*Annona sylvatica* A.St.-Hil.  
*Annona vepretorum* Mart.  
*Cardiopetalum calophyllum* Schltldl.  
*Duguetia dicholepidota* Mart.  
*Duguetia echinophora* R.E.Fr.  
*Duguetia marcgraviana* Mart.  
*Ephedranthus parviflorus* S.Moore  
*Ephedranthus pisocarpus* R.E.Fr.  
*Guatteria oligocarpa* Mart.  
*Guatteria sellowiana* Schltldl.  
*Oxandra reticulata* Maas  
*Oxandra sessiliflora* R.E.Fr.  
*Xylopiya aromatica* (Lam.) Mart.  
*Xylopiya frutescens* Aubl.  
*Xylopiya laevigata* (Mart.) R.E.Fr.  
*Xylopiya sericea* A.St.-Hil.

**APOCYNACEAE**

*Allamanda blanchetii* A.DC.  
*Allamanda cathartica* L.  
*Allamanda puberula* A.DC.

---



---

*Aspidosperma australe* Müll.Arg.  
*Aspidosperma cuspa* (Kunth) S.F.Blake ex Pittier  
*Aspidosperma cylindrocarpon* Müll.Arg.  
*Aspidosperma discolor* A.DC.  
*Aspidosperma macrocarpon* Mart.  
*Aspidosperma multiflorum* A.DC.  
*Aspidosperma parvifolium* A.DC.  
*Aspidosperma polyneuron* Müll.Arg.  
*Aspidosperma pyriformium* Mart.  
*Aspidosperma ramiflorum* Müll.Arg.  
*Aspidosperma spruceanum* Benth. Ex Müll.Arg.  
*Aspidosperma subincanum* Mart. ex A.DC.  
*Aspidosperma tomentosum* Mart.  
*Hancornia speciosa* Gomes  
*Himatanthus articulatus* (Vahl) Woodson  
*Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel  
*Himatanthus fallax* (Müll.Arg.) Plumel  
*Himatanthus lancifolius* (Müll.Arg.) Woodson  
*Himatanthus obovatus* (Müll.Arg.) Woodson  
*Himatanthus phagedaenicus* (Mart.) Woodson  
*Rauvolfia bahiensis* A.DC.  
*Rauvolfia sellowii* Müll.Arg.  
*Tabernaemontana catharinensis* A.DC.  
*Tabernaemontana coriacea* Link ex Roem. & Schult.  
*Tabernaemontana flavicans* Willd. ex Roem. & Schult.

---

---

<b>AQUIFOLIACEAE</b>	<i>Tabernaemontana solanifolia</i> A.DC.  <i>Ilex affinis</i> Gardner <i>Ilex brasiliensis</i> (Spreng.) Loes. <i>Ilex conocarpa</i> Reissek <i>Ilex pseudovaccinium</i> Reissek & Maxim. <i>Ilex symplociformis</i> Reissek
<b>ARALIACEAE</b>	<i>Aralia excelsa</i> (Griseb.) J.Wen <i>Aralia warmingiana</i> (Marchal) J.Wen <i>Dendropanax cuneatus</i> (DC.) Decne. & Planch. <i>Schefflera burchellii</i> (Seem.) Frodin & Fiaschi <i>Schefflera macrocarpa</i> (Cham. & Schltdl.) Frodin <i>Schefflera vinosa</i> (Cham. & Schltdl.) Frodin & Fiaschi
<b>ARECACEAE</b>	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart. <i>Astrocaryum vulgare</i> Mart. <i>Attalea brejinhoensis</i> (Glassman) Zona <i>Attalea oleifera</i> Barb.Rodr. <i>Attalea phalerata</i> Mart. <i>Attalea pindobassu</i> Bondar <i>Bactris glaucescens</i> Drude <i>Butia capitata</i> (Mart.) Becc. <i>Cocos nucifera</i> L. <i>Copernicia prunifera</i> (Mill.) H.E.Moore

---

---

**ASTERACEAE**

*Geonoma pohliana* Mart.  
*Mauritia flexuosa* L.f.  
*Mauritiella armata* (Mart.) Burret  
*Syagrus cearensis* Noblick  
*Syagrus comosa* (Mart.) Becc.  
*Syagrus coronata* (Mart.) Becc.  
*Syagrus oleracea* (Mart.) Becc.  
*Syagrus romanzoffiana* (Cham.) Glassman

*Baccharis calvescens* DC.  
*Baccharis salzmännii* DC.  
*Baccharis serrulata* DC.  
*Chresta martii* (DC.) H.Rob.  
*Dasyphyllum brasiliense* (Spreng.) Cabrera  
*Dasyphyllum flagellare* (Casar.) Cabrera  
*Eremanthus capitatus* (Spreng.) MacLeish  
*Eremanthus glomerulatus* Less.  
*Eremanthus incanus* (Less.) Less.  
*Gochnatia polymorpha* (Less.) Cabrera  
*Piptocarpha rotundifolia* (Less.) Baker  
*Stiffia racemosa* H.Rob.  
*Vernonanthura brasiliana* (L.) H.Rob.  
*Vernonanthura discolor* (Spreng.) H.Rob.  
*Vernonanthura divaricata* (Spreng.) H.Rob.  
*Vernonanthura ferruginea* (Less.) H.Rob.

---

---

**BIGNONIACEAE**

*Vernonanthura phosphorica* (Vell.) H.Rob.  
*Vernonia xiquexiquensis* D.J.N.Hind

*Arrabidaea bahiensis* (Schauer) Sandwith & Moldenke  
*Cybistax antisiphilitica* (Mart.) Mart.  
*Godmania dardanoi* (J.C.Gomes) A.H.Gentry  
*Handroanthus albus* (Cham.) Mattos  
*Handroanthus chrysotrichus* (Mart. ex A.DC.) Mattos  
*Handroanthus heptaphyllus* (Martius) Mattos  
*Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos  
*Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos  
*Handroanthus pedicellatus* (Bureau & K.Schum. ex Mart.) Mattos  
*Handroanthus selachidentatus* (A.H.Gentry) S.O.Grose  
*Handroanthus serratifolius* (Vahl) S.O.Grose  
*Handroanthus* sp.nov.ined.  
*Handroanthus spongiosus* (Rizzini) S.O.Grose  
*Handroanthus vellosi* (Toledo) Mattos  
*Jacaranda brasiliana* (Lam.) Pers.  
*Jacaranda caroba* (Vell.) A.DC.  
*Jacaranda duckei* Vattimo  
*Jacaranda irwinii* A.H.Gentry  
*Jacaranda jasminoides* (Thunb.) Sandwith  
*Jacaranda praetermissa* Sandwith  
*Jacaranda puberula* Cham.  
*Jacaranda rugosa* A.H.Gentry

---

---

*Sparattosperma catingae* A.H.Gentry  
*Sparattosperma leucanthum* (Vell.) K.Schum.  
*Tabebuia aurea* (Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore  
*Tabebuia cassinoides* DC.  
*Tabebuia reticulata* A.H.Gentry  
*Tabebuia roseoalba* (Ridl.) Sandwith  
*Zeyheria montana* Mart.  
*Zeyheria tuberculosa* (Vell.) Bureau

**BIXACEAE**

*Cochlospermum vitifolium* (Willd.) Spreng.

**BORAGINACEAE**

*Cordia aberrans* I.M.Johnst.  
*Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult.  
*Cordia glabrata* (Mart.) DC.  
*Cordia glazioviana* (Taub.) Gottschling & J.J.Mill.  
*Cordia globosa* (Jacq.) Kunth  
*Cordia incognita* Gottschling & J.J.Mill.  
*Cordia insignis* Cham.  
*Cordia leucocephala* Moric.  
*Cordia oncocalyx* Allemão  
*Cordia rufescens* A.DC.  
*Cordia sellowiana* Cham.  
*Cordia superba* Cham.  
*Cordia taguahyensis* Vell.  
*Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex Steud.

---

---

**BRASSICACEAE**

*Capparis brasiliiana* DC.  
*Capparis flexuosa* (L.) L.  
*Capparis frondosa* Jacq.  
*Capparis jacobinae* Moric. ex Eichler  
*Capparis yco* Mart.  
*Crateva tapia* L.

**BURSERACEAE**

*Commiphora leptophloeus* (Mart.) J.B.Gillet  
*Protium brasiliense* (Spreng.) Engl.  
*Protium hebetatum* Daly  
*Protium heptaphyllum* (Aubl.) Marchand  
*Protium ovatum* Engl.  
*Protium spruceanum* (Benth.) Engl.

