



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO  
E MEIO AMBIENTE**



**JUAN DIEGO LOURENÇO DE MENDONÇA**

**FLORA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO DO BIOMA CAATINGA: ANÁLISE E  
PERSPECTIVAS**

João Pessoa - Paraíba  
Agosto - 2022

**JUAN DIEGO LOURENÇO DE MENDONÇA**

**FLORA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO DO BIOMA CAATINGA: ANÁLISE E  
PERSPECTIVAS**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal da Paraíba, para obtenção do título de Doutor em.

**Orientador:** Bartolomeu Israel de Souza

João Pessoa - Paraíba

Agosto - 2022

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

M539f Mendonça, Juan Diego Lourenço de.

Flora ameaçada de extinção do bioma caatinga :  
análise e perspectivas / Juan Diego Lourenço de  
Mendonça. - João Pessoa, 2022.  
187 f. : il.

Orientação: Bartolomeu Israel de Souza.  
Tese (Doutorado) - UFPB/CCEN.

1. Flora brasileira - Caatinga - Lista vermelha. 2.  
Caatinga - Conservação. 3. Florestas tropicais - Secas  
sazonais. 4. Semiárido brasileiro. I. Souza,  
Bartolomeu Israel de. II. Título.

UFPB/BC

CDU 581.9(043)



Ata da 58ª Sessão pública de Defesa de Tese de **Juan Diego Lourenço de Mendonça** do Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, do Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente em Associação a Rede Prodemá, na área de Desenvolvimento e Meio Ambiente. Aos vinte e quatro dias de agosto de dois mil e vinte e dois, às 14h30min, reuniram-se no PRODEMA, na forma e termos do art. 82 do Regulamento Geral dos Cursos e Programas de Pós-Graduação “stricto sensu” da UFPB, anexo à Resolução CONSEPE nº 79/2013, a Banca Examinadora, composta pelos professores(as) doutores(as): **Bartolomeu Israel de Souza**, na qualidade presidente/orientador, **Reinaldo Farias Paiva de Lucena** – PRODEMA/UFMS e **Rafael Rodolfo de Melo** – PRODEMA/UFERSA, na qualidade de membros internos ao programa, **Cícero de Sousa Lacerda** – IESP e **Ronilson José da Paz** – IBAMA, na qualidade de membros externos, para julgamento da Tese do Doutorado do aluno, **Juan Diego Lourenço de Mendonça**, intitulada “FLORA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO DO BIOMA CAATINGA: ANÁLISE E PERSPECTIVAS”. A sessão pública foi aberta pelo Prof. Dr. Bartolomeu Israel de Souza na qualidade de presidente. Após a apresentação dos integrantes da banca examinadora, o candidato iniciou a exposição de seu trabalho. Em seguida o Prof. Dr. Bartolomeu Israel de Souza passou a palavra aos examinadores externos: Cícero de Sousa Lacerda e Ronilson José Da Paz. Na sequência, o Professor Dr. Reinaldo Farias Paiva de Lucena e Rafael Rodolfo de Melo fizeram seus comentários que foram finalizados pelo Prof. Dr Bartolomeu Israel de Souza. O presidente da banca examinadora solicitou a retirada da Assembléia para, em sessão secreta, avaliar o candidato. Após a análise da banca examinadora foi atribuído o conceito (APROVADO), conforme o art. 83 do anexo à Resolução CONSEPE-UFPB nº 79/2013. Nada mais havendo a tratar, eu, Bartolomeu Israel de Souza Cavalcanti, lavrei a presente Ata, que lida e aprovada, assino juntamente com os demais membros da banca examinadora.

João Pessoa - PB, 24 de agosto de 2022.

Prof. Dr. Bartolomeu Israel de  
Souza Cavalcanti  
Presidente/Orientador

Prof. Dr. Reinaldo Farias Paiva de Lucena  
Avaliador interno

Documento assinado digitalmente  
gov.br RAFAEL RODOLFO DE MELO  
Data: 05/09/2022 13:43:33-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Profa. Dr. Rafael Rodolfo de Melo  
Avaliador interno

Prof. Dr. Cícero de Sousa Lacerda  
Avaliador externo

Prof. Dr. Ronilson José da Paz  
Avaliador externo

*Dedico este trabalho a minha mãe Mazé e  
minha tia Cida, por toda dedicação posta  
em prol da minha vida, amo vocês.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha mãe, Maria José (Mazé), e minha tia, Cida (Titia), por tudo que proporcionam em minha vida, amo vocês e sou eternamente grato por terem me incentivado e acreditado no meu potencial.

Ao meu orientador, Dr. Bartolomeu Israel de Souza (Barto), ser humano extraordinário que me incentivou a fazer a seleção de doutorado e aceitou o desafio dessa orientação, sempre se mostrando compreensivo, paciente e de uma fonte inesgotável de conhecimento, ultrapassando a barreira acadêmica com seus sábios conselhos, todo meu agradecimento e admiração.

À Universidade Federal da Paraíba (UFPB) através do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente em Associação à Rede PRODEMA por possibilitar este aprimoramento em meus estudos.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Brasil (CAPES) pelo fornecimento da bolsa de Doutorado em parte do desenvolvimento da pesquisa, o que possibilitou maior dedicação a pós-graduação e ao desenvolvimento da tese.

A todos os professores do Programa Regional de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente em Associação à Rede PRODEMA, com destaque a Bartolomeu Israel de Souza, Reinaldo Farias Paiva de Lucena e Eduardo Rodrigues Viana de Lima, pela atenção e virtuosos conhecimentos passados.

A meus companheiros de turma de 2017 do Doutorado PRODEMA/UFPB, Christiano Coelho, Cícero Lacerda, Denise Gadelha, Eduardo Uchôa, Emannuella Hayanna, Rodrigo Oliveira, Ronilson Paz, Thiago Brandão, Tiago Silva, Thiago Souza, pelos inúmeros momentos de trocas de conhecimento e incentivos realizados.

Aos amigos, Marcos Leonado, Fabio Maciel, Fernando Gomes, Jancerlan Rocha, Beranger Araújo e Rodolpho Carlos, que me incentivaram e torceram por essa conquista, participando do meu crescimento acadêmico e pessoal.

As outras mães que tive sorte de ter na vida, Analice Coutinho, Tia Julia Andrade (*in memorian*) e Marli Moura (*in memorian*), amo vocês.

Aos inúmeros tios e tias que participaram e participam da minha vida, Rosilda Nunes, Olga Amorim (*in memoriam*), Patrícia Santos, Bernadete Melo, Lucia Figueiredo, Cesar Campelo, Carlos Araújo, Ricardo Mendonça, Angeline Mendonça e tantos outros, muito obrigado.

A Thiago Cesar Farias da Silva, irmão que ganhei da vida, por toda amizade e compartilhamento durante esse desafio que foi o doutorado. Conseguimos gordinho!

A Vitor de Andrade Lacerda, outro irmão que a vida me deu, obrigado por todo companheirismo e compreensão durante esse período. Estamos na luta da vida meu irmão!!

A Leandro Costa Silvestre, pela amizade, auxílio e dicas durante o transcorrer deste doutorado, bem como nas outras etapas acadêmicas que percorri.

À minha companheira de vida, Dra Ysa Helena, por todo incentivo e paciência durante este doutorado, me auxiliando em inúmeras etapas deste processo e sendo o principal pilar de equilíbrio emocional. Obrigado por me alegrar e cobrar nesse período tão essencial da minha formação. Agora somos doutores!

E por fim, a todos os colegas, amigos, professores e técnicos que tive o prazer de conhecer na vivência pela UEPB e UFPB, bem como os amigos da SUDEMA e Secretaria de Meio Ambiente do Estado da Paraíba, a colaboração direta e indireta foi essencial para minha vida.

De tudo ficaram três coisas...  
A certeza de que estamos começando...  
A certeza de que é preciso continuar...  
A certeza de que podemos ser interrompidos  
antes de terminar...  
Façamos da interrupção um caminho novo...  
Da queda, um passo de dança...  
Do medo, uma escada...  
Do sonho, uma ponte...  
Da procura, um encontro!

Fernando Sabino, O Encontro Marcado.



## RESUMO

As modificações na paisagem têm ocasionado uma alta taxa de extinção de espécies e a conservação da biodiversidade é uma preocupação mundial. Neste sentido, a identificação de espécies que estão em risco de extinção é importante para poder adotar o risco de estratégias conservacionistas para reverter este cenário, sendo a publicação das listas vermelhas um dos principais instrumentos para o conhecimento das espécies ameaçadas e as possíveis causas de sua extinção. Desta forma, nosso objetivo avaliar as listas vermelhas da flora brasileira num contexto histórico e político e identificar a flora ameaçada de extinção do bioma caatinga e modelar a distribuição potencial atual e em cenários climáticos futuros para avaliar a mudança de alcance a partir do limite atual semiárido. Nossos resultados mostraram que as listas vermelhas da flora brasileira não apresentaram periodicidade de publicação e as informações disponibilizadas nas mesmas também sofreram variações ao longo do tempo, não sendo apresentados as mesmas informações sobre as espécies e sem padronização do método de avaliação. Quanto a flora ameaçada de extinção da caatinga, registramos pelo menos 78 espécies nativas ameaçadas de extinção das quais mais de 60% enfrentam risco muito elevado de extinção na natureza, sendo Cactaceae a família com maior número de espécies ameaçadas. As Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para Conservação da Caatinga abrigam mais de 70% dos registros de espécies ameaçadas. As modelagens climáticas indicaram haver contração da área original de ocorrência para a maioria das espécies no futuro 2030 e 2050, com exceção de *Erythroxylum nordestinum* que teve expansão de sua área de ocorrência no futuro.

**Palavras-chave:** Lista Vermelha Regional, IUCN, CNCFlora, Florestas Tropicais Sazonalmente Secas, Semiárido.

## ABSTRACT

The changes in the landscape have caused a high rate of species extinction and the conservation of biodiversity is a worldwide concern. In this sense, the identification of species that are at risk of extinction is important to be able to adopt the risk of conservationist strategies to revert this scenario, with the publication of the red lists one of the main instruments for the knowledge of the endangered species and the possible causes of its extinction. In this way, our objective is to evaluate the red lists of Brazilian flora in a historical and political context and to identify the endangered flora of the caatinga biome and to model the current potential distribution and in future climate scenarios to assess the change in range from the current semi-arid limit. Our results showed that the red lists of the Brazilian flora did not show publication periodicity and the information made available in them also experienced variations over time, not presenting the same information about the species and without standardization of the evaluation method. As for the flora threatened with extinction in the caatinga, we recorded at least 78 native species threatened with extinction, of which more than 60% face a very high risk of extinction in the wild, with Cactaceae being the family with the highest number of threatened species. The Conservation Units and Priority Areas for Conservation of the Caatinga are home to more than 70% of the records of threatened species. Climate modeling indicated that there will be a contraction of the original area of occurrence for most species in the future 2030 and 2050, with the exception of *Erythroxylum nordestinum*, which had an expansion of its area of occurrence in the future.

**Keywords:** Regional Red List, IUCN, CNCFlora, Seasonally Dry Tropical Forests, Semiarid.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Limite do Semiárido Brasileiro conforme SUDENE (2017). .....	54
Figura 2: Gráfico de coluna das categorias de espécies da flora ameaçada de extinção de caatinga .....	59
Figura 3: Gráfico de colunas da riqueza de espécies por família ameaçada de extinção da caatinga .....	60
Figura 4: Registros de ocorrência com coordenadas originais para as espécies da flora nativa ameaçada de extinção da caatinga.....	70
Figura 5: Registros de ocorrência com coordenadas originais para as espécies da flora nativa ameaçada de extinção da caatinga em Unidades de Conservação Federais. Onde: Verde escuro representa as UCs do grupo de Proteção Integral e Verde claro as UCs do grupo de Uso Sustentável. ....	71
Figura 6: Registros de ocorrência com coordenadas originais para as espécies da flora nativa ameaçada de extinção da caatinga em Unidades de Conservação Estaduais. Onde: Verde escuro representa as UCs do grupo de Proteção Integral e Verde claro as UCs do grupo de Uso Sustentável .....	72
Figura 7: Registros de ocorrência com coordenadas originais para as espécies da flora nativa ameaçada de extinção da caatinga em Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira.....	73
Figura 8: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna .....	78
Figura 9: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.....	79
Figura 10: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry .....	80
Figura 11: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry .....	81
Figura 12: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Discocactus zehntneri</i> Britton & Rose .....	82
Figura 13: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo .....	83
Figura 14: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Pereskia aureiflora</i> Ritter.....	84
Figura 15: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley.....	85
Figura 16: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral .....	86

Figura 17: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral.....	87
Figura 18: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Erythroxylum nordestinum</i> Costa-Lima, Loiola & M.Alves .....	88
Figura 19: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Cnidocolus hamosus</i> Pohl .....	89
Figura 20: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr. ....	90
Figura 21: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima .....	91
Figura 22: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis .....	92
Figura 23: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore .....	93
Figura 24: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson .....	94
Figura 25: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson .....	95
Figura 26: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz .....	96
Figura 27: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro .....	97
Figura 28: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.....	98
Figura 29: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes .....	99
Figura 30: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee .....	100
Figura 31: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para <i>Lippia insignis</i> Moldenke .....	101

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Resumo dos dados encontrados nas Listas Oficiais das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção.....	40
Tabela 2: Correlação da publicação das Listas Oficiais das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção com os eventos relacionados as mesmas .....	46
Tabela 3: Lista de espécies de plantas nativas ameaçadas de extinção da Caatinga. Onde: CR= Criticamente em Perigo, EN = Em perigo, VU = Vulnerável .....	60
Tabela 4: Registros de localização das espécies ameaçadas de extinção da caatinga nas Unidades de Conservação .....	64
Tabela 5: Lista de Unidades de Conservação da Caatinga com registros de espécimes da flora ameaçados de extinção.....	66
Tabela 6: Lista de Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira da Caatinga com registros de espécimes da flora ameaçados de extinção.....	68
Tabela 7: Lista dos valores médios de AUC para os modelos de distribuição de espécies nativas ameaçadas de extinção na caatinga. Onde * - modelo sem teste de AUC. ....	74
Tabela 8: Estimativas de contribuições relativas das variáveis ambientais (bioclimáticas) para o modelo Maxent das espécies da flora nativa ameaçada de extinção na caatinga. Onde: ISO= variável ambiental com maior ganho quando usada isoladamente, OMI= variável ambiental que mais diminui o ganho quando omitida, CP= Contribuição percentual da variável bioclimática, IP= Importância de permutação da variável bioclimática. ....	76

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- APC** – Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira
- APG** – Angiosperm Phylogeny Group
- AUC** – Area Under the Curve/Área sob a Curva
- BFG** – The Brazil Flora Group
- BIO 16** – Precipitação no trimestre mais úmido
- BIO 17** – Precipitação no trimestre mais seco
- BIO 18** – Precipitação no trimestre mais quente
- BIO 19** – Precipitação no trimestre mais frio
- BIO 2** – Variação média de temperatura no dia
- BIO 5** – Temperatura máxima no mês mais quente
- BIO 6** – Temperatura mínima no mês mais frio
- CDB** – Convenção sobre a Diversidade Biológica
- CITES** – Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção
- CNCFlora** – Centro Nacional de Conservação da Flora
- CNPq** – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CP** – Contribuição percentual da variável bioclimática
- CR** – Critically Endangered (Criticamente em Perigo)
- CRIA** – Centro de Referência em Informação Ambiental
- DD** – Data Deficient (Dados insuficientes)
- EN** – Endangered (Em Perigo)
- EW** – Extinct in the wild (Extinta na natureza)
- EX** – Extinct (Extinta)
- FBCN** – Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza
- GCA** – Global Cactus Assessment
- GSPC/EGCP** – Estratégia Global de Conservação de Plantas
- IBAMA** – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- IBDF** – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- INSA** – Instituto Nacional do Semiárido
- IP** – Importância de permutação da variável bioclimática
- IPCC** – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
- ISO** – ariável ambiental com maior ganho quando usada isoladamente

**IUCN/UICN** – União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais

**JBRJ** – Jardim Botânico do Rio de Janeiro

**LC** – Least Concern (Menos preocupante)

**MMA** – Ministério do Meio Ambiente

**NA** – Not Applicable (Não foram avaliadas)

**NT** – Near Threatened (Quase ameaçada de extinção)

**OMI** – variável ambiental que mais diminui o ganho quando omitida

**OMM** – Organização Meteorológica Mundial

**ONU** – Organização das Nações Unidas

**PI** – Proteção Integral

**PNMA** – Política Nacional do Meio Ambiente

**PPGI** – The Pteridophyte Phylogeny Group

**RCP** – Representative Concentration Pathways/ Vias Representativas de Concentração

**SBB** – Sociedade Botânica do Brasil

**SIBBr** – Sistema de Informação Sobre Biodiversidade Brasileira

**SISNAMA** – Sistema Nacional do Meio Ambiente

**SNUC** – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

**SUDENE** – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

**UC** – Unidades de Conservação

**US** – Uso Sustentável

**VU** – Vulnerable (Vulnerável)

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	17
1.1. Objetivo Geral .....	18
1.1.1. Objetivos Específicos .....	18
1.2. Estrutura Geral da Tese .....	19
1.3. Hipóteses .....	20
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	20
2.1. Bioma Caatinga .....	20
2.2. Espécies ameaçadas de extinção .....	21
2.3. Lista de espécies da flora ameaçada de extinção .....	22
2.3.1. União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) .....	23
2.3.2. Centro Nacional de Conservação da Flora (CNC Flora) .....	25
2.4. Mudanças climáticas na distribuição da flora .....	26
3. REFERÊNCIAS .....	28
4. CAPÍTULO 1 – Análise histórica da flora ameaçada de extinção do Brasil .....	36
4.1. Introdução .....	38
4.2. Materiais e métodos .....	39
4.3. Resultados e discussão .....	40
4.4. Conclusão .....	47
4.5. Referências .....	47
5. CAPÍTULO 2 – Flora ameaçada de extinção da Caatinga: cenários de distribuição conforme modelos de projeção climática .....	50
5.1. Introdução .....	52
5.2. Materiais e métodos .....	53
5.3. Resultados e Discussão .....	58
5.4. Conclusão .....	102
5.5. Referências .....	104
6. CONCLUSÃO GERAL .....	111
7. APÊNDICES .....	112



## 1. INTRODUÇÃO

A perda de biodiversidade é um problema global e representa um dos aspectos mais críticos na crise ambiental (MAY *et al.*, 1995; PIMM *et al.*, 2001). Grande parte dessa perda de biodiversidade dá-se principalmente pela conversão de habitats naturais em atividades humanas (Millenium Ecosystem Assessment – MEA, 2005), ou seja, perda e destruição de habitats. Esse mesmo fator é a causa que lidera o ranking das espécies ameaçadas de extinção (IUCN, 2022), tendo como suas principais fontes as perturbações antropogênicas.

O impacto dessas perturbações antropogênicas no sistema climático foi tanto que desde meados do século XX foi sugerida a definição de uma nova época geológica, o Antropoceno (CRUTZEN & STOERMER, 2000; CRUTZEN, 2002; STEFFEN *et al.*, 2007).

Além das mudanças climáticas, esses impactos antropogênicos também proporcionaram no sistema terrestre mudanças químicas e biológicas, como a acidificação dos oceanos, destruição de florestas tropicais e, por conseguinte, a perda de biodiversidade no Mundo, acarretando uma sexta extinção em massa de espécies (HOEGH-GULDBERG & BRUNO, 2010; CEBALLOS *et al.*, 2017; Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos – IPBES, 2019).

Alguns autores como Wilson & Baird (1997), Pimm & Raven (2000) e Novacek & Cleland (2001) alertam que a persistência dessa tendência de destruição de habitats dominará os cenários de extinção das espécies e serão cada vez maiores os esforços necessários para proteger a biodiversidade. Além disso, o risco crescente do aquecimento global, ressaltado pelo relatório especial do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2021) revela o perigo eminente que além de poder alterar a distribuição e a abundância de espécies, pode exacerbar, por exemplo, o processo de desertificação, e por conseguinte diversos impactos nos ecossistemas.

Entre as ferramentas mais essenciais para conservação de espécies, existem as listas vermelhas (COLYVAN *et al.*, 1999), que é o nome popular para a lista de espécies ameaçadas de extinção. Esta lista é desenvolvida com base em métodos globalmente reconhecidos da União Internacional para a Conservação da Natureza

e dos Recursos Naturais (IUCN), que desde 1964 publica o catálogo sobre o estado de conservação de espécies de plantas, animais, fungos e protozoários de todo o Planeta.

Além de fornecerem dados importantes sobre a atual situação das espécies ameaçadas de extinção (VIÉ *et al.*, 2009), as listas vermelhas também permitem o estabelecimento de uma relação entre a Ciência e as autoridades (SCARANO & MARTINELLI, 2010), e têm o potencial de pressionar os governos para que atualizem seus arcabouços jurídicos, de maneira a acompanhar os avanços teóricos e metodológicos relacionados ao processo de avaliação do risco de extinção de espécies (MORAES *et al.*, 2014).

Atualmente a IUCN reconhece 58.343 espécies de plantas avaliadas quanto seu estágio de ameaça de extinção em todo o Mundo, sendo 6.780 destas para o Brasil (IUCN, 2022). O Brasil por sua vez, atualizou sua lista oficial de espécies ameaçadas em 2022, através da Portaria MMA nº 148/2022, que atualizou a Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção de 2.113 para 3.209 espécies (BRASIL, 2022).

Nesse sentido, buscando fortalecer e auxiliar as medidas e mecanismos para proteção ambiental, além de apoiar as decisões relacionadas aos processos de licenciamento ambiental dentro do Bioma Caatinga, esta tese propõe-se a analisar o histórico da flora ameaçada de extinção no Brasil, além de identificar as espécies ameaçadas de extinção da Caatinga e realizar análises sobre sua distribuição atual, potencial e futura.

### **1.1. Objetivo Geral**

Identificar a flora ameaçada de extinção do bioma caatinga e modelar a distribuição potencial no cenário atual e em cenários climáticos moderados no futuro.

#### **1.1.1. Objetivos Específicos**

- Realizar uma análise histórica das listas vermelhas da flora do Brasil indicando as principais perspectivas e evoluções na análise e elaboração das listagens;

- Elaborar a lista atualizada de espécies da flora do Bioma Caatinga que se encontram ameaçadas de extinção;
- Realizar a modelagem de nicho de espécies da flora ameaçadas de extinção da Caatinga;
- Observar o impacto dos cenários de emissão dos gases do efeito estufa na modelagem de distribuição futura de espécies da flora ameaçada de extinção da Caatinga;
- Detectar se a flora ameaçada de extinção na Caatinga está localizada principalmente em Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira.

## 1.2. Estrutura Geral da Tese

A presente tese, está subdividida em dois capítulos:

**Capítulo 1** - Análise histórica da flora ameaçada de extinção do Brasil.

Esse primeiro capítulo irá fazer uma avaliação histórica das listas da flora ameaçada de extinção do Brasil destacando os principais eventos da estratégia para conservação e sugerindo melhorias para a divulgação dessas informações.

**Capítulo 2:** Flora ameaçada de extinção da Caatinga: cenários de distribuição conforme modelos de projeção climática.

Nesse segundo capítulo é apresentando a flora ameaçada de extinção da Caatinga, uma análise da relação da sua distribuição e uma modelagem de distribuição potencial das espécies para o futuro num cenário que indica uma intensidade média de emissão de gases do efeito estufa, limitando o aquecimento em torno de 3 °C até 2100.

### 1.3. Hipóteses

- ❖ Os registros da flora ameaçada de extinção concentram-se principalmente em unidades de conservação e áreas prioritárias para conservação dentro do Bioma Caatinga.
- ❖ A flora ameaçada de extinção do Bioma Caatinga tende a aumentar sua distribuição potencial futura com base no aumento das emissões de gases do efeito estufa.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1. Bioma Caatinga

O termo “Bioma” vem sendo utilizado pelo IBGE (2004) para cartografar os grandes domínios fitogeográficos brasileiros, e na discussão sobre as terminologias empregadas para defini-lo, iremos adotar a terminologia “Bioma da Caatinga” num sentido mais amplo e pensando na importância voltada às ações de políticas públicas, mas enraizado no conceito de “Domínio Fitogeográfico da Caatinga” de Andrade-Lima (1981), ao qual também iremos chamar de “Caatinga” para nos referirmos a este bioma.

A Caatinga, localizada prioritariamente na Região Nordeste do Brasil (IBGE, 2004), é composta por um conjunto de vegetações expostas a climas semiáridos e subúmidos e está entre as unidades fitogeográficas disjuntas da América do Sul, chamadas de Formações Vegetacionais Secas da América do Sul ou Florestas Tropicais Sazonalmente Secas (SARMIENTO, 1975; PENNINGTON *et al.*, 2000; PRADO & GIBBS, 1993).

As Florestas Tropicais Sazonalmente Secas representam um tipo de vegetação que foi uma vez mais amplamente distribuído nas Américas, mas atualmente é encontrado apenas em remendos espalhados do noroeste do México para o sudoeste da Argentina conforme Dirzo *et al.* (2011). Sendo assim a “Caatinga” responsável pela manutenção atual de blocos disjuntos de florestas úmidas na América do Sul, separando a Floresta Atlântica e a Amazônia, que por sua vez compartilham táxons com distribuição alopátrica (AB’SABER, 1977; D’HORTA, 2009).

Esse bioma é um mosaico de florestas tropicais sazonalmente secas e arbustos esclerófitos espinhentos que apresentam distribuição sobreposta à região de clima tropical semiárido, que é caracterizado pela baixa precipitação (250-1000 mm; concentrada em 3-5 meses) e temperaturas médias entre 23 °C e 27 °C (REDDY, 1983; SAMPAIO, 1995; VELOSO *et al.*, 2002). Essa característica climática é considerada como o principal fator que controla os padrões de crescimento e reprodução dos organismos, tornando as florestas tropicais secas ecossistemas naturalmente resilientes a esses pulsos climáticos (MURPHY & LUGO, 1986). Além dessa peculiaridade climática, a Região Semiárida do Nordeste do Brasil é considerada como uma das mais populosas do mundo, com 25 habitantes/km<sup>2</sup> (INSA, 2017).

No que tange à riqueza florística, a Caatinga é considerada a Floresta Tropical Sazonalmente Seca mais diversa do mundo, abrigando no mínimo 3.150 espécies de plantas (QUEIROZ *et al.*, 2017). Ainda assim, essas florestas secas apresentam baixa área amostrada e grandes lacunas de inventários florísticos e fitossociológicos (MORO, 2013; 2014), ao mesmo tempo em que experimentam transformações no uso da terra que diminuem a cobertura florestal e, por conseguinte, a perda e fragmentação de habitats que promovem processos de empobrecimento e homogeneização da flora dessas florestas (RIBEIRO *et al.*, 2015; RIBEIRO-NETO *et al.*, 2016; SCHULZ *et al.*, 2016; RITO *et al.*, 2017).

## **2.2. Espécies ameaçadas de extinção**

As espécies ameaçadas de extinção são aquelas que correm algum risco ou ameaça de desaparecer ou reduzirem muito suas populações na natureza, desta maneira foram criadas categorias e critérios para auxiliarem na avaliação das espécies quanto ao risco de extinção.

As categorias de ameaça de extinção das listas vermelhas baseiam-se em uma avaliação científica e objetiva da probabilidade de uma espécie extinguir-se em um dado tempo, caso a circunstância em que a espécie encontra-se permaneça (MACE & LANDE, 1991).

O sistema de avaliação de risco de extinção utilizado globalmente é o da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais

(IUCN), que é composto de critérios quantitativos bem definidos, os quais permitem uma avaliação robusta e cientificamente embasada. As categorias e critérios da IUCN foram desenvolvidos com os objetivos de fornecer um sistema que possa ser aplicado consistentemente por diferentes pessoas, aumentar a objetividade na avaliação de diferentes fatores que aumentam o risco de extinção, facilitar a comparação entre as avaliações de uma espécie ou de diferentes espécies e fornecer um melhor entendimento de como foram classificadas (IUCN, 2001).

Dessa forma, por permitir uma comparação do risco de extinção entre espécies, esse sistema também proporciona um estabelecimento global de prioridades de conservação de espécies para as tomadas de decisão sobre o investimento de fundos internacionais para a conservação (ARROYO *et al.*, 2009).

### **2.3. Lista de espécies da flora ameaçada de extinção**

Segundo Possingham *et al.* (2002), as listas de espécies ameaçadas de extinção são ferramentas importantes para a conservação, uma vez que são comumente usadas para quatro finalidades: priorizar alocação de recursos financeiros para a recuperação de espécies; auxiliar na seleção e implantação de áreas protegidas; restringir a exploração de espécies e seus habitats e relatar o estado em que se encontra o meio ambiente.

A origem da compilação das listas de espécies ameaçadas de extinção, deu-se a partir da IUCN, quando em 1964 publicou o primeiro catálogo sobre o estado de conservação de plantas, animais, fungos e protozoários de todo o planeta.

No Brasil, as listas vermelhas emergiram logo após esse *start* mundial e tiveram sua primeira publicação em 29 de maio de 1968, através da Portaria nº 303 do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF (BRASIL, 1968). A seguinte atualização só veio 12 anos depois, em 05 de fevereiro de 1980, quando o IBDF acrescentou mais uma espécie à lista anteriormente publicada (BRASIL, 1980).

A partir da década de 1990 é que houve significativos avanços no número de espécies das listas vermelhas, quando foi emitida a Portaria nº 06-N/1992 e Portaria nº 37-N/1992, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais

Renováveis (IBAMA), que reconheceu tanto espécies quanto subespécies ameaçadas de extinção (BRASIL, 1992a; BRASIL, 1992b).

Já no atual milênio, especificamente em 2008, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) publicou a Instrução Normativa nº 06, que trazia em anexo as espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção (BRASIL, 2008). Também foi publicado posteriormente por Martinelli & Moraes (2013) o Livro Vermelho da Flora do Brasil, o qual teve sua listagem publicada também pela Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), a qual é a lista vermelha válida no território brasileiro (BRASIL, 2014). Ainda nesse ano, a IUCN publicou uma lista específica contendo outra listagem com a Flora Ameaçada de Extinção com ocorrência no Brasil (IUCN, 2014). Agora em 2022, sai a sétima lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçada de extinção, publicada através da Portaria MMA nº 148/2022 (BRASIL, 2022).

### **2.3.1. União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN)**

Originada após a Segunda Guerra Mundial, a partir da necessidade de se ser criar uma instituição internacional que auxiliasse na proteção da natureza, nasceu a IUCN, ainda com outro nome e voltada inicialmente para áreas protegidas. Hoje em dia, a IUCN tem o Programa de Espécies Globais, que trabalha com a Comissão de Sobrevivência de Espécies da IUCN e tem avaliado o estado de conservação não só de espécies, como subespécies, variedades e até mesmo subpopulações selecionadas em escala global, objetivando destacar os táxons ameaçados de extinção e, assim, promover a sua conservação ao redor do mundo.

A Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN é composta por um extenso banco de dados. Além dos *status* de ameaça, a lista fornece informações taxonômicas, de *status* de conservação e distribuição em plantas, fungos e animais, que foram avaliados globalmente usando as categorias e critérios da Lista Vermelha. A partir disso esse sistema define o risco relativo de extinção e cumpre o objetivo principal da Lista Vermelha da IUCN que é catalogar e destacar as plantas e animais que enfrentam um risco maior de extinção global.

De forma simplificada, as categorias tratadas como ameaçadas de extinção são:

- ❖ CR - Critically Endangered (Criticamente em Perigo) – É a categoria de maior risco atribuído pela Lista Vermelha da IUCN para espécies selvagens. São aquelas que enfrentam risco extremamente elevado de extinção na natureza;
- ❖ EN – Endangered (Em Perigo) – Quando a melhor evidência disponível indica que uma espécie provavelmente será extinta num futuro próximo. Este é o segundo estado de conservação mais grave para as espécies na natureza;
- ❖ VU – Vulnerable (Vulnerável) – Uma espécie está Vulnerável quando as melhores evidências disponíveis indicam que enfrenta um risco elevado de extinção na natureza em um futuro bem próximo, a menos que as circunstâncias que ameaçam a sua sobrevivência e reprodução melhorem.

Além dessas categorias, ainda existem outras que são utilizadas na avaliação das espécies e podem alterar seus status de ameaçada conforme a análise dos critérios e subcritérios, dessa forma existem as seguintes categorias:

- ❖ EX – Extinct (Extinta) – Quando não restam quaisquer dúvidas de que o último indivíduo de um táxon morreu;
- ❖ EW – Extinct in the wild (Extinta na natureza) – Quando um táxon sobrevive apenas em cultivo, cativeiro ou apenas com uma população (ou subpopulações) naturalizada fora de sua área de distribuição original;
- ❖ DD – Data Deficient (Dados insuficientes) – Espécies que não possuem informações suficientes para sua categorização de risco de extinção baseada na distribuição e/ou status populacional. Uma espécie nesta categoria pode ser bem estudada, mas com deficiência de dados de abundância e/ou distribuição;
- ❖ NT – Near Threatened (Quase ameaçada de extinção) – Espécies que no momento não se qualificam como ameaçadas, mas estão perto ou suscetíveis de serem qualificadas em uma categoria de ameaça num futuro próximo;



- ❖ LC – Least Concern (Menos preocupante) – Espécies que no momento não se qualificam como ameaçadas. São incluídas nesta categoria espécies abundantes e amplamente distribuídas;
- ❖ NA – Not Applicable (Não foram avaliadas) – espécie não avaliada pelos critérios de avaliação de risco definidos.

### **2.3.2. Centro Nacional de Conservação da Flora (CNC Flora)**

Criado no final de 2008, o CNCFlora integra a Diretoria Pesquisas do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ), no Brasil. O CNCFlora surgiu com a missão de prevenir a extinção de espécies da flora brasileira, conforme estabelecido na Portaria MMA nº 401, de 11 de setembro de 2009 (JBRJ, 2014), e tem a missão de fornecer ao Ministério do Meio Ambiente, e a outras instâncias do governo brasileiro, informação técnica e científica para nortear decisões políticas relacionadas à conservação da flora brasileira (CNCFlora, 2017) e assim contribuir para se atender a meta 2 da “Estratégia Global de Conservação de Plantas – GSPC, até o ano de 2020,

Em 2009, quando o Governo Federal, através do Ministério do Meio Ambiente (MMA), designou o Jardim Botânico do Rio de Janeiro – por meio da Instrução Normativa nº 6/2008 (BRASIL, 2008b) – para coordenar a elaboração e a revisão da Lista Oficial das Espécies Ameaçadas da Flora Brasileira, por intermédio do CNCFlora, conseguiu atender essa demanda do MMA, e mediante esse documento descreve o processo de elaboração da Lista Oficial das Espécies Ameaçadas da Flora Brasileira.

Scarano & Martinelli (2010) comentam que houve algumas dificuldades históricas no preparo dessa lista de espécies ameaçadas do Brasil, uma vez que nenhum inventário nacional tinha sido disponibilizado desde a publicação da “Flora Brasiliensis” por Martius, no século XIX, o que aumenta ainda mais a importância desse tipo de obra (MITTERMEIER & SCARANO, 2013). Mas, a tempo, no ano de 2010, o Brasil conseguiu cumprir a Meta 1 estabelecida pela Estratégia Global para a Conservação de Plantas (GSPC-CDB), com a publicação do Catálogo de Plantas e Fungos do Brasil e com o lançamento da primeira versão *online* da Lista de Espécies da Flora do Brasil (FLORA DO BRASIL, 2020).

No CNCFlora, o papel de avaliar o risco de extinção de espécies da flora do Brasil é executado por uma equipe multidisciplinar ligada às Ciências da Natureza e treinada no uso dos critérios e categorias da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), formando assim o “Núcleo Lista Vermelha” que atua em colaboração com uma rede de especialistas que validam análises e contribuem para melhorar a consistência das avaliações de risco de extinção para no fim culminarem na publicação dos dados no portal do CNCFlora e serem enviados ao Ministério do Meio Ambiente (MMA), responsável pela elaboração da Lista Oficial de Plantas Ameaçadas do Brasil (CNCFlora, 2022).

#### **2.4. Mudanças climáticas na distribuição da flora**

A intensificação das atividades humanas ao longo de décadas, em detrimento do crescimento populacional global, aumentou a escala dos impactos antrópicos sobre a Terra. Possuindo diversas fontes de origem, um dos impactos é o aumento da temperatura, que possui como consequências mudança do regime hídrico, ameaças à biodiversidade, perda dos serviços ecossistêmicos, problemas de segurança alimentar e desequilíbrio das espécies – principalmente nativas (CONRADO *et al.*, 2004; SANTOS *et al.*, 2013).

Broecker (1975) popularizou a expressão “Aquecimento Global”, ao afirmar que se o dióxido de carbono continuasse a crescer, não existiriam razões para duvidar que as mudanças climáticas ocorrerão (NAS, 1979). A essa altura do tempo a pauta aquecimento global já estava sendo discutida em inúmeros governos, haja vista o impulso ocasionado na área de meteorologia por conta da Segunda Guerra Mundial, ocasionando toda uma corrida por informações ambientais através da previsão numérica do tempo visando o uso para combate (HAMBLIN, 2013; LEITE, 2015).

Com o tema bastante difundido, diversos governos e entidades filantrópicas do mundo uniram-se para consolidar seus conhecimentos sobre as mudanças climáticas. Objetivando fornecer aos formuladores de políticas avaliações científicas regulares sobre a mudança do clima, suas implicações e possíveis riscos futuros, bem como para propor opções de adaptação e mitigação, nasceu o Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima (IPCC), criado pelo Programa das

Nações Unidas para o Meio Ambiente (ONU Meio Ambiente) e pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) em 1988.

Assumindo em seus relatórios que é clara a influência humana sobre o clima, e os impactos podem ser duradouros ou irreversíveis, tais como a perda de alguns ecossistemas (IPCC, 2018), tem-se então que as consequências das mudanças climáticas são incontáveis para o patrimônio da humanidade, podendo atuar como um fator histórico de seleção natural, pois trazem a possibilidade da perda dos serviços ecossistêmicos além de problemas de segurança alimentar (SANDEL *et al.* 2011; SARTURI *et al.*, 2016).

As investigações do IPCC demonstraram que as temperaturas médias globais neste século subirão entre 1,5 °C e 2 °C como resultado da duplicação das concentrações de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) na atmosfera (IPCC, 2019). Desta forma, será necessário diminuir as emissões globais líquidas de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) até 2030. Da exposição desses dados, a Cúpula Mundial de Líderes pelo Clima 2021, ao final de seu encontro estabeleceu metas de redução da emissão de CO<sub>2</sub> e inclusão de programas de financiamento para o baixo carbono.

Entre as consequências para as espécies sobre as condições climáticas emergentes, temos três situações prováveis, a persistências dessas dentro de sua faixa de distribuição original devido ao processo de aclimação e plasticidade fenotípica, à migração para novas áreas com condições climáticas adequadas, ou sofrer extinção local por não suportar a condição atual (BUSSOTTI *et al.*, 2015; DYDERSKI *et al.*, 2017).

Essas respostas da biodiversidade às mudanças climáticas incluem prioritariamente o aspecto da distribuição geográfica das espécies. Por conta disso, desde 2003, diversos estudos vêm buscando demonstrar de fato os efeitos dessas alterações climáticas sobre a biodiversidade brasileira, e de maneira geral, este cenário futuro previsto demonstra uma severa redução na abrangência da distribuição dessas espécies por consequência da perda ou diminuição dos seus habitats, podendo gerar novas espécies ameaçadas ou extintas (MARINI *et al.*, 2009; COLOMBO & JOLY, 2010; GIANINNI *et al.*, 2012, RIBEIRO *et al.*, 2016).

### 3. REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A.N. 1977. Os domínios morfoclimáticos na América do Sul. Primeira Aproximação Geomorfologia, 52: 1–21.
- ANDRADE-LIMA, D. 1981. The caatingas dominium. Revista Brasileira de Botânica, 4: 149-153.
- ARROYO, T.P.F.; OLSON, M.E.; GARCIA-MENDOZA, A.; SOLANO, E. 2009. A GIS-Based Comparison of the Mexican National and IUCN Methods for Determining Extinction Risk. Conservation Biology 23(5): 1156–1166. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19453656/>
- BRASIL. 1968. Portaria n. 303, de 29 de maio de 1968. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Brasília, DF.
- BRASIL. 1980. Portaria n. 093/80-P, de 05 de Fevereiro de 1980. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Brasília, DF.
- BRASIL. 1992a. Portaria n. 06-N, de 15 de Janeiro de 1992. Instituto Brasileiro dos Recursos Naturais Renováveis, DF.
- BRASIL. 1992b. Portaria n. 37-N, de 03 de Abril de 1992. Instituto Brasileiro dos Recursos Naturais Renováveis, Brasília, DF.
- BRASIL. 2008. Instrução Normativa n. 06, de Setembro de 2008. Convênio IBAMA/Fundação Biodiversitas, Brasília, DF.
- BRASIL, 2014. Portaria Nº 443, de 17 de dezembro de 2014. Reconhecer como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção" – Lista. Diário Oficial da União. 18/12/2014. Seção 01, p.110-121, 2014.
- BRASIL 2022. Portaria n. 148, de 7 de junho de 2022. Ministérios do Meio Ambiente, Brasília, DF.
- BROECKER, W.S. 1975. Climatic change: Are we on the brink of a pronounced global warming? Science, 189(4201): p.460-463. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.189.4201.460>
- BUSSOTTI, F.; POLLASTRINI, M.; HOLLAND, V.; BRÜGGEMANN W. 2015. Functional traits and adaptive capacity of European forests to climate change.

