

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE BIOCÊNCIAS – DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA

AUGUSTO CÉSAR DA SILVA

**Grupos florísticos e suas relações ambientais na
vegetação sazonalmente seca da caatinga, nordeste da
América do Sul**

NATAL – RN

2018

AUGUSTO CÉSAR DA SILVA

**Grupos florísticos e suas relações ambientais na
vegetação sazonalmente seca da caatinga, nordeste da
América do Sul**

Dissertação apresentada como requisito para
obtenção do grau de Mestre, pelo curso de
Pós-Graduação em Ecologia, área de
Ecologia Terrestre, Universidade Federal do
Rio Grande do Norte.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre F. Souza

Natal- RN

2018

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN

Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial Prof. Leopoldo Nelson - -Centro de Biociências - CB

Silva, Augusto César da.

Grupos florísticos e suas relações ambientais na vegetação sazonalmente seca da caatinga, nordeste da América do Sul / Augusto César da Silva. - Natal, 2018.

195 f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Biociências. Programa de Pós-Graduação em Ecologia. Orientador: Prof. Dr. Alexandre Fadigas de Souza.

1. Biogeografia - Dissertação. 2. Dissimilaridade Florística - Dissertação. 3. Padrões de Distribuição - Dissertação. 4. Biorregionalizações - Dissertação. 5. Ambientes semi-áridos - Dissertação. 6. Endemismo - Dissertação. I. Souza, Alexandre Fadigas de. II. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. III. Título.

RN/UF/BSE-CB

CDU 574.9

Elaborado por KATIA REJANE DA SILVA - CRB-15/351



Aos vinte dias do mês de fevereiro do ano de dois mil dezoito, às 13h30min, na Sala de Videoconferência Centro de Convivência UFRN, instalou-se a banca examinadora de dissertação de mestrado do(a) aluno(a) AUGUSTO CÉSAR DA SILVA. A banca examinadora foi composta pelos professores Dr. MARCELO FREIRE MORO, UNICAMP, examinador externo, CARLOS ROBERTO SORESENSEN DUTRA DA FONSECA, UFRN, examinador interno, e ALEXANDRE FADIGAS DE SOUZA, UFRN, orientador. Deu-se início a abertura dos trabalhos, por parte do professor ADRIAN ANTONIO GARDA coordenador do programa, que, após apresentar os membros da banca examinadora e esclarecer a tramitação da defesa, passou a presidência dos trabalhos ao professor ALEXANDRE FADIGAS DE SOUZA, que de imediato solicitou a(o) candidato (a) que iniciasse a apresentação da dissertação, intitulada Grupos florísticos e suas relações ambientais na vegetação sazonalmente seca da Caatinga, nordeste da América do Sul, marcando um tempo de 50 minutos para a apresentação. Concluída a exposição, o prof. ALEXANDRE FADIGAS DE SOUZA, presidente, passou a palavra ao examinador externo, MARCELO FREIRE MORO, para arguir o (a) candidato (a), e, em seguida, a examinador interno, CARLOS ROBERTO SORESENSEN DUTRA DA FONSECA; após o que fez suas considerações sobre o trabalho em julgamento, tendo sido aprovado o (a) candidato (a), conforme as normas vigentes na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. A versão final da dissertação deverá ser entregue ao programa, no prazo de 90 dias; contendo as modificações sugeridas pela banca examinadora e constante na folha de correção anexa. Conforme o Artigo 46 da Resolução 197/2013 - CONSEPE, o (a) candidato (a) não terá o título se não cumprir as exigências acima.

Marcelo Freire Moro
Dr. MARCELO FREIRE MORO, UNICAMP

Examinador Externo à Instituição

CRD Fonseca
Dr. CARLOS ROBERTO SORESENSEN DUTRA DA FONSECA, UFRN

Examinador Interno

Alexandre Fadigas de Souza
Dr. ALEXANDRE FADIGAS DE SOUZA, UFRN

Presidente

Augusto Cesar da Silva
AUGUSTO CÉSAR DA SILVA

Mestrando



Autor: AUGUSTO CÉSAR DA SILVA

Título: Grupos florísticos e suas relações ambientais na vegetação sazonalmente seca da Caatinga, nordeste da América do Sul

Banca examinadora:

Prof. MARCELO FREIRE MORO

Examinador Externo à Instituição

Prof. CARLOS ROBERTO SORESENSEN DUTRA DA FONSECA

Examinador Interno

Prof. ALEXANDRE FADIGAS DE SOUZA

Presidente

Os itens abaixo deverão ser modificados, conforme sugestão da banca

1. INTRODUÇÃO
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA
3. METODOLOGIA
4. RESULTADOS OBTIDOS
5. CONCLUSÕES

COMENTÁRIOS GERAIS:

Declaro, para fins de homologação, que as modificações, sugeridas pela banca examinadora, acima mencionada, foram cumpridas integralmente.

Alexandre Fadigas de Souza
Prof. ALEXANDRE FADIGAS DE SOUZA

Orientador

AGRADECIMENTOS

Inicialmente tenho que agradecer todo o imenso apoio de toda minha família, a qual foi fundamental para que eu chegasse até aqui. Especialmente a minha mãe Isabel, pelas inúmeras palavras de apoio e motivação durante todo esse processo. Ao meu pai Domingos, meu irmão Luiz Antônio, meus avós e principalmente minhas tias Ana e Cristina por acreditarem e reconhecerem a minha capacidade e o meu esforço durante esse período.

À CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pela bolsa de estudos concedida durante o período do mestrado.

À Lara Machado, meu muito obrigado pelo grande esforço e auxílio na construção da Base de dados “Caaporã” – seção Caatinga.

Ao meu orientador Prof. Dr. Alexandre F. Souza por acreditar na minha capacidade, pelo imenso auxílio, incentivo e paciência durante todo o processo de construção deste trabalho.

Aos professores do curso de Ecologia pelo compartilhamento de seus conhecimentos.

Ao Guilherme Mazzochini, pela ajuda com o R em algumas etapas do trabalho, além de seus comentários valiosos que ajudaram a melhorar este trabalho.

Ao Prof. Dr. Eduardo Venticinque, pela ajuda com o Qgis.

Aos meus amigos e colegas de laboratório, José Luiz A. Silva, Heloisa D. Brum, Karla J. S. Silva, Luiza Cantídio, Gabriela Faulhaber, pelas discussões e comentários úteis para construção deste trabalho.

À todos os meus colegas de curso pela companhia e bons momentos durante as disciplinas. Em especial, ao Paulo Fernandes, Adriana Almeida, Ewaldo Leitão e Maurício Dália.

Meu muito obrigado a todos que, direta ou indiretamente, me ajudaram e foram suporte durante os momentos fáceis e difíceis. Obrigado por acreditarem no meu trabalho.

Sumário

Resumo	10
Abstract	12
1 INTRODUÇÃO	14
2 MATERIAS E MÉTODO	19
2.1 Área de estudo	19
2.2 Coleta de dados	24
2.3 Análise de dados	28
2.3.1 Interpolação	28
2.3.2 Agrupamentos por Médias K-means	30
2.3.3 Relações entre grupos.....	31
2.3.4 Seleção de Modelos.....	32
2.3.5 Comparando classificações.....	34
3 RESULTADOS	36
3.1 Grupos Florísticos	36
3.2 Influência Ambiental	41
3.3 Comparando propostas de classificações.....	45
4 DISCUSSÃO	46
4.2 Determinantes ambientais e históricos dos padrões florísticos.....	46
4.1 Relações biogeográficas entre regiões florísticas.....	48
4.3 Comparando proposta de classificação.....	50
REFERÊNCIAS	53
Material suplementar 1.....	60
REFERÊNCIAS.....	79
Material suplementar 2.....	88

Lista de Figuras

- FIGURA 1.** Localização geográfica do domínio fitogeográfico da Caatinga na América do Sul. A figura ampliada mostra a distribuição dos pontos amostrais ao longo da Caatinga..... 19
- FIGURA 2.** Padrões das variáveis ambientais-antrópicas na Caatinga. O mapa (a) apresenta a variação topográfica da Caatinga (1 – Planalto da Ibiapaba, 2 – Planalto da Borborema, 3 – Depressão Sertaneja Setentrional, 4 – Depressão Sertaneja Meridional, 5 – Chapada do Araripe, 6 – Chapada Diamantina) 23
- FIGURA 3.** Dissimilaridade da flora da Caatinga. a) Representação quantitativa da dissimilaridade da flora interpolada. b) Flora da Caatinga representada em nove grupos florísticos baseado na partição k-means dos valores interpolados..... 39
- FIGURA 4.** Relação entre os grupos. a) Classificação hierárquica dos 9 grupos florísticos da Caatinga usando a dissimilaridade de Simpson e UPGMA como método de ligação. B) Padrões geográficos de compartilhamento de espécies entre nove grupos..... 40
- FIGURA S1.** Padrões de distribuição das quatro variáveis climáticas históricas..... 71
- FIGURA S2.** (a) Distância euclidiana entre os locais no espaço multidimensional da análise de coordenadas principal (PCoA) ou (b) espaço 3-D do escalonamento multidimensional não-métrico (NMDS), plotada em função da distância β_{sim} 73
- FIGURA S3.** Correlações do Índice de Moran's para os três eixos de escalonamento multidimensional não-métrico (NMDS) usando a matriz de dissimilaridade β_{sim} 74
- FIGURA S4.** Escores interpolados da ordenação escalonamento multidimensional não métrico (NMDS) usando a matriz de diferenciação β_{sim} 75
- FIGURAS S5.** Fitofisionomias da Caatinga com base na classificação proposta por Oliveira-Filho (2009)..... 75
- FIGURA S6.** (a) A variação no número ótimo de agrupamentos (k) identificados pelo algoritmo do método L de acordo com o número crescente de k máximo (isto é, o número de pontos na regressão por partes)..... 76
- FIGURA S7.** Correlogramas do Índice de Moran para os resíduos das regressões logísticas multinomiais (MLR) usando uma variável categórica de nove níveis (grupos florísticos) como variável dependente para representar os grupos florísticos da Caatinga..... 78

Lista de Tabelas

TABELA 1. Conjunto de variáveis ambientais usadas e suas respectivas unidades amostrais, min-máx., médias e coeficientes de variação (CV).	27
TABELA 2. Descrição das principais aspectos dos nove grupos florísticos encontrados no domínio Caatinga.....	38
TABELA 3. Regressão Logística Multinomial (MLR) Modelos Usados para avaliar a influência das condições ambientais sobre os grupos florísticos na Caatinga.....	42
TABELA 4. Permanovas comparativas entre propostas de classificações florísticas e fisionômica da vegetação da Caatinga.....	45
TABELA S1. Caracterização geral dos locais de estudos ao longo da Caatinga.....	60
TABELA S2. Matriz de correlações de Pearson das 12 variáveis ambientais-antrópica obtidas para a caatinga.....	72
TABELA S3. Espécies compartilhadas entre os grupos florísticos.....	77
TABELA S4. Espécies lenhosas da vegetação de Caatinga (N = 2666) e sua respectiva ocorrência entre os nove grupos florísticos.....	88

Resumo

Objetivo: A regionalização biogeográfica é uma representação da organização dos organismos no espaço geográfico em função de diversos fatores ecológicos e abióticos. O objetivo foi propor uma biorregionalização da vegetação da Caatinga baseada em dados florísticos, identificando os principais fatores que determinam o padrão de distribuição desses grupos.

Localização: Domínio fitogeográfico da Caatinga.

Métodos: Para realizar a biorregionalização florística da caatinga. Compilamos 260 inventários florísticos que compõe a base de dados “Caaporã”. Os inventários florísticos foram usados para construir uma matriz de espécie por local, e usamos técnicas de ordenação e agrupamento para identificar o número de Grupos florísticos na Caatinga. Aplicamos um método de interpolação para mapear eixos de variação composicional em toda a extensão da Caatinga e depois classificamos a dissimilaridade composicional de acordo com o número de grupos florísticos identificado a priori. Além disso, fizemos um UPGMA para verificar a relação entre os grupos florísticos. Utilizamos modelos de regressão logística multinomial com critérios de AIC e wAICc para investigar a influência climática atual, complexidade topográfica, mudanças climáticas históricas e pegada humana na explicação dos grupos.

Resultados Encontramos um total de 2666 espécies de plantas organizadas em nove grupos florísticos, alguns se distribuem de forma latitudinal (Norte-Sul), enquanto outros são restritos a determinadas regiões específicas na porção sul e oeste do domínio. Os resultados da regressão multinomial mostram que o índice de aridez contemporâneo (IAC) foi a variável que melhor explica o padrão de distribuição dos grupos. Portanto a variação nas condições hídricas correspondente a aridez foi o modelo significativo que

melhor descreve o padrão de distribuição dos grupos. Os modelos avaliando variáveis do solo, topografia e históricas não foram significativos.

Conclusões O padrão de distribuição dos grupos biogeográficos da Caatinga mostrou-se ser determinado em boa parte pela aridez. Devido a sua variabilidade climática e a instabilidade ao longo do domínio é possível que muitos dos grupos florísticos presentes hoje na Caatinga sejam compostos por grupos de espécies provenientes da Mata Atlântica, do Cerrado ou até mesmo da Amazônia. No geral, a regionalização da Caatinga em grupos florísticos fornece uma representação espacial coesiva das distribuições biogeográficas na Caatinga. Portanto, a nossa proposta de classificação juntamente com as demais propostas contribuem para uma melhor compreensão dos padrões de distribuição florística da caatinga e dos processos que regem esses grupos florísticos.

Palavras-chave Biogeografia, dissimilaridade florística, endemismo, padrões de distribuição, biorregionalização, ambientes semi-áridos, florestas sazonalmente secas.

Abstract

Aim Biogeographical regionalizations are representations of the organization of organisms in the geographical space in function of the various biotic to abiotic factors to past or present. Our aim was to propose a vegetation bioregionalization of Caatinga based in floristic data, identifying the factors main that determine the grups distribution patterns.

Location Caatinga phytogeographical domain

Methods To carry out the floristic bioregionalization of the caatinga. We compiled 260 floristic inventories that compose the "Caaporã" database. Floristic inventories were used to construct a species matrix by site, and we used sorting and grouping techniques to identify the number of floristic groups in the Caatinga. We applied an interpolation method to map compositional variation axes throughout the Caatinga extension and then classified compositional dissimilarity according to the number of floristic groups identified a priori. In addition, we did a UPGMA to verify the relationship between floristic groups. We used multinomial logistic regression models with AIC and wAICc criteria to investigate the current climatic influence, topographic complexity, historical climate changes and human footprint in the explanation of the groups.

Results We identified a total of 2666 species of plants organized into nine floristic groups, some are distributed latitudinally (North-South), while others are restricted to certain specific regions in the southern and western portions of the domain. The results of the multinomial regression show that the aridity index (AI) individually was the variable that best explains the distribution pattern of the groups. Therefore the variation in water conditions was the significant model that best describes the distribution pattern of the groups. The models evaluating soil, topography and historical variables were not significant.

Main Conclusions The distribution pattern of the Caatinga biogeographic groups was shown to be largely determined by aridity. Due to its climatic variability and instability throughout the domain it is possible that many of the floristic groups present in the Caatinga are composed of groups of species from the Atlantic Forest, the Cerrado or even the Amazon. Overall, the regionalization of the Caatinga into floristic groups provides a cohesive spatial representation of the biogeographic distributions in the Caatinga. Therefore, our proposed classification together with the other suggestions contribute to a better understanding of the floristic distribution patterns of the caatinga and the processes that govern these floristic groups.

Keywords Biogeography, floristic dissimilarity, endemism, distribution patterns, bioregionalization, semi-arid environments, seasonally dry forests.

1 | INTRODUÇÃO

A regionalização biogeográfica é uma forma de retratar a organização das espécies no espaço geográfico de acordo com sua dissimilaridade composicional (Kreft & Jetz, 2010; Rueda *et al.*, 2010; Holt *et al.*, 2013; Gozalez-Orozco *et al.*, 2014; Moura *et al.*, 2016). Muitos autores tem descrito padrões biogeográficos de espécies em certas regiões do mundo levando em conta técnicas de regionalização (Sarmiento, 1975; Rueda *et al.*, 2010; Holt *et al.*, 2013; Linder *et al.*, 2012; Kupfer *et al.*, 2012; Preston *et al.*, 2013; Gozalez-Orozco *et al.*, 2014; Morrone *et al.*, 2015; Moura *et al.*, 2016; He *et al.*, 2017). Biorregionalizações mais precisas e realistas são importantes para compreender e testar teorias da biogeografia, macroecologia e dos padrões de distribuições das espécies (Kreft & Jetz, 2010; Rueda *et al.*, 2010). Portanto, as biorregionalizações surgem como ferramenta analítica que visa preencher lacunas conceituais e aplicadas dos padrões organizacionais das espécies no tempo e espaço com base na similaridade entre esses organismos (Kreft & Jetz 2010). Desta forma, técnicas de classificação tem se tornado cada vez mais importantes, pois ajudam a compreender o papel das formações florísticas da vegetação na estruturação do habitat (Southwood, 1988; Rueda *et al.*, 2010), e nas relações de determinados grupos de animais que se distribuem e desenvolvem estratégias em função desses padrões (Heikinheimo *et al.*, 2007, Linder *et al.*, 2012; Heikinheimo *et al.*, 2012). Além disso, a biorregionalização possui uma importante contribuição na conservação da biodiversidade, possibilitando o desenvolvimento de melhores estratégias de manejo e conservação, seja de áreas com alto grau de endemismo ou sob forte pressão de atividades antrópicas. Portanto, a biorregionalização pode estabelecer limites precisos, fornecendo informações necessárias que permita o desenvolvimento de ações e atividades voltadas para o contexto e realidade em que cada regionalização encontra-se inserida (Kupfer *et al.*, 2012; Escalante *et al.*, 2013; Vilhena & Antonelli, 2015).

As histórias evolutivas e geográficas únicas de cada região são consideradas como efeitos regionais e possuem uma importante contribuição para explicação da variação na riqueza de espécies (Kreft & Jetz 2007; Ricklefs & He, 2016). A combinação de diversos processos tectônicos e climáticos ao longo da história geológica foi responsável por gerar a grande biodiversidade existente nos Neotropicos (Rull, 2008; Antonelli *et al.*, 2015). Diferentes períodos geológicos foram marcados pela movimentação de massas de terra (e.g. surgimento dos Andes) até flutuações climáticas drásticas (e.g. períodos quentes e frios no Pleistoceno) (Rull, 2008; Turchetto-Zolet *et al.*, 2013). Esses mecanismos influenciaram no acúmulo, na movimentação, e até mesmo no isolamento de alguns grupos de espécies ao longo do espaço geográfico (Pennington *et al.*, 2000; Auler *et al.*, 2004; Collevatti *et al.*, 2012; Menezes *et al.*, 2016). Diante dessas variações climáticas e eventos de tectonismo, diversas hipóteses foram criadas com relação ao padrão de distribuição das florestas secas na América do Sul, na qual esses ciclos parecem ter causado movimentos altitudinais decrescentes das espécies adaptadas ao frio durante as fases glaciais, e fragmentação e isolamento destas espécies nas fases interglaciais (Prado & Gibs 1993; Pennington *et al.*, 2000; Auler 2004, Caetano *et al.*, 2008; Menezes *et al.*, 2016). Durante o Pleistoceno podem ter-se expandido ao longo de toda diagonal seca da América do Sul, remetendo a ideia que as florestas sazonalmente secas podem ter sido uma grande área contínua (Prado & Gibs 1993). No entanto, essas formações secas poderiam ter retraído suas faixas geográficas durante as glaciações e conseqüentemente gerado o padrão de disjunção atualmente existente da Caatinga e outros núcleos secos na América do Sul (Pennington *et al.*, 2000). As flutuações do pleistoceno produziram estrutura genética em várias espécies das florestas secas atuais (Caetano *et al.*, 2008; Collevatti *et al.*, 2012, Menezes *et al.*, 2016). No caso da Caatinga, as flutuações foram intensas e perduraram até recentemente, e no último máximo glacial houve avanço e

predomínio de florestas mais úmidas sobre as formas de vegetação mais secas (Oliveira *et al.*, 1999; Collevatti *et al.*, 2012; Menezes *et al.*, 2016; Costa *et al.*, 2017). Esse padrão pode ter aumentando a diversidade de espécies, e como consequência gerado um alto grau de endemismo, além de determinar as relações florísticas entre domínios fitogeográficos adjacentes.

As divisões em regiões biogeográficas podem ser resultantes dos mais diversos fatores abióticos, histórico ou atuais que determinam o padrão de distribuição das espécies (Kreft & Jetz, 2010; Holt *et al.*, 2013). As regionalizações biogeográficas da flora podem ser um reflexo dos fatores ambientais recentes, como a variações atuais do clima (e.g. el niño, la niña, ZCIT), topografia e solos, além dos processos ecológicos (e.g. dispersão, competição, facilitação) e da ação humana (Oliveira *et al.*, 1999; Guisan & Thuiller, 2005; Heikinheimo, 2007; Svenning & Skov, 2007; Rueda *et al.*, 2010; Linder *et al.*, 2012; Moeslund *et al.*, 2013; Moura *et al.*, 2016; Venter *et al.*, 2016; Moro *et al.*, 2016; He *et al.*, 2017). As variações nas condições climáticas, seja ela expressa pela disponibilidade de água ou oscilações termais são fatores importantes e que podem determinar as regionalizações das espécies, além destes, a variação na topografia também podem ter contribuição significativa neste processo (Heisler-White *et al.*, 2008; Araújo *et al.* 2008, Gozalez-Orozco *et al.*, 2014, Fine *et al.*, 2015; Quan *et al.*, 2016; He *et al.*, 2017). Embora, os padrões de dispersão, competição e outros processos ecológicos e evolutivos existente possam exercer uma forte ou fraca influência sobre as espécies. Sendo estes capazes de alterar seu padrão de distribuição em respostas aos possíveis variações no ambiente e consequentemente determinar a presença ou ausência de certos grupos florísticos em determinadas regiões geográficas (Pearson & Dawson, 2003; Guisan & Thuiller, 2005; Svenning & Skov, 2007; Araújo *et al.*, 2008; Hughes *et al.*, 2013; Manhães *et al.*, 2016; He *et al.*, 2017). Em conjunto a esses processos, um outro fator

pertinente é a crescente demanda humana sobre os recursos naturais, essa tem acelerado o processo de conversão dos ambientes e conseqüentemente afetado a estabilidade dos sistemas e das espécies, modificando paisagens e alterando a ocorrência de muitos organismos (Venter *et al.*, 2016a; Manhães *et al.*, 2016; Lopez *et al.*, 2017). Desta forma, as relações existentes entre as espécies e o seu ambiente, potencializada pela presença do homem são as mais prováveis causas dos mais diferentes padrões de distribuição de certos grupos de organismos (Pearson & Dawson, 2003; Guisan & Thuiller, 2005; Araújo *et al.*, 2008; Gozalez-Orozco *et al.*, 2014; Manhães *et al.*, 2016; Venter *et al.*, 2016; Lopez *et al.*, 2017).

Nesse trabalho nosso objetivo foi propor uma biorregionalização da vegetação da Caatinga baseada em grupos florísticos, identificando os principais fatores que determinam o padrão de distribuição desses grupos. A Caatinga é caracterizada por ser uma formação de floresta tropical sazonalmente seca (SDTFW) localizada na região nordeste da América do Sul. Essa formação vegetacional se encontra isolada de outras formações secas com características fisionômicas semelhantes e que estão presentes no continente. Esse domínio fitogeográfico forma um grande bloco entre os domínios fitogeográficos da Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado, o qual possui um alto grau de endemismo, além de uma alta diversidade florística, cuja as espécies desenvolveram estratégias específicas para lidar com as aridez local (Velloso *et al.*, 2002; Araújo *et al.*, 2005). Portanto consideramos as seguintes hipóteses não mutuamente excludentes sobre os processos ambientais que determinam os grupos florísticos da Caatinga (Moura *et al.*, 2016).

A primeira hipótese considera a variação nas (1) condições climáticas atuais ao longo da Caatinga. Uma alta variação nas condições de aridez indicará uma maior variabilidade na disponibilidade hídrica e os recursos favoráveis ao longo do domínio,

funcionando assim como um filtro ambiental para as espécies com diferentes estratégias de obtenção de recursos ou tolerância ao estresse. (Heisler-White *et al.*, 2008; Manhãe *et al.* 2016; Quan *et al.*, 2016). A segunda hipótese é que algumas formações (2) topográficas na região funcionam como barreiras limitando a distribuição das espécies através das áreas, além de exercer certa influência sobre as condições climáticas locais restringindo ou favorecendo a ocorrência das espécies (Rodal *et al.*, 2008; Werneck *et al.*, 2011; Moeslund *et al.*, 2013; Lopez *et al.*, 2017). A terceira hipótese seria o fato de que (3) a variação no clima histórico poderia afetar o padrão de distribuição das espécies, e conseqüentemente os grupos florísticos ao longo da Caatinga. Desta forma os grupos florísticos atuais seriam um reflexo das mudanças nas condições climáticas no último máximo glacial (Araújo & Pearson, 2005; Svenning & Skov, 2007; Araújo *et al.*, 2008). A crescente demanda humana sobre os recursos naturais tem acelerado o processo de conversão dos ambientes (Venter *et al.*, 2016a; Manhães *et al.*, 2016; Lopez *et al.*, 2017). Portanto, a forma como a flora se distribui seria um produto da presença do homem e suas estratégias de uso dos recursos naturais, então (4) a pegada humana na Caatinga é um fator que determina o arranjo dos grupos florístico nesse ambiente. Além deste fatores acima, a classificação fisionômica dos organismos de uma determinada área permite uma maior compreensão sobre os fatores históricos e ecológicos de uma região. Entretanto, basear-se apenas nos aspectos fisionômicos pode não representar todas as variações florísticas existentes em uma determinada região, ao contrário do que foi proposto por Eisenlohr & Oliveira-Filho (2014).

2 | MATERIAS E MÉTODO

2.1 | Área de estudo

A região de estudo compreende todo limite do domínio fitogeográfico da Caatinga definido pelo IBGE (Figura 1). Caracterizada como floresta tropical sazonalmente seca (SDTFW), na qual predomina a região semiárida do nordeste brasileiro, definida pela isoieta de 1000 mm, e que ocupa uma área de 844.453 km² (11% do território do Brasil) (IBGE, 2004).

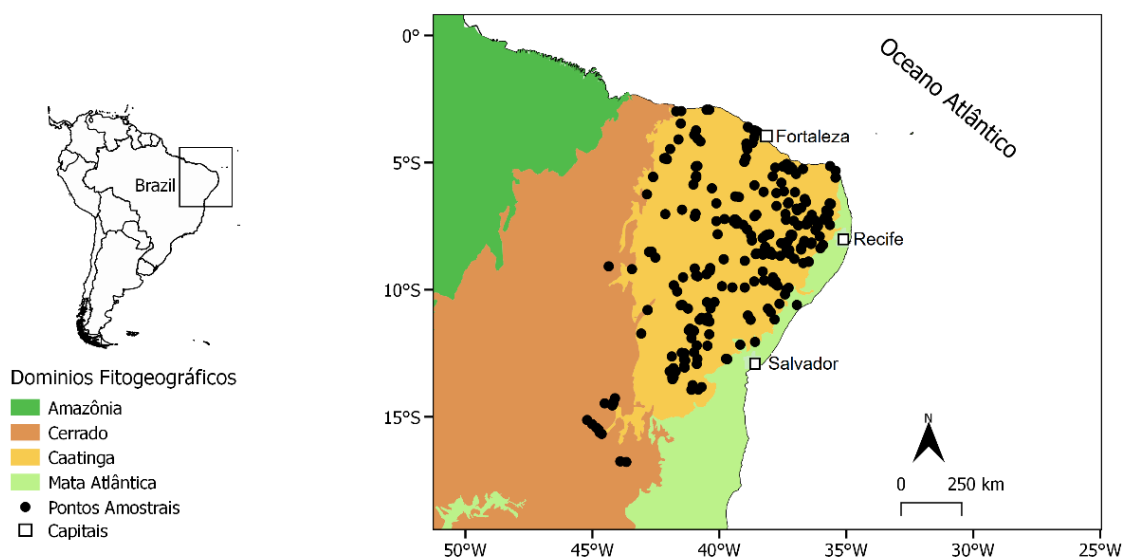


FIGURA 1. Localização geográfica do domínio fitogeográfico da Caatinga na América do Sul. A figura ampliada mostra a distribuição dos pontos amostrais ao longo da Caatinga, Observe que alguns pontos estão fora dos limites oficiais estabelecido pelo IBGE (2004). Esses pontos são áreas amostrais que possuem fisionomia decídua influenciada por uma forte sazonalidade climática ao longo do ano.

A topografia da região é muito variável (10 a 1200 m), formando planaltos, chapadas e depressões (Figura 2a). Ao norte da Caatinga temos dois grande planaltos, o Ibiapaba (Figura 2a – nº 1) que se estende do sul do Piauí ao norte do Ceará, e o planalto da Borborema (Figura 2a – nº 2) que se distribui no sentido norte-sul entre os estados do Rio grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas (>700m). Entre essas duas formações montanhosas existe uma região depressão denominada de depressão sertaneja setentrional (Figura 2a – nº 3)(Velloso *et al.*, 2002). Na porção sul do domínio encontra-se a depressão sertaneja meridional (Figura 2a – nº 4), assim como a anterior são regiões de baixa elevação (< 700m), a depressão meridional é limitada ao norte pelos planaltos do Ibiapaba e Borborema. As chapadas são formações topográficas elevadas que possuem o topo relativamente plano. Essas estão concentradas em áreas mais centrais do domínio, como a Chapada do Araripe (Figura 2 – nº 5) que se estende de oeste a leste entre o sul do Ceará e Noroeste do Pernambuco, enquanto que a Chapada Diamantina (Figura 2 – nº 6) encontra-se distribuídas de norte a sul no estado da Bahia, ambas possuem elevações acima dos 1000 m.

Segundo Alvares et al. (2013) o clima da região de estudo é classificado em cinco tipos (Aw, As, BSh, Cwa, Cwb). Os dois tipos de clima A que predominam na Caatinga são o Aw e As, os climas do tipo Aw predominam áreas mais elevadas na Caatinga e possuem estação chuvosa durante o verão. Enquanto o clima As predominam em grandes extensões ao sul, leste e norte do domínio e está caracterizado pelo período chuvoso durante o inverno. O clima do tipo BSh ocorre na zona mais central do domínio, por sua vez, caracterizado pelos baixo índice pluviométrico(<800mm) e altas temperaturas, descrevem essas áreas como semiáridas. O clima C é um clima com características subtropical, na Caatinga uma pequena faixa ao sul da Bahia e norte de Minas Gerais predominam os clima Cwa e Cwb, esses são climas típicos de regiões montanhosas que

predominam na porção sul da Bahia e norte de Minas, respectivamente em faixas da Chapada Diamantina e da Serra do Espinhaço (Alvares *et al.*, 2013). A temperatura média na Caatinga é de 26°C (Alvares *et al.*, 2013), por sua vez podem variar de 19°C a 28°C ao longo do ano, as maiores temperaturas estão associadas a áreas com baixa elevação ao longo do domínio (Figura 2b,c). Já a precipitação anual está distribuída irregularmente ao longo três meses do ano, atingindo uma média de 750 mm anuais (Araújo *et al.*, 2005); as mínimas e máximas anuais variam entre 200 e 1600 mm. A variação no padrão de chuva na Caatinga (Figura 2d) se apresenta com algumas áreas mais centrais secas (Norte da Bahia, centro leste da Paraíba e Pernambuco), nas quais os índices pluviométricos estão abaixo dos 1000 mm anuais. Enquanto que os maiores índices pluviométricos (>1000mm) estão concentrados em áreas a noroeste (Piauí e Ceará), e regiões com elevação acentuada (Chapada Diamantina – Sul da Bahia, Chapada do Araripe – Sul do Ceará). O padrão de aridez (Figura 2e) é muito parecido com o regime de chuvas.

Os solos na Caatinga são em sua maioria provenientes de rochas sedimentares e cristalinas. Nas formações cristalinas predominam solos rasos que recobrem parcialmente a rocha matriz, as quais estão sujeitas às intempéries. Esses também podem ser caracterizados pela alta quantidade de cascalho, os solo desse tipo são denominados como Leptosolos. Uma outra formação comum são as rochas sedimentares, Arenossolos são solos composto por uma grão fração arenosa, o qual é formado pela deposição de sedimentos, possuindo baixa capacidade de retenção de minerais e água. Além de áreas pontuais ao longo do domínio que predominam os Luvisolos, os quais possuem um subsolo argiloso, permitindo uma alta capacidade de retenção de nutrientes (Gardi., 2014). A Caatinga apresenta características de solos sedimentares em boa parte do domínio (Figura 2g), o que caracterizando algumas áreas com menos disponibilidade de nutrientes do que outras ao longo do domínio (Figura 2f). A distribuição de nutrientes no

solo se encontra em uma diagonal que vai do sudoeste da Bahia ao Rio Grande do Norte, em alguns pontos nessa diagonal temos a presença de solos que tem bom desenvolvimento, apresentando maior retenção de umidade e minerais (Luvissolos). Neste trabalho também incluímos um índice da pegada humana (HFP – Human Footprint). A pegada humana é um índice baseado em uma série de dados da infraestrutura, uso da terra e acesso humano a áreas naturais entre os anos de 1993 a 2009. O índice fornece uma medida que quantifica o impacto global do homem sobre os ambientes naturais (Venter *et al.*, 2016b). O índice na Caatinga varia de 0 a 35, ou seja, zero significa ausência de impacto e 35 o impacto mais pronunciado nesse ambiente. A maior parte dos grandes impactos são visíveis em grandes cidades que se encontram dentro do domínio (Figura 2h).

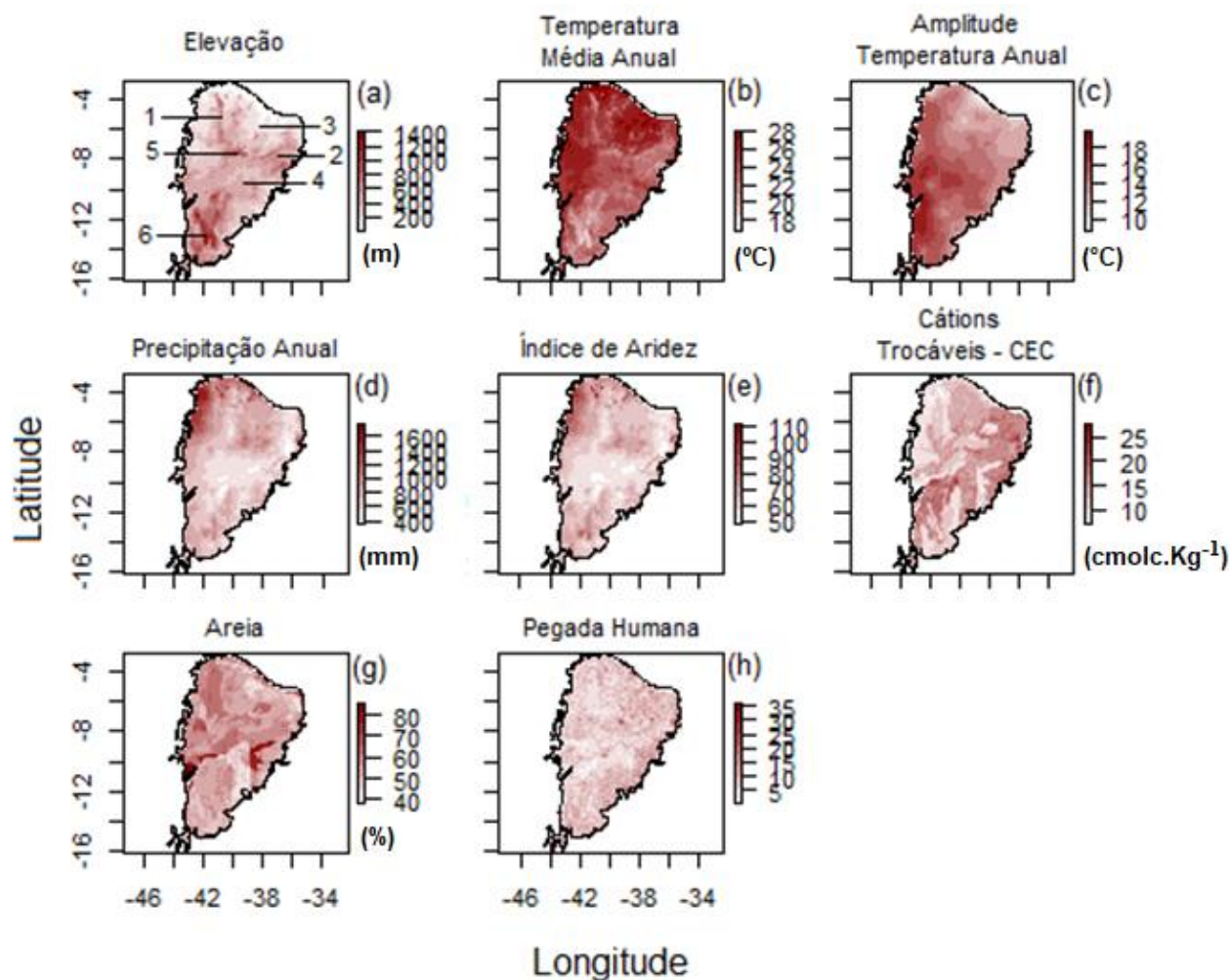


FIGURA 2. Padrões das variáveis ambientais-antrópicas na Caatinga. O mapa (a) apresenta a variação topográfica da Caatinga (1 – Planalto da Ibiapaba, 2 – Planalto da Borborema, 3 – Depressão Sertaneja Setentrional, 4 – Depressão Sertaneja Meridional, 5 – Chapada do Araripe, 6 – Chapada Diamantina). Os mapas (b e c) representam a média e amplitude da temperatura ao longo do ano, d distribuição da precipitação anual, figura (e) representa o índice aridez, enquanto que (f, g) são representados a distribuição de áreas arenosas e de nutrientes em todo o domínio, (h) destaca o índice de pegada humana presente nesse domínio fitogeográfico.

2.2 | Coleta de dados

A obtenção dos dados foram feitas através da construção da base de dados “Caaporã”, a qual reúne dados de 260 pontos amostrais de presença/ausência das espécies lenhosas que compõe a flora da Caatinga (Tabela S1 Material Suplementar). A base “Caaporã” é uma base de dados que foi idealizada pelo Prof. Dr. Alexandre F. Souza do Departamento de Ecologia da UFRN, a base reúne trabalho de florísticos e de abundância de espécies lenhosas construída dos diferentes domínios fitogeográficos do Brasil. A construção da Base de dados “Caaporã” seção “Caatinga” contou com a contribuição dos alunos de mestrado Augusto Silva e Lara Machado. A compilação de dados compreende todos os estados distribuídos ao longo dos limites oficiais da Caatinga (Figura 4), incluindo o máximo de trabalhos que representassem a flora em toda a extensão do domínio fitogeográfico. As fontes de busca dos levantamentos florísticos e fitossociológicos para construção da base foram a partir de dados publicados na literatura (SciELO, Google scholar, Web of Science, revistas de Botânica, RADAM BRASIL, Banco de teses e dissertações - CAPES) e dados de herbário(<http://www.splink.org.br/>). A base Caaporã é constituída de levantamentos florísticos do componente lenhoso da vegetação, entretanto neste trabalho consideramos apenas os dados florísticos. A lista de espécies obtidas após a compilação foi submetida a uma correção taxonômica através da plataforma Taxonomic name resolution service 4.0 (<http://tnrs.iplantcollaborative.org>) (Boyle *et al.*, 2013). Espécies com taxonomia não resolvidas na plataforma anterior foram revisadas usando The Plant List versão 1.1. (<http://www.theplantlist.org>) e a Lista de Espécies da Flora do Brasil (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>). Durante todo o processo de construção dessa base de dados, reunimos uma série de informações sobre cada local amostral resultando na matriz de informações sobre os nossos 260 pontos. Usamos o Google Earth para padronizar nossa coordenadas geográficas para graus decimais. O valor total de espécies foi obtido após o processo de correção taxonômica foi de 2666.

526 espécies passaram por alguma modificação em sua nomenclatura, seja ela correção ortográfica ou mudança de nome.

As variáveis ambientais climáticas e topo-edáficas (Tabela 1) usadas neste trabalho foram obtidas a partir da base de dados do Bioclim (<http://www.worldclim.org/bioclim>), e da base do Soil Grids (<https://soilgrids.org/>). O conjunto de variáveis podem apresentar um certo grau de correlação, no entanto existem diversos critérios para determinar para considerar a correlação entre variáveis (Zuur *et al.*, 2010; Dormann *et al.*, 2013; Estrada-Peña *et al.*, 2014). Em nosso conjunto de dados as variáveis ambientais foram submetidas a um teste de correlação de Pearson (Tabela S2), restando no conjunto de dados final apenas as variáveis em que a correlação foi menor que 0.75 (Kumar & Stohlgren, 2009). Após a correlação utilizamos as seguintes variáveis que representam as condições atuais do clima: Temperatura média anual (TMA, precipitação anual (PA), porém a variável que usamos como representação do clima foi o índice de aridez contemporâneo (IAC), índice este que calculamos com base a proporção da precipitação média anual e temperatura média anual somados a constante 33 como proposto por Köppen (1923), optamos pelo uso da aridez pelo fato das plantas sentirem de forma diferente sua influência, além deste ser a forma simples e eficaz de calcular o índice (Quan *et al.*, 2013). Em relação ao solo as variáveis utilizadas foram a capacidade de troca de cátions (CTC) e areia obtidas através da média profundidades de 0.5 e 15 cm. Enquanto que a elevação foi subdividida em duas variáveis contínuas que representam a variação na elevação (ElevR = amplitude da elevação em cada ponto amostral) e o coeficiente de variação da elevação (ElevCV = proporção da variação na elevação). O nosso conjunto de dados também incluem uma variável que descreve a pressão humana sobre o ambiente, essa é descrita por índice que inclui os seguintes conjuntos de fatores: ambientes construídos, terras cultivadas, pastagens, densidade populacional humana,

luzes noturnas, ferrovias, estradas e vias navegáveis(Venter *et al.*, 2016b). Todas as variáveis utilizadas estão na mesma resolução espacial (2.5 arcmin - aprox. 5km²).