**CACTACEAE**

*Arrojadoa penicillata* (Gürke) Britton & Rose  
*Arrojadoa rhodantha* (Gürke) Britton & Rose  
*Brasiliocereus phaeacanthus* (Gürke) Backeb.  
*Brasiliopuntia brasiliensis* (Willd.) A.Berger  
*Cereus albicaulis* (Britton & Rose) Luetzelb.  
*Cereus fernambucensis* Lem.  
*Cereus insularis* Hemsl.  
*Cereus jamacaru* DC.  
*Espostopsis dybowski* (Gosselin) Buxb.  
*Facheiroa cephalomelana* Buining & Brederoo

---

---

*Facheiroa squamosa* (Guerke) P.J.Braun & Esteves  
*Facheiroa ulei* (Gürke) Werderm.  
*Harrisia adscendens* (Gürke) Britton & Rose  
*Leocereus bahiensis* Britton & Rose  
*Pereskia aculeata* Mill.  
*Pereskia aureiflora* F.Ritter  
*Pereskia bahiensis* Gürke  
*Pereskia grandifolia* Haw.  
*Pereskia stenantha* F.Ritter  
*Pilosocereus aurisetus* (Werderm.) Byles & G.D.Rowley  
*Pilosocereus catingicola* (Gürke) Byles & G.D.Rowley  
*Pilosocereus chrysostele* (Vaupel) Byles & G.D.Rowley  
*Pilosocereus densiareolatus* F.Ritter  
*Pilosocereus flavipulvinatus* (Buining & Brederoo) F.Ritter  
*Pilosocereus floccosus* (Backeb. & Voll) Byles & G.D.Rowley  
*Pilosocereus glaucochrous* (Wederm.) Byles & G.D.Rowley  
*Pilosocereus gounellei* (F.A.C.Weber) Byles & G.D.Rowley  
*Pilosocereus machrisii* (E.Y.Dawson) Backeb.  
*Pilosocereus multicostatus* F.Ritter  
*Pilosocereus pachycladus* F.Ritter  
*Pilosocereus pentaedrophorus* (Labour.) Byles & G.D.Rowley  
*Pilosocereus piauhyensis* (Gürke) Byles & G.D.Rowley  
*Pilosocereus tuberculatus* (Werderm.) Byles & G.D.Rowley  
*Quiabentia zehntneri* (Britton & Rose) Britton & Rose  
*Stephanocereus leucostele* (Gürke) A.Berger

---

---

<b>CANNABACEAE</b>	<i>Tacinga palmadora</i> (Britton & Rose) N.P.Taylor & Stuppy
	<i>Celtis brasiliensis</i> (Gardner) Planch.
	<i>Celtis ehrenbergiana</i> (Klotzsch) Liebm.
	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.
	<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume
<b>CARICACEAE</b>	
	<i>Jacaratia corumbensis</i> Kuntze
	<i>Jacaratia</i> sp.nov.ined.
	<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A.DC.
	<i>Vasconcellea quercifolia</i> A.St.-Hil.
<b>CARYOCARACEAE</b>	
	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.
	<i>Caryocar cuneatum</i> Wittm.
<b>CELASTRACEAE</b>	
	<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers.) A.C.Sm.
	<i>Fraunhoferia multiflora</i> Mart.
	<i>Maytenus acanthophylla</i> Reissek
	<i>Maytenus aquifolia</i> Mart.
	<i>Maytenus catingarum</i> Reissek
	<i>Maytenus distichophylla</i> Mart.ex DC.
	<i>Maytenus erythroxyton</i> Reissek
	<i>Maytenus floribunda</i> Reissek
	<i>Maytenus gonoclada</i> Mart.
	<i>Maytenus horrida</i> Reissek

---



---

*Maytenus imbricata* Mart.  
*Maytenus obtusifolia* Mart.  
*Maytenus opaca* Reissek  
*Maytenus quadrangulata* (Schrad.) Loes.  
*Maytenus rigida* Mart.  
*Maytenus robusta* Reissek  
*Maytenus salicifolia* Reissek  
*Plenckia populnea* Reissek  
*Salacia crassifolia* (Mart.) G.Don  
*Salacia elliptica* (Mart. ex Schult.) G.Don

**CHRYSOBALANACEAE**

*Chrysobalanus icaco* L.  
*Couepia grandiflora* (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f.  
*Couepia uiti* (Mart. & Zucc.) Benth. ex Hook.f.  
*Exellodendron cordatum* (Hook.f.) Prance  
*Exellodendron gardneri* (Hook.f.) Prance  
*Hirtella ciliata* Mart. & Zucc.  
*Hirtella glandulosa* Spreng.  
*Hirtella gracilipes* (Hook.f.) Prance  
*Hirtella martiana* Hook.f.  
*Hirtella racemosa* Lam.  
*Hirtella sprucei* Benth.  
*Licania apetala* (E.Mey.) Fritsch  
*Licania dealbata* Hook.f.  
*Licania gardneri* (Hook.f.) Fritsch

---

---

*Licania humilis* Cham. & Schldl.  
*Licania kunthiana* Hook.f.  
*Licania littoralis* Warm.  
*Licania octandra* (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Kuntze  
*Licania parviflora* Benth.  
*Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch

**CLUSIACEAE**

*Calophyllum brasiliense* Cambess.  
*Clusia burlemarxii* Bittrich  
*Clusia melchiori* Gleason  
*Clusia microphylla* Engl.  
*Clusia nemorosa* G.Mey  
*Clusia nemorosa* G.Mey.  
*Clusia paralicola* G.Mariz  
*Garcinia brasiliensis* Mart.  
*Kielmeyera coriacea* Mart. & Zucc.  
*Kielmeyera petiolaris* Mart.  
*Kielmeyera rubriflora* Cambess.  
*Kielmeyera speciosa* A.St.-Hil.  
*Platonia insignis* Mart.  
*Symphonia globulifera* L.f.

**COMBRETACEAE**

*Buchenavia grandis* Ducke  
*Buchenavia tetraphylla* (Aubl.) R.A.Howard  
*Buchenavia tomentosa* Eichler

---

---

	<i>Combretum duarceanum</i> Cambess.
	<i>Combretum leprosum</i> Mart.
	<i>Combretum mellifluum</i> Eichler
	<i>Combretum monetaria</i> Mart.
	<i>Combretum pisonioides</i> Taub.
	<i>Terminalia actinophylla</i> Mart.
	<i>Terminalia argentea</i> (Cambess.) Mart.
	<i>Terminalia eichleriana</i> Alwan & Stace
	<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.
	<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.
	<i>Terminalia januariensis</i> DC.
	<i>Terminalia phaeocarpa</i> Eichler
<b>CONNARACEAE</b>	
	<i>Connarus detersus</i> Planch.
	<i>Connarus suberosus</i> Planch.
	<i>Rourea induta</i> Planch.
<b>CUNONIACEAE</b>	
	<i>Lamanonia ternata</i> Vell.
<b>CYATHEACEAE</b>	
	<i>Cyathea delgadii</i> Sternb.
	<i>Cyathea microdonta</i> (Desv.) Domin
	<i>Cyathea phalerata</i> Mart.
	<i>Cyathea pungens</i> (Willd.) Domin
<b>DILLENIAACEAE</b>	
	<i>Curatella americana</i> L.

---

---

**EBENACEAE**

*Davilla elliptica* A.St.-Hil.

*Diospyros hispida* A.DC.

*Diospyros inconstans* Jacq.

*Diospyros sericea* A.DC.

**ERYTHROXYLACEAE**

*Erythroxylum barbatum* O.E. Schulz

*Erythroxylum betulaceum* Mart.

*Erythroxylum caatingae* Plowman

*Erythroxylum citrifolium* A.St.-Hil.

*Erythroxylum cuneifolium* (Mart.) O.E.Schulz

*Erythroxylum daphnites* Mart.

*Erythroxylum deciduum* A.St.-Hil.

*Erythroxylum hamigerum* O.E.Schulz

*Erythroxylum laetevirens* O.E.Schulz

*Erythroxylum loefgrenii* Diogo

*Erythroxylum macrocalyx* Mart.

*Erythroxylum macrochaetum* Miq.

*Erythroxylum maracasense* Plowman

*Erythroxylum mikanii* Peyr.

*Erythroxylum nummularia* Peyr.

*Erythroxylum pelleterianum* A.St.-Hil.

*Erythroxylum petraecaballi* Plowman

*Erythroxylum polygonoides* Mart.

*Erythroxylum pulchrum* A.St.-Hil.

---

---

**EUPHORBIACEAE**

*Erythroxylum pungens* O.E.Schulz  
*Erythroxylum revolutum* Mart.  
*Erythroxylum suberosum* A.St.-Hil.  
*Erythroxylum subracemosum* Turcz.  
*Erythroxylum subrotundum* A.St.-Hil.  
*Erythroxylum tortuosum* Mart.  
*Erythroxylum vacciniifolium* Mart.