Environmental and Experimental Botany, 111: 91–113. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2014.11.006>

CEBALLOS, G.; EHRLICH, P.R.; DIRZO, R. 2017. Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines. Proceedings of the National Academy of Sciences, 114(30): E6089–E6096. , Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.1704949114>

CNCFLORA – Centro Nacional de Conservação da Flora. 2017. Núcleo Sistemas. Disponível em: <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/projetos/sistemas>.

CNCFLORA – Centro Nacional de Conservação da Flora 2022. Núcleo Lista Vermelha. Disponível em: <http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/projetos/lista-vermelha>

COLOMBO, A.F. & JOLY C.A. 2010. Brazilian Atlantic Forest lato sensu: the most ancient Brazilian forest, and a biodiversity hotspot, is highly threatened by climate change. Brazilian Journal of Biology 70: 697-708.

COLYVAN, M.; BURGMAN, M.A.; TODD, C.R.; AKÇAKAYA, H.R.; BOEK, C. 1999. The Treatment of Uncertainty And The Structure of IUCN Threatened Species Categories. Biological Conservation, 89: 245-249.

CONRADO, D.; MUNHOZ, D.; DOS SANTOS, M.; MELLO, R.; SILVA, V. 2004 “Vulnerabilidades às Mudanças Climáticas”, Curso “A Ecologia e o Ciclo do Carbono”, Instituto Internacional de Educação do Brasil.

CRUTZEN, P.J. 2002, Geology of mankind: Nature, 415: 23.

CRUTZEN, P.J., & STOERMER, E.F. 2000. The Anthropocene: Global Change Newsletter, 41: 17–18.

D’HORTA, F.M. 2009. Filogenia molecular e filogeografia de espécies de Passeriformes (Aves): história biogeográfica da região neotropical com ênfase na Floresta Atlântica. Unpublished D. Phil. Thesis, Universidade de São Paulo.

DIRZO, R.; MOONEY, H.; CEBALLOS, G.; YOUNG, H., 2011. Seasonally dry tropical forests: ecology and conservation. Island Press, Washington, DC.

DYDERSKI, M.K.; PAZ, S.; FRLICH, L.E.; JAGODZINSKI, A.M. 2017. How much does climate change threaten European forest tree species distribution? *Global Change Biology*, 24(3): 1150-1163. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/gcb.13925>

FLORA DO BRASIL 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>.

GIANINNI, T.C.; ACOSTA, A.L.; GARÓFALO, C.A.; SARAIVA, A.M.; ALVES-DOS-SANTOS, I.; IMPERATRIZ-FONSECA, V.L. 2012. Pollination services at risk: bee habitats will decrease owing to climate change in Brazil. *Ecological Modelling* 244: 127-131. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2012.06.035>

HAMBLIN, J. *Arming mother nature: the birth of catastrophic environmentalism*. Oxford: Oxford University Press, 2013.

HOEGH-GULDBERG, O. & BRUNO, J.F. 2010. The Impact of Climate Change on the World's Marine Ecosystems. *Science*, 328(5985): 1523–1528.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2004. *Mapa de Biomas do Brasil, primeira aproximação*. Rio de Janeiro: IBGE.

INSA – INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO. *Nova delimitação da região semiárida brasileira*. Campina Grande-PB.: INSA, 2017.

IPBES – Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos, 2019: Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. In: *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* [Díaz, S., J. Settele, E.S. Brondízio, H.T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K.A. Brauman, S.H.M. Butchart, K.M.A. Chan, L.A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S.M. Subramanian, G.F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R.R. Chowdhury, Y.J. Shin, I.J. Visseren-Hamakers, K.J. Willis, and C.N. Zayas (eds.)]. Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) Secretariat, Bonn, Germany, pp. 56.

IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, 2018. *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5*

°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. MoufoumaOkia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press, 616 pp., [www.ipcc.ch/sr15](http://www.ipcc.ch/sr15).

IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas 2019. Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [Shukla, P.R., J. Skea, E.C. Buendia, V. Masson-Delmotte, H.- O. Pörtner, D.C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J.P. Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, and J. Malley (eds.)]. In Press, 896 pp., Disponível em: [www.ipcc.ch/srcl](http://www.ipcc.ch/srcl).

IPCC – Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, 2021. Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.

IUCN – International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. 2001. The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional levels:Version 3.0.

IUCN – International Union for Conservation of Nature 2014. Lista da Flora Ameaçada de Extinção com ocorrência no Brasil – Disponível em: <http://www.biodiversitas.org.br/florabr/iucn.pdf>

IUCN – – International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. 2014. The IUCN Red List of Threatened Species. Lista da Flora Ameaçada de Extinção com ocorrência no Brasil. Disponível em: <http://www.biodiversitas.org.br/floraBr/iucn.pdf>

IUCN – – International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org>.

JBRJ – Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2014. Disponível em: <http://dipeq.jbrj.gov.br/conservacao/cnc-flora/>.

LEITE., C.J. 2015. Controvérsias na climatologia: o IPCC e o aquecimento global antropogênico. *Scientiæ Studia*, São Paulo, 13(3): 643–77.

MACE, G.M. & LANDE, R. 1991. Assessing Extinction Threats: Towards a Re-valuation of IUCN Threatened Species Categories. *Conservation Biology* 5: 148-157.

MARINI M.A.; BARBET-MASSIN, M.; LOPES, L.E. JIGUET, F. 2009. Predicted Climate-Driven Bird Distribution Changes and Forecasted Conservation Conflicts in a Neotropical Savanna. *Conservation Biology*, 23(6): 1558-1567. Disponível em: [doi.org/10.1111/j.1523-1739.2009.01258.x](https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2009.01258.x)

MARTINELLI, G. & MORAES, M.A. 2013. Livro vermelho da Flora do Brasil. 1. ed. - Rio de Janeiro, Andrea Jakobsson: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 1102p.

MAY, R.M.; LAWTON, J.H.; STORK, N.E. Assessing extinction rates. In: Lawton J H, May R M. (ed.) *Extinction Rates*. Oxford, K: Oxford University Press, 1995. Pp. 25-44.

MEA - MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*. Washington, DC. 2005.

MITTERMEIER, R. & SCARANO, F. 2013. Ameaças globais à biodiversidade de plantas, p.20-25. In: Martinelli, G.; Moraes, M.A. Livro vermelho da flora do Brasil. 1. ed. – Rio de Janeiro – Andrea Jakobsson: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 1100 p.

MORAES, M.A; BORGES, R.A.X.; MARTINS, E.M.; AVANCINI, R.; MESSINA, T.; MARTINELLI, G. 2014. Categorizing threatened species: na analysis of the Red List of the flora of Brazil. *Oryx*, 48(2): 258-265. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S003060531200018X>



MORO, M.F. Síntese florística e biogeográfica do domínio fitogeográfico da caatinga. 2013. 366 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Campinas, SP.

MORO, M.F.; NIC LUGHADHA E.; FILER D.L.; ARAÚJO F.S.; MARTINS F.R. 2014. A Catalogue of the Vascular Plants of the Caatinga Phytogeographical Domain: A Synthesis of Floristic and Phytosociological Surveys. *Phytotaxa* 160(1): 1-118. Disponível em: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.160.1.1>

MURPHY, P.G. & LUGO, A.E. 1986. Ecology of Tropical Dry Forest. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 17: 67-88.

NAS – NATIONAL ACADEMY OF SCIENCE. Carbon dioxide and climate. Washington, 1979.

NOVACEK, M.J. & CLEALAND, E. 2001. The current biodiversity extinction event: Scenarios for mitigation and recovery. *PNAS*. 98(10): 5466-5470. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.09109369>

OMM – Organização Meteorológica Mundial. Boletim Wmo Greenhouse Gas Bulletin. 25 November 2019. Disponível em: [http://ane4bf-datap1.s3-eu-west-amazonaws.com/wmocms/s3fs-public/ckeditor/files/GHGBulletin5\\_en.pdf?mQP5SDxBr\\_pHsQNJsAPrF8E5XngkfHo2](http://ane4bf-datap1.s3-eu-west-amazonaws.com/wmocms/s3fs-public/ckeditor/files/GHGBulletin5_en.pdf?mQP5SDxBr_pHsQNJsAPrF8E5XngkfHo2)

PENNINGTON, R.T.; PRADO D.E.; PENDRY, C.A., 2000. Neotropical seasonally dry forests and Quaternary vegetation changes. *Journal of Biogeography*, 27: 261–273. Disponível em: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2699.2000.00397.x>

PIMM, S.L. & RAVEN, P. 2000. Biodiversity: extinctions by numbers. *Nature*, 403: 843-845. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/35002708>

PIMM, S.L.; AYRES, M.; BALMFORD, A.; BRANCH, G.; BRANDON, K.; BROOKS, T.; BUSTAMANTE, R.; COSTANZA, R.; COWLING, R.; CURRAN, L.M.; DOBSON, A.; FARBER, S.; DA FONSECA, G.A.; GASCON, C.; KITCHING, R.; MCNEELY, J.; LOVEJOY, T.; MITTERMEIER, R.A.; MYERS, N.; PATZ, J.A.; RAFFLE, B.; RAPPORT, D.; RAVEN, P.; ROBERTS, C.; RODRIGUEZ, J.P.; RYLANDS, A.B.; TUCKER, C.; SAFINA, C.; SAMPER, C.; STIASSNY, M.L.; SUPRIATNA, J.; WALL DH.; WILCOVE, D. 2001. Environment. Can we defy nature's end? *Science*, 293(5538): 2207-2208.

POSSINGHAM, H.P.; ANDELMAN, S.J.; BURGMAN, M.A.; MEDELLIN, R.A.; MASTER, L.L.; KEITH, D.A. 2002. Limits to the use of threatened species lists. *Trends in Ecology and Evolution*, 17: 503-507. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0169-5347\(02\)02614-9](https://doi.org/10.1016/S0169-5347(02)02614-9)

PRADO, D.E. & GIBBS, P.E. 1993. Patterns of species distributions in the Dry Seasonal Forests of South America. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 80(4): 902–927.

QUEIROZ, L.P.; CARDOSO, D.; FERNANDES, M.F.; MORO, M.F. Diversity and Evolution of Flowering Plants of the Caatinga Domain. In: JMC da Silva; IR Leal; M Tabarelli. (Org.). *Caatinga*. 1ed. Cham: Springer International Publishing, 2017, v.1, p. 23-63.

REDDY, S.J. 1983. Climatic classification: the semiarid tropics and its environment: a review. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 18(8), 823-47.

RIBEIRO, E.M.S.; ARROYO-RODRÍGUEZ, V.; SANTOS, B.A.; TABARELLI, M.; LEAL, I.R. 2015. Chronic anthropogenic disturbance drives the biological impoverishment of the Brazilian Caatinga vegetation. *Journal of Applied Ecology*, 52: 611–620. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12420>

RIBEIRO-NETO, J.D.; ARNAN, X.; TABARELLI, M.; LEAL, I.R. 2016. Chronic anthropogenic disturbance causes homogenization of plant and ant communities in the Brazilian Caatinga. *Biodiversity and Conservation*, 25: 943–956. Disponível em: <https://doi:10.1007/s10531-016-1099-5>

RITO, K.F.; ARROYO-RODRÍGUEZ, V.; DE QUEIROZ, R.T.; LEAL, I. R.; TABARELLI, M. 2017. Precipitation mediates the effect of human disturbance on the Brazilian Caatinga vegetation. *Journal of Ecology*, 105(3): 828–838. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1365-2745.12712>

SAMPAIO, E.V.S.B. 1995. Overview of the Brazilian caatinga. In: S. H. Bullock, H. A. Mooney, & E. Medina (eds.), *Seasonally dry tropical forests* (pp. 35-63). Cambridge: University Press.

SANDEL, B.; ARGE, L.; DALSGAARD, B.; DAVIES, R.G.; GASTON, K.J.; SUTHERLAND, W.J.; SVENNING, J.C. 2011. The influence of Late Quaternary

climate-change velocity on species endemism. *Science*, 334: 660–664. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.1210173>

SANTOS, J.O., SANTOS, R.M.S., FERNANDES, A.A., SOUSO, J.S., BORGES, M.G.B., FERREIRA, R.T.F.V.; SALGADO, A.B. 2013. Os impactos produzidos pelas mudanças climáticas. *Agropecuária Científica no Seminário*, 9(1): 9–16.

SARMIENTO, G. 1975. The Dry Plant Formations of South America and their floristic connections. *Journal of Biogeography*, 2(4): 233–251.

SARTURI, T.F.; JAFFE, R.; METZGER, P.J. 2016. Landscape structure influences bee Community and coffee pollination at different spatial scales. *Agricultures, ecosystems and environment*, 235: 1–12. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.agee.2016.10.008>

SCARANO, F.R. & MARTINELLI, G. 2010. Brazilian List of Threatened Plant Species: Reconciling Scientific Uncertainty and Political Decision-making. *Natureza & Conservação: Brazilian Journal of Nature Conservation*, 8: 13-18. Disponível em: <https://doi.editoracubo.com.br/10.4322/natcon.00801002>

SCHULZ, K.; VOIGT, K.; BEUSCH, C.; ALMEIDA-CORTEZ, J.S.; KOWARIK, I.; WALZ, A.; CIERJACKS, A. 2016. Grazing deteriorates the soil carbon stocks of Caatinga forest ecosystems in Brazil. *Forest Ecology and Management*, 367: 62-70. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2016.02.011>

STEFFEN, W.; CRUTZEN, P.J.; MCNEILL, J.R. 2007. The Anthropocene: Are humans now overwhelming the great forces of nature? *Ambio*, 36(8): 614–621. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/25547826>

VELOSO, A.L.; SAMPAIO, E.V.S.B.; PAREYN, F.G.C. 2002. Ecorregiões propostas para o bioma caatinga. Recife: Associação Plantas do Nordeste; The Nature Conservancy do Brasil.

VIÉ, J.C.; HILTON-TAYLO, C.; STUART, S.N. (eds). 2009. *Wildlife in a Changing World – An Analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species™*. Gland: IUCN.

WILSON, E.O. & BAIRD JR, F.B. A situação Atual da Biodiversidade Biológica. IN: Wilson E O. (ed.). *Biodiversidade*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1997. Pp. 3-24.

#### 4. CAPÍTULO 1 – Análise histórica das listas vermelhas da flora do Brasil

Análise histórica das listas vermelhas da flora do Brasil<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Artigo a ser submetido à revista Brazilian Journal of Botany (ISSN 1806-9959).

## ANÁLISE HISTÓRICA DA FLORA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO DO BRASIL

Juan Diego Lourenço de Mendonça & Bartolomeu Israel de Souza

**Resumo:** As modificações na paisagem têm ocasionado uma alta taxa de extinção de espécies e a conservação da biodiversidade é uma preocupação mundial. Desta forma a identificação das espécies que estão em risco de extinção são importantes para se poderem adotar estratégias conservacionistas para reverter este cenário, sendo assim a publicação das listas vermelhas um dos principais instrumentos empregados para o conhecimento das espécies ameaçadas de extinção e das possíveis causas de sua extinção. Nosso objetivo foi avaliação histórica das listas da flora ameaçada de extinção do Brasil, destacando as demais informações disponibilizadas nestas listas e correlacionando temporalmente com os eventos que contribuíram para a publicação dessas listas. A análise baseou-se nos instrumentos legais publicados (portarias e instruções normativas), onde os dados foram sistematizados para análise. Observou-se também os principais eventos políticos que puderam contribuir de alguma forma com a cobrança/incentivo para publicação das listagens. Nossos resultados mostraram que as listas vermelhas da flora brasileira não apresentaram periodicidade de publicação e as informações disponibilizadas nas mesmas também sofreram variações ao longo do tempo, sem padronização do método de avaliação. Parte das listas oficiais publicadas foram frutos de convênios e parcerias com outras instituições. A criação e designação do CNCFlora para as ações relativas à flora brasileira ameaçada de extinção foi a melhor estratégia adotada e os dados referentes as listas precisam estarem melhor disponibilizados para academia e população para auxiliar no fortalecimento das políticas voltadas para espécies ameaçadas. O arcabouço de políticas internacionais, em conjunto com o compromisso do país e o estabelecimento de convênios e delegação de entidades específicas na elaboração das listas, pesou positivamente para culminar-se na publicação das listas vermelhas.

**Palavras-chave:** Política de conservação, Lista Vermelha, IUCN, CNCFlora, Flora ameaçada

**Abstract:** Changes in the landscape have caused a high rate of species extinction and the conservation of biodiversity is a worldwide concern. In this way, the identification of species that are at risk of extinction is important in order to be able to adopt conservationist strategies to reverse this scenario, thus making the publication of red lists one of the main instruments used for the knowledge of endangered species and the possible causes of extinction. its extinction. Our objective was a historical evaluation of the lists of endangered flora in Brazil, highlighting the other information available in these lists and temporally correlating them with the events that contributed to the publication of these lists. The analysis was based on the published legal instruments (ordinances and normative instructions), where the data were systematized for analysis. It was also observed the main political events that could contribute in some way with the charge/incentive for the publication of the listings. Our results showed that the red lists of the Brazilian flora did not show publication periodicity and the information made available in them also suffered variations over time, without standardization of the evaluation method. Part of the

published official lists were the result of agreements and partnerships with other institutions. The creation and designation of the CNCFlora for actions related to the Brazilian flora threatened with extinction was the best strategy adopted and the data referring to the lists need to be better available to academia and the population to help strengthen policies aimed at endangered species. The framework of international policies, together with the country's commitment and the establishment of agreements and delegation of specific entities in the preparation of the lists, weighed positively in culminating in the publication of the red lists.

**Keyword:** Conservation policy, Red List, IUCN, CNCFlora, Endangered flora

#### 4.1. Introdução

As alterações no uso e ocupação do solo e a superexploração de recursos naturais no mundo têm provocado grandes perdas de habitat, impulsionando também invasões biológicas (SAMPAIO & SCHMIDT, 2013) e alterações climáticas globais (KAREIVA & MARVIER, 2011a). Por conseguinte, estas modificações na paisagem têm ocasionado uma alta taxa de extinção de espécies, tanto em escalas locais quanto em escalas globais, desencadeando uma crise de extinção (KAREIVA & MARVIER, 2011a, b).

Neste sentido, a conservação da biodiversidade é uma preocupação mundial, e a identificação das espécies que estão em risco de extinção e dos fatores que as ameaçam são importantes para se poderem adotar estratégias conservacionistas (LINS *et al.*, 1997). As principais estratégias para reverter as ameaças às espécies começam pela avaliação de seu estado de conservação por meio de critérios científicos (FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, 2007).

Um dos principais instrumentos empregados para o conhecimento das espécies ameaçadas de extinção e das possíveis causas de sua extinção têm sido as Listas Vermelhas (do inglês, *RedLists*), as quais funcionam como um inventário do estado de conservação das espécies (BAILLIE *et al.*, 2004), podendo direcionar as pesquisas para medidas de proteção – através da criação de Unidades de Conservação, por exemplo – e controle do tráfico e comércio ilegal de plantas. Segundo Tabarelli *et al.* (2005), as listas de espécies ameaçadas são, inquestionavelmente, a base das iniciativas para proteger essas espécies, seja em escala local, regional ou global.

As listas vermelhas também têm o papel de informar e alertar as autoridades políticas, os profissionais da área de meio ambiente, especialmente os ligados a

cadeia de licenciamento ambiental, os conservacionistas, e a opinião pública como todo, sobre a crescente perda do patrimônio genético que se observa hoje em todo o planeta, que por sua vez influencia nos serviços ecossistêmicos prestados (BAILLIE *et al.* 2004; RIVERS *et al.* 2010; MARTINS *et al.* 2015). Neste sentido, quando elaboradas, elas podem e devem influenciar o desenho das políticas públicas e privadas de ocupação e uso do solo, auxiliando na definição e priorização de estratégias de conservação, o estabelecimento de medidas que visem melhorar o quadro de ameaça das espécies listadas, promovendo também direcionamento para criação de programas de pesquisa e formação de profissionais especializados.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi realizar uma avaliação histórica das listas da flora ameaçada de extinção do Brasil, destacando as demais informações disponibilizadas nestas listas e correlacionando temporalmente com os eventos que contribuíram para a publicação dessas listas vermelhas.

#### **4.2. Materiais e métodos**

A análise comparativa das listas oficiais de espécies da flora Brasileira ameaçadas de extinção baseou-se nos instrumentos legais (portarias e instruções normativas) publicadas inicialmente pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF<sup>2</sup>), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Todas as informações contidas nas listas publicadas foram sistematizadas no software de planilhas eletrônicas Microsoft Office Excel, sendo como aspectos analisados, a temporalidade de publicação, o número de espécies de cada lista, a informação do grau de ameaça das espécies, o nome popular, a localização das espécies (Estados) e bioma. Neste sentido, os demais aspectos, com a exceção a temporalidade e o número de espécies por listas, foram categorizados como: aspecto informado, informado parcialmente e não informado.

Concomitantemente as datas de publicação das listas oficiais de espécies da flora Brasileira ameaçada de extinção, foram observados os eventos que puderam

---

<sup>2</sup> antigo órgão responsável pela gestão de florestas no Brasil e um dos órgãos que vieram a dar origem ao atual Ibama.

contribuir diretamente e/ou indiretamente para seu desenvolvimento, agindo como forças importantes para a conservação de espécies.

### 4.3. Resultados e discussão

#### 4.3.1. Listas oficiais de espécies da flora brasileira ameaçada de extinção

Apesar da adoção e regulamentação de processos legais relacionadas à conservação da flora do Brasil ter tido início no período colonial com o Regimento do Pau-Brasil, de 1605, e a Carta Régia de 13 de março de 1797, somente a partir do século XX é que as listagens e convenções para as espécies com risco de extinção foram produzidas.

Desta forma, foram publicadas sete listas oficiais de espécies da flora brasileira ameaçada de extinção, sendo elas a Portaria IBDF nº 303 de 29 de maio de 1968 (IBDF, 1968), Portaria IBDF nº 093/80-P de 08 de fevereiro de 1980 (IBDF, 1980), Portaria IBAMA nº 06-N, de 15 de janeiro de 1992 (IBAMA, 1992), Portaria IBAMA nº 37-N, de 03 de abril de 1992 (IBAMA, 1992), Instrução Normativa MMA nº 06, de 23 de setembro de 2008 (MMA, 2008), Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014 (MMA, 2014) e Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022 (MMA, 2022) (Tabela 1).

Tabela 1: Resumo dos dados encontrados nas Listas Oficiais das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção

Listas Oficiais	Aspectos analisados				
	Nº de espécies	Categoria de ameaça	Nome popular	Localização (Estados)	Bioma
Portaria IBDF nº 303/1968	13	Não informada	Não informada	Informada	Não informado
Portaria IBDF nº 093/80-P/1980	14	Não informada	Parcialmente informado	Informada	Não informado
Portaria IBAMA nº 06-N/1992	107	Informada	Informada	Informada	Não informado
Portaria IBAMA nº 37-N/1992	108	Informada	Informada	Informada	Não informado
Instrução Normativa MMA nº 6/2008	472	Não informada	Não informada	Informada	Informado
Portaria MMA nº 443/2014	2113	Informada	Não informada	Não informada	Não informado
Portaria MMA nº 148/2022	3209	Informada	Não informada	Não informada	Não informado



A primeira lista divulgada em 1968 relacionava apenas 13 espécies ameaçadas, não possuindo categoria de ameaça e fazendo menção a localização das espécies listadas por unidade de federação (IBDF, 1968).

Posteriormente em 1980 foi publicada a nova listagem, que incluía as mesmas espécies da primeira listagem com adição de mais uma espécie, passando assim a relação oficial a contar com 14 espécies ameaçadas de extinção, as quais não possuíam ainda categoria de ameaça, o nome popular foi adicionado apenas a nova espécie incorporada e a localização seguiu o padrão por unidade de federação (IBDF, 1980).

Passados mais 12 anos, em 1992, a terceira lista foi publicada pelo IBAMA, passando agora a contar com 107 espécies de plantas ameaçadas de extinção, sendo incluído o nome popular para grande maioria das espécies, mantendo a localização por unidade de federação e incluindo agora a categoria de ameaça de extinção por espécie (IBAMA, 1992a). Ainda no mesmo ano, agora sobre nova portaria, a listagem é republicada seguindo o mesmo padrão e tendo como alteração apenas a inclusão uma espécie listada, ficando a lista composta por 108 espécies (IBAMA, 1992b).

A partir de 2004, a Fundação Biodiversitas, com a participação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ) e da Sociedade Botânica do Brasil (SBB), começaram a atualizar a lista da flora brasileira ameaçada de extinção para o Ministério do Meio Ambiente – MMA. Neste sentido, em 2008 foi lançada a quinta lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção, contendo 472 espécies, incluindo todas as espécies da lista antiga, e contando agora com nome popular para algumas das espécies, localização por unidade de federação e o bioma ao qual pertencem (MMA, 2008). Além disso, a quinta lista de espécies ameaçadas da flora traz em seu anexo II uma listagem de espécies avaliadas como deficientes de dados, ou seja, aquelas cujas informações (distribuição geográfica, ameaças/impactos e usos, entre outras) são ainda deficientes, não permitindo enquadrá-las com segurança na condição de ameaçadas.

Ainda em 2008, é criado o Centro Nacional de Conservação da Flora (CNCFlora) no Instituto de Pesquisa do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, com o objetivo de coordenar a elaboração e revisão da Lista Oficial das Espécies Ameaçadas da Flora Brasileira. A partir daí,

no ano de 2014 foi publicada a portaria com a sexta lista de espécies de plantas ameaçadas do Brasil, contando agora com 2.113 espécies, incluindo 349 espécies da lista passada, e sendo divulgada na portaria apenas a categoria de ameaça das espécies (MMA, 2014).

Por fim, em 2022, foi publicada a sétima lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçada de extinção, contabilizando 3.209 espécies, as quais incluíram 1.969 da listagem passada, sendo publicado na portaria, além da listagem de espécies a categoria de ameaça de cada uma (MMA, 2022).

De uma forma geral, as listas vermelhas não apresentaram periodicidade de publicação e as informações disponibilizadas nas mesmas também sofreram variações ao longo do tempo, não sendo apresentadas as mesmas informações sobre as espécies e sem padronização do método de avaliação.

Parte das listas oficiais publicadas foram frutos de convênios entre organizações não governamentais e o governo, como por exemplo a Lista Oficial de 1968, 1980 que foi realizada entre Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) e a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN). As listas posteriores de 1992, publicadas pelo Instituto Brasileiro dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), também foi fruto de convênio a partir do Projeto Brasil 3310 pela Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza. Posteriormente na Lista Oficial de 2008, o convênio deu-se entre o Ministério do Meio Ambiente e a Fundação Biodiversitas. Por fim, as últimas listas, a de 2014 e 2022, já foram elaboradas por uma unidade criada dentro do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, o CNCFlora, referência nacional em geração, coordenação e difusão de informação sobre biodiversidade e conservação da flora brasileira ameaçada de extinção.

Do ponto de vista da disponibilização dos dados nas listas, por não ter um órgão totalmente dedicada ao ofício, como é o CNCFlora atualmente, os dados no passado acabavam sendo muito pobres quanto ao conhecimento e somente vinculados aos pesquisadores, não havendo praticamente integração dos mesmo com eventos relacionados ao licenciamento ambiental no governo federal.

Apesar das últimas listas oficiais (2014 e 2022) não disporem de mais elementos/aspectos sobre a flora ameaçada de extinção (apenas o nome científico

das espécies e sua categoria de ameaça), fora disponibilizado através da plataforma GeoNode do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (<https://geonode.jbrj.gov.br/>), os pontos de ocorrências das espécies ameaçadas de extinção utilizadas na publicação do “Livro Vermelho da Flora do Brasil” (Martinelli e Moraes, 2013) e conseqüentemente na Portaria MMA nº 443/2014. O GeoNode é uma plataforma de código aberto para compartilhamento de dados geoespaciais e mapas, o que propicia por sua vez, através da utilização de ferramentas do Sistema de Informação Geográfica, a obtenção da localização geográficas dessas espécies.

Este tipo de aspectos, facilitaram no entendimento das listas vermelhas, o que para Lins *et al.* (2007) podem e devem auxiliar nas decisões de políticas públicas e privadas, no que diz respeito ao uso e ocupação do solo, às definições de estratégias de conservação, ao estabelecimento de medidas que visem reverter o quadro de ameaça às espécies e à proteção legal.

#### 4.3.2. Eventos relacionados à produção das listas vermelhas no Brasil

O evento marco para produção de listas vermelhas no mundo pode ser considerado como a fundação da União Internacional para a Conservação da Natureza – UICN (International Union for Conservation of Nature – IUCN) em 1948, que é globalmente a principal instituição internacional que trabalha voltada para a produção das listas vermelhas. A IUCN nasceu num momento pós Segunda Guerra Mundial, onde diversos governos discutiam a necessidade de se criar uma organização internacional dedicada a promoção da proteção da natureza.

Na década de 1950 no Brasil, a criação da Sociedade Botânica do Brasil (SBB) é um marco histórico nacional, por possui como finalidade desenvolver a Botânica e ciências correlatas, visando à ampliação do conhecimento sobre a flora brasileira, o incentivo à formação de recursos humanos em Botânica, bem como fornecer subsídios, dados e parâmetros para a tomada de decisões e políticas de meio-ambiente que envolvam os diferentes ecossistemas do Brasil e sua cobertura vegetal.

A criação da primeira Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas, também conhecida como Lista Vermelha da IUCN, em 1963, constituiu para o mundo um dos

inventários mais detalhados sobre o estado de conservação de espécie de plantas, animais, fungos e protistas.

Já na década de 1970, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) apresenta uma grande iniciativa ao criar o Programa Flora, que objetivava levantar a flora e os tipos de vegetação do Brasil, estimulando assim diversos projetos relacionados a inventários regionais e estaduais (BFG, 2021).

Em 1973, o Brasil se faz presente na Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção – CITES, a qual estipula a cooperação internacional para a proteção das espécies contra a excessiva exploração pelo comércio internacional. Dois anos após essa convenção, o Brasil assume seu compromisso através da publicação do Decreto nº 54, de 1975.

A instituição no Brasil, por meio da Lei nº 6.938/1981, da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, seus fins e mecanismos de formação e aplicação, incluindo o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que trata da estrutura adotada para a gestão ambiental no Brasil.

A criação da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB) em 1992, assinada pelo Brasil e muitos outros países durante a primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (popularmente conhecida como Eco-92 ou Rio-92), então preocupados com as ameaçadas sobre a biodiversidade no mundo.

Uma década depois, em 2002, os países signatários da CDB, reconhecendo que a perda contínua da diversidade vegetal exigia uma ação mais urgente, adotaram um plano para conservação das plantas, chamado Estratégia Global para a Conservação de Plantas (aqui referida pela sigla em inglês GSPC).

Em 2003, a IUCN elaborou um guia para aplicação da metodologia de avaliação de espécies ameaçadas de extinção para um nível regional (IUCN, 2003).

No ano de 2007, a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, possibilitou a realização de ações nas políticas públicas de conservação e proteção de espécies ameaçadas.

Foi idealizado em 2008 o projeto Lista de Espécies da Flora do Brasil, o qual possuía como objetivo alcançar a Meta 1 da GSPC para 2010, que era catalogar e organizar o conteúdo das principais obras botânicas publicadas antes da era digital.

Ainda em 2008, o CNCFlora é criado e fica vinculado a Diretoria Pesquisas do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, possuindo a missão de prevenir a extinção de espécies da flora brasileira, sendo assim a referência nacional em geração, coordenação e difusão de informação sobre biodiversidade e conservação da flora brasileira ameaçada de extinção.

No ano de 2013, sai a publicação do Livro Vermelho da Flora do Brasil, como resultado dos 4 anos do trabalho do CNCFlora, conforme os mandatos e as atribuições estabelecidos pelo Ministério do Meio Ambiente, quando da sua criação no âmbito do Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro – JBRJ.

Em 2015, o projeto Lista de Espécies da Flora do Brasil foi encerrado e um novo projeto iniciado: Flora do Brasil 2020, com o apoio do Sistema de Informação Sobre Biodiversidade Brasileira (SiBBr), para atender as Metas da CDB/GSPC para 2020.

No ano de 2020, a base do Projeto Flora do Brasil 2020 foi integrada a do CNCFlora, informando diretamente na plataforma da Flora do Brasil 2020 a classificação das espécies quanto ao risco de extinção.

De forma resumida, organizamos cronologicamente na Tabela 2 as listas oficiais de espécies da flora ameaçadas de extinção com os eventos temporais que influenciaram na sua criação, fazendo assim um resumo temporal dos fatos.

Tabela 2: Correlação da publicação das Listas Oficiais das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção com os eventos relacionados as mesmas

<b>Lista Vermelhas do Brasil</b>	<b>Ano</b>	<b>Evento ligado as listas vermelhas</b>
	<b>1948</b>	Fundação da União Internacional para a Conservação da Natureza
	<b>1950</b>	Criação da Sociedade de Botânica do Brasil
	<b>1963</b>	Primeira Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas do mundo
<b>Portaria IBDF nº 303 de 1968</b>	<b>1968</b>	
	<b>1970</b>	Criação do Programa Flora
	<b>1973</b>	Brasil participa da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção – CITES
	<b>1975</b>	Brasil assume compromisso com a CITES
<b>Portaria IBDF nº 093/80-P de 1980</b>	<b>1980</b>	
	<b>1981</b>	Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, tratando da estrutura adotada para a gestão ambiental no Brasil.
	<b>1992</b>	Criação da Convenção sobre a Diversidade Biológica (Eco-92 ou Rio-92)
<b>Portaria IBAMA Nº 06-N de 1992</b>	<b>1992</b>	
<b>Portaria IBAMA Nº 37-N de 1992</b>	<b>1992</b>	
	<b>2002</b>	Estratégia Global para a Conservação de Plantas - GSPC
	<b>2003</b>	IUCN elabora um guia para aplicação da metodologia de avaliação a nível regional
	<b>2007</b>	Criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Natureza - ICMBio
<b>Instrução Normativa MMA nº 6 de 2008</b>	<b>2008</b>	
	<b>2008</b>	Projeto Lista de Espécies da Flora do Brasil
	<b>2008</b>	Criação do CNCFLora
	<b>2013</b>	Publicação do Livro Vermelho da Flora do Brasil pelo CNCFLora
<b>Portaria MMA nº 443 de 2014</b>	<b>2014</b>	
	<b>2015</b>	Projeto Flora do Brasil 2020
	<b>2020</b>	Integração do Projeto Flora do Brasil com o CNCFLora
<b>Portaria MMA nº 148 de 2022</b>	<b>2022</b>	

Nota-se então que o arcabouço de políticas internacionais, em conjunto com o compromisso do país e o estabelecimento de convênios e delegação de entidades específicas na elaboração das listas, pesou positivamente para culminar-se na publicação das listas.

Especialmente a partir da adoção e cumprimento dos objetivos da Estratégia Global para a Conservação de Plantas (GSPC), o Brasil teve os avanços mais significativos na publicação das listas, produzindo nesse espaço de tempo as três

últimas listas, mais coesas e já usando critérios internacionais da IUCN na metodologia de avaliação das espécies, o que permite a melhor globalização da informação e incorporação em outras plataformas de dados internacionais sobre espécies da flora ameaçadas.

#### **4.4. Conclusão**

O Brasil elaborou sua primeira lista de espécies ameaçadas de extinção em 1968 e depois disso publicou mais seis atualizações, a mais atual publicada em 2022. Ao longo desses anos, o processo de construção da lista de espécies ameaçadas foi se aprimorando e sofreu grande alavancagem por conta dos objetivos da Estratégia Global para a Conservação de Plantas (GSPC) e pela designação do CNCFlora na responsabilidade de gerar, coordenar e difundir a informação sobre biodiversidade e conservação da flora brasileira ameaçada de extinção.

Neste sentido, este trabalho contribuiu para o entendimento de como foi a evolução das listas oficiais de espécies da flora ameaça de extinção no Brasil e na listagem dos eventos que fortaleceram para publicação dessas listas.

É certa a importância da publicação, revisão e atualização das listas vermelhas no Brasil, no entanto, é importante também estimular o desenvolvimento das listas regionais, principalmente na região norte e nordeste, mas também as listas de espécies ameaçadas por biomas, para fortalecer as estratégias de conservação nesses complexos conjuntos de ecossistemas, se tornando um importante instrumento de diagnóstico para o planejamento da conservação.

#### **4.5. Referências**

BAILLIE, J.E.M.; HILTON-TAYLOR, C.; STUART, S.N. (Eds.). 2004 IUCN red list of threatened species: a global species assessment. Cambridge: IUCN, 2004. 191p.

BFG (The Brazil Flora Group) 2021. Flora do Brasil 2020. 1-28 pp. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://doi.org/10.47871/jbrj2021001>

BRASIL. 1968. Portaria n. 303, de 29 de maio de 1968. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Brasília, DF.

BRASIL. 1980. Portaria n. 093/80-P, de 05 de Fevereiro de 1980. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Brasília, DF.

BRASIL. 1992a. Portaria n. 06-N, de 15 de Janeiro de 1992. Instituto Brasileiro dos Recursos Naturais Renováveis, DF.

BRASIL. 1992b. Portaria n. 37-N, de 03 de Abril de 1992. Instituto Brasileiro dos Recursos Naturais Renováveis, Brasília, DF.

BRASIL. 2008. Instrução Normativa n. 06, de Setembro de 2008. Convênio IBAMA/Fundação Biodiversitas, Brasília, DF.

BRASIL. 2014. Portaria n. 443, de 17 de Dezembro de 2014. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF.

BRASIL 2022. Portaria n. 148, de 7 de junho de 2022. Ministérios do Meio Ambiente, Brasília, DF.

FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS. 2007. Revisão das listas das espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção do estado de Minas Gerais: relatório final. Vol. 1. Belo Horizonte. 36p.

IUCN – International Union for Conservation of Nature. 2003. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland.

KAREIVA, P. & MARVIER, M. 2011a. Why conservation is needed . In: Kareiva, P. Marvier, M. Conservation science balancing the needs of people and nature. Roberts and Company Publishers: Colorado, USA:1 – 20

KAREIVA, P. & MARVIER, M. 2011b. Biodiversity and extinction.In: Kareiva, P. Marvier, M. Conservation science balancing the needs of people and nature. Roberts andCompanyPublishers: Colorado, USA :1 – 20.

LINS, L.V.; MACHADO, A.B.M.; COSTA, C.M.R.; HERRMANN, G. Roteiro metodológico para elaboração de listas de espécies ameaçadas de extinção. Belo Horizonte: Biodiversita, p 55, 1997.



MARTINELLI, G. AND MORAES, M. A. (Orgs.). 2013. Livro Vermelho da Flora do Brasil. Centro Nacional de Conservação da Flora - CNCFlora, Rio de Janeiro:1100. Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, RJ, 1100 p.

MARTINS, E.M.; LOYOLA, R.; MESSINA, T.; AVANCINI, R.; MARTINELLI, G. 2015. Tree red listing in Brazil: lessons and perspectives. Botanic Gardens Conservation International Journal 12: 8-11.

RIVERS, M.C.; BACHMAN, S.P.; MEAGHER, T.R.; LUGHADHA, E.N.; BRUMMITT, N.A. 2010. Subpopulations, locations and fragmentation: applying IUCN red list criteria to herbarium specimen data. Biodiversity Conservation 19: 2071-2085.

SAMPAIO, A.B. & SCHMIDT, I.B. 2013. Espécies exóticas invasoras em unidades de conservação federais do Brasil. Biodiversidade Brasileira, 3(2): 32-49.

TABARELLI, M.; PINTO, L.P.; SILVA, J.M.C.D.; COSTA, R.C. Espécies ameaçadas e planejamento da conservação. In: Galindo-Leal, C.; Câmara, I.d.G. Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas. Carlos Ibsen de Gusmão. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica. pp. 86-94. 2005.

## **5. CAPÍTULO 2 – Flora ameaçada de extinção da Caatinga: cenários de distribuição conforme modelos de projeção climática**

Flora ameaçada de extinção da Caatinga: cenários de distribuição conforme modelos de projeção climática<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Artigo a ser submetido a revista Perspectives in Ecology And Conservation (ISSN 2530-0644).

# FLORA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO DA CAATINGA: CENÁRIOS DE DISTRIBUIÇÃO CONFORME MODELOS DE PROJEÇÃO CLIMÁTICA

Juan Diego Lourenço de Mendonça & Bartolomeu Israel de Souza

Resumo: As listas vermelhas são ferramentas importantes para a conservação e sua regionalização geográfica e política auxiliam nas ações para conservação. Neste sentido, este trabalho buscou identificar a lista de espécies ameaçadas de extinção da caatinga (*stricto sensu*) e modelar sua distribuição potencial no cenário atual e no cenário futuro através das Vias Representativas de Concentração (RCP 4.5) que indica uma intensidade média de emissão de gases do efeito estufa (aquecimento abaixo de 2 °C) entre os anos 2030 (2021-2040) e 2050 (2041-2060), além de analisar espacialmente se a distribuição atual destas espécies ameaçadas encontram-se em Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para Conservação. Nossos resultados mostraram que a caatinga abriga pelo menos 78 espécies nativas ameaçadas de extinção das quais mais de 60% enfrentam risco muito elevado de extinção na natureza. Cactaceae foi a família com maior número de espécies ameaçadas de extinção. As Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para Conservação da Caatinga abrigam mais de 70% dos registros atuais das espécies ameaçadas. As modelagens climáticas indicaram haver retrações e expansões das áreas potenciais de distribuição da flora ameaçada, sendo os efeitos de retrações predominantes para a maioria das espécies no futuro 2030 e 2050, com exceção de *Erythroxylum nordestinum* que teve expansão de sua área de ocorrência no futuro.