Juntamente ao conjunto de dados das características ambientais atuais, incluímos mais quatro variáveis ambientais que representam a variação nas condições climáticas históricas no último máximo glacial (Cerca 22 mil anos atrás). Trabalhamos com quatro variáveis históricas. Dentre as quais estão a quantificação da variação geral nas condições hídricas e térmicas do último glacial, denominadas de variação histórica nas condições hídricas (CHH, Figura S1a) e variação histórica nas condições térmicas (CTH, Figura S1b). Além da diferença histórica na precipitação anual (DHP - representa uma medida da diferença histórica entre a precipitação atual e do último máximo glacial, Figura S1c) e a diferença histórica na temperatura média anual (DHT - medida entre a diferença na temperatura média anual atual e a condição da temperatura no LGM, Figura S1d), as duas últimas foram utilizadas para compor o índice de aridez histórico - IAH (Figura S1e). Basicamente, essas duas últimas variáveis são medidas de diferença histórica que fornecem a ideia da disponibilidade de água e entrada de energia. Resumidamente essas quatro variáveis capturam a variação presente no conjunto de variáveis que compõe o envelope hídrico (Precipitação anual, sazonalidade da precipitação, precipitação trimestre úmido e seco, precipitação mês mais úmido e seco, precipitação trimestre frio e quente) e térmico (Temperatura média anual, amplitude da temperatura diurna e anual, sazonalidade da temperatura, isothermalidade, temperatura do trimestre seco e úmido, temperatura trimestre quente e frio, temp. mês mais frio e quente) do Worldclim.

TABELA 2.Conjunto de variáveis ambientais usadas e suas respectivas unidades amostrais, min-máx., médias e coeficientes de variação (CV).

Variáveis	Unidade amostral*	Min-Max	Média	CV (%)
Elevação	M	8.42 - 1290	444	56.89
Temperatura média anual	°C	19 - 27	23	8.89
Índice de Aridez Contemporâneo – IAC		50 - 96	66	16.06
Precipitação anual	Mm	394 - 1503	793	32.56
Cátions trocáveis	cmolc.Kg ⁻¹	7.63 - 22.68	13.75	23.41
Areia	%	39.96 - 82.95	56.9	10.24
Condições hídricas históricas – HHC	mm*	1.28 - 7.15	2.59	37.74
Condições termais históricas – HTC	°C*	1.29 - 7.31	2.83	39.30
Precipitação anual histórica – HDP	mm*	-166 - 105.3	-33	-174
Temperatura média anual histórica – HDT	°C*	21.63 - 39.10	32.20	10.49
Pegada Humana		2.19 - 33.60	10	43.57
Índice de Aridez Histórico – IAH		26.4 - 36.2	32	5.48

12 *As unidades amostrais dessas variáveis são as mesmas que a temperatura e precipitação. A questão é que essas variáveis expressão diferenças
 13 térmicas e hídricas durante o último máximo glacial (LGM).

14

15

2.3 | Análise de dados

2.3.1 | Interpolação

A nossa análise de dados tem como objetivo produzir uma classificação florística para toda a Caatinga. Portanto, dividimos o domínio em quadriculas e interpolamos a variação florística produzida na matriz de dissimilaridade de Simpson para todas as células vizinhas com base na proposta analítica do Moura *et al.*, (2016). Resumidamente, usamos a dissimilaridade produzida entre os pontos para produzir as diferenças composicionais (Lennon *et al.*, 2001, Beselga *et al.*, 2007), essa dissimilaridade é baseada em Simpson, isto porque Simpson sofre menos influência da riqueza de espécies entre os locais amostrais. A divisão das quadriculas fez com que nossos 260 pontos correspondessem a uma única quadricula no espaço geográfico, pontos que caíam em uma única quadricula foram fundidos. Baseado nessas informações buscamos resumir as dissimilaridades florísticas em eixos de NMDS (Figura S2a), mais precisamente em três eixos de NMDS que são suficientes para representar a maior parte da variação produzida no conjunto de dados. Os eixos de NMDS por sua vez são baseados no cálculo da matriz de dissimilaridade de Simpson entre os pontos. Desta forma, usamos as diferenças produzidas na matriz de dissimilaridade obtidas para cada ponto e interpolamos para as demais quadriculas no espaço geográfico. Então, quadriculas localizadas próximas aos pontos amostrais possuem florística similar entre si, enquanto que quadriculas mais distantes devem apresentar um maior grau de dissimilaridade. A representação da matriz de dissimilaridade em poucas dimensões é a forma mais adequada de modelar padrões espaciais na escala de comunidades (Ferrier & Guisan, 2006; Kreft & Jetz, 2010), a representação em até três dimensões permite representar os eixos de variação composicional através de mapas com faixas de cores diferentes para cada dimensão

(Ferrier & Guisan, 2006). Por essa razão utilizamos os valores produzidos nos três primeiros eixos do escalonamento multidimensional não métrico (NMDS), os quais retratam a maior quantidade de informação sobre a relação da diferença na distância florística entre as quadriculas na Caatinga. Os valores de NMDS extraídos para cada unidade foi utilizado posteriormente para interpolação da dissimilaridade composicional ao longo das extensão geográfica do polígono da Caatinga. A interpolação gerou mapas que representam as regiões florísticas ao longo do domínio Caatinga. Todo esse procedimento de análise dos dados de ordenação foi realizado através do R 3.3.2 (R Core Team 2016). Utilizamos a função `recluster.dist` do pacote `recluster`(Dapporto *et al.*, 2013) para obter beta-simpson (`bsim`) e a função `metaMDS` do pacote `vegan` (Oksanen *et al.*, 2014) para procedimentos de ordenação.

A interpolação é uma técnica que busca estimar os valores de um determinado atributo para locais não amostrados a partir de pontos amostrais em uma mesma área ou região. O sucesso dos métodos de interpolação depende do grau de correlação espacial que existe na variável dependente, ou seja, os eixos de variação composicional precisam possuir um certo grau de correlação para que a interpolação seja feita(Moura *et al.*, 2016). Baseado nisto, fizemos uma correlação de Moran's I para verificar a força da correlação espacial nos eixos da NMDS (Figura S3), o que atenderia a um pressuposto fundamental de que a taxa de mudança na composição de espécie é similar entre os locais observados e interpolados (Ferrier *et al.*, 2002). A técnica de interpolação utilizada nesse trabalho foi a ponderação da distância inversa (IDW), basicamente esse método tem como pressuposto a ideia de que coisas mais próximas entre si são mais parecidas do que algo que se encontra mais distante, desta forma para definir o valor de quadriculas não amostradas ele usa valores de quadriculas amostradas atribuindo um maior peso aos valores próximos e menor aos valores distantes, assim classificando cada célula da

quadrícula (Roberts *et al.*, 2004; Robinson & Metternicht, 2006). Para verificarmos se os valores interpolados retratam bem os valores observados, extraímos o R^2 da relação entre os eixos observado e os estimados na interpolação (R^2 eixo 1 = 0.88; R^2 eixo 2 = 0.76; R^2 eixo 3 = 0.86), os valores de explicação foram bem altos e variáveis entre os eixos. O procedimento para representação quantitativa das diferenças florísticas entre os pixels da Caatinga, primeiramente foram realizadas através da construção de um raster RGB com os valores dos três eixos de NMDS interpolados (Figura S4). Em seguida produzimos um mapa das diferenças composicionais baseado em uma matriz de distância (dissimilaridade de Simpson), então a matriz foi submetida a escalonamento multidimensional não métrico (NMDS) gerando três eixos. A posição de cada quadrícula amostral no espaço tridimensional (NMDS) foi representada por diferentes intensidades das cores vermelha, verde e azul (RGB), desta forma a variação na coloração é proporcional a variação produzida em cada eixo de NMDS (Thessler *et al.*, 2005; Baldeck *et al.*, 2012); resultando em um mapeamento do espaço amostral baseado na variação composicional em função das faixas de cores RGB. As células do grid que possuem coloração similar são aquelas áreas ou regiões que tem similaridade na composição de espécies. A análise foi feita utilizando o pacote gstat (Pebesma & Graeler, 2017) e a função plotRGB do pacote raster (Hijmans *et al.*, 2016).

2.3.2 | Agrupamentos por Médias K-means

Os agrupamentos florísticos gerados para a caatinga foram feitos através da análise de agrupamentos por média k-means, análise a qual tem como base distâncias euclidianas. No entanto, o nosso conjunto de dados possui um grande número de zeros e usa Simpson como índice de dissimilaridade, ambos não retratam distâncias euclidianas. Portanto é necessário a transformação desse conjunto de dados em medidas de distâncias ecológicas mensuráveis. Distâncias a qual podemos representar a real variação da composição de

espécies entre as áreas de forma euclidiana (Moura *et al.*, 2016). Então foi feita a ordenação da matriz de dissimilaridade em eixos de PCoA, os quais representam 100% de toda variação composicional presente na dissimilaridade florística entre os pontos. Após a ordenação em eixos de PCoA (Figura S2b), prosseguimos com a análise não hierárquica de particionamento k-means. O agrupamento K-means produz uma partição da dissimilaridade composicional otimizando a homogeneidade dentro dos grupos, ou seja, esta análise vai usar a matriz de dissimilaridade para gerar agrupamentos mais homogêneos possíveis para a composição de espécies entre os pontos amostrais. Assim como no trabalho feito por Moura *et al.* (2016) a k-means foi dividida em duas etapas, a primeira corresponde a identificar o número de grupos k (i.e. grupos florísticos) baseado na variação da composição de espécies entre os pontos, nesta etapa usamos os eixos da PCoA. O segundo passo consiste do uso da partição k-means para agrupar os três eixos interpolados (escores NMDS) da diferença composicional da vegetação de acordo com o número de grupos k identificado com base na PCoA usada na primeira etapa. A forma para obter o k é baseada no método L descrito por Salvador & Chain (2004). O método consiste de uma função de algoritmos hierárquicos, a qual é usada para obtenção automática do número de agrupamentos. O mesmo usa uma representação gráfica para identificar o ponto na curva (agrupamento vs. medida de qualidade) no qual o número de grupos minimizem o erro atrelado a um número x de agrupamentos gerados. Para nosso conjunto de dados avaliado, obtemos 250 valores de k ótimo, dentre os quais utilizamos o valor de k mais frequente (Salvador & Chan, 2004; Moura *et al.*, 2016). Os cálculos foram feitos utilizando o pacote vegan (Oksanen *et al.*, 2014).

2.3.3 | Relações entre grupos

Os grupos gerados na K-means apresentam determinadas relações entre si. Baseado nisto e com o objetivo de identificar as relações hierárquicas entre esses grupos,

utilizamos a UPGMA. Nesta análise usamos a matriz de presença/ausência das espécies em função dos grupos florísticos. Nesta etapa podemos compreender as principais relações entre os grupos, além de avaliar quais grupos são mais próximos entre si floristicamente, e o quanto de espécies restritas pode estar associados a cada grupo. Nesta etapa utilizamos a função `recluster.cons` do pacote `recluster` (Dapporto *et al.*, 2013), além da função `aggregate` do pacote `stats`.

2.3.4 | Seleção de Modelos

O padrão de distribuição dos grupos ao longo da caatinga provavelmente respondem a determinados fatores do ambiente. Portanto, para verificar se o padrão biogeográfico das espécies da Caatinga baseado nos grupos florísticos é determinado pelo ambiente, realizamos uma seleção de modelos avaliando fatores e processos ambientais atuais e históricos, além da presença do homem. Primeiramente criamos os modelos (43 modelos) com todas as combinações de variáveis, e atribuindo cada um aos grupos definido na k-means. Os modelos variam desde todas as variáveis ambientais individuais (Índice de Aridez Contemporâneo (IAC), Capacidade de Troca de Cations – CTC, Areia, intervalos de Elevação – ElevR, Variação na Elevação – ElevCV, Pegada Humana – Peg, Condições Hídricas Históricas – CHH, Condições Termiais Históricas – CTH, Diferença Histórica da Precipitação – DHP e a Diferença Histórica da Temperatura – DHT) até todos esta combinadas em um único modelo, lembrando que todos incluem os MEMs para controle do efeito espacial. Nesta análise usamos os grupos florísticos como variável resposta, na qual temos interesse em identificar se as variáveis ligadas a produtividade atual (IAC, CTC, Areia), topografia (ElevR, ElevCV), pegada humana (Peg), e da variação histórica no clima (IAH, CHH, CTH) possuem alguma influência sobre o padrão florístico nesse ambiente semiárido.

A Avaliação dos modelos foram feitas através de uma regressão logística multinomial (RLM). A RLM pode ser utilizada em dados categóricos com vários níveis, por essa razão usamos essa técnica estatística para avaliar a influência das variáveis ambientais-antrópicas nos diferentes modelos sobre o padrão florístico da Caatinga. Após a organização dos modelos preditores fizemos a seleção para identificar qual ou quais destes seriam responsáveis por explicar o padrão de distribuição dos grupos florísticos na Caatinga. Lembrando que a seleção de modelo foi baseada nos valores mais baixos do critério de informação de Akaike com correção para conjunto de dados pequenos (AICc). Para fornecer maior suporte na avaliação dos modelos, usamos o peso do AICc (wAICc) para avaliar as possíveis incertezas que poderiam ocorrer na seleção dos modelos, nessa forma de avaliação os pesos são atribuídos variando de 0 (modelo não suportado) a 1 (modelo suportado) (Burnham & Anderson, 2002). Portanto o melhor modelo ajustado é aquele que tem menor AICc, pois este critério vai considerar o número de parâmetro no modelo e estimar a melhora ou piora dos modelos em relação a outros, já o wAICc é o peso que cada modelo tem baseado no AICc, então modelos com baixo AICc devem apresentar wAICc igual a 1, ou seja, quanto o valor de wAICc mais próximo de 1 indica que aquele é o melhor modelo ajustado. Em cada etapa de seleção dos modelos, o modelo com o AICc mais baixo teve seu desvio dividido para obter a contribuição única e a compartilhada nos diferentes conjuntos de variáveis preditoras na explicação do padrão florístico. Avaliamos também a estrutura espacial nos resíduos MLR do modelo mais suportado através do correlograma espacial dos coeficientes I de Moran's, ou seja, verificamos se a correlação espacial ainda estava presente mesmo após a inclusão das variáveis MEMs. Para as análises de MLR utilizamos a função multinom do pacote nnet (Ripley & Venables, 2016), além dos pacotes MuMIn (Barton, 2015), e pgirmess (Giraudoux, 2017).

Ao Avaliarmos o conjunto de dados, percebemos que os resíduos produzidos apresentavam autocorrelação espacial nas primeiras classes. Portanto, é necessário representar esse espaço nos modelos, como uma forma de controle desse efeito espacial. Uma das forma de representar o espaço é o de MEMs (Mapas de Autovetores de Moran's) (Borcard & Legendre, 2002; Borcard *et al.*, 2011). Os MEMs são obtidos a partir de um matriz de conectividade entre os pontos amostrais, essa matriz está baseada na distância – essa distância seria o raio entre os pontos mais próximos(Borcard & Legendre, 2002). Basicamente estamos interessando nos MEMs positivos, os quais representam a relação da vizinhança presente na matriz de distância, ou seja, um conjunto de MEMs positivos são a representação ideal dos processos espaciais presente no conjunto de dados, removendo por completo a presença de autocorrelação espacial. A medida que selecionamos os MEMs positivos, eles foram ranqueado em ordem decrescente e inseridos um a um até o ponto em que o efeito espacial foi totalmente controlado. Ao criar variáveis que controlam o efeito da autocorrelação espacial, podemos captar o real efeito do ambiente sobre o padrão de distribuição das espécies(Legendre, 1993; Peres-Neto & Legendre, 2010). Desta forma, os MEMs é a maneira mais sofisticada de descrever o espaço em variáveis que podem ser utilizadas em modelos de regressão múltiplas. Para criar os MEMs usamos os pacotes spacemaker (Dray, 2011), ade4 (Dray *et al.*, 2017), spdep (Bivand *et al.*, 2017), vegan (Oksanen *et al.*, 2014), pgirmess (Giraudoux, 2017).

2.3.5 | Comparando classificações

A forma como classificamos a vegetação é outro aspecto que tem gerado grandes discussões. Pensando nisto comparamos nossa proposta de grupos florístico, além de outras proposta de aspectos florísticos(Velloso *et al.*, 2002; Moro *et al.*, 2016)com a proposta de classificação fitofisionômica (Oliveira Filho, 2009) existentes (Figura S5). Para realizar esta análise usamos uma PERMANOVA, a qual é uma análise não

paramétrica baseada nos princípios de uma ANOVA comum, mas que foi desenvolvida para lidar com dados multivariados e categorizados. Esta análise não paramétrica é baseada em distâncias ou dissimilaridades entre os pares de observações multivariadas (Anderson, 2001). No nosso caso específico usamos a matriz de dissimilaridade de Simpson para as espécies com 1000 randomizações, na qual desconsideramos espécies com ocorrências restritas a uma única localidade. O produto dessa matriz foi utilizado como variável resposta na PERMANOVA. A ideia é identificar quais tipos de classificação melhor descreve o padrão de distribuição das espécies na Caatinga. Nesta análise foram feitas três PERMANOVAS, a primeira compara a proposta de grupos florísticos com a fisionômica, as demais seguem o mesmo princípio de comparação. Ambas as comparações entre as propostas foram feitas usando os 260 pontos. Os pacotes usados nessa análise foram o `analog` (Simpson, 2016) para remoção das espécies restritas, a função `recluster.dist` do pacote `recluster` (Dapporto *et al.*, 2013) para construção da matriz de dissimilaridade, e a função `andonis` do pacote `vegan` (Oksanen *et al.*, 2014) que realiza a PERMANOVA.

3 | RESULTADOS

3.1 | Grupos Florísticos

Encontramos um total de 2666 espécies pertencentes a 778 gêneros de 143 famílias botânicas, 1411 possuem distribuição restrita a uma única localidade entre os 260 pontos amostrais. A riqueza média por local foi de 47 espécies (mediana = 33; SD = 40.9; min-máx. = 5 - 216). Os eixos interpolados possuem uma alta correlação com as distâncias observadas (ajustes não-linear $R^2 = 0.97$, ajustes lineares $R^2=0.83$) e valor de estresse 0.17, isto mostra que os agrupamentos representam bem o padrão distribuição das espécies. A agrupamentos k-means gerou nove grupos florísticos (Figura S6). Os grupos florísticos se apresentam de diferentes formas no espaço geográfico (Figura 3), alguns se distribuem de forma latitudinal (grupos 5, 6, 8 e 9), enquanto outros são restritos a determinadas regiões específicas (ex.: Grupos 1, 2, 3 e 4). O número de espécies foi variável entre a maior parte dos grupos (Tabela 2), grupos ao centro-sul como as Caatingas do Núcleo Central da Chapada Diamantina (n = 857) e Caatingas do Semiárido Moderado (n = 693) apresentaram a maior quantidade de espécies, enquanto que o menor número foi observado nos grupos de Caatingas de Depressões Fluviais (n = 418) e Caatingas de Leste (n = 430). Uma pequena fração das espécies (n = 8) é comum a todos os grupos – *Annona leptopetala*, *Hymenaea courbaril*, *Lantana camara*, *Maprounea guianensis*, *Randia armata*, *Senna macranthera*, *Solanum paniculatum*, *Tocoyena formosa* – a maior parte do conjunto de dados florístico é composto por espécies restritas a um grupo (n = 1411). As demais informações sobre cada grupo pode ser visualizadas na tabela 2 abaixo.

As relações encontradas na UPGMA mostram que o núcleo central da Chapada Diamantina forma um grupo diferente dos demais grupos presentes na Caatinga, enquanto os outros 8 grupos formam dois grandes blocos florísticos distintos (Figura 4). O primeiro

bloco é composto pelos grupos das Caatingas das Depressões Fluviais, Caatingas da Periferia da Chapada Diamantina e Caatingas de Leste. O segundo grande bloco florístico é composto pelos grupos da porção central leste (Caatingas do Semiárido Moderado, Caatingas do Semiárido Intenso e Caatingas dos Planaltos Sertanejos) e outro na parte oeste (Caatingas do Médio São Francisco e da Depressão Cearense e Caatingas da Região Pluvial) do domínio. Os dois grandes grupos possuem subdivisões que os diferenciam, mas que a UPGMA não identificou como significativo (≥ 0.95). As principais relações entre os grupos pode retratar o padrão de compartilhamento de espécies entre os grupos. Os maiores valores de compartilhamento de espécies na maior parte dos casos ocorrem entre grupos florísticos próximos ou fortemente relacionados.

TABELA 2. Descrição das principais aspectos dos nove grupos florísticos encontrados no domínio Caatinga.

Grupos	Nome	Extensão (Km²)	Número Total de espécies	Espécies restritas	Elevação Média	Temperatura Média (°C)	Precipitação Média (mm)	Índice de Aridez
1	Caatingas do Núcleo Central da Chapada Diamantina	30420	857	524	892	20	838	73
2	Caatingas da Periferia da Chapada Diamantina	54796	627	134	532	22	1056	78
3	Caatingas das Depressões Fluviais	62971	418	118	452	23	890	71
4	Caatingas do Leste	67166	430	92	601	22	753	66
5	Caatingas do Semiárido Moderado	134139	693	153	382	23	661	61
6	Caatingas do Semiárido Intenso	102922	473	107	385	24	607	57
7	Caatingas dos Planaltos Sertanejos	161741	537	79	301	26	800	63
8	Caatingas do Médio São Francisco e da Depressão Cearense	116024	586	101	273	24	961	71
9	Caatingas da Região Pluvial	112862	517	103	327	25	1090	75

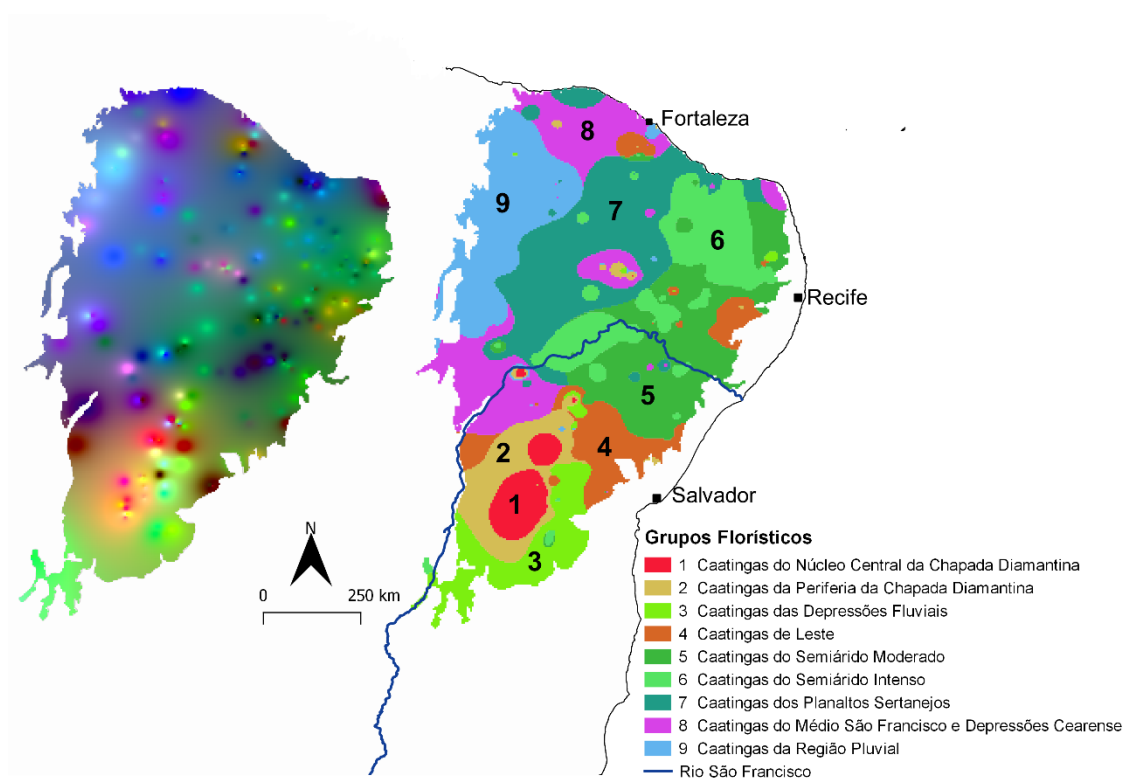
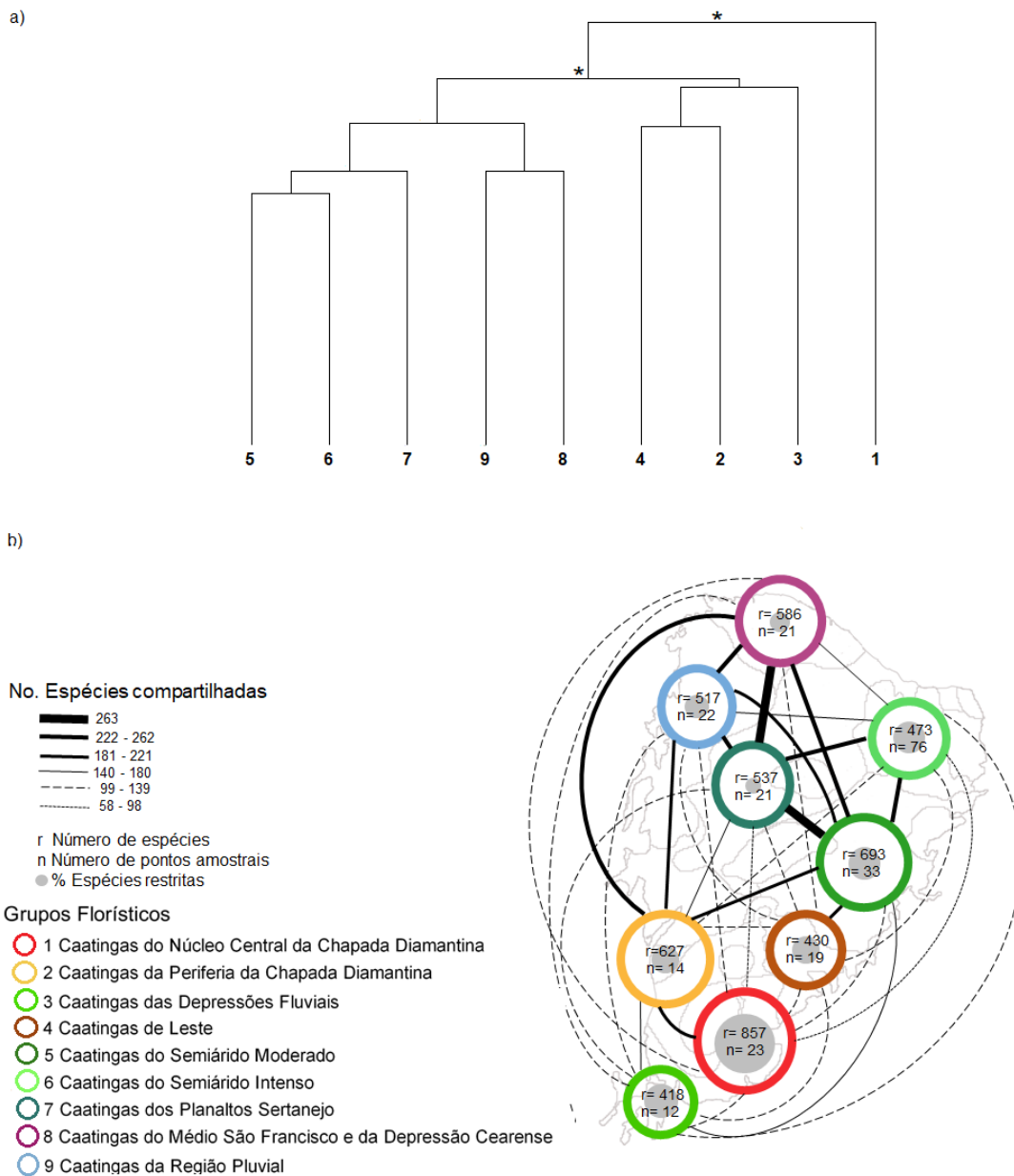


FIGURA 3. Dissimilaridade da flora da Caatinga. a) Representação quantitativa da dissimilaridade da flora interpolada. b) Flora da Caatinga representada em nove grupos florísticos baseado na partição k-means dos valores interpolados.



* Significância 100 e 0.98 respectivamente

FIGURA 4. Relação entre os grupos. a) Classificação hierárquica dos 9 grupos florísticos da Caatinga usando a dissimilaridade de Simpson e UPGMA como método de ligação. B) Padrões geográficos de compartilhamento de espécies entre nove grupos. O tamanho dos círculos coloridos é proporcional ao número total de espécies e de círculos cinza ao número de espécies exclusivas. O turnover de espécies entre as áreas é descrito pelas larguras das linhas proporcionais ao número de espécies compartilhadas (valores da Tabela S3, enquanto a Tabela S4 mostra a ocorrência das espécies nos grupos).

3.2 | Influência Ambiental

As variáveis ambientais climáticas contemporâneas e históricas usadas possuem uma baixa correlação entre si, na qual a maior correlação foi entre IAC (Índice de Aridez Contemporâneo) e a CHH (Condições Hídricas Históricas), 0.66 respectivamente. Os resultados da regressão logística multinomial (MLR) baseados nos valores de AICc e wAICc para todas as combinações de modelos mostra que o índice de aridez contemporâneo (IAC) é a variável que melhor explica o padrão de distribuição dos grupos florísticos (Tabela 3), portanto a aridez explica 37,1% da variação no conjunto de dados (O espaço representa 10,5% e os resíduos 52,4%, respectivamente). A topográfica, pegada humana e o clima histórico não apresentaram padrão significativo. Portanto a variação no padrão de distribuição florística em sua maioria parece ser explicada exclusivamente pelo grau de aridez, o qual é descrito pela variações na temperatura e precipitação, indicando um estresse hídrico sobre a vegetação nesse ambiente. Os correlogramas com os resíduos da regressão multinomial mostram que os MEMs utilizados foram eficientes no controle da autocorrelação espacial (Figura S7).

1 **TABELA 3.** Regressão Logística Multinomial (MLR) Modelos Usados para avaliar a influência das condições ambientais sobre os grupos
 2 florísticos na Caatinga. A autocorrelação espacial foi controlada através da inclusão de oito autovetores de Moran's (MEM1 + MEM2 + MEM3 +
 3 MEM4 + MEM6 + MEM5 + MEM11 + MEM8).

4

Modelos RLM	Deviance	AICc	wAICc
IAC	0.4763277	759	0.999
IAC + HFP	0.4913864	782	0.000
IAC + CEC + Sand	0.5053589	810	0.000
IAC + ElevR + ElevCV	0.5007637	815	0.000
HHC	0.4111353	823	0.000
CEC	0.4089878	825	0.000
IAC + HTC + HHC + IAH	0.5365302	827	0.000
Espaço	0.3717935	828	0.000
HFP	0.4047579	829	0.000
HTC	0.3992907	835	0.000
IAH	0.3950651	839	0.000
ElevCV	0.3933181	841.1	0.000

Sand	0.3931611	841.3	0.000
IAC + CEC + Sand + HFP	0.5172845	846.1	0.000
IAC + ElevR + ElevCV + HFP	0.5167917	846.5	0.000
ElevR	0.3876300	846.7	0.000
IAC + HFP + HHC + HTC + IAH	0.5534344	863	0.000
Sand + CEC + HFP	0.4504420	864	0.000
ElevR + ElevCV + HFP	0.4386987	876	0.000
HTC + HHC + IAH + HFP	0.4783596	884	0.000
IAC + CEC + Sand + ElevR + ElevCV	0.5269254	889	0.000
Sand + CEC + ElevR + ElevCV	0.4571096	905	0.000
IAC + CEC + Sand + HTC + HHC + IAH	0.5587505	918	0.000
IAC + ElevR + ElevCV + HTC + HHC + IAH	0.5485486	928	0.000
Sand + CEC + HHC + HTC + IAH	0.4859638	930	0.000
CEC + Sand + ElevR + ElevCV + HFP	0.4794062	936	0.000
IAC + CEC + Sand + ElevR + ElevCV + HFP	0.539519	937	0.000
ElevR + ElevCV + HHC + HTC + IAH	0.467214	948	0.000
CEC + Sand + HFP + HTC + HHC + IAH	0.509048	967	0.000
IAC + CEC + Sand + HFP + HTC + HHC + IAH	0.574882	971	0.000
IAC + ElevR + ElevCV + HFP + HTC + HHC + IAH	0.56643	979	0.000
ElevR + ElevCV + HFP + HTC + HHC + IAH	0.493626	982	0.000

ElevR + ElevCV + CEC + Sand + HTC + HHC + IAH	0.504302	1041	0.000
IAC + CEC + Sand + ElevCV + HFP + HTC + HHC + IAH	0.580218	1045	0.000
IAC + CEC + Sand + ElevR + HFP + HTC + HHC + IAH	0.578599	1047	0.000
IAC + CEC + ElevR + ElevCV + HFP + HTC + HHC + IAH	0.578393	1047.3	0.000
IAC + Sand + ElevR + ElevCV + HFP + HTC + HHC + IAH	0.577242	1048	0.000
IAC + CEC + Sand + ElevR + ElevCV + HFP + HTC + HHC	0.574841	1050	0.000
IAC + CEC + Sand + ElevR + ElevCV + HTC + HHC + IAH	0.569422	1056	0.000
IAC + CEC + Sand + ElevR + ElevCV + HFP + HHC + IAH	0.569084	1056.5	0.000
IAC + CEC + Sand + ElevR + ElevCV + HFP + HTC + IAH	0.567278	1058	0.000
CEC + Sand + ElevR + ElevCV + HFP + HTC + HHC + IAH	0.52419	1100	0.000
IAC + CEC + Sand + ElevR + ElevCV + HFP + HTC + HHC + IAH	0.585621	1132	0.000

3.3 | Comparando propostas de classificações

Os resultados da Permanova comparativa entre as alternativas de classificação da vegetação mostrou que a fisionomia explica uma porção significativa da variação florística dos dados em todas as três comparações realizadas (Tabela 4). No entanto, as classificações florísticas maximizaram significativamente a capacidade de explicação em todos os casos, o exemplo que reforça isto é a nossa proposta de classificação que explicou uma porcentagem maior da variação da flora (27%) em relação as demais alternativas. Os resultados mostraram que apenas a fisionomia não é suficiente para classificar a vegetação, além disso os grupos florísticos aparece como uma boa alternativa para classificar a vegetação nesse domínio.

TABELA 4. Permanovas comparativas entre propostas de classificações florísticas e fisionômica da vegetação da Caatinga.

Classificações da Vegetação	F	R²	Valor p
Permanova Florística-Fisionomia			
Este Trabalho	13.7014	0.27697	0.001***
Fisionomia Oliveira-Filho	2.3445	0.12638	0.001***
Este Trabalho: Fisionomia	1.6292	0.23054	0.001***
Total explicado		0.40335	
WWF/TNC	9.3662	0.18701	0.001***
Fisionomia Oliveira-Filho	3.0390	0.18204	0.001***
WWF/TNC: Fisionomia	1.5265	0.18669	0.001***
Total explicado		0.36905	
Florística Moro 2016	7.8073	0.18442	0.001***
Fisionomia Oliveira-Filho	2.6970	0.16989	0.001***
Florística Moro 2016:Fisionomia	14447	0.17063	0.001***
Total explicado		0.35431	

4 | DISCUSSÃO

4.2 | Determinantes ambientais e históricos dos padrões florísticos

O padrão de distribuição dos grupos biogeográficos da Caatinga mostrou-se ser determinado em boa parte pela aridez. Sendo assim, a nossa hipótese de que as variações climáticas atuais é um dos principais determinantes da biorregionalização florística da caatinga, foi confirmada. A disponibilidade de água no ambiente é um fator crucial e determinante para os organismos de uma determinada área ou região geográfica. Conseqüentemente a forma como essa água está disponível é um importante indicador da produtividade do ambiente e do estresse hídrico imposto sobre a vegetação, já que a aridez é um reflexo da ação conjunta da temperatura e precipitação, os quais em sua maioria determinam padrões de regionalizações de floras em diversos locais (Rueda *et al.*, 2010; Quan *et al.*, 2013; Fine *et al.*, 2015; He *et al.*, 2017). Desta forma, o grau de aridez de uma determinada região nos revela como as variações climáticas atuais exercem sua influência sobre a florística, além de uma possível relação com a produtividade nesse ambiente, isto devido a sua variação ao longo dessa região ser um indicativo da disponibilidade de recursos e seleção grupos de organismos adaptados a tais condições (Fine *et al.*, 2015).

A variação de aridez entre as áreas pode selecionar e influenciar os grupos florísticos, ou seja, a flora da Caatinga responde a aridez, a qual pode restringir ou ampliar a distribuição das espécies. Espécies estas cuja as adaptações adquiridas ao longo do tempo evolutivo permitiram que tais conjunto de espécies explorassem um ambiente no qual existe uma grande variação na disponibilidade de recursos hídricos. As principais características desenvolvidas pelas plantas são redução no tamanho da área foliar, senescência foliar, modificação de folhas em espinho (ex.: *Cactáceas*), desenvolvimento

de tricomas (ex.: *Croton sonderianus*), cutículas, folhas com presença de cera, taninos, resinas, raízes com estruturas de armazenamento de água e nutrientes (ex.: *Spondias tuberosa*), dormência de sementes durante o período seco, diferentes formas de dispersão, caules que podem aumentar e/ou reduzir sua espessura, tamanho, ou até mesmo liberar a camada superficial da epiderme, além disso, muitas plantas modificam seus mecanismos fotossintéticos em função das variações climáticas nesses ambientes xéricos (Grime, 1977; Araújo *et al.*, 2007; Silva *et al.*, 2009; Barros & Soares 2013; Hughes *et al.*, 2013; Santiago *et al.*, 2016).

Mesmo a topografia não se apresentando como um modelo significativo para explicar o padrão dos grupos florísticos, é provável que essas elevações exerçam um papel importante na produtividade, criando micrositios heterogêneos ao longo de um gradiente marcado de aridez nessa região (Lopez *et al.*, 2017). A aridez é uma condição do ambiente que ocorre sob a forma de gradientes ambientais, desta forma as várias extensões ao longo da Caatinga sofrem influência desses gradientes de aridez, principalmente áreas com menores elevações. Portanto, as montanhas nessa região funcionam como refúgios de menor aridez, pois possuem menores temperaturas e uma maior umidade. Consequentemente tornando-se refúgios para espécies que possuem menor tolerância a aridez e possuem uma maior produtividade. Os prováveis refúgios existentes hoje na Caatinga estão na região da chapada diamantina e suas disjunções no Araripe, Planalto do Ibiapaba e em outros pontos no montanhoso no Ceará e em Pernambuco. A pegada humana também não apresentou relação significativa com os grupos florísticos. A falta de relação do impacto humano não quer dizer que essa variável não seja importante para as espécies da Caatinga (Castelletti *et al.*, 2003; Leal *et al.*, 2005), mas quer dizer que sua influência pode ser mais forte em uma escala mais local, já que os impactos causados pela ação do homem são bem distribuídos em toda região (Castelletti *et al.*, 2003; Manhães *et*

al., 2016; Lopez *et al.*, 2017). Desta forma, o impacto não apresentou influência significativa na escala de regiões florísticas.

A grande variabilidade climáticas decorrente do Pleistoceno (aprox.. 3 milhões de anos) pode ter determinado diversos momentos específicos e processos complexos ao longo do tempo (Rull, 2008; Turchetto-Zolet *et al.* 2013). Processo este que gerou eventos de resfriamento e aquecimento durante todo o período, conferindo avanços e retrocessos das florestas secas e florestas úmidas durante esses eventos de glaciação (Oliveira *et al.*, 1999; Pennington *et al.*, 2000; Rull, 2008, Caetano *et al.*, 2008; Turchetto-Zolet *et al.* 2013). No geral, é importante observar que o clima parece ser um fator determinante, se não o mais importante para geração de padrões distribuição florística e faunísticas no mundo (Pennington *et al.*, 2000; Auler *et al.*, 2004; Araújo *et al.*, 2008; Caetano *et al.*, 2008; Rueda *et al.*, 2010; Holt *et al.*, 2012; Gonzalez-Orozco *et al.*, 2014; Moura *et al.*, 2016; He *et al.*, 2017). No entanto, ao rejeitarmos a hipótese dos processos climáticos históricos, não significa que tais processos não tenham exercido Qualquer influencia sobre a distribuição de certos grupos de espécies, mas que a longa duração e sua complexidade não sejam facilmente capturadas pela reconstrução de um único momento. Alguns trabalhos relatam a variação na distribuição de algumas espécies ao longo desse período históricos, nos quais alguns organismos passaram por expansões e retrações em suas distribuições (Oliveira *et al.*, 1999; Rull, 2008; Caetano *et al.*, 2008; Collevatti *et al.*, 2012; Menezes *et al.*, 2016). As mudanças nas condições de umidade e temperatura durante o pleistoceno podem ter realocado grupos de espécies, como também fragmentado sua distribuição levando ao isolamento desta populações gerando linhagens diferentes ao longo do espaço geográfico (Caetano *et al.*, 2008).

4.1 | Relações biogeográficas entre regiões florísticas

A Caatinga possui três grande domínios fitogeográficos circunvizinhos que são eles Amazônia, Mata Atlântica e Cerrado. Sabendo que esses vizinhos possuem alta diversidade de espécies e conseqüentemente devem contribuir para a riqueza da Caatinga. As relações entre a Caatinga e os domínios vizinhos pode indicar muito sobre as prováveis rotas de migração das espécies (Oliveira *et al.*, 1999; Caetano *et al.*, 2008). Além disso, devido a sua variabilidade climática e a instabilidade do domínio é possível que muitos dos grupos florísticos presentes hoje na Caatinga sejam compostos por grupos de espécies provenientes da Mata Atlântica, do Cerrado ou até mesmo da Amazônia (Costa *et al.*, 2017). Desta forma, grupos mais próximos as bordas podem ser mais influenciados pela flora dos domínios adjacente, resultando em um maior número de espécies destes grupos relacionadas as fitogeografias vizinhas. Por outro lado, alguns grupos existentes na Caatinga podem ser reflexo dos processos de especiação ao longo do tempo, formando grupos florísticos únicos que diversificaram-se e geraram centro de endemismos nesse domínio (Queiroz *et al.* 2017). A chapada diamantina é um exemplo de centro de endemismo dentro da Caatinga (Conceição & Giulietti 2002; Conceição *et al.*, 2005). Essa região é bordeada pelo Cerrado e pela Mata Atlântica formando um grupo florístico totalmente distinto dos demais grupos identificados, provavelmente a heterogeneidade promovida pelo ambiente montanhoso e as variações climáticas ao longo do tempo contribuíram para sua alta diversidade. As regiões do grupo sul do upgma provavelmente são mais influenciadas pela Mata Atlântica e as do grupo norte na parte noroeste pelo contato com o norte do Cerrado e a Amazônia. O Cerrado deve ter uma forte influência em muitos grupos como o 8, além de outros agrupamentos próximos. A relação dos grupos do noroeste com o Cerrado poderia explicar o fato dos grupos nessa região possuírem uma distribuição mais ampla, já que o registro fóssil mostra várias expansões do Cerrado pelo que é hoje Caatinga nos últimos 21,000 anos (Oliveira *et al.*, 1999;

Caetano *et al.*, 2008; Werneck *et al.*, 2011). Entretanto, o alto grau de endemismo de alguns grupos na caatinga sugere um forte processo de especiação longo do tempo, ou seja, mesmo que haja uma influencia dos domínios vizinhos, é provável que tais relações não sejam a principal fonte da variação florística atual (Queiroz *et al.*, 2017). Além disso, é provável que determinados grupos de espécies que especiaram na Caatinga possam ter influencia em grupos florísticos nos domínios adjacentes devido as mudanças no ambientes (Queiroz *et al.*, 2017). Esses padrões de transição e influência de vizinhos são apoiados pela estimativa de concentração de beta diversidade mais elevada nestas regiões mencionadas do noroeste da Caatinga e chapada diamantina por Manhães *et al.*, (2016).