*Actinostemon klotzschii* (Didr.) Pax  
*Actinostemon lasiocarpus* (Müll.Arg.) Baill.  
*Actinostemon verticillatus* (Klotzsch) Baill.  
*Adelia membranifolia* (Müll.Arg.) Chodat & Hassl.  
*Alchornea castaneifolia* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) A.Juss.  
*Alchornea triplinervia* (Spreng.) Müll.Arg.  
*Aparisthmium cordatum* (Juss.) Baill.  
*Chaetocarpus echinocarpus* (Baill.) Ducke  
*Cnidoscolus adenochlamys* Fern.Casas  
*Cnidoscolus bahianus* (Ule) Pax & K.Hoffm.  
*Cnidoscolus cnicodendron* Griseb.  
*Cnidoscolus oligandrus* (Müll.Arg.) Pax  
*Cnidoscolus pubescens* Pohl  
*Cnidoscolus quercifolius* Pohl  
*Croton alagoensis* Müll.Arg.  
*Croton argyrophylloides* Müll.Arg.  
*Croton blanchetianus* Baill.

---

---

*Croton floribundus* Spreng.  
*Croton grewioides* Baill.  
*Croton heliotropiifolius* Kunth  
*Croton micans* Sw.  
*Croton piptocalyx* Müll.Arg.  
*Croton urticifolius* Lam.  
*Croton urucurana* Baill.  
*Croton warmingii* Müll.Arg.  
*Euphorbia phosphorea* Mart.  
*Gymnanthes concolor* (Spreng.) Müll.Arg.  
*Gymnanthes klotzschiana* Müll.Arg.  
*Gymnanthes macrocarpa* Müll.Arg.  
*Jatropha catingae* Ule  
*Jatropha curcas* L.  
*Jatropha mollissima* (Pohl) Baill.  
*Jatropha palmatifolia* Ule  
*Mabea fistulifera* Mart.  
*Manihot anomala* Pohl  
*Manihot brachyloba* Müll.Arg.  
*Manihot caerulescens* Pohl  
*Manihot catingae* Ule  
*Manihot dichotoma* Ule  
*Manihot epruinosa* Pax & K.Hoffm.  
*Manihot glaziovii* Müll.Arg.  
*Manihot heptaphylla* Ule

---

---

*Manihot jacobinensis* Müll.Arg.  
*Manihot maracasensis* Ule  
*Manihot pilosa* Pohl  
*Manihot pseudoglaziovii* Pax & K.Hoffm.  
*Manihot tripartita* (Spreng.) Müll.Arg.  
*Maprounea guianensis* Aubl.  
*Micrandra elata* Müll.Arg.  
*Pachystroma longifolium* (Nees) I.M.Johnst.  
*Pera glabrata* (Schott) Poepp. ex Baill.  
*Philyra brasiliensis* Klotzsch  
*Sapium argutum* (Müll.Arg.) Huber  
*Sapium glandulosum* (L.) Morong  
*Sapium obovatum* Klotzsch ex Müll.Arg.  
*Sebastiania brasiliensis* Spreng.  
*Sebastiania brevifolia* (Klotzsch ex Müll.Arg.) Müll.Arg.  
*Sebastiania jacobinensis* (Müll.Arg.) Müll.Arg.  
*Sebastiania macrocarpa* Müll.Arg. ex Müll.Arg.  
*Sebastiania ramosissima* (A.St.-Hil.) Laurênio-Melo & M.F.Sales  
*Sebastiania riparia* Schrad.  
*Stillingia saxatilis* Müll.Arg.  
*Stillingia trapezoidea* Ule

**FABACEAE**

**CAESALPINIOIDEAE**

*Apuleia grazielana* Afr.Fernandes  
*Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr.

---

---

*Cassia ferruginea* (Schrad.) Schrad. ex DC.  
*Cenostigma macrophyllum* Tul.  
*Chamaecrista eitenorum* (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin &  
Barneby  
*Chamaecrista ensiformis* (Vell.) H.S.Irwin & Barneby  
*Chamaecrista orbiculata* (Benth.) H.S. Irwin & Barneby  
*Chamaecrista xinguensis* (Ducke) H.S.Irwin & Barneby  
*Copaifera cearensis* Huber ex Ducke  
*Copaifera coriacea* Mart.  
*Copaifera duckei* Dwyer  
*Copaifera langsdorffii* Desf.  
*Copaifera luetzelburgii* Harms  
*Copaifera magnifolia* Dwyer  
*Copaifera oblongifolia* Mart.  
*Copaifera rigida* Benth.  
*Copaifera subulicola* J.A.S.Costa & L.P.Queiroz  
*Dimorphandra exaltata* Schott  
*Dimorphandra gardneriana* Tul.  
*Dimorphandra jorgei* M.F.Silva  
*Dimorphandra mollis* Benth.  
*Diptychandra aurantiaca* Tul.  
*Erythrostemon calycina* (Benth.) L.P.Queiroz  
*Goniorrhachis marginata* Taub.  
*Guibourtia hymenaefolia* (Moric.) J.Léonard  
*Hymenaea aurea* Y.T.Lee & Langenh.

---



---

*Hymenaea courbaril* L.  
*Hymenaea eriogyne* Benth.  
*Hymenaea martiana* Hayne  
*Hymenaea parvifolia* Huber  
*Hymenaea rubriflora* Ducke  
*Hymenaea stigonocarpa* Mart. ex Hayne  
*Hymenaea velutina* Ducke  
*Libidibia ferrea* (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz  
*Libidibia paraguariensis* (D. Parodi) comb. ined.  
*Martiodendron mediterraneum* (Mart. ex Benth.) R. Köppen  
*Melanoxylon brauna* Schott  
*Moldenhawera emarginata* (Spreng.) L.P. Queiroz & Allkin  
*Parkinsonia aculeata* L.  
*Peltogyne confertiflora* (Mart. ex Hayne) Benth.  
*Peltogyne discolor* Vogel  
*Peltogyne pauciflora* Benth.  
*Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub.  
*Poeppigia procera* C. Presl.  
*Poincianella bracteosa* (Tul.) L.P. Queiroz  
*Poincianella echinata* (Lam.) L.P. Queiroz  
*Poincianella gardneriana* (Benth.) L.P. Queiroz  
*Poincianella laxiflora* (Tul.) L.P. Queiroz  
*Poincianella microphylla* (Mart. ex G. Don) L.P. Queiroz  
*Poincianella pluviosa* (DC.) L.P. Queiroz  
*Poincianella pyramidalis* (Tul.) L.P. Queiroz

---

---

*Pterogyne nitens* Tul.  
*Senna acuruensis* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna affinis* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna cana* (Nees & Mart.) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna catinae* (Harms) L.P.Queiroz  
*Senna cearensis* (Afr.Fernandes) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna corifolia* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna gardnerii* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna georgica* H.S.Irwin & Barneby  
*Senna lechriosperma* H.S.Irwin & Barneby  
*Senna macranthera* (Collad.) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna macranthera* (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna martiana* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna multijuga* (Rich.) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna pendula* (Willd.) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna reticulata* (Willd.) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna rizzinii* H.S.Irwin & Barneby  
*Senna rugosa* (G.Don) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna silvestris* (Vell.) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna spectabilis* (DC.) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna splendida* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna trachypus* (Benth.) H.S.Irwin & Barneby  
*Senna velutina* (Vogel) H.S.Irwin & Barneby  
*Tachigali aurea* Tul.  
*Tachigali densiflora* (Benth.) L.G.Silva & H.C.Lima

---

---

**FABACEAE CERCIDEAE**

*Tachigali subvelutina* (Benth.) Oliveira-Filho

*Bauhinia acreana* Harms  
*Bauhinia acuruana* Moric.  
*Bauhinia brevipes* Vogel  
*Bauhinia caatingae* Harms  
*Bauhinia cacovia* R.Wunderlin  
*Bauhinia cheilantha* (Bong.) Steud.  
*Bauhinia cupulata* Benth.  
*Bauhinia dubia* G.Don  
*Bauhinia forficata* Link  
*Bauhinia longifolia* (Bong.) D.Dietr.  
*Bauhinia membranacea* Benth.  
*Bauhinia mollis* (Bong.) D.Dietr.  
*Bauhinia pentandra* (Bong.) Vogel  
*Bauhinia pulchella* Benth.  
*Bauhinia rufa* (Bong.) Steud.  
*Bauhinia subclavata* Benth.  
*Bauhinia unguolata* L.  
*Bauhinia vespertillo* S.Moore

**FABACEAE FABOIDEAE**

*Acosmium dasycarpum* (Vogel) Yakovlev  
*Acosmium diffusissimum* (Mohlenbr.) Yakovlev  
*Acosmium fallax* (Taub.) Yakovlev  
*Acosmium lentiscifolium* Schott

---

---

*Amburana cearensis* (Allemão) A.C.Sm.  
*Andira cordata* Arroyo  
*Andira cujabensis* Benth.  
*Andira fraxinifolia* Benth.  
*Andira nitida* Mart.  
*Andira vermifuga* (Mart.) Benth.  
*Bowdichia virgilioides* Kunth  
*Camptosema coriaceum* (Nees & Mart.) Benth.  
*Centrolobium microchaete* (Mart. ex Benth.) H.C.Lima  
*Centrolobium sclerophyllum* H.C.Lima  
*Centrolobium tomentosum* Guillem. ex Benth.  
*Coursetia rostrata* Benth.  
*Coursetia* sp.nov.ined.  
*Coursetia vicioides* (Nees & Mart.) Benth.  
*Cratylia mollis* Mart. ex Benth.  
*Cyclolobium brasiliense* Benth.  
*Dalbergia acuta* Benth.  
*Dalbergia brasiliensis* Vogel  
*Dalbergia catiicola* Harms  
*Dalbergia cearensis* Ducke  
*Dalbergia decipularis* Rizzini & A.Mattos  
*Dalbergia elegans* A.M.Carvalho  
*Dalbergia foliolosa* Benth.  
*Dalbergia frutescens* (Vell.) Britton  
*Dalbergia glaucescens* (Mart. ex Benth) Benth.