Palavras-chave: Lista Vermelha Regional, IUCN, CNC Flora, Florestas Tropicais Sazonalmente Secas

Abstract: The red lists are important tools for conservation and their geographic and political regionalization help in conservation actions. In this sense, this work sought to identify the list of endangered species in the caatinga (*stricto sensu*) and to model their potential distribution in the current scenario and in the future scenario through the Representative Routes of Concentration (RCP 4.5) which indicates an average intensity of emission of greenhouse gases (warming below 2 °C) between the years 2030 (2021-2040) and 2050 (2041-2060), in addition to spatially analyzing whether

the current distribution of these threatened species is found in Conservation Units and Priority Areas for Conservation. Our results showed that the caatinga is home to at least 78 endangered native species, of which more than 60% face a very high risk of extinction in the wild. Cactaceae was the family with the highest number of endangered species. The Conservation Units and Priority Areas for Conservation of the Caatinga house more than 70% of the current records of threatened species. The climate modeling indicated that there were contractions and expansions of the potential areas of distribution of the threatened flora, with the effects of retractions being predominant for most species in the future 2030 and 2050, with the exception of *Erythroxylum northestinum*, which had an expansion of its area of occurrence in the future.

Keyword: Regional Red List, IUCN, CNC Flora, Seasonally Dry Tropical Forests

### 5.1. Introdução

A Caatinga é a principal vegetação encontrada no Semiárido brasileiro, e é considerada a Floresta Tropical Sazonalmente Seca mais diversa do mundo, abrigando pelo menos 3.347 espécies de plantas (QUEIROZ *et al.*, 2017; FERNANDES *et al.*, 2020), e mais ameaçada (MILLES, *et al.* 2006), ao tempo que experimenta transformações no uso da terra, que diminuem a cobertura florestal e por conseguinte a perda e fragmentação de habitats que promovem processos de empobrecimento e homogeneização da flora dessas florestas (RIBEIRO *et al.*, 2015; RIBEIRO-NETO *et al.*, 2016; SCHULZ *et al.*, 2016; RITO *et al.*, 2017).

Além dos impactos provenientes da pressão antrópica sobre a perda e fragmentação de habitats, as florestas secas também são particularmente sensíveis as mudanças climáticas (ALLEN *et al.*, 2017), fenômeno este que se tornou outra fonte de pressão, com documentados impactos bem observados e projetados sobre a biodiversidade (BELLARD *et al.*, 2012).

As projeções para o clima futuro no semiárido brasileiro preveem redução das chuvas, temperaturas mais altas e uma tendência ao aumento da aridificação, o que por sua vez implicam no aumento do risco de desertificação, redução da produtividade agrícola e biodiversidade (SALES *et al.*, 2015; SHUKLA *et al.*, 2019).

Neste sentido, as consequências diretas para as espécies sobre as condições climáticas emergentes geram três situações prováveis: a persistências dessas dentro de sua faixa de distribuição original devido ao processo de aclimação e plasticidade fenotípica; à migração para novas áreas com condições climáticas adequadas; ou a extinção local por não suportar a condição atual (BUSSOTTI *et al.*, 2015; DYDERSKI *et al.*, 2017).

Desta forma, este trabalho buscou identificar a lista de espécies ameaçadas de extinção da caatinga (*stricto sensu*) e modelar sua distribuição potencial dentro da região semiárida, no cenário atual e em dois cenários futuros, entre os anos 2030 (2021-2040) e 2050 (2041-2060) através das Vias Representativas de Concentração (RCP 4.5), além de analisar espacialmente se a distribuição atual destas espécies ameaçadas encontram-se em Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para Conservação.

## **5.2. Materiais e métodos**

### **5.2.1. Área de estudo**

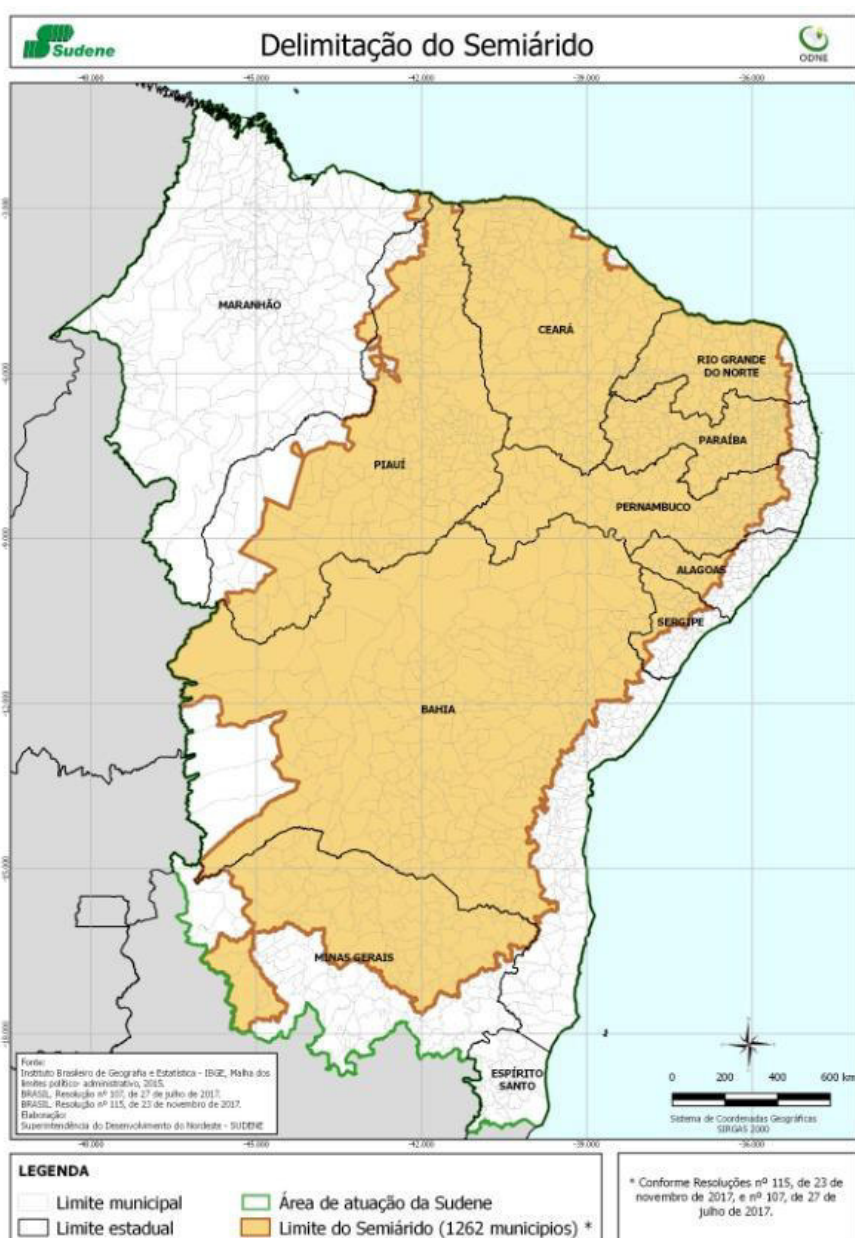
A Caatinga, localizada prioritariamente na Região Nordeste do Brasil (IBGE 2004), é composta por um conjunto de vegetações expostas a climas semiáridos e subúmidos e está entre as unidades fitogeográficas disjuntas da América do Sul, chamadas de Formações Vegetacionais Secas da América do Sul ou Florestas Tropicais Sazonalmente Secas (SARMIENTO, 1975; PRADO & GIBBS, 1993; PENNINGTON *et al.*, 2000).

Esse bioma é um mosaico de florestas tropicais sazonalmente secas e arbustos esclerofíticos espinhentos que apresentam distribuição sobreposta à região de clima tropical semiárido, caracterizado pela baixa precipitação (250-1000 mm; concentrada em 3-5 meses) e temperaturas médias entre 23 °C e 27 °C (REDDY 1983; SAMPAIO, 1995; VELOSO *et al.*, 2002). Essa característica climática é considerada como o principal fator que controla os padrões de crescimento e reprodução dos organismos, tornando as florestas tropicais secas ecossistemas naturalmente resilientes a esses pulsos climáticos (MURPHY & LUGO, 1986). Além dessa peculiaridade climática, a região semiárida do Nordeste do Brasil é

considerada como uma das mais populosas do mundo, com 25 habitantes/km<sup>2</sup> (INSA, 2017).

Para a modelagem climática com as espécies ameaçadas de extinção, iremos considerar como área de estudo o limite do Semiárido Brasileiro, que é o clima predominante na caatinga, seguindo a delimitação geográfica disponibilizada pela SUDENE (2017) (Figura 1), que considerou como fatores de inclusão para o território a precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800 mm; o índice de Aridez de Thornthwaite igual ou inferior a 0,50 e o percentual diário de déficit hídrico igual ou superior a 60%, considerando todos os dias do ano.

Figura 1: Limite do Semiárido Brasileiro conforme SUDENE (2017).



Fonte: Resolução CONDEL nº 107/2017 (BRASIL, 2017)

### 5.2.2. Montagem da listagem de espécies ameaçadas de extinção da caatinga

Para compor a lista de espécies ameaçadas de extinção da caatinga, foi realizada a compilação de dados, com base no bando de dados do Projeto Flora e Funga do Brasil (2022), onde foram utilizados os filtros de grupo para Angiospermas e Samambaias e Licófitas, de origem para espécies Nativas, de domínio fitogeográfico para Caatinga e de vegetação para Caatinga (*strictu sensu*), o que por sua vez demonstrou a existência de 2115 espécies, distribuídas em 138 famílias (Apêndice 1). Posteriormente, para identificar as espécies ameaçadas de extinção, fez uma comparação dessa lista de espécies nativas da caatinga com a lista de espécies da flora ameaçadas de extinção publicadas através da Portaria MMA nº 148/2022 (BRASIL, 2022), que trouxe à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção do Brasil.

O sistema de classificação adotado para angiospermas foi o APG - IV (2016) e para as samambaias adotou-se o PPGI (2016). A lista florística foi organizada em ordem alfabética de família e espécies, com o binômio latino seguido do autor, segundo classificação adotada pelo TROPICOS® (2022) e projeto Flora e Funga do Brasil (2022).

### 5.2.3. Registros de localização das espécies ameaçadas de extinção da caatinga

Para obtenção dos registros de ocorrência das espécies ameaçadas de extinção da caatinga, foi utilizado o banco de dados Centro de Referência em Informação Ambiental (CRIA - Species Link, 2022), utilizando-se como filtros a presença de coordenadas geográficas originais (localidade onde a espécie foi encontrada) e adicionando além do nome da espécie ameaçada de extinção, seus sinônimos relevantes, com base no banco de dados do projeto Flora e Funga do Brasil (2022), para potencializar assim o número de registros de ocorrências dessas espécies.

Desta forma, os registros de ocorrência das espécies foram baixados da plataforma do Centro de Referência em Informação Ambiental (CRIA - Species Link,

2022) no formato do arquivo para Excel (.xlsx) e com o conjunto de campos para o Maxent, que inclui o nome da espécie e longitude e latitude, em formato de graus decimais.

Esses arquivos foram salvos para a extensão .csv (valores separados por vírgulas) para poderem serem abertos no software QGIS versão 3.16.16-Hannover (QGIS, 2021). O arquivo em formato .csv foi importado para o QGIS em formato de vetor e sofreu recorte dos pontos com a camada vetorial do semiárido brasileiro conforme SUDENE (2017). Esse novo arquivo criado após o recorte com a delimitação do semiárido brasileiro foi exportado em dois formatos de arquivo, o .csv para rodar a modelagem no software MaxEnt® 3.4.1 (PHILLIPS *et al.*, 2019), e o formato *shapefile* (.shp) para analisar suas localizações através de interpolação no software QGIS versão 3.16.16-Hannover (QGIS, 2021).

Esse recorte sobre os pontos de localização das espécies ameaçadas de extinção permite que a análise seja realizada apenas no território em questão e fortalece a modelagem de nicho, auxiliando no entendimento das variáveis ambientais numa condição mais uniforme, haja vista algumas espécies serem nativas da caatinga mas que acabam ocorrendo em outras regiões com condições ambientais diferentes, o que por sua vez poderia mascarar o impacto de certas condições climáticas na distribuição potencial das mesmas.

#### 5.2.4. Modelos de distribuição

Para construção dos modelos de distribuição, foram selecionadas ocorrências com coordenadas originais para as espécies nativas da Caatinga e que se encontram ameaçadas de extinção, através no banco de dados do Centro de Referência em Informação Ambiental (CRIA - Species Link, 2022). Foram excluídos os registros de espécies com coordenadas originais duplicadas, pois não agregariam informação para a modelagem. Adicionalmente foram excluídas da modelagem as espécies que tinham menos de 20 registros originais distintos, para fortalecer assim a qualidade dos modelos.

Visando indicar as áreas com condições ambientais em que as espécies possam ocorrer, foi elaborada uma modelagem de nicho com os pontos de ocorrências inventariados. A seleção das camadas seguiu o conjunto padronizado



de camadas ambientais do BioGeo (CRIA, 2022) que utiliza um subconjunto de variáveis bioclimáticas do WorldClim a qual já exclui as camadas que não possuem correlação com o território brasileiro e que também afetam a distribuição de grande parte das espécies vegetais e que são autocorrelacionadas. Desta forma, foram utilizadas as variáveis bioclimáticas BIO 2 – Variação média de temperatura no dia, BIO 5 – Temperatura máxima no mês mais quente, BIO 6 – Temperatura mínima no mês mais frio, BIO 16 – Precipitação no trimestre mais úmido, BIO 17 – Precipitação no trimestre mais seco, BIO 18 – Precipitação no trimestre mais quente, BIO 19 – Precipitação no trimestre mais frio, obtidas através do WorldClim versão 1.4 (HIJMANS *et al.*, 2005; FICK & HIJMANS, 2017), com resolução espacial de 30 arco-segundos (aproximadamente 1 km).

Os modelos gerados foram avaliados com base no teste de AUC (Area Under the Curve/Área sob a Curva), que estima a acurácia do modelo. Valores maiores que 0.7 indicam capacidade razoável de previsão da adequabilidade, maiores que 0.8 indicam capacidade boa de previsão da adequabilidade e valores maiores que 0.9 indicam capacidade muito boa de previsão da adequabilidade (SWETS, 1988). Os modelos com menos de 5 registros (pontos de ocorrência) não são testados. Os modelos com 5 a 19 pontos de ocorrência são testados através do procedimento de “leave-one-out” seguido do cálculo da probabilidade associada ao número de acertos. Já os modelos com 20 pontos ocorrência são calculados com validação cruzada do tipo 5-fold.

Para elaboração do modelo de distribuição da espécie foi utilizado o programa MaxEnt® 3.4.1 (PHILLIPS *et al.*, 2019) com o algoritmo de Máxima Entropia (Maxent) que é um método de aprendizado de máquina que emprega regressão logística multinomial para estimar a probabilidade da distribuição de uma espécie de acordo com a “entropia máxima” da distribuição, ou seja, a distribuição mais uniforme possível de uma espécie dados os limites impostos pelas variáveis preditoras (Phillips *et al.*, 2006, 2017). Desta maneira, foram gerados, para cada espécie, três modelos de distribuição, sendo um para o cenário atual e dois para o futuro. Para o cenário futuro foram considerados dois intervalos de tempo 2030 (média 2021-2040) e 2050 (média 2041-2060).

Para os cenários futuros foi avaliado a Vias Representativas de Concentração (Representative Concentration Pathways - RCP) 4.5, que indica uma intensidade

média de emissão de gases do efeito estufa, sendo a emissão de metano estabilizado e a emissão de dióxido de carbono com um leve aumento, limitando o aquecimento em torno de 3 °C até 2100. Este cenário propicia a avaliação dos impactos do aquecimento na situação das sociedades reduzirem rapidamente as emissões, mas não conseguirem mitigar com rapidez suficiente para limitar o aquecimento abaixo de 2 °C (CARBON BRIEF, 2019).

Os RCPs (RCP 2.6, 4.5, 6.0, 8.5) abrangem uma gama de possíveis resultados da política climática para o século 21 e utilizam-se de diferentes pressupostos sobre a população, crescimento econômico, consumo de combustível, fontes e uso da terra para o século XXI, para estimar o acúmulo crescente de gases do efeito estufa, sendo o RCP 8.5 o que apresenta maior valor para estes gases (VUUREN *et al.*, 2011; RIAHI *et al.*, 2011).

#### 5.2.5. Áreas Protegidas e Prioritárias para Conservação

Para análise da localização das espécies ameaçadas de extinção no bioma Caatinga foram utilizadas como áreas protegidas as Unidades de Conservação de jurisdição federal, estadual e municipal, de proteção integral e uso sustentável incluídas no bioma caatinga, baseado na relação atualizada de Paz *et al.* (2020), que evidencia as UCs neste bioma, e através também do banco de dados de Unidades de Conservação disponíveis no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2022).

Já para as áreas prioritárias, foi utilizado o banco de dados do Ministério do Meio Ambiente que contém a 2ª Atualização das Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira, conforme Portaria 436/2018 (BRASIL, 2018).

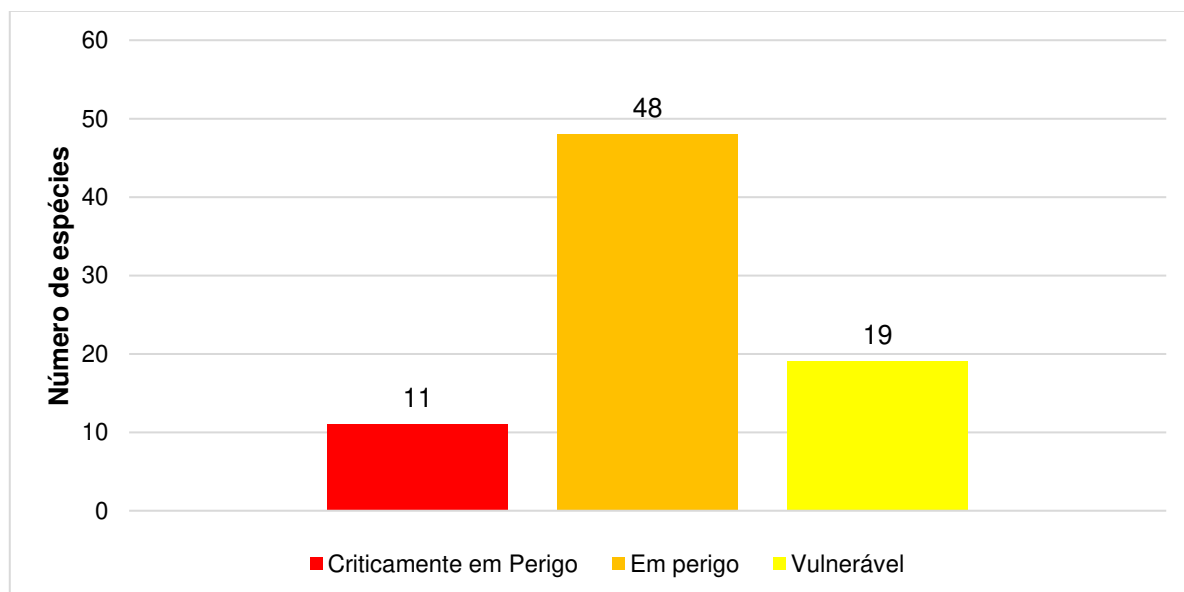
### 5.3. Resultados e Discussão

#### 5.3.1. Flora nativa ameaçada de extinção da caatinga

A listagem realizada neste trabalho revelou que a Caatinga (*stricto sensu*) abriga pelo menos 78 espécies de plantas nativas classificadas atualmente como ameaçadas de extinção (Tabela 3), estando as mesmas compostas prioritariamente

por espécies Em Perigo (48 espécies, 61,54%), ou seja, enfrentam um risco muito elevado de extinção na natureza (Figura 2).

Figura 2: Gráfico de coluna das categorias de espécies da flora ameaçada de extinção de caatinga



Este grupo de plantas ameaçadas de extinção é composto por 29 famílias, sendo Cactaceae a família mais rica com 15 espécies, seguido por Fabaceae com 11 espécies, Malvaceae com cinco espécies, Euphorbiaceae e Bignoniaceae ambas com quatro espécies (Tabela 4, Figura 3). Os componentes lenhosos (árvores, arbustos e trepadeiras lenhosas), representaram 69,23% (54 espécies) da riqueza de espécies enquanto os não lenhosos (ervas, subarbustos, palmeiras e trepadeiras herbáceas) representam 30,76% (24 espécies) da riqueza.

Cactaceae são adaptadas aos ambientes xéricos e ocorrem principalmente em terras secas, onde a precipitação é contrabalançado pela evapotranspiração (HUANG *et al.*, 2016). Esta família está entre as mais ricas em termos de endemismo na Caatinga (FERNANDES *et al.*, 2020) e de acordo com a Global Cactus Assessment (GCA), 31% das espécies de cactos estão atualmente ameaçadas de extinção, por conta de atividades que incluem a agricultura, aquicultura, uso dos recursos biológicos e o constante desenvolvimento da população humano (GOETTSCHE *et al.*, 2015). Neste sentido, ações de restauração na caatinga (florestas secas) podem contribuir imensamente para a conservação de sua biodiversidade ameaçada, mas o planejamento dessas atividades em larga escala é essencial (ANTOGIOVANNI *et al.*, 2022).

Figura 3: Gráfico de colunas da riqueza de espécies por família ameaçada de extinção da caatinga

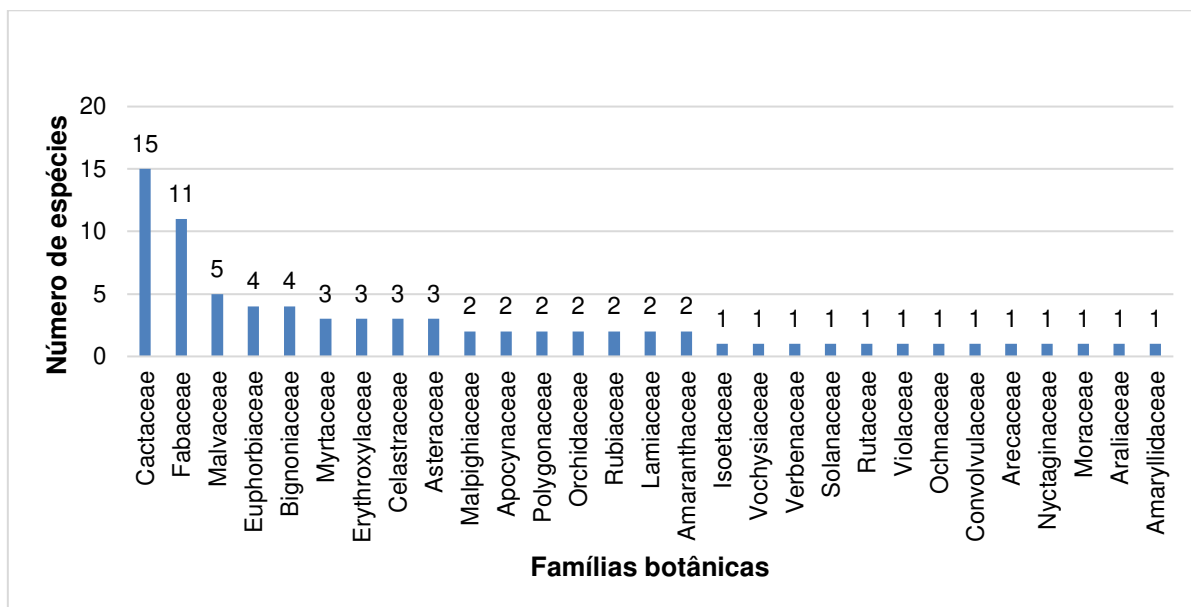


Tabela 3: Lista de espécies de plantas nativas ameaçadas de extinção da Caatinga. Onde: CR= Criticamente em Perigo, EN = Em perigo, VU = Vulnerável

FAMÍLIA/Espécies	Categoria de Ameaça (MMA, 2022)	Forma de vida
<b>AMARANTHACEAE</b>		
<i>Gomphrena hatschbachiana</i> Pedersen	EN	Subarbusto
<i>Gomphrena nigricans</i> Mart.	CR	Subarbusto
<b>AMARYLLIDACEAE</b>		
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	EN	Erva
<b>APOCYNACEAE</b>		
<i>Aspidosperma oliganthum</i> Woodson	EN	Arbusto, Árvore
<i>Marsdenia queirozii</i> Fontella	EN	Liana/volúvel/trepadeira
<b>ARALIACEAE</b>		
<i>Aralia bahiana</i> J. Wen	EN	Árvore
<b>ARECACEAE</b>		
<i>Allagoptera brevicalyx</i> Moraes	VU	Palmeira
<b>ASTERACEAE</b>		
<i>Caatinganthus rubropappus</i> (Soar.Nunes) H.Rob.	EN	Erva, Subarbusto
<i>Chaptalia chapadensis</i> D.J.N.Hind	CR	Erva
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	EN	Subarbusto
<b>BIGNONIACEAE</b>		
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	EN	Arbusto
<i>Fridericia crassa</i> (Bureau & K.Schum.) L.G.Lohmann	VU	Arbusto, Liana/volúvel/trepadeira
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	EN	Árvore

FAMÍLIA/Espécies	Categoria de Ameaça (MMA, 2022)	Forma de vida
<i>Sparattosperma catingae</i> A.H.Gentry	EN	Árvore
<b>CACTACEAE</b>		
<i>Discocactus bahiensis</i> Britton & Rose	VU	Erva, Suculenta
<i>Discocactus zehntneri</i> Britton & Rose	VU	Erva, Suculenta
<i>Facheiroa cephaliomelana</i> Buining & Brederoo	EN	Arbusto, Árvore, Suculenta
<i>Melocactus azureus</i> Buining & Brederoo	EN	Erva, Suculenta
<i>Melocactus deinacanthus</i> Buining & Brederoo	CR	Subarbusto, Suculenta
<i>Melocactus ferreophilus</i> Buining & Brederoo	EN	Subarbusto, Suculenta
<i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo	EN	Subarbusto, Suculenta
<i>Melocactus lanssensianus</i> P.J.Braun	EN	Subarbusto, Suculenta
<i>Melocactus pachyacanthus</i> Buining & Brederoo	EN	Subarbusto, Suculenta
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	VU	Arbusto
<i>Pilosocereus azulensis</i> N.P.Taylor & Zappi	CR	Arbusto, Árvore, Suculenta
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	VU	Arbusto, Árvore
<i>Pilosocereus magnificus</i> (Buining & Brederoo) Ritter	EN	Arbusto
<i>Pilosocereus multicosatus</i> Ritter	EN	Arbusto, Suculenta
<i>Tacinga braunii</i> Esteves	VU	Arbusto, Liana/volúvel/trepadeira, Suculenta
<b>CELASTRACEAE</b>		
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	VU	Arbusto, Árvore
<i>Monteverdia horrida</i> (Reissek) Biral	EN	Arbusto, Árvore
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	EN	Arbusto, Árvore
<b>CONVOLVULACEAE</b>		
<i>Jacquemontia cephalantha</i> Hallier f.	VU	Subarbusto
<b>ERYTHROXYLACEAE</b>		
<i>Erythroxylum bezerrae</i> Plowman	EN	Arbusto
<i>Erythroxylum nordestinum</i> Costa-Lima, Loiola & M.Alves	EN	Arbusto, Árvore
<i>Erythroxylum tianguanum</i> Plowman	CR	Arbusto
<b>EUPHORBIAEAE</b>		
<i>Cnidoscolus hamosus</i> Pohl	CR	Arbusto, Árvore
<i>Cnidoscolus magni-gerdtii</i> Fern.Casas	CR	Árvore
<i>Cnidoscolus rupestris</i> Fern.Casas	EN	Arbusto, Árvore
<i>Manihot hahnii</i> (Allem) M. Martins & T. Silveira	EN	Árvore
<b>FABACEAE</b>		
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	VU	Arbusto, Árvore
<i>Coursetia vicioides</i> (Nees & Mart.) Benth.	EN	Arbusto
<i>Leptolobium parvifolium</i> (Harms) Sch.Rodr. & A.M.G.Azevedo	EN	Árvore
<i>Leucochloron limae</i> Barneby & J.W.Grimes	EN	Arbusto, Árvore

FAMÍLIA/Espécies	Categoria de Ameaça (MMA, 2022)	Forma de vida
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	CR	Árvore
<i>Luetzelburgia neurocarpa</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	CR	Árvore
<i>Machaerium mucronulatum</i> Mart. ex Benth.	EN	Árvore
<i>Muelleria laticifera</i> (M.J. Silva et al.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo	EN	Árvore
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	EN	Arbusto, Árvore
<i>Senegalia ricoae</i> (Bocage & Miotto) L.P.Queiroz	CR	Arbusto, Árvore
<i>Tabaroa caatingicola</i> L.P.Queiroz, G.P.Lewis & M.F.Wojc.	VU	Árvore
<b>LAMIACEAE</b>		
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	EN	Subarbusto
<i>Vitex martii</i> Moldenke	VU	Arbusto, Árvore
<b>MALPIGHIACEAE</b>		
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	EN	Liana/volúvel/trepadeira
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	EN	Liana/volúvel/trepadeira
<b>MALVACEAE</b>		
<i>Callianthe bezerrae</i> (Monteiro) Donnell	EN	Arbusto, Árvore
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	EN	Árvore
<i>Gossypium mustelinum</i> Miers	EN	Arbusto
<i>Hibiscus peterianus</i> Gürke	EN	Arbusto, Árvore
<i>Pseudobombax calcicola</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	EN	Árvore
<b>MORACEAE</b>		
<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro	EN	Árvore
<b>MYRTACEAE</b>		
<i>Eugenia blanchetiana</i> O.Berg	EN	Arbusto
<i>Eugenia caatingicola</i> K.Cout. & M.Ibrahim	EN	Árvore
<i>Psidium rotundidiscum</i> Proença & Tuler	EN	Árvore
<b>NYCTAGINACEAE</b>		
<i>Bougainvillea fasciculata</i> Brandão	EN	Árvore
<b>OCHNACEAE</b>		
<i>Ouratea xerophila</i> Rizzini	VU	Árvore
<b>ORCHIDACEAE</b>		
<i>Cattleya aclandiae</i> Lindl.	VU	Erva
<i>Octomeria hatschbachii</i> Schltr.	VU	Erva
<b>POLYGONACEAE</b>		
<i>Coccoloba bullata</i> R.A.Howard	VU	Árvore
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	VU	Arbusto, Árvore
<b>RUBIACEAE</b>		
<i>Alseis sertaneja</i> L. Marinho & J.G. Jardim	EN	Árvore

FAMÍLIA/Espécies	Categoria de Ameaça (MMA, 2022)	Forma de vida
<i>Chomelia sericea</i> Müll.Arg.	EN	Arbusto, Árvore
<b>RUTACEAE</b>		
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	EN	Arbusto, Árvore
<b>SOLANACEAE</b>		
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	EN	Arbusto
<b>VERBENACEAE</b>		
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	VU	Arbusto
<b>VIOLACEAE</b>		
<i>Hybanthus albus</i> (A.St.-Hil.) Baill.	CR	Erva
<b>VOCHYSIACEAE</b>		
<i>Qualea insignis</i> G.H. Shimizu, D.J.P. Gonç., F. França & K. Yamam.	VU	Arbusto, Árvore
<b>ISOETACEAE (Licófitas)</b>		
<i>Isoetes luetzelburgii</i> U.Weber	EN	Erva

### 5.3.2. Registros de localização das espécies ameaçadas de extinção da caatinga em áreas protegidas e prioritária para conservação

Os registros de ocorrência com coordenadas originais para as espécies da flora nativa ameaçada de extinção da caatinga foram 938 (Apêndice 2; Figura 4), dos quais 283 ficaram inclusos em 33 Unidades de Conservação (Figura 5; Figura 6), 409 ficaram inclusos em 46 Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira (Figura 7) e 246 ficaram fora dessas áreas.

Entre os registros de localização das espécies ameaçadas de extinção da caatinga nas Unidades de Conservação, observou-se que as UCs de jurisdição estadual foram as que possuíram o maior número de registros em relação as UCs de jurisdição federal, enquanto as UCs de jurisdição municipal não obtiveram nenhum registro. No quesito de registros de espécies ameaçadas de extinção da caatinga em UCs de Proteção de Integral, as áreas sob jurisdição federal ficaram bem à frente das demais, demonstrando que as áreas estaduais que mais possuem registros de espécies ameaçadas encontram-se categorizadas como de Uso Sustentável, ou seja, são áreas onde se deve haver a preservação ambiental aliada à exploração sustentável dos recursos naturais (Tabela 4).

Tabela 4: Registros de localização das espécies ameaçadas de extinção da caatinga nas Unidades de Conservação

JURISDIÇÃO	GRUPO DE UCS	Nº DE REGISTROS	Nº DE UCS
Municipal	Proteção Integral	0	0
Municipal	Uso Sustentável	0	0
Estadual	Proteção Integral	17	6
Estadual	Uso Sustentável	162	11
Federal	Proteção Integral	43	6
Federal	Uso Sustentável	61	10

As UCs que tiveram o maior número de registros de espécimes da flora ameaçados de extinção da Caatinga foram Área de Proteção Ambiental Dunas e Veredas do Baixo Médio São Francisco com 60 registros, Área de Proteção Ambiental Lago de Sobradinho com 28, Área de Proteção Ambiental Serra do Barbado com 22, Área de Proteção Ambiental do Boqueirão da Onça com 21, Parque Nacional do Catimbau com 18, Área de Proteção Ambiental Cavernas do Peruaçu com 14, Área de Proteção Ambiental Marimbus / Iraquara e Parque Nacional Cavernas do Peruaçu com 13 cada, Área de Proteção Ambiental Lajedão com 12 e Parque Nacional Serra das Confusões com 11, este grupo de UCs, representaram aproximadamente 75% de todos os registros das UCs (Tabela 5).

Já as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira que tiveram o maior número de registros de espécimes da flora ameaçados de extinção da caatinga foram Chapada Diamantina Sul (CA269) com 103 registros, Morro do Chapéu (CA247) com 54, Lago de Sobradinho (CA236) com 28, Guanambi/Caitite (CA275) com 25, Boqueirão da Onça (CA211) com 24, Rio de Contas (CA270) com 18, Catimbau (CA178) com 17, Lençóis (CA259) com 17, Médio Paraguaçu (CA261) com 17, Itaberaba (CA260) com 12, Bom Jesus da Lapa (CA267) com 12 e Serra da Fumaça (CA227) com 11, representando mais de 82% dos registros nas APCs (Tabela 6).

Segundo Teixeira *et al.* (2021) a distribuição geográfica das Unidades de Conservação na região semiárida brasileira é tendenciosa, deixando algumas regiões da Caatinga com pouquíssima proteção. Em números totais, Teixeira *et al.* (2021) ressaltaram que menos de 8% da Caatinga é legalmente protegida pela legislação através do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei Federal nº 9.985/2000), estando apenas 1,3% dessa área total incluída em Unidades de Conservação com um nível de proteção mais rigoroso (Proteção Integral). Neste



sentido, esses mesmos autores concluem que o Brasil não atendeu as normas internacionais de conservação e compromissos com a Caatinga, mesmo com a recente expansão da rede de áreas protegidas, apenas pequenas porções não representativas da Caatinga são efetivamente salvaguardadas.

A rede estabelecida de Unidades de Conservação na Caatinga está em necessidade de iniciativas de restauração, pois principalmente as UCs do grupo de uso sustentável, sofreram perda de habitat e necessitam de restauração para cumprir sua finalidade original (ANTOGIOVANNI *et al.*, 2022). Outro ponto relevante apontado também por Antongiovanni *et al.* (2022) é que 90% da área designada como alta prioridade para restauração na caatinga está localizada em terras privadas, o que por sua vez destaca a importância do cumprimento do Código Florestal Brasileiro (Lei Federal nº 12.651/2012) para garantir a manutenção em longo prazo da flora endêmica da Caatinga.