O padrão dos grupos reflete bem a variação de aridez presente na Caatinga, desta forma, alguns grupos são formados por espécies características de ambientes mais úmidos, isto pode ser um fator que explique as disjunções de alguns grupos. O grupo formado pelas Caatingas da periferia da Chapada Diamantina possuem alguns disjunções ao norte do domínio, isto provavelmente ocorre devido a movimentação de espécies ao longo do tempo, as rotas de dispersão sugerida por Oliveira *et al.*, (1999), como também por se tratar de áreas que mantem amenizam a aridez permitindo a sobrevivência de grupos de espécies em áreas tão disjuntas (Lopez *et al.*, 2017).

4.3 | Comparando proposta de classificação

A nossa biorregionalização difere de outros estudos sobre regiões da caatinga porque usou uma base de dados muito maior e amplamente distribuída ao longo do domínio. Além disso, usou métodos estatísticos rigorosos para mapear as regiões, não partindo de propostas mais qualitativas (Velloso *et al.*, 2002; Oliveira-Filho, 2009; Moro *et al.*, 2016). Diante disto, nossa proposta de classificação permite resolver questões importantes como os limites entre os regiões florísticas, permitindo a criação de uma classificação mais objetiva, baseando-se exclusivamente na dissimilaridade

composicional das espécies entre locais amostrais (Kreft & Jetz 2010; Rueda *et al.*, 2010; Moura *et al.*, 2016).

A comparação entre a nossa proposta de classificação e as demais, apresentam algumas relações como o grupos presente na Chapada Diamantina, este foi confirmado em relação a proposta de Velloso *et al.*, (2002) e Moro *et al.*, (2016), mas descobrimos uma estrutura concêntrica nela que não havia sido suspeitada antes. O nosso grupo florístico de leste corresponde aproximadamente à proposta do agreste como zona de transição (Fernandes, 2007; Moro *et al.*, 2016), mas ele não foi contínuo e sim fragmentado com um certo grau de isolamento entre as áreas. A Chapada do Araripe e os Planaltos do Ibiapaba e Borborema não formaram grupos independentes como supôs Velloso *et al.*, (2002). Ao que parece essas formações geomorfológicas possuem uma heterogeneidade de habitats e condições, o que favoreceu o estabelecimento de vários grupos florísticos. As depressões sertanejas setentrional e meridional não formam dois grandes blocos separados por formações topográficas da região como proposto por Velloso *et al.*, (2002). As regiões de depressões foram subdivididas em grupos com distintas influências vizinhas. A influência de solos sedimentares e cristalinos como proposta por Moro *et al.*, (2016) não foi confirmada e parece cair na mesma categoria dos impactos humanos: provavelmente pode ser importante na escala local mas não é forte o suficiente para estruturar a flora da caatinga como um todo em regiões. Um outro fator pertinente é o fato da faixa litorânea norte do nordeste, a qual compreende as formações de restingas litorâneas e tabuleiros costeiros não formarem agrupamentos distintos e restritos a essa faixa litorânea. No entanto, Ao observamos o mapa dos grupos podemos ver que isto não se remete apenas as restingas, mas as todas as variações fisionômicas nessa região, as quais não correspondem aos os grupos florísticos mapeados para Caatinga.

Então a regionalização da Caatinga em grupos florísticos fornece uma representação espacial coesiva das distribuições biogeográficas na Caatinga, na qual essa abordagem permite o uso de informações de todas as espécies disponíveis, incluindo as raras. Desta forma, podemos obter representações mais precisas (Kreft & Jetz 2010; Rueda *et al.*, 2010; Moura *et al.*, 2016). Portanto, a nossa proposta de classificação juntamente com as demais propostas contribuem para uma melhor compreensão dos padrões de distribuição florística da caatinga e dos processos que regem esses grupos florísticos. Além disso, é uma importante ferramenta no desenvolvimento de melhores estratégias para conservação e manejo na Caatinga, à medida que sabemos com que grupos de espécies estamos lidando e seus limites de distribuição (Kreft & Jetz 2010; Rueda *et al.*, 2010; Kupfer *et al.*, 2012; Escalante *et al.*, 2013; Vilhena & Antonelli, 2015).

REFERÊNCIAS

- Alvares, C.A., Stape, J.L., Sentelhas, P.C., De Moraes Gonçalves, J.L. & Sparovek, G. (2013) Köppen's climate classification map for Brazil. *Meteorologische Zeitschrift*, **22**, 711–728.
- Anderson, M.J. (2001) A new method for non-parametric multivariate analysis of variance. *Austral Ecology*, **26**, 32–46.
- Araújo, F. de, Rodal, M.J.N. & Barbosa, M.R. de V. (2005) *Análise das variações da biodiversidade do bioma caatinga: suporte a estratégias regionais de conservação.*
- Araújo, M.B. & Pearson, R.G. (2005) Equilibrium of species distributions with climate. *Ecography*, **28**, 693–695.
- Araújo, E. L., Castro, C. C. e Albuquerque, U. P. (2007). Dynamics of Brazilian Caatinga – A Review Concerning the Plants, Environment and People. *Functional Ecosystems and Communities*, **1(1)**, 15-28.
- Araújo, M.B., Nogués-Bravo, D., Diniz-Filho, J.A.F., Haywood, A.M., Valdes, P.J. & Rahbek, C. (2008) Quaternary climate changes explain diversity among reptiles and amphibians. *Ecography*, **31**, 8–15.
- Auler, A. S., Wang, X., Edwards, R. L., Cheng, H., Cristalli, P. S., Smart, P. L. & Richards, D. A. (2004). Quaternary ecological and geomorphic changes associated with rainfall events in presently semi-arid northeastern Brazil. *Journal of Quaternary Science*, **19(7)**, 693–701
- Baldeck, C.A., Harms, K.E., Yavitt, J.B., John, R., Turner, B.L., Navarrete, H., Davies, S.J., Chuyong, G.B., Kenfack, D., Duncan, W., Madawala, S., Gunatilleke, N., Gunatilleke, S., Bunyavejchewin, S., Kiratiprayoon, S., Yaacob, A., Supardi, M.N.N., Dalling, J.W., Valencia, R. & Thomas, D.W. (2012) Soil resources and topography shape local tree community structure in tropical forests. *Proceedings of the Royal Society of London-Series B, Biological Sciences*, **280**, 20122532.
- Barros, I. O., & Soares, A. A. (2013) Adaptações anatômicas em folhas de marmeleiro e velame da caatinga brasileira. *Revista Ciência Agronômica*, **44(1)**, 192-198.
- Barton, K. (2015) MuMIn: Multi-model inference. R package version 1.15.1. **1**, 18.
- Baselga, A., Jimenez-Valverde, A. & Niccolini, G. (2007) A multiple-site similarity measure independent of richness. *Biology Letters*, **3**, 642–645.
- Bivand, R., Altman, M., Anselin, L., Assunção, R., Berke, O., Bernat, A., Blanchet, G., Blankmeyer, E., Carvalho, M., Christensen, B., Chun, Y., Dormann, C., Dray, S., Gómez-Rubio, V., Gubri, M., Halbersma, R., Krainski, E., Legendre, P., Lewin-Koh, N., Li, H., Ma, J., Mallik, A., Millo, G., Mueller, W., Ono, H., Peres-Neto, P., Piras, G., Reder, M., Tiefelsdorf, M., Yu, D. & Learnbayes, I. (2017) Package “spdep” R topics documented :
- Borcard, D. & Legendre, P. (2002) All-scale spatial analysis of ecological data by means of principal coordinates of neighbor matrices. *Ecological Modelling*, **153**, 51–68.
- Borcard *et al.*, (2011) *Numerical Ecology with R*, (ed. by G.G.P. R. Gentleman.,

K.Hornik.) Springer New York Dordrecht London Heidelberg.

- Boyle, B., Hopkins, N., Lu, Z., Raygoza Garay, J.A., Mozzherin, D., Rees, T., Matasci, N., Narro, M.L., Piel, W.H., McKay, S.J., Lowry, S., Freeland, C., Peet, R.K. & Enquist, B.J. (2013) The taxonomic name resolution service: an online tool for automated standardization of plant names. *BMC Bioinformatics*, **14**, 16.
- Caetano, S., Prado, D., Pennington, R. T., Beck, S., Oliveira-Filho, A., SPICHIGER, R., & NACIRI, Y. (2008). The history of Seasonally Dry Tropical Forests in eastern South America: inferences from the genetic structure of the tree *Astronium urundeuva* (Anacardiaceae). *Molecular Ecology*, **17**, 3147–3159.
- Castelletti, C. H. M., Silva, J. M. C., Tabarelli, M., & Santos, A. M. M. (2003). Quanto ainda resta da Caatinga? Uma estimativa preliminar. In press in: J. M. C. Silva, M. Tabarelli, M. Fonseca & L. Lins (orgs.) Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação. Ministério do Meio Ambiente, Brasília.
- Collevatti, R. G., Terribile, L. C., Lima-Ribeiro, M. S. Nabout, J. C., Oliveira, G., Rangel, T. F., Rabelo, S. G., & Diniz-Filho, J. A. F. (2012). A coupled phylogeographical and species distribution modelling approach recovers the demographical history of a Neotropical seasonally dry forest tree species. *Molecular Ecology*, **21**, 5845–5863.
- Conceição, A. A., & Giuliatti, A. M. (2002). Composição florística e aspectos estruturais de campo rupestre em dois platôs do Morro do Pai Inácio, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Hoehnea*, **29**(1), 37-48.
- Conceição, A. A., Rapini, A., Pirani, J. R., Giuliatti, A. M., Harley, R. M., Silva, T. R., Santos, A. K., Correia, C., Andrade, I. M., Costa, J. A. S., Souza, L. R. S., Andrade, M. J. G., Funch, R. R., Freitas, T. A., Freitas, A. M. M., & Oliveira, A. A. (2005). Campos Rupestres. Pp. 153-180. In: F.A. Juncá; L. Funch & W. Rocha (eds.). Biodiversidade e Conservação da Chapada Diamantina. Brasília, Ministério do Meio Ambiente.
- Costa, G. C., Arndt Hampe, A., Ledru, M.P., Martinez, P. A., |Mazzochini, G. G., Shepard, D. B., Werneck, F. P., |Moritz, C., & Carnaval, A. C. (2017). Biome stability in South America over the last 30 kyr: Inferences from long-term vegetation dynamics and habitat modelling. *Global Ecol Biogeography*, 1–13. doi: 10.1111/geb.12694
- Dapporto, L., Ramazzotti, M., Fattorini, S., Talavera, G., Vila, R. & Dennis, R.L.H. (2013) Recluster: An unbiased clustering procedure for beta-diversity turnover. *Ecography*, **36**, 1070–1075.
- Dormann, C.F., Elith, J., Bacher, S., Buchmann, C., Carl, G., Carré, G., Marquéz, J.R.G., Gruber, B., Lafourcade, B., Leitão, P.J., Münkemüller, T., McClean, C., Osborne, P.E., Reineking, B., Schröder, B., Skidmore, A.K., Zurell, D. & Lautenbach, S. (2013) Collinearity: A review of methods to deal with it and a simulation study evaluating their performance. *Ecography*, **36**, 027–046.
- Dray, S. (2011) Moran's eigenvectors of spatial weighting matrices in. **9**, 1–21.
- Dray, S., Thioulouse, J., Pavoine, S., Lobry, J.R., Ollier, S. & Siberchicot, A. (2017) Package "ade4."
- Eisenlohr, P. V., & Oliveira-Filho, A. T. (2014). Tree species composition in areas of

- Atlantic Forest in southeastern Brazil is consistent with a new system for classifying the vegetation of South America. *Acta Botanica Brasilica*, **28(2)**, 227-233.
- Escalante, T., Morrone, J.J. & Rodriguez-Tapia, G. (2013) Biogeographic regions of North American mammals based on endemism. *Biological Journal of the Linnean Society*, **110**, 485–499.
- Estrada-Peña, A., Estrada-Sánchez, A. & de la Fuente, J. (2014) A global set of Fourier-transformed remotely sensed covariates for the description of abiotic niche in epidemiological studies of tick vector species. *Parasites & vectors*, **7**, 302.
- Fernandes, A. (2007). Fitogeografia Brasileira–Fundamentos Fitogeográficos: Fitopaleontologia, Fitoecologia, Fitossociologia, Fitocorologia. 1ª Parte. Fortaleza: UFC.
- Ferrier, S., Biology, S. & Apr, N. (2002) Mapping Spatial Pattern in Biodiversity for Regional Conservation Planning : Where to from Here ? Mapping Spatial Pattern in Biodiversity for Regional Conservation Planning : Where to from Here ? *Systematic Biology*, **51**, 331–363.
- Ferrier, S. & Guisan, A. (2006) Spatial modelling of biodiversity at the community level. *Journal of Applied Ecology*, **43**, 393–404.
- Fine, P.V.A. (2015). Ecological and evolutionary drivers of geographic variation in species diversity. *Annual Reviews Ecology Evolution and Systematics*. **46**, 369–92.
- Gardi, C., Angelini, M., Barceló, S., Comerma, J., Cruz Gaistardo, C., Encina Rojas, A., ... & Muñiz Ugarte, O. (2014) Atlas de solos da América Latina e do Caribe. *Comissão Europeia – Serviço das Publicações da União Europeia*, L-2995 Luxembourg, 176 pp. doi:10.2788/237332
- Grime, J. P. (1977). Evidence for the existence of three primary strategies in plants and its relevance to ecological and evolutionary theory. *American Naturalist*, 1169-1194.
- Giraudoux, P. (2017) Package “ MuMIn .”
- Gonzalez-Orozco C. E., Ebach M. C., Laffan S., Thornhill A. H., Knerr N. J., *et al.* (2014) Quantifying Phytogeographical Regions of Australia Using Geospatial Turnover in Species Composition. *PLoS ONE*, **9(3)**, e92558. doi:10.1371/journal.pone.0092558
- Guisan, A. & Thuiller, W. (2005). Predicting species distribution: offering more than simple habitat models. *Ecology Letters*, **8**, 993–1009.
- He, J., Kreft, H., Gao, E., Wang, Z., & Jiang, H. (2017). Patterns and drivers of zoogeographical regions of terrestrial vertebrates in China. *Journal of Biogeography*, **44(5)**, 1172-1184.
- Heikinheimo, H., Fortelius, M., Eronen, J., & Mannila, H. (2007). Biogeography of European land mammals shows environmentally distinct and spatially coherent clusters. *Journal of Biogeography*. **34(6)**, 1053-1064.
- Heikinheimo, H., Eronen, J.T., Sennikov, A., Preston, C.D., Oikarinen, E., Uotila, P., Mannila, H. & Fortelius, M. 2012. Convergence in the distribution patterns of Europe’s plants and mammals is due to environmental forcing. *Journal of*

Biogeography, **39**, 1033–1044.

- Heisler-White, J. L., Knapp, A. K., & Kelly, E. F. (2008). Increasing precipitation event size increases aboveground net primary productivity in a semi-arid grassland. *Oecologia*, **158**(1), 129–140.
- Hijmans, M.R.J., Etten, J. van, Cheng, J., Mattiuzzi, M., Sumner, M., Greenberg, J.A., Lamigueiro, O.P., Bevan, A., Racine, E.B. & Shortridge, A. (2016) Package “raster”
- Holt, B.G., Lessard, J.-P., Borregaard, M.K., Fritz, S.A., Araújo, M.B., Dimitrov, D., Fabre, P.-H., Graham, C.H., Graves, G.R., Jønsson, K.A., Nogués-Bravo, D., Wang, Z., Whittaker, R.J., Fjeldså, J. & Rahbek, C. (2013) *An Update of Wallace's Zoogeographic Regions of the World*.
- Hughes, C. E., Pennington, R. T., & Antonelli, A. (2013). Neotropical Plant Evolution: Assembling the Big Picture Botanical. *Journal of the Linnean Society*, **171**, 1–18.
- Kreft, H., & Jetz, W. (2007). Global patterns and determinants of vascular plant diversity. *PNAS*, **104**(14), 5925–5930.
- Kreft, H. & Jetz, W. (2010) A framework for delineating biogeographical regions based on species distributions. *Journal of Biogeography*, **37**, 2029–2053.
- Kupfer, J. A., Gao, P., & Guo, D. (2012). Regionalization of forest pattern metrics for the continental United States using contiguity constrained clustering and partitioning. *Ecological Informatics*, **9**, 11–18.
- Kumar, S. & Stohlgren, T.J. (2009) Maxent modeling for predicting suitable habitat for threatened and endangered tree *Canacomyrica monticola* in New Caledonia. *Journal of Ecology and Natural Science*, **1**, 094–098.
- Leal, I. R.; Silva, J. M. C. da; Tabarelli, M.; Lacher-Jr., T. E. (2005). Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do Nordeste do Brasil. *Megadiversidade*, **1**(1), 139–146.
- Legendre, P. (1993) Spatial autocorrelation: trouble or new paradigm?: Statistical methods. *Ecology*, **74**, 1659–1673.
- Lennon, J.J., Koleff, P., Greenwood, J.J.D. & Gaston, K.J. (2001) The Geographical Structure of British Bird Distributions: Diversity, Spatial Turnover and Scale
Author (s): Jack J. Lennon, Patricia Koleff, J. J. D. Greenwood, Kevin J. Gaston
Published by: British Ecological Society
Stable URL: <http://www>. *Journal of Animal Ecology*, **70**, 966–979.
- Linder, H. P., de Klerk, H. M., Born, J., Burgess, N. D., Fjeldså, J., & Rahbek, C. (2012). The partitioning of Africa: statistically defined biogeographical regions in sub-Saharan Africa. *Journal of Biogeography*, **39**, 1189–1205.
- Lopes, S. D. F., Ramos, M. B., & Almeida, G. R. D. (2017). The Role of Mountains as Refugia for Biodiversity in Brazilian Caatinga: Conservationist Implications. *Tropical Conservation Science*, **10**, 1940082917702651.
- Manhães, A. P., Mazzochini, G. G., Oliveira-Filho, A. T., Ganade, G., & Carvalho, A. R.

- (2016). Spatial associations of ecosystem services and biodiversity as a baseline for systematic conservation planning. *Diversity and Distributions*, **22**, 932–943.
- Menezes, M. O. T., Zappi, D. C., Moraes, E. M., Franco, F. F., Taylor, N. P., Costa, I. R., & Loiola, M. I. B. (2016). Pleistocene radiation of coastal species of *Pilosocereus* (Cactaceae) in eastern Brazil. *Journal of Arid Environments*, **135**, 22–32.
- Moeslund, J.E., Arge, L., Bøcher, P.K., Dalgaard, T. & Svenning, J.-C. (2013) Topography as a driver of local terrestrial vascular plant diversity patterns. *Nordic Journal of Botany*, **31**, 129–144.
- Moro, M.F., Nic Lughadha, E., de Araújo, F.S. & Martins, F.R. (2016) A Phylogeographical Metaanalysis of the Semiarid Caatinga Domain in Brazil. *Botanical Review*, **82**, 91–148.
- Morrone, J.J. (2015) Biogeographical regionalisation of the world: a reappraisal. *Australian Systematic Botany*, **28**, 81–90.
- Moura, M.R., Argôlo, A.J. & Costa, H.C. (2016). Historical and contemporary correlates of snake biogeographical subregions in the Atlantic Forest hotspot. *Journal of Biogeography*, **44**, 640–650.
- Oksanen, A.J., Blanchet, F.G., Kindt, R., Legendre, P., Minchin, P.R., Hara, R.B.O., Simpson, G.L., Solymos, P. & Stevens, M.H.H. (2014). Package “vegan.”
- De Oliveira, P. E., Barreto, A. M. F., & Suguio, K. (1999). Late Pleistocene/Holocene climatic and vegetational history of the Brazilian caatinga: the fossil dunes of the middle São Francisco River. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **152**, 319–337.
- Oliveira-Filho, A.T. (2009) Classificação das fitofisionomias da América do Sul. *Rodriguésia*, **60**, 237–258.
- Prado, D. E. (1993a) What is the Gran Chaco vegetation in South America?. I. A review. Contribution to the study of flora and vegetation of the Chaco. V. *Candollea*, **48**, 145–172.
- Pearson, R. G., & Dawson, T. P. (2003). Predicting the impacts of climate change on the distribution of species: are bioclimate envelope models useful? . *Global Ecology & Biogeography* **12**, 361–371
- Pebesma & Graeler, B. (2017). Package “gstat.” 1–85.
- Pennington, R. T., Prado, D. E., & Pendry, C. A. (2000). Neotropical seasonally dry forests and Quaternary vegetation changes. *Journal of Biogeography*, **27**, 261–273.
- Peres-Neto, P.R. & Legendre, P. (2010). Estimating and controlling for spatial structure in the study of ecological communities. *Global Ecology and Biogeography*, **19**, 174–184.
- Preston, C.D., Hill, M.O., Harrower, C.A. & Dines, T.D. (2013). Biogeographical patterns in the British and Irish flora. *New Journal of Botany*, **3(2)**, 96–116.
- Quan, C., Han, S., Utescher, T., Zhang, C. & Liu, Y.S.C. (2013) Validation of

- temperature-precipitation based aridity index: Paleoclimatic implications. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **386**, 86–95.
- Queiroz L.P., Cardoso D., Fernandes M.F., Moro M.F. (2017) Diversity and Evolution of Flowering Plants of the Caatinga Domain. In: Silva J.M.C., Leal I.R., Tabarelli M. (eds) Caatinga. Springer, Cham. DOI:https://doi.org/10.1007/978-3-319-68339-3_2
- Ricklefs, R. E., & He, F. (2016). Region effects influence local tree species diversity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, **113**(3), 674–679.
- Ripley, B. & Venables, W. (2016). Package “nnet.” 11.
- Roberts, E.A., Sheley, R.L., & Lawrence, R.L. (2004). Using sampling and inverse distance weighted modeling for mapping invasive plants. **64**.
- Robinson, T.P. & Metternicht, G. (2006) Testing the performance of spatial interpolation techniques for mapping soil properties. *Computers and Electronics in Agriculture*, **50**, 97–108.
- Rodal, M., Barbosa, M. & Thomas, W. (2008) Do the seasonal forests in northeastern Brazil represent a single floristic unit? *Brazilian Journal of Biology*, **68**, 467–475.
- Rueda, M., Rodriguez, M.A. & Hawkins, B.A. (2010) Towards a biogeographic regionalization of the European biota. *Journal of Biogeography*, **37**, 2067–2076.
- Rull, V. (2008). Speciation timing and neotropical biodiversity: the Tertiary–Quaternary debate in the light of molecular phylogenetic evidence. *Molecular Ecology*, **17**, 2722–2729.
- Salvador, S. & Chan, P. (2004) Determining the Number of Clusters / Segments in Hierarchical Clustering / Segmentation Algorithms. *In Tools with Artificial Intelligence*, **20**, 576–584.
- Santiago, L. S., Bonal, D., De Guzman, M. E., & Ávila-Lovera, E. (2016). Drought survival strategies of tropical trees. In *Tropical Tree Physiology*. 243–258. doi 10.1007/978-3-319-27422-5_11
- Sarmiento, G. (1975). The dry plant formations of South America and their floristic connections. *Journal of Biogeography*, 233–251.
- Silva, E. C., Nogueira, R. J. M. C., Vale, F. H. A., Araújo, F. P. e Pimenta, M. A. (2009). Stomatal changes induced by intermittent drought in four umbu tree genotypes. *Brazilian Society of Plant Physiology*, **21**(1), 33–42.
- Simpson, G.L. (2016) Package “analogue.”
- Southwood, T. R. E. (1988) Tactics, strategies and templets. *Oikos*, **52**, 3–18.
- Svenning, J. C., & Skov, F. (2007). Ice age legacies in the geographical distribution of tree species richness in Europe. *Global Ecology and Biogeography*, **16**(2), 234–245.
- Thessler, S., Ruokolainen, K., Tuomisto, H. & Tomppo, E. (2005) Mapping gradual landscape-scale floristic changes in Amazonian primary rain forests by combining ordination and remote sensing. *Global Ecology and Biogeography*, **14**, 315–325.

- Turchetto-Zolet, A.C., Pinheiro, F., Salgueiro, F., & Palma-Silva, C. (2013). Phylogeographical patterns shed light on evolutionary process in South America. *Molecular Ecology*, **22**, 1193–1213.
- Velloso, A. L., Sampaio, E. V., Giuliatti, A. M., & Pareyn, F. G. (2002). Ecorregiões propostas para o bioma Caatinga. Associação Plantas do Nordeste; Instituto de Conservação Ambiental The Nature Conservancy do Brasil, 1-76.
- Venter, O., Sanderson, E.W., Magrath, A., Allan, J.R., Beher, J., Jones, K.R., Possingham, H.P., Laurance, W.F., Wood, P., Fekete, B.M., Levy, M.A. & Watson, J.E.M. (2016a) Sixteen years of change in the global terrestrial human footprint and implications for biodiversity conservation. *Nature Communications*, **7**, 1–11.
- Venter, O., Sanderson, E.W., Magrath, A., Allan, J.R., Beher, J., Jones, K.R., Possingham, H.P., Laurance, W.F., Wood, P., Fekete, B.M., Levy, M.A. & Watson, J.E.M. (2016b) Sixteen years of change in the global terrestrial human footprint and implications for biodiversity conservation. *Nature Communications*, **7**, 12558.
- Vilhena, D.A. & Antonelli, A. (2015) A network approach for identifying and delimiting biogeographical regions. *Nature Communications*, **6**, 6848.
- Werneck, F. P., Costa, G. C., Colli, G. R., Prado, D. E. and Sites Jr, J. W (2011). Revisiting the historical distribution of Seasonally Dry Tropical Forests: new insights based on palaeodistribution modelling and palynological evidence. *Global Ecology and Biogeography*, **20**, 272–288.
- Zuur, A.F., Ieno, E.N. & Elphick, C.S. (2010) A protocol for data exploration to avoid common statistical problems. *Methods in Ecology and Evolution*, **1**, 3–14.

Material suplementar 1

Inicialmente neste trabalho realizamos uma análise de agrupamentos hierárquicos baseados em árvores de consenso (UPGMA), essa análise não apresentou um padrão claro de classificação, na qual a mesma agrupou a flora da caatinga em 38 pequenos grupos. Portanto decidimos adotar outro critério de agrupamento que resumisse melhor o padrão de agrupamentos florísticos na região. Uma outra análise que foi considerada, mas também não apresentou nenhum padrão, ou seja, pouco explicou a florística foi a MRT. Fizemos a MRT para identificar quais variáveis ambientais seriam responsáveis pelo padrão florístico na Caatinga, essa por sua vez apresentou um resultado que pouco explica a influência do ambiente. Desta forma decidimos adotar outra análise para entender melhor a real influência do ambiente sobre a vegetação de Caatinga.

TABELA S1. Caracterização geral dos locais de estudos ao longo da Caatinga.

Local	Latitude	Longitude	Altitude (m)	Referência
1	-8.583	-38.033	800	Rodal & Nascimento, (2002); Nascimento et al., (2003)
2	-7.250	-37.378	1197	Cunha et al., (2013)
3	-6.622	-35.610	480	Xavier, (2009)
4	-6.639	-35.633	360	Xavier, (2009)
5	-6.970	-35.704	600	Mayo & Fevereiro, 1982; Andrade et al., (2006)
6	-6.969	-35.700	618	RADAMBRASIL,(1980)
7	-8.890	-36.493	963	Melo & Rodal, (2003)
8	-8.167	-36.667	1098	Moura & Sampaio, (2001)
9	-8.341	-36.783	980	Pinto et al., (2012)
10	-8.143	-36.373	642	Lyra, (1982)
11	-7.833	-38.117	1104	Ferraz et al., (1998)

12	-8.417	-36.783	1082	Correia, 1996
13	-8.783	-37.050	798	Moura & Sampaio, (2001)
14	-8.600	-38.567	316	Moura & Sampaio, (2001)
15	-4.367	-38.917	171	Figueiredo, (1990); Oliveira, (1994)
16	-11.900	-41.100	890	RADAMBRASIL, (1983)
17	-11.100	-40.700	835	RADAMBRASIL, (1983)
18	-11.250	-40.395	430	RADAMBRASIL, (1983)
19	-11.750	-40.400	500	RADAMBRASIL, (1983)
20	-2.983	-41.701	18	Santos Filho, (2009)
21	-2.971	-41.502	19	Santos Filho, (2009)
22	-3.593	-38.876	32	Castro et al., (2012)
23	-3.609	-38.868	21	Castro et al., (2012)
24	-2.919	-40.504	15	Matias & Nunes, (2001)
25	-14.416	-44.167	658	Santos et al., (2011)
26	-7.117	-40.966	420	Oliveira et al., (1997)
27	-7.817	-38.033	1100	Ferraz et al., (2003)
28	-7.867	-38.183	900	Ferraz et al., (2003)
29	-8.197	-36.392	972	Nascimento & Rodal, (2008)
30	-7.967	-38.300	600	Ferraz et al., (1998)
31	-9.908	-39.489	250	Paes & Dias, (2008)
32	-7.837	-37.192	600	Pereira Júnior et al., (2012)
33	-9.385	-40.508	369	Nascimento et al., (2003)
34	-9.256	-40.378	399	Nascimento et al., (2003)
35	-8.403	-37.358	600	Figueiredo et al., (2000)
36	-6.810	-36.961	271	Fabricante & Andrade, (2007)
37	-8.617	-37.917	860	Rodal et al., (1998)
38	-6.703	-37.754	196.5	Dantas et al., (2010)

39	-8.238	-35.922	530	Alcoforado-Filho et al., (2003)
40	-6.567	-37.278	200	Amorim et al., (2005)
41	-7.270	-36.241	500	Lacerda et al., (2005)
42	-7.903	-37.152	621	Pegado et al., (2006)
43	-6.881	-35.795	596	Pereira et al., (2002)
44	-8.667	-37.600	600	Rodal et al., (1999)
45	-8.583	-37.250	835	Gomes et al., (2006)
46	-8.060	-38.719	495	Pinheiro & Alves, (2008)
47	-8.312	-38.197	545	Rodal et al., (2008); Costa et al., (2009a)
48	-7.288	-37.077	594	Lacerda et al., (2005)
49	-7.054	-36.362	519	Lacerda et al., (2005)
50	-7.385	-36.569	462	Lacerda et al., (2005)
51	-7.387	-36.535	449	Lacerda et al., (2005)
52	-7.434	-36.579	480	Lacerda et al., (2005)
53	-7.247	-36.487	490	Lacerda et al., (2005)
54	-7.066	-36.363	522	Lacerda et al., (2005)
55	-7.382	-36.535	462	Lacerda et al., (2005)
56	-8.533	-38.083	480	Rodal, (1992)
57	-8.517	-38.283	460	Rodal, (1992)
58	-8.164	-37.567	524	Rodal, (1992)
59	-8.167	-37.550	520	Rodal, (1992)
60	-9.149	-40.364	374	Albuquerque et al., (1982)
61	-7.400	-39.333	900	Costa et al., (2004); Specieslink, (2016)
62	-3.909	-40.990	830	Araújo et al., (1999); Specieslink, (2006)
63	-5.141	-40.914	650	Lima et al., (2009)
64	-12.550	-41.417	800	Ribeiro-Filho et al., (2009)
65	-5.519	-40.910	750	Araújo et al., (1998)

66	-5.553	-40.926	780	Araújo et al., (1998)
67	-5.586	-40.911	760	Araújo et al., (1998)
68	-6.329	-39.377	230	Lima et al., (2012); Lima & Coelho, (2015)
69	-8.800	-39.833	453	Drumond et al., (1982)
70	-6.874	-36.933	299	Araújo et al., (2012)
71	-6.600	-40.121	500	Lemos & Meguro, (2010); Specieslink, (2016)
72	-6.352	-39.231	260	Lima et al., (2012)
73	-8.735	-42.520	600	Lemos & Rodal, (2002)
74	-7.816	-40.069	422	Tavares et al., (1970)
75	-4.867	-42.067	100	Farias & Castro, (2004)
76	-8.500	-38.000	440	Araújo et al., (1995)
77	-8.617	-38.283	375	Araújo et al., (1995)
78	-8.100	-37.317	556	Araújo et al., (1995)
79	-7.867	-38.750	480	Tavares et al., (1969b)
80	-8.800	-39.827	373	Tavares et al., (1970)
81	-9.389	-40.503	379	Tavares et al., (1970)
82	-7.250	-35.750	340	Oliveira et al., (2009)
83	-7.450	-35.650	224	Oliveira et al., (2009)
84	-7.370	-36.133	479	Oliveira et al., (2009)
85	-7.650	-36.217	527	Oliveira et al., (2009)
86	-10.182	-37.417	230	Souza, (1983)
87	-10.550	-37.636	204	Souza, (1983)
88	-4.970	-39.018	207	Tavares et al., (1969a)
89	-6.009	-40.294	400	Tavares et al., (1974b)
90	-9.775	-37.792	235	Fonseca, (1991)
91	-9.717	-37.817	280	Fonseca, (1991)

92	-9.617	-37.933	280	Fonseca, (1991)
93	-9.700	-37.900	230	Fonseca, (1991)
94	-8.366	-36.024	865	Rodal & Sales, (2007)
95	-7.301	-39.303	412	Tavares et al., (1974a)
96	-8.950	-36.700	921	Júnior et al., (2012)
97	-8.574	-38.546	319	Souza & Rodal, (2010)
98	-8.568	-38.548	327	Souza & Rodal, (2010)
99	-7.017	-37.400	300	Guedes et al., (2012)
100	-9.079	-44.358	300	Alves et al., (2013)
101	-9.66	-37.789	174	Ferraz et al., (2013)
102	-7.49	-36.12	395	Santos & Melo, (2010)
103	-9.15	-40.36	390	Calixto Júnior & Drumond, (2011)
104	-7.47	-36.9	607	Barbosa et al., (2007)
105	-7.4	-36.53	450	Barbosa et al., (2007); Specieslink, (2016)
106	-8.5	-42.67	441	Emperaire, (1989)
107	-8.51	-42.77	431	Emperaire, (1989)
108	-3.8	-38.485	23	Moro et al., (2011)
109	-8.434	-37.249	615	Barbosa et al., (2012)
110	-10.483	-40.194	530	Ramalho et al., (2009)
111	-11.189	-40.503	580	Ramalho et al., (2009)
112	-13.752	-41.052	317	Lima & Lima, (1998)
113	-14.472	-44.191	691	Santos et al., (2007)
114	-14.434	-44.183	688	Santos et al., (2007)
115	-14.466	-44.516	684	Santos et al., (2007)
116	-14.490	-44.184	684	Santos et al., (2007)
117	-14.266	-44.111	684	Santos et al., (2007)
118	-16.749	-43.903	684	Santos et al., (2007)

119	-16.772	-43.665	684	Santos et al., (2007)
120	-5.151	-37.502	147	Dias et al., (2014)
121	-5.164	-37.199	54	Dias et al., (2014)
122	-5.052	-37.351	49	Dias et al., (2014); Specieslink, (2016)
123	-5.273	-37.267	41	Dias et al., (2014)
124	-6.853	-41.470	495	Mendes & Castro, (2010)
125	-9.51	-41.43	480	RADAMBRASIL, (1983); Specieslink, (2016)
126	-11.58	-41.15	1027	RADAMBRASIL, (1983)
127	-5.54	-37.9	133	Guerra et al., 2014
128	-11.22	-40.51	492	RADAMBRASIL, (1983); Specieslink, (2016)
129	-11.18	-40.78	801	RADAMBRASIL, (1983)
130	-5.79	-37.56	144	Moreira et al., (2007)
131	-10.8	-42.83	402	Rocha et al., (2004)
132	-9.67	-38.63	606	RADAMBRASIL, (1983)
133	-9.63	-38.24	322	RADAMBRASIL, (1983)
134	-6.15	-38.26	244	Souza & Medeiros, (2013)
135	-6.13	-37.46	174	Freitas et al., (2007)
136	-12.19	-40.89	747	RADAMBRASIL, (1981)
137	-12.72	-40.87	564	RADAMBRASIL, (1981)
138	-12.92	-40.89	353	RADAMBRASIL, (1981)
139	-12.2	-40.47	432	RADAMBRASIL, (1981)
140	-11.18	-38.77	437	Costa, (2014)
141	-11.01	-38.88	154	Costa, (2014)
142	-9.86	-39.9	496	Silva et al., (2001)
143	-3.46	-41.52	185	Chaves, (2005)

144	-12.16	-39.18	450	Cardoso et al., (2009)
145	-13	-41.39	980	Martins, (2015)
146	-12.561	-41.413	600	Funch, (1996)
147	-12.556	-41.390	600	Funch, (1996)
148	-10.74	-38.09	390	Ferreira, (2011)
149	-5.13	-40.866	310	Araújo et al., (2011)
150	-5.14	-40.902	700	Araújo et al., (2011)
151	-5.16	-40.93	691	Araújo et al., (2011)
152	-6.55	-36.59	325	Andrade et al., (2009)
153	-6.43	-36.64	277	Andrade et al., (2009)
154	-9.91	-39	406	Guedes, (1985)
155	-10.88	-37.98	374	Nogueira Júnior, (2011)
156	-15.121	-45.206	750	Rodrigues et al., (2009)
157	-15.286	-45.007	590	Rodrigues et al., (2009)
158	-15.426	-44.845	545	Rodrigues et al., (2009)
159	-15.509	-44.753	494	Rodrigues et al., (2009)
160	-15.609	-44.716	467	Rodrigues et al., (2009)
161	-15.668	-44.634	463	Rodrigues et al., (2009)
162	-7.22	-39.8	810	Loiola et al., (2015)
163	-7.3	-40.12	790	Loiola et al., (2015)
164	-7.32	-39.43	934	Loiola et al., (2015)
165	-4.95	-39.01	270	Araújo et al., (2008)
166	-10.793	-42.823	554	Rodarte et al., (2008)
167	-8.86	-39	325	Damascena, (2011)
168	-14.549	-44.216	634	Santos et al., (2008)
169	-5.25	-36.71	12	Fortius & Sá, (1988)
170	-4.81	-38.96	210	Cordeiro, (2012b)

171	-4.01	-38.63	117	Cordeiro, (2012a)
172	-7.230	-35.880	432	Trovão et al., (2010)
173	-6.778	-36.783	605	Costa et al., (2009b)
174	-13.93	-41.101	357	IBAMA, (2006)
175	-9.283	-38.295	311	Specieslink, (2016)
176	-7.623	-38.912	456	Specieslink, (2016)
177	-4.087	-41.611	92	Specieslink, (2016)
178	-7.842	-37.132	650	Specieslink, (2016)
179	-13.284	-41.827	951	Specieslink, (2016)
180	-10.607	-41.519	1016	Specieslink, (2016)
181	-4.817	-42.121	120	Specieslink, (2016)
182	-4.166	-40.747	123	Specieslink, (2016)
183	-8.078	-36.658	574	Specieslink, (2016)
184	-2.919	-40.401	19	Specieslink, (2016)
185	-6.244	-42.852	113	Specieslink, (2016)
186	-10.597	-36.949	3	Specieslink, (2016)
187	-10.066	-41.663	458	Specieslink, (2016)
188	-7.007	-40.938	277	Specieslink, (2016)
189	-5.135	-35.642	6	Specieslink, (2016)
190	-9.470	-40.851	391	Specieslink, (2016)
191	-11.169	-37.827	171	Specieslink, (2016)
192	-4.834	-42.126	120	Specieslink, (2016)
193	-9.440	-40.918	397	Specieslink, (2016)
194	-10.600	-41.450	836	Specieslink, (2016)
195	-7.240	-39.414	419	Specieslink, (2016)
196	-5.554	-42.612	210	Specieslink, (2016)
197	-9.823	-41.795	415	Specieslink, (2016)

198	-11.62	-41	897	Specieslink, (2016)
199	-12.622	-41.874	962	Specieslink, (2016)
200	-13.207	-41.958	1334	Specieslink, (2016)
201	-3.745	-38.571	23	Specieslink, (2016)
202	-11.6	-41.016	936	Specieslink, (2016)
203	-11.722	-43.077	434	Specieslink, (2016)
204	-4.462	-41.938	131	Specieslink, (2016)
205	-13.084	-41.809	1338	Specieslink, (2016)
206	-12.493	-41.386	496	Specieslink, (2016)
207	-12.780	-41.344	444	Specieslink, (2016)
208	-13.058	-41.369	1208	Specieslink, (2016)
209	-12.479	-41.484	875	Specieslink, (2016)
210	-7.443	-39.068	967	Specieslink, (2016)
211	-7.235	-39.372	415	Specieslink, (2016)
212	-7.081	-36.362	539	Specieslink, (2016)
213	-5.445	-36.983	83	Specieslink, (2016)
214	-5.862	-41.024	526	Specieslink, (2016)
215	-7.025	-42.131	190	Specieslink, (2016)
216	-6.6	-35.66	436	Specieslink, (2016)
217	-10.488	-40.491	816	Specieslink, (2016)
218	-5.589	-35.429	39	Specieslink, (2016)
219	-5.321	-35.427	5	Specieslink, (2016)
220	-6.602	-37.299	206	Specieslink, (2016)
221	-11.126	-40.557	594	Specieslink, (2016)
222	-4.048	-40.865	905	Specieslink, (2016)
223	-4.47	-38.901	181	Specieslink, (2016)
224	-13.925	-40.831	309	Specieslink, (2016)

225	-13.443	-41.802	1012	Specieslink, (2016)
226	-9.606	-37.918	204	Specieslink, (2016)
227	-13.826	-40.702	264	Specieslink, (2016)
228	-12.050	-38.597	232	Specieslink, (2016)
229	-4.829	-42.170	124	Specieslink, (2016)
230	-7.170	-35.853	603	Specieslink, (2016)
231	-5.195	-37.8	145	Specieslink, (2016)
232	-9.510	-37.890	219	Specieslink, (2016)
233	-5.569	-42.607	157	Specieslink, (2016)
234	-4.225	-38.698	90	Specieslink, (2016)
235	-9.996	-37.368	179	Specieslink, (2016)
236	-12.46	-40.998	623	Specieslink, (2016)
237	-7.040	-38.546	343	Specieslink, (2016)
238	-5.890	-38.621	122	Specieslink, (2016)
239	-13.449	-41.856	1269	Specieslink, (2016)
240	-11.529	-41.158	1076	Specieslink, (2016)
241	-12.719	-39.719	285	Specieslink, (2016)
242	-12.713	-39.739	261	Specieslink, (2016)
243	-12.729	-39.69	607	Specieslink, (2016)
244	-3.73	-40.919	395	Specieslink, (2016)
245	-9.188	-43.442	701	Specieslink, (2016)
246	-3.722	-38.647	19	Specieslink, (2016)
247	-12.726	-41.396	746	Specieslink, (2016)
248	-4.835	-42.170	125	Specieslink, (2016)
249	-4.252	-38.938	873	Specieslink, (2016)
250	-13.518	-41.847	1059	Specieslink, (2016)
251	-10.733	-40.35	444	Specieslink, (2016)

252	-11.597	-41.205	1093	Specieslink, (2016)
253	-9.923	-37.276	64	Specieslink, (2016)
254	-7.110	-38.615	407	Specieslink, (2016)
255	-6.162	-37.025	139	Specieslink, (2016)
256	-9.836	-37.716	203	Specieslink, (2016)
257	-5.239	-37.128	58	Specieslink, (2016)
258	-4.263	-38.933	865	Specieslink, (2016)
259	-6.197	-37.757	334	Specieslink, (2016)
260	-5.197	-37.361	23	Specieslink, (2016)

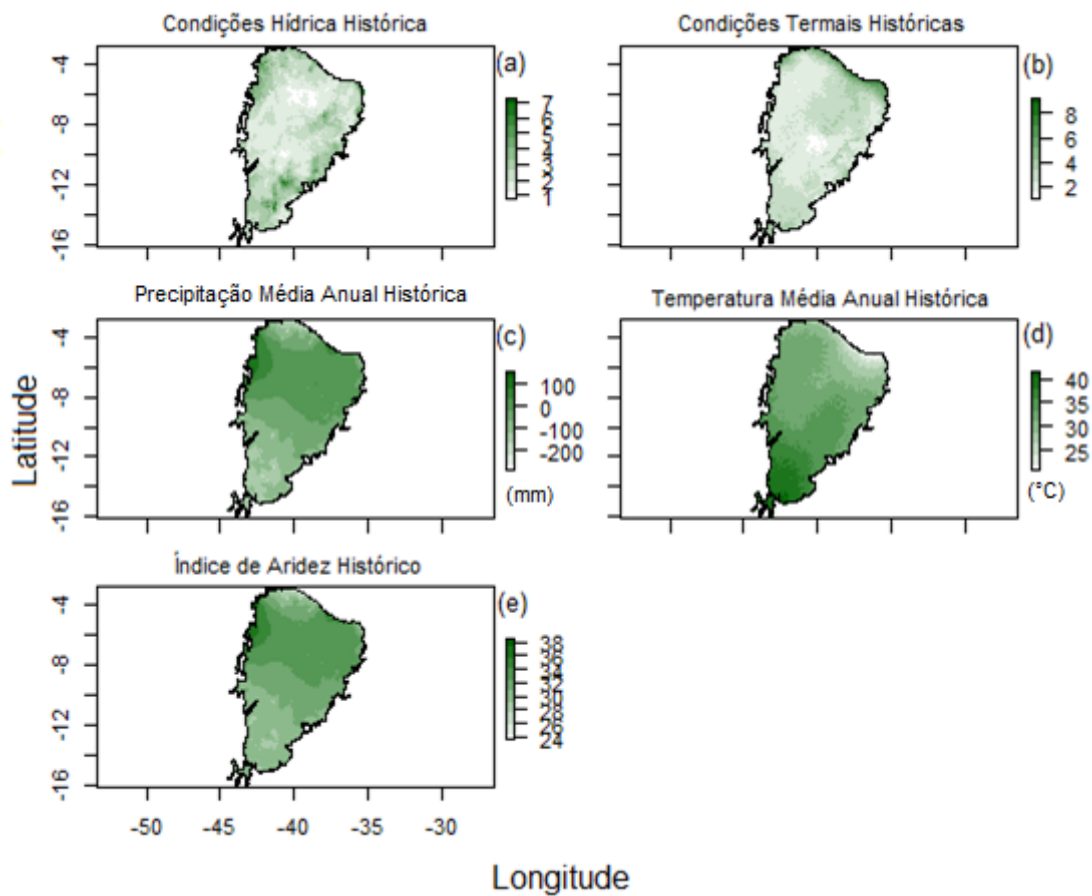


FIGURA S1. Padrões de distribuição das quatro variáveis climáticas históricas. As duas primeiras (a, b) representam o delta da variação geral nas condições hídricas e térmicas do último glacial (~ 22 mil anos atrás). A figura (c) representam uma medida da diferença histórica entre a precipitação atual e do último máximo glacial (LGM), e d descreve a medida entre a diferença na temperatura média anual atual e a condição da temperatura no LGM, enquanto a figura (e) representa o índice de aridez histórico.