---

---

*Dalbergia miscolobium* Benth.  
*Dalbergia villosa* (Benth.) Benth.  
*Deguelia costata* (Benth.) Az.-Tozzi  
*Deguelia nitidula* (Benth.) Az.-Tozzi  
*Diploptropis ferruginea* Benth.  
*Dipteryx alata* Vogel  
*Erythrina velutina* Willd.  
*Erythrina verna* Vell.  
*Geoffroea spinosa* Jacq.  
*Holocalyx balansae* Micheli  
*Lonchocarpus araripensis* Benth.  
*Lonchocarpus campestris* Mart. ex Benth.  
*Lonchocarpus cultratus* (Vell.) Az.-Tozzi & H.C.Lima  
*Lonchocarpus montanus* Az.-Tozzi  
*Lonchocarpus obtusus* Benth.  
*Lonchocarpus praecox* Mart. ex Benth.  
*Lonchocarpus sericeus* (Poir.) DC.  
*Lonchocarpus virgilioides* (Vogel) Benth.  
*Luetzelburgia andradelima*e H.C.Lima  
*Luetzelburgia auriculata* (Allemão) Ducke  
*Luetzelburgia bahiensis* Yakov.  
*Luetzelburgia pallidiflora* (Rizzini) H.C.Lima  
*Luetzelburgia* sp.nov.ined.  
*Machaerium acutifolium* Vogel  
*Machaerium amplum* Benth.

---

---

*Machaerium brasiliense* Vogel  
*Machaerium floridum* (Mart. ex Benth.) Ducke  
*Machaerium fruticosum* Hoehne  
*Machaerium fulvovenosum* H.C.Lima  
*Machaerium hirtum* (Vell.) Stellfeld  
*Machaerium nyctitans* (Vell.) Benth.  
*Machaerium opacum* Vogel  
*Machaerium ovalifolium* Glaz. ex Rudd  
*Machaerium paraguariense* Hassl.  
*Machaerium punctatum* (Poir.) Pers.  
*Machaerium scleroxylon* Tul.  
*Machaerium* sp.nov.ined.  
*Machaerium stipitatum* (DC.) Vogel  
*Machaerium vestitum* Vogel  
*Machaerium villosum* Vogel  
*Myrocarpus fastigiatus* Allemão  
*Myroxylon peruiferum* L.f.  
*Ormosia arborea* (Vell.) Harms  
*Ormosia fastigiata* Tul.  
*Platycyamus regnellii* Benth.  
*Platymiscium floribundum* Vogel  
*Platymiscium pubescens* Micheli  
*Platypodium elegans* Vogel  
*Poecilanthe falcata* (Vell.) Heringer  
*Poecilanthe grandiflora* Benth.

---

---

*Poecilanthe subcordata* Benth.  
*Poecilanthe ulei* (Harms) Arroyo & Rudd  
*Pterocarpus monophyllus* Klitg., L.P.Queiroz & G.P.Lewis  
*Pterocarpus rohri* Vahl  
*Pterocarpus ternatus* Rizzini  
*Pterocarpus villosus* (Mart. ex Benth.) Benth.  
*Pterocarpus zehntneri* Harms  
*Pterodon abruptus* (Moric.) Benth.  
*Pterodon emarginatus* Vogel  
*Pterodon pubescens* (Benth) Benth.  
*Riedeliella graciliflora* Harms  
*Sesbania sesban* (L.) Merrill  
*Sesbania virgata* (Cav.) Pers.  
*Swartzia acutifolia* Vogel  
*Swartzia apetala* Raddi  
*Swartzia flaemingii* Vogel  
*Swartzia macrostachya* Benth.  
*Swartzia myrtifolia* J.E.Sm.  
*Swartzia pilulifera* Benth.  
*Sweetia fruticosa* Spreng.  
*Tabaroa insignis* L.P.Queiroz sp.nov.ined.  
*Taralea oppositifolia* Aubl.  
*Trischidium limae* (R.S.Cowan) H.Ireland  
*Trischidium molle* (Benth.) H.Ireland  
*Vatairea macrocarpa* (Benth.) Ducke

---

---

**FABACEAE MIMOSOIDEAE**

*Zollernia cowanii* Mansano

*Zollernia ilicifolia* (Brongn.) Vogel

*Abarema cochliacarpus* (Gomes) Barneby & J.W.Grimes

*Abarema filamentosa* (Benth.) Barneby & J.W.Grimes

*Abarema langsdorffii* (Benth.) Barneby & J.W.Grimes

*Albizia inundata* (Mart.) Barneby & J.W.Grimes

*Albizia niopoides* (Spruce ex Benth.) Burkart

*Albizia pedicellaris* (DC.) L.Rico

*Albizia polycephala* (Benth.) Killip ex Record

*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan

*Anadenanthera peregrina* (L.) Speg.

*Blanchetiodendron blanchetii* (Benth.) Barneby & J.W.Grimes

*Calliandra aeschynomenoides* Benth.

*Calliandra asplenioides* (Nees) Renvoize

*Calliandra bella* Benth.

*Calliandra calycina* Benth.

*Calliandra foliolosa* Benth.

*Calliandra harrisii* (Lindl.) Benth.

*Calliandra macrocalyx* Harms

*Calliandra umbellifera* Benth.

*Chloroleucon acacioides* (Ducke) Barneby & J.W.Grimes

*Chloroleucon dumosum* (Benth.) G.P.Lewis

*Chloroleucon extortum* Barneby & J.W.Grimes

*Chloroleucon foliolosum* (Benth.) G.P.Lewis

---



---

*Chloroleucon mangense* (Jacq.) Britton & Rose  
*Chloroleucon tenuiflorum* (Benth.) Barneby & J.W.Grimes  
*Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong  
*Enterolobium gummiferum* (Mart.) J.F.Macbr.  
*Inga alba* (Sw.) Willd.  
*Inga capitata* Desv.  
*Inga cylindrica* (Vell.) Mart.  
*Inga edulis* Mart.  
*Inga ingoides* (Rich.) Willd.  
*Inga laurina* (Sw.) Willd.  
*Inga lenticellata* Benth.  
*Inga marginata* Willd.  
*Inga striata* Benth.  
*Inga subnuda* Salzm. ex Benth.  
*Inga vera* Willd.  
*Leucochloron foederale* (Barneby & J.W.Grimes) Barneby &  
J.W.Grimes  
*Leucochloron incuriale* (Vell.) Barneby & J.W.Grimes  
*Leucochloron limae* Barneby & J.W.Grimes  
*Mimosa acutistipula* Benth.  
*Mimosa adenophylla* Taub.  
*Mimosa arenosa* (Willd.) Poir.  
*Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze  
*Mimosa caesalpiniifolia* Benth.  
*Mimosa exalbescens* Barneby

---

---

*Mimosa gemmulata* Barneby  
*Mimosa hexandra* Micheli  
*Mimosa irrigua* Barneby  
*Mimosa lepidophora* Rizzini  
*Mimosa lewisii* Barneby  
*Mimosa opthalmocentra* Mart.  
*Mimosa pseudosepiaria* Harms  
*Mimosa pteridifolia* Benth.  
*Mimosa sericantha* Benth.  
*Mimosa setosa* Benth.  
*Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir.  
*Mimosa verrucosa* Benth.  
*Parapiptadenia blanchetii* (Benth.) Vaz & M.P.Lima  
*Parapiptadenia pterosperma* (Benth.) Brenan  
*Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan  
*Parapiptadenia zehntneri* (Harms) M.P.Lima & H.P.Lima  
*Parkia pendula* (Willd.) Benth. ex Walp.  
*Parkia platycephala* Benth.  
*Piptadenia adiantoides* (Spreng.) J.F.Macbr.  
*Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J.F.Macbr.  
*Piptadenia irwinii* G.P.Lewis  
*Piptadenia macradenia* Benth.  
*Piptadenia moniliformis* Benth.  
*Piptadenia paniculata* Benth.  
*Piptadenia stipulacea* (Benth.) Ducke