Tabela 5: Lista de Unidades de Conservação da Caatinga com registros de espécimes da flora ameaçados de extinção

Grupo de UC	Jurisdição	Estado	Unidade de Conservação (UC)	Nº de registros
Proteção Integral	Estadual	Bahia	Parque Estadual do Morro do Chapéu	9
Proteção Integral	Estadual	Paraíba	Parque Estadual Pico do Jabre	3
Proteção Integral	Estadual	Bahia	Monumento Natural Cachoeira do Ferro Doido	2
Proteção Integral	Estadual	Pernambuco	Monumento Natural Pedra do Cachorro	1
Proteção Integral	Estadual	Minas Gerais	Parque Estadual Caminho dos Gerais	1
Proteção Integral	Estadual	Minas Gerais	Parque Estadual Mata Seca	1
Uso Sustentável	Estadual	Bahia	Área de Proteção Ambiental Dunas e Veredas do Baixo Médio São Francisco	60
Uso Sustentável	Estadual	Bahia	Área de Proteção Ambiental Lago de Sobradinho	28
Uso Sustentável	Estadual	Bahia	Área de Proteção Ambiental Serra do Barbado	22
Uso Sustentável	Estadual	Bahia	Área de Proteção Ambiental Marimbus / Iraquara	13
Uso Sustentável	Estadual	Minas Gerais	Área de Proteção Ambiental Lajedão	12
Uso Sustentável	Estadual	Bahia	Área de Relevante Interesse Ecológico Serra do Orobó	9
Uso Sustentável	Estadual	Bahia	Área de Proteção Ambiental Grutas dos Brejões / Veredas do Romão Gramacho	9
Uso Sustentável	Estadual	Bahia	Área de Proteção Ambiental Lagoa de Itaparica	5
Uso Sustentável	Estadual	Bahia	Área de Relevante Interesse Ecológico Nascente do Rio de Contas	2
Uso Sustentável	Estadual	Minas Gerais	Área de Proteção Ambiental Bacia do Rio Pandeiros	1
Uso Sustentável	Estadual	Bahia	Área de Proteção Ambiental do Rio Preto	1
Proteção Integral	Federal	Pernambuco	Parque Nacional do Catimbau	18
Proteção Integral	Federal	Minas Gerais	Parque Nacional Cavernas do Peruaçu	13
Proteção Integral	Federal	Piauí	Parque Nacional Serra das Confusões	11
Proteção Integral	Federal	Bahia	Refúgio de Vida Silvestre de Boa Nova	6
Proteção Integral	Federal	Bahia	Parque Nacional da Chapada Diamantina	6
Proteção Integral	Federal	Bahia	Parque Nacional do Boqueirão da Onça	2
Proteção Integral	Federal	Bahia	Parque Nacional de Boa Nova	2
Proteção Integral	Federal	Piauí	Parque Nacional da Serra da Capivara	1

<b>Grupo de UC</b>	<b>Jurisdição</b>	<b>Estado</b>	<b>Unidade de Conservação (UC)</b>	<b>Nº de registros</b>
Proteção Integral	Federal	Alagoas, Bahia, Sergipe	Monumento Natural do Rio São Francisco	1
Proteção Integral	Federal	Rio Grande do Norte	Estação Ecológica do Seridó	1
Uso Sustentável	Federal	Bahia	Área de Proteção Ambiental do Boqueirão da Onça	21
Uso Sustentável	Federal	Minas Gerais	Área de Proteção Ambiental Cavernas do Peruaçu	14
Uso Sustentável	Federal	Bahia	Floresta Nacional de Contendas do Sincorá	4
Uso Sustentável	Federal	Ceará	Área de Proteção Ambiental Serra da Ibiapaba	2
Uso Sustentável	Federal	Bahia	Reserva Particular do Patrimônio Natural Itamarandiba	1
Uso Sustentável	Federal	Bahia	Reserva Particular do Patrimônio Natural Volta do Rio	1

Tabela 6: Lista de Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira da Caatinga com registros de espécimes da flora ameaçados de extinção

<b>Código APC</b>	<b>Nome</b>	<b>Nº de registros</b>	<b>Prioridade de Conservação</b>	<b>Urgência por perda de habitat</b>	<b>Urgência por susceptibilidade a desertificação</b>
<b>CA269</b>	Chapada Diamantina Sul	103	Extremamente Alta	Muito Alta	Muito Alta
<b>CA247</b>	Morro do Chapéu	54	Muito Alta	Alta	Muito Alta
<b>CA236</b>	Lago de Sobradinho	28	Muito Alta	Muito Alta	Extremamente Alta
<b>CA275</b>	Guananbi/Caitite	25	Muito Alta	Extremamente Alta	Muito Alta
<b>CA211</b>	Boqueirão da Onça	24	Extremamente Alta	Alta	Muito Alta
<b>CA270</b>	Rio de Contas	18	Extremamente Alta	Muito Alta	Muito Alta
<b>CA178</b>	Catimbau	17	Extremamente Alta	Muito Alta	Extremamente Alta
<b>CA259</b>	Lençóis	17	Muito Alta	Muito Alta	Muito Alta
<b>CA261</b>	Médio Paraguaçu	17	Muito Alta	Muito Alta	Muito Alta
<b>CA260</b>	Itaberaba	12	Extremamente Alta	Extremamente Alta	Muito Alta
<b>CA267</b>	Bom Jesus da Lapa	12	Muito Alta	Muito Alta	Muito Alta
<b>CA227</b>	Serra da Fumaça	11	Extremamente Alta	Extremamente Alta	Muito Alta
<b>CA138</b>	Pico do Jabre	6	Extremamente Alta	Muito Alta	Extremamente Alta
<b>CA148</b>	Jatobá	6	Extremamente Alta	Muito Alta	Extremamente Alta
<b>CA199</b>	Remanso	6	Muito Alta	Alta	Muito Alta
<b>CA048</b>	Sertão	5	Extremamente Alta	Muito Alta	Muito Alta
<b>CA243</b>	Jacobina	4	Extremamente Alta	Extremamente Alta	Muito Alta
<b>CA183</b>	Sertão de Itaparica	3	Muito Alta	Alta	Muito Alta
<b>CA202</b>	Cânions do São Francisco	3	Muito Alta	Extremamente Alta	Muito Alta
<b>CA212</b>	Canudos	3	Extremamente Alta	Alta	Extremamente Alta
<b>CA006</b>	Serra Grande/Delta	2	Extremamente Alta	Muito Alta	Alta
<b>CA088</b>	Serra de Martins	2	Extremamente Alta	Alta	Alta
<b>CA127</b>	Serra de São José de Espinharas	2	Extremamente Alta	Alta	Muito Alta
<b>CA235</b>	Euclides da Cunha	2	Alta	Extremamente Alta	Extremamente Alta
<b>CA240</b>	Dunas do São Francisco	2	Muito Alta	Extremamente Alta	Extremamente Alta

<b>Código APC</b>	<b>Nome</b>	<b>Nº de registros</b>	<b>Prioridade de Conservação</b>	<b>Urgência por perda de habitat</b>	<b>Urgência por susceptibilidade a desertificação</b>
CA265	Itaete	2	Extremamente Alta	Muito Alta	Muito Alta
CA268	Maracás	2	Alta	Alta	Muito Alta
CA276	Manga	2	Extremamente Alta	Alta	Muito Alta
CA284	Jaiba	2	Muito Alta	Extremamente Alta	Extremamente Alta
CA027	Chorozinho	1	Extremamente Alta	Extremamente Alta	Muito Alta
CA038	Icapuí	1	Extremamente Alta	Alta	Muito Alta
CA040	Monolitos de Quixadá	1	Alta	Extremamente Alta	Muito Alta
CA113	Pedra da Boca/ Cachoeira do Roncador	1	Extremamente Alta	Extremamente Alta	Muito Alta
CA118	Serra do Comissário	1	Muito Alta	Muito Alta	Extremamente Alta
CA131	Serra de Santa Luzia	1	Alta	Alta	Muito Alta
CA158	Monteiro	1	Muito Alta	Extremamente Alta	Extremamente Alta
CA161	Pajeú	1	Alta	Muito Alta	Muito Alta
CA189	Iati-Santana do Ipanema	1	Extremamente Alta	Extremamente Alta	Extremamente Alta
CA194	Serra das Pias	1	Extremamente Alta	Extremamente Alta	Muito Alta
CA200	Rodelas	1	Extremamente Alta	Alta	Muito Alta
CA234	Dunas da Barra	1	Muito Alta	Alta	Extremamente Alta
CA242	Tucano Sul	1	Muito Alta	Extremamente Alta	Muito Alta
CA254	Ipira	1	Muito Alta	Alta	Muito Alta
CA262	Ibiquera	1	Muito Alta	Extremamente Alta	Extremamente Alta
CA266	Marcionílio Souza	1	Muito Alta	Extremamente Alta	Alta
CA282	Espinosa/Monte Azul	1	Muito Alta	Muito Alta	Muito Alta

Figura 4: Registros de ocorrência com coordenadas originais para as espécies da flora nativa ameaçada de extinção da caatinga

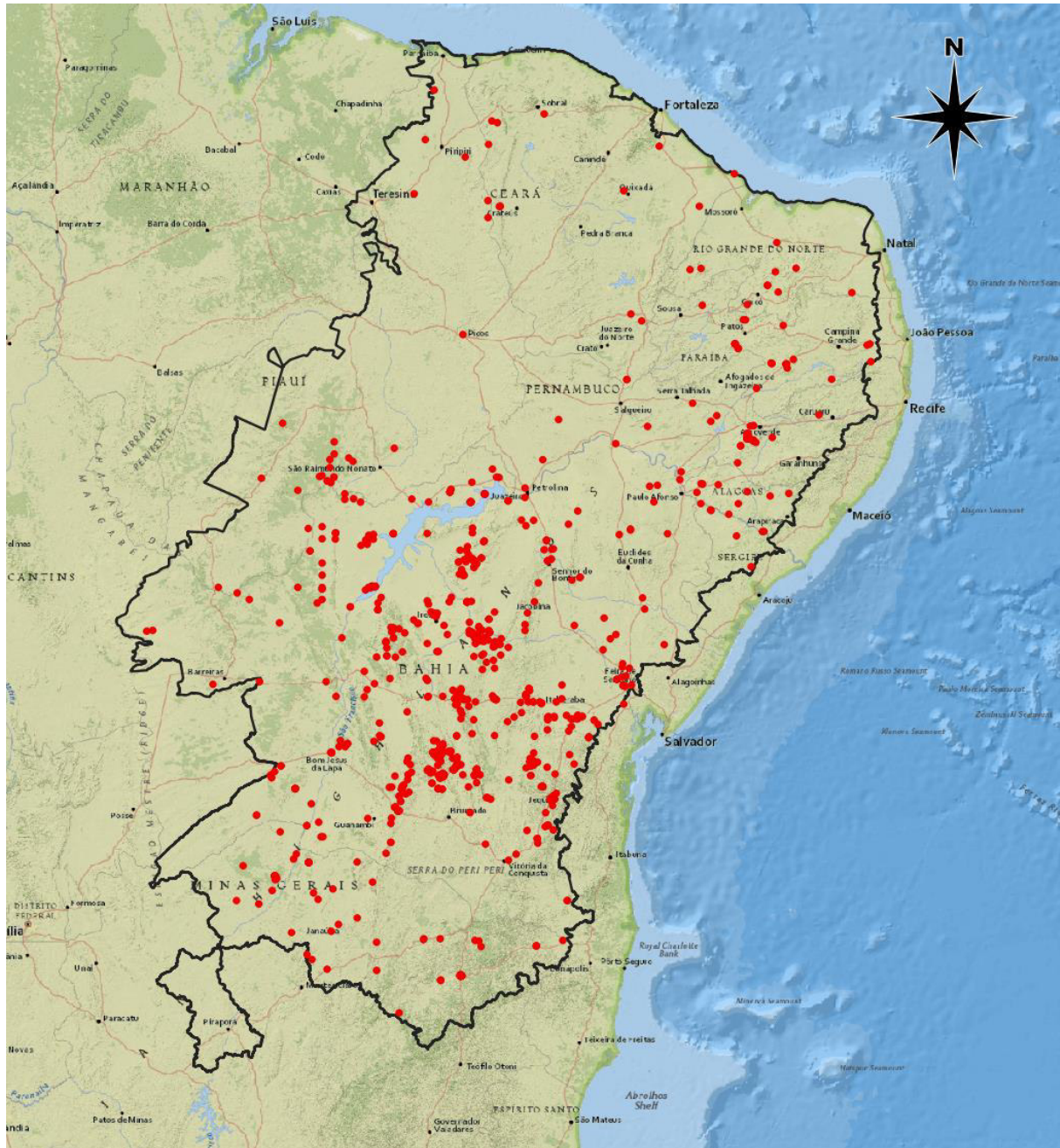


Figura 5: Registros de ocorrência com coordenadas originais para as espécies da flora nativa ameaçada de extinção da caatinga em Unidades de Conservação Federais. Onde: Verde escuro representa as UCs do grupo de Proteção Integral e Verde claro as UCs do grupo de Uso Sustentável.

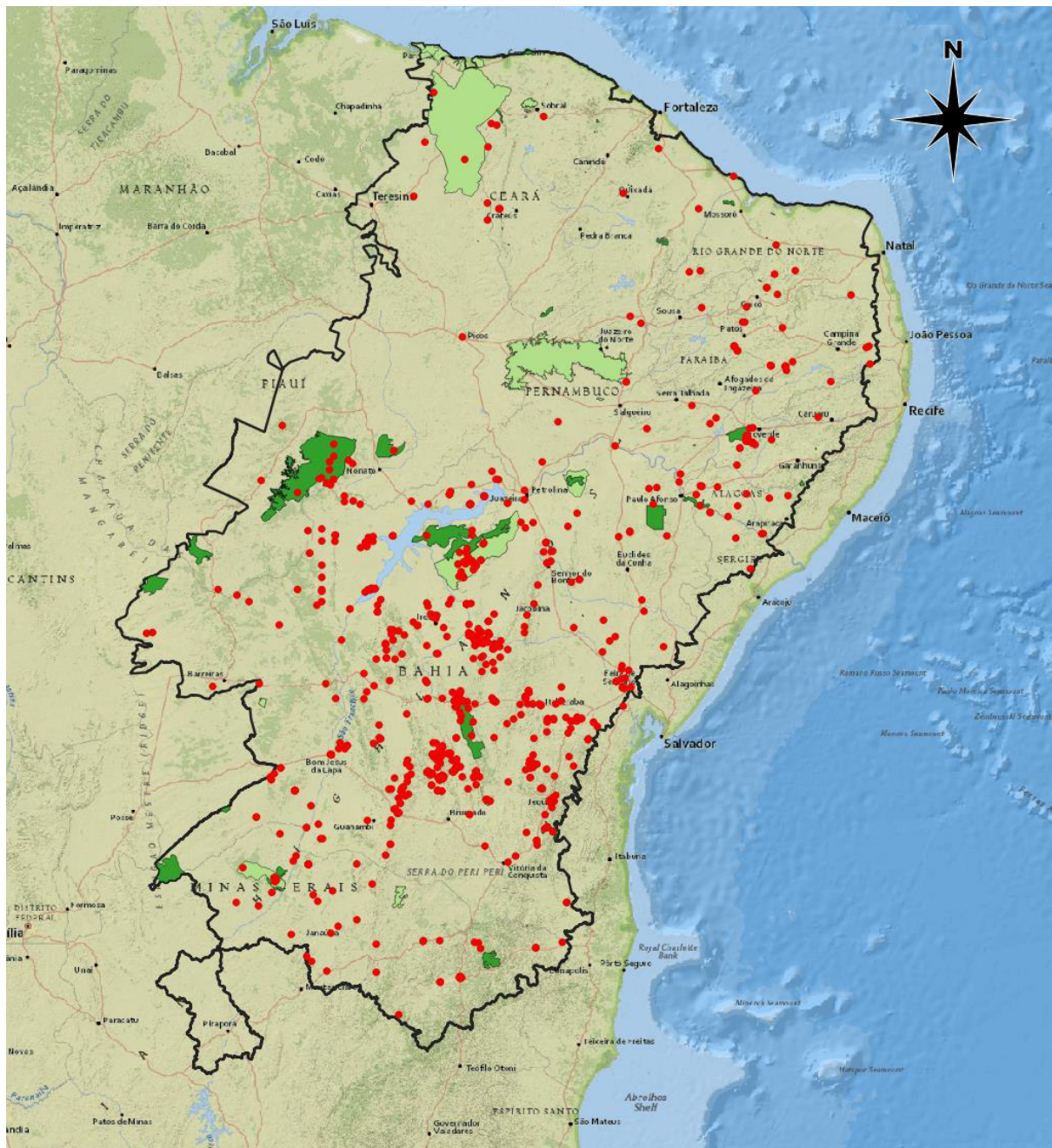


Figura 6: Registros de ocorrência com coordenadas originais para as espécies da flora nativa ameaçada de extinção da caatinga em Unidades de Conservação Estaduais. Onde: Verde escuro representa as UCs do grupo de Proteção Integral e Verde claro as UCs do grupo de Uso Sustentável

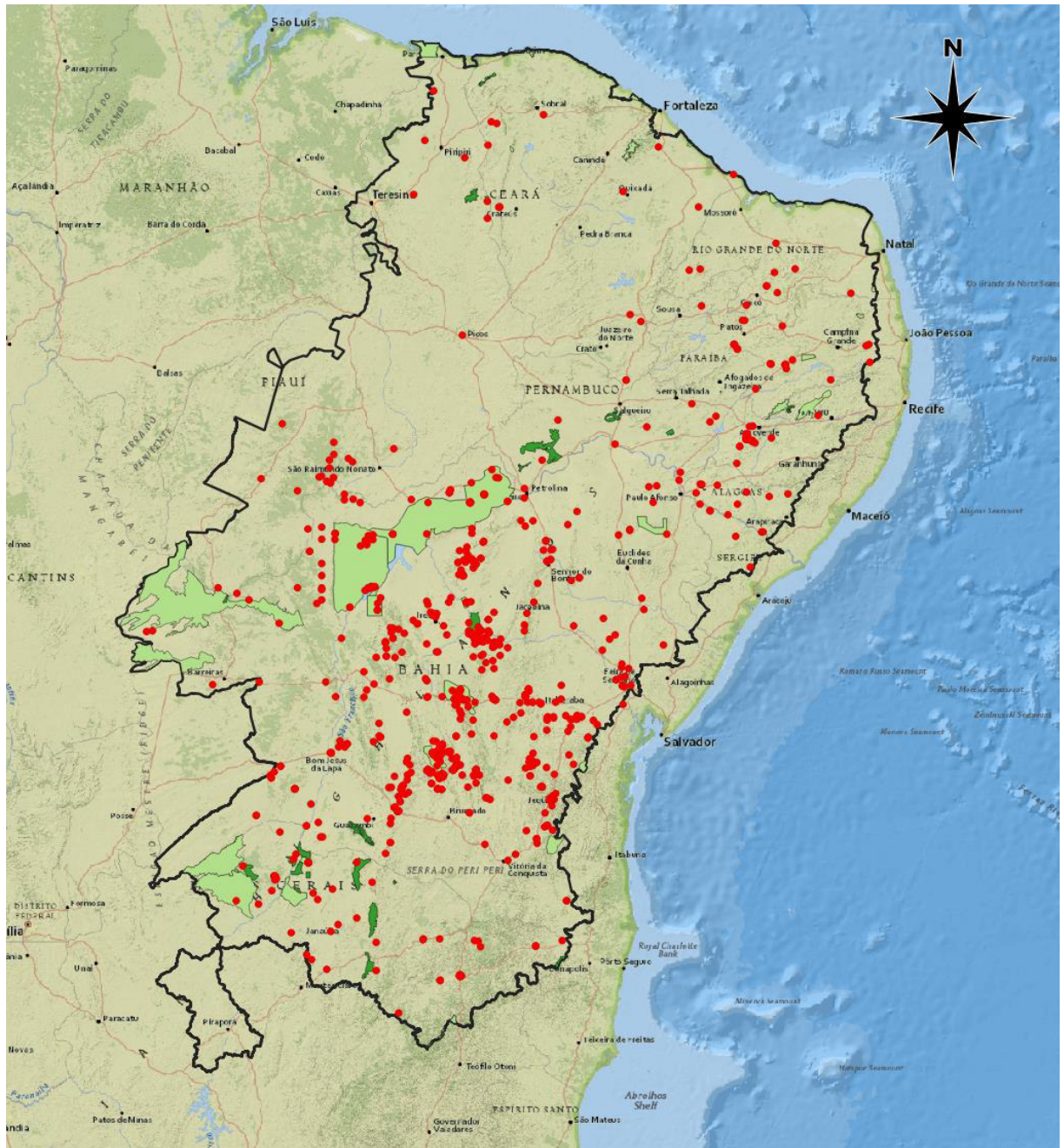
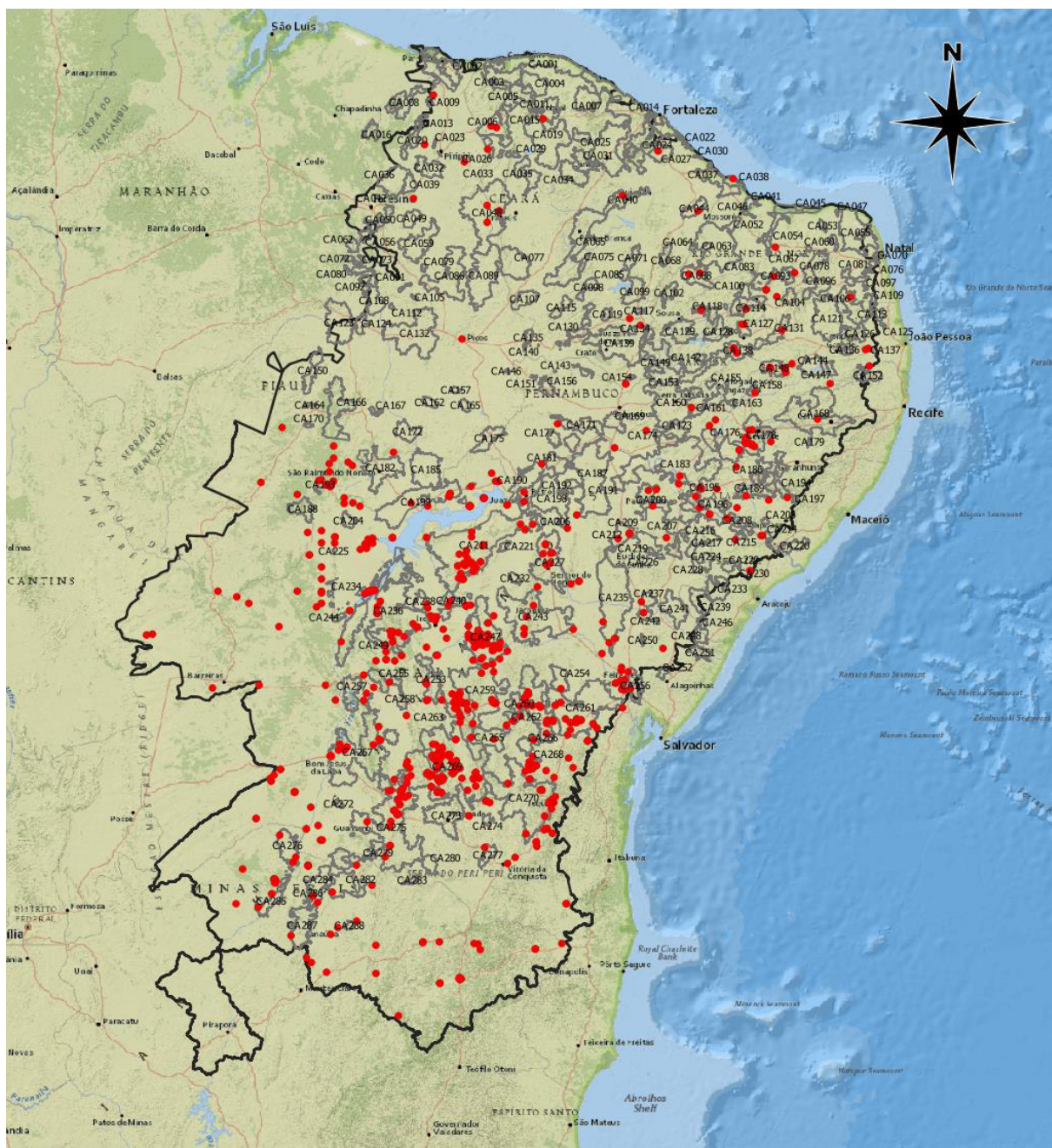




Figura 7: Registros de ocorrência com coordenadas originais para as espécies da flora nativa ameaçada de extinção da caatinga em Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira



### 5.3.3. Modelo de distribuição atual e futuro da flora ameaçada

Das 78 espécies de plantas nativas classificadas atualmente como ameaçadas de extinção, apenas 24 possuíam número de registros de localização suficientes para se realizar a modelagem de distribuição atual e futura (Tabela 7). Desta forma, o desempenho de todos os modelos utilizados se apresentou como de boa (quatro modelos de espécies) e muito boa precisão (20 modelos de espécie) (Tabela 7), com valores de AUC significativamente maior do que o esperado para a prevalência estimada da espécie (Phillips *et al.*, 2006).

Tabela 7: Lista dos valores médios de AUC para os modelos de distribuição de espécies nativas ameaçadas de extinção na caatinga. Onde \* - modelo sem teste de AUC.

Espécies	AUC	AUC Test
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	0.844	0.745
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	0.992	0.998
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	0.936	0.807
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	0.953	1000
<i>Discocactus zehntneri</i> Britton & Rose	0.869	0.994
<i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo	0.992	0.998
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	0.925	0.963
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	0.979	0.998
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	0.977	0.964
<i>Erythroxyllum nordestinum</i> Costa-Lima, Loiola & M.Alves	0.942	0.850
<i>Cnidoscopus hamosus</i> Pohl	0.969	*
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	0.820	0.877
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	0.949	*
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	0.977	0.995
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	0.984	*
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	0.944	0.870
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	0.975	0.998
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	0.968	0.263
<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro	0.905	0.870
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	0.962	0.965
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	0.935	0.824
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	0.868	0.930
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	0.978	0.965

Com relação aos percentuais médios de contribuição das variáveis ambientais para os modelos de referência, das sete variáveis utilizadas, Temperatura máxima no mês mais quente (BIO 5), Precipitação no trimestre mais úmido (BIO 16), Precipitação no trimestre mais frio (BIO 19) e Precipitação no trimestre mais quente

(BIO 18) foram as que contribuíram mais, com médias de 23,0%, 17,0%, 15,0% e 13,0%, respectivamente (Tabela 8). Por sua vez, as variáveis ambientais que menos contribuíram foram Variação média de temperatura no dia (BIO 2), Temperatura mínima no mês mais frio (BIO 6) e Precipitação no trimestre mais seco (BIO 17), com valores médios de 7,80%, 8,9%, e 11,0%, respectivamente (Tabela 8).

Já com relação aos percentuais médios de importância de permutação para os modelos de referência, das sete variáveis utilizadas, Precipitação no trimestre mais úmido (BIO 16), Temperatura máxima no mês mais quente (BIO 5), Precipitação no trimestre mais quente (BIO 18) e Precipitação no trimestre mais frio (BIO 19) foram as que contribuíram mais, com média de 25,0%, 17,0%, 16,0% e 15,0%, respectivamente, enquanto Precipitação no trimestre mais seco (BIO 17), Temperatura mínima no mês mais frio (BIO 6) e Variação média de temperatura no dia (BIO 2), foram as que menos contribuíram, com média de 5,0%, 8,2% e 8,8% (Tabela 8).

Os resultados do teste *Jackknife* de importância variável (ISO), demonstraram que as variáveis ambientais com maior ganho para explicação do modelo quando usada isoladamente foram Precipitação no trimestre mais frio (BIO 19), Temperatura máxima no mês mais quente (BIO 5) e Precipitação no trimestre mais seco (BIO 17), que se repetiram 7, 6 e 3 vezes, respectivamente nas espécies modeladas, se mostrando assim como as informações mais úteis por si só na modelagem (Tabela 8). Já as variáveis ambientais que mais diminuíram o ganho quando omitidas foram Precipitação no trimestre mais úmido (BIO 16), Precipitação no trimestre mais quente (BIO 18) e Temperatura máxima no mês mais quente (BIO 5), que se repetiram respectivamente, 12, 4 e 4 vezes, parecendo terem mais informações que não estão presentes nas outras variáveis.

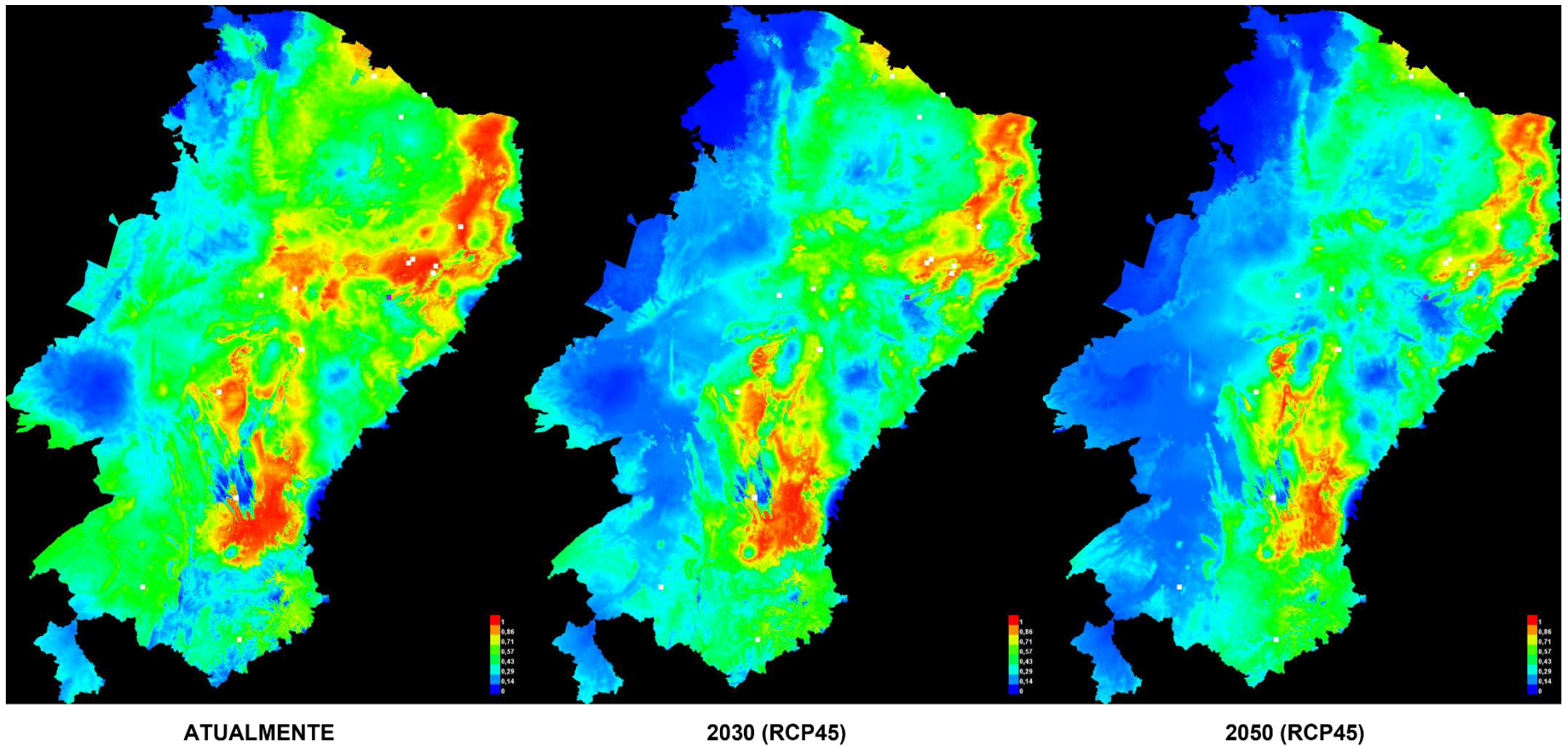
Tabela 8: Estimativas de contribuições relativas das variáveis ambientais (bioclimáticas) para o modelo Maxent das espécies da flora nativa ameaçada de extinção na caatinga. Onde: ISO= variável ambiental com maior ganho quando usada isoladamente, OMI= variável ambiental que mais diminui o ganho quando omitida, CP= Contribuição percentual da variável bioclimática, IP= Importância de permutação da variável bioclimática.

Variáveis Bioclimáticas	BIO 1		BIO 2		BIO 5		BIO 6		BIO 16		BIO 17		BIO 18		BIO 19	
	ISO	OMI	CP	IP	CP	IP	CP	IP	CP	IP	CP	IP	CP	IP	CP	IP
<i>Griffinia gardneriana</i>	16	16	0.0	0.0	31.9	14.7	17.7	28.0	33.8	39.6	11.2	9.3	0.7	0.3	4.7	8.0
<i>Mikania alvimii</i>	6	18	0.0	0.0	38.4	0.0	16.2	8.5	0.0	0.0	1.0	0.0	44.3	91.5	0.0	0.0
<i>Adenocalymma dichilum</i>	6	16	8.0	8.9	5.4	2.7	56.0	31.0	24.1	46.0	1.1	2.5	3.9	7.4	1.4	0.6
<i>Jacaranda rugosa</i>	17	18	2.9	0.3	11.1	0.8	11.4	23.6	2.1	1.2	38.2	19.6	27.4	53.2	6.8	1.2
<i>Discocactus zehntneri</i>	5	16	0.0	0.0	43.8	7.5	12.1	19.0	42.0	63.8	1.8	6.7	0.3	3.0	0.0	0.0
<i>Melocactus glaucescens</i>	5	16	0.0	0.0	28.6	4.3	18.8	28.2	39.1	45.5	0.8	0.0	4.6	15.1	8.2	6.9
<i>Pereskia aureiflora</i>	18	18	5.2	19.0	10.0	0.0	0.2	0.0	11.8	14.7	0.0	0.0	58.2	42.2	14.6	24.1
<i>Monteverdia acanthophylla</i>	5	16	9.6	3.4	49.9	10.7	3.8	8.9	15.8	53.7	9.9	1.3	10.6	22.0	0.3	0.0
<i>Monteverdia psammophila</i>	17	19	4.5	0.3	5.5	9.7	2.7	9.7	12.1	52.2	55.6	16.5	11.4	4.5	8.1	7.1
<i>Erythroxylum nordestinum</i>	2	16	31.9	24.8	2.5	0.5	9.6	2.5	26.1	64.8	1.7	3.5	2.4	3.9	25.7	0.0
<i>Cnidocolus hamosus</i>	16	16	1.3	2.0	0.0	0.0	0.5	2.2	36.1	34.7	0.1	0.0	30.4	29.6	31.7	31.5
<i>Apuleia leiocarpa</i>	19	16	4.2	3.8	74.9	77.7	1.5	7.8	0.5	1.1	11.6	0.0	4.7	5.8	2.5	3.8
<i>Luetzelburgia harleyi</i>	5	5	0.0	0.0	17.3	1.0	0.1	1.6	29.6	31.6	0.0	0.0	53.0	65.5	0.0	0.2
<i>Pterocarpus monophyllus</i>	18	18	34.0	29.7	1.0	5.7	8.9	8.0	29.9	29.1	0.0	0.0	0.3	0.6	25.9	26.8
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i>	19	16	2.6	4.4	2.5	1.7	13.9	0.9	28.9	24.0	2.7	0.0	4.0	4.9	45.5	64.1
<i>Janusia schwannioides</i>	19	16	8.8	0.0	61.0	43.6	1.7	5.9	5.5	4.2	15.6	0.5	3.6	4.3	3.8	41.5
<i>Peixotoa adenopoda</i>	5	5	0.0	0.0	96.6	96.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	3.0	0.3	0.4
<i>Ceiba rubriflora</i>	5	5	19.3	21.5	4.0	0.2	0.1	0.0	15.7	9.7	10.8	38.5	2.4	1.7	47.6	28.4
<i>Ficus bonijesulapensis</i>	19	16	14.0	7.6	1.8	8.0	2.5	5.5	0.1	0.4	16.7	19.9	31.4	15.5	33.5	43.2
<i>Ruprechtia glauca</i>	19	17	8.3	24.1	3.2	6.0	3.4	1.0	33.6	59.2	0.2	0.1	6.4	2.2	44.9	7.4
<i>Pilocarpus trachylophus</i>	19	16	13.6	41.2	20.3	33.5	10.9	4.7	10.6	12.0	0.9	0.1	0.9	0.8	42.9	7.7
<i>Solanum jabrense</i>	19	5	7.5	1.0	23.2	19.4	0.1	0.0	1.0	0.2	45.1	0.1	3.9	14.2	19.2	65.1
<i>Lippia insignis</i>	17	19	10.4	19.0	28.9	54.3	21.7	0.5	6.4	21.8	30.8	1.4	1.5	1.4	0.3	1.5

Para observar a dinâmica de área potencial de ocupação pelas espécies da flora nativa ameaçada de extinção da caatinga foram gerados três modelos de adequação de habitat para cada espécie (Figuras 4 à 27), sendo um deles o modelo de referência indicando a área ocupada nas condições climáticas atuais e outros dois modelos considerando as mudanças climáticas moderada (RCP 4.5), centradas nos cenários futuros de 2030 (2021-2040) e 2050 (2041-2060).

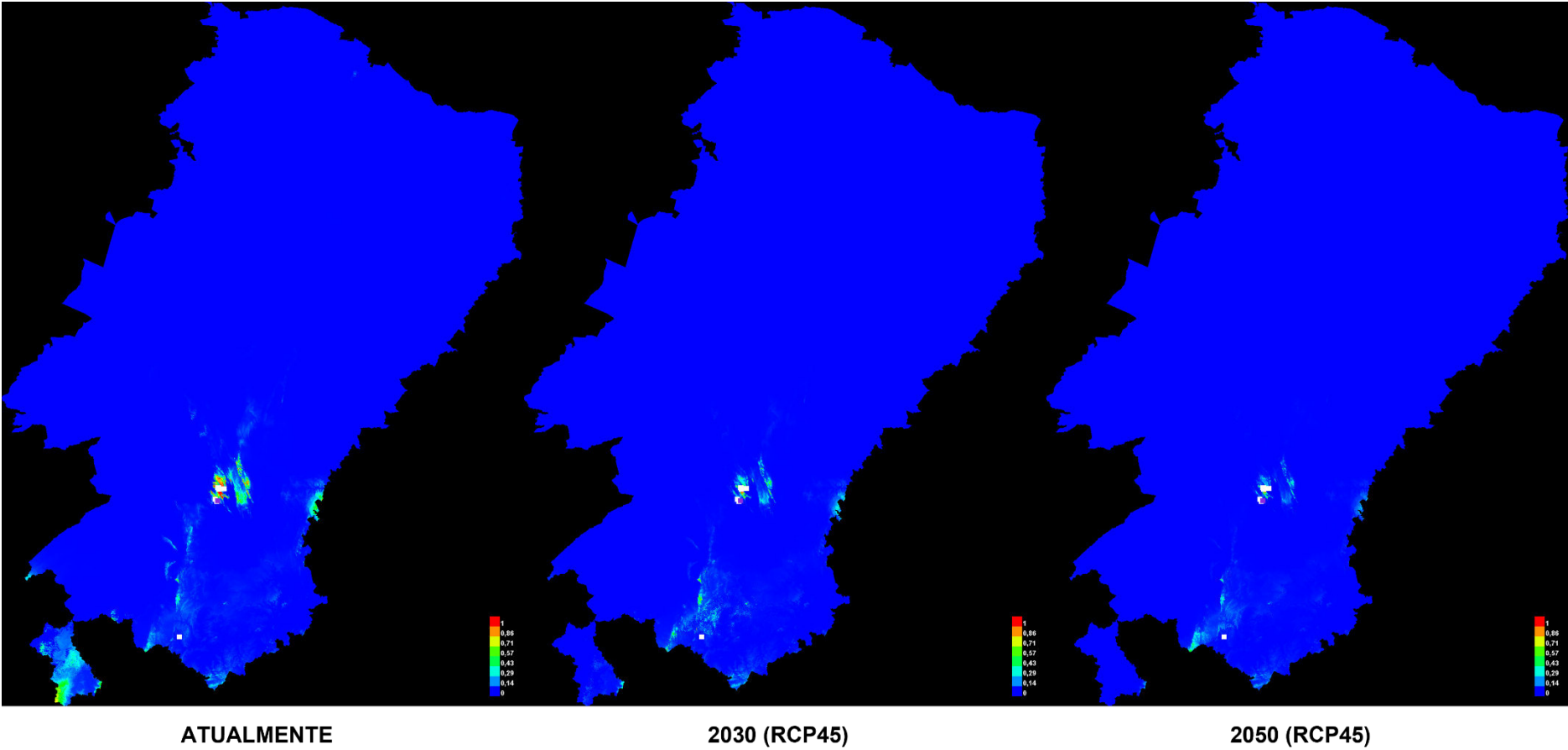
No geral, os resultados das modelagens indicaram contração da área original de ocorrência para a maioria das espécies no futuro 2030 e 2050, com exceção de *Erythroxylum nordestinum* (Figura 14) que teve expansão de sua área de ocorrência no futuro, muito embora relacionado a Precipitação no trimestre mais úmido (BIO 16), que foi a camada que teve o maior valor de contribuição percentual e a que no teste de *jackknife* se mostrou com maior ganho quando usada isoladamente no modelo, demonstrando assim ser a informação mais útil do modelo dessa espécie (Tabela 8).

Figura 8: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Griffinia gardneriana* (Herb.) Ravenna



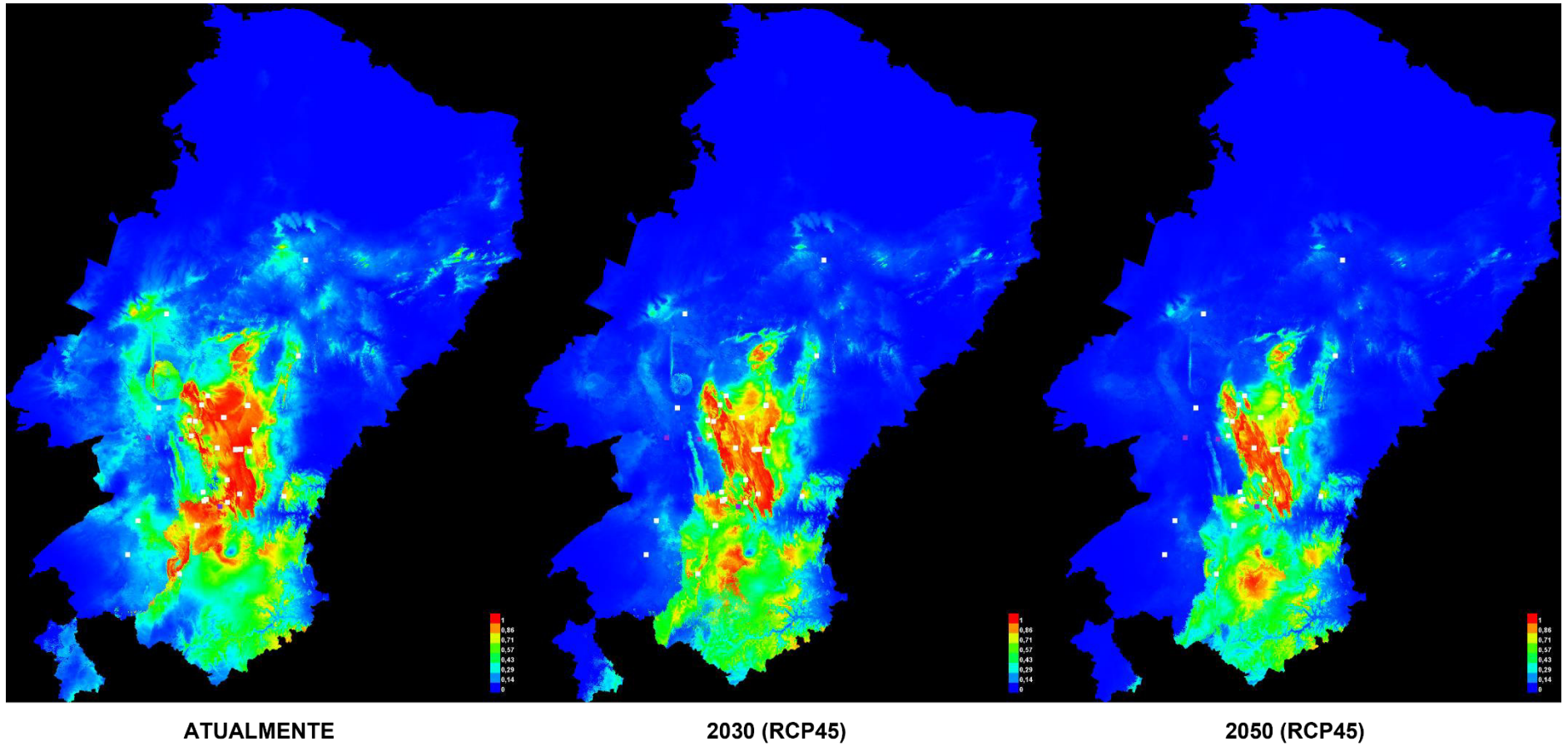
Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 9: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Mikania alvimii* R.M.King & H.Rob.



Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

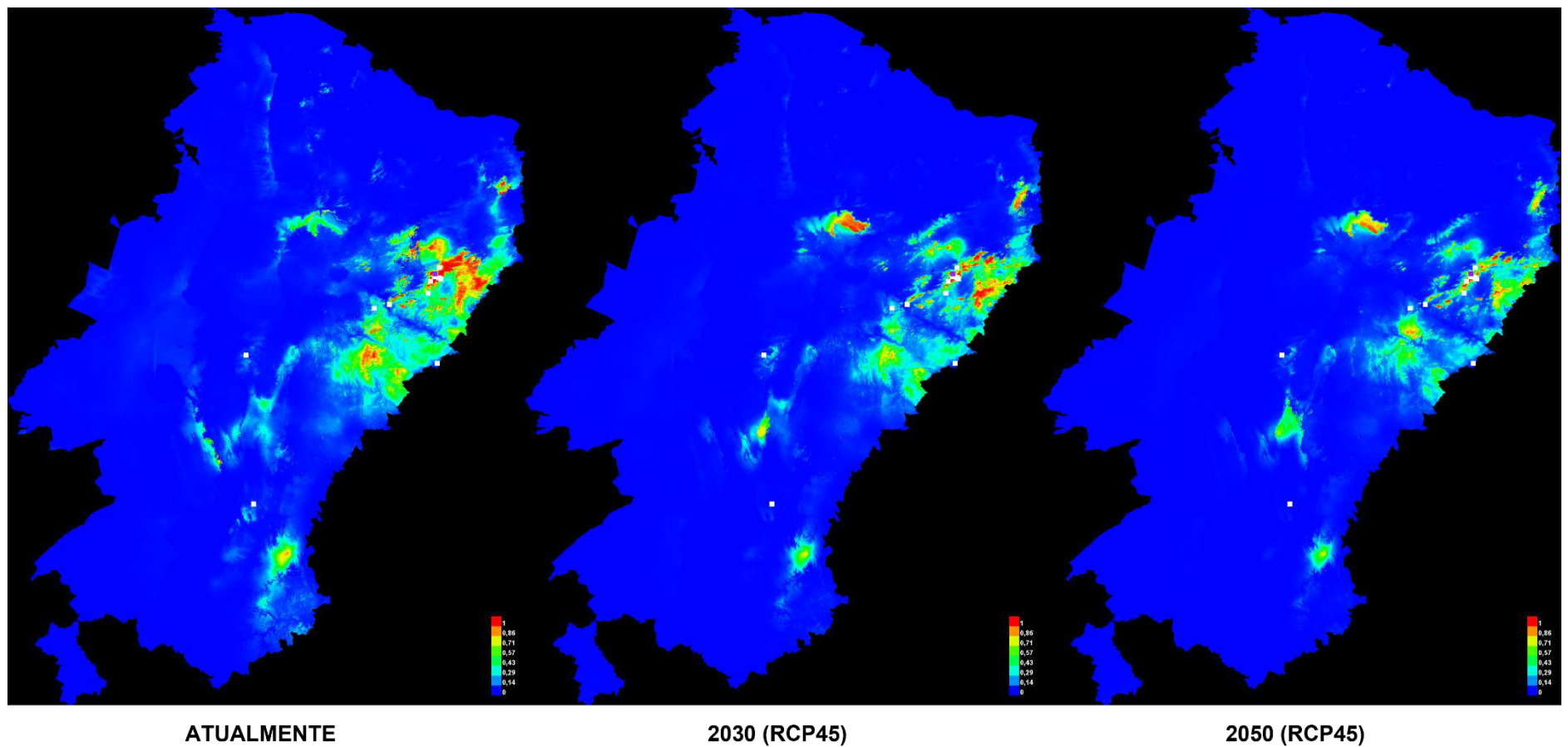
Figura 10: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Adenocalymma dichilum* A.H.Gentry



Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

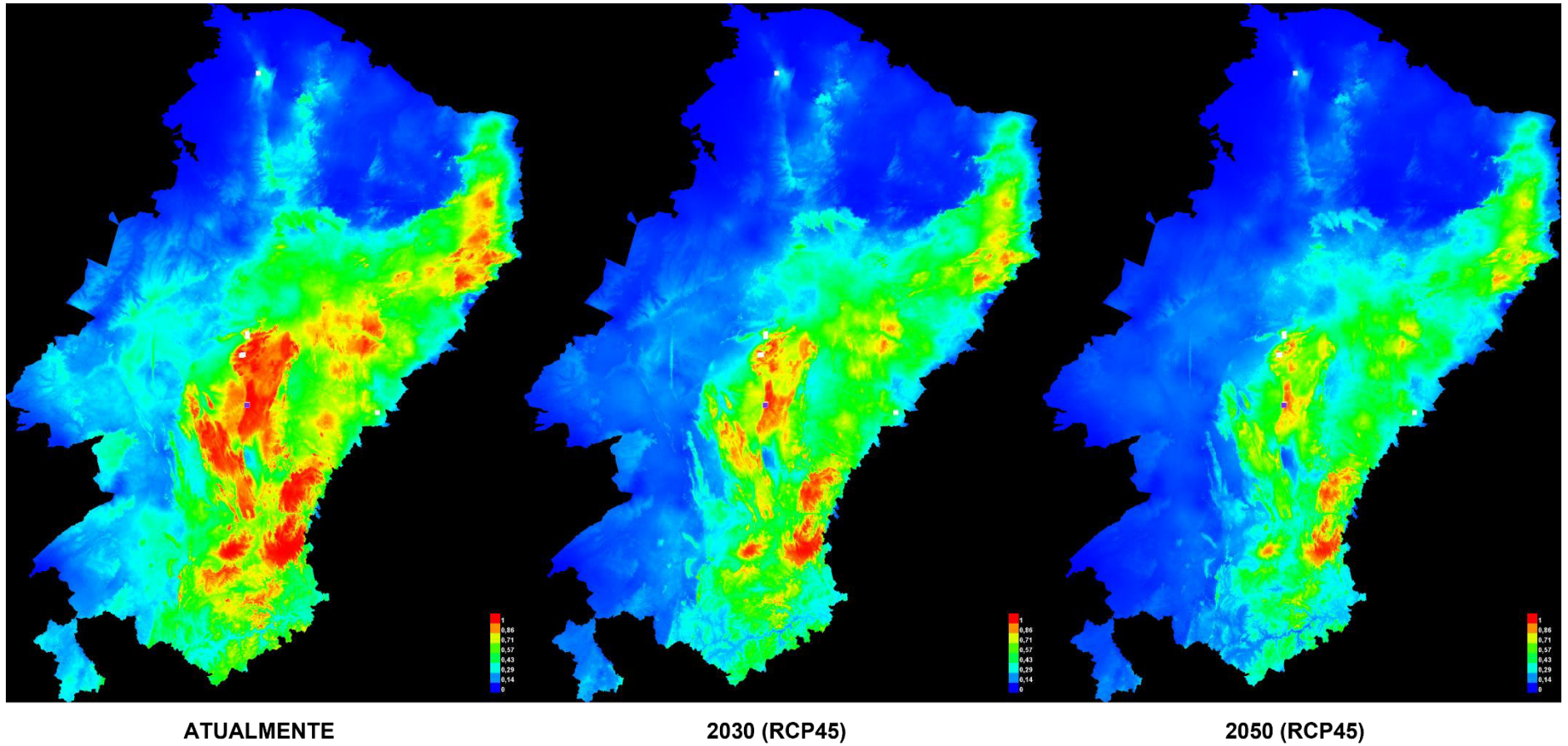


Figura 11: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Jacaranda rugosa* A.H.Gentry



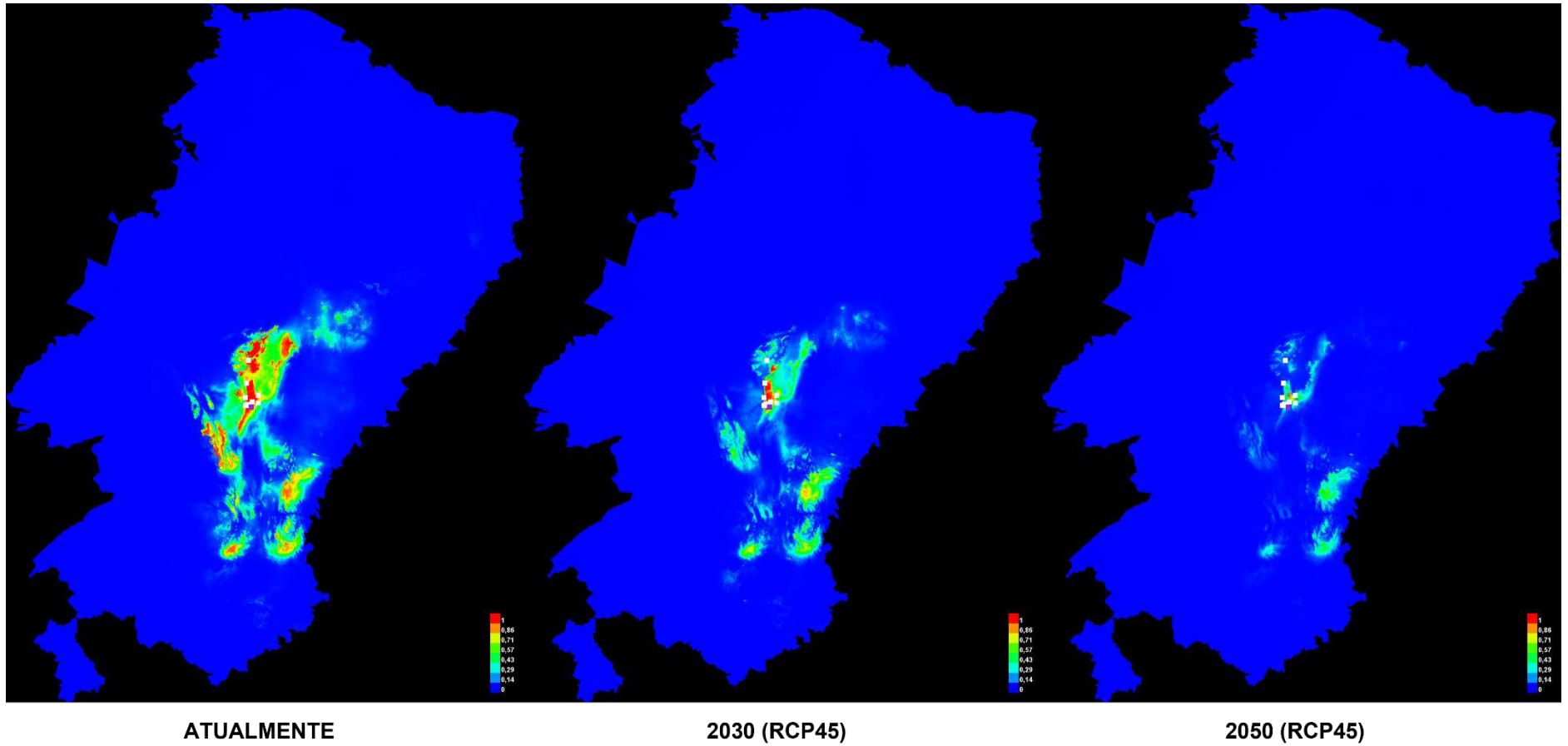
Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 12: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Discocactus zehntneri* Britton & Rose



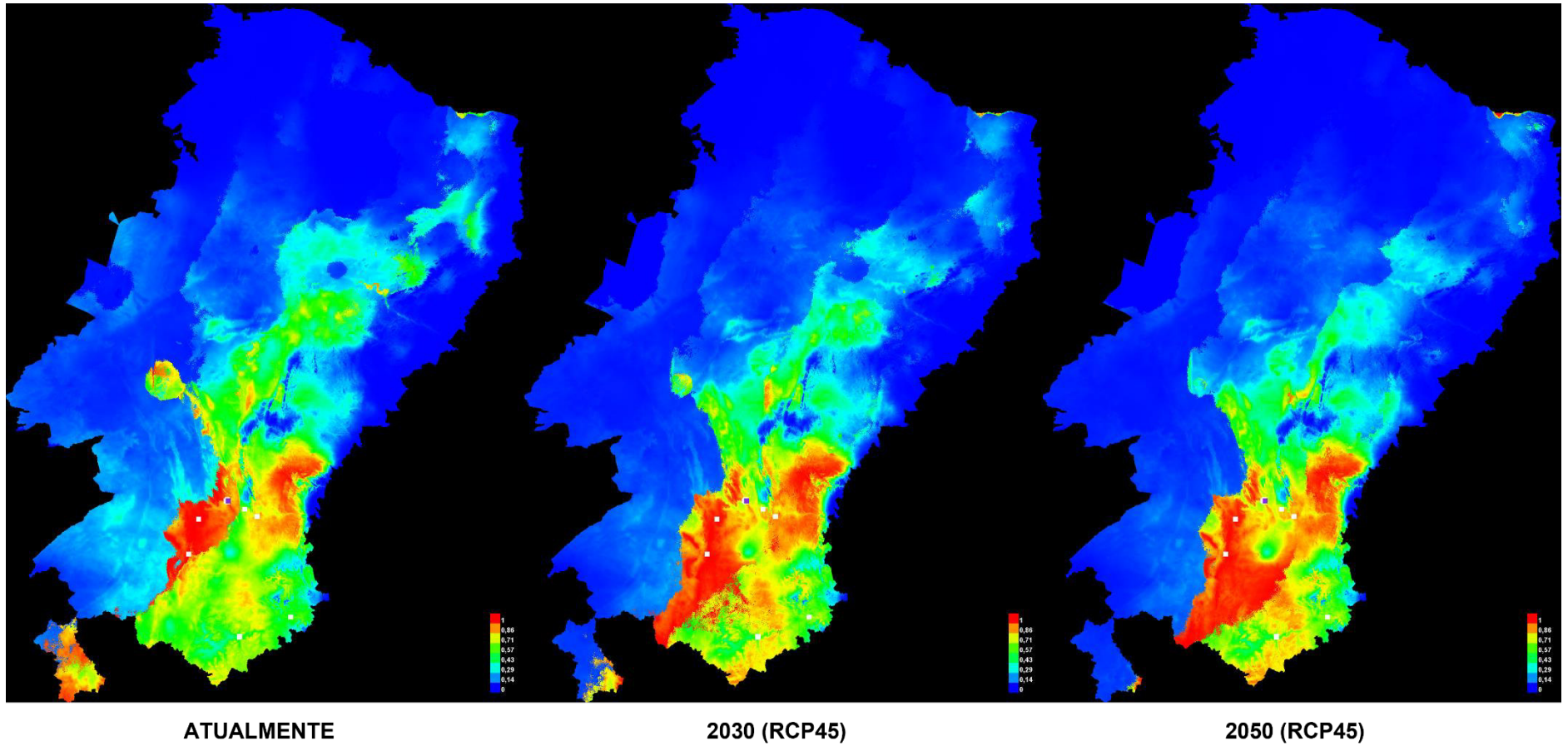
Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 13: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Melocactus glaucescens* Buining & Brederoo



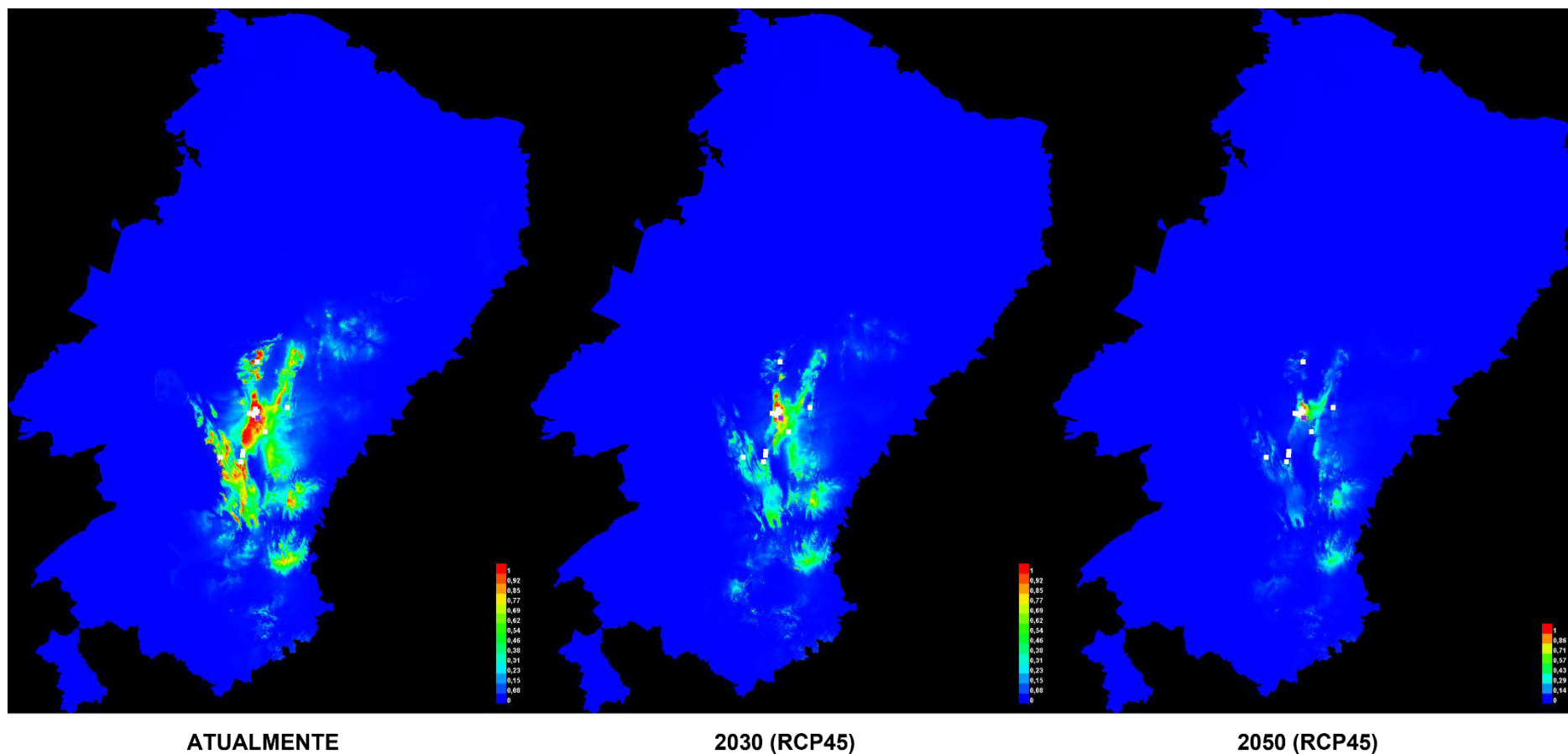
Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 14: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Pereskia aureiflora* Ritter



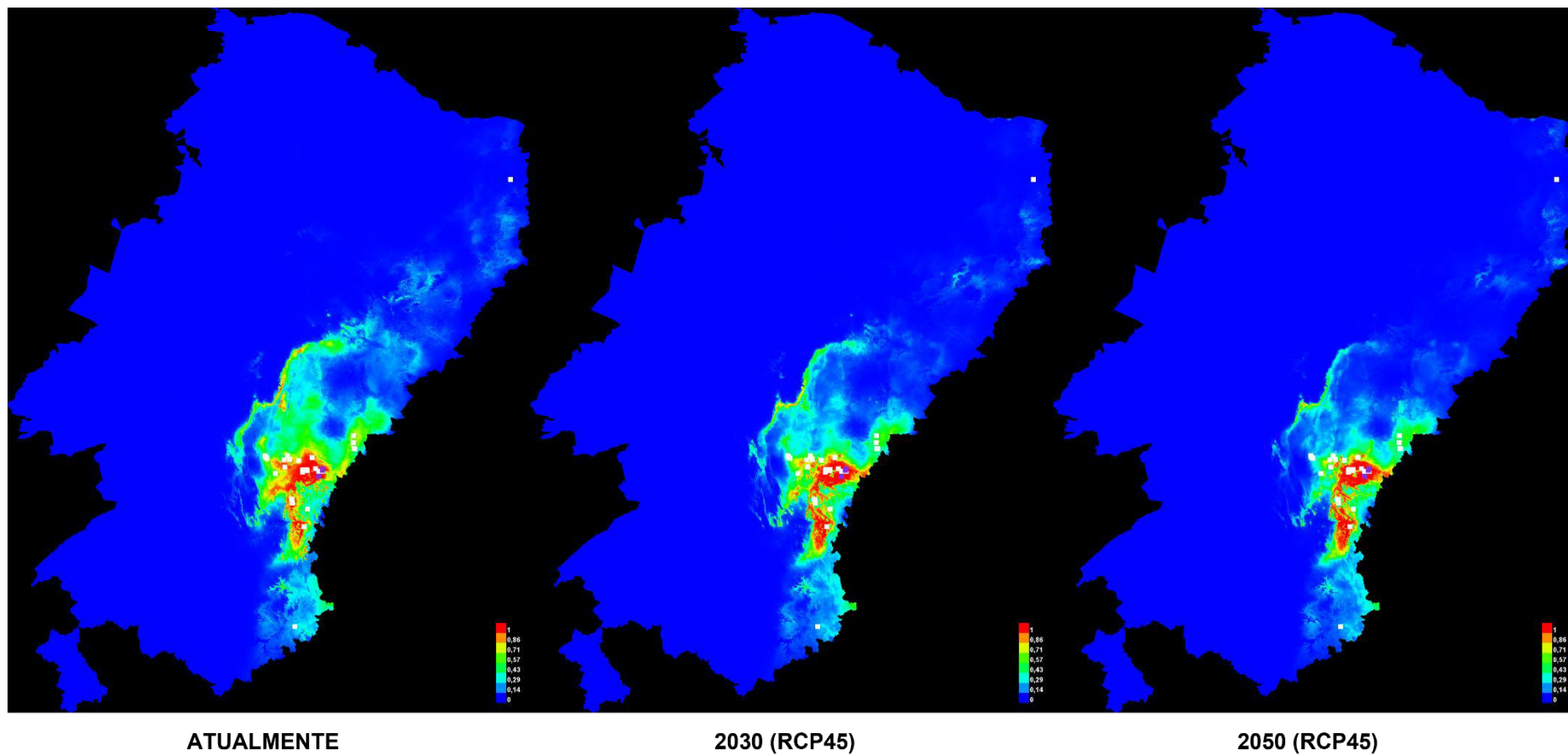
Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 15: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Pilosocereus glaucochrous* (Werderm.) Byles & G.D.Rowley



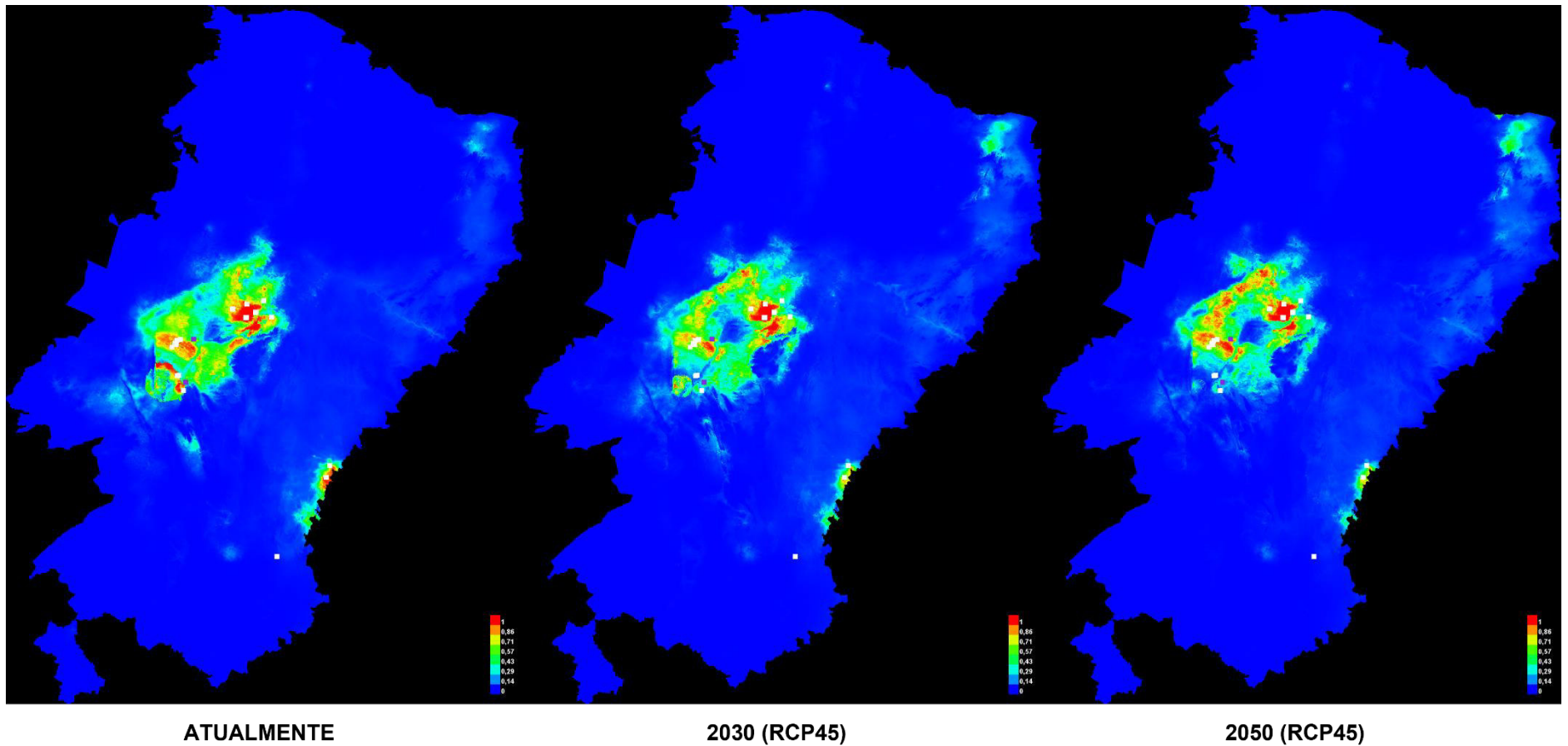
Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 16: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Monteverdia acanthophylla* (Reissek) Biral



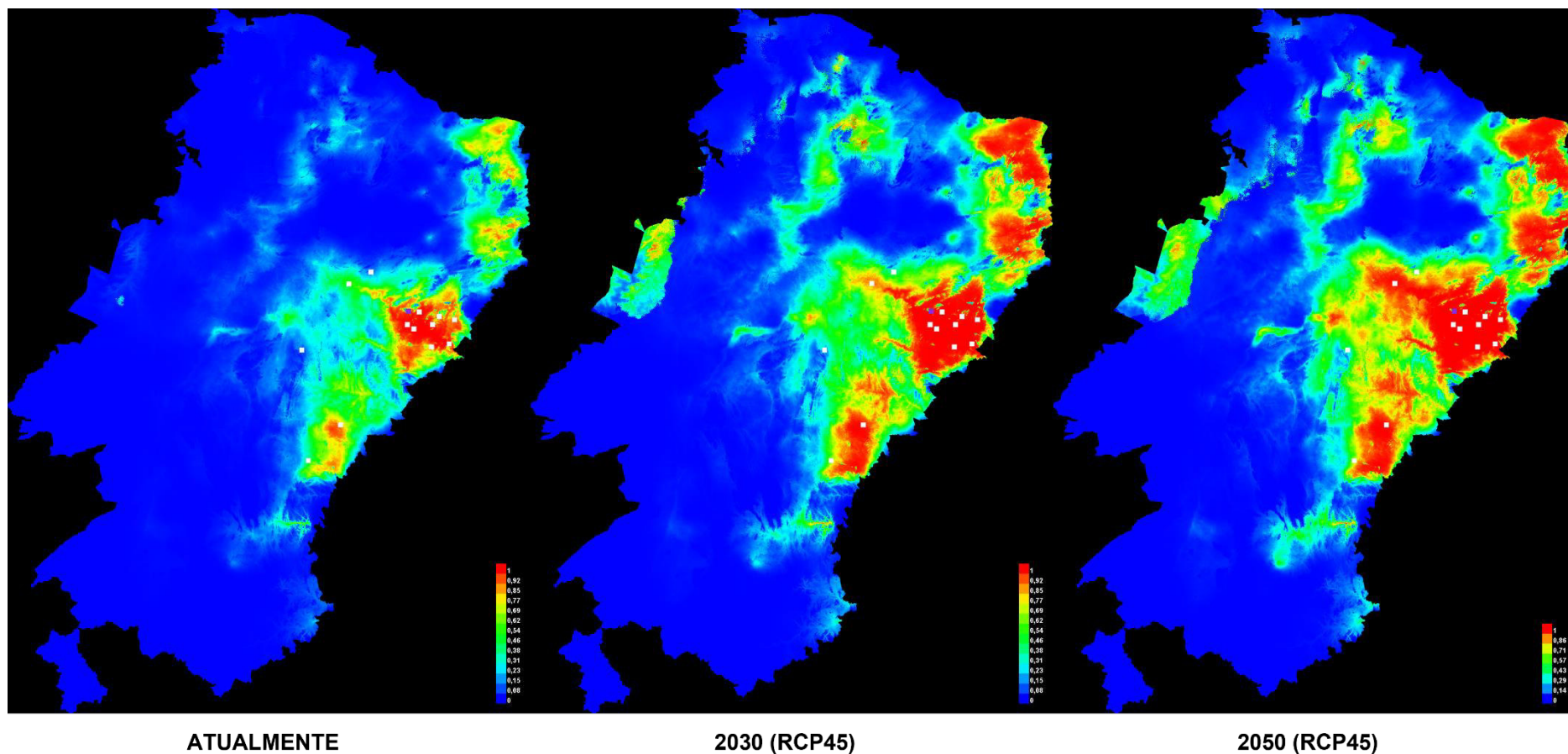
Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 17: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Monteverdia psammophila* (Biral & Lombardi) Biral



Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 18: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Erythroxylum nordestinum* Costa-Lima, Loiola & M.Alves

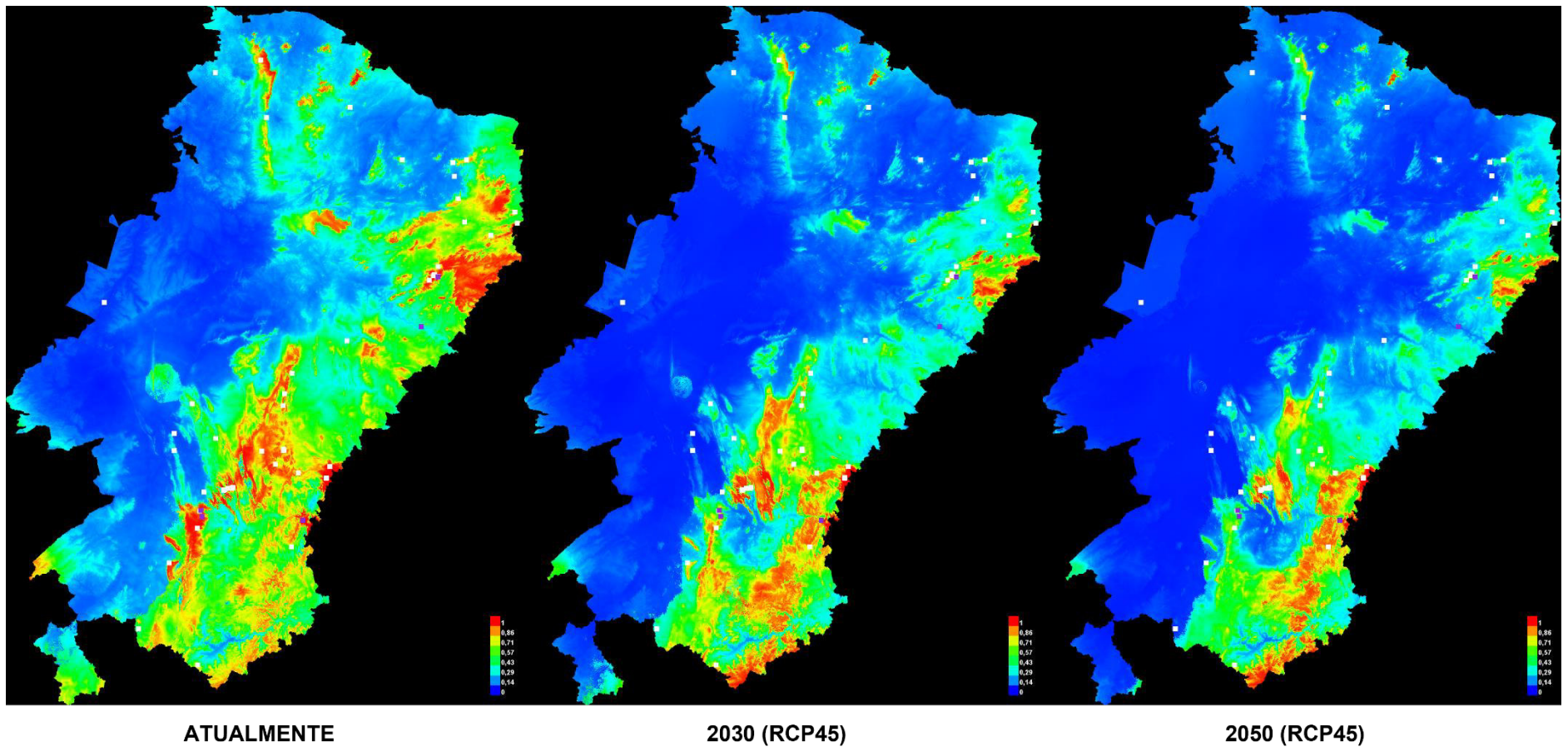


Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste



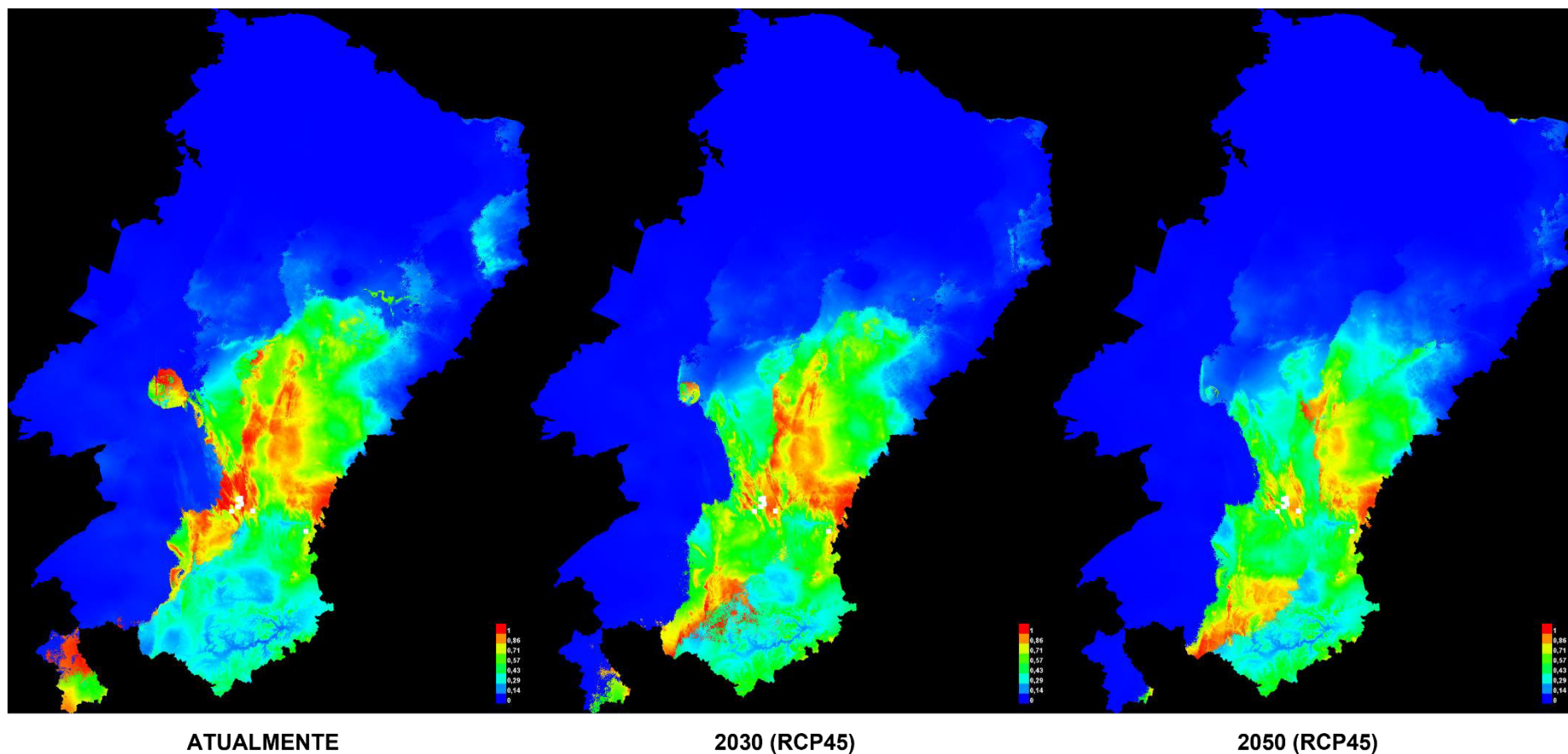


Figura 20: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Apuleia leiocarpa* (Vogel) J.F.Macbr.



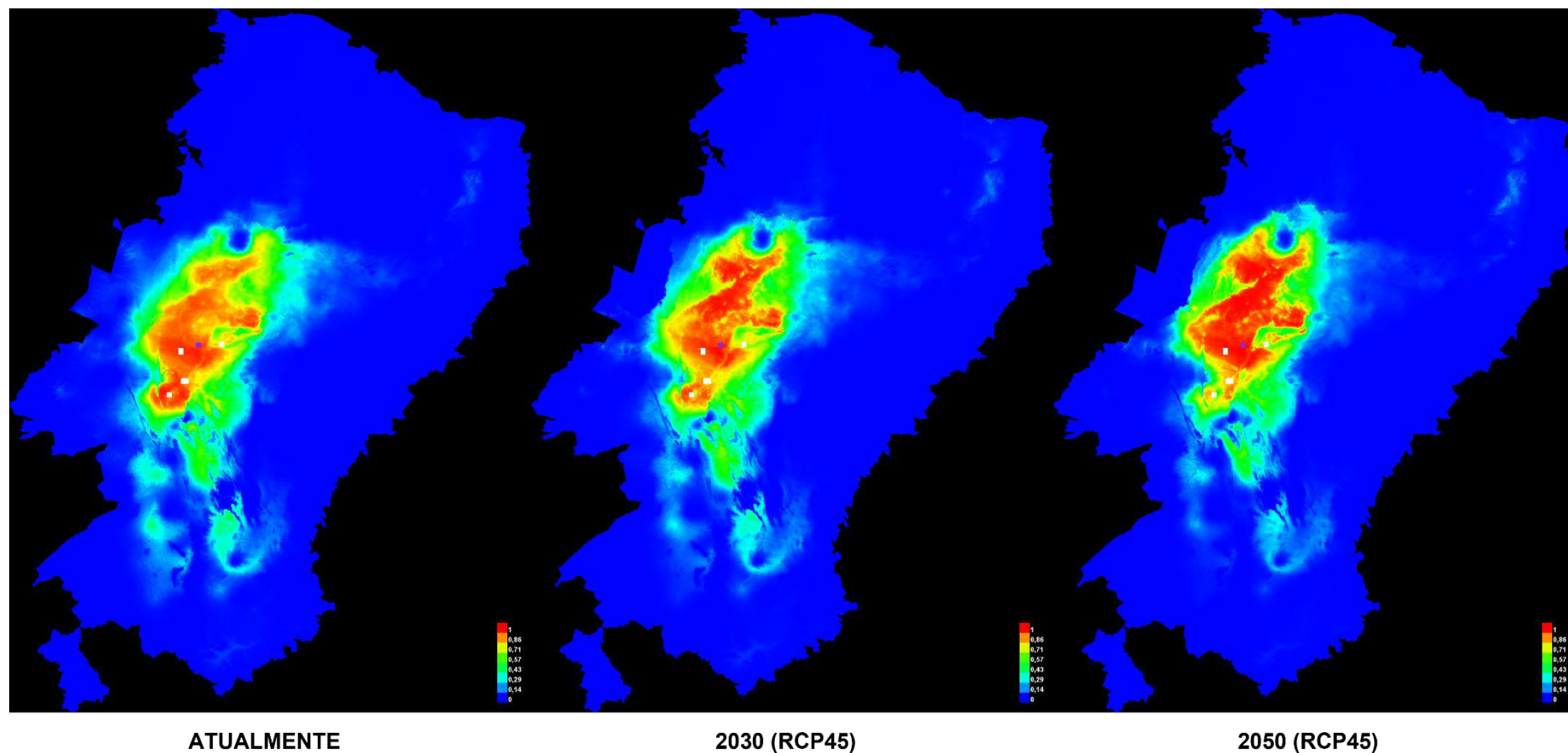
Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 21: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Luetzelburgia harleyi* D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima



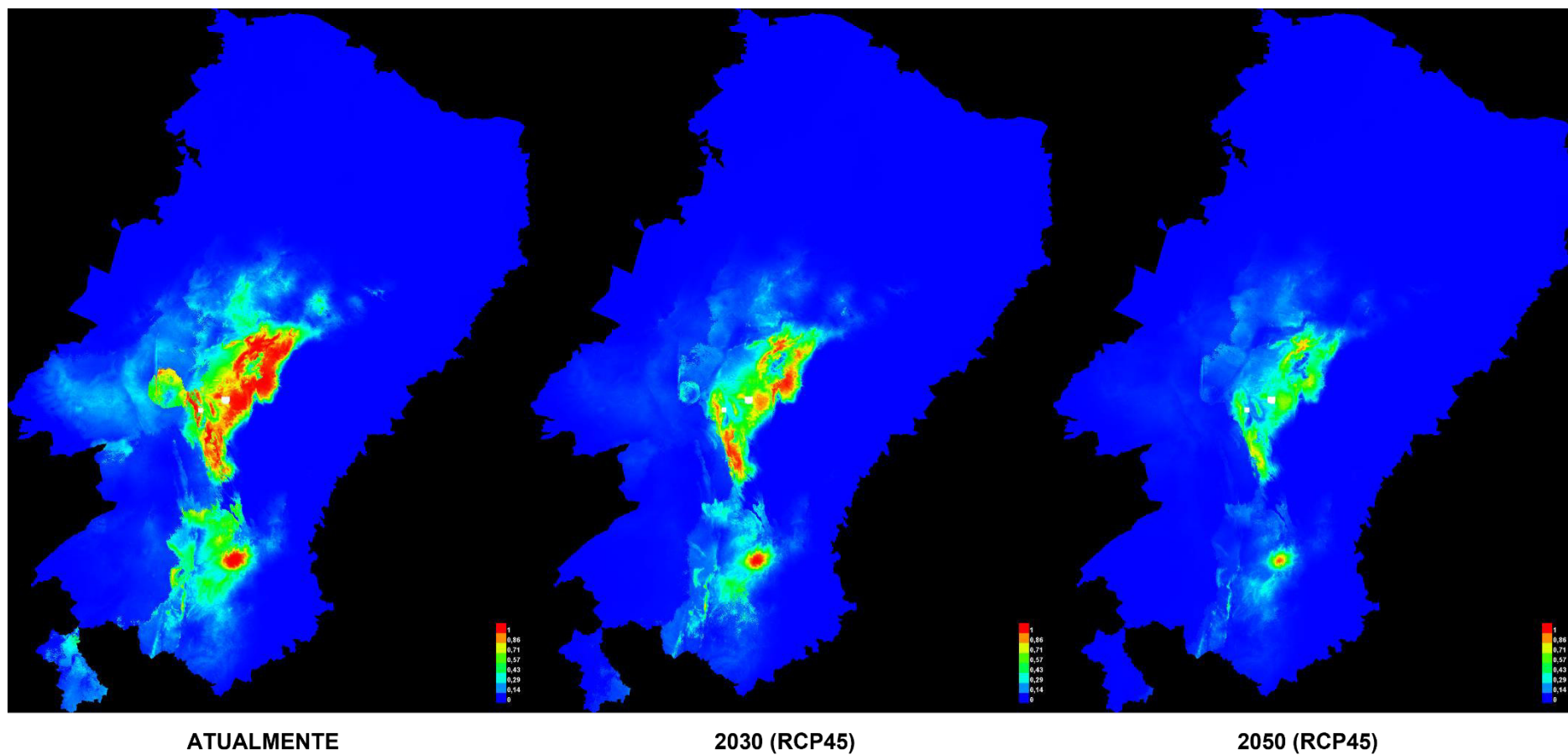
Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 22: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Pterocarpus monophyllus* B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis



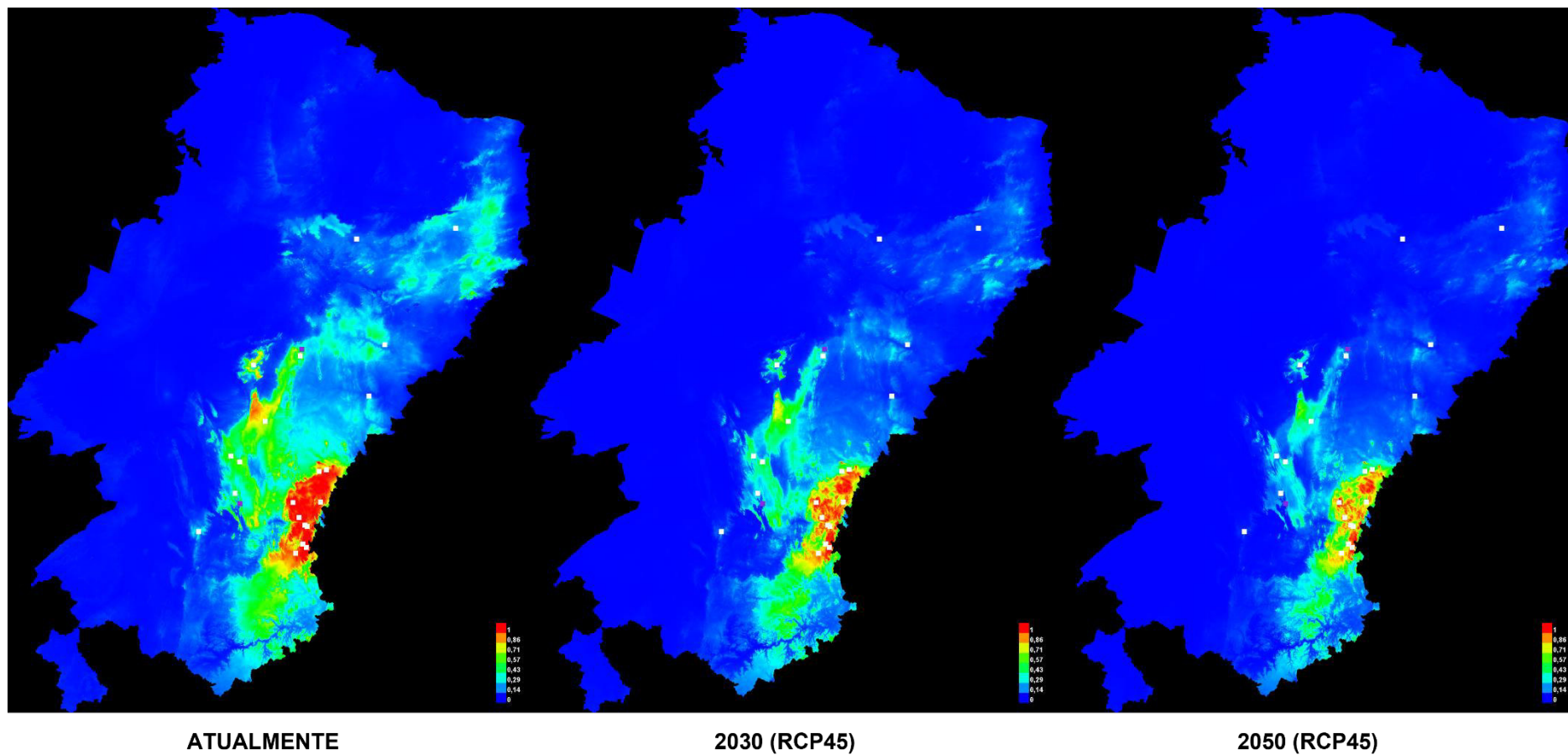
Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 23: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Martianthus sancti-gabrielii* (Harley) Harley & J.F.B.Pastore



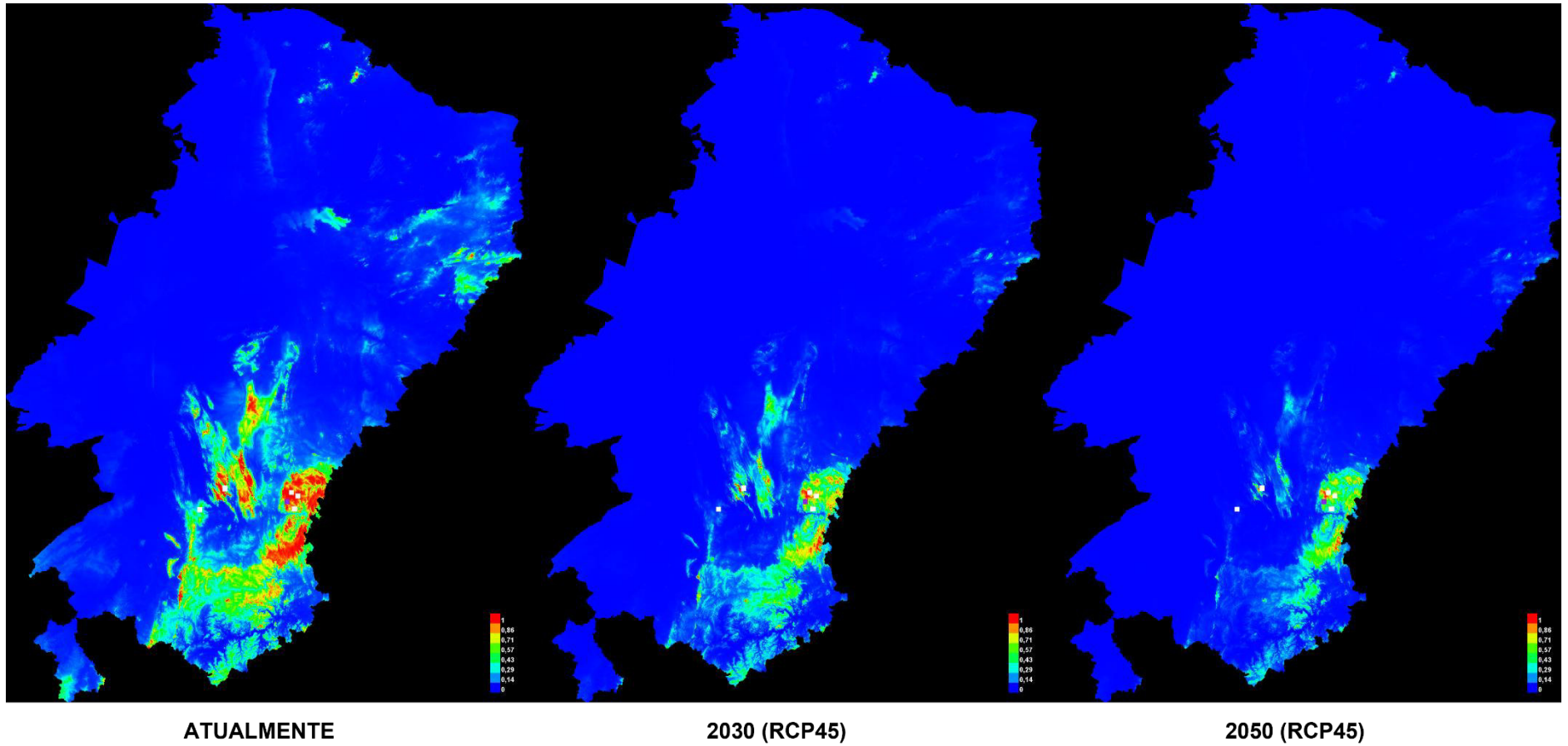
Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 24: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Janusia schwannioides* W.R.Anderson



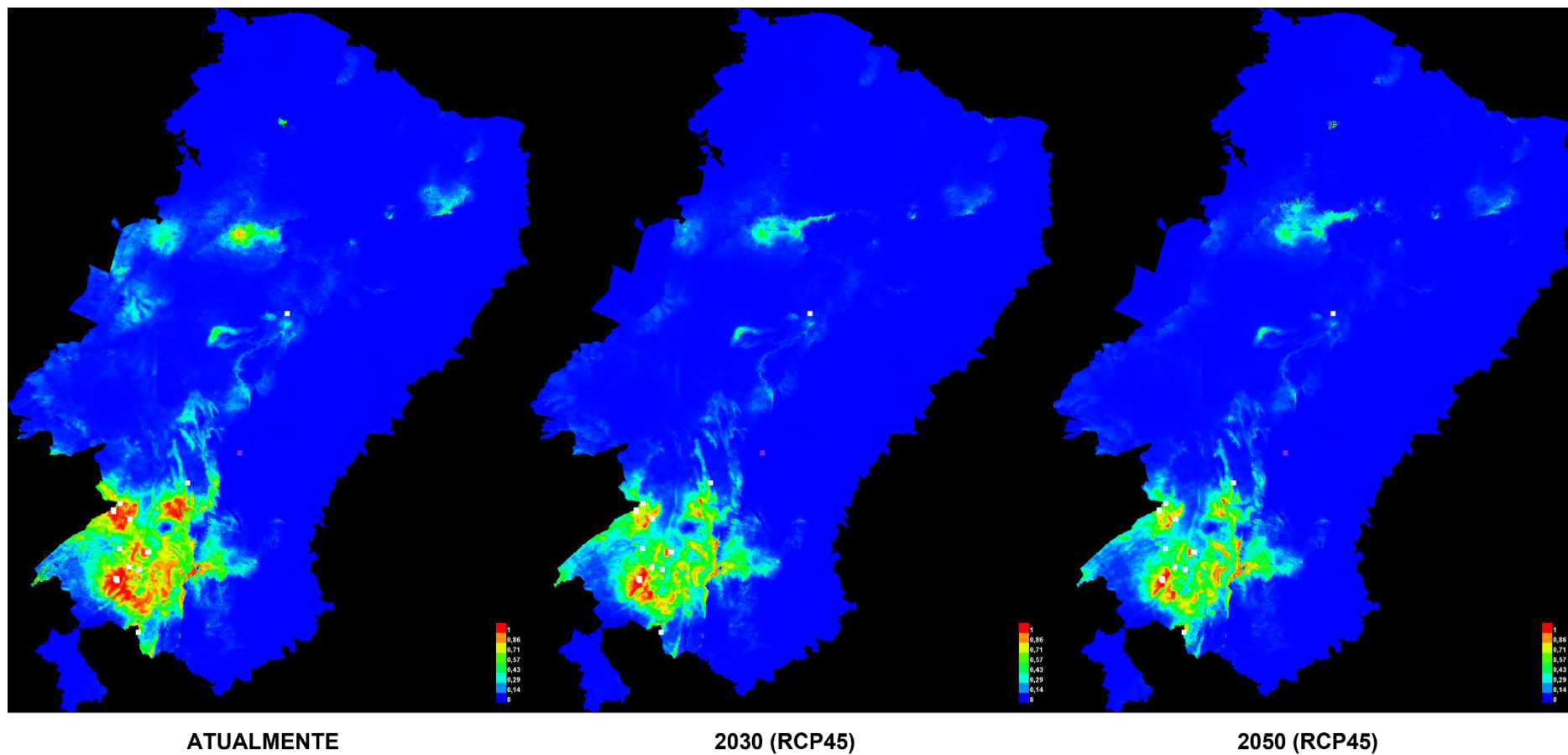
Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 25: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Peixotoa adenopoda* C.E.Anderson



Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

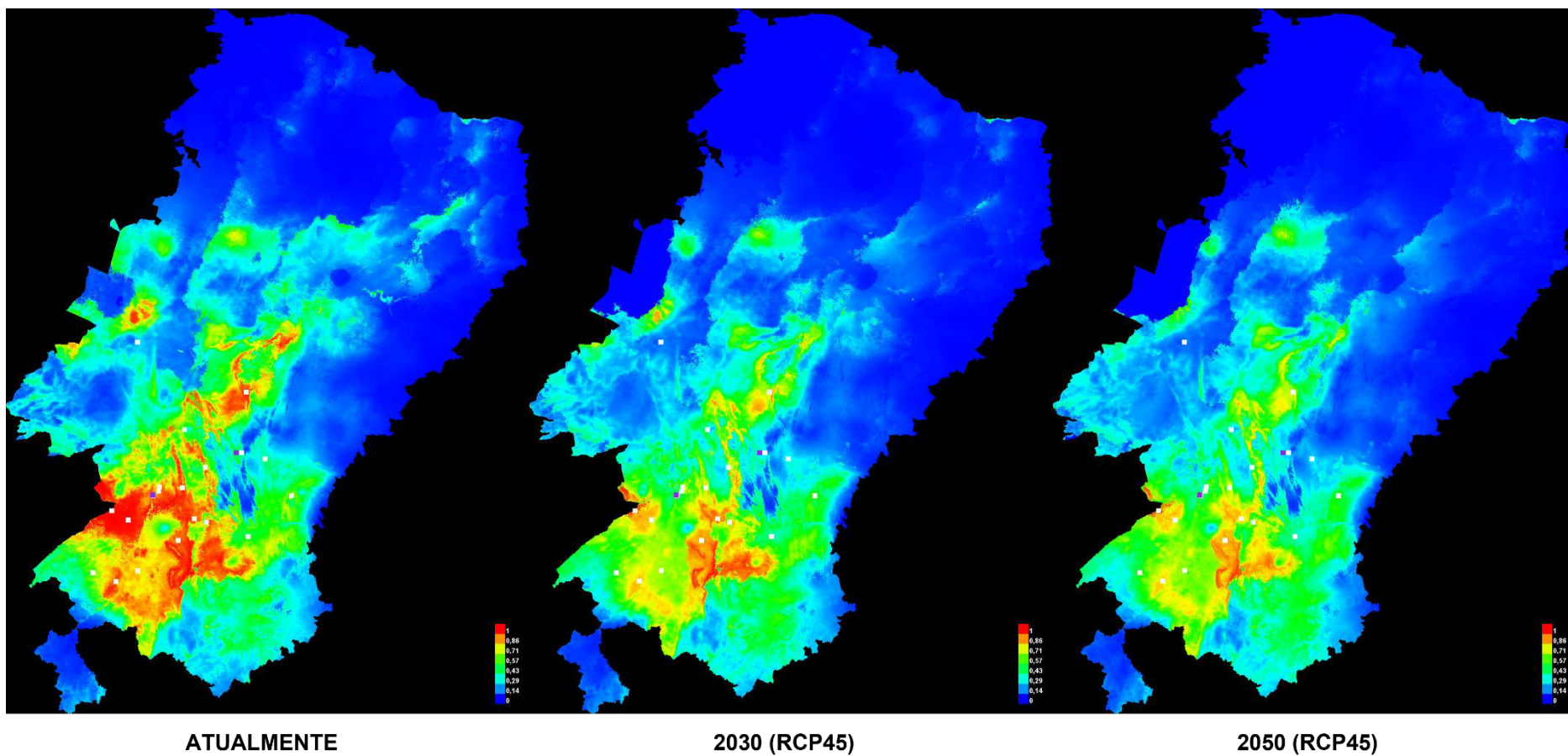
Figura 26: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Ceiba rubriflora* Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz



Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

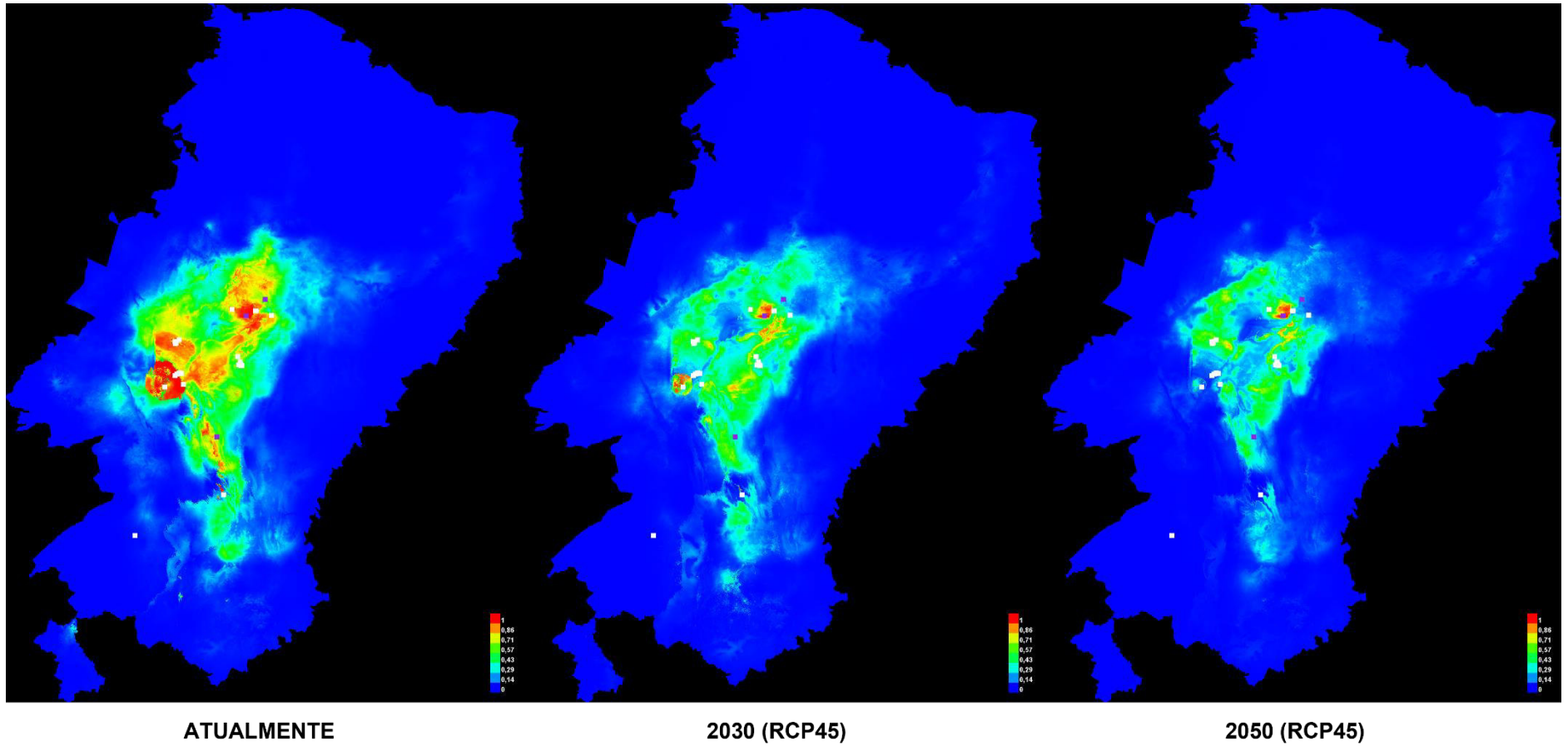


Figura 27: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Ficus bonijesulapensis* R.M.Castro



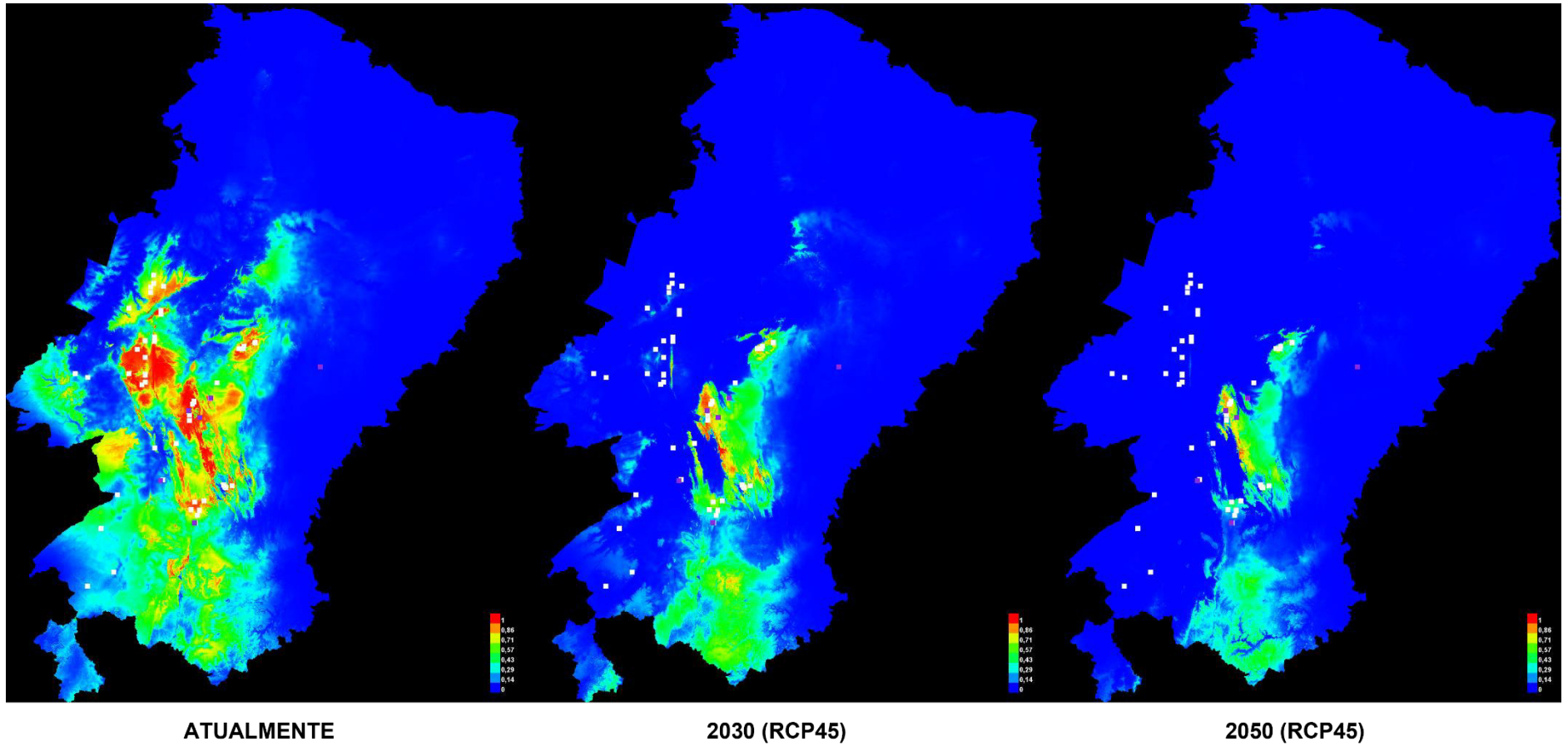
Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 28: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Ruprechtia glauca* Meisn.



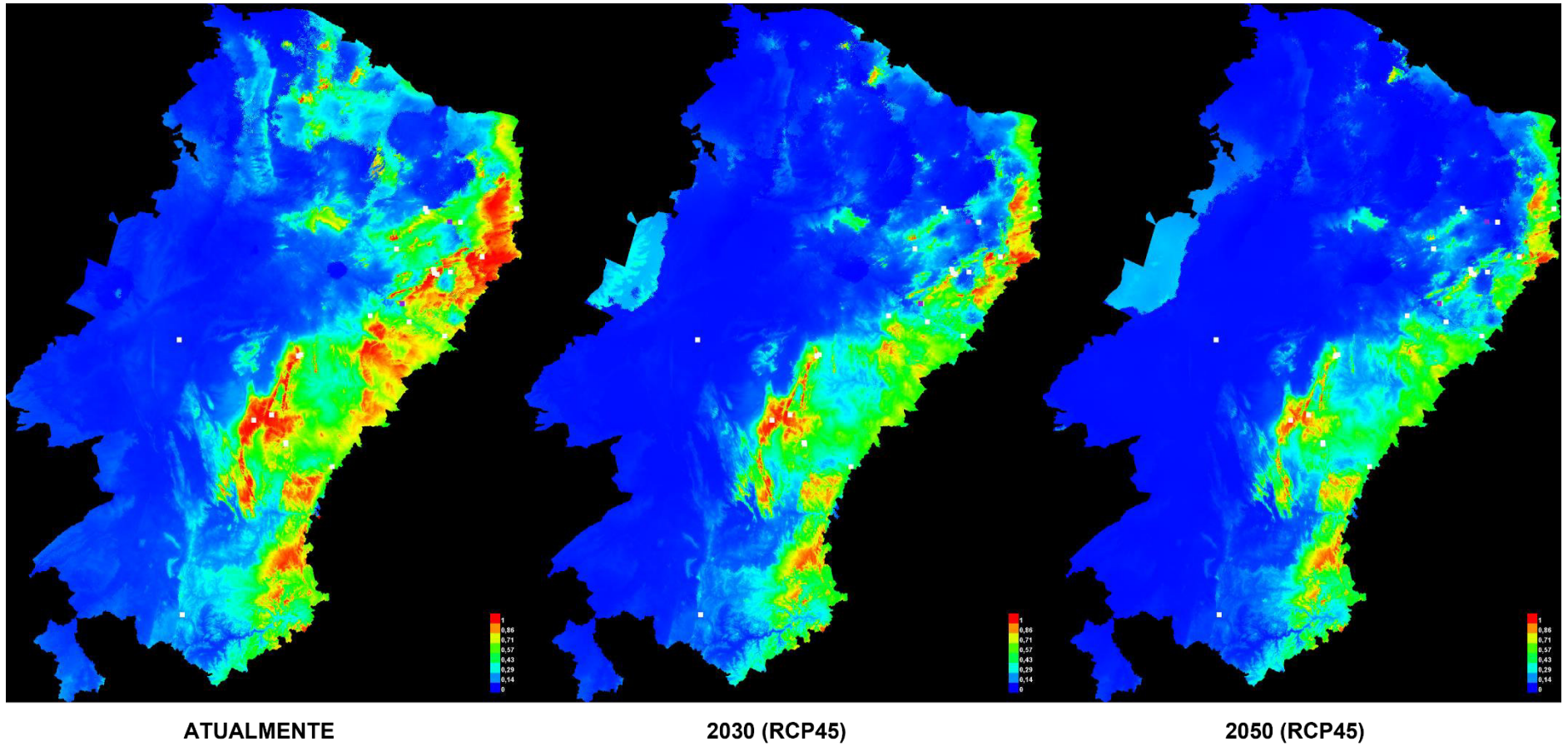
Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 29: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Pilocarpus trachylophus* Holmes



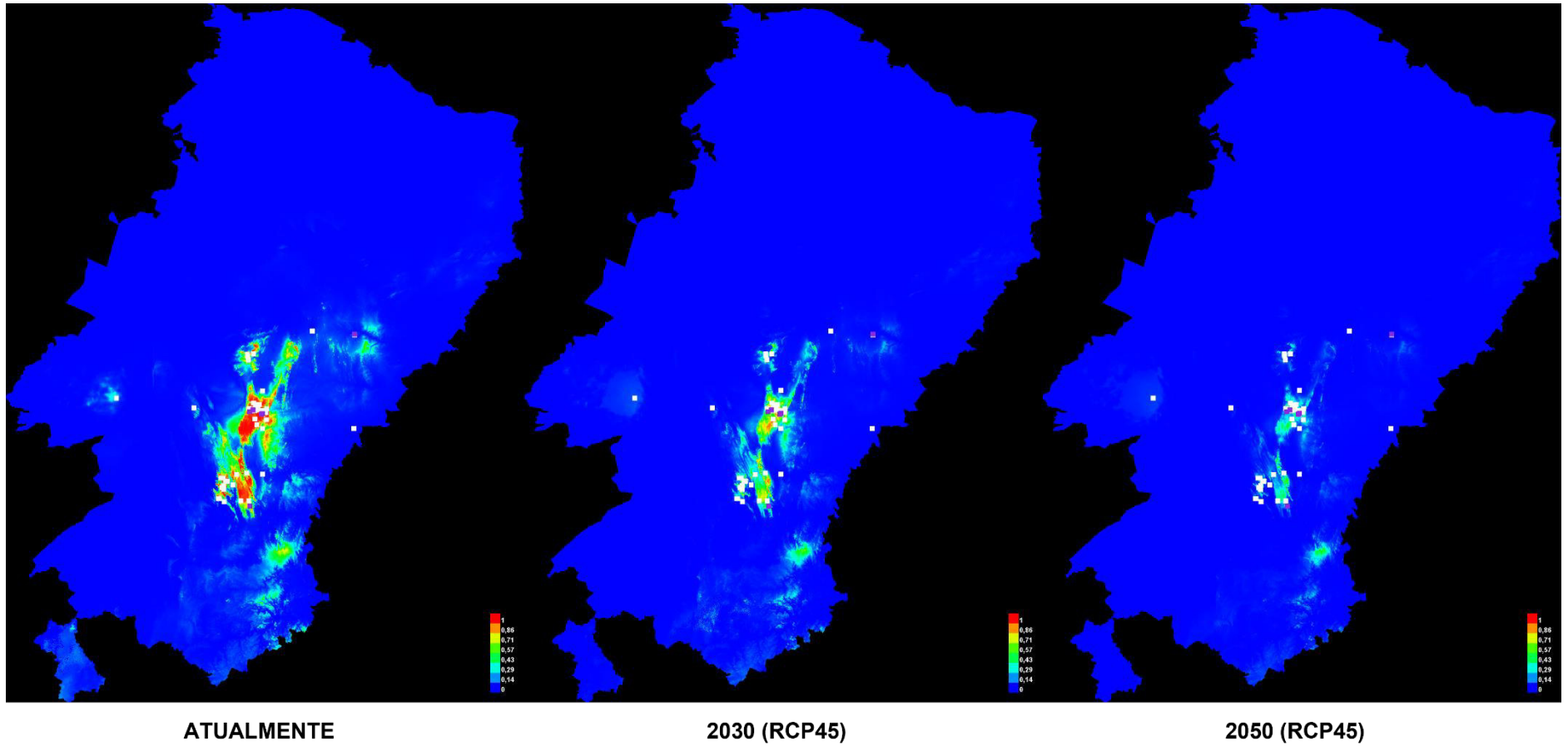
Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 30: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Solanum jabrense* Agra & M.Nee



Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Figura 31: Distribuições espaciais atual e projetadas em cenários climáticos futuros para *Lippia insignis* Moldenke



Obs.: Cores mais quentes mostram áreas com melhores condições previstas. Os pontos brancos mostram os locais de presença usados para treinamento, enquanto os pontos violeta mostram os locais de teste

Esse processo de contração da área favorável ou redução das condições climáticas favoráveis para ocorrência das espécies foram observados também por Pillet *et al.* (2022) e Cavalcante & Sampaio (2022).

Pillet *et al.* (2022) detectaram que 60% dos cactos experimentarão uma redução no clima favorável, com cerca de um quarto de espécies expostas a condições ambientais fora do nicho atual realizado em mais de 25% de sua distribuição atual, denotando assim que um cenário de clima futuro mais quente e árido não parecem favorecer a diversidade de cactos. Esses autores ainda comentaram que a maioria dos atuais *hotspots* de diversidade de cactos devem experimentar declínios acentuados em relação a atual riqueza.

Analisando o modelo de distribuição dos cactos no bioma caatinga, Cavalcante & Sampaio (2022) encontraram que o clima mais quente e seco no semiárido brasileiro pode promover expansão ou contração das áreas com alta adequação de habitat ( $>0,75$ ), sendo mais comum os casos de contração; e que mesmo algumas espécies que possuem ampla distribuição também podem ser vulneráveis às mudanças climáticas.

#### 5.4. Conclusão

- O Bioma da Caatinga (*stricto sensu*) abriga pelo menos 78 espécies de plantas nativas que se encontram ameaçadas de extinção;
- Mais de 60% da flora nativa da Caatinga (*stricto sensu*) enfrentam um risco muito elevado de extinção na natureza;
- Cactaceae é família com maior número de espécies ameaçadas de extinção Caatinga (*stricto sensu*);
- As Unidades de Conservação Estaduais abrigam maior número de registro de espécies nativas da flora da Caatinga (*stricto sensu*) ameaçadas de extinção;
- Área de Proteção Ambiental Dunas e Veredas do Baixo Médio São Francisco foi a UC que teve o maior número de registros (60) de espécies nativas da flora da caatinga (*stricto sensu*) ameaçadas de extinção;

- As Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira abrigam mais registros de espécies ameaçadas de extinção do que as Unidades de Conservação, reforçando a importância em desenvolver atividades protecionistas nessas regiões;
- A Área Prioritária para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira da Chapada Diamantina Sul (CA269) foi a área com mais registros (103) de espécies nativas da flora da caatinga (stricto sensu) ameaçadas de extinção;
- O desempenho dos modelos climáticos utilizados se apresentou como de boa (quatro modelos de espécies) e muito boa precisão (20 modelos de espécie);
- As camadas Temperatura máxima no mês mais quente (BIO 5), Precipitação no trimestre mais úmido (BIO 16), Precipitação no trimestre mais frio (BIO 19) e Precipitação no trimestre mais quente (BIO 18) foram as que mais contribuíram para os modelos de referência;
- As variáveis ambientais Precipitação no trimestre mais frio (BIO 19), Temperatura máxima no mês mais quente (BIO 5) e Precipitação no trimestre mais seco (BIO 17), foram as que tiveram maior ganho para explicação do modelo quando usada isoladamente;
- As variáveis ambientais Precipitação no trimestre mais úmido (BIO 16), Precipitação no trimestre mais quente (BIO 18) e Temperatura máxima no mês mais quente (BIO 5) foram as que mais diminuíram o ganho quando omitidas;
- As modelagens indicaram contração da área original de ocorrência para a maioria das espécies no futuro 2030 e 2050, com exceção de *Erythroxylum nordestinum* (Figura 14) que teve expansão de sua área de ocorrência no futuro.

Por fim, as unidades de conservação e áreas prioritárias para conservação abrigam mais 70% dos registros de espécies nativas da flora da Caatinga (*stricto sensu*) ameaçadas de extinção, e estas espécies majoritariamente tendem a perder área potencial de distribuição nos cenários futuros 2030 (2020-2040) e -2050 (2040-2060) caso a emissão dos gases do efeito continuem aumentando de forma moderada.

## 5.5. Referências

AB'SABER, A. N. 1977. Os domínios morfoclimáticos na América do Sul. Primeira Aproximação Geomorfologia, 52:1–21.

ALLEN, K.; DUPUY, J.M.; GEI, M.G.; HULSHOF, C.; MEDVIGY, D.; PIZANO, C.; SALGADO-NEGRET, B.; SMITH, C.M.; TRIERWEILER, A.; VAN BLOEM, S.J.; WARING, B.G.; XU, X.; POWERS JS. 2017. Will seasonally dry tropical forests be sensitive or resistant to future changes in rainfall regimes? Environmental Research Letters, 12(2):023001. Disponível em: <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aa5968>

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP (A.P.G) IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society, London, 181(1): 1–20. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/boj.12385>

ANTONGIOVANNI, M.; VENTICINQUE, E.M.; TAMBOSI, L.R.; MATSUMOTO, M.; METZGER, J.P.; FONSECA, C.R. 2022. Restoration priorities for Caatinga dry forests: Landscape resilience, connectivity and biodiversity value. Journal of Applied Ecology, 59(9): 2287-2298. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14131>

BELLARD, C.; BERTELSMEIER, C.; LEADLEY, P.; THUILLER, W.; COURCHAMP, F. 2012. Impacts of climate change on the future of biodiversity. Ecology Letters, 15 (4), 365–377. Disponível em: <https://doi:10.1111/j.1461-0248.2011.01736.x>

BRASIL. 2017. Resolução Nº 115, de 23 de novembro de 2017, do Conselho Deliberativo da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste. Aprova a Proposição nº 113, de 22 de novembro de 2017, sancionada pela Diretoria Colegiada da SUDENE na 284ª reunião, realizada em 22 de novembro de 2017, que tratou da homologação das posições técnicas do GT Semiárido e da DPLAN/CGEP,



que resultou no acréscimo de 73 municípios à relação originalmente aprovada pela Resolução CONDEL nº 107, de 27 de julho de 2017.

BRASIL. 2018. Portaria Nº 463, de 18 de dezembro de 2018, do Ministério do Meio Ambiente. Incorpora os resultados da 2ª Atualização do Cerrado, Pantanal e Caatinga, já reconhecidos pela Portaria nº223, de 21 de junho de 2016 para as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55881195/do1-2018-12-19-portaria-n-463-de-18-de-dezembro-de-2018-55880954](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55881195/do1-2018-12-19-portaria-n-463-de-18-de-dezembro-de-2018-55880954).

BRASIL 2022. Portaria n. 148, de 7 de junho de 2022. Ministérios do Meio Ambiente, Brasília, DF. Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Disponível em: <https://in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-148-de-7-de-junho-de-2022-406272733>

BUSSOTTI, F.; POLLASTRINI, M.; HOLLAND, V.; BRÜGGEMANN, W. 2015. Functional traits and adaptive capacity of European forests to climate change. *Environmental and Experimental Botany*, 111: 91–113. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2014.11.006>

CARBON BRIEF. 2019. CMIP6: a próxima geração de modelos climáticos explicada. Disponível em: <https://www.carbonbrief.org/cmip6-the-next-generation-of-climate-models-explained/>

CAVALCANTE, A.M.B. & SAMPAIO, A.C.P. 2022. Modeling the potential distribution of cacti under climate change scenarios in the largest tropical dry forest region in South America. *Journal of Arid Environments* 200: 104725. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2022.104725>

CRIA (Centro de Referência e Informação Ambiental). 2020. Specieslink - simple search. Disponível em: <http://www.splink.org.br/index>

D'HORTA, F. M. 2009. Filogenia molecular e filogeografia de espécies de Passeriformes (Aves): história biogeográfica da região neotropical com ênfase na Floresta Atlântica. Unpublished D. Phil. Thesis, Universidade de São Paulo.

DIRZO, R.; MOONEY, H.; CEBALLOS, G.; YOUNG, H. 2011. Seasonally dry tropical forests: ecology and conservation. Island Press, Washington, DC.

DYDERSKI, M. K.; PAZ, S.; FRILICH, L.E.; JAGODZINSKI, A.M. 2017. How much does climate change threaten European forest tree species distribution? *Global Change Biology*, 24(3): 1150-1163. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/gcb.13925>

FERNANDES, M.F.; CARDOSO, D.; QUEIROZ, L.P. 2020. An updated plant checklist of the Brazilian Caatinga seasonally dry forests and woodlands reveals high species richness and endemism. *Journal of Arid Environments*, 174: 104079. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2019.104079>

FICK, S.E. & HIJMANS, R.J. 2017. WorldClim 2: new 1km spatial resolution climate surfaces for global land áreas. *International Journal of Climatology*, 37(12): 4302-4315. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/joc.5086>

FLORA E FUNGA DO BRASIL 2022 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>

GOETTSCH, B.; HILTON-TAYLOR, C.; CRUZ-PIÑÓN, G.; DUFFY, J.P.; FRANCES, A.; HERNÁNDEZ, H.M.; INGER, R.; POLLOCK, C.; SCHIPPER, J.; SUPERINA, M.; TAYLOR, N.P.; TOGNELLI, M.; ABBA, A.M.; ARIAS, S.; ARREOLA-NAVA, H.J.; BAKER, M.A.; BÁRCENAS, R.T.; BARRIOS, D.; BRAUN, P.; BUTTERWORTH, C.A.; BÚRQUEZ, A.; CACERES, F.; CHAZARO-BASAÑEZ, M.; CORRAL-DÍAZ, R.; PEREA, M.D.V.; DEMAIO, P.H.; BARROS, W.A.D.; DURÁN, R.; YANCAS, L.F.; FELGER, R.S.; FITZ-MAURICE, B.; FITZ-MAURICE, W.A.; GANN, G.; GÓMEZ-HINOSTROSA, C.; GONZALES-TORRES, L.R.; GRIFFITH, M.P.; GUERRERO, P.C.; HAMMEL, B.; HEIL, K.D.; HERNÁNDEZ-ORIA, J.G.; HOFFMANN, M.; ISHIHARA, M.I.; KIESLING, R.; LAROCCA, J.; LEÓN-DE LA LUZ, J.L.; LOAIZA S., C.R.; LOWRY, M.; MACHADO, M.C.; MAJURE, L.J.; ÁVALOS, J.G.M.; MARTORELL, C.; MASCHINSKI, J.; MÉNDEZ, E.; MITTERMEIER, R.A.; NASSAR, J.M.; NEGRÓN-ORTIZ, V.; OAKLEY, L.J.; ORTEGA-BAES, P.; FERREIRA, A.B.P.; PINKAVA, D.J.; PORTER, J.M.; PUENTE-MARTINEZ, R.; GAMARRA, J.R.; PÉREZ, P.S.; MARTÍNEZ, E.S.; SMITH, M.; MANUEL SOTOMAYOR, J.; STUART, S.N.; MUÑOZ, J.L.T.; TERRAZAS, T.; TERRY, M.; TREVISSON, M.; VALVERDE, T.; VAN DEVENDER, T.R.; VÉLIZ-PÉREZ, M.E.; WALTER, H.E.; WYATT, S.A.; ZAPPI, D.; ZAVALA-HURTADO, J.A. & GASTON, K.J. 2015. High proportion of cactus species

threatened with extinction. *Nature Plants*, 1: 15142. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nplants.2015.142>

HIJMANS, R.J.; CAMERON, S.E.; PARRA, J.L.; JONES, P.G.; JARVIS, A. 2005. Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology*, 25(15): 1965-1978. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/joc.12>

HUANG, J.; YU, H.; GUAN, X.; WANG, G.; GUO, R. 2016. Accelerated dryland expansion under climate change. *Nature Climate Change*, 6: 166–171. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nclimate2837>

INSA - INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO. Nova delimitação da região semiárida brasileira. Campina Grande-PB: INSA, 2017.