TABELA S2. Matriz de correlações de Pearson das 12 variáveis ambientais-antrópica obtidas para a caatinga. O critério estabelecido para correlação de Pearson foi ≥ 0.75 .

	IAH	ElevR	ElevCV	HTC	HHC	Peg	CTC	Areia
IAC	-0.36366	0.318971	0.367268	0.241853	0.668346	0.186656	-0.49945	-0.00725
IAH		-0.19076	-0.22133	-0.31042	-0.57176	-0.04525	0.271374	0.052957
ElevR			0.333588	-0.14854	0.141972	-0.05602	-0.13367	-0.06574
ElevCV				0.672437	0.263284	0.341638	-0.19718	-0.09686
CTH					0.321486	0.408141	-0.10127	-0.00698
CHH						0.129142	-0.31486	0.01396
Peg							-0.01659	-0.18241
CTC								-0.48474

Legenda: IAC = Índice de Aridez contemporâneo, IAH = Índice de Aridez Histórico, ElevR = amplitude da elevação em cada ponto amostral, ElevCV = proporção da variação na elevação, CTH = variação histórica nas condições térmicas, CHH = variação histórica nas condições hídricas, Peg = Pegada Humana, CTC = Capacidade de Troca de Cátions, Areia.

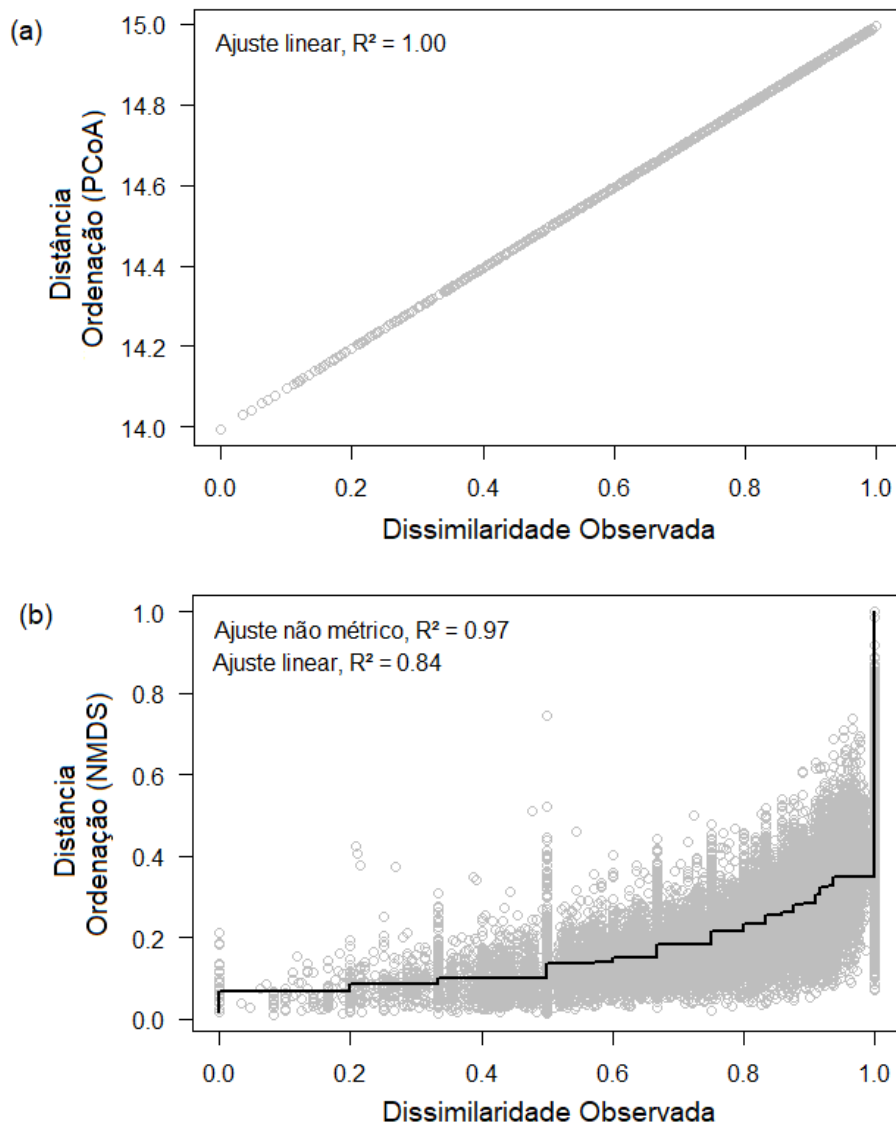


FIGURA S2. (a) Distância euclidiana entre os locais no espaço multidimensional da análise de coordenadas principal (PCoA) ou (b) espaço 3-D do escalonamento multidimensional não-métrico (NMDS), plotada em função da distância β sim.

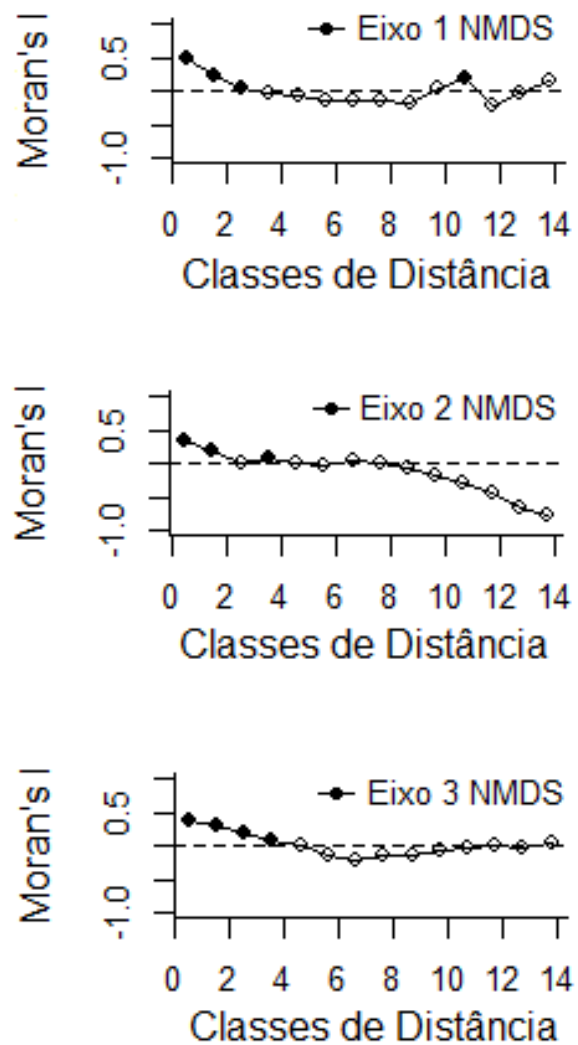


FIGURA S3. Correlações do Índice de Moran's para os três eixos de escalonamento multidimensional não-métrico (NMDS) usando a matriz de dissimilaridade β_{sim} .

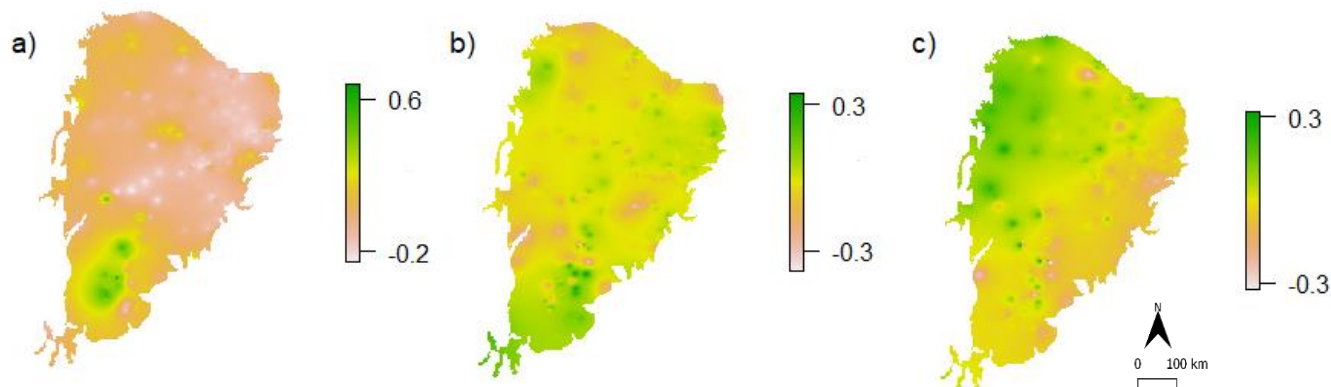
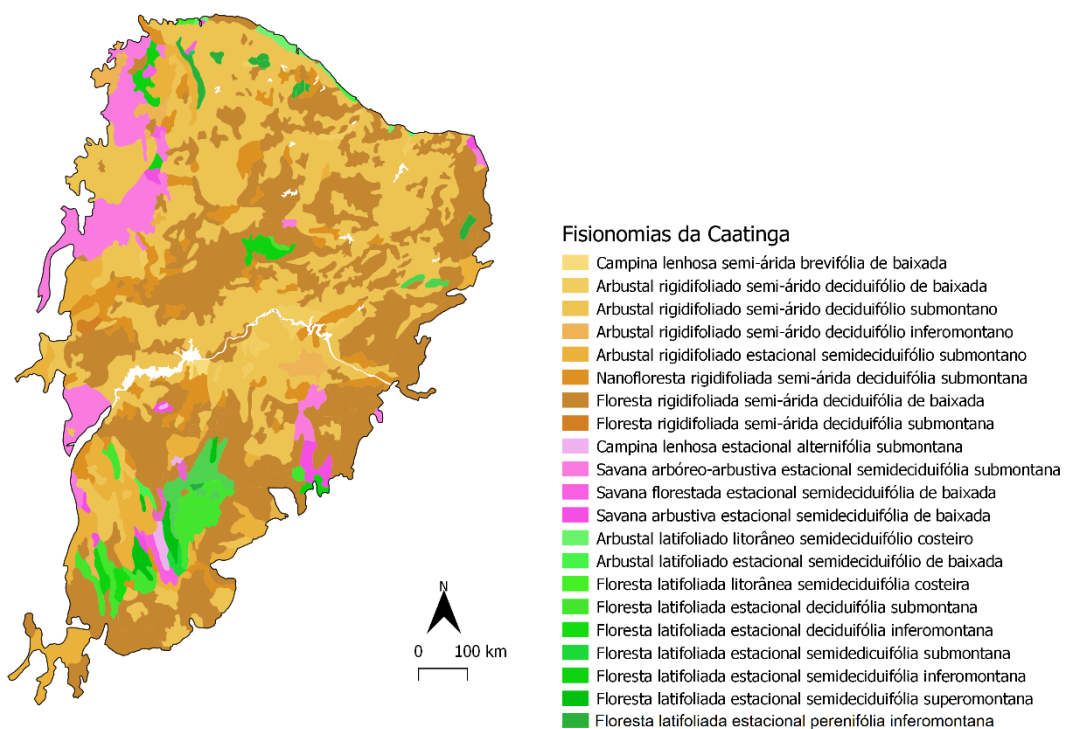


FIGURA S4. Escores interpolados da ordenação escalonamento multidimensional não métrico (NMDS) usando a matriz de diferenciação β sim. (a) Primeiro, (b) segundo, e (c) terceiro eixos dos escores NMDS interpolados.



FIGURAS S5. Fitofisionomias da Caatinga com base na classificação proposta por Oliveira-Filho (2009).

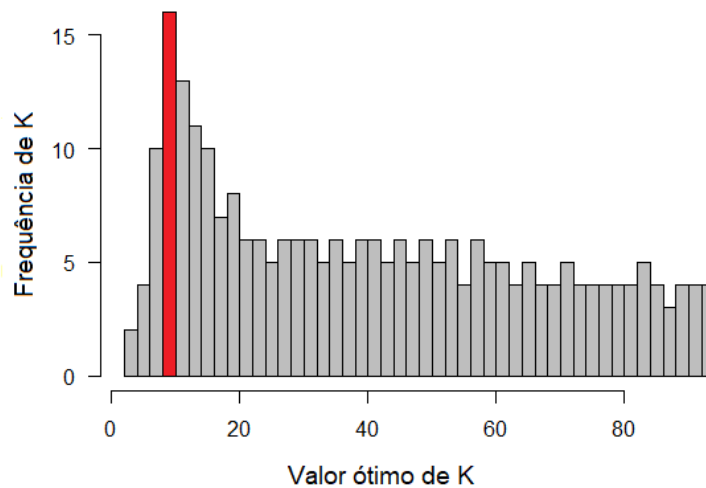
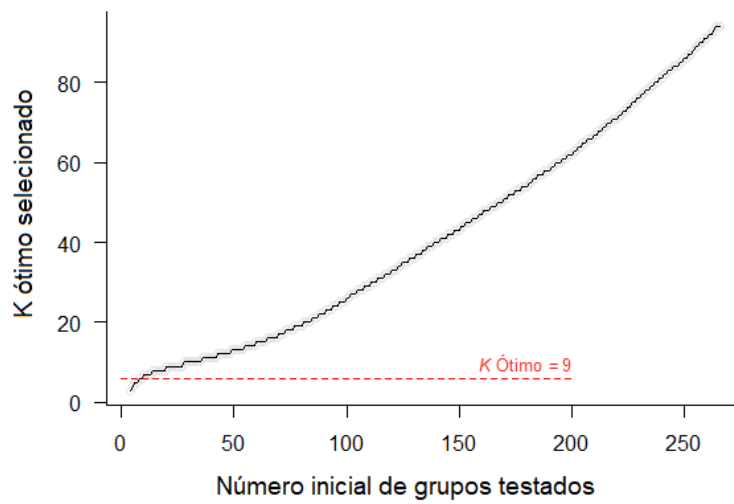


FIGURA S6. (a) A variação no número ótimo de agrupamentos (k) identificados pelo algoritmo do método L de acordo com o número crescente de k máximo (isto é, o número de pontos na regressão por partes). (b) Histograma para os valores de k ideal selecionados ao variar o máximo de k de 4 para $\lceil n_{\text{locais}} - 1 \rceil$. A barra vermelha indica o k ideal = 9.

TABELA S3. Espécies compartilhadas entre os grupos florísticos. Tons de cinza mais escuros indicam maior número de espécies compartilhadas, correspondendo com o tamanho das linhas na Figura 4.

	CNCD	CPCD	CDF	CL	CSM	CSI	CPS	CSFDC	CRP
CNCD	857	205	107	109	129	58	90	137	108
CPCD		627	149	107	199	102	166	233	197
CDF			418	133	167	110	118	127	127
CL				430	214	107	138	132	119
CSM					693	253	282	242	199
CSI						473	219	164	156
CPS							537	264	240
CSFDC								586	255
CRP									517

Legenda: CNCD = Caatingas do Núcleo Central da Chapada Diamantina, CPCD = Caatingas da Periferia da Chapada Diamantina, CDF = Caatingas das Depressões Fluviais, CL = Caatingas de Leste, CSF = Caatingas do Semiárido Moderado, CSE = Caatingas do Semiárido Intenso, CPS = Caatingas dos Planaltos Sertanejos, CSFDC = Caatingas do Médio São Francisco e Depressão Cearense, CRP = Caatingas da Região Pluvial.

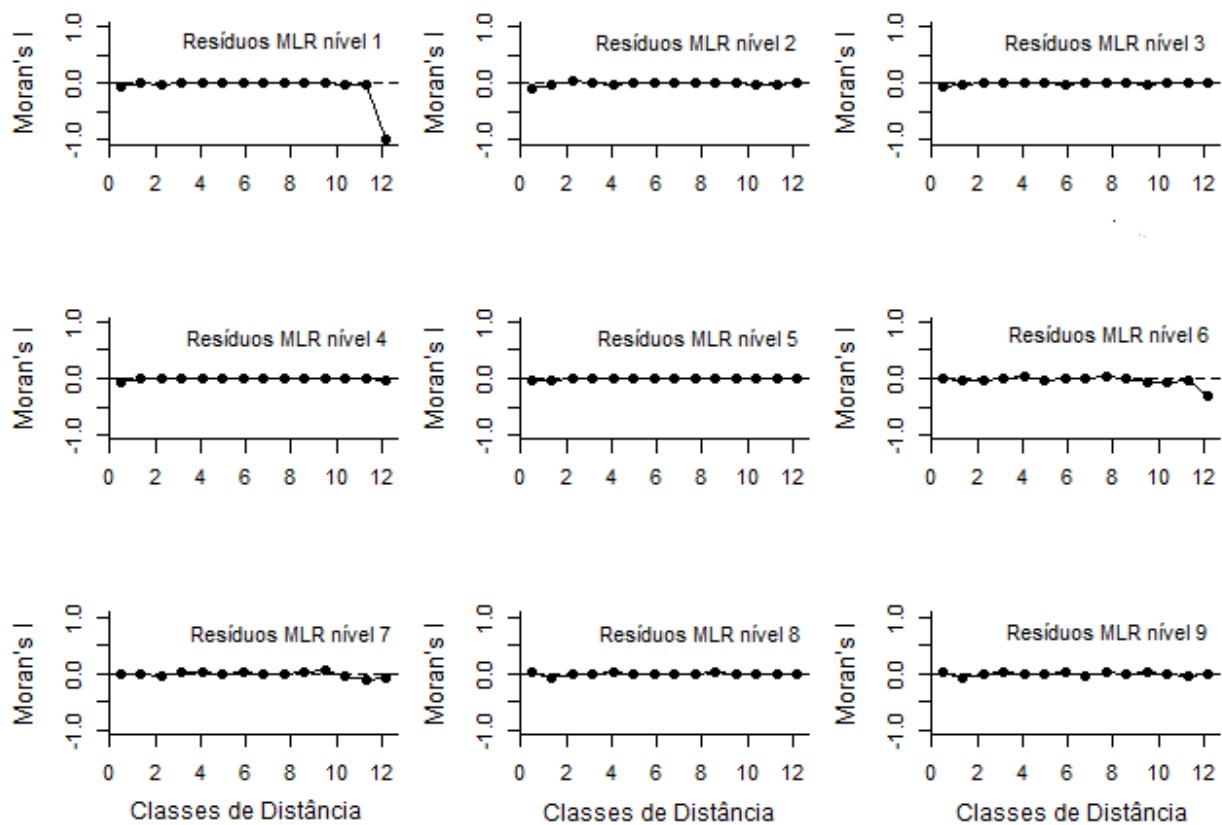


FIGURA S7. Correlogramas do Índice de Moran para os resíduos das regressões logísticas multinomiais (MLR) usando uma variável categórica de nove níveis (grupos florísticos) como variável dependente para representar os grupos florísticos da Caatinga.

REFERÊNCIAS

- Albuquerque, S.G., Soares, J.G.G. & Filho, J.A. de A. (1982) Densidade de espécies arbóreas e arbustivas em vegetação de caatinga. *Embrapa*, 16, 1–9.
- Alcoforado-Filho, F.G., Sampaio, E.V.D.S.B. & Rodal, M.J.N. (2003) Florística e fitossociologia de um remanescente de vegetação caducifolia espinhosa arbórea em Caruaru, Pernambuco. *Acta Botanica Brasilica*, 17, 287–303.
- Alves, A.R., Ribeiro, I.B., Sousa, J.R.L. de, Barros, S.S. & Sousa, P. da S. (2013) Análise da estrutura vegetacional em uma área de transição Cerrado-Caatinga no município de Bom Jesus-PI. *Revista Caatinga*, 26, 99–106.
- Amorim, I.L. De, Sampaio, E.V.S.B. & Araújo, E.D.L. (2005) Flora e estrutura da vegetação arbustivo-arbórea de uma área de caatinga do Seridó, RN, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 19, 615–623.
- Andrade, L.A. De, Fabricante, J.R. & Oliveira, F.X. De (2009) Invasão biológica por *Prosopis juliflora* (Sw.) DC.: impactos sobre a diversidade e a estrutura do componente arbustivo-arbóreo da caatinga no Estado do Rio Grande do Norte, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 23, 935–943.
- Andrade, L. a., Oliveira, F.X., Nascimento, I.S., Fabricante, J.R., Sampaio, E.V.S.B. & Barbosa, M.R. V. (2006) Análise florística e estrutural de matas ciliares ocorrentes em brejo de altitude no município de Areia, Paraíba. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, 1, 31–40.
- Araújo, B.A. de, Neto, J.D., Alves, A. de S. & Araújo, P.A.A. de (2012) Estrutura Fitossociológica Em Uma Área De Caatinga No Seridó Paraibano. *Revista Educação Agrícola Superior*, 27, 25–29.
- Araújo, E.D.L., Sampaio, E.V.S.B. & Rodal, M.J.N. (1995) Composição florística e fitossociologia de três áreas de caatinga de Pernambuco. *Revista Brasileira de Biologia*, 55, 595–607.
- Araújo, F.R., Martins, F. & Shepherd, G.J. (1999) Variações estruturais e florísticas do carrasco no planalto da Ibiapaba, estado do Ceará. *Revista Brasileira de Biologia*, 59, 663–678.
- Araújo, F.S. de, Costa, R.C. da, Lima, J.R., Vasconcelos, S.F. de, Girão, L.C., Sobrinho, M.S., Bruno, M.M.A., Souza, S.S.G. de, Nunes, E.P., Figueiredo, M.A., Lima-Verde, L.W. & Loiola, M.I.B. (2011) Floristics and life-forms along a topographic gradient, To test whether the flora is organized in discrete or continuous units along a topographic gradient, central-western Ceará, Brazil. *Rodriguésia*, 62, 341–366.
- ARAÚJO, F.S. DE, SAMPAIO, E.V.S.B., FIGUEIREDO, M.A., RODAL, M.J.N. & FERNANDES, A.G. (1998) Composição florística da vegetação de carrasco, Novo Oriente, CE. *Revista Brasileira de Botânica*, 21, 105–116.
- Araújo, F.S., Oliveira, R.F. & Lima-Verde, L.W. (2008) Composição, espectro biológico e síndromes de dispersão da vegetação de um inselberg no domínio da Caatinga, Ceará. *Rodriguésia*, 59, 659–671.

- Araújo, Fr.S. de, Sampaio, E.V.S.B., Figueiredo, M.A., Rodal, M.J.N. & Fernandes, A.G. (1998) Composição florística da vegetação de carrasco, Novo Oriente, CE. *Revista Brasileira de Botânica*, 21, 105–116.
- Barbosa, M.D., Marangon, L.C., Feliciano, A.L.P., Freire, F.J. & Duarte, G.M.T. (2012) Florística e fitossociologia de espécies arbóreas e arbustivas em uma área de Caatinga em Arcoverde, PE, Brasil. *Revista Árvore*, 36, 851–858.
- Barbosa, M.R.D.V., Lima, I.B., Lima, J.R., Cunha, J.P., Agra, M.D.F. & Thomas, W.W. (2007) Vegetação e Flora no Cariri Paraibano. *Oecologia Brasiliensis*, 11, 313–322.
- Brasil, Ministério das Minas e Energia (1981). Projeto RADAMBRASIL folha SD. 24 Salvador; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro.
- Brasil, Ministério das Minas e Energia (1983). Projeto RADAMBRASIL folha SD. 24 Salvador; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro.
- Calixto Júnior, J.T. & Drumond, M.A. (2011) Estrutura fitossociológica de um fragmento de caatinga sensu stricto 30 anos após corte raso, Petrolina-PE, Brasil. *Revista Caatinga*, 24, 67–74.
- Cardoso, D., França, F., Novais, J., Ferreira, M., Santos, R., Carneiro, V. & Gonçalves, J. (2009) Composição florística e análise fitogeográfica de uma floresta semidecídua na Bahia, Brasil. *Rodriguésia*, 60, 1055–1076.
- Correia, M. S. (1996). Estrutura da vegetação da mata serrana em um brejo de altitude em Pesqueira - PE. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco. Recife
- Castro, A.S.F., Moro, M.F. & Menezes, M.O.T. De (2012) O Complexo Vegetacional da Zona Litorânea no Ceará: Pecém, São Gonçalo do Amarante. *Acta Botanica Brasilica*, 26, 108–124.
- Chaves, E.M.F. (2005) Florística e potencialidades econômicas da vegetação de Carrasco no município de Cacao, Piauí, Brasil. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Piauí. 112f.
- Cordeiro, A.C. (2012a) Plano de manejo da RPPN Edson Queiroz. 105.
- Cordeiro, A.C.L. (2012b) Plano de Manejo da Reserva do Patrimônio Natural Não Me Deixes. 110.
- Costa, G.M. da (2014) Ecologia da vegetação de caatingas em diferente substratos, Bahia, Brasil. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Botânica. Universidade Estadual de Feira de Santana. 191f.
- Costa, I.R. Da, Araújo, F.S. De & Lima-Verde, L.W. (2004) Flora e aspectos auto-ecológicos de um enclave de cerrado na chapada do Araripe, Nordeste do Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 18, 759–770.

- Costa, K.C., Lima, A.L.A. de, Fernandes, C.H. de M., Silva, M.C.N.A. da, Lins e Silva, A.C.B. & Rodal, M.J.N. (2009a) Flora vascular e formas de vida em um hectare de caatinga no Nordeste brasileiro. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, 4, 48–54.
- Costa, T.C.C. da, Oliveira, M.A.J. de, Accioly, L.J.O. & Silva, F.H.B.B. (2009b) Análise da degradação da caatinga no núcleo de desertificação do Seridó (RN/PB). *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, 13, 961–974.
- Cunha, M. do C.L., da Silva Júnior, M.C. & de Lima, R.B. (2013) Fitossociologia do estrato lenhoso de uma Floresta Estacional Semidecidual Montana na Paraíba, Brasil. *Cerme*, 19, 271–280.
- Damascena, L. (2011) Caracterização da Savana Estépica Parque no baixo médio São Francisco, Bahia, Brasil. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Feira de Santana. 127f.
- Dantas, T.V.P., Nascimento-Júnior, J.E. Do, Ribeiro, A.D.S. & Prata, A.P.D.N. (2010) Florística e estrutura da vegetação arbustivo-arbórea das Areias Brancas do Parque Nacional Serra de Itabaiana/Sergipe, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, 33, 575–588.
- Dias, P.M.S., Diodato, M.A. & Grigio, A.M. (2014) Levantamento Fitossociológico De Remanescentes Florestais No Município De Mossoró-Rn. *Revista Caatinga*, 27, 183–190.
- Drumond, M.A., Lima, P.C.F., Souza, S.M. De & Lima, J.L.S. (1982) Sociabilidade das espécies florestais da Caatinga em Santa Maria da Boa Vista - PE. Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido - CPATSA, 47–59.
- Emperaire, L. (1989) Vegetation et gestion des ressources naturelles dans la Caatinga du sud-est du Piau (Bresil). These (Doctorat). Universite Pierre et Marie Curie. 382f.
- Fabricante, J.R. & Andrade, L.A. (2007) Análise Estrutural de um Remanescente de Caatinga no Seridó Paraibano. *Oecologia Brasiliensis*, 11, 341–349.
- Farias, R.R.S. De & Castro, A.A.J.F. (2004) Fitossociologia de trechos da vegetação do Complexo de Campo Maior, Campo Maior, PI, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 18, 949–963.
- Ferraz, E.M.N., Rodal, M.J.N. & Sampaio, E.V.S.B. (2003) Physiognomy and structure of vegetation along an altitudinal gradient in the semi-arid region of northeastern Brazil. *Phytocoenologia*, 33, 71–92.
- Ferraz, E.M.N., Rodal, M.J.N., Sampaio, E.V.S.B. & Pereira, R.D.C.A. (1998) Composição florística em trechos de vegetação de caatinga e brejo de altitude na região do Vale do Pajeú, Pernambuco. *Revta Brasileira de Botanica*, 21, 7–15.
- Ferraz, R.C., de Mello, A.A., Ferreira, R.A. & Prata, A.P. do N. (2013) Levantamento fitossociológico em área de caatinga no monumento natural Grota do Angico, Sergipe, Brasil. *Revista Caatinga*, 26, 89–98.

- Ferreira, E.V.R. (2011) Composição florística, estrutura da comunidade e síndrome de dispersão de sementes de um remanescente de Caatinga em Poço Verde - Sergipe. Dissertação (Mestrado). Núcleo de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal de Sergipe. 81f.
- Figueiredo, M. A., and M. Barbosa(1990). A vegetação ea flora na serra de Baturité, Ceará. *Coleção Mossoroense* 747.
- Figueiredo, L.S., Rodal, M.J.N. & Melo, A.L. de (2000) Florística e fitossociologia de uma área de Vegetação arbustiva caducifólia espinhosa no município de Buíque - PE. *Naturalia*, 25, 205–224.
- Fonseca, M.R. (1991) Análise da vegetação arbustivo-arbórea da caatinga hiperxerófila do nordeste do estado de Sergipe.
- Fortius, G.A. & Sá, I.B. (1988) Prospecção botânica em área de exploração petrolífera no município de Pendências, RN. *Embrapa*, 1–11.
- Freitas, R.A.C. de, Filho, F.A.S., Maracajá, P.B. & Filho, E.T.D. (2007) Estudo florístico e fitossociológico do extrato arbustivo-arboreo de dois ambientes em Messias Targino divisa RN/PB. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 2, 135–147.
- Funch, L.S. (1996) Composição florística e fenologia de mata ciliar e mata de encosta, adjacentes ao rio Lençóis, Lençóis, BA. Tese (Doutorado). Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). 318f.
- Gomes, A.P.D.S., Rodal, M.J.N. & Melo, A.L. De (2006) Florística e fitogeografia da vegetação arbustiva subcaducifólia da Chapada de São José, Buíque, PE, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 20, 37–48.
- Guedes, R. da S., Zanella, F.C.V., Costa, J.E.V., Santana, G.M. & Silva, J.A. da (2012) Caracterização florístico-fitossociológica do componente lenhoso de um trecho de caatinga no semiárido paraibano. *Revista Caatinga*, 25, 99–108.
- Guedes, R.R. (1985) Lista preliminar das angiospermas ocorrentes no Raso da Catarina e arredores, Bahia. *Rodriguésia*, 37, 5–8.
- Guerra, A.M.N. de M., Pessoa, M. de F. & Maracajá, P.B. (2014) Estudo fitossociológico em dois ambientes da caatinga localizada no assentamento Moacir Lucena, Apodi-RN – BRASIL. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 9, 141–150.
- IBAMA/MMA (2006) - Informações gerais sobre a floresta nacional. Plano de Manejo: Floresta Nacional Contendas do Sincorá, v.1.
- Júnior, A.P. da S., Silva, C.I. de A. da, Rodrigues, C.M., Oliveira, M.L. de & Luna, R.B. de (2012) Plano de Manejo da RPPN Reserva Natural Brajo.
- Lacerda, A.V. De, Nordi, N., Barbosa, F.M. & Watanabe, T. (2005) Levantamento florístico do componente arbustivo-arbóreo da vegetação ciliar na bacia do rio Taperoá, PB, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 19, 647–656.

- Lemos, J.R. & Meguro, M. (2010) Florística e fitogeografia da vegetação decidual da Esrasiltação Ecológica de Aiuaba, Ceará, Nordeste do B. *Revista Brasileira de Biociências*, 8, 34–43.
- Lemos, J.R. & Rodal, M.J.N. (2002) Fitossociologia do componente lenhoso de um trecho da vegetação de caatinga no Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 16, 23–42.
- Lima, B.G. de & Coelho, M. de F.B. (2015) Estrutura do componente arbustivo-arbóreo de um remanescente de caatinga no estado do Ceará, Brasil. *Cerne*, 21, 665–672.
- Lima, B.G. de, Coelho, M. de F.B. & Oliveira, O.F. de (2012) Caracterização florística de duas áreas de caatinga na região centro-sul do Ceará, Brasil. *Bioscience Journal*, 28, 277–296.
- Lima, J.R., Sampaio, E.V.D.S.B., Rodal, M.J.N. & Araújo, F.S. (2009) Composição florística da floresta estacional decídua montana de Serra das Almas, CE, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 23, 756–763.
- Lima, P.C.F. & Lima, J.L.S. de (1998) Composição florística e fitossociologia de uma área de caatinga em Contendas do Sincorá, Bahia, microrregião homogênea da Chapada Diamantina. *Acta Botanica Brasilica*, 12, 441–450.
- Loiola, M.I.B., Araújo, F.S. De, Lima-Verde, L.W., Souza, S.S.G. de, Matias, L.Q., Menezes, M.O.T. de, Soares Neto, R.L., Silva, M.A.P. da, Souza, M.M. de A., Mendonça, A.M., Macêdo, M.S., Oliveira, S.F. de, Souza, R. da S., Balcázar, A.L., Crepala, C.G., Campos, L.Z. de O., Nascimento, L.G. de S., Cavalcante, M.C.B.T., Oliveira, R.D. de, Silva, T.C. da & Albuquerque, U.P. (2015) Sociobiodiversidade na Chapada do Araripe, (ed. by U.P. de Albuquerque) and M.V. Meiado) NUPEEA, Recife.
- Lyra, A. (1982). A condição de brejo: efeito do relevo na vegetação de duas áreas do Município do Brejo de Madre de Deus, PE. Dissertação (Mestrado em Botânica), Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 105f.
- Martins, C.T. V (2015) Florística e estrutura de vegetações ciliares no alto da bacia hidrográfica no rio Paraguaçu, Mucugê, Bahia, Brasil. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Feira de Santana, Programa de Pós-Graduação em Recursos Genéticos Vegetais. 88f.
- Matias, L.Q. & Nunes, E.P. (2001) Levantamento florístico da Área de Proteção Ambiental de Jericoacoara, Ceará. *Acta Botanica Brasilica*, 15, 35–43.
- Mayo, Simon J., and Vania PB Fevereiro (1980). Mata de Pau Ferro: a pilot study of the brejo forest of Paraíba, Brazil. Kew: Royal Botanic Gardens/Bentham-Moxon Trust 29p.
- Melo, J.I.M. de & Rodal, M.J.N. (2003) Levantamento florístico de um trecho de floresta serrana no planalto de Garanhuns, Estado de Pernambuco. *Acta Scientiarum - Biological Sciences*, 25, 173–178.
- Mendes, M.R. de A. & Castro, A.A.J.F. (2010) Vascular flora of semi-arid region , São José do Piauí , state of Piauí , Brazil. *Check List*, 6, 39–44.

- Moreira, A.R.P., Maracajá, P.B., Guerra, A.M.N. de M., Filho, F.A.S. & Pereira, T.F.C. (2007) Composição florística e análise fitossociológica arbustivo-arbóreo no município de Caraúbas-RN. *Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável*, 2, 113–126.
- Moro, M.F., Castro, A.S.F., Araújo, F.S. & Fortaleza, D. (2011) Composição florística e estrutura de um fragmento de vegetação savânica sobre os tabuleiros pré-litorâneos. *Rodrigésia*, 62, 407–423.
- Moura, F. & Sampaio, E. (2001) Flora lenhosa de uma mata serrana semidecídua em Jataúba, Pernambuco. *Revista Nordestina de Biologia*, 15, 77–89.
- Nascimento, C.E.S., Rodal, M.J.N. & Cavalcanti, A.C. (2003) Phytosociology of the remaining xerophytic woodland associated to an environmental gradient at the banks of the São Francisco river - Petrolina, Pernambuco, Brazil. *Revista Brasileira de Botânica*, 26, 271–287.
- Nascimento, L.M. & Rodal, M.J.N. (2008) Fisionomia e estrutura de uma floresta estacional montana do maciço da Borborema, Pernambuco - Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, 31, 27–39.
- Nogueira Júnior, F. de C. (2011) Estrutura e composição de uma vegetação ripária, relações dendrocronológicas e climáticas na Serra dos Macacos em Tobias Barreto, Sergipe-Brasil. Dissertação - Núcleo de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, Universidade Federal de Sergipe. viii, 173f.
- Oliveira, M. edileide alencar de, Sampaio, E.V.S.B., Castro, A.A.J.F. & Rodal, M.J.N. (1997) Flora e Fitossociologia de uma área de transição Carrasco-Caatinga de areia em Padre Marco, Piauí. *Naturalia*, 22, 131–150.
- Oliveira, P.T.B. de, Trovão, D.M. de B.M., Carvalho, E.C.D. de, Souza, B.C. de & Ferreira, L.M.R. (2009) Florística e fitossociologia de quatro remanescentes vegetal. *Revista Caatinga*, 22, 169–178.
- Paes, M.L.N. & Dias, I. de F.O. (2008) Plano de manejo: Estação Ecológica Raso da Catarina, IBAMA, Brasília.
- Pegado, C.M.A., Andrade, L.A. De, Félix, L.P. & Pereira, I.M. (2006) Efeitos da invasão biológica de algaroba: *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. sobre a composição e a estrutura do estrato arbustivo-arbóreo da caatinga no Município de Monteiro, PB, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 20, 887–898.
- Pereira, I.M., Andrade, L.A. De, Barbosa, M.R.D. V & Sampaio, E.V.S.B. (2002) Composição florística e análise fitossociológica do componente arbustivo-arbóreo de um remanescente florestal no agreste paraibano. *Acta Botanica Brasilica*, 16, 357–369.
- Pereira Júnior, L., Andrade, a. P. De & Araújo, K.D. (2012) Composição florística e fitossociológica de um fragmento de caatinga em Monteiro, PB. *Holos*, 6, 73–87.
- Pinheiro, K. & Alves, M. (2008) Espécies arbóreas de uma área de Caatinga no sertão de Pernambuco, Brasil: dados preliminares. *Revista Brasileira de Biociências*, 426–428.