---

---

*Piptadenia viridiflora* (Kunth) Benth.  
*Pithecellobium diversifolium* Benth.  
*Plathymenia reticulata* Benth.  
*Pseudopiptadenia bahiana* G.P.Lewis & M.P.Lima  
*Pseudopiptadenia brenanii* G.P.Lewis & M.P.Lima  
*Pseudopiptadenia contorta* (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima  
*Pseudopiptadenia warmingii* (Benth.) G.P.Lewis & M.P.Lima  
*Samanea inopinata* (Harms) Barneby & J.W.Grimes  
*Samanea tubulosa* (Benth.) Barneby & J.W.Grimes  
*Senegalia amazonica* (Benth.) Seigler & Ebinger  
*Senegalia bahiensis* (Benth.) Bocage & L.P.Queiroz  
*Senegalia langsdorffii* (Benth.) Bocage & L.P.Queiroz  
*Senegalia lewisii* (Bocage & Miotto) comb.ined.  
*Senegalia limae* (Bocage & Miotto) comb.ined.  
*Senegalia martii* (Benth.) Seigler & Ebinger  
*Senegalia monacantha* (Willd.) Bocage & L.P.Queiroz  
*Senegalia piauiensis* (Benth.) Bocage & L.P.Queiroz  
*Senegalia polyphylla* (DC.) Britton & Rose  
*Senegalia riparia* (Kunth) Seibler & Ebinger  
*Senegalia santosii* (G.P.Lewis) Bocage & L.P.Queiroz  
*Stryphnodendron coriaceum* Benth.  
*Stryphnodendron polyphyllum* Mart.  
*Stryphnodendron rotundifolium* Mart.  
*Vachellia farnesiana* (L.) Wight & Arn.  
*Zapoteca portoricensis* (Jacq.) H.M.Hern.

---

---

<b>HUMIRIACEAE</b>	<i>Zygia latifolia</i> (L.) Fawc. & Rendle
	<i>Humiria balsamifera</i> Aubl.
	<i>Sacoglottis mattogrossensis</i> Malme
	<i>Vantanea compacta</i> (Schnizl.) Cuatrec.
	<i>Vantanea obovata</i> (Nees & Mart.) Benth.
<b>HYPERICACEAE</b>	
	<i>Vismia brasiliensis</i> Choisy
	<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Pers.
	<i>Vismia reichardtiana</i> (Kuntze) Ewan
<b>ICACINACEAE</b>	
	<i>Emmotum nitens</i> (Benth.) Miers
<b>LACISTEMATACEAE</b>	
	<i>Lacistema aggregatum</i> (P.J.Bergius) Rusby
<b>LAMIACEAE</b>	
	<i>Aegiphila lhotskiana</i> Cham.
	<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.
	<i>Aegiphila verticillata</i> Vell.
	<i>Hyptidendron canum</i> (Pohl) Harley
	<i>Vitex cymosa</i> Bert. ex Spreng.
	<i>Vitex flavens</i> Kunth
	<i>Vitex gardneriana</i> Schauer
	<i>Vitex laciniosa</i> Turcz.
	<i>Vitex maranhana</i> Moldenke
	<i>Vitex martii</i> Moldenke

---

---

**LAURACEAE**

*Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke  
*Vitex orinocensis* Kunth  
*Vitex polygama* Cham.  
*Vitex rufescens* A.Juss.  
*Vitex schaueriana* Moldenke

*Aiouea piauhyensis* (Meisn.) Mez  
*Aniba desertorum* (Nees) Mez  
*Endlicheria paniculata* (Spreng.) J.F.Macbr.  
*Nectandra amazonum* Nees  
*Nectandra cissiflora* Nees  
*Nectandra cuspidata* Nees  
*Nectandra hihua* (Ruiz & Pav.) Rohwer  
*Nectandra lanceolata* Nees  
*Nectandra megapotamica* (Spreng.) Mez  
*Nectandra membranacea* (Sw.) Griseb.  
*Nectandra oppositifolia* Nees  
*Ocotea aciphylla* (Nees) Mez  
*Ocotea canaliculata* (Rich.) Mez  
*Ocotea corymbosa* (Meisn.) Mez  
*Ocotea cujumarum* Mart.  
*Ocotea daphnifolia* (Meisn.) Mez  
*Ocotea elegans* Mez  
*Ocotea fasciculata* (Nees) Mez  
*Ocotea glomerata* (Nees) Mez

---

---

*Ocotea guianensis* Aubl.  
*Ocotea lancifolia* (Schott) Mez  
*Ocotea minarum* (Nees) Mez  
*Ocotea nitida* (Meisn.) Rohwer  
*Ocotea notata* (Nees & Mart.) Mez  
*Ocotea odorifera* (Vell.) Rohwer  
*Ocotea pomaderroides* (Meisn.) Mez  
*Ocotea pulchella* Mart.  
*Ocotea spectabilis* (Meisn.) Mez  
*Ocotea velloziana* (Meisn.) Mez  
*Ocotea velutina* (Nees) Rohwer  
*Ocotea xanthocalyx* (Nees) Mez  
*Persea rufotomentosa* Nees & Mart. ex Nees

**LECYTHIDACEAE**

*Cariniana estrellensis* (Raddi) Kuntze  
*Cariniana rubra* Miers  
*Eschweilera nana* (O.Berg) Miers  
*Lecythis pisonis* Cambess.

**LOGANIACEAE**

*Antonia ovata* Pohl  
*Strychnos brasiliensis* (Spreng.) Mart.  
*Strychnos parvifolia* A.DC.  
*Strychnos pseudoquina* A.St.-Hil.  
*Strychnos rubiginosa* A.DC.

**LYTHRACEAE**

---

---

**MALPIGHIACEAE**

*Lafoensia vandelliana* Cham. & Schltdl.  
*Physocalymma scaberrimum* Pohl

*Banisteriopsis latifolia* (A.Juss.) Cuatrec.  
*Barnebya harleyi* W.R.Anderson & B.Gates  
*Byrsonima aerugo* Sagot  
*Byrsonima blanchetiana* Miq.  
*Byrsonima cacaophila* W.R.Anderson  
*Byrsonima coccolobifolia* Kunth  
*Byrsonima correifolia* A.Juss.  
*Byrsonima crassa* Nied.  
*Byrsonima crassifolia* (L.) Kunth  
*Byrsonima cydoniifolia* A.Juss.  
*Byrsonima gardneriana* A.Juss.  
*Byrsonima intermedia* A.Juss.  
*Byrsonima nitidifolia* A.Juss.  
*Byrsonima sericea* DC.  
*Byrsonima spicata* (Cav.) DC.  
*Byrsonima umbellata* Mart.  
*Byrsonima vacciniifolia* A.Juss.  
*Byrsonima variabilis* A.Juss.  
*Byrsonima verbascifolia* (L.) DC.  
*Heteropterys byrsonimifolia* A.Juss.  
*Ptilochaeta bahiensis* Turcz.  
*Ptilochaeta densiflora* Nied.

---

---

**MALVACEAE**

*Ptilochaeta glabra* Nied.

*Apeiba tibourbou* Aubl.

*Bastardiopsis densiflora* (Hook. & Arn.) Hassl.

*Cavanillesia arborea* (Willd.) K.Schum.

*Ceiba crispiflora* (Kunth) Ravenna

*Ceiba erianthos* (Cav.) K.Schum.

*Ceiba glaziovii* (Kuntze) K.Schum.

*Ceiba jasminodora* (A.St.-Hil.) K.Schum.

*Ceiba pentandra* (L.) Gaertner

*Ceiba pubiflora* (A.St.-Hil.) K.Schum.

*Ceiba rubriflora* Carvalho-Sobr. & L.P.Queiroz

*Ceiba speciosa* (A.St.-Hil.) Ravenna

*Ceiba ventricosa* (Nees & Mart.) Ravenna

*Eriotheca crenulicalyx* A.Robyns

*Eriotheca globosa* (Aubl.) A.Robyns

*Eriotheca gracilipes* (K.Schum.) A.Robyns

*Eriotheca macrophylla* (K.Schum.) A.Robyns

*Eriotheca obcordata* A.Robyns & S.Nilsson

*Eriotheca parvifolia* (Mart. & Zucc.) A.Robyns

*Guazuma ulmifolia* Lam.

*Helicteres baruensis* Jacq.

*Helicteres brevispira* A.St.-Hil.

*Helicteres eichlerii* K.Schum.

*Helicteres heptandra* L.B.Sm.