MILES, L.; NEWTON, A.C.; DEFRIES, R.S.; RAVILIOUS, C.; MAY, I.; BLYTH, S.; KAPOS, V.; GORDON, J.E. 2006. A global overview of the conservation status of tropical dry forests. *Journal of Biogeography*, 33(3): 491–505. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2005.01424.x>

MMA. 2022. Áreas Especiais: Unidade de Conservação. Disponível em: <http://mapas.mma.gov.br/i3geo/datadownload.htm#>

MORO, M.F. Síntese florística e biogeográfica do domínio fitogeográfico da caatinga. 2013. 366 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, Campinas, SP.

MORO, M.F.; LUGHADHA, E.N.; FILER, D.L.; ARAÚJO, F.S.; MARTINS, F.R. 2014. A Catalogue of the Vascular Plants of the Caatinga Phytogeographical Domain: A Synthesis of Floristic and Phytosociological Surveys. *Phytotaxa*, 160(1): 1-118. Disponível em: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.160.1.1>

MURPHY, P.G. & LUGO, A.E. 1986. Ecology of Tropical Dry Forest. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 17: 67-88.

PAZ, R.J.; PAZ, M.C.P.; FILHO, J.A.L.; LUCENA, R.F.P. 2020. Unidades de conservação na região semiárida do Brasil. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 7(17): 1283-1334. Disponível em: [https://10.21438/rbgas\(2020\)071718](https://10.21438/rbgas(2020)071718)

- PENNINGTON, R.T.; PRADO D.E. & PENDRY, C.A., 2000. Neotropical seasonally dry forests and Quaternary vegetation changes. *Journal of Biogeography*, 27: 261–273. Disponível em: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2699.2000.00397.x>
- PHILLIPS, S.J.; DUDÍK, M.; SCHAPIRE, R.E. [Internet] Maxent software for modeling species niches and distributions (Version 3.4.1). Disponível em: [https://biodiversityinformatics.amnh.org/open\\_source/maxent/](https://biodiversityinformatics.amnh.org/open_source/maxent/)
- PHILLIPS, S.J.; ANDERSON, R.P.; DUDÍK, M.; SCHAPIRE, R.E.; BLAIR, M.E. 2017. Opening the black box: an open-source release of Maxent. *Ecography*, 40: 887–893. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ecog.03049>
- PPG I - The Pteridophyte Phylogeny Group. 2016. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. *Journal of Systematics and Evolution*. 54(6): 563-603. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jse.12229>
- PRADO, D. E.; GIBBS, P. E. 1993 Patterns of species distributions in the Dry Seasonal Forests of South America. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 80(4): 902–927. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2399937>
- QGIS.org, 2021. QGIS Geographic Information System. QGIS Association. Disponível em: <http://www.qgis.org>
- QUEIROZ, L.P.; CARDOSO, D.; FERNANDES, M. F.; MORO, M.F. Diversity and Evolution of Flowering Plants of the Caatinga Domain. In: JMC da Silva; IR Leal; M Tabarelli. (Org.). *Caatinga*. 1ed. Cham: Springer International Publishing, 2017, v.1, p. 23-63.
- REDDY, S.J. 1983. Climatic classification: the semiarid tropics and its environment: a review. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 18(8), 823-47.
- RIAHI, K.; RAO, S.; KREY, V.; CHO, C.; CHIRKOV, V.; FISCHER, G.; KINDERMANN, G.; NAKICENOVIC, N.; RAFAJ, P. 2011. RCP 8.5—A scenario of comparatively high greenhouse gas emissions. *Climatic Change*, 109: 33-57. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10584-011-0149-y>
- RIBEIRO, E.M.S.; ARROYO-RODRÍGUEZ, V.; SANTOS, B.A.; TABARELLI, M. & LEAL, I. R. 2015. Chronic anthropogenic disturbance drives the biological impoverishment of the Brazilian Caatinga vegetation. *Journal of Applied Ecology*, 52: 611–620. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12420>

RIBEIRO-NETO, J.D.; ARNAN, X.; TABARELLI, M. & LEAL, I. R. 2016. Chronic anthropogenic disturbance causes homogenization of plant and ant communities in the Brazilian Caatinga. *Biodiversity and Conservation*, 25: 943–956. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10531-016-1099-5>

RITO, K.F.; ARROYO-RODRÍGUEZ, V.; DE QUEIROZ, R.T.; LEAL, I. R. & TABARELLI, M. 2017. Precipitation mediates the effect of human disturbance on the Brazilian Caatinga vegetation. *Journal of Ecology*, 105: 828–838. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1365-2745.12712>

SALES, D.C.; COSTA, A.A.; SILVA, E.M. DA; VASCONCELOS JÚNIOR, F. DAS C.; CAVALCANTE, A. DE M.B.; MEDEIROS, S. DE S.; MARIN, A.M.P.; GUIMARÃES, S.O.; ARAÚJO JUNIOR, L.M. DE; PEREIRA, J.M.R. 2015. Projeções de mudanças na precipitação e temperatura no nordeste brasileiro utilizando a técnica de downscaling dinâmico. *Revista Brasileira de Meteorologia*: 30: 435–456. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-778620140075>

SAMPAIO, E.V.S.B. 1995. Overview of the Brazilian caatinga. In: S. H. Bullock, H. A. Mooney, & E. Medina (eds.), *Seasonally dry tropical forests* (pp. 35-63). Cambridge: University Press.

SARMIENTO, G. 1975. The Dry Plant Formations of South America and their floristic connections. *Journal of Biogeography*, 2(4): 233–251.

SCHULZ, K.; VOIGT, K.; BEUSCH, C.; ALMEIDA-CORTEZ, J.S.; KOWARIK, I.; WALZ, A. & CIERJACKS, A. 2016. Grazing deteriorates the soil carbon stocks of Caatinga forest ecosystems in Brazil. *Forest Ecology and Management*, 367: 62-70. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2016.02.011>

SHUKLA, P.R.; SKEA, J.; SLADE, R.; VAN DIEMEN, R.; HAUGHEY, E.; MALLEY, J.; PATHAK, M.; PORTUGAL PEREIRA, J. 2019. Technical summary. In: Shukla, P.R., Skea, J., Buendia, E. C., Masson-Delmotte, V., Portner, H.-O., Roberts, D.C., Zhai, P., Slade, R., Connors, S., Diemen, R. Van, Ferrat, M., Haughey, E., Luz, S., Neogi, S., Pathak, M., Petzold, J., Pereira, J.P., Vyas, P., Huntley, E., Kissick, K., Belkacemi, M., Malley, J. (Eds.), IPCC, 2019: *Climate Change and Land: an IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems*, pp. 36–74

SUDENE. 2017. Delimitação do Semiárido. 2017. Disponível em: <http://www.sudene.gov.br/delimitacao-do-semiarido>

SWETS, J.A. 1988. Measuring the Accuracy of Diagnostic Systems. *Science*, 240: 1285-1293.

TEIXEIRA, L.P.; LUGHADHA, E.N.; SILVA, M.V.C.; MORO, M.F. 2022. How much of the Caatinga is legally protected? An analysis of temporal and geographical coverage of protected areas in the Brazilian semiarid region. *Acta Botanica Brasilica* - 35(3): 473-485. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-33062020abb0492>

TROPICOS®. 2022. Missouri Botanical Garden. Disponível em: <http://www.tropicos.org/>

VAN VUUREN, D.P.; EDMONDS, J.; KAINUMA, M.; RIAHI, K.; THOMSON, A.; HIBBARD, K.; HURTT, G.C.; KRAM, T.; KREY, V.; LAMARQUE, J.-F.; MASUI, T.; MEINSHAUSEN, M.; NAKICENOVIC, N.; SMITH, S.J.; ROSE, S.K. 2011. The representative concentration pathways: an overview. *Climatic Change*, 109: 5–31. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10584-011-0148-z>.

VELOSO A.L.; SAMPAIO, E.V.S.B.; PAREYN, F.G.C. 2002. Ecorregiões propostas para o bioma caatinga. Recife: Associação Plantas do Nordeste; The Nature Conservancy do Brasil.

## 6. CONCLUSÃO GERAL

Nossos resultados mostraram que as listas vermelhas da flora brasileira não apresentaram periodicidade de publicação e as informações disponibilizadas nas mesmas também sofreram variações ao longo do tempo, não sendo apresentados as mesmas informações sobre as espécies e sem padronização do método de avaliação.

Quanto a flora ameaçada de extinção da caatinga, registramos pelo menos 78 espécies nativas ameaçadas de extinção das quais mais de 60% enfrentam risco muito elevado de extinção na natureza, sendo Cactaceae a família com maior número de espécies ameaçadas.

As Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para Conservação da Caatinga abrigam mais de 70% dos registros de espécies ameaçadas.

As modelagens climáticas indicaram haver contração da área original de ocorrência para a maioria das espécies no futuro 2030 e 2050, com exceção de *Erythroxylum nordestinum* que teve expansão de sua área de ocorrência no futuro.

## 7. APÊNDICES



## APÊNDICE

Apêndice 1: Lista de taxa vegetais nativos da Caatinga (*stricto sensu*) brasileira

FAMÍLIA	TÁXON
<b>ANGIOSPERMAS</b>	
<b>Acanthaceae</b>	Dicliptera ciliaris Juss.
<b>Acanthaceae</b>	Elytraria imbricata (Vahl) Pers.
<b>Acanthaceae</b>	Harpochilus neesianus Mart. ex Nees
<b>Acanthaceae</b>	Harpochilus paraibanus F.K.S. Monteiro, J.I.M. Melo & E.M.P. Fernando
<b>Acanthaceae</b>	Justicia aequilabris (Nees) Lindau
<b>Acanthaceae</b>	Justicia anagallis (Mart. & Nees) Lindau
<b>Acanthaceae</b>	Justicia angustissima A.L.A.Côrtes & Rapini
<b>Acanthaceae</b>	Justicia chlamidocalyx A.L.A.Côrtes & Rapini
<b>Acanthaceae</b>	Justicia harleyi Wassh.
<b>Acanthaceae</b>	Justicia jacuipensis A.L.A.Côrtes & Rapini
<b>Acanthaceae</b>	Justicia piauhiensis (Nees) V.A.W.Graham
<b>Acanthaceae</b>	Justicia rubrobracteata Alcantara & G.Souares
<b>Acanthaceae</b>	Justicia strobilacea (Nees) Lindau
<b>Acanthaceae</b>	Justicia thunbergioides (Lindau) Leonard
<b>Acanthaceae</b>	Justicia triloba E.C.O.Chagas & Costa-Lima
<b>Acanthaceae</b>	Ruellia asperula (Mart. ex Nees) Lindau
<b>Acanthaceae</b>	Ruellia inundata Kunth
<b>Acanthaceae</b>	Thyrsacanthus microphyllus A.Côrtes & Rapini
<b>Acanthaceae</b>	Thyrsacanthus ramosissimus Moric.
<b>Achariaceae</b>	Lindackeria ovata (Benth.) Gilg
<b>Alismataceae</b>	Echinodorus palaefolius (Ness & Mart.) J.F. Macbr.
<b>Alstroemeriaceae</b>	Alstroemeria longistaminea Mart. ex Schult. & Schult.f.
<b>Alstroemeriaceae</b>	Alstroemeria piauhyensis Gardner
<b>Alstroemeriaceae</b>	Alstroemeria stramonium M.C.Assis & Mello-Silva
<b>Amaranthaceae</b>	Achyranthes aspera L.
<b>Amaranthaceae</b>	Alternanthera aquatica (D.Parodi) Chodat
<b>Amaranthaceae</b>	Alternanthera bahiensis Pedersen
<b>Amaranthaceae</b>	Alternanthera brasiliana (L.) Kuntze
<b>Amaranthaceae</b>	Alternanthera brasiliana (L.) Kuntze var. brasiliana
<b>Amaranthaceae</b>	Alternanthera brasiliana var. villosa (Moq.) Kuntze
<b>Amaranthaceae</b>	Alternanthera dendrotricha C.C.Towns.
<b>Amaranthaceae</b>	Alternanthera dentata (Moench) Stuchlík ex R.E.Fr.
<b>Amaranthaceae</b>	Alternanthera paronychioides A.St.-Hil.
<b>Amaranthaceae</b>	Alternanthera pungens Kunth
<b>Amaranthaceae</b>	Alternanthera sessilis (L.) R.Br.
<b>Amaranthaceae</b>	Alternanthera tenella Colla
<b>Amaranthaceae</b>	Alternanthera tetramera R.E.Fr.
<b>Amaranthaceae</b>	Alternanthera villosa Kunth
<b>Amaranthaceae</b>	Chamissoa acuminata Mart.
<b>Amaranthaceae</b>	Chamissoa altissima (Jacq.) Kunth
<b>Amaranthaceae</b>	Chamissoa altissima var. rubella Suess.

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Cyathula achyranthoides</i> (Kunth) Moq.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Froelichia humboldtiana</i> (Roem. & Schult.) Seub.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Froelichia interrupta</i> (L.) Moq.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena agrestis</i> Mart.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena basilanata</i> Suess.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena celosioides</i> Mart.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena clausenii</i> Moq.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena debilis</i> Mart.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena demissa</i> Mart.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena desertorum</i> Mart.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena elegans</i> Mart.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena gardnerii</i> Moq.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena hatschbachiana</i> Pedersen
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena leucocephala</i> Mart.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena mollis</i> Mart.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena nigricans</i> Mart.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena prostrata</i> Mart.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena pulvinata</i> Suess.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena scapigera</i> Mart.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena serturneroides</i> Suess.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Gomphrena vaga</i> Mart.
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Pfaffia acutifolia</i> (Moq.) O.Stützer
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Quaternella ephedroides</i> Pedersen
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Xerosiphon angustiflorus</i> (Mart.) Pedersen
<b>Amaranthaceae</b>	<i>Xerosiphon aphyllus</i> (Pohl ex Moq.) Pedersen
<b>Amaryllidaceae</b>	<i>Griffinia angustifolia</i> Campos-Rocha, Dutilh & Semir
<b>Amaryllidaceae</b>	<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna
<b>Amaryllidaceae</b>	<i>Hippeastrum elegans</i> (Spreng.) H.E.Moore
<b>Amaryllidaceae</b>	<i>Hippeastrum stylosum</i> Herb.
<b>Amaryllidaceae</b>	<i>Zephyranthes cearensis</i> (Herb.) Baker
<b>Amaryllidaceae</b>	<i>Zephyranthes lucida</i> (R.S.Oliveira) R.S.Oliveira & Dutilh
<b>Anacardiaceae</b>	<i>Anacardium occidentale</i> L.
<b>Anacardiaceae</b>	<i>Apterokarpos gardneri</i> (Engl.) Rizzini
<b>Anacardiaceae</b>	<i>Astronium urundeuva</i> (M.Allemão) Engl.
<b>Anacardiaceae</b>	<i>Cyrtocarpa caatingae</i> J.D.Mitch. & Daly
<b>Anacardiaceae</b>	<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.
<b>Anacardiaceae</b>	<i>Spondias tuberosa</i> Arruda
<b>Annonaceae</b>	<i>Annona leptopetala</i> (R.E.Fr.) H.Rainer
<b>Annonaceae</b>	<i>Annona montana</i> Macfad.
<b>Annonaceae</b>	<i>Annona saffordiana</i> R.E.Fr.
<b>Annonaceae</b>	<i>Annona spinescens</i> Mart.
<b>Annonaceae</b>	<i>Annona vepretorum</i> Mart.
<b>Annonaceae</b>	<i>Duguetia dicholepidota</i> Mart.
<b>Annonaceae</b>	<i>Duguetia furfuracea</i> (A.St.-Hil.) Saff.
<b>Annonaceae</b>	<i>Ephedranthus pisocarpus</i> R.E.Fr.

FAMÍLIA	TÁXON
<b>Annonaceae</b>	<i>Oxandra reticulata</i> Maas
<b>Apiaceae</b>	<i>Spananthe paniculata</i> Jacq.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Allamanda blanchetii</i> A.DC.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Allamanda calcicola</i> Souza-Silva & Rapini
<b>Apocynaceae</b>	<i>Allamanda laevis</i> Markgr.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Allamanda puberula</i> A.DC.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Asclepias curassavica</i> L.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Aspidosperma cuspa</i> (Kunth) S.F.Blake
<b>Apocynaceae</b>	<i>Aspidosperma oliganthum</i> Woodson
<b>Apocynaceae</b>	<i>Aspidosperma pyriformium</i> Mart. & Zucc.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Aspidosperma refractum</i> Mart. & Zucc.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Blepharodon bicolor</i> Decne.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Blepharodon manicatum</i> (Decne.) Fontella
<b>Apocynaceae</b>	<i>Blepharodon pictum</i> (Vahl) W.D.Stevens
<b>Apocynaceae</b>	<i>Cynanchum roulinioides</i> (E.Fourn.) Rapini
<b>Apocynaceae</b>	<i>Ditassa capillaris</i> E.Fourn.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Ditassa dolichoglossa</i> Schltr.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Ditassa glaziovii</i> E.Fourn.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Ditassa hastata</i> Decne.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Ditassa hispida</i> (Vell.) Fontella
<b>Apocynaceae</b>	<i>Ditassa oxyphylla</i> Turcz.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Ditassa pohliana</i> E.Fourn.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Ditassa retusa</i> Mart.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Funastrum clausum</i> (Jacq.) Schltr.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Himatanthus drasticus</i> (Mart.) Plumel
<b>Apocynaceae</b>	<i>Mandevilla alexicaca</i> (Mart. ex Stadelm.) M.F.Sales
<b>Apocynaceae</b>	<i>Mandevilla catimbauensis</i> Souza-Silva et al.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Mandevilla dardanoi</i> M.F.Sales et al.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Mandevilla leptophylla</i> (A.DC.) K.Schum.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Mandevilla microphylla</i> (Stadelm.) M.F.Sales & Kin.-Gouv.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Mandevilla moricandiana</i> (A.DC.) Woodson
<b>Apocynaceae</b>	<i>Mandevilla pohliana</i> (Stadelm.) A.H.Gentry
<b>Apocynaceae</b>	<i>Mandevilla sancta</i> (Stadelm.) Woodson
<b>Apocynaceae</b>	<i>Mandevilla scabra</i> (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) K.Schum.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Mandevilla tenuifolia</i> (J.C.Mikan) Woodson
<b>Apocynaceae</b>	<i>Marsdenia altissima</i> (Jacq.) Dugand
<b>Apocynaceae</b>	<i>Marsdenia breviramosa</i> Rapini & Fontella
<b>Apocynaceae</b>	<i>Marsdenia megalantha</i> Goyder & Morillo
<b>Apocynaceae</b>	<i>Marsdenia nana</i> Rapini & Fontella
<b>Apocynaceae</b>	<i>Marsdenia pickelii</i> Fontella & Morillo
<b>Apocynaceae</b>	<i>Marsdenia queirozii</i> Fontella
<b>Apocynaceae</b>	<i>Marsdenia ulei</i> Schltr. & Rothe
<b>Apocynaceae</b>	<i>Marsdenia zehntneri</i> Fontella
<b>Apocynaceae</b>	<i>Mateleia roulinioides</i> Agra & W.D.Stevens
<b>Apocynaceae</b>	<i>Oxypetalum arachnoideum</i> E.Fourn.

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Apocynaceae</b>	<i>Oxypetalum cordifolium</i> (Vent.) Schltr.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Oxypetalum cordifolium</i> subsp. <i>harleyi</i> Fontella & Goyder
<b>Apocynaceae</b>	<i>Petalostelma dardanoi</i> Fontella
<b>Apocynaceae</b>	<i>Petalostelma martianum</i> (Decne.) E.Fourn.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Prestonia coalita</i> (Vell.) Woodson
<b>Apocynaceae</b>	<i>Rauvolfia paucifolia</i> A.DC.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Schubertia grandiflora</i> Mart.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Schubertia hatschbachii</i> Morillo
<b>Apocynaceae</b>	<i>Schubertia morilloana</i> Fontella
<b>Apocynaceae</b>	<i>Schubertia multiflora</i> Mart.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Secondatia densiflora</i> A.DC.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Secondatia floribunda</i> A.DC.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Skytanthus hancorniiifolius</i> (A.DC.) Miers
<b>Apocynaceae</b>	<i>Tabernaemontana solanifolia</i> A.DC.
<b>Apocynaceae</b>	<i>Temnadenia violacea</i> (Vell.) Miers
<b>Apodanthaceae</b>	<i>Pilostyles blanchetii</i> (Gardner) R.Br.
<b>Aquifoliaceae</b>	<i>Ilex asperula</i> Reissek
<b>Araceae</b>	<i>Anthurium affine</i> Schott
<b>Araceae</b>	<i>Anthurium bromelicola</i> Mayo & L.P.Felix
<b>Araceae</b>	<i>Anthurium bromelicola</i> Mayo & L.P.Felix subsp. <i>bromelicola</i>
<b>Araceae</b>	<i>Anthurium petrophilum</i> K.Krause
<b>Araceae</b>	<i>Lemna aequinoctialis</i> Welw.
<b>Araceae</b>	<i>Spathicarpa gardneri</i> Schott
<b>Araceae</b>	<i>Taccarum ulei</i> Engl. & K.Krause
<b>Araceae</b>	<i>Thaumatophyllum leal-costae</i> (Mayo & G.M. Barroso) Sakur., Calazans & Mayo
<b>Araceae</b>	<i>Wolffia brasiliensis</i> Wedd.
<b>Araceae</b>	<i>Wolffia columbiana</i> Karsten
<b>Araceae</b>	<i>Wolffiella lingulata</i> (Hegelm.) Hegelm.
<b>Araceae</b>	<i>Zomicarpa pythonium</i> (Mart.) Schott
<b>Araliaceae</b>	<i>Aralia bahiana</i> J. Wen
<b>Araliaceae</b>	<i>Aralia warmingiana</i> (Marchal) J.Wen
<b>Arecaceae</b>	<i>Allagoptera brevicalyx</i> Moraes
<b>Arecaceae</b>	<i>Attalea seabrensis</i> Glassman
<b>Arecaceae</b>	<i>Syagrus ×costae</i> Glassman
<b>Arecaceae</b>	<i>Syagrus ×matafome</i> (Bondar) A.D.Hawkes
<b>Arecaceae</b>	<i>Syagrus coronata</i> (Mart.) Becc.
<b>Arecaceae</b>	<i>Syagrus microphylla</i> Burret
<b>Arecaceae</b>	<i>Syagrus vagans</i> (Bondar) A.D.Hawkes
<b>Arecaceae</b>	<i>Syagrus werdermannii</i> Burret
<b>Aristolochiaceae</b>	<i>Aristolochia birostris</i> Duch.
<b>Aristolochiaceae</b>	<i>Aristolochia disticha</i> Mast.
<b>Aristolochiaceae</b>	<i>Aristolochia eriantha</i> Mart. & Zucc.
<b>Asteraceae</b>	<i>Acritopappus teixeirae</i> R.M.King & H.Rob.
<b>Asteraceae</b>	<i>Aspilia bonplandiana</i> (Gardner) S.F.Blake
<b>Asteraceae</b>	<i>Aspilia floribunda</i> (Gardner) Baker

FAMÍLIA	TÁXON
Asteraceae	Ayapana amygdalina (Lam.) R.M.King & H.Rob.
Asteraceae	Baccharis linearifolia (Lam.) Pers.
Asteraceae	Baccharis serrulata (Lam.) Pers.
Asteraceae	Bejaranoa semistriata (Baker) R.M.King & H.Rob.
Asteraceae	Bidens riparia Kunth
Asteraceae	Blainvillea acmella (L.) Philipson
Asteraceae	Caatinganthus harleyi H.Rob.
Asteraceae	Caatinganthus rubropappus (Soar.Nunes) H.Rob.
Asteraceae	Calea harleyi H.Rob.
Asteraceae	Calea morii H.Rob.
Asteraceae	Calea pinheiroi H.Rob.
Asteraceae	Campuloclinium macrocephalum (Less.) DC.
Asteraceae	Centratherum punctatum Cass.
Asteraceae	Chaptalia chapadensis D.J.N.Hind
Asteraceae	Chaptalia denticulata (Baker) Zardini
Asteraceae	Chaptalia integerrima (Vell.) Burkart
Asteraceae	Chresta harleyi H.Rob.
Asteraceae	Chresta hatschbachii H.Rob.
Asteraceae	Chresta martii (DC.) H.Rob.
Asteraceae	Chresta pacourinoides (Mart. ex DC.) Siniscalchi & Loeuille
Asteraceae	Conocliniopsis prasiifolia (DC.) R.M.King & H.Rob.
Asteraceae	Dasyphyllum sprengelianum (Gardner) Cabrera
Asteraceae	Delilia biflora (L.) Kuntze
Asteraceae	Dissothrix imbricata (Gardner) B.L.Rob.
Asteraceae	Egletes viscosa (L.) Less.
Asteraceae	Elephantopus mollis Kunth
Asteraceae	Elephantopus riparius Gardner
Asteraceae	Erechtites valerianifolius (Link ex Spreng.) DC.
Asteraceae	Erechtites valerianifolius f. valerianifolius (Link ex Spreng.) DC.
Asteraceae	Flaveria trinervia (Spreng.) C.Mohr
Asteraceae	Gorceixia decurrens Baker
Asteraceae	Ichthyothere terminalis (Spreng.) S.F.Blake
Asteraceae	Isocarpha megacephala Mattf.
Asteraceae	Lepidaploa chalybaea (Mart. ex DC.) H.Rob.
Asteraceae	Lepidaploa luetzelburgii (Mattf.) H.Rob.
Asteraceae	Lepidaploa mucronifolia (DC.) H.Rob.
Asteraceae	Lessingianthus ammophilus (Gardner) H.Rob.
Asteraceae	Mesanthophora rojasii (Cabrera) H.Rob.
Asteraceae	Mikania alvimii R.M.King & H.Rob.
Asteraceae	Mikania grazielae R.M.King & H.Rob.
Asteraceae	Mikania hagei R.M.King & H.Rob.
Asteraceae	Mikania hemisphaerica Sch.Bip. ex Baker
Asteraceae	Mikania micrantha Kunth
Asteraceae	Mikania morii R.M.King & H.Rob.
Asteraceae	Mikania obovata DC.

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Asteraceae</b>	<i>Mikania trichophila</i> DC.
<b>Asteraceae</b>	<i>Moquiniastrum oligocephalum</i> (Gardner) G. Sancho
<b>Asteraceae</b>	<i>Pectis brevipedunculata</i> (Gardner) Sch.Bip.
<b>Asteraceae</b>	<i>Pectis decumbens</i> Baker
<b>Asteraceae</b>	<i>Pectis elongata</i> Kunth
<b>Asteraceae</b>	<i>Pectis linifolia</i> L.
<b>Asteraceae</b>	<i>Pectis linifolia</i> L. var. <i>linifolia</i>
<b>Asteraceae</b>	<i>Pectis oligocephala</i> (Gardner) Sch.Bip.
<b>Asteraceae</b>	<i>Pectis oligocephala</i> (Gardner) Sch.Bip. var. <i>oligocephala</i>
<b>Asteraceae</b>	<i>Pectis oligocephala</i> var. <i>affinis</i> (Gardner) Baker
<b>Asteraceae</b>	<i>Piqueriella brasiliensis</i> R.M.King & H.Rob.
<b>Asteraceae</b>	<i>Platypodanthera melissifolia</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.
<b>Asteraceae</b>	<i>Platypodanthera melissifolia</i> (DC.) R.M.King & H.Rob. subsp. <i>melissifolia</i>
<b>Asteraceae</b>	<i>Praxelis clematidea</i> (Griseb.) R.M.King & H.Rob.
<b>Asteraceae</b>	<i>Praxelis kleinoides</i> (Kunth) Sch. Bip.
<b>Asteraceae</b>	<i>Simsia dombeyana</i> DC.
<b>Asteraceae</b>	<i>Sonchus oleraceus</i> L.
<b>Asteraceae</b>	<i>Stilpnopappus pratensis</i> Mart. ex DC.
<b>Asteraceae</b>	<i>Stilpnopappus trichospiroides</i> Mart. ex DC.
<b>Asteraceae</b>	<i>Synedrella nodiflora</i> (L.) Gaertn.
<b>Asteraceae</b>	<i>Telmatophila scolymastrum</i> Mart. ex Baker
<b>Asteraceae</b>	<i>Trichogonia campestris</i> Gardner
<b>Asteraceae</b>	<i>Trichogonia eupatorioides</i> (Gardner) R.M.King & H.Rob.
<b>Asteraceae</b>	<i>Trichogonia heringeri</i> R.M.King & H.Rob.
<b>Asteraceae</b>	<i>Trichogonia salviifolia</i> Gardner
<b>Asteraceae</b>	<i>Verbesina macrophylla</i> (Cass.) S.F.Blake
<b>Asteraceae</b>	<i>Vernonanthura brasiliiana</i> (L.) H.Rob.
<b>Asteraceae</b>	<i>Wedelia bahiensis</i> H.Rob.
<b>Asteraceae</b>	<i>Wunderlichia crulsiana</i> Taub.
<b>Asteraceae</b>	<i>Wunderlichia mirabilis</i> Riedel ex Baker
<b>Begoniaceae</b>	<i>Begonia saxicola</i> A.DC.
<b>Begoniaceae</b>	<i>Begonia ulmifolia</i> Willd.
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Adenocalymma ackermannii</i> Bureau & K.Schum.
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Adenocalymma apparicianum</i> J.C.Gomes
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Adenocalymma candolleanum</i> (Mart. ex DC.) L.H. Fonseca & L.G. Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Adenocalymma cristicalyx</i> (A.H.Gentry) L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Adenocalymma divaricatum</i> Miers
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Adenocalymma hypostictum</i> Bureau & K.Schum.
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Adenocalymma mirabile</i> (Sandwith) L.H. Fonseca & L.G. Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Adenocalymma scabriusculum</i> Mart. ex DC.
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Adenocalymma subspicatum</i> A.H.Gentry
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Anemopaegma laeve</i> DC.
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Bignonia ramentacea</i> (Mart. ex DC.) L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Cuspidaria argentea</i> (Wawra) Sandwith

FAMÍLIA	TÁXON
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Cuspidaria bracteata</i> (Bureau ex Baill.) L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Cuspidaria cratensis</i> (J.C.Gomes) A.H.Gentry ex L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Cuspidaria multiflora</i> DC.
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Cuspidaria octoptera</i> A.H.Gentry
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Cuspidaria simplicifolia</i> DC.
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Dolichandra quadrivalvis</i> (Jacq.) L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Fridericia bahiensis</i> (Schauer ex. DC.) L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Fridericia crassa</i> (Bureau & K.Schum.) L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Fridericia cuneifolia</i> (DC.) L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Fridericia dispar</i> (Bureau ex K.Schum.) L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Fridericia erubescens</i> (DC.) L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Fridericia limae</i> (A.H.Gentry) L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Fridericia platyphylla</i> (Cham.) L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Fridericia pliciflora</i> (Mart. ex DC.) L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Fridericia pubescens</i> (L.) L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Fridericia resinosa</i> A.H. Gentry ex Kaehler
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Fridericia subverticillata</i> (Bureau & K.Schum.) L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Fridericia trichoclada</i> (DC.) Kaehler & L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Godmania dardanoi</i> (J.C.Gomes) A.H.Gentry
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Handroanthus spongiosus</i> (Rizzini) S.Grose
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Jacaranda heterophylla</i> M.M.Silva-Castro
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Lundia gardneri</i> Sandwith
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Lundia helicocalyx</i> A.H.Gentry
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Mansoa hirsuta</i> DC.
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Mansoa ivanii</i> M.M.Silva-Castro
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Mansoa longicalyx</i> M.M.Silva-Castro
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Mansoa paganuccii</i> M.M.Silva-Castro
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Pleonotoma castelnaei</i> (Bureau) Sandwith
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Sparattosperma catingae</i> A.H.Gentry
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Tanaecium cyrtanthum</i> (Mart. ex DC.) Bureau & K.Schum.
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Tanaecium dichotomum</i> (Jacq.) Kaehler & L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Tanaecium neobrasiliense</i> L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Tanaecium paradoxum</i> (Sandwith) Kaehler & L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Tanaecium parviflorum</i> (Mart. ex DC.) Kaehler & L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Xylophragma corchoroides</i> (Cham.) Kaehler & L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Xylophragma harleyi</i> (A.H.Gentry ex M.Silva & L.P.Queiroz) L.G.Lohmann
<b>Bignoniaceae</b>	<i>Xylophragma tenue</i> Kaehler
<b>Bixaceae</b>	<i>Cochlospermum regium</i> (Mart. ex Schrank) Pilg.
<b>Bixaceae</b>	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Cordia glabrata</i> (Mart.) A.DC.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Cordia glazioviana</i> (Taub.) Gottschling & J.S.Mill.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Cordia incognita</i> Gottschling & J.S.Mill.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Cordia oncocalyx</i> Allemão

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Boraginaceae</b>	<i>Cordia rufescens</i> A.DC.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Cordia superba</i> Cham.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Euploca barbata</i> (DC.) J.I.M.Melo & Semir
<b>Boraginaceae</b>	<i>Euploca fruticosa</i> (L.) J.I.M.Melo & Semir
<b>Boraginaceae</b>	<i>Euploca humilis</i> (L.) Feuillet
<b>Boraginaceae</b>	<i>Euploca humistrata</i> (Cham.) J.I.M.Melo & Semir
<b>Boraginaceae</b>	<i>Euploca lagoensis</i> (Warm.) Diane & Hilger
<b>Boraginaceae</b>	<i>Euploca paradoxa</i> (Mart.) J.I.M.Melo & Semir
<b>Boraginaceae</b>	<i>Euploca polyphylla</i> (Lehm.) J.I.M.Melo & Semir
<b>Boraginaceae</b>	<i>Euploca procumbens</i> (Mill.) Diane & Hilger
<b>Boraginaceae</b>	<i>Euploca rodaliae</i> J.I.M.Melo & Semir
<b>Boraginaceae</b>	<i>Euploca salicoides</i> (Cham.) J.I.M.Melo & Semir
<b>Boraginaceae</b>	<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray
<b>Boraginaceae</b>	<i>Heliotropium curassavicum</i> L.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Heliotropium elongatum</i> (Lehm.) I.M.Johnst.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Heliotropium transalpinum</i> Vell.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Myriopus andradelima</i> (J.I.M.Melo) J.I.M.Melo
<b>Boraginaceae</b>	<i>Myriopus candidulus</i> (Miers) Feuillet
<b>Boraginaceae</b>	<i>Myriopus rubicundus</i> (Salzm. ex DC.) Luebert
<b>Boraginaceae</b>	<i>Myriopus salzmännii</i> (DC.) Diane & Hilger
<b>Boraginaceae</b>	<i>Myriopus villosus</i> (Salzm. ex DC.) J.I.M.Melo
<b>Boraginaceae</b>	<i>Varronia curassavica</i> Jacq.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Varronia dardani</i> (Taroda) J.S.Mill.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Varronia glandulosa</i> (Fresen.) Borhidi
<b>Boraginaceae</b>	<i>Varronia globosa</i> Jacq.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Varronia harleyi</i> (Taroda) J.S.Mill.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Varronia johnstoniana</i> J.I.M. Melo & D.D. Vieira
<b>Boraginaceae</b>	<i>Varronia leucocephala</i> (Moric.) J.S.Mill.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Varronia leucomalloides</i> (Taroda) J.S.Mill.
<b>Boraginaceae</b>	<i>Varronia mariana</i> E.C.O.Chagas & Costa-Lima
<b>Boraginaceae</b>	<i>Varronia mayoi</i> (Taroda) M. Stapf
<b>Boraginaceae</b>	<i>Varronia multispicata</i> (Cham.) Borhidi
<b>Boraginaceae</b>	<i>Varronia striata</i> (Fresen.) Borhidi
<b>Bromeliaceae</b>	<i>Aechmea aquilega</i> (Salisb.) Griseb.
<b>Bromeliaceae</b>	<i>Aechmea avaldoana</i> Leme & W.Till
<b>Bromeliaceae</b>	<i>Aechmea emmerichiae</i> Leme
<b>Bromeliaceae</b>	<i>Aechmea lingulatoidea</i> Leme & H.Luther
<b>Bromeliaceae</b>	<i>Aechmea perforata</i> L.B.Sm.
<b>Bromeliaceae</b>	<i>Aechmea seidelii</i> (Leme) L.B.Sm. & M.A.Spencer
<b>Bromeliaceae</b>	<i>Ananas ananassoides</i> (Baker) L.B.Sm.
<b>Bromeliaceae</b>	<i>Billbergia portiana</i> Brong. ex Beer
<b>Bromeliaceae</b>	<i>Bromelia arenaria</i> Ule
<b>Bromeliaceae</b>	<i>Bromelia gurkeniana</i> E.Pereira & Moutinho
<b>Bromeliaceae</b>	<i>Bromelia gurkeniana</i> var. <i>funchiana</i> E.Pereira & Leme



FAMÍLIA	TÁXON
Bromeliaceae	<i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.
Bromeliaceae	<i>Cryptanthus arelii</i> H.Luther
Bromeliaceae	<i>Cryptanthus bahianus</i> L.B.Sm.
Bromeliaceae	<i>Cryptanthus crassifolius</i> Leme
Bromeliaceae	<i>Dyckia piauiensis</i> Esteves & Gouda
Bromeliaceae	<i>Dyckia secunda</i> L.B.Sm.
Bromeliaceae	<i>Dyckia tubifilamentosa</i> Wand. & G.M.Souza
Bromeliaceae	<i>Hohenbergia catingae</i> Ule
Bromeliaceae	<i>Hohenbergia catingae</i> Ule var. <i>catinae</i>
Bromeliaceae	<i>Hohenbergia lativaginata</i> J.R.Maciél & Louzada
Bromeliaceae	<i>Hohenbergia leopoldo-horstii</i> E.Gross, Rauh & Leme
Bromeliaceae	<i>Neoglaziovia burllemarxii</i> Leme
Bromeliaceae	<i>Neoglaziovia concolor</i> C.H.Wright
Bromeliaceae	<i>Neoglaziovia variegata</i> (Arruda) Mez
Bromeliaceae	<i>Orthophytum cearense</i> Leme & F.Monteiro
Bromeliaceae	<i>Orthophytum conquistense</i> Leme & M.Machado
Bromeliaceae	<i>Orthophytum elegans</i> Leme
Bromeliaceae	<i>Orthophytum harleyi</i> Leme & M.Machado
Bromeliaceae	<i>Orthophytum jacaraciense</i> Leme
Bromeliaceae	<i>Orthophytum lemei</i> E.Pereira & I.A.Penna
Bromeliaceae	<i>Orthophytum maracasense</i> L.B.Sm.
Bromeliaceae	<i>Orthophytum toscanoi</i> Leme
Bromeliaceae	<i>Tillandsia didisticha</i> (E.Morren) Baker
Bromeliaceae	<i>Tillandsia itatiensis</i> E.H.Souza & Leodeg.
Bromeliaceae	<i>Tillandsia loliacea</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.
Bromeliaceae	<i>Tillandsia milagrensis</i> Leme
Bromeliaceae	<i>Tillandsia paraibensis</i> R.A. Pontes
Bromeliaceae	<i>Tillandsia parvispica</i> Baker
Bromeliaceae	<i>Tillandsia polystachia</i> (L.) L.
Bromeliaceae	<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.
Bromeliaceae	<i>Tillandsia retrorsa</i> A.Silveira
Bromeliaceae	<i>Tillandsia tricholepis</i> Baker
Bromeliaceae	<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.
Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett
Cactaceae	<i>Arrojadoa penicillata</i> (Gürke) Britton & Rose
Cactaceae	<i>Arrojadoa rhodantha</i> (Gürke) Britton & Rose
Cactaceae	<i>Brasilicereus estevesii</i> (Hofacker & P.J.Braun) N.P.Taylor & M.Machado
Cactaceae	<i>Brasilicereus phaeacanthus</i> (Gürke) Backeb.
Cactaceae	<i>Cereus albicaulis</i> (Britton & Rose) Luetzelb.
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i> DC.
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i> DC. subsp. <i>jamacaru</i>
Cactaceae	<i>Cereus jamacaru</i> subsp. <i>calcirupicola</i> (F.Ritter) N.P.Taylor & Zappi
Cactaceae	<i>Coleocephalocereus decumbens</i> Ritter
Cactaceae	<i>Coleocephalocereus goebelianus</i> (Vaupel) Buining
Cactaceae	<i>Discocactus bahiensis</i> Britton & Rose