- Pinto, M.S.C., Sampaio, E.V.S.B. & Nascimento, L.M. (2012) Florística e estrutura da vegetação de um brejo de altitude em Pesqueira, PE, Brasil. *Revista Nordestina de Biologia*, 21, 47–79.
- Ramalho, I.C., Andrade, A.P. de, Félix, L.P., Lacerda, A.V. de & Maracajá, P.B. (2009) Flora arbóreo-arbustiva em áreas de caatinga no semiárido Baiano, Brasil. *Revista Caatinga*, 22, 182–190.
- Ribeiro-Filho, A.A., Funch, L.S. & Rodal, M.J.N. (2009) Composição florística da floresta ciliar do rio Mandassaia, Parque Nacional da Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Rodriguésia*, 60, 265–276.
- Rocha, P.L.B. da, Queiroz, L.P. de & Pirani, J.R. (2004) Plant species and habitat structure in a sand dune field in the Brazilian Caatinga: a homogeneous habitat harbouring an endemic biota. *Revista Brasileira de Botânica*, 27, 739–755.
- Rodal, M.J.N. (1992) Fitossociologia da vegetação arbustivo-arbórea em quatro áreas de Caatinga em Pernambuco. Tese (Doutorado). Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. 241f.
- Rodal, M.J.N., Andrade, K.V.D.A., Sales, M.F. & Gomes, A.P.S. (1998) Fitossociologia do componente lenhoso de um refúgio vegetacional no município de Buíque, Pernambuco. *Revista Brasileira de Biologia*, 58, 517–526.
- Rodal, M.J.N., Martins, F.R. & Sampaio, E.V.S.B. (2008) Levantamento quantitativo das plantas lenhosas em trechos de vegetação de Caatinga em Pernambuco. *Revista Caatinga*, 21, 192–205.
- Rodal, M.J.N. & Nascimento, L.M. Do (2002) Levantamento florístico da floresta serrana da reserva biológica de Serra Negra, microrregião de Itaparica, Pernambuco, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 16, 481–500.
- Rodal, M.J.N., Nascimento, L.M. do & Melo, A.L. de (1999) Composição florística de um trecho de vegetação arbustiva caducifólia, no município de Ibimirim, PE, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 13, 15–28.
- Rodal, M.J.N. & Sales, M.F. (2007) Composição da flora vascular em um remanescente de floresta montana no semi-árido do nordeste do Brasil. *Hoehnea*, 34, 433–446.
- Rodarte, A.T.A., Silva, F.O. da & Viana, B.F. (2008) A flora melitófila de uma área de dunas com vegetação de caatinga, Estado da Bahia, Nordeste do Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 22, 301–312.
- Rodrigues, P.M.S., Azevedo, I.F.P., Veloso, M.D.M., Santos, R.M., Menino, G.C.O., Nunes, Y.R.F. & Fernandes, G.W. (2009) Riqueza florística da vegetação ciliar do rio Pandeiros, norte de Minas Gerais - MG. *Biota*, 2, 18–35.
- Santos, A.C.J. dos & Melo, J.I.M. de (2010) Flora vascular de uma área de caatinga no estado da Paraíba - Nordeste do Brasil. *Revista Caatinga*, 23, 32–40.
- Santos, R.M. dos, Barbosa, A.C.M.C., Almeida, H. de S., Vieira, F. de A., Santos, P.F., Carvalho, D.A. de & Oliveira-Filho, A.T. de (2011) Estrutura E Florística De Um Remanescente De Caatinga Arbórea Em Juvenília, Norte De Minas Gerais, Brasil. *Cernea*, 17, 247–258.

- Santos, R.M. dos, Vieira, F.D.A., Fagundes, M., Nunes, Y.R.F. & Gusmão, E. (2007) Riqueza e similaridade florística de oito remanescentes florestais no norte de Minas Gerais, Brasil. *Revista Árvore*, 31, 135–144.
- Santos, R.M., Vieira, F.A., Morais, V.M. & Medeiros, M.A. (2008) Estrutura E Florística De Um Remanescente Florestal na fazenda Ribeirão, município de Juvenília, MG, Brasil. *Revista Caatinga*, 24, 154–162.
- Santos Filho, F. (2009) Composição florística e estrutural da vegetação de restinga do estado do Piauí. Tese (Doutorado). Universidade Federal Rural de Pernambuco. 124f.
- Silva, G.A., Maia, L.C., Silva, F.S.B. da & Lima, P.C.F. (2001) Potencial de infectividade de fungos micorrízicos arbusculares oriundos de área de caatinga nativa e degradada por mineração , no Estado da Bahia , Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, 24, 135–143.
- Souza, G.F. de & Medeiros, J.F. de (2013) Fitossociologia e florística em áreas de caatinga na microbacia hidrográfica do riacho cajazeiras - RN. *GEOTemas*, 3, 161–176.
- Souza, G.V. (1983) Estrutura da vegetação da caatinga hipoxerófila do estado de Sergipe. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.
- Souza, J.A.N. & Rodal, M.J.N. (2010) Levantamento florístico em trecho de vegetação ripária de caatinga no rio Pajeú, Floresta/Pernambuco-Brasil. *Revista Caatinga*, 23, 54–62.
- Specieslink (2016). <http://smlink.cria.org.br/>.
- Tavares, S., Paiva, F.A.F., Tavares, E.J. de S. & Lima, J.L.S. (1974a) Estudo preliminar das mata remanescentes do município de Barbalha. *Sudene*, 12, 20–46.
- Tavares, S., Paiva, F.A.F., Tavares, E.J. de S. & Lima, J.L.S. (1969a) Estudo Preliminar das matas remanescentes do município de Quixadá. *Sudene*, 7, 93–111.
- Tavares, S., Paiva, F.A.F., Tavares, E.J. de S. & Lima, J.L.S. (1974b) Estudo preliminar das Matas remanescentes do município de Tauá. *Sudene*, 12, 5–19.
- Tavares, S., Paiva, F.A.F., Tavares, E.J. de S., Lima, J.L.S. & Carvalho, G.H. de (1969b) Estudo preliminar das matas remanescentes do município de São José de Belmonte. *Sudene*, 7, 113–139.
- Tavares, S., Paiva, F.A.F., Tavares, E.J.S., Carvalho, G.H. & Lima, J.L.S. (1970) Inventário florestal de Pernambuco: estudo preliminar das matas remanescentes dos municípios de Ouricuri, Bodocó, Santa Maria da Bôa Vista e Petrolina. Boletim de Recursos Naturais. *Sudene*, 8, 149–194.
- Trovão, D.M. de B.M., Freire, A.M. & de Melo, J.I.M. (2010) Florística e fitossociologia do componente lenhoso da mata ciliar do riacho de bodocongó, semiárido paraibano. *Revista Caatinga*, 23, 78–86.

Xavier, K.R.F. (2009) Análise Florística e Fitosociológica em dois fragmentos de floresta serrana no município de Dona Inês, Paraíba. Dissertação Programa de Pós-Graduação em Agronomia, 255f.

Zappi, D., Lucas, E., Stannard, B.L., Lughadha, E., Pirani, J., Queiroz, L., Atkins, S., Hind, D.J.N., Giulietti, A., Harley, R. & Carvalho, A.M. (2003) Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo, 21, 345–398.

Material suplementar 2

Lista completa das espécies lenhosas e sua ocorrência entre os grupos

TABELA S4. Espécies lenhosas da vegetação de Caatinga (N = 2666) e sua respectiva ocorrência entre os nove grupos florísticos. Os valores numéricos contidos em cada célula representa a numeração do grupo assim como na figura 3, a coluna ocorrência-grupos, representa em quais grupos as espécies estão presentes.

Família	Espécies	CNCD	CPCD	CDF	CL	CSM	CSI	CPS	CSFDC	CRP	Ocorrência-grupos
Fabaceae	<i>Abarema cochliocarpos</i>	1	0	0	0	5	0	0	0	0	15
Fabaceae	<i>Abarema cochliocarpos</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Fabaceae	<i>Abarema filamentosa</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Abarema jupunba</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Malvaceae	<i>Abutilon pauciflorum</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Malvaceae	<i>Abutilon regnellii</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Malvaceae	<i>Abutilon woronowii</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	0	2	0	0	5	0	7	0	9	2579
Euphorbiaceae	<i>Acalypha amblyodonta</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Euphorbiaceae	<i>Acalypha brasiliensis</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Euphorbiaceae	<i>Acalypha multicaulis</i>	0	0	0	4	5	6	0	0	0	456
Euphorbiaceae	<i>Acalypha pruriens</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Euphorbiaceae	<i>Acalypha villosa</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Polygalaceae	<i>Acanthocladus albicans</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45

Polygalaceae	<i>Acanthocladus dichromus</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Asteraceae	<i>Acanthospermum australe</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i>	1	0	0	4	0	0	0	8	0	148
Plantaginaceae	<i>Achetaria erecta</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Achyrocline satureioides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Solanaceae	<i>Acnistus arborescens</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Fabaceae	<i>Acosmium dasycarpum</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Papilionoideae	<i>Acosmium lentiscifolium</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Asteraceae	<i>Acritopappus catolesensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Acritopappus confertus</i>	1	0	0	0	0	0	7	0	0	17
Asteraceae	<i>Acritopappus connatifolius</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Acritopappus micropappus</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Arecaceae	<i>Acrocomia aculeata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Arecaceae	<i>Acrocomia hassleri</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Arecaceae	<i>Acrocomia intumescens</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Eriocaulaceae	<i>Actinocephalus ramosus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Actinostemon concolor</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Euphorbiaceae	<i>Actinostemon klotzschii</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Euphorbiaceae	<i>Actinostemon lasiocarpus</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Euphorbiaceae	<i>Actinostemon schomburgkii</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma involucratum</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma marginatum</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8

Bignoniaceae	<i>Adenocalymma pedunculatum</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma pubescens</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma purpurascens</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Lamiaceae	<i>Aegiphila integrifolia</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Lamiaceae	<i>Aegiphila luschnathii</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Lamiaceae	<i>Aegiphila verticillata</i>	1	2	0	0	5	6	0	8	9	125689
Fabaceae	<i>Aeschynomene benthamii</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Aeschynomene brasiliiana</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Aeschynomene elegans</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Fabaceae	<i>Aeschynomene evenia</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Aeschynomene histrix</i>	1	0	0	0	0	0	0	8	0	18
Fabaceae	<i>Aeschynomene marginata</i>	0	0	0	0	0	6	0	8	0	68
Fabaceae	<i>Aeschynomene martii</i>	0	0	0	4	5	0	0	8	9	4589
Fabaceae	<i>Aeschynomene mollicula</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Aeschynomene monteiroi</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Aeschynomene paniculata</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Fabaceae	<i>Aeschynomene rudis</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Aeschynomene scabra</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78
Fabaceae	<i>Aeschynomene sensitiva</i>	0	2	0	0	0	6	0	8	0	268
Fabaceae	<i>Aeschynomene viscidula</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Ericaceae	<i>Agarista coriifolia</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Ericaceae	<i>Agarista oleifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ericaceae	<i>Agarista revoluta</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Eupatorieae	<i>Ageratum conyzoides</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Opiliaceae	<i>Agonandra brasiliensis</i>	0	2	3	0	0	0	7	8	9	23789

Opiliaceae	<i>Agonandra excelsa</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Asteraceae	<i>Agrianthus empetrifolius</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Agrianthus leutzburgii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Agrianthus pungens</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lauraceae	<i>Aiouea guianensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Lauraceae	<i>Aiouea saligna</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Asteraceae	<i>Albertinia brasiliensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Albizia chinensis</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Albizia inundata</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	9	79
Fabaceae	<i>Albizia lebbeck</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	9	29
Fabaceae	<i>Albizia multiflora</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Albizia niopoides</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Fabaceae	<i>Albizia pedicellaris</i>	1	2	0	4	0	0	0	0	0	124
Fabaceae	<i>Albizia polycephala</i>	0	2	3	4	5	0	7	0	9	234579
Euphorbiaceae	<i>Alchornea glandulosa</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Euphorbiaceae	<i>Alchornea triplinervia</i>	1	2	0	4	0	0	0	0	0	124
Euphorbiaceae	<i>Aleurites moluccanus</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Myrtaceae	<i>Algrizea macrochlamys</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>	1	2	0	0	0	0	7	0	9	1279
Arecaceae	<i>Allagoptera arenaria</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Arecaceae	<i>Allagoptera campestris</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Apocynaceae	<i>Allamanda blanchetii</i>	0	2	0	4	5	6	7	8	9	2456789
Apocynaceae	<i>Allamanda cathartica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Apocynaceae	<i>Allamanda puberula</i>	1	0	0	0	0	6	7	8	9	16789
Sapindaceae	<i>Allophylus edulis</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	9	23456789
Sapindaceae	<i>Allophylus laevigatus</i>	0	0	3	4	5	6	0	0	0	3456

Sapindaceae	<i>Allophylus puberulus</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Sapindaceae	<i>Allophylus quercifolius</i>	0	0	0	4	5	6	7	0	0	4567
Sapindaceae	<i>Allophylus racemosus</i>	0	0	0	4	0	6	0	8	9	4689
Rutaceae	<i>Almeidea coerulea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Verbenaceae	<i>Aloysia gratissima</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Verbenaceae	<i>Aloysia virgata</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	9	349
Rubiaceae	<i>Alseis floribunda</i>	1	2	3	4	5	0	0	0	9	123459
Rubiaceae	<i>Alseis latifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rubiaceae	<i>Alseis pickelii</i>	0	2	0	0	5	0	0	8	0	258
Amaranthaceae	<i>Alternanthera brasiliiana</i>	0	0	0	4	5	6	7	8	0	45678
Amaranthaceae	<i>Alternanthera littoralis</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78
Amaranthaceae	<i>Alternanthera pungens</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Amaranthaceae	<i>Alternanthera regelii</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Amaranthaceae	<i>Alternanthera sessilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Amaranthaceae	<i>Alternanthera tenella</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	0	58
Rubiaceae	<i>Amaioua guianensis</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Rubiaceae	<i>Amaioua intermedia</i>	1	0	3	0	0	0	0	8	0	138
Amaranthaceae	<i>Amaranthus spinosus</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Lamiaceae	<i>Amasonia arborea</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Lamiaceae	<i>Amasonia campestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Amburana cearensis</i>	0	0	3	0	5	6	7	8	9	356789
Scrophulariaceae	<i>Ameroglossum pernambucense</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Bignoniaceae	<i>Amphilophium crucigerum</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	9	79
Anacardiaceae	<i>Anacardium humile</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	9	23456789

Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	9	23456789
Fabaceae	<i>Anadenanthera peregrina</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Annonaceae	<i>Anaxagorea dolichocarpa</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Fabaceae	<i>Andira anthelmia</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Andira anthelminthica</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Andira cordata</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	9	29
Fabaceae	<i>Andira fraxinifolia</i>	1	2	3	4	0	0	0	0	0	1234
Fabaceae	<i>Andira humilis</i>	1	0	0	0	0	0	7	8	0	178
Fabaceae	<i>Andira legalis</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Andira surinamensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	9	289
Fabaceae	<i>Andira vermifuga</i>	0	0	3	0	0	0	7	0	9	379
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma album</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma ataidei</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma citrinum</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma scabriusculum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bignoniaceae	<i>Anemopaegma velutinum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Plantaginaceae	<i>Angelonia biflora</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Plantaginaceae	<i>Angelonia blanchetii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Plantaginaceae	<i>Angelonia campestris</i>	0	0	0	4	5	0	7	8	0	4578
Plantaginaceae	<i>Angelonia cornigera</i>	1	0	0	0	5	0	0	0	0	15
Plantaginaceae	<i>Angelonia tomentosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Plantaginaceae	<i>Angelonia verticillata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rutaceae	<i>Angostura bracteata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Lauraceae	<i>Aniba firmula</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Acanthaceae	<i>Anisacanthus trilobus</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Convolvulaceae	<i>Aniseia martinicensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Annonaceae	<i>Annona coriacea</i>	1	2	3	0	0	0	0	8	9	12389
Annonaceae	<i>Annona crassiflora</i>	1	0	3	0	0	6	0	0	0	136
Annonaceae	<i>Annona dolabripetala</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Annonaceae	<i>Annona exsucca</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Annonaceae	<i>Annona glabra</i>	0	0	0	0	0	6	0	8	0	68
Annonaceae	<i>Annona laurifolia</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Annonaceae	<i>Annona leptopetala</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	123456789
Annonaceae	<i>Annona montana</i>	0	2	3	0	0	0	7	0	0	237
Annonaceae	<i>Annona muricata</i>	1	0	0	0	5	6	0	0	0	156
Annonaceae	<i>Annona pickelii</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Annonaceae	<i>Annona spinescens</i>	0	0	0	0	5	6	0	8	0	568
Annonaceae	<i>Annona squamosa</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	9	5679
Annonaceae	<i>Annona sylvatica</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Annonaceae	<i>Annona tomentosa</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Annonaceae	<i>Annona vepretorum</i>	0	0	3	0	5	6	7	0	0	3567
Araceae	<i>Anthurium erskinei</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Araceae	<i>Anthurium scandens</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Araceae	<i>Anthurium zappiae</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Loganiaceae	<i>Antonia ovata</i>	1	2	0	0	0	0	0	8	9	1289
Loasaceae	<i>Aosa rupestris</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Euphorbiaceae	<i>Aparisthmium cordatum</i>	0	2	3	4	0	0	0	0	0	234
Malvaceae	<i>Apeiba albiflora</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Malvaceae	<i>Apeiba tibourbou</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Acanthaceae	<i>Aphelandra nitida</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Anacardiaceae	<i>Apterokarpos gardneri</i>	0	0	0	4	0	6	7	8	9	46789
Fabaceae	<i>Apuleia grazielana</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8

Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i>	0	2	3	0	5	6	0	8	0	23568
Fabaceae	<i>Arachis dardani</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Araliaceae	<i>Aralia excelsa</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Araliaceae	<i>Aralia warmingiana</i>	0	0	0	4	5	6	0	0	0	456
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia birostris</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Cactaceae	<i>Arrojadoa penicillata</i>	0	0	0	0	0	6	0	8	0	68
Cactaceae	<i>Arrojadoa rhodantha</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Apocynaceae	<i>Asclepias candida</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Polygalaceae	<i>Asemeia martiana</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	0	58
Polygalaceae	<i>Asemeia pseudohebeclada</i>	0	2	0	0	0	0	7	0	0	27
Apocynaceae	<i>Aspidosperma cuspa</i>	0	0	3	0	0	6	7	8	9	36789
Apocynaceae	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Apocynaceae	<i>Aspidosperma discolor</i>	1	2	3	0	0	0	0	8	9	12389
Apocynaceae	<i>Aspidosperma eburneum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Apocynaceae	<i>Aspidosperma illustre</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Apocynaceae	<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	0	0	3	0	0	0	0	8	0	38
Apocynaceae	<i>Aspidosperma multiflorum</i>	0	0	3	4	5	0	7	8	9	345789
Apocynaceae	<i>Aspidosperma olivaceum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Apocynaceae	<i>Aspidosperma parvifolium</i>	0	2	3	4	5	0	0	0	0	2345
Apocynaceae	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	0	0	3	4	0	6	0	0	0	346
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pypifolium</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyricollum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyriform</i>	0	0	3	4	5	6	7	0	9	345679

Apocynaceae	<i>Aspidosperma riedelii</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	9	5789
Apocynaceae	<i>Aspidosperma spruceanum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Apocynaceae	<i>Aspidosperma subincanum</i>	0	0	3	0	0	0	7	8	9	3789
Apocynaceae	<i>Aspidosperma tomentosum</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Apocynaceae	<i>Aspidosperma ulei</i>	0	0	0	0	5	6	0	8	0	568
Asteraceae	<i>Aspilia almasensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Aspilia foliosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Astraea douradensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Astraea klotzschii</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Euphorbiaceae	<i>Astraea lobata</i>	1	2	0	4	0	0	7	0	0	1247
Arecaceae	<i>Astrocaryum campestre</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Arecaceae	<i>Astrocaryum vulgare</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Phyllanthaceae	<i>Astrocasia jacobinensis</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Anacardiaceae	<i>Astronium concinnum</i>	0	0	3	0	5	0	0	0	9	359
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i>	1	2	3	0	5	0	0	0	9	12359
Anacardiaceae	<i>Astronium graveolens</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Ateleia guaraya</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Ateleia ovata</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Solanaceae	<i>Athenaea micrantha</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Arecaceae	<i>Attalea oleifera</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Arecaceae	<i>Attalea speciosa</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	9	29
Solanaceae	<i>Aureliana fasciculata</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Asteraceae	<i>Austroeupatorium inulifolium</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4

Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Sapindaceae	<i>Averrhoidium gardnerianum</i>	0	0	3	4	5	0	0	0	0	345
Verbenaceae	<i>Avicennia germinans</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Asteraceae	<i>Ayapana amygdalina</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Ayapanopsis oblongifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sterculiaceae	<i>Ayenia blanchetiana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	9	69
Asteraceae	<i>Baccharis aphylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Baccharis cinerea</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Asteraceae	<i>Baccharis linearifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Baccharis nitida</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Asteraceae	<i>Baccharis oxyodonta</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Asteraceae	<i>Baccharis pingraea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Baccharis polygona</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Baccharis polyphylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Baccharis retusa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Baccharis sagittalis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Baccharis vulneraria</i>	1	0	3	4	5	0	0	0	0	1345
Asteraceae	<i>Bahianthus viscosus</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Rutaceae	<i>Balfourodendron molle</i>	0	0	0	4	5	6	7	0	0	4567
Rutaceae	<i>Balfourodendron riedelianum</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Salicaceae	<i>Banara brasiliensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Flacourtiaceae	<i>Banara guianensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis angustifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis harleyi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis malifolia</i>	1	2	0	0	0	0	0	8	0	128
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis muricata</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis nummifera</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis schizoptera</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis stellaris</i>	1	2	0	0	5	0	0	8	0	1258
Malpighiaceae	<i>Banisteriopsis veroniifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Velloziaceae	<i>Barbacenia blanchetii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Apocynaceae	<i>Barjonia chloraeifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malpighiaceae	<i>Barnebya harleyi</i>	1	0	0	0	5	0	7	0	0	157
Rubiaceae	<i>Bathysa australis</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Bauhinia aculeata</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Bauhinia acuruana</i>	1	0	3	4	5	0	7	8	9	1345789
Fabaceae	<i>Bauhinia brevipes</i>	0	0	3	0	0	0	7	8	0	378
Fabaceae	<i>Bauhinia cheilantha</i>	0	0	3	4	5	6	7	8	9	3456789
Fabaceae	<i>Bauhinia cupulata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Fabaceae	<i>Bauhinia cuyabensis</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Bauhinia dubia</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	9	789
Fabaceae	<i>Bauhinia dumosa</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Bauhinia forficata</i>	0	2	3	0	5	6	7	0	0	23567
Fabaceae	<i>Bauhinia glabra</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Bauhinia hirsutiflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Bauhinia holophylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Bauhinia longifolia</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Bauhinia monandra</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	9	69
Fabaceae	<i>Bauhinia pentandra</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	9	56789

Fabaceae	<i>Bauhinia pulchella</i>	1	2	0	0	0	0	7	8	9	12789
Fabaceae	<i>Bauhinia rufa</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Fabaceae	<i>Bauhinia smilacifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Bauhinia subclavata</i>	0	2	0	0	5	0	7	8	9	25789
Fabaceae	<i>Bauhinia unguolata</i>	0	2	0	0	0	6	7	8	9	26789
Begoniaceae	<i>Begonia reniformis</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Begoniaceae	<i>Begonia saxicola</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Begoniaceae	<i>Begonia ulmifolia</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Euphorbiaceae	<i>Bernardia tamanduana</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Rubiaceae	<i>Bertiera guianensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Euphorbiaceae	<i>Bia lessertiana</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Bignoniaceae	<i>Bignonia sciuripabulum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Bionia coriacea</i>	1	0	3	0	0	0	7	8	0	1378
Fabaceae	<i>Bionia pedicellata</i>	1	2	0	0	0	0	7	0	0	127
Asteraceae	<i>Bishopalea erecta</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	9	79
Asteraceae	<i>Blainvillea lanceolata</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Asteraceae	<i>Blanchetia heterotricha</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Fabaceae	<i>Blanchetiodendron blanchetii</i>	1	0	3	0	0	6	0	0	0	136
Myrtaceae	<i>Blepharocalyx salicifolius</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Apocynaceae	<i>Blepharodon pictum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Bocoa decipiens</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Bonnetiaceae	<i>Bonnetia stricta</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Rubiaceae	<i>Borreria scabiosoides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rubiaceae	<i>Borreria verticillata</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea glabra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9

Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea praecox</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Fabaceae	<i>Bowdichia virgilioides</i>	1	2	3	4	5	0	7	0	9	1234579
Cactaceae	<i>Brasilicereus phaeacanthus</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Cactaceae	<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i>	0	0	0	4	5	6	0	0	0	456
Polygalaceae	<i>Bredemeyera autranii</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Polygalaceae	<i>Bredemeyera brevifolia</i>	1	2	0	0	0	0	7	8	9	12789
Polygalaceae	<i>Bredemeyera floribunda</i>	0	2	0	0	0	0	7	0	0	27
Polygalaceae	<i>Bredemeyera hebeclada</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Polygalaceae	<i>Bredemeyera kunthiana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Polygalaceae	<i>Bredemeyera laurifolia</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Polygalaceae	<i>Bredemeyera velutina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Malvaceae	<i>Briquetia spicata</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	1	2	3	0	5	0	0	8	9	123589
Moraceae	<i>Brosimum guianense</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Moraceae	<i>Brosimum rubescens</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Solanaceae	<i>Brunfelsia cuneifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Solanaceae	<i>Brunfelsia uniflora</i>	1	2	0	4	5	0	7	8	0	124578
Combretaceae	<i>Buchenavia guianensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Combretaceae	<i>Buchenavia tetraphylla</i>	1	2	3	4	5	0	0	8	9	1234589
Combretaceae	<i>Buchenavia tomentosa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Malpighiaceae	<i>Bunchosia acuminata</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	9	29
Malpighiaceae	<i>Bunchosia apiculata</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Malpighiaceae	<i>Bunchosia maritima</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Malpighiaceae	<i>Bunchosia pernambucana</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Arecaceae	<i>Butia capitata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3

Malpighiaceae	<i>Byrsonima bahiana</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Malpighiaceae	<i>Byrsonima blanchetiana</i>	0	0	3	0	0	0	0	8	0	38
Malpighiaceae	<i>Byrsonima chrysophylla</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Malpighiaceae	<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	1	2	0	0	5	0	0	0	0	125
Malpighiaceae	<i>Byrsonima correifolia</i>	1	0	3	4	0	0	7	8	9	134789
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	0	2	3	0	0	6	7	8	9	236789
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crispa</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Malpighiaceae	<i>Byrsonima cydoniifolia</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	9	39
Malpighiaceae	<i>Byrsonima dealbata</i>	1	2	0	0	5	0	0	0	0	125
Malpighiaceae	<i>Byrsonima gardneriana</i>	1	2	0	4	5	0	7	8	9	1245789
Malpighiaceae	<i>Byrsonima microphylla</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Malpighiaceae	<i>Byrsonima morii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malpighiaceae	<i>Byrsonima nitidifolia</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Malpighiaceae	<i>Byrsonima pachyphylla</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Malpighiaceae	<i>Byrsonima pedunculata</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Malpighiaceae	<i>Byrsonima sericea</i>	1	2	3	4	5	0	7	8	9	12345789
Malpighiaceae	<i>Byrsonima spicata</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Malpighiaceae	<i>Byrsonima stannardii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malpighiaceae	<i>Byrsonima stipulacea</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	9	49
Malpighiaceae	<i>Byrsonima triopterifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malpighiaceae	<i>Byrsonima vacciniifolia</i>	0	0	0	4	5	0	7	8	9	45789
Malpighiaceae	<i>Byrsonima variabilis</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Malpighiaceae	<i>Byrsonima verbascifolia</i>	1	2	3	0	5	0	7	8	0	123578
Malvaceae	<i>Byttneria filipes</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	0	57
Polygalaceae	<i>Caamembeca insignis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Polygalaceae	<i>Caamembeca laureola</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5

Polygalaceae	<i>Caamembeca oxyphylla</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Polygalaceae	<i>Caamembeca spectabilis</i>	0	2	0	4	5	0	0	8	0	2458
Meliaceae	<i>Cabralea canjerana</i>	1	0	0	0	0	6	0	0	0	16
Fabaceae	<i>Caesalpinia calycina</i>	1	0	0	0	5	0	0	0	0	15
Fabaceae	<i>Caesalpinia gardneriana</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	0	67
Fabaceae	<i>Caesalpinia leiostachya</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Fabaceae	<i>Caesalpinia pluviosa</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Fabaceae	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Fabaceae	<i>Caesalpinia pyramidalis</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	0	567
Fabaceae	<i>Cajanus cajan</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Calliandra aeschynomoides</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Calliandra asplenioides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Calliandra bahiana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Calliandra calycina</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Calliandra depauperata</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Fabaceae	<i>Calliandra erubescens</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Calliandra fernandesii</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Fabaceae	<i>Calliandra foliolosa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Calliandra fuscipila</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Calliandra harrisii</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Calliandra higrophila</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Calliandra hirsuticaulis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Calliandra hirtiflora</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Calliandra lanata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Calliandra leptopoda</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Calliandra luetzelburgii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Fabaceae	<i>Calliandra macrocalyx</i>	0	0	0	0	0	6	7	8	0	678
Fabaceae	<i>Calliandra mucugeana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Calliandra paterna</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Calliandra renvoizeana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Calliandra sessilis</i>	1	0	0	0	0	0	0	8	0	18
Fabaceae	<i>Calliandra spinosa</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	9	79
Fabaceae	<i>Calliandra squarrosa</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Calliandra umbellifera</i>	0	2	0	0	0	0	7	0	0	27
Fabaceae	<i>Calliandra viscidula</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malvaceae	<i>Callianthe andrade.limae</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Malvaceae	<i>Callianthe scabrida</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Vochysiaceae	<i>Callisthene fasciculata</i>	0	0	3	4	0	6	7	0	9	34679
Vochysiaceae	<i>Callisthene major</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Vochysiaceae	<i>Callisthene microphylla</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	9	5679
Vochysiaceae	<i>Callisthene minor</i>	0	0	0	0	0	6	7	8	9	6789
Calophyllaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i>	1	2	3	0	0	0	0	0	0	123
Apocynaceae	<i>Calotropis procera</i>	0	2	0	0	5	0	7	8	9	25789
Myrtaceae	<i>Calycolpus legrandii</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Calyptranthes brasiliensis</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Myrtaceae	<i>Calyptranthes dardanoi</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Myrtaceae	<i>Calyptranthes grandifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Calyptranthes lucida</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Calyptranthes multiflora</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Myrtaceae	<i>Calyptranthes pulchella</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Myrtaceae	<i>Calyptranthes rufa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malpighiaceae	<i>Camarea elongata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Melastomataceae	<i>Cambessedesia cambessedesioides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Cambessedesia fasciculata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Cambessedesia hermogenesii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Campomanesia adamantium</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Campomanesia aromatica</i>	0	2	3	4	5	0	7	8	9	2345789
Myrtaceae	<i>Campomanesia dichotoma</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Myrtaceae	<i>Campomanesia eugenioides</i>	0	0	3	0	5	6	0	8	0	3568
Myrtaceae	<i>Campomanesia guaviroba</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Myrtaceae	<i>Campomanesia ilhoensis</i>	0	0	0	4	5	0	7	0	0	457
Myrtaceae	<i>Campomanesia lineatifolia</i>	0	0	3	0	5	0	0	0	0	35
Myrtaceae	<i>Campomanesia pubescens</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Myrtaceae	<i>Campomanesia sessiliflora</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Campomanesia velutina</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	9	79
Fabaceae	<i>Camptosema coccineum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Camptosema pedicellatum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Capparaceae	<i>Capparidastrum frondosum</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Solanaceae	<i>Capsicum caatingae</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Solanaceae	<i>Capsicum parvifolium</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	9	23456789
Calophyllaceae	<i>Caraipa densifolia</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Rubiaceae	<i>Carapichea ipecacuanha</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5

Annonaceae	<i>Cardiopetalum calophyllum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Sapindaceae	<i>Cardiospermum anomalum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	9	59
Sapindaceae	<i>Cardiospermum corindum</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	0	567
Sapindaceae	<i>Cardiospermum halicacabum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Sapindaceae	<i>Cardiospermum strictum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Lecythidaceae	<i>Cariniana estrellensis</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Lecythidaceae	<i>Cariniana legalis</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i>	1	2	3	0	0	0	0	0	0	123
Caryocaraceae	<i>Caryocar coriaceum</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	9	289
Apocynaceae	<i>Cascabela thevetia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Salicaceae	<i>Casearia aculeata</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Salicaceae	<i>Casearia arborea</i>	1	2	3	0	0	0	0	0	0	123
Salicaceae	<i>Casearia bahiensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Salicaceae	<i>Casearia commersoniana</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Salicaceae	<i>Casearia decandra</i>	1	2	0	0	5	0	0	0	0	125
Salicaceae	<i>Casearia eichleriana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Salicaceae	<i>Casearia grandiflora</i>	0	2	0	0	0	0	7	0	9	279
Salicaceae	<i>Casearia guianensis</i>	0	0	0	4	0	6	0	8	0	468
Salicaceae	<i>Casearia hirsuta</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Salicaceae	<i>Casearia javitensis</i>	0	2	3	0	0	0	0	8	0	238
Salicaceae	<i>Casearia lasiophylla</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Salicaceae	<i>Casearia mariquitensis</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Salicaceae	<i>Casearia melliodora</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3

Salicaceae	<i>Casearia obliqua</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Salicaceae	<i>Casearia rupestris</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Salicaceae	<i>Casearia selloana</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	1	2	3	4	5	0	7	8	9	12345789
Salicaceae	<i>Casearia ulmifolia</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	9	39
Fabaceae	<i>Cassia bicapsularis</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Cassia ferruginea</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	9	2459
Fabaceae	<i>Cassia leiandra</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Casuarinaceae	<i>Casuarina equisetifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Orchidaceae	<i>Catasetum micranthum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Malvaceae	<i>Cavanillesia umbellata</i>	0	0	3	4	5	6	0	0	0	3456
Urticaceae	<i>Cecropia pachystachya</i>	1	2	3	4	5	0	0	0	0	12345
Urticaceae	<i>Cecropia palmata</i>	0	2	3	0	0	0	0	8	0	238
Urticaceae	<i>Cecropia polystachya</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i>	0	2	3	4	5	6	0	0	0	23456
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	0	0	0	4	5	6	7	0	9	45679
Malvaceae	<i>Ceiba erianthos</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Malvaceae	<i>Ceiba glaziovii</i>	0	0	3	4	5	6	7	0	0	34567
Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	9	69
Malvaceae	<i>Ceiba pubi.ora</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Cannabaceae	<i>Celtis brasiliensis</i>	0	0	3	0	5	6	0	0	0	356
Cannabaceae	<i>Celtis fluminensis</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i>	0	2	3	4	5	6	0	8	0	234568
Cannabaceae	<i>Celtis pubescens</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Cannabaceae	<i>Celtis spinosa</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Caesalpinaceae	<i>Cenostigma gardnerianum</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	9	789

Caesalpinaceae	<i>Cenostigma macrophyllum</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Asteraceae	<i>Centratherum punctatum</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Fabaceae	<i>Centrolobium robustum</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Centrolobium sclerophyllum</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Centrosema arenarium</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Fabaceae	<i>Centrosema brasilianum</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Centrosema coriaceum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Fabaceae	<i>Centrosema plumieri</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Ochnaceae	<i>Cercouratea cassinifolia</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Cactaceae	<i>Cereus albicaulis</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	9	789
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i>	0	0	3	4	5	6	7	8	9	3456789
Solanaceae	<i>Cestrum axillare</i>	0	2	3	0	0	0	0	8	0	238
Solanaceae	<i>Cestrum laevigatum</i>	0	0	3	0	5	6	0	0	0	356
Solanaceae	<i>Cestrum obovatum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Solanaceae	<i>Cestrum salzmannii</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Solanaceae	<i>Cestrum tenuifolium</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Chaetocalyx brasiliensis</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Chaetocalyx longiflora</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Chaetocalyx scandens</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Euphorbiaceae	<i>Chaetocarpus echinocarpus</i>	1	2	3	0	5	0	0	0	0	1235
Melastomataceae	<i>Chaetostoma armatum</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Melastomataceae	<i>Chaetostoma luetzelburgii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Chamaecrista acosmifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Chamaecrista amiciella</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7

Fabaceae	<i>Chamaecrista apoucouita</i>	0	0	3	0	5	0	0	0	0	35
Fabaceae	<i>Chamaecrista axilliflora</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Chamaecrista bahiae</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Chamaecrista barbata</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Chamaecrista belemii</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	9	5789
Fabaceae	<i>Chamaecrista blanchetii</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Fabaceae	<i>Chamaecrista brachystachya</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Chamaecrista brevicalyx</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	9	59
Fabaceae	<i>Chamaecrista chapadae</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Chamaecrista confertifomis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Chamaecrista cytisoides</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Fabaceae	<i>Chamaecrista desvauxii</i>	1	2	0	0	5	0	0	8	9	12589
Fabaceae	<i>Chamaecrista diphylla</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Chamaecrista duckeana</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Chamaecrista eitenorum</i>	0	2	0	0	0	0	7	8	9	2789
Fabaceae	<i>Chamaecrista ensiformis</i>	1	0	0	4	0	0	0	8	9	1489
Fabaceae	<i>Chamaecrista fagonioides</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Chamaecrista flexuosa</i>	0	2	0	4	5	0	0	8	0	2458
Fabaceae	<i>Chamaecrista glandulosa</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Chamaecrista glaucofilix</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Chamaecrista hispidula</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	0	578
Fabaceae	<i>Chamaecrista jacobinea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Chamaecrista mucronata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Chamaecrista nictitans</i>	0	0	3	0	5	6	0	8	9	35689
Fabaceae	<i>Chamaecrista pascuorum</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6

Fabaceae	<i>Chamaecrista philippi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Chamaecrista ramosa</i>	1	0	0	4	5	0	7	8	0	14578
Fabaceae	<i>Chamaecrista repens</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	9	579
Fabaceae	<i>Chamaecrista rotundifolia</i>	1	2	0	4	0	0	0	0	0	124
Fabaceae	<i>Chamaecrista tenuisepala</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Chamaecrista urophyllidia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Chamaecrista viscosa</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Fabaceae	<i>Chamaecrista zygophylloides</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78
Celastraceae	<i>Cheiloclinium cognatum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Celastraceae	<i>Cheiloclinium serratum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Gentianaceae	<i>Chelonanthus purpurascens</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Amaranthaceae	<i>Chenopodium hircinum</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Rubiaceae	<i>Chiococca alba</i>	1	2	3	4	5	0	0	8	9	1234589
Rubiaceae	<i>Chiococca nitida</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Rubiaceae	<i>Chiococca plowmanii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Chloroleucon acacioides</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Fabaceae	<i>Chloroleucon dumosum</i>	0	0	3	4	5	6	7	8	0	345678
Fabaceae	<i>Chloroleucon foliolosum</i>	0	0	3	0	5	6	7	8	0	35678
Fabaceae	<i>Chloroleucon mangense</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	0	67
Fabaceae	<i>Chloroleucon tortum</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Rubiaceae	<i>Chomelia intercedens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Rubiaceae	<i>Chomelia martiana</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Rubiaceae	<i>Chomelia obtusa</i>	0	0	3	0	0	0	0	8	9	389
Rubiaceae	<i>Chomelia pohliana</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2

Rubiaceae	<i>Chomelia ribesioides</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Rubiaceae	<i>Chomelia sericea</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Asteraceae	<i>Chresta pinnatifida</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Asteraceae	<i>Chromolaena morii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Chromolaena squalida</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Chrysobalanaceae	<i>Chrysobalanus icaco</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum arenarium</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	9	289
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum lucentifolium</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum marginatum</i>	0	2	3	0	0	0	7	8	0	2378
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum rufum</i>	1	0	3	4	5	0	0	0	0	1345
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum sparsiflorum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum splendens</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Lauraceae	<i>Cinnamomum haussknechtii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lauraceae	<i>Cinnamomum tomentulosum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lauraceae	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	1	2	0	4	0	0	0	0	0	124
Menispermaceae	<i>Cissampelos ovalifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Vitaceae	<i>Cissus simsiana</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Vitaceae	<i>Cissus subrhomboidea</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Cardiopteridaceae	<i>Citronella paniculata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Rutaceae	<i>Citrus aurantium</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Rutaceae	<i>Citrus limon</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	9	679

Melastomataceae	<i>Clidemia biserrata</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	9	129
Melastomataceae	<i>Clidemia capitata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Melastomataceae	<i>Clidemia capitellata</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Melastomataceae	<i>Clidemia debilis</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Melastomataceae	<i>Clidemia dentata</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Melastomataceae	<i>Clidemia hirta</i>	1	2	0	4	5	0	0	8	0	12458
Melastomataceae	<i>Clidemia japurensis</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Melastomataceae	<i>Clidemia sericea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Clidemia urceolata</i>	1	2	0	0	0	0	7	0	0	127
Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	9	679
Fabaceae	<i>Clitoria laurifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Clusiaceae	<i>Clusia burle.marxii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Clusiaceae	<i>Clusia criuva</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	9	139
Clusiaceae	<i>Clusia dardanoi</i>	0	0	0	4	5	0	0	8	0	458
Clusiaceae	<i>Clusia intermedia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Clusiaceae	<i>Clusia melchiorii</i>	1	0	0	4	0	0	0	0	0	14
Clusiaceae	<i>Clusia nemorosa</i>	1	2	3	4	5	0	0	0	0	12345
Clusiaceae	<i>Clusia obdeltifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Clusiaceae	<i>Clusia panapanari</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	9	69
Clusiaceae	<i>Clusia paralicola</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Clusiaceae	<i>Clusia sellowiana</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus adenochlamys</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus bahianus</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus oligandrus</i>	0	0	3	4	0	6	0	0	0	346
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus pubescens</i>	1	0	3	0	5	6	0	0	0	1356
Euphorbiaceae	<i>Cnidoscolus quercifolius</i>	0	0	0	4	5	6	7	8	9	456789

Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus urens</i>	0	2	0	4	5	6	7	8	9	2456789
Euphorbiaceae	<i>Cnidocolus vitifolius</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	9	5789
Polygonaceae	<i>Coccoloba brasiliensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Polygonaceae	<i>Coccoloba declinata</i>	0	0	3	4	5	0	0	0	0	345
Polygonaceae	<i>Coccoloba laevis</i>	0	2	0	0	5	0	0	8	0	258
Polygonaceae	<i>Coccoloba latifolia</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	9	289
Polygonaceae	<i>Coccoloba lucidula</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Polygonaceae	<i>Coccoloba mollis</i>	0	0	3	4	5	0	0	0	9	3459
Polygonaceae	<i>Coccoloba oblonga</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Polygonaceae	<i>Coccoloba parimensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Polygonaceae	<i>Coccoloba ramosissima</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Polygonaceae	<i>Coccoloba rosea</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Polygonaceae	<i>Coccoloba schwackeana</i>	0	0	3	0	5	6	0	0	0	356
Polygonaceae	<i>Coccoloba tenuiflora</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Bixaceae	<i>Cochlospermum regium</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0	2	0	0	5	6	7	8	9	256789
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	9	679
Rubiaceae	<i>Coffea arabica</i>	1	2	3	4	0	0	0	0	0	1234
Cactaceae	<i>Coleocephalocereus goebelianus</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Capparaceae	<i>Colicodendron yco</i>	0	0	3	4	5	6	7	0	0	34567
Rhamnaceae	<i>Colubrina cordifolia</i>	1	2	0	4	0	0	0	8	9	12489
Rhamnaceae	<i>Colubrina glandulosa</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Combretaceae	<i>Combretum discolor</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Combretaceae	<i>Combretum duarteanum</i>	0	2	3	0	0	6	0	0	9	2369
Combretaceae	<i>Combretum fruticosum</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	0	57

Combretaceae	<i>Combretum glaucocarpum</i>	0	2	0	0	0	6	7	8	9	26789
Combretaceae	<i>Combretum hilarianum</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	0	5678
Combretaceae	<i>Combretum lanceolatum</i>	0	2	0	0	0	0	7	8	9	2789
Combretaceae	<i>Combretum laxum</i>	0	2	3	0	0	0	7	0	9	2379
Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i>	0	2	3	0	5	6	7	8	9	2356789
Combretaceae	<i>Combretum mellifluum</i>	1	2	0	0	0	0	7	8	9	12789
Combretaceae	<i>Combretum monetaria</i>	1	0	0	0	5	6	7	0	0	1567
Combretaceae	<i>Combretum pisonioides</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	9	569
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i>	0	0	3	0	5	6	7	8	9	356789
Melastomataceae	<i>Comolia villosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Rutaceae	<i>Conchocarpus macrophyllus</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Connaraceae	<i>Connarus detersus</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Connaraceae	<i>Connarus rostratus</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Connaraceae	<i>Connarus suberosus</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Combretaceae	<i>Conocarpus erectus</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78
Asteraceae	<i>Conocliniopsis prasiifolia</i>	1	0	0	4	5	0	7	8	0	14578
Rubiaceae	<i>Conyza bonariensis</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Rubiaceae	<i>Conyza sumatrensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Copaifera arenicola</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	0	578
Fabaceae	<i>Copaifera cearensis</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Copaifera coriacea</i>	0	0	3	0	0	0	7	8	9	3789
Fabaceae	<i>Copaifera duckei</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Fabaceae	<i>Copaifera elliptica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	123456789

Fabaceae	<i>Copaifera lucens</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Copaifera luetzelburgii</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	9	789
Fabaceae	<i>Copaifera martii</i>	0	0	3	0	5	0	7	8	9	35789
Fabaceae	<i>Copaifera multijuga</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Copaifera oblongifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Fabaceae	<i>Copaifera trapezifolia</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Arecaceae	<i>Copernicia prunifera</i>	0	2	0	0	5	6	7	8	9	256789
Malvaceae	<i>Corchorus aestuans</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Malvaceae	<i>Corchorus hirtus</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	0	0	3	0	5	6	0	0	0	356
Boraginaceae	<i>Cordia bicolor</i>	1	2	0	0	0	0	0	8	0	128
Boraginaceae	<i>Cordia blanchetii</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Boraginaceae	<i>Cordia bullata</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	0	5678
Boraginaceae	<i>Cordia curassavica</i>	0	2	0	0	5	6	0	0	0	256
Boraginaceae	<i>Cordia dardanoi</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Boraginaceae	<i>Cordia glabrata</i>	0	0	3	0	5	6	7	0	0	3567
Boraginaceae	<i>Cordia glazioviana</i>	0	0	0	0	0	6	7	8	0	678
Boraginaceae	<i>Cordia harleyi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Boraginaceae	<i>Cordia incognita</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Boraginaceae	<i>Cordia insignis</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	0	5678
Boraginaceae	<i>Cordia latiloba</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Boraginaceae	<i>Cordia leucocephala</i>	0	2	0	0	5	6	7	0	0	2567
Boraginaceae	<i>Cordia leucomalloides</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Boraginaceae	<i>Cordia multispicata</i>	0	2	0	4	5	6	0	0	0	2456
Boraginaceae	<i>Cordia nivea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Boraginaceae	<i>Cordia oncocalyx</i>	0	0	3	0	5	6	7	8	9	356789

Boraginaceae	<i>Cordia pilosa</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Boraginaceae	<i>Cordia polycephala</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	9	249
Boraginaceae	<i>Cordia rufescens</i>	0	2	0	0	5	0	7	8	9	25789
Boraginaceae	<i>Cordia sellowiana</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Boraginaceae	<i>Cordia superba</i>	0	0	3	4	0	0	0	8	0	348
Boraginaceae	<i>Cordia taguahyensis</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Boraginaceae	<i>Cordia toqueve</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Boraginaceae	<i>Cordia trichotoma</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	9	23456789
Rubiaceae	<i>Cordiaera concolor</i>	1	2	3	0	0	0	0	8	0	1238
Rubiaceae	<i>Cordiaera elliptica</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Rubiaceae	<i>Cordiaera humilis</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Rubiaceae	<i>Cordiaera myrciifolia</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	9	249
Rubiaceae	<i>Cordiaera obtusa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Rubiaceae	<i>Cordiaera rigida</i>	0	0	3	0	5	6	0	8	9	35689
Rubiaceae	<i>Cordiaera sessilis</i>	1	2	0	0	0	0	0	8	9	1289
Costaceae	<i>Costus spiralis</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Chrysobalanaceae	<i>Couepia impressa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Chrysobalanaceae	<i>Couepia monteclarensis</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Chrysobalanaceae	<i>Couepia ovalifolia</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Apocynaceae	<i>Couma rigida</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Lecythidaceae	<i>Couropita guianensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Fabaceae	<i>Coursetia rostrata</i>	0	0	0	0	0	6	7	8	0	678
Urticaceae	<i>Coussapoa microcephala</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Rubiaceae	<i>Coussarea capitata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Rubiaceae	<i>Coussarea contracta</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Rubiaceae	<i>Coussarea hydrangeifolia</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23

Rubiaceae	<i>Coussarea leptopus</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Rubiaceae	<i>Coutarea hexandra</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	0	2345678
Fabaceae	<i>Cranocarpus gracilis</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	9	79
Capparaceae	<i>Crateva tapia</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	0	5678
Fabaceae	<i>Cratylia argentea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Fabaceae	<i>Cratylia mollis</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	0	578
Fabaceae	<i>Crotalaria bahiensis</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Crotalaria holosericea</i>	0	2	0	4	5	6	7	0	0	24567
Fabaceae	<i>Crotalaria incana</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Crotalaria laeta</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Crotalaria maypurensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Crotalaria micans</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Crotalaria pallida</i>	0	0	0	4	0	0	0	8	0	48
Fabaceae	<i>Crotalaria pilosa</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Crotalaria retusa</i>	0	0	0	0	0	6	0	8	9	689
Fabaceae	<i>Crotalaria vitellina</i>	0	2	0	4	5	0	7	0	0	2457
Euphorbiaceae	<i>Croton adamantinus</i>	1	2	0	0	5	0	7	8	0	12578
Euphorbiaceae	<i>Croton adenocalyx</i>	0	2	0	0	5	6	7	0	0	2567
Euphorbiaceae	<i>Croton adenodontus</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	0	58
Euphorbiaceae	<i>Croton anisodontus</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78
Euphorbiaceae	<i>Croton argyroglossus</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	0	58
Euphorbiaceae	<i>Croton argyrophyloides</i>	0	2	3	0	5	6	7	8	9	2356789
Euphorbiaceae	<i>Croton argyrophyllus</i>	1	0	3	4	5	0	0	0	0	1345
Euphorbiaceae	<i>Croton betaceus</i>	1	2	0	0	5	0	7	8	9	125789
Euphorbiaceae	<i>Croton betulaster</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Croton blanchetianus</i>	1	2	0	4	5	6	7	8	9	12456789

Euphorbiaceae	<i>Croton campestris</i>	1	0	0	4	5	6	7	0	9	145679
Euphorbiaceae	<i>Croton celtidifolius</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Euphorbiaceae	<i>Croton conduplicatus</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Euphorbiaceae	<i>Croton cordiifolius</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Euphorbiaceae	<i>Croton desertorum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Croton echioides</i>	1	0	0	0	5	6	7	8	9	156789
Euphorbiaceae	<i>Croton erythroxyloides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Croton floribundus</i>	0	2	3	4	0	0	7	0	0	2347
Euphorbiaceae	<i>Croton gardnerianus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Euphorbiaceae	<i>Croton glandulosobracteatus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Croton glandulosus</i>	0	0	0	4	5	0	7	8	0	4578
Euphorbiaceae	<i>Croton glutinosus</i>	1	0	0	0	5	0	0	0	0	15
Euphorbiaceae	<i>Croton goyazensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Euphorbiaceae	<i>Croton grewioides</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	9	5789
Euphorbiaceae	<i>Croton harleyi</i>	0	0	0	0	0	6	0	8	9	689
Euphorbiaceae	<i>Croton heliotropiifolius</i>	1	2	0	4	5	6	7	8	9	12456789
Euphorbiaceae	<i>Croton hemiargyreus</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Euphorbiaceae	<i>Croton hirtus</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	9	79
Euphorbiaceae	<i>Croton imbricatus</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Euphorbiaceae	<i>Croton jacobinensis</i>	0	2	0	0	0	6	0	8	9	2689
Euphorbiaceae	<i>Croton japirensis</i>	0	0	0	0	0	6	0	8	0	68
Euphorbiaceae	<i>Croton laceratoglandulosus</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Euphorbiaceae	<i>Croton limae</i>	1	2	3	0	5	0	7	0	0	12357
Euphorbiaceae	<i>Croton linearifolius</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Euphorbiaceae	<i>Croton longibracteatus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Euphorbiaceae	<i>Croton luetzelburgii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Croton lundianus</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Euphorbiaceae	<i>Croton micans</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Euphorbiaceae	<i>Croton mucronifolius</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Euphorbiaceae	<i>Croton muscicarpa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Croton myrsinites</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Croton nepetifolius</i>	0	2	0	0	5	0	7	8	9	25789
Euphorbiaceae	<i>Croton nummularius</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Croton odontadenius</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Euphorbiaceae	<i>Croton pedicellatus</i>	0	0	3	0	5	0	7	8	9	35789
Euphorbiaceae	<i>Croton piauhiensis</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Euphorbiaceae	<i>Croton pulegiodoris</i>	0	0	0	0	0	6	0	8	0	68
Euphorbiaceae	<i>Croton pulegioides</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	0	58
Euphorbiaceae	<i>Croton rudolphianus</i>	1	0	0	4	5	6	0	0	9	14569
Euphorbiaceae	<i>Croton schultesii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Croton sellowii</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Euphorbiaceae	<i>Croton sincorensis</i>	1	0	0	0	0	6	0	0	0	16
Euphorbiaceae	<i>Croton sonderianus</i>	0	2	0	0	5	6	7	8	0	25678
Euphorbiaceae	<i>Croton tetradenius</i>	0	0	3	0	5	0	0	0	0	35
Euphorbiaceae	<i>Croton triangularis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Euphorbiaceae	<i>Croton tricolor</i>	0	2	0	0	5	0	0	8	0	258
Euphorbiaceae	<i>Croton triqueter</i>	1	2	3	4	0	6	0	0	0	12346
Euphorbiaceae	<i>Croton urticifolius</i>	0	0	3	4	5	6	0	8	9	345689
Euphorbiaceae	<i>Croton urucurana</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Euphorbiaceae	<i>Croton velutinus</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Euphorbiaceae	<i>Croton virgultosus</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	0	57

Euphorbiaceae	<i>Croton zehntneri</i>	0	0	0	0	0	6	7	8	9	6789
Apocynaceae	<i>Cryptostegia grandiflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Apocynaceae	<i>Cryptostegia madagascariensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Sapindaceae	<i>Cupania impressinervia</i>	1	2	3	4	5	0	0	0	0	12345
Sapindaceae	<i>Cupania oblongifolia</i>	0	2	3	4	0	0	0	0	9	2349
Sapindaceae	<i>Cupania paniculata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sapindaceae	<i>Cupania racemosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Sapindaceae	<i>Cupania rigida</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sapindaceae	<i>Cupania vernalis</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Lythraceae	<i>Cuphea campestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Lythraceae	<i>Cuphea ericoides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lythraceae	<i>Cuphea flava</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Lythraceae	<i>Cuphea glareosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lythraceae	<i>Cuphea pulchra</i>	0	0	3	0	0	0	7	0	0	37
Lythraceae	<i>Cuphea sessilifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	0	2	3	0	0	0	7	8	9	23789
Bignoniaceae	<i>Cuspidaria argentea</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Bignoniaceae	<i>Cuspidaria cratensis</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Bignoniaceae	<i>Cuspidaria lateriflora</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Bignoniaceae	<i>Cuspidaria pulchra</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Lamiaceae	<i>Cyanocephalus rugosus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cyatheaceae	<i>Cyathea delgadii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cyatheaceae	<i>Cyathea villosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Primulaceae	<i>Cybianthus brasiliensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Primulaceae	<i>Cybianthus detergens</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Primulaceae	<i>Cybianthus glaber</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Primulaceae	<i>Cybianthus penduliflorus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Primulaceae	<i>Cybianthus peruvianus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bignoniaceae	<i>Cybistax antisyphilitica</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	9	39
Apocynaceae	<i>Cynanchum myrtifolium</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Capparaceae	<i>Cynophalla flexuosa</i>	0	0	3	4	5	6	7	8	9	3456789
Capparaceae	<i>Cynophalla hastata</i>	0	2	0	0	5	6	7	8	9	256789
Anacardiaceae	<i>Cyrtocarpa caatingae</i>	0	0	3	0	5	0	0	0	0	35
Asteraceae	<i>Cyrtocymura harleyi</i>	1	0	0	0	5	0	0	0	0	15
Asteraceae	<i>Cyrtocymura scorpioides</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Cleomaceae	<i>Dactylaena microphylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Dahlstedtia araripensis</i>	0	2	0	0	5	0	7	8	9	25789
Fabaceae	<i>Dalbergia catiingicola</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	0	58
Fabaceae	<i>Dalbergia cearensis</i>	0	0	3	0	5	6	7	8	9	356789
Fabaceae	<i>Dalbergia decipularis</i>	0	0	3	0	0	0	0	8	0	38
Fabaceae	<i>Dalbergia ecastaphyllum</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Dalbergia frutescens</i>	0	0	3	0	0	0	7	8	9	3789
Fabaceae	<i>Dalbergia glaucescens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Fabaceae	<i>Dalbergia miscolobium</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Fabaceae	<i>Dalbergia nigra</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia pentaphylla</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia pernambucensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis racemosa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Thymelaeaceae	<i>Daphnopsis utilis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Dasyphyllum candolleanum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Asteraceae	<i>Dasyphyllum leptacanthum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Dasyphyllum sprengelianum</i>	1	2	0	4	0	0	0	8	0	1248
Solanaceae	<i>Datura stramonium</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Dilleniaceae	<i>Davilla cearensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Dilleniaceae	<i>Davilla elliptica</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Dilleniaceae	<i>Davilla macrocarpa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Rubiaceae	<i>Declieuxia aspalathoides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rubiaceae	<i>Declieuxia fruticosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Deguelia costata</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Fabaceae	<i>Deguelia nitidula</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Asteraceae	<i>Delilia biflora</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Fabaceae	<i>Delonix regia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Araliaceae	<i>Dendropanax geniculatus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Desmanthus virgatus</i>	0	2	0	4	5	6	0	0	0	2456
Fabaceae	<i>Desmodium barbatum</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Desmodium distortum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Desmodium glabrum</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78
Fabaceae	<i>Desmodium incanum</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Fabaceae	<i>Desmodium tortuosum</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Fabaceae	<i>Desmodium uncinatum</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Asteraceae	<i>Diacranthera crenata</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Fabaceae	<i>Dialium guianense</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	9	49
Acanthaceae	<i>Dicliptera mucronifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Rutaceae	<i>Dictyoloma vandellianum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sapindaceae	<i>Dilodendron bipinnatum</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36

Fabaceae	<i>Dimorphandra exaltata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Dimorphandra gardneriana</i>	1	2	3	0	0	0	0	8	9	12389
Fabaceae	<i>Dimorphandra mollis</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Fabaceae	<i>Dioclea grandiflora</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	9	5679
Fabaceae	<i>Dioclea megacarpa</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Dioclea violacea</i>	0	0	3	0	0	0	0	8	9	389
Rubiaceae	<i>Diodella gardneri</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Ebenaceae	<i>Diospyros brasiliensis</i>	0	0	3	0	5	0	0	0	0	35
Ebenaceae	<i>Diospyros burchellii</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Ebenaceae	<i>Diospyros coccolobifolia</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Ebenaceae	<i>Diospyros hispida</i>	0	0	3	0	5	0	0	0	0	35
Ebenaceae	<i>Diospyros inconstans</i>	1	2	3	0	5	6	7	8	0	1235678
Ebenaceae	<i>Diospyros sericea</i>	1	2	3	0	0	0	0	8	9	12389
Malpighiaceae	<i>Diplopterys pubipetala</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	9	19
Fabaceae	<i>Diplopterys ferruginea</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Diplopterys incexis</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Fabaceae	<i>Diplopterys purpurea</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Lythraceae	<i>Diplusodon parvifolius</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lythraceae	<i>Diplusodon ulei</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Dipteryx alata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Fabaceae	<i>Dipteryx odorata</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Diptychandra aurantiaca</i>	0	0	0	4	0	0	7	0	9	479
Apocynaceae	<i>Ditassa pohliana</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Euphorbiaceae	<i>Ditaxis desertorum</i>	0	0	3	0	0	6	7	8	0	3678
Euphorbiaceae	<i>Ditaxis malpighiacea</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	0	5678
Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa.l</i>	1	2	0	0	5	0	0	0	0	125
Bignoniaceae	<i>Dolichandra quadrivalvis</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Bignoniaceae	<i>Dolichandra unguis.cati</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Dilleniaceae	<i>Doliocarpus sellowianus</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Moraceae	<i>Dorstenia caatingae</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Annonaceae	<i>Duguetia furfuracea</i>	1	2	0	0	0	0	0	8	0	128
Annonaceae	<i>Duguetia gardneriana</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Annonaceae	<i>Duguetia riedeliana</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Annonaceae	<i>Duguetia rotundifolia</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Annonaceae	<i>Duguetia scottmorii</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Verbenaceae	<i>Duranta erecta</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i>	0	2	0	4	0	0	7	0	0	247
Solanaceae	<i>Dysochroma viridiflora</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Echinocoryne holosericea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Elephantopus hirtiflorus</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Asteraceae	<i>Elvira biflora</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Rubiaceae	<i>Emmeorhiza umbellata</i>	1	0	0	4	0	0	0	0	0	14
Icacinaceae	<i>Emmotum affine</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Icacinaceae	<i>Emmotum nitens</i>	1	2	3	0	0	0	7	8	0	12378
Fabaceae	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	0	0	3	4	5	6	7	8	0	345678
Fabaceae	<i>Enterolobium gummiferum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Enterolobium timbouva</i>	0	2	3	4	0	0	0	0	9	2349
Annonaceae	<i>Ephedranthus parviflorus</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	9	79
Annonaceae	<i>Ephedranthus pisocarpus</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Lamiaceae	<i>Eplingiella fruticosa</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56

Poaceae	<i>Eragrostis rufescens</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Asteraceae	<i>Eremanthus arboreus</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Asteraceae	<i>Eremanthus capitatus</i>	1	2	3	4	5	0	0	0	0	12345
Asteraceae	<i>Eremanthus cinctus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Eremanthus erythropappus</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Asteraceae	<i>Eremanthus glomerulatus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Eremanthus harleyi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Eremanthus incanus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Eremanthus pohlii</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Lamiaceae	<i>Eriope anamariae</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lamiaceae	<i>Eriope confusa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lamiaceae	<i>Eriope exaltata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lamiaceae	<i>Eriope glandulosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lamiaceae	<i>Eriope hypenioides</i>	1	0	0	0	0	0	7	0	0	17
Lamiaceae	<i>Eriope latifolia</i>	1	0	0	0	0	0	7	0	0	17
Lamiaceae	<i>Eriope luetzelburgii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lamiaceae	<i>Eriope montana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lamiaceae	<i>Eriope polyphylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lamiaceae	<i>Eriope sincorana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lamiaceae	<i>Eriopidion strictum</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Eriosema glaziovii</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Malvaceae	<i>Eriotheca crenulaticalyx</i>	0	2	3	4	0	0	0	0	0	234
Malvaceae	<i>Eriotheca globosa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Malvaceae	<i>Eriotheca gracilipes</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Malvaceae	<i>Eriotheca macrophylla</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Malvaceae	<i>Eriotheca pubescens</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3

Fabaceae	<i>Erythrina falcata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Erythrina velutina</i>	0	0	3	4	5	6	7	0	9	345679
Fabaceae	<i>Erythrina verna</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum affine</i>	0	2	3	4	5	0	0	0	0	2345
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum amplifolium</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	9	289
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum barbatum</i>	0	2	3	0	0	0	7	8	9	23789
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum betulaceum</i>	1	2	3	0	0	6	7	8	9	1236789
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum bezerrae</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum caatingae</i>	0	0	0	4	5	0	7	8	0	4578
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum campestre</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum citrifolium</i>	0	2	3	4	0	0	0	8	0	2348
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum columbinum</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum cuneifolium</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum deciduum</i>	0	2	3	0	0	6	0	0	0	236
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum distortum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum flaccidum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum laetevirens</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	9	789
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum lindemanii</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	9	59
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum loefgrenii</i>	1	2	0	0	0	0	0	8	0	128
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum macrocalyx</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum macrochaetum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum maracasense</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	0	58
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum membranaceum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3

Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum mikanii</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum mucronatum</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum nobile</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum nordestinum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum nummularia</i>	0	0	0	4	5	0	7	8	9	45789
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum passerinum</i>	0	2	3	0	5	0	0	8	0	2358
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum paufferrense</i>	0	0	3	0	5	6	0	0	0	356
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum petrae.caballi</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum plowmanii</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum polygonoides</i>	1	0	3	4	0	0	0	0	0	134
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum pulchrum</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum pungens</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	9	5679
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum revolutum</i>	0	0	0	4	5	6	0	0	0	456
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum rimosum</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum rosuliferum</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum simonis</i>	0	2	0	4	5	6	0	8	0	24568
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum squamatum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum stipulosum</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	9	289
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum suberosum</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	9	129
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum subglaucescens</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum subracemosum</i>	0	0	0	4	0	0	7	0	0	47

Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum subrotundum</i>	1	0	3	4	5	0	0	0	0	1345
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum tianguanum</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum vacciniifolium</i>	1	2	3	0	0	0	0	8	9	12389
Lecythidaceae	<i>Eschweilera ovata</i>	1	2	3	0	5	0	0	0	9	12359
Rutaceae	<i>Esenbeckia febrifuga</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Rutaceae	<i>Esenbeckia grandiflora</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	9	129
Rutaceae	<i>Esenbeckia pumila</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Cactaceae	<i>Espositoopsis dybowskii</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Myrtaceae	<i>Eugenia acutata</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Eugenia adstringens</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Myrtaceae	<i>Eugenia angustissima</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Eugenia astringens</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Eugenia aurata</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Myrtaceae	<i>Eugenia azeda</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Myrtaceae	<i>Eugenia azuruensis</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Myrtaceae	<i>Eugenia biflora</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	9	59
Myrtaceae	<i>Eugenia brejoensis</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Myrtaceae	<i>Eugenia cachoeirensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Eugenia candolleana</i>	0	2	3	4	5	0	0	0	0	2345
Myrtaceae	<i>Eugenia casearioides</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Myrtaceae	<i>Eugenia citrifolia</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	9	29
Myrtaceae	<i>Eugenia convexinervia</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Eugenia copacabanensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Eugenia crenata</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Myrtaceae	<i>Eugenia dichroma</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2

Myrtaceae	<i>Eugenia dictyophleba</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	0	58
Myrtaceae	<i>Eugenia dysenterica</i>	0	0	3	0	5	6	0	8	9	35689
Myrtaceae	<i>Eugenia excelsa</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Myrtaceae	<i>Eugenia flavescens</i>	0	2	3	0	5	6	7	8	9	2356789
Myrtaceae	<i>Eugenia florida</i>	0	2	3	4	0	6	0	0	0	2346
Myrtaceae	<i>Eugenia gomesiana</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Myrtaceae	<i>Eugenia hiemalis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Eugenia hirta</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Myrtaceae	<i>Eugenia hyemalis</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Myrtaceae	<i>Eugenia ilhensis</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Myrtaceae	<i>Eugenia lambertiana</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Myrtaceae	<i>Eugenia ligustrina</i>	0	2	3	4	5	0	0	8	9	234589
Myrtaceae	<i>Eugenia luschnathiana</i>	0	0	0	0	0	6	0	8	0	68
Myrtaceae	<i>Eugenia lutescens</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Myrtaceae	<i>Eugenia mimus</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Myrtaceae	<i>Eugenia modesta</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Eugenia pachnantha</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	9	29
Myrtaceae	<i>Eugenia personii</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Myrtaceae	<i>Eugenia pistaciifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Myrtaceae	<i>Eugenia pleurantha</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Myrtaceae	<i>Eugenia pseudopsidium</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Myrtaceae	<i>Eugenia puniceifolia</i>	1	2	3	4	5	0	7	8	9	12345789
Myrtaceae	<i>Eugenia pyriformis</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	9	589
Myrtaceae	<i>Eugenia rosea</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	0	58
Myrtaceae	<i>Eugenia schottiana</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Myrtaceae	<i>Eugenia selloi</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5

Myrtaceae	<i>Eugenia sellowiana</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Myrtaceae	<i>Eugenia sonderiana</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Myrtaceae	<i>Eugenia splendens</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Eugenia stictopetala</i>	1	0	3	0	5	0	7	8	9	135789
Myrtaceae	<i>Eugenia subterminalis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Eugenia tapacumensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Myrtaceae	<i>Eugenia vernicosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Myrtaceae	<i>Eugenia vetula</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia appariciana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia comosa</i>	0	2	0	4	5	0	7	0	9	24579
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia lycioides</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia phosphorea</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	0	567
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia potentilloides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia pulcherrima</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia tirucalli</i>	0	0	0	0	5	6	0	8	0	568
Proteaceae	<i>Euplassa legalis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Proteaceae	<i>Euplassa rufa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Boraginaceae	<i>Euploca polyphylla</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Convolvulaceae	<i>Evolvulus elaeagnifolius</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	0	57
Convolvulaceae	<i>Evolvulus elegans</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Convolvulaceae	<i>Evolvulus frankenioides</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Convolvulaceae	<i>Evolvulus latifolius</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Convolvulaceae	<i>Evolvulus macroblepharis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Convolvulaceae	<i>Evolvulus pterocaulon</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8

Rutaceae	<i>Fagara tenuifolia</i>	0	0	3	4	5	0	0	0	0	345
Rubiaceae	<i>Faramea hyacinthina</i>	1	2	3	4	5	0	0	0	0	12345
Rubiaceae	<i>Faramea nigrescens</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rubiaceae	<i>Faramea nitida</i>	1	2	0	0	0	0	0	8	0	128
Moraceae	<i>Ficus americana</i>	0	2	3	0	0	0	7	0	9	2379
Moraceae	<i>Ficus arpazusa</i>	0	2	0	4	0	0	7	0	0	247
Moraceae	<i>Ficus bahiensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Moraceae	<i>Ficus benjamina</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	9	69
Moraceae	<i>Ficus calyptroceras</i>	0	0	3	0	0	0	0	8	0	38
Moraceae	<i>Ficus christianii</i>	0	0	3	0	5	6	0	0	9	3569
Moraceae	<i>Ficus citrifolia</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Moraceae	<i>Ficus cyclophylla</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Moraceae	<i>Ficus elastica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Moraceae	<i>Ficus elliotiana</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Moraceae	<i>Ficus enormis</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Moraceae	<i>Ficus gomelleira</i>	0	2	0	4	0	0	7	8	9	24789
Moraceae	<i>Ficus guaranitica</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Moraceae	<i>Ficus luschnathiana</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Moraceae	<i>Ficus maxima</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Moraceae	<i>Ficus mexiae</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Moraceae	<i>Ficus nymphaeifolia</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Moraceae	<i>Ficus obtusifolia</i>	0	0	3	0	5	0	0	0	0	35
Moraceae	<i>Ficus pertusa</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Moraceae	<i>Ficus trigonata</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Moraceae	<i>Ficus umbellata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Apocynaceae	<i>Forsteronia pubescens</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2

Celastraceae	<i>Fraunhoferia multiflora</i>	0	0	3	0	0	6	7	0	0	367
Bignoniaceae	<i>Fridericia chica</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	9	79
Bignoniaceae	<i>Fridericia dispar</i>	0	2	0	0	0	6	0	8	0	268
Bignoniaceae	<i>Fridericia erubescens</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	0	57
Bignoniaceae	<i>Fridericia limae</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Bignoniaceae	<i>Fridericia platyphylla</i>	1	2	0	4	0	0	0	0	0	124
Bignoniaceae	<i>Fridericia pliciflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Galactia martii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rubiaceae	<i>Galianthe brasiliensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rutaceae	<i>Galipea trifoliata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Phytolaccaceae	<i>Gallesia integrifolia</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Malpighiaceae	<i>Galphimia brasiliensis</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Clusiaceae	<i>Garcinia brasiliensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Clusiaceae	<i>Garcinia gardneriana</i>	1	2	0	0	5	0	0	0	0	125
Malvaceae	<i>Gaya aurea</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Malvaceae	<i>Gaya gaudichaudiana</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Malvaceae	<i>Gaya gracilipes</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Malvaceae	<i>Gaya pilosa</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Ericaceae	<i>Gaylussacia brasiliensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ericaceae	<i>Gaylussacia densa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ericaceae	<i>Gaylussacia harleyi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ericaceae	<i>Gaylussacia incana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ericaceae	<i>Gaylussacia reticulata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ericaceae	<i>Gaylussacia retusa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ericaceae	<i>Gaylussacia virgata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Acanthaceae	<i>Geissomeria macrophylla</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2

Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	0	2	3	0	5	6	7	8	9	2356789
Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Arecaceae	<i>Geonoma brevispatha</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Arecaceae	<i>Geonoma pohliana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Arecaceae	<i>Geonoma schottiana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Gochnatia discoidea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Gochnatia floribunda</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Gochnatia polymorpha</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Bignoniaceae	<i>Godmania dardanoi</i>	1	0	0	0	0	0	7	8	0	178
Amaranthaceae	<i>Gomphrena demissa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Amaranthaceae	<i>Gomphrena mollis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Amaranthaceae	<i>Gomphrena vaga</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	0	567
Fabaceae	<i>Goniorrhachis marginata</i>	1	0	3	4	5	6	0	0	0	13456
Theaceae	<i>Gordonia fruticosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malvaceae	<i>Gossypium hirsutum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rhamnaceae	<i>Gouania latifolia</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Nyctaginaceae	<i>Guapira campestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Nyctaginaceae	<i>Guapira graciliflora</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	9	789
Nyctaginaceae	<i>Guapira hirsuta</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Nyctaginaceae	<i>Guapira laxa</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	0	5678
Nyctaginaceae	<i>Guapira nitida</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Nyctaginaceae	<i>Guapira noxia</i>	0	0	3	0	5	6	7	0	0	3567
Nyctaginaceae	<i>Guapira obtusata</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Nyctaginaceae	<i>Guapira opposita</i>	1	2	3	4	5	6	7	0	9	12345679
Nyctaginaceae	<i>Guapira pernambucensis</i>	0	2	0	4	0	0	0	8	0	248
Nyctaginaceae	<i>Guapira tomentosa</i>	0	0	0	0	5	6	0	8	0	568

Meliaceae	<i>Guarea guidonia</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Meliaceae	<i>Guarea macrophylla</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Annonaceae	<i>Guatteria pogonopus</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Annonaceae	<i>Guatteria pohliana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Annonaceae	<i>Guatteria sellowiana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	1	2	3	4	5	6	7	0	9	12345679
Rubiaceae	<i>Guettarda angelica</i>	0	2	3	0	5	6	7	8	9	2356789
Rubiaceae	<i>Guettarda platypoda</i>	0	2	0	0	5	6	0	8	0	2568
Rubiaceae	<i>Guettarda sericea</i>	0	0	3	0	5	0	0	0	0	35
Rubiaceae	<i>Guettarda uruguensis</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Rubiaceae	<i>Guettarda viburnoides</i>	0	2	0	0	5	0	0	8	9	2589
Caesalpinioideae	<i>Guibourtia hymenaefolia</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Lecythidaceae	<i>Gustavia augusta</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Asteraceae	<i>Gymnanthemum amygdalinum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Euphorbiaceae	<i>Gymnanthes boticario</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	9	5789
Euphorbiaceae	<i>Gymnanthes hypoleuca</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Rubiaceae	<i>Hamelia patens</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Apocynaceae	<i>Hancornia speciosa</i>	1	2	0	0	5	0	0	8	9	12589
Bignoniaceae	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	0	0	3	4	5	6	0	0	9	34569
Bignoniaceae	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	0	0	3	0	0	6	0	8	0	368
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	0	0	3	4	5	6	7	8	9	3456789
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i>	0	2	3	4	0	6	0	8	0	23468
Bignoniaceae	<i>Handroanthus selachidentatus</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	0	57

Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	9	23456789
Bignoniaceae	<i>Handroanthus spongiosus</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Bignoniaceae	<i>Handroanthus vellosi</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Harpalyce brasiliana</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	9	289
Acanthaceae	<i>Harpochilus neesianus</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	0	578
Acanthaceae	<i>Harpochilus phaeocarpus</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Cactaceae	<i>Harrisia adscendens</i>	0	0	0	0	5	6	0	8	0	568
Chloranthaceae	<i>Hedyosmum brasiliense</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Olacaceae	<i>Heisteria ovata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Olacaceae	<i>Heisteria perianthomega</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Heliconiaceae	<i>Heliconia angusta</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Heliconiaceae	<i>Heliconia psittacorum</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Moraceae	<i>Helicostylis tomentosa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Malvaceae	<i>Helicteres baruensis</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	0	5678
Malvaceae	<i>Helicteres brevispira</i>	1	0	0	4	0	6	0	0	0	146
Malvaceae	<i>Helicteres corylifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Malvaceae	<i>Helicteres eichleri</i>	1	0	0	0	5	6	0	0	9	1569
Malvaceae	<i>Helicteres eitenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Malvaceae	<i>Helicteres guazumifolia</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Malvaceae	<i>Helicteres heptandra</i>	0	2	0	0	0	6	7	8	9	26789
Malvaceae	<i>Helicteres laciniosa</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Malvaceae	<i>Helicteres lhotzkyana</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Malvaceae	<i>Helicteres macropetala</i>	0	0	0	4	5	0	7	0	0	457
Malvaceae	<i>Helicteres muscosa</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	9	789
Malvaceae	<i>Helicteres ovata</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Malvaceae	<i>Helicteres sacarolha</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7

Malvaceae	<i>Helicteres velutina</i>	1	0	0	4	5	0	0	8	0	1458
Malvaceae	<i>Helicteres vuarama</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Rutaceae	<i>Helietta apiculata</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Boraginaceae	<i>Heliotropium angiospermum</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Boraginaceae	<i>Heliotropium indicum</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Melastomataceae	<i>Henriettea succosa</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Malvaceae	<i>Herissantia crispa</i>	0	2	0	4	5	6	7	8	0	245678
Malvaceae	<i>Herissantia tiubae</i>	0	0	0	4	5	6	7	0	0	4567
Asteraceae	<i>Heterocoma erecta</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malpighiaceae	<i>Heteropterys arenaria</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Malpighiaceae	<i>Heteropterys byrsonimifolia</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Malpighiaceae	<i>Heteropterys discolor</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Malpighiaceae	<i>Heteropterys eglandulosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malpighiaceae	<i>Heteropterys leschenaultiana</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Malpighiaceae	<i>Heteropterys pteropetala</i>	1	0	0	0	0	0	7	0	0	17
Malpighiaceae	<i>Heteropterys sincorensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malpighiaceae	<i>Heteropterys syringifolia</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Malpighiaceae	<i>Heteropterys trichanthera</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	9	789
Malpighiaceae	<i>Heteropterys umbellata</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Rubiaceae	<i>Hexasepalum apiculatum</i>	0	2	0	0	0	0	7	8	0	278
Rubiaceae	<i>Hexasepalum teres</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Malvaceae	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Phyllanthaceae	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rubiaceae	<i>Hillia parasitica</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12

Apocynaceae	<i>Himatanthus articulatus</i>	1	2	3	0	0	0	0	0	9	1239
Apocynaceae	<i>Himatanthus bracteatus</i>	1	0	0	4	5	0	0	0	0	145
Apocynaceae	<i>Himatanthus drasticus</i>	1	2	3	0	5	0	7	8	9	1235789
Apocynaceae	<i>Himatanthus lancifolius</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Apocynaceae	<i>Himatanthus obovatus</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Apocynaceae	<i>Himatanthus phagedaenicus</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella ciliata</i>	0	2	0	4	5	0	0	8	9	24589
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella glandulosa</i>	1	2	3	0	0	0	0	0	0	123
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella gracilipes</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella hebeclada</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella martiana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella racemosa</i>	1	2	0	4	5	0	0	8	9	124589
Asteraceae	<i>Hoehnephytum almasense</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Hoehnephytum trixoides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rutaceae	<i>Hortia brasiliana</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Humiriaceae	<i>Humiria balsamifera</i>	1	2	0	0	0	0	0	8	9	1289
Hydroleaceae	<i>Hydrolea spinosa</i>	0	2	0	0	0	0	7	8	0	278
Fabaceae	<i>Hymenaea aurea</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	123456789
Fabaceae	<i>Hymenaea eriogyne</i>	0	2	3	0	0	0	7	8	9	23789
Fabaceae	<i>Hymenaea longifolia</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	9	79
Fabaceae	<i>Hymenaea martiana</i>	0	2	3	0	5	6	7	8	9	2356789
Fabaceae	<i>Hymenaea rubriflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Hymenaea stigonocarpa</i>	1	2	3	0	5	6	7	8	9	12356789
Fabaceae	<i>Hymenaea velutina</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	9	789
Fabaceae	<i>Hymenolobium janeirensense</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24

Lamiaceae	<i>Hypenia salzmannii</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	0	57
Lamiaceae	<i>Hyptidendron amethystoides</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Lamiaceae	<i>Hyptis atrorubens</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Lamiaceae	<i>Hyptis crenata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Lamiaceae	<i>Hyptis dilatata</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Lamiaceae	<i>Hyptis lantanifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lamiaceae	<i>Hyptis pectinata</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Lamiaceae	<i>Hyptis recurvata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Ichthyothere terminalis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aquifoliaceae	<i>Ilex affinis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aquifoliaceae	<i>Ilex brevicuspis</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Aquifoliaceae	<i>Ilex dumosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aquifoliaceae	<i>Ilex lundii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aquifoliaceae	<i>Ilex paraguariensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aquifoliaceae	<i>Ilex sapotifolia</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Aquifoliaceae	<i>Ilex subcordata</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Aquifoliaceae	<i>Ilex theezans</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aquifoliaceae	<i>Ilex theizans</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aquifoliaceae	<i>Ilex velutina</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Indigofera blanchetiana</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	9	69
Fabaceae	<i>Indigofera hirsuta</i>	0	0	0	4	0	0	0	8	0	48
Fabaceae	<i>Indigofera lespedezioides</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Indigofera microcarpa</i>	0	0	0	0	0	6	7	8	0	678
Fabaceae	<i>Indigofera suffruticosa</i>	0	0	3	4	5	6	7	8	0	345678
Fabaceae	<i>Inga alba</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Inga bollandii</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2

Fabaceae	<i>Inga capitata</i>	0	2	3	4	5	0	0	0	0	2345
Fabaceae	<i>Inga cayennensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Inga ciliata</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Inga ingoides</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	9	239
Fabaceae	<i>Inga laurina</i>	0	2	3	0	5	0	7	0	9	23579
Fabaceae	<i>Inga marginata</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Fabaceae	<i>Inga sessilis</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Inga striata</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Fabaceae	<i>Inga subnuda</i>	0	2	3	4	0	0	0	0	0	234
Fabaceae	<i>Inga tenuis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Inga thibaudiana</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Fabaceae	<i>Inga vera</i>	0	2	3	4	5	0	0	0	0	2345
Convolvulaceae	<i>Ipomoea brasiliiana</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Convolvulaceae	<i>Ipomoea carnea</i>	0	0	0	4	5	6	0	0	0	456
Convolvulaceae	<i>Ipomoea incarnata</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Rubiaceae	<i>Ixora bracteolaris</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Rubiaceae	<i>Ixora brevifolia</i>	0	0	3	0	0	0	0	8	0	38
Rubiaceae	<i>Ixora chinensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Rubiaceae	<i>Ixora coccinea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Rubiaceae	<i>Ixora finlaysoniana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Rubiaceae	<i>Ixora syringiflora</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Bignoniaceae	<i>Jacaranda brasiliiana</i>	0	0	3	0	5	0	7	0	9	3579
Bignoniaceae	<i>Jacaranda caroba</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Bignoniaceae	<i>Jacaranda grandifoliolata</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Bignoniaceae	<i>Jacaranda irwinii</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	9	129
Bignoniaceae	<i>Jacaranda jasminoides</i>	1	2	0	0	5	0	7	8	9	125789