---



---

*Helicteres lhotzkyana* (Schott & Endl.) K.Schum.  
*Helicteres muscosa* Mart.  
*Helicteres ovata* Lam.  
*Luehea candicans* Mart. & Zucc.  
*Luehea divaricata* Mart.  
*Luehea grandiflora* Mart. & Zucc.  
*Luehea ochrophylla* Mart.  
*Luehea paniculata* Mart. & Zucc.  
*Pachira retusa* (Mart. & Zucc.) Fern.-Alonso  
*Pachira stenopetala* Casar.  
*Pavonia glazioviana* Gürke  
*Pseudobombax euryandrum* Ravenna  
*Pseudobombax grandiflorum* (Cav.) A.Robyns  
*Pseudobombax longiflorum* (Mart. & Zucc.) A.Robyns  
*Pseudobombax marginatum* (A.St.-Hil.) A.Robyns  
*Pseudobombax minimum* sp.nov.ined.  
*Pseudobombax parviflorum* sp.nov.ined.  
*Pseudobombax simplicifolium* A.Robyns  
*Pseudobombax tomentosum* (Mart. & Zucc.) A.Robyns  
*Quararibea floribunda* K.Schum.  
*Sterculia chicha* A.St.-Hil.  
*Sterculia excelsa* Mart.  
*Sterculia striata* A.St.-Hill. & Naudin

**MARCGRAVIACEAE**

*Norantea guianensis* (Aubl.) Choisy

---

---

**MELASTOMATACEAE**

*Schwartzia brasiliensis* (Choisy) Bedell ex Giraldo-Cañas

*Miconia alata* (Aubl.) DC.

*Miconia albicans* (Sw.) Triana

*Miconia calvescens* Schrank & Mart. ex DC.

*Miconia caudigera* DC.

*Miconia chartacea* Triana

*Miconia chrysophylla* (Rich.) Urb.

*Miconia ciliata* (Rich.) DC.

*Miconia discolor* DC.

*Miconia ferruginata* DC.

*Miconia ibaguensis* (Bonpl.) Triana

*Miconia theaezans* (Bonpl.) Cogn.

*Tibouchina estrellensis* (Raddi) Cogn.

**MELIACEAE**

*Cabrlea canjerana* (Vell.) Mart.

*Cedrela fissilis* Vell.

*Cedrela odorata* L.

*Guarea guidonia* (L.) Sleumer

*Guarea kunthiana* A.Juss.

*Guarea macrophylla* Vahl

*Trichilia catigua* A.Juss.

*Trichilia claussenii* C.DC.

*Trichilia elegans* A.Juss.

*Trichilia emarginata* (Turcz.) C.DC.

---

---

	<i>Trichilia hirta</i> L. <i>Trichilia lepidota</i> Mart. <i>Trichilia pallens</i> C.DC. <i>Trichilia pallida</i> Sw.
<b>MEMECYLACEAE</b>	<i>Mouriri cearensis</i> Huber <i>Mouriri elliptica</i> Mart. <i>Mouriri gardneri</i> Triana <i>Mouriri glazioviana</i> Cogn. <i>Mouriri guianensis</i> Aubl. <i>Mouriri pusa</i> Gardner
<b>MORACEAE</b>	<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trécul <i>Brosimum glaucum</i> Taub. <i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber <i>Brosimum lactescens</i> (S.Moore) C.C.Berg <i>Ficus adhatodifolia</i> Schott <i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro <i>Ficus caatingae</i> R.M.Castro <i>Ficus calyptroceras</i> (Miq.) Miq. <i>Ficus cestrifolia</i> Schott <i>Ficus citrifolia</i> Mill. <i>Ficus clusiifolia</i> Schott <i>Ficus crocata</i> (Miq.) Miq. <i>Ficus enormis</i> (Mart. ex Miq.) Mart.

---

---

*Ficus eximia* Schott  
*Ficus gomelleira* Kunth & Bouché  
*Ficus guianensis* Desv.  
*Ficus longifolia* Schott  
*Ficus mariae* C.C.Berg, Emygdio & Carauta  
*Ficus nymphaeifolia* P.Miller  
*Ficus obtusifolia* (Miq.) Miq.  
*Ficus obtusiuscula* (Miq.) Miq.  
*Ficus pakkensis* Standl.  
*Ficus pertusa* L.f.  
*Ficus pulchella* Schott  
*Ficus rupicola* C.C.Berg & Carauta  
*Ficus salzmanniana* Miq.  
*Ficus trigona* L.f.  
*Maclura tinctoria* (L.) Steud.  
*Sorocea guilleminiana* Gaudich.  
*Sorocea hilarii* Gaudich.

**MYRISTICACEAE**

*Viola officinalis* Warb.  
*Viola sebifera* Aubl.  
*Viola subsessilis* Warb.

**MYRSINACEAE**

*Ardisia warmingii* (Mez) Bernacci & Jung-Mend.  
*Cybianthus detergens* Mart.  
*Cybianthus oblongifolius* (A.DC.) G.Agostini

---

---

**MYRTACEAE**

*Myrsine coriacea* (Sw.) Roem. & Schult.  
*Myrsine gardneriana* A.DC.  
*Myrsine guianensis* (Aubl.) Kuntze  
*Myrsine umbellata* Mart.  
*Myrsine venosa* A.DC.

*Blepharocalyx salicifolius* (Kunth) O.Berg  
*Calypttranthes brasiliensis* Spreng.  
*Calypttranthes dardanoi* Mattos  
*Calypttranthes pulchella* DC.  
*Calypttranthes widgreniana* O.Berg  
*Campomanesia aromatica* (Aubl.) Griseb.  
*Campomanesia dichotoma* (O.Berg) Mattos  
*Campomanesia eugenioides* (Cambess.) D.Legrand  
*Campomanesia guaviroba* (DC.) Kiaersk.  
*Campomanesia guazumifolia* (Cambess.) O.Berg  
*Campomanesia sessiliflora* (O.Berg) Mattos  
*Campomanesia velutina* (Cambess.) O.Berg  
*Campomanesia xanthocarpa* O.Berg  
*Eugenia acapulcensis* Steud  
*Eugenia acutata* Miq.  
*Eugenia arenaria* Cambess.  
*Eugenia aurata* O.Berg  
*Eugenia biflora* (L.) DC.  
*Eugenia brasiliensis* Lam.

---

---

*Eugenia candolleana* DC.  
*Eugenia casearioides* (Kunth) DC.  
*Eugenia cerasiflora* Miq.  
*Eugenia dictyophleba* O.Berg  
*Eugenia duarteana* Cambess.  
*Eugenia dysenterica* DC.  
*Eugenia flavescens* DC.  
*Eugenia florida* DC.  
*Eugenia glandulosissima* Kiaersk.  
*Eugenia hiemalis* Cambess.  
*Eugenia hirta* O.Berg  
*Eugenia ilhensis* O.Berg  
*Eugenia inundata* DC.  
*Eugenia involucrata* DC.  
*Eugenia lagoensis* Kiaersk.  
*Eugenia lambertiana* DC.  
*Eugenia ligustrina* (Sw.) Willd.  
*Eugenia luschnathiana* (O.Berg) Klotzsch ex B.D.Jacks.  
*Eugenia mansoi* O.Berg  
*Eugenia moraviana* O.Berg  
*Eugenia myrcianthes* Nied.  
*Eugenia pistaciifolia* DC.  
*Eugenia pohliana* DC.  
*Eugenia prasina* O.Berg  
*Eugenia procera* (Sw.) Poir.

---

---

*Eugenia puniceifolia* (Kunth) DC.  
*Eugenia repanda* O.Berg  
*Eugenia rosea* DC.  
*Eugenia rotundifolia* Casar  
*Eugenia schottiana* O.Berg  
*Eugenia sonderiana* O.Berg  
*Eugenia stictopetala* DC.  
*Eugenia suberosa* Cambess.  
*Eugenia subterminalis* DC.  
*Eugenia umbelliflora* O.Berg  
*Eugenia uniflora* L.  
*Eugenia zuccarini* O.Berg  
*Myrceugenia miersiana* (Gardner) D.Legrand & Kausel  
*Myrcia amazonica* DC.  
*Myrcia bella* Cambess.  
*Myrcia blanchetiana* (O.Berg) Mattos  
*Myrcia crocea* Kiaersk.  
*Myrcia guianensis* (Aubl.) DC.  
*Myrcia hebepetala* DC.  
*Myrcia ilheosensis* Kiaersk.  
*Myrcia jacobinensis* Mattos  
*Myrcia laruotteana* Cambess.  
*Myrcia mischophylla* Kiaersk.  
*Myrcia multiflora* (Lam.) DC.  
*Myrcia mutabilis* (O.Berg) N.Silveira

---

---

*Myrcia obovata* (O.Berg) Nied.  
*Myrcia ovata* Cambess.  
*Myrcia paracatuensis* Kiaersk.  
*Myrcia polyantha* (Kunth) DC.  
*Myrcia pubescens* DC.  
*Myrcia racemosa* (O.Berg) Kiaersk.  
*Myrcia reticulosa* Miq.  
*Myrcia retorta* Cambess.  
*Myrcia splendens* (Sw.) DC.  
*Myrcia subavenia* (O.Berg) N.Silveira  
*Myrcia sylvatica* (G.Mey.) DC.  
*Myrcia tomentosa* (Aubl.) DC.  
*Myrcia variabilis* DC.  
*Myrcia venulosa* DC.  
*Myrciaria cuspidata* O.Berg  
*Myrciaria floribunda* (H.West ex Willd.) O.Berg  
*Myrciaria tenella* (DC.) O.Berg  
*Plinia cauliflora* (Mart.) Kausel  
*Psidium appendiculatum* Kiaersk.  
*Psidium brownianum* DC.  
*Psidium cauliflorum* Landrum & Sobral  
*Psidium giganteum* Mattos  
*Psidium guajava* L.  
*Psidium guineense* Sw.  
*Psidium myrsinites* DC.