Bignoniaceae	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	9	19
Bignoniaceae	<i>Jacaranda obovata</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Bignoniaceae	<i>Jacaranda praetermissa</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	9	79
Bignoniaceae	<i>Jacaranda puberula</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Bignoniaceae	<i>Jacaranda rugosa</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Caricaceae	<i>Jacaratia corumbensis</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	0	567
Caricaceae	<i>Jacaratia spinosa</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Convolvulaceae	<i>Jacquemontia confusa</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Convolvulaceae	<i>Jacquemontia pentanthos</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Malpighiaceae	<i>Janusia mediterranea</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Euphorbiaceae	<i>Jatropha curcas</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Euphorbiaceae	<i>Jatropha gossypifolia</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	9	56789
Euphorbiaceae	<i>Jatropha martiusii</i>	0	0	3	0	5	0	0	0	9	359
Euphorbiaceae	<i>Jatropha mollissima</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	9	56789
Euphorbiaceae	<i>Jatropha mutabilis</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	0	5678
Euphorbiaceae	<i>Jatropha ribifolia</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	0	5678
Euphorbiaceae	<i>Joannesia princeps</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Acanthaceae	<i>Justicia aequilabris</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	9	5789
Acanthaceae	<i>Justicia lepida</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera bifaria</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera coriacea</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera cuspidata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera lathrophyton</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera neglecta</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera neriifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera petiolaris</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Calophyllaceae	<i>Kielmeyera rubriflora</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera speciosa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera tomentosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Koanophyllon adamantium</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Koanophyllon conglobatum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Krameriaceae	<i>Krameria argentea</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	9	29
Krameriaceae	<i>Krameria grandiflora</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Krameriaceae	<i>Krameria tomentosa</i>	1	2	0	0	5	0	7	8	9	125789
Malvaceae	<i>Krapovickasia flavescens</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Lacistemataceae	<i>Lacistema robustum</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Rubiaceae	<i>Ladenbergia cujabensis</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Rubiaceae	<i>Ladenbergia hexandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Salicaceae	<i>Laetia americana</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Lythraceae	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Lythraceae	<i>Lafoensia pacari</i>	0	2	3	0	5	0	0	0	0	235
Lythraceae	<i>Lafoensia vandelliana</i>	1	2	0	0	0	6	0	8	9	12689
Combretaceae	<i>Laguncularia racemosa</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78
Cunoniaceae	<i>Lamanonia ternata</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Verbenaceae	<i>Lantana achyranthifolia</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Verbenaceae	<i>Lantana brasiliensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Verbenaceae	<i>Lantana caatingensis</i>	1	0	0	0	5	0	0	8	0	158
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	123456789
Verbenaceae	<i>Lantana canescens</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	0	578
Verbenaceae	<i>Lantana fucata</i>	0	2	3	0	5	0	7	8	9	235789
Verbenaceae	<i>Lantana gracilis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Verbenaceae	<i>Lantana hatschbachii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Verbenaceae	<i>Lantana pohliana</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Theaceae	<i>Laplacea fruticosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Lasiolaena blanchetii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Lasiolaena morii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Lavoisiera nervulosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Leandra aurea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Leandra carassana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Leandra erostrata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Leandra fluminensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Leandra melastomoides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Leandra paulina</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Leandra quinquedentata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Leandra salicina</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Leandra xantholasia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lecythidaceae	<i>Lecythis ibiriba</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Lecythidaceae	<i>Lecythis lurida</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Lecythidaceae	<i>Lecythis pisonis</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	0	57
Eriocaulaceae	<i>Leiothrix angustifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Eriocaulaceae	<i>Leiothrix flavescens</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cactaceae	<i>Leocereus bahiensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lamiaceae	<i>Leonotis nepetifolia</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	9	259
Lamiaceae	<i>Leonurus sibiricus</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Asteraceae	<i>Lepidaploa.eriolepis</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Asteraceae	<i>Lepidaploa acutiangula</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Asteraceae	<i>Lepidaploa araripensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2

Asteraceae	<i>Lepidaploa arenaria</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Asteraceae	<i>Lepidaploa aurea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Asteraceae	<i>Lepidaploa bahiana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Lepidaploa chalybaea</i>	1	0	0	4	5	0	7	0	9	14579
Asteraceae	<i>Lepidaploa cotoneaster</i>	1	0	3	0	5	0	0	8	0	1358
Asteraceae	<i>Lepidaploa lilacina</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Asteraceae	<i>Lepidaploa pseud aurea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Lepidaploa remotiflora</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	0	58
Asteraceae	<i>Lepidaploa tombadorensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lamiaceae	<i>Leptohyptis calida</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Lamiaceae	<i>Leptohyptis macrostachys</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Leptolobium dasycarpum</i>	1	2	3	0	0	0	0	8	9	12389
Rubiaceae	<i>Leptoscela ruellioides</i>	0	0	0	4	0	6	0	0	0	46
Asteraceae	<i>Lessingianthus rugulosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Asteraceae	<i>Lessingianthus farinosus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Lessingianthus morii</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Asteraceae	<i>Lessingianthus obscurus</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	9	39
Asteraceae	<i>Lessingianthus rosmarinifolius</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Leucochloron limae</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Fabaceae	<i>Libidibia ferrea</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	9	23456789
Chrysobalanaceae	<i>Licania apetala</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Chrysobalanaceae	<i>Licania dealbata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Chrysobalanaceae	<i>Licania gardneri</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Chrysobalanaceae	<i>Licania humilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9

Chrysobalanaceae	<i>Licania kunthiana</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	9	129
Chrysobalanaceae	<i>Licania octandra</i>	0	2	0	4	0	0	0	8	0	248
Chrysobalanaceae	<i>Licania rigida</i>	0	2	3	0	0	6	7	0	9	23679
Chrysobalanaceae	<i>Licania sclerophylla</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	0	0	3	0	0	0	0	8	9	389
Achariaceae	<i>Lindackeria ovata</i>	0	2	0	0	0	0	7	0	9	279
Verbenaceae	<i>Lippia alba</i>	1	0	0	0	5	6	0	0	0	156
Verbenaceae	<i>Lippia alnifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Verbenaceae	<i>Lippia gracilis</i>	1	0	0	4	5	6	0	0	9	14569
Verbenaceae	<i>Lippia grata</i>	1	0	0	0	5	6	0	0	0	156
Verbenaceae	<i>Lippia insignis</i>	1	0	0	0	0	0	7	0	0	17
Verbenaceae	<i>Lippia lasiocalycina</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Verbenaceae	<i>Lippia macrophylla</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Verbenaceae	<i>Lippia microphylla</i>	1	2	0	0	5	6	0	8	0	12568
Verbenaceae	<i>Lippia organoides</i>	1	2	0	0	5	6	7	8	0	125678
Verbenaceae	<i>Lippia rigida</i>	1	0	0	4	5	0	0	0	0	145
Verbenaceae	<i>Lippia sidoides</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	0	57
Verbenaceae	<i>Lippia subracemosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Verbenaceae	<i>Lippia thymoides</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	0	57
Anacardiaceae	<i>Lithrea molleoides</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Campanulaceae	<i>Lobelia organensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Campanulaceae	<i>Lobelia xalapensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Lonchocarpus sericeus</i>	0	0	3	4	5	6	7	0	0	34567
Fabaceae	<i>Lonchocarpus virgilioides</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Onagraceae	<i>Ludwigia affinis</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Onagraceae	<i>Ludwigia albiflora</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Onagraceae	<i>Ludwigia elegans</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Onagraceae	<i>Ludwigia erecta</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Onagraceae	<i>Ludwigia leptocarpa</i>	0	0	0	0	0	6	0	8	0	68
Onagraceae	<i>Ludwigia octovalvis</i>	0	0	0	4	0	6	0	0	0	46
Onagraceae	<i>Ludwigia pilosa</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Onagraceae	<i>Ludwigia rigida</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malvaceae	<i>Luehea candicans</i>	0	0	3	0	0	0	7	8	9	3789
Malvaceae	<i>Luehea divaricata</i>	0	2	3	0	0	6	0	0	0	236
Malvaceae	<i>Luehea grandiflora</i>	1	0	3	4	5	0	0	0	0	1345
Malvaceae	<i>Luehea ochrophylla</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Malvaceae	<i>Luehea paniculata</i>	1	0	3	0	0	6	0	0	9	1369
Malvaceae	<i>Luehea speciosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Fabaceae	<i>Luetzelburgia auriculata</i>	0	0	0	0	0	6	7	8	9	6789
Fabaceae	<i>Luetzelburgia bahiensis</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	0	67
Fabaceae	<i>Luetzelburgia purpurea</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Bignoniaceae	<i>Lundia corymbifera</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Ochnaceae	<i>Luxemburgia diciliata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Lychnophora granmogolensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Lychnophora phylicifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Lychnophora regis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Lychnophora salicifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Lychnophora santosii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Lychnophora triflora</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Solanaceae	<i>Lycium martii</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Euphorbiaceae	<i>Mabea fistulifera</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Euphorbiaceae	<i>Mabea occidentalis</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4

Melastomataceae	<i>Macairea radula</i>	1	0	3	0	0	0	0	8	0	138
Fabaceae	<i>Machaerium aculeatum</i>	0	2	3	0	0	6	0	0	0	236
Fabaceae	<i>Machaerium acutifolium</i>	0	2	3	4	0	6	7	8	9	2346789
Fabaceae	<i>Machaerium amplum</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Fabaceae	<i>Machaerium brasiliense</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Fabaceae	<i>Machaerium .oridum</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Machaerium hirtum</i>	0	2	3	4	5	6	7	0	0	234567
Fabaceae	<i>Machaerium oblongifolium</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Fabaceae	<i>Machaerium opacum</i>	1	0	3	0	0	6	0	0	0	136
Fabaceae	<i>Machaerium salzmannii</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Machaerium scleroxylon</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Fabaceae	<i>Machaerium stipitatum</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Fabaceae	<i>Machaerium vestitum</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Fabaceae	<i>Machaerium villosum</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Rubiaceae	<i>Machaonia acuminata</i>	1	0	3	0	5	6	0	0	0	1356
Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	9	23456789
Fabaceae	<i>Macrolobium latifolium</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Monimiaceae	<i>Macropelplus ligustrinus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Macroptilium bracteatum</i>	0	2	0	4	0	0	7	0	0	247
Fabaceae	<i>Macroptilium lathyroides</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Salicaceae	<i>Macrothumia kuhlmannii</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Sapindaceae	<i>Magonia pubescens</i>	0	2	3	0	0	6	7	8	9	236789
Apocynaceae	<i>Malouetia cestroides</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Malpighiaceae	<i>Malpighia emarginata</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Malvaceae	<i>Malvastrum americanum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2

Malvaceae	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Malvaceae	<i>Malvastrum tomentosum</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	0	67
Apocynaceae	<i>Mandevilla alexicaca</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Apocynaceae	<i>Mandevilla bahiensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Apocynaceae	<i>Mandevilla dardanoi</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Apocynaceae	<i>Mandevilla emarginata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Apocynaceae	<i>Mandevilla funiformis</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Apocynaceae	<i>Mandevilla illustris</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Apocynaceae	<i>Mandevilla moricandiana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Apocynaceae	<i>Mandevilla sancta</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rubiaceae	<i>Manettia cordifolia</i>	1	0	0	4	0	0	0	0	0	14
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	9	239
Euphorbiaceae	<i>Manihot anomala</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	9	579
Euphorbiaceae	<i>Manihot brachyandra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Euphorbiaceae	<i>Manihot brachyloba</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Euphorbiaceae	<i>Manihot caerulescens</i>	1	2	0	0	0	0	7	8	9	12789
Euphorbiaceae	<i>Manihot carthagenensis</i>	0	0	3	0	5	6	7	8	9	356789
Euphorbiaceae	<i>Manihot catingae</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Euphorbiaceae	<i>Manihot dichotoma</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	9	56789
Euphorbiaceae	<i>Manihot epruinosa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Euphorbiaceae	<i>Manihot heptaphylla</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Euphorbiaceae	<i>Manihot jacobinensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Manihot palmata</i>	0	2	0	0	0	6	0	0	9	269
Euphorbiaceae	<i>Manihot pseudoglaziovii</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Euphorbiaceae	<i>Manihot reniformis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Manihot tripartita</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8

Euphorbiaceae	<i>Manihot tristis</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Sapotaceae	<i>Manilkara longifolia</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Sapotaceae	<i>Manilkara rufula</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Sapotaceae	<i>Manilkara salzmannii</i>	0	2	0	4	5	0	0	8	0	2458
Sapotaceae	<i>Manilkara subsericea</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Sapotaceae	<i>Manilkara triflora</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	9	289
Sapotaceae	<i>Manilkara zapota</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Euphorbiaceae	<i>Maprounea guianensis</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	123456789
Melastomataceae	<i>Marcetia bahiensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Marcetia canescens</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Marcetia ericoides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Marcetia formosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Marcetia grandiflora</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Marcetia harleyi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Marcetia latifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Marcetia macrophylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Marcetia taxifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Marcetia velutina</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Marcetia viscida</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Phyllanthaceae	<i>Margaritaria nobilis</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Rubiaceae	<i>Margaritopsis astrellantha</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Rubiaceae	<i>Margaritopsis carrascoana</i>	0	2	3	0	0	0	0	8	0	238
Rubiaceae	<i>Margaritopsis chaenotricha</i>	1	2	0	4	0	0	0	0	0	124
Solanaceae	<i>Markea longipes</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5

Myrtaceae	<i>Marlierea clauseniana</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Myrtaceae	<i>Marlierea eugenoides</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Marlierea excoriata</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Myrtaceae	<i>Marlierea ferruginea</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Myrtaceae	<i>Marlierea laevigata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Marlierea luschnathiana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Marlierea neuwiedean</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Apocynaceae	<i>Marsdenia altissima</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	0	58
Apocynaceae	<i>Marsdenia caatingae</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Lamiaceae	<i>Marsypianthes chamaedrys</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	0	578
Lamiaceae	<i>Martianthus stachydifolius</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Martiodendron mediterraneum</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	9	79
Malpighiaceae	<i>Mascagnia sepium</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Sapindaceae	<i>Matayba guianensis</i>	1	2	3	0	0	0	0	8	9	12389
Sapindaceae	<i>Matayba heterophylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Arecaceae	<i>Mauritiella armata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Celastraceae	<i>Maytenus acanthophylla</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Celastraceae	<i>Maytenus catingarum</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	9	129
Celastraceae	<i>Maytenus distichophylla</i>	0	2	3	4	5	0	0	8	0	23458
Celastraceae	<i>Maytenus erythroxyla</i>	0	2	3	4	0	0	0	8	0	2348
Celastraceae	<i>Maytenus evonymoides</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Celastraceae	<i>Maytenus floribunda</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Celastraceae	<i>Maytenus gonoclada</i>	1	0	0	0	0	0	0	8	0	18

Celastraceae	<i>Maytenus imbricata</i>	1	0	0	4	5	0	7	0	0	1457
Celastraceae	<i>Maytenus mucugensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Celastraceae	<i>Maytenus obtusifolia</i>	0	2	3	0	5	0	7	8	0	23578
Celastraceae	<i>Maytenus opaca</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Celastraceae	<i>Maytenus patens</i>	0	0	3	0	5	0	0	0	0	35
Celastraceae	<i>Maytenus pruinosa</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Celastraceae	<i>Maytenus quadrangulata</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Celastraceae	<i>Maytenus rigida</i>	0	0	3	4	5	6	7	8	0	345678
Celastraceae	<i>Maytenus robusta</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Malpighiaceae	<i>Mcvaughia bahiana</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Lamiaceae	<i>Medusantha martiusii</i>	0	2	0	4	5	0	7	8	0	24578
Asteraceae	<i>Melampodium divaricatum</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Melanoxylon brauna</i>	0	2	3	0	0	0	0	8	0	238
Meliaceae	<i>Melia azedarach</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Cactaceae	<i>Melocactus bahiensis</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Cactaceae	<i>Melocactus violaceus</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Cactaceae	<i>Melocactus zehntneri</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	0	567
Malvaceae	<i>Melochia arenosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Malvaceae	<i>Melochia betonicifolia</i>	0	0	0	0	5	6	0	8	0	568
Malvaceae	<i>Melochia pyramidata</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Malvaceae	<i>Melochia rotundifolia</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Malvaceae	<i>Melochia tomentosa</i>	0	0	0	4	5	6	7	8	0	45678
Loasaceae	<i>Mentzelia aspera</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Poaceae	<i>Merostachys fischeriana</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Convolvulaceae	<i>Merremia cissoides</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7

Lamiaceae	<i>Mesosphaerum irwinii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lamiaceae	<i>Mesosphaerum sidifolium</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Lamiaceae	<i>Mesosphaerum suaveolens</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Apocynaceae	<i>Metastelma harleyi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rutaceae	<i>Metrodorea concinna</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Solanaceae	<i>Metternichia princeps</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Lauraceae	<i>Mezilaurus revolutifolia</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Melastomataceae	<i>Miconia affinis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Melastomataceae	<i>Miconia alata</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Melastomataceae	<i>Miconia albicans</i>	1	2	3	0	5	0	0	0	9	12359
Melastomataceae	<i>Miconia alborufescens</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Melastomataceae	<i>Miconia amacurensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Melastomataceae	<i>Miconia amoena</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Melastomataceae	<i>Miconia budlejoides</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Melastomataceae	<i>Miconia calvescens</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Melastomataceae	<i>Miconia caudigera</i>	1	2	0	4	0	0	0	0	0	124
Melastomataceae	<i>Miconia chartacea</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Melastomataceae	<i>Miconia ciliata</i>	1	2	0	4	5	0	0	8	9	124589
Melastomataceae	<i>Miconia cinnamomifolia</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Melastomataceae	<i>Miconia cuspidata</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Melastomataceae	<i>Miconia cyathanthera</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Miconia dodecandra</i>	1	2	0	4	0	0	0	0	0	124
Melastomataceae	<i>Miconia elegans</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Miconia falconi</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Melastomataceae	<i>Miconia flammea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Miconia holosericea</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12

Melastomataceae	<i>Miconia hypoleuca</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Melastomataceae	<i>Miconia ibaguensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Melastomataceae	<i>Miconia leandroides</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Melastomataceae	<i>Miconia lepidota</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Melastomataceae	<i>Miconia ligustroides</i>	1	2	3	0	0	0	0	0	0	123
Melastomataceae	<i>Miconia minutiflora</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Melastomataceae	<i>Miconia mirabilis</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Melastomataceae	<i>Miconia nervosa</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Melastomataceae	<i>Miconia nordestina</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Melastomataceae	<i>Miconia pepericarpa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Miconia prasina</i>	1	2	3	4	0	0	0	0	0	1234
Melastomataceae	<i>Miconia pyrifolia</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Melastomataceae	<i>Miconia racemosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Melastomataceae	<i>Miconia rimalis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Miconia rubiginosa</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Melastomataceae	<i>Miconia sclerophylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Miconia stenostachya</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Melastomataceae	<i>Miconia theizans</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Melastomataceae	<i>Microlicia amblysepala</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia baccharoides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia balsamifera</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia chrysantha</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia cordata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia fasciculata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia fulva</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia hatschbachii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Melastomataceae	<i>Microlicia hirta</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia isostemon</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia longisepala</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia luetzelburgii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia lutea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia monticola</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia morii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia mucugensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia petasensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia semiriana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia subsetosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia torrendii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Microlicia viminalis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sapotaceae	<i>Micropholis emarginata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sapotaceae	<i>Micropholis gardneriana</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Sapotaceae	<i>Micropholis gnaphalocladus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Microstachys corniculata</i>	1	2	0	0	0	0	0	8	0	128
Euphorbiaceae	<i>Microstachys daphnoides</i>	1	0	0	0	0	0	0	8	0	18
Euphorbiaceae	<i>Microstachys ditassoides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Microstachys heterodoxa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Microstachys hispida</i>	1	0	0	4	0	0	0	0	0	14
Euphorbiaceae	<i>Microstachys marginata</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Euphorbiaceae	<i>Microstachys serrulata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Microstachys uleana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Phytolaccaceae	<i>Microtea glochidiata</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Asteraceae	<i>Mikania luetzelburgii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Fabaceae	<i>Mimosa acutistipula</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	9	56789
Fabaceae	<i>Mimosa adenocarpa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Mimosa adenophylla</i>	0	0	0	0	5	6	0	8	0	568
Fabaceae	<i>Mimosa arenosa</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	0	2345678
Fabaceae	<i>Mimosa artemisiana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Fabaceae	<i>Mimosa aurivillus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Mimosa bimucronata</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Mimosa blanchetii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Mimosa borboremae</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Mimosa brevipinna</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Mimosa caesalpiniifolia</i>	0	2	3	0	5	6	7	8	9	2356789
Fabaceae	<i>Mimosa camporum</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Fabaceae	<i>Mimosa candollei</i>	0	0	0	4	5	0	7	0	9	4579
Fabaceae	<i>Mimosa cordistipula</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Mimosa debilis</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Fabaceae	<i>Mimosa gemmulata</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Mimosa guaranitica</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Mimosa hexandra</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Mimosa hirsutissima</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Mimosa hypoglauca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Fabaceae	<i>Mimosa invisia</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	9	789
Fabaceae	<i>Mimosa irrigua</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Mimosa lepidophora</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Mimosa lewisii</i>	1	0	0	4	5	0	7	0	0	1457
Fabaceae	<i>Mimosa misera</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	0	578
Fabaceae	<i>Mimosa nothopteris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9

Fabaceae	<i>Mimosa ophthalmocentra</i>	0	0	3	4	5	6	7	8	0	345678
Fabaceae	<i>Mimosa paraibana</i>	0	2	0	0	0	6	7	8	0	2678
Fabaceae	<i>Mimosa pellita</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Fabaceae	<i>Mimosa pigra</i>	0	0	0	4	5	6	0	0	9	4569
Fabaceae	<i>Mimosa pteridifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Mimosa pudica</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Fabaceae	<i>Mimosa quadrivalvis</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Mimosa sensitiva</i>	0	0	0	4	5	6	7	8	9	456789
Fabaceae	<i>Mimosa setosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Mimosa somnians</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	9	289
Fabaceae	<i>Mimosa tenuiflora</i>	0	0	3	4	5	6	7	8	9	3456789
Fabaceae	<i>Mimosa ursina</i>	1	0	0	0	0	6	7	0	0	167
Fabaceae	<i>Mimosa verrucosa</i>	1	2	0	0	5	0	7	8	9	125789
Fabaceae	<i>Mimosa xiquexiquensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Nyctaginaceae	<i>Mirabilis jalapa</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Rubiaceae	<i>Mitracarpus frigidus</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	0	57
Rubiaceae	<i>Mitracarpus hirtus</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Rubiaceae	<i>Mitracarpus salzmannianus</i>	1	2	0	0	0	0	0	8	0	128
Fabaceae	<i>Moldenhawera blanchetiana</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Moldenhawera brasiliensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Molluginaceae	<i>Mollugo verticillata</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Rubiaceae	<i>Molopanthera paniculata</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Capparaceae	<i>Monilicarpa brasiliiana</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Polygalaceae	<i>Monnina insignis</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6

Asteraceae	<i>Moquinia racemosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Moquiniastrium blanchetianum</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Asteraceae	<i>Moquiniastrium oligocephalum</i>	1	2	3	4	5	0	0	8	0	123458
Asteraceae	<i>Moquiniastrium paniculatum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rubiaceae	<i>Morinda citrifolia</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Melastomataceae	<i>Mouriri arborea</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Melastomataceae	<i>Mouriri cearensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	9	289
Melastomataceae	<i>Mouriri elliptica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Melastomataceae	<i>Mouriri guianensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	9	29
Melastomataceae	<i>Mouriri nigra</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Melastomataceae	<i>Mouriri pusa</i>	0	0	3	0	5	0	7	8	9	35789
Fabaceae	<i>Muelleria campestris</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Fabaceae	<i>Muelleria obtusus</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Rutaceae	<i>Murraya paniculata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	9	23456789
Myrtaceae	<i>Myrceugenia alpigena</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Myrcia almasensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Myrcia amazonica</i>	1	2	0	4	0	0	0	0	0	124
Myrtaceae	<i>Myrcia anacardiifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Myrcia bergiana</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Myrtaceae	<i>Myrcia blanchetiana</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Myrtaceae	<i>Myrcia brasiliensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Myrcia bullata</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5

Myrtaceae	<i>Myrcia calyptanthoides</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Myrcia cymosa</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Myrcia decorticans</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Myrtaceae	<i>Myrcia densa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Myrcia eriocalyx</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Myrcia eximia</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Myrcia felisberti</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Myrcia glauca</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Myrtaceae	<i>Myrcia guianensis</i>	1	2	3	4	5	0	0	8	9	1234589
Myrtaceae	<i>Myrcia hartwegiana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Myrcia hebepetala</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Myrtaceae	<i>Myrcia hirtiflora</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Myrcia jacobinensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Myrcia laruotteana</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Myrtaceae	<i>Myrcia littoralis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Myrcia mischophylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Myrcia multiflora</i>	1	2	0	4	5	0	0	8	9	124589
Myrtaceae	<i>Myrcia mutabilis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Myrcia myrcioides</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Myrtaceae	<i>Myrcia oblongata</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Myrtaceae	<i>Myrcia polyantha</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Myrtaceae	<i>Myrcia pubescens</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Myrcia racemosa</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Myrcia reticulosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Myrcia rosangelae</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Myrtaceae	<i>Myrcia saxatilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9

Myrtaceae	<i>Myrcia splendens</i>	1	2	3	4	5	0	0	8	9	1234589
Myrtaceae	<i>Myrcia sylvatica</i>	1	2	3	4	5	0	0	0	0	12345
Myrtaceae	<i>Myrcia tomentosa</i>	1	2	3	4	5	0	0	0	9	123459
Myrtaceae	<i>Myrcia undulata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Myrtaceae	<i>Myrcia venulosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Myrcia verrucosa</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Myrcia vestita</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Myrtaceae	<i>Myrcia vittoriana</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Myrcianthes cisplatensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Myrtaceae	<i>Myrciaria cuspidata</i>	1	2	0	0	0	0	0	8	9	1289
Myrtaceae	<i>Myrciaria ferruginea</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Myrtaceae	<i>Myrciaria floribunda</i>	1	2	3	0	5	0	7	0	0	12357
Myrtaceae	<i>Myrciaria guaquiea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Myrciaria pilosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Myrciaria tenella</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Boraginaceae	<i>Myriopus rubicundus</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Fabaceae	<i>Myrocarpus fastigiatus</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Fabaceae	<i>Myroxylon balsamum</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Fabaceae	<i>Myroxylon peruiferum</i>	0	2	0	4	5	6	0	0	0	2456
Primulaceae	<i>Myrsine coriacea</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Primulaceae	<i>Myrsine gardneriana</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Primulaceae	<i>Myrsine guianensis</i>	1	2	3	4	5	0	0	0	0	12345
Primulaceae	<i>Myrsine monticola</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Primulaceae	<i>Myrsine umbellata</i>	1	2	3	0	0	0	0	0	0	123
Primulaceae	<i>Myrsine venosa</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Velloziaceae	<i>Nanuza plicata</i>	0	0	0	4	0	0	0	8	0	48

Lauraceae	<i>Nectandra cuspidata</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Lauraceae	<i>Nectandra membranacea</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Lauraceae	<i>Nectandra nitidula</i>	0	0	3	0	5	6	0	0	0	356
Nyctaginaceae	<i>Neea obovata</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Capparaceae	<i>Neocalyptrocalyx grandipetala</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Capparaceae	<i>Neocalyptrocalyx longifolium</i>	0	0	3	4	5	6	7	0	9	345679
Capparaceae	<i>Neocalyptrocalyx nectareus</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Bignoniaceae	<i>Neojobertia candolleana</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	0	67
Fabaceae	<i>Neptunia plena</i>	0	0	0	0	0	6	0	8	0	68
Apocynaceae	<i>Nerium oleander</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	9	79
Solanaceae	<i>Nicotiana glauca</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	0	567
Cactaceae	<i>Nopalea cochenillifera</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Marcgraviaceae	<i>Norantea guianensis</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Lamiaceae	<i>Ocimum gratissimum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Lauraceae	<i>Ocotea aciphylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lauraceae	<i>Ocotea bicolor</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Lauraceae	<i>Ocotea brachybotrya</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lauraceae	<i>Ocotea bracteosa</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	9	49
Lauraceae	<i>Ocotea canaliculata</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	9	289
Lauraceae	<i>Ocotea cernua</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Lauraceae	<i>Ocotea complicata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Lauraceae	<i>Ocotea corymbosa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Lauraceae	<i>Ocotea duckei</i>	0	2	3	4	5	0	0	8	0	23458
Lauraceae	<i>Ocotea elegans</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2

Lauraceae	<i>Ocotea fasciculata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Lauraceae	<i>Ocotea gardneri</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Lauraceae	<i>Ocotea glaucina</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lauraceae	<i>Ocotea glomerata</i>	1	2	3	4	5	0	0	0	0	12345
Lauraceae	<i>Ocotea indecora</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Lauraceae	<i>Ocotea lancifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lauraceae	<i>Ocotea limae</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Lauraceae	<i>Ocotea longifolia</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Lauraceae	<i>Ocotea macropoda</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Lauraceae	<i>Ocotea nitida</i>	0	2	3	0	0	0	0	8	0	238
Lauraceae	<i>Ocotea notata</i>	1	2	3	0	0	0	0	0	0	123
Lauraceae	<i>Ocotea odorifera</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Lauraceae	<i>Ocotea oppositifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lauraceae	<i>Ocotea percoriacea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lauraceae	<i>Ocotea pomaderroides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lauraceae	<i>Ocotea prolifera</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Lauraceae	<i>Ocotea puberula</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Lauraceae	<i>Ocotea spixiana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lauraceae	<i>Ocotea tristis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lauraceae	<i>Ocotea vegrandis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lauraceae	<i>Ocotea velloziana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lauraceae	<i>Ocotea velutina</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Lauraceae	<i>Ocotea xanthocalyx</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Apocynaceae	<i>Odontadenia lutea</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Lamiaceae	<i>Oocephalus crassifolius</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lamiaceae	<i>Oocephalus hagei</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Lamiaceae	<i>Oocephalus nubicola</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Convolvulaceae	<i>Operculina macrocarpa</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Cactaceae	<i>Opuntia dillenii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Cactaceae	<i>Opuntia ficus.indica</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Araliaceae	<i>Oreopanax capitatus</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Ormosia arborea</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Ormosia fastigiata</i>	0	0	0	4	0	0	0	8	9	489
Melastomataceae	<i>Ossaea amygdaloides</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Melastomataceae	<i>Ossaea congestiflora</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Ossaea consimilis</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Ochnaceae	<i>Ouratea blanchetiana</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Ochnaceae	<i>Ouratea castaneifolia</i>	1	2	3	0	0	0	0	8	9	12389
Ochnaceae	<i>Ouratea cearensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Ochnaceae	<i>Ouratea crassifolia</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Ochnaceae	<i>Ouratea cuspidata</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Ochnaceae	<i>Ouratea fieldingiana</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Ochnaceae	<i>Ouratea floribunda</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ochnaceae	<i>Ouratea glaucescens</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Ochnaceae	<i>Ouratea hexasperma</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	9	259
Ochnaceae	<i>Ouratea hilaireana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Ochnaceae	<i>Ouratea parviflora</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Ochnaceae	<i>Ouratea parvifolia</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	9	2459
Ochnaceae	<i>Ouratea salicifolia</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Ochnaceae	<i>Ouratea semiserrata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ochnaceae	<i>Ouratea subscandens</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Ochnaceae	<i>Ouratea xerophila</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9

Oxalidaceae	<i>Oxalis divaricata</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Oxalidaceae	<i>Oxalis frutescens</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Oxalidaceae	<i>Oxalis glaucescens</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Oxalidaceae	<i>Oxalis psoraleoides</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	0	567
Annonaceae	<i>Oxandra reticulata</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Annonaceae	<i>Oxandra sessiliflora</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	9	29
Malvaceae	<i>Pachira aquatica</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Malvaceae	<i>Pachira endecaphylla</i>	0	0	0	0	0	6	0	8	0	68
Malvaceae	<i>Pachira retusa</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Malvaceae	<i>Pachira stenopetala</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus carvalhoi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus pulchellus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus pulvinatus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus sessiliflorus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus spathulatus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus tortilis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus trichophyllus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Gesneriaceae	<i>Paliavana tenuiflora</i>	1	0	0	4	0	0	0	0	0	14
Rubiaceae	<i>Palicourea blanchetiana</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Rubiaceae	<i>Palicourea crocea</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Rubiaceae	<i>Palicourea guianensis</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Rubiaceae	<i>Palicourea marcgravii</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Rubiaceae	<i>Palicourea rigida</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Rubiaceae	<i>Palicourea sclerophylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rubiaceae	<i>Palicourea vacillans</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Proteaceae	<i>Panopsis rubescens</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2

Asteraceae	<i>Paralychnophora bicolor</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Paralychnophora harleyi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Paralychnophora reflexoauriculata</i>	1	0	3	4	0	0	0	0	0	134
Fabaceae	<i>Parapiptadenia bahiana</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Fabaceae	<i>Parapiptadenia blanchetii</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	9	459
Fabaceae	<i>Parapiptadenia zehntneri</i>	0	0	3	4	5	6	7	0	0	34567
Chrysobalanaceae	<i>Parinari campestris</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Fabaceae	<i>Parkia platycephala</i>	0	2	3	0	5	0	7	8	9	235789
Fabaceae	<i>Parkinsonia aculeata</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	9	5679
Passifloraceae	<i>Passiflora cincinnata</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	0	67
Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Passifloraceae	<i>Passiflora luetzelburgii</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Sapindaceae	<i>Paullinia elegans</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Sapindaceae	<i>Paullinia pinnata</i>	1	0	3	0	5	0	0	0	0	135
Sapindaceae	<i>Paullinia racemosa</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Malvaceae	<i>Pavonia blanchetiana</i>	0	0	0	4	5	0	7	8	0	4578
Malvaceae	<i>Pavonia cancellata</i>	1	2	0	4	0	6	0	0	0	1246
Malvaceae	<i>Pavonia candida</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malvaceae	<i>Pavonia glazioviana</i>	1	0	0	4	5	6	7	8	9	1456789
Malvaceae	<i>Pavonia harleyi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malvaceae	<i>Pavonia humifusa</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	0	57
Malvaceae	<i>Pavonia luetzelburgii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malvaceae	<i>Pavonia macrostyla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malvaceae	<i>Pavonia malacophylla</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Malvaceae	<i>Pavonia sidifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Malvaceae	<i>Pavonia varians</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	0	58

Malvaceae	<i>Pavonia vinosa</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Violaceae	<i>Paypayrola blanchetiana</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Malpighiaceae	<i>Peixotoa hispidula</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Malpighiaceae	<i>Peixotoa jussieuana</i>	1	0	0	0	0	0	7	0	9	179
Malvaceae	<i>Peltaea obsita</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malvaceae	<i>Peltaea polymorpha</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malvaceae	<i>Peltaea trinervis</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Fabaceae	<i>Peltogyne chrysopsis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Peltogyne confertiflora</i>	0	0	0	0	0	6	7	8	9	6789
Fabaceae	<i>Peltogyne discolor</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Peltogyne parvifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Peltogyne pauciflora</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	0	578
Fabaceae	<i>Peltophorum dubium</i>	1	0	3	4	5	6	0	0	0	13456
Piperaceae	<i>Peperomia diamantinensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Piperaceae	<i>Peperomia obtusifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Piperaceae	<i>Peperomia tetraphylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Apocynaceae	<i>Peplonia bradeana</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Euphorbiaceae	<i>Pera glabrata</i>	0	2	3	0	5	0	0	8	0	2358
Euphorbiaceae	<i>Pera heteranthera</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Rubiaceae	<i>Perama harleyi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cactaceae	<i>Pereskia bahiensis</i>	0	0	0	0	0	6	0	8	0	68
Cactaceae	<i>Pereskia grandiflora</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Cactaceae	<i>Pereskia grandifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Fabaceae	<i>Periandra mediterranea</i>	1	2	0	4	5	0	7	8	0	124578
Lauraceae	<i>Persea americana</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Lauraceae	<i>Persea aurata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Lauraceae	<i>Persea major</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Araceae	<i>Philodendron pachyphyllum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Philyra brasiliensis</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Santalaceae	<i>Phoradendron liga</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus acuminatus</i>	0	0	0	4	0	0	7	0	0	47
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus angustissimus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus brasiliensis</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus chacoensis</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus flagelliformis</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus heteradenius</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus klotzschianus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus niruri</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus ternellus</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Ulmaceae	<i>Phyllostylon brasiliense</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Solanaceae	<i>Physalis alkekengi</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Solanaceae	<i>Physalis angulata</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Solanaceae	<i>Physalis pubescens</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Orobanchaceae	<i>Physocalyx scaberrimus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Phytolaccaceae	<i>Phytolacca thyrsoflora</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Picramniaceae	<i>Picramnia andrade.limae</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Picramniaceae	<i>Picramnia bahiensis</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Picramniaceae	<i>Picramnia gardneri</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Picramniaceae	<i>Picramnia ramiflora</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Simaroubaceae	<i>Picrasma crenata</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Urticaceae	<i>Pilea hyalina</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Rutaceae	<i>Pilocarpus jaborandi</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89

Rutaceae	<i>Pilocarpus spicatus</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	9	79
Rutaceae	<i>Pilocarpus trachylophus</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Cactaceae	<i>Pilosocereus arrabidaei</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Cactaceae	<i>Pilosocereus catiingicola</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	0	58
Cactaceae	<i>Pilosocereus chrysostele</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	0	67
Cactaceae	<i>Pilosocereus flavipulvinatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Cactaceae	<i>Pilosocereus glaucescens</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Cactaceae	<i>Pilosocereus gounellei</i>	0	0	0	4	5	6	7	8	9	456789
Cactaceae	<i>Pilosocereus magnificus</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Cactaceae	<i>Pilosocereus pachycladus</i>	0	0	0	4	5	6	7	0	0	4567
Cactaceae	<i>Pilosocereus pentaedrophorus</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	9	49
Cactaceae	<i>Pilosocereus piauhyensis</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	0	567
Cactaceae	<i>Pilosocereus tuberculatus</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	0	5678
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Piperaceae	<i>Piper amalago</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Piperaceae	<i>Piper arboreum</i>	0	2	3	4	0	0	0	0	0	234
Piperaceae	<i>Piper boucheanum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Piperaceae	<i>Piper caldense</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Piperaceae	<i>Piper dilatatum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Piperaceae	<i>Piper hispidum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Piperaceae	<i>Piper lhotzkyanum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Piperaceae	<i>Piper marginatum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Piperaceae	<i>Piper rhododendrifolium</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Piperaceae	<i>Piper richardiifolium</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Piperaceae	<i>Piper tectoniifolium</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Piperaceae	<i>Piper tuberculatum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	9	29
Fabaceae	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Piptadenia obliqua</i>	0	0	3	4	5	6	7	8	9	3456789
Fabaceae	<i>Piptadenia stipulacea</i>	0	2	0	4	5	6	7	8	9	2456789
Fabaceae	<i>Piptadenia viridiflora</i>	0	0	3	4	5	6	7	0	0	34567
Asteraceae	<i>Piptocarpha leprosa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Asteraceae	<i>Piptocarpha rotundifolia</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Passifloraceae	<i>Piriqueta sidifolia</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Passifloraceae	<i>Piriqueta cistoides</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Passifloraceae	<i>Piriqueta dentata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Passifloraceae	<i>Piriqueta duarteana</i>	0	0	0	4	5	0	7	8	0	4578
Passifloraceae	<i>Piriqueta flammea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Passifloraceae	<i>Piriqueta guianensis</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Passifloraceae	<i>Piriqueta sarae</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Passifloraceae	<i>Piriqueta sidifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Pithecellobium diversifolium</i>	0	2	0	0	5	6	7	0	0	2567
Fabaceae	<i>Pithecellobium dulce</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	9	5679
Fabaceae	<i>Pithecellobium roseum</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Asteraceae	<i>Pithecoseris pacourinoides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Pityrocarpa moniliformis</i>	1	2	3	0	5	6	7	8	9	12356789
Fabaceae	<i>Plathymenia reticulata</i>	1	2	3	0	5	0	0	8	9	123589
Fabaceae	<i>Platymiscium blanchetii</i>	0	0	3	0	0	6	7	0	0	367
Fabaceae	<i>Platymiscium floribundum</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	0	12345678
Fabaceae	<i>Platypodium elegans</i>	0	0	3	4	0	0	7	8	9	34789
Celastraceae	<i>Plenckia populnea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Lythraceae	<i>Pleurophora anomala</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	9	679
Myrtaceae	<i>Plinia cauliflora</i>	0	0	3	4	5	0	0	0	0	345
Plumbaginaceae	<i>Plumbago scandens</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	0	567
Apocynaceae	<i>Plumeria rubra</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	9	69
Podocarpaceae	<i>Podocarpus lambertii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Podocarpaceae	<i>Podocarpus sellowii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Poecilanthe falcata</i>	0	0	3	4	5	0	0	0	0	345
Fabaceae	<i>Poecilanthe grandiflora</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Poecilanthe subcordata</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Poecilanthe ulei</i>	0	0	3	4	5	0	7	0	0	3457
Fabaceae	<i>Poepigia procera</i>	0	2	3	0	5	6	7	8	9	2356789
Euphorbiaceae	<i>Pogonophora schomburgkiana</i>	1	2	3	4	5	0	0	0	0	12345
Fabaceae	<i>Poincianella bracteosa</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	9	56789
Fabaceae	<i>Poincianella gardneriana</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	0	67
Fabaceae	<i>Poincianella laxiflora</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Poincianella microphylla</i>	0	0	3	4	5	6	7	0	0	34567
Fabaceae	<i>Poincianella pluviosa</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Poincianella pyramidalis</i>	0	0	0	4	5	6	7	8	9	456789
Fabaceae	<i>Poiretia bahiana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Polygalaceae	<i>Polygala boliviensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Polygalaceae	<i>Polygala cuspidata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Polygalaceae	<i>Polygala gracilis</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Polygalaceae	<i>Polygala paniculata</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Polygalaceae	<i>Polygala poaya</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Polygalaceae	<i>Polygala sincorensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Polygalaceae	<i>Polygala trichosperma</i>	1	0	0	0	0	0	0	8	0	18