---



---

**NYCTAGINACEAE**

*Psidium myrtoides* O.Berg  
*Psidium oligospermum* Mart. ex DC.  
*Psidium rhombeum* O.Berg  
*Psidium rufum* DC.  
*Psidium salutare* (Kunth) O.Berg  
*Psidium sartorianum* (O.Berg) Nied.  
*Psidium schenckianum* Kiaersk.  
*Psidium striatulum* DC.  
*Siphoneugena densiflora* O.Berg

*Bougainvillea glabra* Choisy  
*Bougainvillea praecox* Griseb.  
*Bougainvillea spectabilis* Willd.  
*Guapira areolata* (Heimerl) Lundell  
*Guapira campestris* (Netto) Lundell  
*Guapira graciliflora* (Schmidt) Lundell  
*Guapira hirsuta* (Choisy) Lundell  
*Guapira laxa* (Netto) Furlan  
*Guapira noxia* (Netto) Lundell  
*Guapira obtusata* (Jacq.) Lundell  
*Guapira opposita* (Vell.) Reitz  
*Guapira pernambucensis* (Casar.) Lundell  
*Guapira venosa* (Choisy) Lundell  
*Neea obovata* Spruce ex Heimerl  
*Pisonia darwinii* Hemsl.

---

---

	<i>Pisonia tomentosa</i> Casar. <i>Pisonia zapallo</i> Griseb.
<b>OCHNACEAE</b>	<i>Ouratea blanchetiana</i> (Planch.) Engl. <i>Ouratea castaneifolia</i> (DC.) Engl. <i>Ouratea cearensis</i> (Thiegh.) C.Sastre <i>Ouratea fieldingiana</i> (Gardner) Engl. <i>Ouratea floribunda</i> Engl. <i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill. <i>Ouratea parviflora</i> (DC.) Baill.
<b>OLACACEAE</b>	<i>Cathedra rubricaulis</i> Miers <i>Chaunochiton kappleri</i> Ducke <i>Dulacia gardneriana</i> (Benth.) O.Kuntze <i>Heisteria blanchetiana</i> (Engl.) Sleumer <i>Heisteria citrifolia</i> Engl. <i>Heisteria ovata</i> Benth. <i>Heisteria perianthomega</i> (Vell.) Sleumer <i>Heisteria silvianii</i> Schwacke <i>Schoepfia brasiliensis</i> A.DC. <i>Ximenia americana</i> L. <i>Ximenia coriacea</i> Engl. <i>Ximenia intermedia</i> (Chodat & Hassl.) DeFilipps
<b>OLEACEAE</b>	<i>Chionanthus crassifolius</i> (Mart.) P.S.Green

---

---

<b>OPILIACEAE</b>	<i>Priogymnanthus hasslerianus</i> (Chodat) P.S.Green
	<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook. <i>Agonandra excelsa</i> Griseb.
<b>PENTAPHYLACACEAE</b>	
<b>PHYLLANTHACEAE</b>	<i>Ternstroemia alnifolia</i> Wawra
	<i>Astrocasia jacobinensis</i> (Müll.Arg.) G.L.Webster <i>Margaritaria nobilis</i> L.f. <i>Phyllanthus acuminatus</i> Vahl <i>Phyllanthus chacoensis</i> Morong <i>Richeria grandis</i> Vahl <i>Savia sessiliflora</i> (Sw.) Willd.
<b>PHYTOLACCACEAE</b>	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms <i>Phytolacca dioica</i> L. <i>Seguiera americana</i> L. <i>Seguiera langsdorffii</i> Moq.
<b>PICRAMNIAACEAE</b>	<i>Picramnia parvifolia</i> Engl. <i>Picramnia ramiflora</i> Planch.
<b>PICRODENDRACEAE</b>	<i>Piranhea securinega</i> Radcl.-Sm. & Ratter
<b>PIPERACEAE</b>	<i>Piper aduncum</i> L.

---

---

**POLYGONACEAE**

*Piper amalago* L.  
*Piper arboreum* Aubl.

*Coccoloba alnifolia* Casar.  
*Coccoloba argentinensis* Speg.  
*Coccoloba brasiliensis* Nees & Mart.  
*Coccoloba declinata* (Vell.) Mart.  
*Coccoloba marginata* Benth.  
*Coccoloba mollis* Casar.  
*Coccoloba oblonga* Lindau  
*Coccoloba obtusifolia* Jacq.  
*Coccoloba schwackeana* Lindau  
*Coccoloba warmingii* Meisn.  
*Ruprechtia fagifolia* Meisn.  
*Ruprechtia latifunda* Pendry  
*Ruprechtia laxiflora* Meisn.  
*Triplaris gardneriana* Weddell

**PROTEACEAE**

*Euplassa inaequalis* (Pohl) Engl.  
*Roupala montana* Aubl.  
*Roupala paulensis* Sleumer

**RHAMNACEAE**

*Colubrina cordifolia* Reissek  
*Rhamnidium elaeocarpum* Reissek  
*Rhamnidium molle* Reissek

---

---

**ROSACEAE**

**RUBIACEAE**

*Ziziphus cotinifolia* Reissek  
*Ziziphus joazeiro* Mart.  
*Ziziphus platyphylla* Reissek

*Prunus myrtifolia* (L.) Urb.

*Alibertia baiana* Delprete & C.Perss.  
*Alibertia edulis* (Rich.) A.Rich. ex DC.  
*Alseis floribunda* Schott  
*Alseis pickelii* Pilg. & Schmale  
*Amaioua guianensis* Aubl.  
*Amaioua intermedia* Mart. ex Schult. & Schult.f.  
*Chomelia brasiliiana* A.Rich.  
*Chomelia obtusa* Cham. & Schltdl.  
*Chomelia pohliana* Müll.Arg.  
*Cordia elliptica* (Cham.) Kuntze  
*Cordia myrciifolia* (K.Schum.) C.Perss. & Delprete  
*Cordia rigida* (K.Schum.) Kuntze  
*Cordia sessilis* (Vell.) Kuntze  
*Cordia vinosa* (Cham.) Kuntze  
*Coussarea hydrangeifolia* (Benth.) Müll.Arg.  
*Coussarea platyphylla* Müll.Arg.  
*Coutarea hexandra* (Jacq.) K.Schum.  
*Faramea hyacinthina* Mart.  
*Faramea nitida* Benth.

---

---

*Ferdinandusa ovalis* Pohl  
*Ferdinandusa speciosa* Pohl  
*Genipa americana* L.  
*Guettarda angelica* Mart. ex Müll.Arg.  
*Guettarda leai* Ridl.  
*Guettarda platypoda* DC.  
*Guettarda pohliana* Müll.Arg.  
*Guettarda sericea* Müll.Arg.  
*Guettarda viburnoides* Cham. & Schltldl.  
*Ixora brevifolia* Benth.  
*Ixora venulosa* Benth.  
*Ladenbergia cujabensis* Klotzsch  
*Machaonia acuminata* Humb. & Bonpl.  
*Machaonia brasiliensis* (Hoffmanss. ex Humb.) Cham. & Schltldl.  
*Margaritopsis astrellantha* (Wernham) L.Andersson  
*Molopanthera paniculata* Turcz.  
*Posoqueria latifolia* (Rudge) Roem. & Schult.  
*Psychotria appendiculata* Müll.Arg.  
*Psychotria carthagenensis* Jacq.  
*Psychotria mapourioides* DC.  
*Psychotria schlechtendaliana* Müll. Arg.  
*Randia armata* (Sw.) DC.  
*Randia calycina* Cham.  
*Rudgea jacobinensis* Müll.Arg.  
*Rudgea jasminoides* (Cham.) Müll.Arg.

---

---

*Rudgea reflexa* Zappi  
*Rudgea viburnoides* (Cham.) Benth.  
*Salzmannia nitida* DC.  
*Simira corumbensis* (Standl.) Steyerm.  
*Simira gardneriana* M.R.Barbosa & Peixoto  
*Simira glaziovii* (K.Schum.) Steyerm.  
*Simira grazielae* Peixoto  
*Tocoyena brasiliensis* Mart.  
*Tocoyena bullata* (Vell.) Mart.  
*Tocoyena formosa* (Cham. & Schltdl.) K.Schum.  
*Tocoyena hispidula* Standl.  
*Warszewiczia coccinea* (Vahl.) Klotzsch

**RUTACEAE**

*Almeidea rubra* A.St.-Hil.  
*Angostura bracteata* (Nees & Mart.) Kallunki  
*Balfourodendron molle* (Miq.) Pirani  
*Conchocarpus adenantherus* (Rizzini) Kallunki & Pirani  
*Conchocarpus heterophyllus* (A.St.-Hil.) Kallunki & Pirani  
*Conchocarpus pentandrus* (Engl.) Kallunki & Pirani  
*Dictyoloma vandellianum* A.Juss.  
*Esenbeckia almawillia* Kaastra  
*Esenbeckia decidua* Pirani  
*Esenbeckia grandiflora* Mart.  
*Esenbeckia oligantha* Kaastra  
*Galipea ciliata* Taub.

---

---

*Galipea jasminiflora* (A.St.-Hil.) Engl.  
*Metrodorea maracasana* Kaastra  
*Metrodorea mollis* Taub.  
*Metrodorea stipularis* Mart.  
*Pilocarpus jaborandi* Holmes  
*Pilocarpus microphyllus* Stapf. ex Wardleworth  
*Pilocarpus pennatifolius* Lem.  
*Pilocarpus riedelianus* Engl.  
*Pilocarpus spicatus* A.St.-Hil.  
*Pilocarpus trachylophus* Holmes  
*Sigmatanthus trifolius* Huber ex Ducke  
*Zanthoxylum acuminatum* (Sw.) Sw.  
*Zanthoxylum caribaeum* Lam.  
*Zanthoxylum fagara* (L.) Sarg.  
*Zanthoxylum gardneri* Engl.  
*Zanthoxylum hamadriadicum* Pirani  
*Zanthoxylum monogynum* A.St.-Hil.  
*Zanthoxylum petiolare* A.St.-Hil. & Tul.  
*Zanthoxylum rhoifolium* Lam.  
*Zanthoxylum riedelianum* Engl.  
*Zanthoxylum stelligerum* Turcz.  
*Zanthoxylum syncarpum* Tul.  
*Zanthoxylum tingoassuiba* A.St.-Hil.

**SALICACEAE**

*Banara kuhlmannii* (Sleumer) Sleumer

---



---

*Casearia aculeata* Jacq.  
*Casearia arborea* (Rich.) Urb.  
*Casearia commersoniana* Cambess.  
*Casearia decandra* Jacq.  
*Casearia eichleriana* Sleumer  
*Casearia gossypiosperma* Briq.  
*Casearia grandiflora* Cambess.  
*Casearia hirsuta* Sw.  
*Casearia javitensis* Kunth  
*Casearia lasiophylla* Eichler  
*Casearia luetzelburgii* Sleumer  
*Casearia mariquitensis* Kunth  
*Casearia mestrensis* Sleumer  
*Casearia obliqua* Spreng.  
*Casearia rupestris* Eichler  
*Casearia selloana* Eichl.  
*Casearia sylvestris* Sw.  
*Casearia ulmifolia* Vahl  
*Laetia americana* L.  
*Prockia crucis* P.Browne ex L.  
*Xylosma ciliatifolia* (Clos) Eichler  
*Xylosma prockia* (Turcz.) Turcz.

**SAPINDACEAE**

*Allophylus edulis* (A.St.-Hil., Cambess. & A.Juss.) Radlk.  
*Allophylus petiolulatus* Radlk.

---

---

*Allophylus quercifolius* Radlk  
*Allophylus racemosus* Sw.  
*Averrhoidium gardnerianum* Baill.  
*Averrhoidium paraguayense* Radlk.  
*Cupania oblongifolia* Mart.  
*Cupania paniculata* Cambess.  
*Cupania platycarpa* Radlk.  
*Cupania revoluta* Radlk.  
*Cupania rigida* Radlk.  
*Cupania vernalis* Cambess.  
*Diatenopteryx grazielae* Vaz & Andreato  
*Dilodendron bipinnatum* Radlk.  
*Dodonaea viscosa* Jacq.  
*Magonia pubescens* A.St.-Hil.  
*Matayba guianensis* Aubl.  
*Matayba heterophylla* (Mart.) Radlk.  
*Sapindus saponaria* L.  
*Talisia cerasina* Radlk.  
*Talisia esculenta* (A.St.-Hil.) Radlk.  
*Talisia retusa* R.S.Cowan

**SAPOTACEAE**

*Chrysophyllum gonocarpum* (Mart. & Eichler) Engl.  
*Chrysophyllum marginatum* (Hook. & Arn.) Radlk.  
*Chrysophyllum rufum* Mart.  
*Manilkara rufula* (Miq.) Lam.

---

---

*Manilkara salzmannii* (A.DC.) Lam.  
*Manilkara triflora* (Allemão) Monach.  
*Micropholis gnaphalocladus* (Mart.) Pierre  
*Micropholis venulosa* (Mart. & Eichler) Pierre  
*Pouteria butyrocarpa* (Kuhl.) T.D.Penn.  
*Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk.  
*Pouteria furcata* T.D.Penn.  
*Pouteria gardneri* (Mart. & Miq.) Baehni  
*Pouteria gardneriana* (A.DC.) Radlk.  
*Pouteria grandiflora* (A.DC.) Baehni  
*Pouteria peduncularis* (Mart. & Eichler) Baehni  
*Pouteria plicata* T.D.Penn.  
*Pouteria ramiflora* (Mart.) Radlk.  
*Pouteria reticulata* (Engl.) Eyma  
*Pouteria torta* (Mart.) Radlk.  
*Pradosia lactescens* (Vell.) Radlk.  
*Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) T.D.Penn.

**SIMAROUBACEAE**

*Simaba crustacea* Engl.  
*Simaba cuneata* A.St.-Hil. & Tul.  
*Simaba maiana* Casar.  
*Simarouba amara* Aubl.  
*Simarouba versicolor* A.St.-Hil.

**SOLANACEAE**

*Athenaea micrantha* Sendtn.

---

---

	<i>Aureliana fasciculata</i> (Vell.) Sendtn. <i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl) D.Don <i>Capsicum parviflorum</i> Sendtn. <i>Cestrum laevigatum</i> Schltl. <i>Cestrum strigilatum</i> Ruiz & Pav. <i>Metternichia princeps</i> Mik. <i>Solanum asperum</i> Rich. <i>Solanum baturitense</i> Huber <i>Solanum caavurana</i> Vell. <i>Solanum crinitum</i> Lam. <i>Solanum gardneri</i> Sendtn. <i>Solanum granulosoleprosum</i> Dunal <i>Solanum lycocarpum</i> A.St.-Hil. <i>Solanum oocarpum</i> Sendtn. <i>Solanum stipulaceum</i> Willd. ex Roem. & Schult. <i>Solanum sycocarpum</i> Mart. & Sendtn.
<b>STYRACACEAE</b>	<i>Styrax camporum</i> Pohl <i>Styrax ferrugineus</i> Nees & Mart. <i>Styrax martii</i> Seub. <i>Styrax oblongus</i> (Ruiz & Pav.) A.DC. <i>Styrax rotundatus</i> (Perkins) P.W.Fritsch
<b>SYMPLOCACEAE</b>	<i>Symplocos nitens</i> Benth.
<b>THEOPHRASTACEAE</b>	

---

---

	<i>Clavija nutans</i> (Vell.) B.Stål
	<i>Jacquinia brasiliensis</i> Mez
<b>THYMELAEACEAE</b>	
	<i>Daphnopsis fasciculata</i> (Meisn.) Nevling
<b>ULMACEAE</b>	
	<i>Phyllostylon rhamnoides</i> (J.Poiss.) Taub.
<b>URTICACEAE</b>	
	<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl.
	<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul
	<i>Cecropia palmata</i> Willd.
	<i>Cecropia saxatilis</i> Snethl.
	<i>Myriocarpa stipitata</i> Benth.
	<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.
	<i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.
<b>VERBENACEAE</b>	
	<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz & Pav.) A.Juss.
	<i>Citharexylum myrianthum</i> Cham.
<b>VOCHYSIACEAE</b>	
	<i>Callisthene fasciculata</i> (Spreng.) Mart.
	<i>Callisthene major</i> Mart.
	<i>Callisthene microphylla</i> Warm.
	<i>Callisthene minor</i> Mart.
	<i>Qualea cordata</i> (Mart.) Spreng.
	<i>Qualea cryptantha</i> (Spreng.) Warm.
	<i>Qualea dichotoma</i> (Mart.) Warm.

---

---

*Qualea grandiflora* Mart.  
*Qualea hannekesaskiarum* Marc.-Berti  
*Qualea multiflora* Mart.  
*Qualea paraensis* Ducke  
*Qualea parviflora* Mart.  
*Salvertia convallariodora* A.St.-Hil.  
*Vochysia divergens* Pohl  
*Vochysia emarginata* Vahl  
*Vochysia gardneri* Warm.  
*Vochysia obscura* Warm.  
*Vochysia pyramidalis* Mart.  
*Vochysia rufa* Mart.  
*Vochysia thyrsoides* Pohl  
*Vochysia tucanorum* Mart.

---