Polygonaceae	<i>Polygonum hydropiperoides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Violaceae	<i>Pombalia glauca</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Portulacaceae	<i>Portulaca elatior</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Portulacaceae	<i>Portulaca hirsutissima</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	0	57
Portulacaceae	<i>Portulaca mucronata</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Portulacaceae	<i>Portulaca umbraticola</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Rubiaceae	<i>Posoqueria latifolia</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Sapotaceae	<i>Pouteria andarahiensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sapotaceae	<i>Pouteria caimito</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sapotaceae	<i>Pouteria furcata</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Sapotaceae	<i>Pouteria gardneri</i>	0	0	3	4	5	0	0	0	0	345
Sapotaceae	<i>Pouteria gardneriana</i>	0	0	3	0	5	6	7	8	9	356789
Sapotaceae	<i>Pouteria glomerata</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Sapotaceae	<i>Pouteria grandiflora</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Sapotaceae	<i>Pouteria grandis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Sapotaceae	<i>Pouteria macrophylla</i>	0	2	0	0	0	0	7	0	0	27
Sapotaceae	<i>Pouteria procera</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i>	1	2	3	0	5	0	7	8	9	1235789
Sapotaceae	<i>Pouteria reticulata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	9	19
Sapotaceae	<i>Pouteria subsessilifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i>	1	2	3	0	0	0	0	0	0	123
Sapotaceae	<i>Pouteria venosa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Gentianaceae	<i>Prepusa montana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Celastraceae	<i>Pristimera sclerophylla</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Verbenaceae	<i>Priva bahiensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Salicaceae	<i>Prockia crucis</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	0	2345678
Fabaceae	<i>Prosopis juliflora</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Prosopis pallida</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	0	5678
Burseraceae	<i>Protium aracouchini</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Burseraceae	<i>Protium bahianum</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	1	2	3	4	5	0	0	8	9	1234589
Burseraceae	<i>Protium tenuifolium</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Burseraceae	<i>Protium warmingianum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Rosaceae	<i>Prunus myrtifolia</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Acanthaceae	<i>Pseuderanthemum carruthersii</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Malvaceae	<i>Pseudobombax campestre</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malvaceae	<i>Pseudobombax grandiflorum</i>	0	0	0	4	0	6	0	0	0	46
Malvaceae	<i>Pseudobombax marginatum</i>	0	0	3	4	5	6	7	0	9	345679
Malvaceae	<i>Pseudobombax parvifolium</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Malvaceae	<i>Pseudobombax simplicifolium</i>	0	0	3	0	5	6	7	0	0	3567
Malvaceae	<i>Pseudobombax tomentosum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Asteraceae	<i>Pseudobrickellia angustissima</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Pseudobrickellia brasiliensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Pseudopiptadenia bahiana</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3

Fabaceae	<i>Pseudopiptadenia brenanii</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Pseudopiptadenia contorta</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Asteraceae	<i>Pseudostiffia kingii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Psidium acutangulum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Myrtaceae	<i>Psidium appendiculatum</i>	1	0	0	0	5	0	0	8	0	158
Myrtaceae	<i>Psidium australe</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Myrtaceae	<i>Psidium bahianum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Psidium brownianum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Psidium cauliflorum</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Myrtaceae	<i>Psidium decussatum</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Myrtaceae	<i>Psidium ganevii</i>	1	0	0	0	0	0	0	8	0	18
Myrtaceae	<i>Psidium grandifolium</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	0	0	3	0	0	6	7	0	9	3679
Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i>	1	2	3	4	5	0	0	8	0	123458
Myrtaceae	<i>Psidium guyanense</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Psidium hians</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Myrtaceae	<i>Psidium laruotteanum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Myrtaceae	<i>Psidium myrsinites</i>	1	2	0	0	5	0	0	0	9	1259
Myrtaceae	<i>Psidium myrtoides</i>	0	2	3	0	5	0	0	0	9	2359
Myrtaceae	<i>Psidium oligospermum</i>	0	2	0	4	5	0	0	8	0	2458
Myrtaceae	<i>Psidium riparium</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Myrtaceae	<i>Psidium rufum</i>	1	0	3	0	0	0	0	8	0	138
Myrtaceae	<i>Psidium salutare</i>	1	2	3	0	5	0	0	0	0	1235
Myrtaceae	<i>Psidium sartorianum</i>	0	2	0	0	5	0	7	8	9	25789
Myrtaceae	<i>Psidium schenckianum</i>	1	0	3	0	5	6	0	0	0	1356

Loranthaceae	<i>Psittacanthus calyculatus</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Loranthaceae	<i>Psittacanthus cordatus</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78
Rubiaceae	<i>Psychotria bahiensis</i>	0	2	3	4	0	0	0	0	0	234
Rubiaceae	<i>Psychotria bracteocardia</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Rubiaceae	<i>Psychotria capitata</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Rubiaceae	<i>Psychotria carthagenensis</i>	1	2	3	0	0	0	0	0	0	123
Rubiaceae	<i>Psychotria colorata</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Rubiaceae	<i>Psychotria cuspidata</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Rubiaceae	<i>Psychotria deflexa</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Rubiaceae	<i>Psychotria hoffmannseggiana</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Rubiaceae	<i>Psychotria jambosoides</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Rubiaceae	<i>Psychotria leiocarpa</i>	1	0	0	4	5	0	0	0	0	145
Rubiaceae	<i>Psychotria mapourioides</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Rubiaceae	<i>Psychotria minutiflora</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Rubiaceae	<i>Psychotria stachyoides</i>	1	2	3	0	0	0	0	0	0	123
Rubiaceae	<i>Psychotria subtriflora</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Rubiaceae	<i>Psychotria vellosiana</i>	0	2	3	4	0	0	0	0	0	234
Fabaceae	<i>Pterocarpus monophyllus</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Pterocarpus rohrii</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Fabaceae	<i>Pterocarpus villosus</i>	1	0	0	0	0	0	7	8	0	178
Fabaceae	<i>Pterocarpus violaceus</i>	0	2	3	0	0	6	0	0	0	236
Fabaceae	<i>Pterocarpus zehntneri</i>	0	0	3	0	0	0	0	8	0	38
Fabaceae	<i>Pterodon abruptus</i>	0	0	0	0	0	6	7	8	9	6789
Fabaceae	<i>Pterodon emarginatus</i>	0	0	3	0	0	0	7	8	0	378
Fabaceae	<i>Pterodon pubescens</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Pterogyne nitens</i>	1	0	3	0	5	6	7	8	0	135678

Melastomataceae	<i>Pterolepis cataphracta</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Pterolepis parnassifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Pterolepis parnassifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malpighiaceae	<i>Ptilochaeta bahiensis</i>	0	0	3	0	5	0	7	0	0	357
Lythraceae	<i>Punica granatum</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Vochysiaceae	<i>Qualea cordata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Vochysiaceae	<i>Qualea cryptantha</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	9	239
Vochysiaceae	<i>Qualea multiflora</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Vochysiaceae	<i>Qualea parviflora</i>	0	2	3	0	0	0	7	8	9	23789
Malvaceae	<i>Quararibea floribunda</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Malvaceae	<i>Quararibea penduliflora</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Amaranthaceae	<i>Quaternella ephedroides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rubiaceae	<i>Randia armata</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	123456789
Rubiaceae	<i>Randia calycina</i>	0	2	0	0	0	0	7	0	0	27
Apocynaceae	<i>Rauvolfia ligustrina</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Apocynaceae	<i>Rauvolfia paucifolia</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Rubiaceae	<i>Retiniphyllum laxiflorum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rhamnaceae	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	0	0	3	0	5	6	0	0	0	356
Rhamnaceae	<i>Rhamnidium molle</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Rhamnaceae	<i>Rhamnus sphaerosperma</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rhizophoraceae	<i>Rhizophora mangle</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Rhynchosia minima</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Rhynchosia phaseoloides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Rhynchosia reticulata</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Rubiaceae	<i>Richardia grandiflora</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78

Phyllanthaceae	<i>Richeria grandis</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Asteraceae	<i>Richterago discoidea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	0	2	0	0	5	0	7	0	0	257
Phyllanthaceae	<i>Rivina humilis</i>	0	0	0	4	5	0	7	0	0	457
Asteraceae	<i>Rolandra fruticosa</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Proteaceae	<i>Roupala caparoensis</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Proteaceae	<i>Roupala consimilis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Proteaceae	<i>Roupala montana</i>	1	2	3	0	5	0	0	8	0	12358
Proteaceae	<i>Roupala paulensis</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Connaraceae	<i>Rourea induta</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Connaraceae	<i>Rourea martiana</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Rosaceae	<i>Rubus brasiliensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rosaceae	<i>Rubus imperialis</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Rubiaceae	<i>Rudgea irregularis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rubiaceae	<i>Rudgea jacobinensis</i>	1	2	0	4	5	0	0	0	0	1245
Rubiaceae	<i>Rudgea japurensis</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Rubiaceae	<i>Rudgea jasminoides</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34
Rubiaceae	<i>Rudgea obesiflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Rubiaceae	<i>Rudgea obtusa</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Acanthaceae	<i>Ruellia asperula</i>	0	0	3	4	5	6	7	8	0	345678
Acanthaceae	<i>Ruellia bahiensis</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	9	5789
Acanthaceae	<i>Ruellia devosiana</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Acanthaceae	<i>Ruellia geminiflora</i>	0	0	0	4	5	0	0	8	0	458
Acanthaceae	<i>Ruellia inundata</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Acanthaceae	<i>Ruellia paniculata</i>	0	2	0	4	5	6	7	8	9	2456789
Acanthaceae	<i>Ruellia villosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Polygonaceae	<i>Ruprechtia apetala</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Polygonaceae	<i>Ruprechtia laxiflora</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Polygonaceae	<i>Ruprechtia ramiflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Polygonaceae	<i>Rupreschtia apetala</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Plantaginaceae	<i>Russelia equisetiformis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Arecaceae	<i>Sabal maritima</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Humiriaceae	<i>Sacoglottis mattogrossensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Celastraceae	<i>Salacia crassifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Celastraceae	<i>Salacia elliptica</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	9	39
Vochysiaceae	<i>Salvertia convallariodora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Rubiaceae	<i>Salzmannia nitida</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Fabaceae	<i>Samanea inopinata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Samanea tubulosa</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	9	239
Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	9	5679
Euphorbiaceae	<i>Sapium argutum</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	9	56789
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i>	1	0	3	4	5	6	7	8	9	13456789
Euphorbiaceae	<i>Sapium obovatum</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Euphorbiaceae	<i>Sapium sebiferum</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Ochnaceae	<i>Sauvagesia insignis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ochnaceae	<i>Sauvagesia paniculata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ochnaceae	<i>Sauvagesia semicylindrifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Phyllanthaceae	<i>Savia dictyocarpa</i>	0	0	3	0	5	6	0	0	0	356
Phyllanthaceae	<i>Savia sessiliflora</i>	0	0	0	4	5	6	0	0	0	456
Araliaceae	<i>Schefflera macrocarpa</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12

Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i>	0	2	3	4	0	0	0	0	0	234
Araliaceae	<i>Schefflera vinosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Anacardiaceae	<i>Schinopsis brasiliensis</i>	0	0	3	4	5	6	7	0	9	345679
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolius</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Schoepfiaceae	<i>Schoepfia brasiliensis</i>	0	2	3	4	5	0	0	8	0	23458
Gentianaceae	<i>Schultesia pachyphylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Marcgraviaceae	<i>Schwartzia adamantium</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Marcgraviaceae	<i>Schwartzia brasiliensis</i>	0	0	3	0	5	0	0	0	0	35
Solanaceae	<i>Schwenckia americana</i>	0	2	0	0	0	0	7	0	0	27
Fabaceae	<i>Sclerolobium densiflorum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Sclerolobium hypoleucum</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Sclerolobium paniculatum</i>	0	0	3	0	0	0	0	8	9	389
Fabaceae	<i>Sclerolobium pilgerianum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania brasiliensis</i>	0	2	3	4	5	0	7	0	0	23457
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania brevifolia</i>	1	2	0	4	0	0	7	8	0	12478
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania jacobinensis</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania larensis</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania macrocarpa</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania potamophila</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Euphorbiaceae	<i>Sebastiania schottiana</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Apocynaceae	<i>Secondatia densiflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Apocynaceae	<i>Secondatia floribunda</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Polygalaceae	<i>Securidaca coriacea</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Polygalaceae	<i>Securidaca diversifolia</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Selaginellaceae	<i>Selaginella convoluta</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5

Asteraceae	<i>Semiria viscosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Senefeldera verticillata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Senegalia bahiensis</i>	0	0	3	4	5	6	7	0	9	345679
Fabaceae	<i>Senegalia gigantcarpa</i>	0	2	0	0	0	6	0	0	0	26
Fabaceae	<i>Senegalia globosa</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Senegalia langsdorffii</i>	1	2	3	0	5	0	7	8	9	1235789
Fabaceae	<i>Senegalia lasiophylla</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Senegalia martii</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Senegalia paniculata</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Senegalia piauhiensis</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	9	5679
Fabaceae	<i>Senegalia polyphylla</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	9	23456789
Fabaceae	<i>Senegalia riparia</i>	0	0	3	0	5	0	7	0	9	3579
Fabaceae	<i>Senegalia tenuifolia</i>	1	2	0	4	5	6	7	8	9	12456789
Fabaceae	<i>Senna acuruensis</i>	1	0	3	0	5	0	7	8	9	135789
Fabaceae	<i>Senna alata</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	0	578
Fabaceae	<i>Senna angulata</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Senna aurantia</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	9	789
Fabaceae	<i>Senna aversiflora</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Fabaceae	<i>Senna bicapsularis</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Senna bracteosa</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Senna cana</i>	1	2	0	4	5	6	0	0	0	12456
Fabaceae	<i>Senna catingae</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Senna cearensis</i>	0	2	0	0	0	0	7	8	9	2789
Fabaceae	<i>Senna gardneri</i>	0	0	0	4	0	0	7	8	9	4789
Fabaceae	<i>Senna georgica</i>	0	2	3	4	0	6	0	0	9	23469
Fabaceae	<i>Senna lechriosperma</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	9	49

Fabaceae	<i>Senna macranthera</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	123456789
Fabaceae	<i>Senna martiana</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	0	67
Fabaceae	<i>Senna multijuga</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Senna obtusifolia</i>	0	0	0	4	0	0	7	8	0	478
Fabaceae	<i>Senna occidentalis</i>	0	0	0	4	5	6	7	0	9	45679
Fabaceae	<i>Senna pendula</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Fabaceae	<i>Senna phlebadenia</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Fabaceae	<i>Senna pilifera</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Fabaceae	<i>Senna quinquangulata</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Senna rizzinii</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	9	23456789
Fabaceae	<i>Senna rugosa</i>	1	2	0	0	0	0	0	8	9	1289
Fabaceae	<i>Senna siamea</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Senna silvestris</i>	1	0	0	0	0	0	0	8	0	18
Fabaceae	<i>Senna spectabilis</i>	0	0	3	4	5	6	7	0	0	34567
Fabaceae	<i>Senna splendida</i>	0	2	0	4	5	0	7	8	9	245789
Fabaceae	<i>Senna trachypus</i>	0	2	0	0	5	0	7	8	9	25789
Fabaceae	<i>Senna tropica</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Senna uniflora</i>	1	0	0	0	5	6	7	0	0	1567
Fabaceae	<i>Senna velutina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Sapindaceae	<i>Serjania caracasana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Sapindaceae	<i>Serjania glabrata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Sapindaceae	<i>Serjania pernambucensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Sesbania exasperata</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Fabaceae	<i>Sesbania virgata</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Malvaceae	<i>Sida angustissima</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Malvaceae	<i>Sida ciliaris</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	9	789

Malvaceae	<i>Sida cordifolia</i>	0	2	0	4	5	6	7	0	0	24567
Malvaceae	<i>Sida galheirensis</i>	0	0	0	4	5	6	7	8	9	456789
Malvaceae	<i>Sida glomerata</i>	0	2	0	4	5	0	7	0	9	24579
Malvaceae	<i>Sida linifolia</i>	1	2	0	0	0	0	0	8	0	128
Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i>	0	0	0	4	0	0	0	8	0	48
Malvaceae	<i>Sida rubifolia</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Malvaceae	<i>Sida salviifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Malvaceae	<i>Sida spinosa</i>	0	0	0	4	5	0	0	8	0	458
Malvaceae	<i>Sida tuberculata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malvaceae	<i>Sida ulei</i>	0	2	0	4	5	0	7	8	0	24578
Malvaceae	<i>Sida urens</i>	0	2	0	0	0	0	7	0	0	27
Malvaceae	<i>Sidastrum micranthum</i>	0	2	0	4	0	6	7	0	0	2467
Malvaceae	<i>Sidastrum multiflorum</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Malvaceae	<i>Sidastrum paniculatum</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Sapotaceae	<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	0	0	3	0	5	6	7	8	9	356789
Rutaceae	<i>Sigmatanthus trifoliatus</i>	0	0	0	0	0	6	0	8	0	68
Simaroubaceae	<i>Simaba amara</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Simaroubaceae	<i>Simaba cedron</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Simaroubaceae	<i>Simaba ferruginea</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	0	578
Simaroubaceae	<i>Simaba floribunda</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Simaroubaceae	<i>Simaba guianensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Simaroubaceae	<i>Simaba maiana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Simaroubaceae	<i>Simaba trichilioides</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	9	289
Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i>	1	2	3	4	0	0	0	8	9	123489
Simaroubaceae	<i>Simarouba versicolor</i>	1	2	3	0	0	0	7	8	9	123789
Rubiaceae	<i>Simira gardneriana</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	0	67

Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i>	1	2	3	4	0	0	0	0	0	1234
Campanulaceae	<i>Siphocampylus imbricatus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myrtaceae	<i>Siphoneugena dussii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea garckeana</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea guianensis</i>	1	2	0	4	0	0	0	0	0	124
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea monosperma</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea obtusifolia</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea parviflora</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea pubescens</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea stipitata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Smilacaceae	<i>Smilax campestris</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Smilacaceae	<i>Smilax elastica</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Solanaceae	<i>Solanum absconditum</i>	0	2	0	0	0	0	7	8	0	278
Solanaceae	<i>Solanum acerifolium</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Solanaceae	<i>Solanum aculeatissimum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Solanaceae	<i>Solanum agrarium</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	0	67
Solanaceae	<i>Solanum americanum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	9	59
Solanaceae	<i>Solanum asperum</i>	0	2	0	4	0	0	7	8	9	24789
Solanaceae	<i>Solanum buddleiifolium</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Solanaceae	<i>Solanum caavurana</i>	0	2	0	4	5	0	0	8	0	2458
Solanaceae	<i>Solanum campaniforme</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Solanaceae	<i>Solanum capsicoides</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Solanaceae	<i>Solanum crinitum</i>	1	0	0	0	0	0	7	8	9	1789
Solanaceae	<i>Solanum decompositiflorum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Solanaceae	<i>Solanum depauperatum</i>	0	0	0	4	0	0	0	8	0	48
Solanaceae	<i>Solanum diamantinense</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Solanaceae	<i>Solanum didymum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Solanaceae	<i>Solanum evonymoides</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Solanaceae	<i>Solanum flaccidum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Solanaceae	<i>Solanum gardneri</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Solanaceae	<i>Solanum hirtellum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Solanaceae	<i>Solanum jabrense</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Solanaceae	<i>Solanum jamaicense</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Solanaceae	<i>Solanum jussiaei</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Solanaceae	<i>Solanum lycocarpum</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Solanaceae	<i>Solanum megalonyx</i>	1	2	3	0	5	0	0	0	0	1235
Solanaceae	<i>Solanum melissarum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Solanaceae	<i>Solanum ovum.fringillae</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Solanaceae	<i>Solanum paludosum</i>	0	2	0	0	5	0	7	8	0	2578
Solanaceae	<i>Solanum paniculatum</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	123456789
Solanaceae	<i>Solanum polytrichum</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Solanaceae	<i>Solanum pseudocapsicum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Solanaceae	<i>Solanum pseudoquina</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Solanaceae	<i>Solanum rhytidoandrum</i>	0	2	0	4	5	6	7	8	9	2456789
Solanaceae	<i>Solanum robustum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Solanaceae	<i>Solanum sellowianum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Solanaceae	<i>Solanum sisymbriifolium</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	9	69
Solanaceae	<i>Solanum stenandrum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Solanaceae	<i>Solanum stipulaceum</i>	1	2	3	4	5	0	7	8	0	1234578
Solanaceae	<i>Solanum sycocarpum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Solanaceae	<i>Solanum thomasiifolium</i>	1	0	3	0	5	0	0	0	0	135
Moraceae	<i>Sorocea bonplandii</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4

Moraceae	<i>Sorocea hilarii</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Hernandiaceae	<i>Sparattanthelium botocudorum</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Bignoniaceae	<i>Sparattosperma leucanthum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Loganiaceae	<i>Spigelia cremnophila</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Loganiaceae	<i>Spigelia flava</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Loganiaceae	<i>Spigelia pulchella</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Rutaceae	<i>Spiranthera odoratissima</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Anacardiaceae	<i>Spondias bahiensis</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Anacardiaceae	<i>Spondias dulcis</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	0	0	3	0	5	6	7	0	0	3567
Anacardiaceae	<i>Spondias purpurea</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Anacardiaceae	<i>Spondias tuberosa</i>	0	0	3	0	5	6	7	0	9	35679
Anacardiaceae	<i>Spondias venulosa</i>	0	0	0	4	0	6	0	0	0	46
Rubiaceae	<i>Stachyarrhena spicata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta cearensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta coccinea</i>	0	0	0	0	0	6	7	8	0	678
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta crassifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta froesii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta hatschbachii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta hispida</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta lactea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Verbenaceae	<i>Stachytarpheta maximiliani</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta microphylla</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	0	67
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta radlkoferiana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta tuberculata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Plantaginaceae	<i>Stemodia foliosa</i>	0	0	0	4	0	0	7	0	0	47
Plantaginaceae	<i>Stemodia harleyi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Plantaginaceae	<i>Stemodia maritima</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Cactaceae	<i>Stephanocereus leucostele</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Cactaceae	<i>Stephanocereus luetzelburgii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malvaceae	<i>Sterculia striata</i>	0	2	0	0	0	6	0	8	9	2689
Asteraceae	<i>Stevia morii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon blanchetii</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon paralias</i>	1	0	3	4	5	0	0	8	0	13458
Euphorbiaceae	<i>Stillingia dichotoma</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Stillingia saxatilis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Euphorbiaceae	<i>Stillingia trapezoidea</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	9	589
Euphorbiaceae	<i>Stillingia uleana</i>	1	0	0	0	0	0	0	8	0	18
Asteraceae	<i>Stilpnopappus pratensis</i>	1	0	0	0	0	0	7	0	0	17
Asteraceae	<i>Stilpnopappus scaposus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Stilpnopappus tomentosus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Stilpnopappus trichospiroides</i>	1	0	0	0	0	6	0	0	0	16
Bignoniaceae	<i>Stizophyllum perforatum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3

Marantaceae	<i>Stromanthe tonckat</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Loranthaceae	<i>Struthanthus marginatus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Loganiaceae	<i>Strychnos parviflora</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Loganiaceae	<i>Strychnos parvifolia</i>	0	0	3	0	5	0	7	8	0	3578
Loganiaceae	<i>Strychnos rubiginosa</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	9	5789
Fabaceae	<i>Stryphnodendron adstringens</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Stryphnodendron barbatimam</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Stryphnodendron coriaceum</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	9	29
Fabaceae	<i>Stryphnodendron guianense</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Fabaceae	<i>Stryphnodendron rotundifolium</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Fabaceae	<i>Stylosanthes angustifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Stylosanthes capitata</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Fabaceae	<i>Stylosanthes guianensis</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Stylosanthes humilis</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Stylosanthes macrocephala</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Stylosanthes pilosa</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Stylosanthes scabra</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Fabaceae	<i>Stylosanthes viscosa</i>	0	2	0	0	0	6	7	8	0	2678
Asteraceae	<i>Stylotrichium rotundifolium</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Styracaceae	<i>Styrax camporum</i>	1	2	0	4	0	0	0	0	0	124
Styracaceae	<i>Styrax ferrugineus</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Styracaceae	<i>Styrax martii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Styracaceae	<i>Styrax pedicellatus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Swartzia acutifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Swartzia apetala</i>	0	2	3	0	5	0	0	0	0	235
Fabaceae	<i>Swartzia bahiensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Swartzia flaemingii</i>	0	2	3	4	0	0	7	8	9	234789
Fabaceae	<i>Swartzia grandifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Fabaceae	<i>Swartzia langsdorffii</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Swartzia macrostachya</i>	1	0	0	4	0	0	0	0	0	14
Fabaceae	<i>Swartzia oblata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Swartzia pickelii</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Fabaceae	<i>Swartzia polita</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Fabaceae	<i>Swartzia simplex</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	9	39
Arecaceae	<i>Syagrus cearensis</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	0	56
Arecaceae	<i>Syagrus coronata</i>	1	0	3	4	5	6	0	0	9	134569
Arecaceae	<i>Syagrus flexuosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Arecaceae	<i>Syagrus harleyi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Arecaceae	<i>Syagrus microphylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Arecaceae	<i>Syagrus oleracea</i>	0	0	3	0	5	6	0	0	0	356
Arecaceae	<i>Syagrus vagans</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Clusiaceae	<i>Symphonia globulifera</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Symplocaceae	<i>Symplocos celastrinea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Symplocaceae	<i>Symplocos lanceolata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Symplocaceae	<i>Symplocos nitens</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12

Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	9	289
Myrtaceae	<i>Syzygium jambos</i>	1	2	0	4	0	0	0	0	0	124
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i>	0	2	3	0	5	6	7	8	0	235678
Bignoniaceae	<i>Tabebuia ochracea</i>	0	2	3	4	0	0	7	0	9	23479
Bignoniaceae	<i>Tabebuia reticulata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Bignoniaceae	<i>Tabebuia rosea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Bignoniaceae	<i>Tabebuia roseoalba</i>	0	0	3	4	5	6	0	8	0	34568
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana catharinensis</i>	0	2	0	0	0	0	7	8	9	2789
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana flavicans</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana hystrix</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana laeta</i>	1	0	0	0	0	0	0	8	9	189
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana linkii</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana salzmannii</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana solanifolia</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Fabaceae	<i>Tachigali densiflora</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Fabaceae	<i>Tachigali paniculata</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Fabaceae	<i>Tachigali subvelutina</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Tachigali vulgaris</i>	1	0	0	0	0	0	0	8	9	189
Cactaceae	<i>Tacinga funalis</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Cactaceae	<i>Tacinga inamoena</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	0	5678
Cactaceae	<i>Tacinga palmadora</i>	0	0	0	0	5	6	0	0	9	569
Asteraceae	<i>Tagetes minuta</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Talinaceae	<i>Talinum fruticosum</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4

Malvaceae	<i>Talipariti tiliaceum</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	9	23456789
Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	9	79
Verbenaceae	<i>Tamonea curassavica</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Verbenaceae	<i>Tamonea spicata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>	1	2	3	4	5	0	0	8	9	1234589
Anacardiaceae	<i>Tapirira obtusa</i>	1	2	3	0	0	0	0	0	0	123
Cleomaceae	<i>Tarenaya spinosa</i>	0	0	0	4	5	6	7	8	0	45678
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	9	69
Fabaceae	<i>Tephrosia cinerea</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Tephrosia egregia</i>	0	0	0	0	0	6	0	8	0	68
Fabaceae	<i>Tephrosia purpurea</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78
Combretaceae	<i>Terminalia actinophylla</i>	0	0	3	0	0	0	7	0	9	379
Combretaceae	<i>Terminalia argentea</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Combretaceae	<i>Terminalia brasiliensis</i>	0	2	3	0	5	0	0	0	9	2359
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	9	679
Combretaceae	<i>Terminalia fagifolia</i>	0	0	3	4	5	6	7	0	9	345679
Combretaceae	<i>Terminalia glabrescens</i>	1	0	3	0	0	0	7	0	9	1379
Combretaceae	<i>Terminalia januarensis</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Combretaceae	<i>Terminalia phaeocarpa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Pentaptylacaceae	<i>Ternstroemia alnifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pentaptylacaceae	<i>Ternstroemia brasiliensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pentaptylacaceae	<i>Ternstroemia candolleana</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Pentaptylacaceae	<i>Ternstroemia carnososa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Dilleniaceae	<i>Tetracera breyniana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Lamiaceae	<i>Tetradenia riparia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9

Malpighiaceae	<i>Tetrapteryx cardiophylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malpighiaceae	<i>Tetrapteryx discolor</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4
Malpighiaceae	<i>Tetrapteryx ramiflora</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malvaceae	<i>Thespesia populnea</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	9	69
Combretaceae	<i>Thiloa glaucocarpa</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	9		56789
Malpighiaceae	<i>Thryallis longifolia</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	0	45
Anacardiaceae	<i>Thyrsodium spruceanum</i>	0	2	3	4	5	0	0	0	0	9	23459
Melastomataceae	<i>Tibouchina barnebyana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Tibouchina blanchetiana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Tibouchina caatingae</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
Melastomataceae	<i>Tibouchina candolleana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Tibouchina carvalhoi</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Tibouchina clavata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Tibouchina clinopodifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Melastomataceae	<i>Tibouchina comosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Tibouchina fissinervia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Tibouchina gardneri</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Melastomataceae	<i>Tibouchina heteromalla</i>	1	2	0	4	0	0	0	0	0	0	124
Melastomataceae	<i>Tibouchina lithophila</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	0	45
Melastomataceae	<i>Tibouchina macrochiton</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Tibouchina multiflora</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	0	45
Melastomataceae	<i>Tibouchina oreophila</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Tibouchina paulo.alvinii</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
Melastomataceae	<i>Tibouchina pereirae</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Tibouchina urceolaris</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Melastomataceae	<i>Tibouchina velutina</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8

Melastomataceae	<i>Tibouchinopsis glutinosa</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Tilesia baccata</i>	0	2	3	4	5	0	7	8	9	2345789
Rubiaceae	<i>Tocoyena bullata</i>	0	0	0	0	5	6	0	8	0	568
Rubiaceae	<i>Tocoyena formosa</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	123456789
Rubiaceae	<i>Tocoyena hispidula</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9
Rubiaceae	<i>Tocoyena sellowiana</i>	0	2	0	0	0	0	7	8	0	278
Celastraceae	<i>Tontelea miersii</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Boraginaceae	<i>Tournefortia paniculata</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Boraginaceae	<i>Tournefortia rubicunda</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	0	5678
Boraginaceae	<i>Tournefortia salicifolia</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Boraginaceae	<i>Tournefortia volubilis</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Clusiaceae	<i>Tovomita choisyana</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>	1	2	0	4	5	0	7	8	9	1245789
Melastomataceae	<i>Trembleya parviflora</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Meliaceae	<i>Trichilia casaretti</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Meliaceae	<i>Trichilia elegans</i>	1	2	3	0	0	0	0	8	9	12389
Meliaceae	<i>Trichilia glabra</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Meliaceae	<i>Trichilia hirta</i>	0	0	3	4	5	6	0	0	9	34569
Meliaceae	<i>Trichilia lepidota</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Meliaceae	<i>Trichilia pseudostipularis</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Meliaceae	<i>Trichilia ramalhoi</i>	0	2	3	0	0	0	0	0	0	23
Meliaceae	<i>Trichilia silvatica</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Asteraceae	<i>Trichogonia campestris</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Trigoniaceae	<i>Trigonia nivea</i>	1	0	0	4	5	0	7	0	9	14579
Polygonaceae	<i>Triplaris gardneriana</i>	0	0	3	4	5	6	7	8	9	3456789
Fabaceae	<i>Trischidium decipiens</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8

Fabaceae	<i>Trischidium molle</i>	0	0	0	4	5	6	7	8	0	45678
Malvaceae	<i>Triumfetta althaeoides</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Malvaceae	<i>Triumfetta rhomboidea</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Malvaceae	<i>Triumfetta semitriloba</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Asteraceae	<i>Trixis antimenorrhoea</i>	0	2	0	4	0	0	0	0	0	24
Asteraceae	<i>Trixis calycina</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Asteraceae	<i>Trixis divaricata</i>	0	2	0	0	5	0	0	0	0	25
Asteraceae	<i>Trixis vauthieri</i>	1	0	0	0	5	0	0	0	0	15
Turneraceae	<i>Turnera bahiensis</i>	1	0	0	0	0	0	0	8	0	18
Turneraceae	<i>Turnera blanchetiana</i>	0	2	0	0	0	0	7	8	9	2789
Turneraceae	<i>Turnera calyptrocarpa</i>	0	0	0	0	5	0	7	8	0	578
Turneraceae	<i>Turnera cearensis</i>	0	2	0	0	5	6	0	8	0	2568
Turneraceae	<i>Turnera chamaedrifolia</i>	0	2	0	4	0	0	7	8	0	2478
Turneraceae	<i>Turnera coerulea</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78
Turneraceae	<i>Turnera diffusa</i>	1	0	0	4	5	0	0	8	0	1458
Turneraceae	<i>Turnera harleyi</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Turneraceae	<i>Turnera hermannioides</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Turneraceae	<i>Turnera macrophylla</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Turneraceae	<i>Turnera melochioides</i>	1	2	0	0	0	0	7	8	0	1278
Turneraceae	<i>Turnera opifera</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Turneraceae	<i>Turnera simulans</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Turneraceae	<i>Turnera subulata</i>	0	2	0	0	5	0	7	8	0	2578
Malvaceae	<i>Urena lobata</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Urticaceae	<i>Urera baccifera</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Urticaceae	<i>Urera nitida</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Sapindaceae	<i>Urvillea ulmacea</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5

Fabaceae	<i>Vachellia farnesiana</i>	0	0	0	0	5	6	7	0	0	567
Humiriaceae	<i>Vantanea compacta</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Humiriaceae	<i>Vantanea obovata</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Boraginaceae	<i>Varronia curassavica</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Boraginaceae	<i>Varronia dardani</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Boraginaceae	<i>Varronia globosa</i>	0	0	3	4	5	6	7	8	0	345678
Boraginaceae	<i>Varronia leucocephala</i>	0	2	0	0	5	6	7	0	0	2567
Boraginaceae	<i>Varronia leucomalloides</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	9	589
Boraginaceae	<i>Varronia polycephala</i>	0	0	0	4	0	6	0	0	0	46
Caricaceae	<i>Vasconcellea quercifolia</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Vatairea macrocarpa</i>	0	2	3	0	5	0	0	8	9	23589
Velloziaceae	<i>Vellozia canelinha</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Velloziaceae	<i>Vellozia dasypus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Velloziaceae	<i>Vellozia hemisphaerica</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Velloziaceae	<i>Vellozia punctulata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Velloziaceae	<i>Vellozia seubertiana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Velloziaceae	<i>Vellozia sincorana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Verbesina diversifolia</i>	0	2	3	4	0	0	0	0	0	234
Asteraceae	<i>Verbesina glabrata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Verbesina luetzelburgii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Verbesina macrophylla</i>	1	0	3	4	5	0	0	0	0	1345
Asteraceae	<i>Vernonanthura brasiliiana</i>	0	0	3	4	0	0	7	0	9	3479
Asteraceae	<i>Vernonanthura fagifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Vernonanthura ferruginea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	9	19
Asteraceae	<i>Vernonanthura phosphorica</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	34

Asteraceae	<i>Vernonanthura polyanthes</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Asteraceae	<i>Vernonanthura subverticillata</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
Asteraceae	<i>Vernonia arborescens</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	7
Asteraceae	<i>Vernonia scabra</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	34
Malpighiaceae	<i>Verrucularia glaucophylla</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Myristicaceae	<i>Virola gardneri</i>	0	0	3	4	0	0	0	0	0	0	34
Myristicaceae	<i>Virola surinamensis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9
Hypericaceae	<i>Vismia guianensis</i>	1	2	3	4	5	0	0	8	9	0	1234589
Hypericaceae	<i>Vismia micrantha</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9
Verbenaceae	<i>Vitex calothyrsa</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9
Verbenaceae	<i>Vitex cuspidata</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	7
Verbenaceae	<i>Vitex cymosa</i>	0	2	3	0	0	6	0	0	9	0	2369
Verbenaceae	<i>Vitex gardneriana</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	6
Verbenaceae	<i>Vitex hypoleuca</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Verbenaceae	<i>Vitex mombassae</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Verbenaceae	<i>Vitex panshiniana</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Verbenaceae	<i>Vitex polygama</i>	0	2	0	0	5	6	0	0	0	0	256
Verbenaceae	<i>Vitex rufescens</i>	1	2	3	4	5	0	0	0	0	0	12345
Verbenaceae	<i>Vitex schaueriana</i>	0	2	0	0	0	6	0	0	9	0	269
Vochysiaceae	<i>Vochysia acuminata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Vochysiaceae	<i>Vochysia emarginata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vochysiaceae	<i>Vochysia lucida</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Vochysiaceae	<i>Vochysia martiana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vochysiaceae	<i>Vochysia oblongifolia</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4

Vochysiaceae	<i>Vochysia obovata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Vochysiaceae	<i>Vochysia oppugnata</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Vochysiaceae	<i>Vochysia pyramidalis</i>	1	2	0	0	0	0	0	8	0	128
Vochysiaceae	<i>Vochysia rufa</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Vochysiaceae	<i>Vochysia thyrsoidea</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Vochysiaceae	<i>Vochysia tucanorum</i>	1	0	3	0	0	0	0	0	0	13
Malvaceae	<i>Waltheria albicans</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Malvaceae	<i>Waltheria brachypetala</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	0	78
Malvaceae	<i>Waltheria cinerescens</i>	1	2	0	0	0	0	0	0	0	12
Malvaceae	<i>Waltheria communis</i>	0	0	0	0	5	0	0	8	0	58
Malvaceae	<i>Waltheria ferruginea</i>	0	0	0	0	5	6	7	8	9	56789
Malvaceae	<i>Waltheria indica</i>	1	2	0	4	5	6	7	8	9	12456789
Malvaceae	<i>Waltheria macropoda</i>	0	0	0	0	0	6	7	0	0	67
Malvaceae	<i>Waltheria operculata</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Malvaceae	<i>Waltheria paniculata</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Malvaceae	<i>Waltheria viscosissima</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	0	28
Rubiaceae	<i>Warszewiczia schwackei</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Asteraceae	<i>Wedelia alagoensis</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Asteraceae	<i>Wedelia fruticosa</i>	0	2	0	0	0	0	0	8	9	289
Asteraceae	<i>Wedelia goyazensis</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Asteraceae	<i>Wedelia hispidula</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Asteraceae	<i>Wedelia hookeriana</i>	0	0	0	0	5	0	7	0	0	57
Asteraceae	<i>Wedelia villosa</i>	0	2	0	0	5	6	7	8	9	256789
Cunoniaceae	<i>Weinmannia paulliniifolia</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Malvaceae	<i>Wissadula amplissima</i>	0	2	0	0	0	0	7	0	0	27
Malvaceae	<i>Wissadula caribaea</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9

Malvaceae	<i>Wissadula contracta</i>	0	2	0	4	5	0	0	0	0	245
Malvaceae	<i>Wissadula periplocifolia</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	9	69
Asteraceae	<i>Wunderlichia cruelsiana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ximeniaceae	<i>Ximenia americana</i>	0	2	3	4	5	6	7	8	9	23456789
Ximeniaceae	<i>Ximenia coriacea</i>	1	0	0	0	0	6	0	0	0	16
Ximeniaceae	<i>Ximenia intermedia</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Bignoniaceae	<i>Xylophragma harleyi</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Annonaceae	<i>Xylopia frutescens</i>	0	2	3	0	5	0	0	0	0	235
Annonaceae	<i>Xylopia laevigata</i>	1	2	3	0	5	0	0	8	0	12358
Annonaceae	<i>Xylopia sericea</i>	0	2	3	0	0	0	0	8	9	2389
Salicaceae	<i>Xylosma ciliatifolia</i>	0	0	3	4	0	0	7	8	9	34789
Rutaceae	<i>Zanthoxylum acuminatum</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Rutaceae	<i>Zanthoxylum caribaeum</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Rutaceae	<i>Zanthoxylum fagara</i>	0	0	0	4	0	6	0	0	0	46
Rutaceae	<i>Zanthoxylum gardneri</i>	0	2	0	0	5	0	0	8	0	258
Rutaceae	<i>Zanthoxylum hamadryadicum</i>	0	0	0	0	0	0	7	8	9	789
Rutaceae	<i>Zanthoxylum monogynum</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Rutaceae	<i>Zanthoxylum petiolare</i>	0	0	0	4	5	0	0	0	0	45
Rutaceae	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	0	12345678
Rutaceae	<i>Zanthoxylum riedelianum</i>	0	0	3	0	0	6	0	0	0	36
Rutaceae	<i>Zanthoxylum stelligerum</i>	1	0	0	4	5	0	7	8	9	145789
Rutaceae	<i>Zanthoxylum syncarpum</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	9	89
Rutaceae	<i>Zanthoxylum tingoassuiba</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Fabaceae	<i>Zapoteca portoricensis</i>	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
Bignoniaceae	<i>Zeyheria montana</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Bignoniaceae	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	1	0	3	0	5	6	7	8	0	135678
Rhamnaceae	<i>Ziziphus cotinifolia</i>	1	0	3	0	0	6	7	0	0	1367
Rhamnaceae	<i>Ziziphus joazeiro</i>	0	0	3	4	5	6	7	8	0	345678
Rhamnaceae	<i>Ziziphus platyphylla</i>	0	0	0	0	5	6	0	8	9	5689
Rhamnaceae	<i>Ziziphus undulata</i>	0	0	3	0	5	0	0	0	0	35
Fabaceae	<i>Zollernia ilicifolia</i>	0	0	3	4	5	0	0	0	0	345
Fabaceae	<i>Zollernia paraensis</i>	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Fabaceae	<i>Zornia brasiliensis</i>	0	2	0	0	0	0	7	0	0	27
Fabaceae	<i>Zornia diphylla</i>	1	0	0	0	5	0	0	0	0	15
Fabaceae	<i>Zornia echinocarpa</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Zornia flemmingioides</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fabaceae	<i>Zornia latifolia</i>	0	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Fabaceae	<i>Zornia myriadena</i>	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5
Fabaceae	<i>Zornia orbiculata</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Zornia sericea</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7
Fabaceae	<i>Zygia latifolia</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3

1

2

3

4

5

6

7

8