FAMÍLIA	TÁXON
Cactaceae	Discocactus zehntneri Britton & Rose
Cactaceae	Discocactus zehntneri subsp. boomianus (Buining & Brederoo) N.P.Taylor & Zappi
Cactaceae	Discocactus zehntneri subsp. petr-halfari (Zachar)M.R.Santos & M.C.Machado
Cactaceae	Espostoopsis dybowskii (Rol.-Goss.) Buxb.
Cactaceae	Facheiroa cephaliomelana Buining & Brederoo
Cactaceae	Facheiroa cephaliomelana Buining & Brederoo subsp. cephaliomelana
Cactaceae	Facheiroa cephaliomelana subsp. estevesii (P.J.Braun) N.P.Taylor & Zappi
Cactaceae	Facheiroa squamosa (Gürke) P.J.Braun & Esteves
Cactaceae	Facheiroa ulei (Gürke) Werderm.
Cactaceae	Harrisia adscendens (Gürke) Britton & Rose
Cactaceae	Leocereus bahiensis Britton & Rose
Cactaceae	Melocactus azureus Buining & Brederoo
Cactaceae	Melocactus bahiensis (Britton & Rose) Luetzelb.
Cactaceae	Melocactus bahiensis (Britton & Rose) Luetzelb. subsp. bahiensis
Cactaceae	Melocactus brederooianus Buining
Cactaceae	Melocactus concinnus Buining & Brederoo
Cactaceae	Melocactus deinacanthus Buining & Brederoo
Cactaceae	Melocactus ferreophilus Buining & Brederoo
Cactaceae	Melocactus glaucescens Buining & Brederoo
Cactaceae	Melocactus inconcinnus Buining & Brederoo
Cactaceae	Melocactus lanssensianus P.J.Braun
Cactaceae	Melocactus pachyacanthus Buining & Brederoo
Cactaceae	Melocactus pachyacanthus Buining & Brederoo subsp. pachyacanthus
Cactaceae	Melocactus pachyacanthus subsp. viridis N.P.Taylor
Cactaceae	Melocactus salvadorensis Werderm.
Cactaceae	Melocactus sergipensis N.P.Taylor & M.V.Meiado
Cactaceae	Melocactus zehntneri (Britton & Rose) Luetzelb.
Cactaceae	Pereskia aculeata Mill.
Cactaceae	Pereskia aureiflora Ritter
Cactaceae	Pereskia bahiensis Gürke
Cactaceae	Pilosocereus azulensis N.P.Taylor & Zappi
Cactaceae	Pilosocereus catingicola (Gürke) Byles & Rowley
Cactaceae	Pilosocereus catingicola (Gürke) Byles & Rowley subsp. catingicola
Cactaceae	Pilosocereus catingicola subsp. salvadorensis (Werderm.) Zappi
Cactaceae	Pilosocereus chrysostele (Vaupel) Byles & G.D.Rowley
Cactaceae	Pilosocereus chrysostele (Vaupel) Byles & G.D.Rowley subsp. chrysostele
Cactaceae	Pilosocereus chrysostele subsp. catimbauensis N.P.Taylor & Albuquerque-Lima
Cactaceae	Pilosocereus chrysostele subsp. cearensis P.J.Braun & Esteves
Cactaceae	Pilosocereus densiareolatus F.Ritter
Cactaceae	Pilosocereus flavipulvinatus (Buining & Brederoo) Ritter
Cactaceae	Pilosocereus floccosus Byles & Rowley
Cactaceae	Pilosocereus floccosus subsp. quadricostatus (Ritter) Zappi
Cactaceae	Pilosocereus glaucochrous (Werderm.) Byles & G.D.Rowley
Cactaceae	Pilosocereus magnificus (Buining & Brederoo) Ritter

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Cactaceae</b>	<i>Pilosocereus multicosatus</i> Ritter
<b>Cactaceae</b>	<i>Pilosocereus pachycladus</i> F.Ritter
<b>Cactaceae</b>	<i>Pilosocereus pachycladus</i> F.Ritter subsp. <i>pachycladus</i>
<b>Cactaceae</b>	<i>Pilosocereus pachycladus</i> subsp. <i>pernambucoensis</i> (Ritter) Zappi
<b>Cactaceae</b>	<i>Pilosocereus pachycladus</i> subsp. <i>viridis</i> N.P.Taylor & Albuquerque-Lima
<b>Cactaceae</b>	<i>Pilosocereus pentaedrophorus</i> (Cels) Byles & Rowley
<b>Cactaceae</b>	<i>Pilosocereus pentaedrophorus</i> (Cels) Byles & Rowley subsp. <i>pentaedrophorus</i>
<b>Cactaceae</b>	<i>Pilosocereus pentaedrophorus</i> subsp. <i>robustus</i> Zappi
<b>Cactaceae</b>	<i>Pilosocereus piauhyensis</i> (Gürke) Byles & G.D.Rowley
<b>Cactaceae</b>	<i>Pilosocereus splendidus</i> Ritter
<b>Cactaceae</b>	<i>Pilosocereus tuberculatus</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley
<b>Cactaceae</b>	<i>Quiabentia zehntneri</i> (Britton & Rose) Britton & Rose
<b>Cactaceae</b>	<i>Stephanocereus leucostele</i> (Gürke) A.Berger
<b>Cactaceae</b>	<i>Strophocactus brasiliensis</i> (Britton & Rose) S. Arias & Korotkova
<b>Cactaceae</b>	<i>Tacinga braunii</i> Esteves
<b>Cactaceae</b>	<i>Tacinga funalis</i> Britton & Rose
<b>Cactaceae</b>	<i>Tacinga inamoena</i> (K.Schum.) N.P.Taylor & Stuppy
<b>Cactaceae</b>	<i>Tacinga palmadora</i> (Britton & Rose) N.P.Taylor & Stuppy
<b>Cactaceae</b>	<i>Tacinga quipa</i> (F.A.C.Weber) N.P.Taylor & Stuppy
<b>Cactaceae</b>	<i>Tacinga saxatilis</i> (Ritter) N.P.Taylor & Stuppy
<b>Cactaceae</b>	<i>Tacinga saxatilis</i> subsp. <i>estevesii</i> (P.J.Braun) N.P.Taylor & Stuppy
<b>Cactaceae</b>	<i>Tacinga subcylindrica</i> M.Machado & N.P.Taylor
<b>Cactaceae</b>	<i>Tacinga wernerii</i> (Eggli) N.P.Taylor & Stuppy
<b>Cannabaceae</b>	<i>Celtis brasiliensis</i> (Gardner) Planch.
<b>Cannabaceae</b>	<i>Celtis clauseniana</i> (Wedd.) Miq.
<b>Cannabaceae</b>	<i>Celtis spinosissima</i> (Weed.) Miq.
<b>Capparaceae</b>	<i>Capparidastrum frondosum</i> (Jacq.) Cornejo & Iltis
<b>Capparaceae</b>	<i>Colicodendron yco</i> Mart.
<b>Capparaceae</b>	<i>Crateva tapia</i> L.
<b>Capparaceae</b>	<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl
<b>Capparaceae</b>	<i>Cynophalla hastata</i> (Jacq.) J.Presl
<b>Capparaceae</b>	<i>Neocalyptrocalyx longifolium</i> (Mart.) Cornejo & Iltis
<b>Cardiopteridaceae</b>	<i>Citronella paniculata</i> (Mart.) R.A.Howard
<b>Caricaceae</b>	<i>Vasconcellea quercifolia</i> A.St.-Hil.
<b>Celastraceae</b>	<i>Curvea crenulata</i> Mennega
<b>Celastraceae</b>	<i>Fraunhoferia multiflora</i> Mart.
<b>Celastraceae</b>	<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral
<b>Celastraceae</b>	<i>Monteverdia horrida</i> (Reissek) Biral
<b>Celastraceae</b>	<i>Monteverdia mucugensis</i> (R.M. Carvalho-Okano ex Biral & Groppo) Biral
<b>Celastraceae</b>	<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral
<b>Celastraceae</b>	<i>Monteverdia rigida</i> (Mart.) Biral
<b>Celastraceae</b>	<i>Monteverdia truncata</i> (Nees) Biral
<b>Celastraceae</b>	<i>Tontelea micrantha</i> (Mart.) A.C. Sm.
<b>Chrysobalanaceae</b>	<i>Microdesmia rigida</i> (Benth.) Sothers & Prance
<b>Cleomaceae</b>	<i>Dactylaena microphylla</i> Eichler

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Cleomaceae</b>	<i>Dactylaena monandra</i> (DC.) Soares Neto & Roalson
<b>Cleomaceae</b>	<i>Dactylaena pohliana</i> Eichler
<b>Cleomaceae</b>	<i>Dactylaena zmarztyae</i> Roalson & Soares Neto
<b>Cleomaceae</b>	<i>Haptolepis bahiense</i> Ule
<b>Cleomaceae</b>	<i>Physostemon guianense</i> (Aubl.) Malme
<b>Cleomaceae</b>	<i>Physostemon lanceolatum</i> Mart. & Zucc.
<b>Cleomaceae</b>	<i>Physostemon lanceolatum</i> Mart. & Zucc. subsp. <i>lanceolatum</i>
<b>Cleomaceae</b>	<i>Physostemon rotundifolium</i> Mart. & Zucc.
<b>Cleomaceae</b>	<i>Physostemon tenuifolium</i> Mart. & Zucc.
<b>Cleomaceae</b>	<i>Tarenaya aculeata</i> (L.) Soares Neto & Roalson
<b>Cleomaceae</b>	<i>Tarenaya bicolor</i> (Gardner) Soares Neto & Roalson
<b>Cleomaceae</b>	<i>Tarenaya diffusa</i> (Banks ex DC.) Soares Neto & Roalson
<b>Cleomaceae</b>	<i>Tarenaya hassleriana</i> (Chodat) Iltis
<b>Cleomaceae</b>	<i>Tarenaya longicarpa</i> Soares Neto & Roalson
<b>Cleomaceae</b>	<i>Tarenaya microcarpa</i> (Ule) Soares Neto & Roalson
<b>Cleomaceae</b>	<i>Tarenaya pernambucensis</i> Iltis & Costa-e-Silva ex Soares Neto & Roalson
<b>Cleomaceae</b>	<i>Tarenaya siliculifera</i> (Eichler) Soares Neto & Roalson
<b>Combretaceae</b>	<i>Combretum duarteanum</i> Cambess.
<b>Combretaceae</b>	<i>Combretum fruticosum</i> (Loefl.) Stuntz
<b>Combretaceae</b>	<i>Combretum glaucocarpum</i> Mart.
<b>Combretaceae</b>	<i>Combretum gracile</i> Schott
<b>Combretaceae</b>	<i>Combretum gracile</i> var. <i>glandulosum</i> Stace
<b>Combretaceae</b>	<i>Combretum hilarianum</i> D.Dietr.
<b>Combretaceae</b>	<i>Combretum lanceolatum</i> Pohl ex Eichler
<b>Combretaceae</b>	<i>Combretum laxum</i> Jacq.
<b>Combretaceae</b>	<i>Combretum leprosum</i> Mart.
<b>Combretaceae</b>	<i>Combretum monetaria</i> Mart.
<b>Combretaceae</b>	<i>Terminalia actinophylla</i> Mart.
<b>Combretaceae</b>	<i>Terminalia argentea</i> Mart. & Zucc.
<b>Combretaceae</b>	<i>Terminalia corrugata</i> (Ducke) Gere & Boatwr.
<b>Combretaceae</b>	<i>Terminalia eichleriana</i> Alwan & Stace
<b>Combretaceae</b>	<i>Terminalia fagifolia</i> Mart.
<b>Combretaceae</b>	<i>Terminalia glabrescens</i> Mart.
<b>Combretaceae</b>	<i>Terminalia mameluco</i> Pickel
<b>Combretaceae</b>	<i>Terminalia tetraphylla</i> (Aubl.) Gere & Boatwr.
<b>Commelinaceae</b>	<i>Aneilema brasiliense</i> C.B.Clarke
<b>Commelinaceae</b>	<i>Callisia filiformis</i> (M.Martens & Galeotti) D.R.Hunt
<b>Commelinaceae</b>	<i>Callisia repens</i> (Jacq.) L.
<b>Commelinaceae</b>	<i>Commelina erecta</i> L.
<b>Commelinaceae</b>	<i>Commelina obliqua</i> Vahl
<b>Commelinaceae</b>	<i>Dichorisandra glabrescens</i> (Seub.) Aona & M.C.E.Amaral
<b>Commelinaceae</b>	<i>Tradescantia ambigua</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.
<b>Connaraceae</b>	<i>Connarus detersus</i> Planch.
<b>Connaraceae</b>	<i>Rourea martiana</i> Baker
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Bonamia subsessilis</i> Hassl.

FAMÍLIA	TÁXON
Convolvulaceae	<i>Calycobolus lanulosus</i> D.F.Austin
Convolvulaceae	<i>Camonea umbellata</i> (L.) A.R. Simões & Staples
Convolvulaceae	<i>Cuscuta globosa</i> Ridl.
Convolvulaceae	<i>Cuscuta insquamata</i> Yunck.
Convolvulaceae	<i>Cuscuta odorata</i> Ruiz & Pav.
Convolvulaceae	<i>Cuscuta partita</i> Choisy
Convolvulaceae	<i>Distimake aegyptius</i> (L.) A.R. Simões & Staples
Convolvulaceae	<i>Distimake cissoides</i> (Lam.) A.R. Simões & Staples
Convolvulaceae	<i>Distimake igneus</i> (Schrad.) A.R. Simões & Staples
Convolvulaceae	<i>Distimake macrocalyx</i> (Ruiz & Pav.) A.R. Simões & Staples
Convolvulaceae	<i>Evolvulus altissimus</i> C.V.Silva & Sim.-Bianch.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus anagalloides</i> Meisn.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus chamaepitys</i> Mart.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus cordatus</i> Moric.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus daphnoides</i> Moric.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus diosmoides</i> Mart.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus elegans</i> Moric.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus elegans</i> Moric. var. <i>elegans</i>
Convolvulaceae	<i>Evolvulus ericifolius</i> Mart. ex Schrank
Convolvulaceae	<i>Evolvulus ericifolius</i> Mart. ex Schrank var. <i>ericifolius</i>
Convolvulaceae	<i>Evolvulus ericifolius</i> var. <i>singuliflorus</i> Meisn.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus filipes</i> Mart.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus frankenioides</i> Moric.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus glomeratus</i> Nees & Mart.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus gnaphalioides</i> Moric.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus gypsophiloides</i> Moric.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus jacobinus</i> Moric.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus jacobinus</i> Moric. var. <i>jacobinus</i>
Convolvulaceae	<i>Evolvulus ovatus</i> f. <i>ovatus</i> Fernald
Convolvulaceae	<i>Evolvulus ovatus</i> Fernald
Convolvulaceae	<i>Evolvulus phyllanthoides</i> Moric.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus pterygophyllus</i> Mart.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus pterygophyllus</i> Mart. var. <i>pterygophyllus</i>
Convolvulaceae	<i>Evolvulus saxifragus</i> Mart.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus sericeus</i> Sw.
Convolvulaceae	<i>Evolvulus sericeus</i> Sw. var. <i>sericeus</i>
Convolvulaceae	<i>Evolvulus thymiflorus</i> Choisy
Convolvulaceae	<i>Evolvulus thymiflorus</i> Choisy var. <i>thymiflorus</i>
Convolvulaceae	<i>Ipomoea acanthocarpa</i> (Choisy) Aschers. & Schweinf.
Convolvulaceae	<i>Ipomoea ana-mariae</i> L.V. Vasconcelos & Sim.-Bianch.
Convolvulaceae	<i>Ipomoea asarifolia</i> (Desr.) Roem. & Schult.
Convolvulaceae	<i>Ipomoea batatoides</i> Choisy
Convolvulaceae	<i>Ipomoea blanchetii</i> Choisy
Convolvulaceae	<i>Ipomoea brasiliana</i> (Choisy) Meisn.
Convolvulaceae	<i>Ipomoea cearensis</i> O'Donell

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea chiquitensis</i> J.R.I. Wood & R.W. Scotland
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea connata</i> J.R.I. Wood & L.V. Vasconc.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea eriocalyx</i> (Mart. ex Choisy) Meisn.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea fasciculata</i> J.R.I. Wood & Scotland
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea franciscana</i> Choisy
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea hederifolia</i> L.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea incarnata</i> (Vahl) Choisy
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea longibracteolata</i> Sim.-Bianch. & J.R.I. Wood
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea longistaminea</i> O'Donell
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea marcellia</i> Meisn.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea megapotamica</i> Choisy
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea nil</i> (L.) Roth
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea pintoii</i> O'Donell
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea purpurea</i> (L.) Roth
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea rupestris</i> Sim.-Bianch. & Pirani
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea scopulina</i> J.R.I. Wood & Scotland
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea sericophylla</i> Meisn.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea setosa</i> Ker Gawl.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea sidifolia</i> Schrad.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea subincana</i> (Choisy) Meisn.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea vespertilia</i> D. Santos, G.C. Delgado-Junior & Buriil
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Ipomoea wrightii</i> A.Gray
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Iseia luxurians</i> (Moric.) O'Donell
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia aequisejala</i> M. Pastore & Sim.-Bianch.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia bahiensis</i> O'Donell
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia bifida</i> Hallier f.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia blanchetii</i> Moric.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia bracteosa</i> Meisn.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia breviacuminata</i> (Mart. ex Choisy) Buriil
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia cephalantha</i> Hallier f.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia chrysanthera</i> Buriil
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia corymbulosa</i> Benth.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia densiflora</i> (Meisn.) Hallier f.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia diamantinensis</i> Buriil
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia erecta</i> Choisy
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia estrellensis</i> Krapov.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia evolvuloides</i> (Moric.) Meisn.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia gracillima</i> (Choisy) Hallier f.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia linoides</i> (Choisy) Meisn.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia martii</i> Choisy
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia martii</i> Choisy var. <i>martii</i>
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia nodiflora</i> (Desr.) G. Don
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia pentanthos</i> (Jacq.) G. Don
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia saxicola</i> L.B. Sm.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia sphaerostigma</i> (Cav.) Rusby

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia staplesii</i> Buril
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia subsessilis</i> Moric.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Jacquemontia tamnifolia</i> (L.) Griseb.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Keraunea brasiliensis</i> Cheek & Sim.-Bianch.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Operculina macrocarpa</i> (L.) Urb.
<b>Convolvulaceae</b>	<i>Turbina cordata</i> (Choisy) D.F.Austin & Staples
<b>Cucurbitaceae</b>	<i>Apodanthera fasciculata</i> Cogn.
<b>Cucurbitaceae</b>	<i>Apodanthera glaziovii</i> Cogn.
<b>Cucurbitaceae</b>	<i>Cayaponia tayuya</i> (Vell.) Cogn.
<b>Cucurbitaceae</b>	<i>Cucumis dipsaceus</i> Ehrenb.
<b>Cucurbitaceae</b>	<i>Cyclanthera carthagenensis</i> (Jacq.) H Schaef. et S. S. Renner
<b>Cucurbitaceae</b>	<i>Doyerea emetocathartica</i> Grosourdy
<b>Cucurbitaceae</b>	<i>Fevillea trilobata</i> L.
<b>Cyperaceae</b>	<i>Abildgaardia baeothryon</i> A.St.-Hil.
<b>Cyperaceae</b>	<i>Abildgaardia ovata</i> (Burm.f.) Kral
<b>Cyperaceae</b>	<i>Bulbostylis decidua</i> Prata & M.G. López
<b>Cyperaceae</b>	<i>Bulbostylis junciformis</i> (Kunth) C.B.Clarke
<b>Cyperaceae</b>	<i>Bulbostylis juncoides</i> (Vahl) Kük. ex Osten
<b>Cyperaceae</b>	<i>Bulbostylis scabra</i> (J.Presl & C.Presl) C.B.Clarke
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus alvesii</i> G.C.Tucker
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus amabilis</i> Vahl
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus brumadoi</i> D.A.Simpson
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus cuspidatus</i> Kunth
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus diamantinus</i> (D.A.Simpson) Govaerts
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus entrerianus</i> Boeckeler
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus fugax</i> Liebm.
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus grossianus</i> Pedersen
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus ligularis</i> L.
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus luzulae</i> (L.) Retz.
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus macrostachyos</i> Lam.
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus odoratus</i> L.
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus potiguar</i> A.R.O.Ribeiro, M.Alves & R.C.Oliveira
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus salzmannianus</i> (Steud.) Bauters
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus schomburgkianus</i> Nees
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus sellowianus</i> (Kunth) T.Koyama
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus sesquiflorus</i> (Torr.) Mattf. & Kük.
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus squarrosus</i> L.
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus subsquarrosus</i> (Muhl.) Bauters
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus surinamensis</i> Rottb.
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus thomasii</i> G.C. Tucker
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus uncinulatus</i> Schrad. ex Nees
<b>Cyperaceae</b>	<i>Cyperus virens</i> Michx.
<b>Cyperaceae</b>	<i>Eleocharis obpyriformis</i> D.A.Simpson
<b>Cyperaceae</b>	<i>Eleocharis setifolia</i> (A.Rich.) J.Raynal
<b>Cyperaceae</b>	<i>Fimbristylis vahlii</i> (Lam.) Link

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora aberrans</i> C.B.Clarke
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora brevisrostris</i> Griseb.
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora calderana</i> D.A.Simpson
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora corymbosa</i> (L.) Britton
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora diodon</i> (Nees) Griseb.
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora emaciata</i> (Nees) Boeckeler
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora exaltata</i> Kunth
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora exilis</i> Boeckeler
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora eximia</i> (Nees) Boeckeler
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora holoschoenoides</i> (Rich.) Herter
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora junciformis</i> (Kunth) Boeckeler
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora radicans</i> (Schltdl. & Cham.) H.Pfeiff.
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora radicans</i> (Schltdl. & Cham.) H.Pfeiff. subsp. <i>radicans</i>
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora radicans</i> subsp. <i>microcephala</i> (Bertero ex Spreng.) W.W.Thomas
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora ridleyi</i> C.B.Clarke
<b>Cyperaceae</b>	<i>Rhynchospora tenuis</i> Link
<b>Cyperaceae</b>	<i>Scleria atrogumis</i> D.A.Simpson
<b>Cyperaceae</b>	<i>Scleria cyperina</i> Willd. ex Kunth
<b>Cyperaceae</b>	<i>Scleria gaertneri</i> Raddi
<b>Dilleniaceae</b>	<i>Curatella americana</i> L.
<b>Dilleniaceae</b>	<i>Dolioscarpus dentatus</i> (Aubl.) Standl.
<b>Dilleniaceae</b>	<i>Dolioscarpus elegans</i> Eichler
<b>Dilleniaceae</b>	<i>Dolioscarpus elliptifolius</i> Kubitzki
<b>Dilleniaceae</b>	<i>Tetracera empedoclea</i> Gilg
<b>Dioscoreaceae</b>	<i>Dioscorea campestris</i> Griseb.
<b>Dioscoreaceae</b>	<i>Dioscorea dodecaneura</i> Vell.
<b>Dioscoreaceae</b>	<i>Dioscorea laxiflora</i> Mart. ex Griseb.
<b>Dioscoreaceae</b>	<i>Dioscorea leptostachya</i> Gardner
<b>Dioscoreaceae</b>	<i>Dioscorea marginata</i> Griseb.
<b>Dioscoreaceae</b>	<i>Dioscorea mucronata</i> Uline ex R.Knuth
<b>Dioscoreaceae</b>	<i>Dioscorea ovata</i> Vell.
<b>Dioscoreaceae</b>	<i>Dioscorea piauhyensis</i> R.Knuth
<b>Dioscoreaceae</b>	<i>Dioscorea piperifolia</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.
<b>Dioscoreaceae</b>	<i>Dioscorea planistipulosa</i> Uline ex R.Knuth
<b>Dioscoreaceae</b>	<i>Dioscorea polygonoides</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.
<b>Dioscoreaceae</b>	<i>Dioscorea psammophila</i> R.Knuth
<b>Dioscoreaceae</b>	<i>Dioscorea sinuata</i> Vell.
<b>Ebenaceae</b>	<i>Diospyros inconstans</i> Jacq.
<b>Ebenaceae</b>	<i>Diospyros inconstans</i> subsp. <i>obovata</i> (Mart. ex Miq.) B.Walln.
<b>Erythralaceae</b>	<i>Heisteria blanchetiana</i> (Engl.) Sleumer
<b>Erythralaceae</b>	<i>Heisteria ovata</i> Benth.
<b>Erythroxyloaceae</b>	<i>Erythroxyllum barbatum</i> O.E.Schulz
<b>Erythroxyloaceae</b>	<i>Erythroxyllum betulaceum</i> Mart.
<b>Erythroxyloaceae</b>	<i>Erythroxyllum bezerrae</i> Plowman
<b>Erythroxyloaceae</b>	<i>Erythroxyllum caatingae</i> Plowman



<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Erythroxylaceae</b>	<i>Erythroxylum laetevirens</i> O.E.Schulz
<b>Erythroxylaceae</b>	<i>Erythroxylum loefgrenii</i> Diogo
<b>Erythroxylaceae</b>	<i>Erythroxylum longisetulosum</i> Loiola & M.F.Sales
<b>Erythroxylaceae</b>	<i>Erythroxylum macrochaetum</i> Miq.
<b>Erythroxylaceae</b>	<i>Erythroxylum nordestinum</i> Costa-Lima, Loiola & M.Alves
<b>Erythroxylaceae</b>	<i>Erythroxylum nummularium</i> Peyr.
<b>Erythroxylaceae</b>	<i>Erythroxylum polygonoides</i> Mart.
<b>Erythroxylaceae</b>	<i>Erythroxylum pungens</i> O.E.Schulz
<b>Erythroxylaceae</b>	<i>Erythroxylum pyan</i> Costa-Lima
<b>Erythroxylaceae</b>	<i>Erythroxylum revolutum</i> Mart.
<b>Erythroxylaceae</b>	<i>Erythroxylum rosuliferum</i> O.E.Schulz
<b>Erythroxylaceae</b>	<i>Erythroxylum stipulosum</i> Plowman
<b>Erythroxylaceae</b>	<i>Erythroxylum subrotundum</i> A.St.-Hil.
<b>Erythroxylaceae</b>	<i>Erythroxylum tianguanum</i> Plowman
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Acalypha arciana</i> (Baill.) Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Acalypha brasiliensis</i> Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Acalypha communis</i> Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Acalypha inselbergensis</i> Cardiel & I.Montero
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Acalypha multicaulis</i> Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Acalypha poiretii</i> Spreng.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Acalypha villosa</i> Jacq.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng.) Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Alchornea castaneifolia</i> (Willd.) A.Juss.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Bernardia hamadryadica</i> J.F. Carrión & Cordeiro
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Bernardia sidoides</i> (Klotzsch) Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Bernardia tamanduana</i> (Baill.) Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus adenoblepharus</i> Fern.Casas & J.M.Pizarro
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus adenoclamys</i> Fern.Casas
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus bahianus</i> (Ule) Pax & K.Hoffm.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus byssinus</i> Fern.Casas
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus froesii</i> (Croizat) Fern.Casas
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus hamosus</i> Pohl
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus magni-gerdtii</i> Fern.Casas
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus oligandrus</i> (Müll.Arg.) Pax
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus quercifolius</i> Pohl
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus rupestris</i> Fern.Casas
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus sellowianus</i> Klotzsch ex Pax
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus ulei</i> (Pax) Pax
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur subsp. <i>urens</i>
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus urniger</i> (Pax) Pax
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Cnidoscolus vitifolius</i> (Mill.) Pohl
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Croton acradenius</i> Pax & K.Hoffm.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Croton adamantinus</i> Müll.Arg.

FAMÍLIA	TÁXON
Euphorbiaceae	Croton adenocalyx Baill.
Euphorbiaceae	Croton agoensis Baill.
Euphorbiaceae	Croton antisiphiliticus Mart.
Euphorbiaceae	Croton arenosus Carn.-Torres & Cordeiro
Euphorbiaceae	Croton argenteus L.
Euphorbiaceae	Croton argyrophyllus Kunth
Euphorbiaceae	Croton atrorufus Müll.Arg.
Euphorbiaceae	Croton betaceus Baill.
Euphorbiaceae	Croton betulaster Müll.Arg.
Euphorbiaceae	Croton blanchetianus Baill.
Euphorbiaceae	Croton catinganus Müll.Arg.
Euphorbiaceae	Croton cearensis Baill.
Euphorbiaceae	Croton conduplicatus Kunth
Euphorbiaceae	Croton cordiifolius Baill.
Euphorbiaceae	Croton echioides Baill.
Euphorbiaceae	Croton glandulosodentatus Pax & K.Hoffm.
Euphorbiaceae	Croton glandulosus L.
Euphorbiaceae	Croton gnaphaloides Schrad.
Euphorbiaceae	Croton grewioides Baill.
Euphorbiaceae	Croton harleyi Carn.-Torres & Cordeiro
Euphorbiaceae	Croton heliotropiifolius Kunth
Euphorbiaceae	Croton hirtus L'Hér.
Euphorbiaceae	Croton imbricatus L.R.Lima & Pirani
Euphorbiaceae	Croton jacobinensis Baill.
Euphorbiaceae	Croton japirensis Müll.Arg.
Euphorbiaceae	Croton laceratoglandulosus Caruzo & Cordeiro
Euphorbiaceae	Croton limae A.P. Gomes, M.F. Sales P.E. Berry
Euphorbiaceae	Croton linearifolius Müll.Arg.
Euphorbiaceae	Croton luetzelburgii Pax & K.Hoffm.
Euphorbiaceae	Croton mucronifolius Müll.Arg.
Euphorbiaceae	Croton nepetifolius Baill.
Euphorbiaceae	Croton paludosus Müll.Arg.
Euphorbiaceae	Croton pedicellatus Kunth
Euphorbiaceae	Croton piauiensis Müll.Arg.
Euphorbiaceae	Croton pulegioides Baill.
Euphorbiaceae	Croton rhexiifolius Baill.
Euphorbiaceae	Croton rudolphianus Müll.Arg.
Euphorbiaceae	Croton rufo-argenteus Müll.Arg.
Euphorbiaceae	Croton salzmännii (Baill.) G.L.Webster
Euphorbiaceae	Croton sincorensis Mart.
Euphorbiaceae	Croton suassunae Y. Rossine & A. L. Melo
Euphorbiaceae	Croton subacutus (Baill.) Müll.Arg.
Euphorbiaceae	Croton tartonraira Müll.Arg.
Euphorbiaceae	Croton tetradenius Baill.
Euphorbiaceae	Croton timandroides (Didr.) Müll.Arg.

FAMÍLIA	TÁXON
Euphorbiaceae	<i>Croton triangularis</i> Müll.Arg.
Euphorbiaceae	<i>Croton tricolor</i> Klotzsch ex Baill.
Euphorbiaceae	<i>Croton triqueter</i> Lam.
Euphorbiaceae	<i>Croton urticifolius</i> Lam.
Euphorbiaceae	<i>Croton velutinus</i> Baill.
Euphorbiaceae	<i>Croton virgulosus</i> Müll.Arg.
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia allemii</i> G.L.Webster
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia arciana</i> Baill.
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia brasiliensis</i> Lam.
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia convolvuloides</i> Lam.
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia coriacea</i> Klotzsch ex Müll.Arg.
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia fernandesii</i> G.L. Webster
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia luetzelburgii</i> Pax & K.Hoffm.
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia olfersiana</i> Müll.Arg.
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia peckoltiana</i> Müll. Arg.
Euphorbiaceae	<i>Dalechampia scandens</i> L.
Euphorbiaceae	<i>Ditaxis desertorum</i> (Müll.Arg.) Pax & K.Hoffm.
Euphorbiaceae	<i>Ditaxis grazielae</i> Külkamp
Euphorbiaceae	<i>Ditaxis malpighiacea</i> (Ule) Pax & K.Hoffm.
Euphorbiaceae	<i>Gradyana franciscana</i> S.M. Athiê-Souza et al.
Euphorbiaceae	<i>Gymnanthes boticario</i> Esser, M. F. A. Lucena & M. Alves
Euphorbiaceae	<i>Gymnanthes klotzschiana</i> Müll.Arg.
Euphorbiaceae	<i>Jatropha xatingae</i> Ule
Euphorbiaceae	<i>Jatropha xhastifolia</i> Fern.Casas
Euphorbiaceae	<i>Jatropha calcarea</i> Fern.Casas
Euphorbiaceae	<i>Jatropha elliptica</i> (Pohl) Oken
Euphorbiaceae	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.
Euphorbiaceae	<i>Jatropha gossypifolia</i> L. var. <i>gossypifolia</i>
Euphorbiaceae	<i>Jatropha longibracteata</i> A.S.Moreira & Carn.-Torres
Euphorbiaceae	<i>Jatropha macrocarpa</i> Griseb.
Euphorbiaceae	<i>Jatropha martiusii</i> (Pohl) Baill.
Euphorbiaceae	<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.
Euphorbiaceae	<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill. var. <i>mollissima</i>
Euphorbiaceae	<i>Jatropha mollissima</i> var. <i>villosa</i> (Pohl) Müll.Arg.
Euphorbiaceae	<i>Jatropha mutabilis</i> (Pohl) Baill.
Euphorbiaceae	<i>Jatropha paganuccii</i> A.S.Moreira & Carn.-Torres
Euphorbiaceae	<i>Jatropha palmatipartita</i> B. Dehgan
Euphorbiaceae	<i>Jatropha ribifolia</i> (Pohl) Baill.
Euphorbiaceae	<i>Joannesia princeps</i> Vell.
Euphorbiaceae	<i>Manihot alterniflora</i> P. Carvalho & M. Martins
Euphorbiaceae	<i>Manihot anomala</i> Pohl
Euphorbiaceae	<i>Manihot brachyandra</i> Pax & K.Hoffm.
Euphorbiaceae	<i>Manihot caerulescens</i> Pohl
Euphorbiaceae	<i>Manihot caerulescens</i> Pohl subsp. <i>caerulescens</i>
Euphorbiaceae	<i>Manihot caerulescens</i> subsp. <i>laevis</i> Allem

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Manihot carthagenensis</i> (Jacq.) Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Manihot diamantinensis</i> Allem
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Manihot dichotoma</i> Ule
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Manihot elongata</i> P. Carvalho & M. Martins
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Manihot fortalezensis</i> Nassar, D.G. Ribeiro, Bomfim & P.T.C. Gomes
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Manihot hahnii</i> (Allem) M. Martins & T. Silveira
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Manihot jacobinensis</i> Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Manihot janiphoides</i> Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Manihot maracasensis</i> Ule
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Manihot pohliana</i> Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Manihot quinquefolia</i> Pohl
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Manihot zehntneri</i> Ule
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Microstachys corniculata</i> (Vahl) Griseb.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Microstachys daphnoides</i> (Mart. & Zucc.) F.Dietr.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Microstachys heterodoxa</i> (Müll.Arg.) Esser
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Microstachys marginata</i> (Mart. & Zucc.) F.Dietr.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Microstachys serrulata</i> (Mart. & Zucc.) F.Dietr.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Sapium argutum</i> (Müll.Arg.) Huber
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Sapium obovatum</i> Klotzsch ex Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Sebastiania jacobinensis</i> (Müll.Arg.) Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Sebastiania macrocarpa</i> Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Sebastiania riparia</i> Schrad.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Sebastiania trinervia</i> (Müll.Arg.) Müll.Arg.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Stillingia trapezoidea</i> Ule
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Stillingia uleana</i> Pax ex K.Hoffm.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Tragia cearensis</i> Pax & K.Hoffm.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Tragia friesii</i> Pax & K.Hoffm.
<b>Euphorbiaceae</b>	<i>Tragia volubilis</i> L.
<b>Fabaceae</b>	<i>Abarema cochliacarpus</i> (Gomes) Barneby & J.W.Grimes
<b>Fabaceae</b>	<i>Abarema diamantina</i> E.Guerra, Iganci & M.P.Morim
<b>Fabaceae</b>	<i>Abrus precatorius</i> L.
<b>Fabaceae</b>	<i>Acosmium diffusissimum</i> (Mohlenbr.) Yakovlev
<b>Fabaceae</b>	<i>Aeschynomene americana</i> L.
<b>Fabaceae</b>	<i>Aeschynomene americana</i> L. var. <i>americana</i>
<b>Fabaceae</b>	<i>Aeschynomene evenia</i> C.Wright & Sauvalle
<b>Fabaceae</b>	<i>Aeschynomene evenia</i> C.Wright & Sauvalle var. <i>evenia</i>
<b>Fabaceae</b>	<i>Aeschynomene evenia</i> var. <i>serrulata</i> Rudd
<b>Fabaceae</b>	<i>Aeschynomene filosa</i> Mart.
<b>Fabaceae</b>	<i>Aeschynomene scabra</i> G.Don
<b>Fabaceae</b>	<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.
<b>Fabaceae</b>	<i>Amburana erythrosperma</i> E.P.Seleme, C.H.Stirt. & V.F.Mansano
<b>Fabaceae</b>	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan
<b>Fabaceae</b>	<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan var. <i>colubrina</i>
<b>Fabaceae</b>	<i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul

FAMÍLIA	TÁXON
Fabaceae	Anadenanthera peregrina (L.) Speg.
Fabaceae	Anadenanthera peregrina var. falcata (Benth.) Altschul
Fabaceae	Ancistrotropis peduncularis (Kunth) A. Delgado
Fabaceae	Andira surinamensis (Bondt) Splitg. ex Amshoff
Fabaceae	Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F.Macbr.
Fabaceae	Arachis dardani Krapov. & W.C.Greg.
Fabaceae	Arachis giacomettii Krapov. et al.
Fabaceae	Arachis interrupta Valls & C.E.Simpson
Fabaceae	Arachis pusilla Benth.
Fabaceae	Arachis seridoensis Valls et al.
Fabaceae	Arachis triseminata Krapov. & W.C.Greg.
Fabaceae	Arachis veigae S.H. Santana & Valls
Fabaceae	Bauhinia acuruana Moric.
Fabaceae	Bauhinia catingae Harms
Fabaceae	Bauhinia cheilantha (Bong.) Steud.
Fabaceae	Blanchetiodendron blanchetii (Benth.) Barneby & J.W.Grimes
Fabaceae	Calliandra aeschynomoides Benth.
Fabaceae	Calliandra brevipes Benth.
Fabaceae	Calliandra calycina Benth.
Fabaceae	Calliandra depauperata Benth.
Fabaceae	Calliandra duckei Barneby
Fabaceae	Calliandra dysantha Benth.
Fabaceae	Calliandra dysantha Benth. var. dysantha
Fabaceae	Calliandra harrisii (Lindl.) Benth.
Fabaceae	Calliandra imperialis Barneby
Fabaceae	Calliandra leptopoda Benth.
Fabaceae	Calliandra macrocalyx Harms
Fabaceae	Calliandra macrocalyx Harms var. macrocalyx
Fabaceae	Calliandra macrocalyx var. aucta Barneby
Fabaceae	Calliandra semiseputa Barneby
Fabaceae	Calliandra sessilis Benth.
Fabaceae	Calliandra spinosa Ducke
Fabaceae	Calliandra squarrosa Benth.
Fabaceae	Calliandra subspicata Benth.
Fabaceae	Calliandra ulei Harms
Fabaceae	Calopogonium caeruleum (Benth.) C.Wright
Fabaceae	Calopogonium mucunoides Desv.
Fabaceae	Calopogonium velutinum (Benth.) Amshoff
Fabaceae	Canavalia brasiliensis Mart. ex Benth.
Fabaceae	Canavalia dictyota Piper
Fabaceae	Cenostigma bracteosum (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis
Fabaceae	Cenostigma laxiflorum (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis
Fabaceae	Cenostigma macrophyllum Tul.
Fabaceae	Cenostigma microphyllum (Mart. ex G.Don) Gagnon & G.P.Lewis
Fabaceae	Cenostigma nordestinum Gagnon & G.P.Lewis

FAMÍLIA	TÁXON
Fabaceae	<i>Cenostigma pluviosum</i> (DC.) Gagnon & G.P.Lewis
Fabaceae	<i>Cenostigma pluviosum</i> var. <i>intermedium</i> (G.P.Lewis) Gagnon & G.P.Lewis
Fabaceae	<i>Cenostigma pluviosum</i> var. <i>sanfranciscanum</i> (G.P.Lewis) Gagnon & G.P.Lewis
Fabaceae	<i>Cenostigma pyramidale</i> (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis
Fabaceae	<i>Centrolobium sclerophyllum</i> H.C.Lima
Fabaceae	<i>Centrosema arenarium</i> Benth.
Fabaceae	<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.
Fabaceae	<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth. var. <i>brasilianum</i>
Fabaceae	<i>Centrosema brasilianum</i> var. <i>angustifolium</i> Amshoff
Fabaceae	<i>Centrosema coriaceum</i> Benth.
Fabaceae	<i>Centrosema heptaphyllum</i> Moric.
Fabaceae	<i>Centrosema macranthum</i> Hoehne
Fabaceae	<i>Centrosema macrocarpum</i> Benth.
Fabaceae	<i>Centrosema pascuorum</i> Mart. ex Benth.
Fabaceae	<i>Centrosema rotundifolium</i> Mart. ex Benth.
Fabaceae	<i>Centrosema sagittatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Brandegee
Fabaceae	<i>Centrosema venosum</i> Mart. ex Benth.
Fabaceae	<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.
Fabaceae	<i>Chamaecrista acosmifolia</i> (Mart. ex Benth.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista acosmifolia</i> (Mart. ex Benth.) H.S.Irwin & Barneby var. <i>acosmifolia</i>
Fabaceae	<i>Chamaecrista amiciella</i> (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista barbata</i> (Nees & Mart.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista belemii</i> (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista belemii</i> (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby var. <i>belemii</i>
Fabaceae	<i>Chamaecrista belemii</i> var. <i>paludicola</i> (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista brevicalyx</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista brevicalyx</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby var. <i>brevicalyx</i>
Fabaceae	<i>Chamaecrista brevicalyx</i> var. <i>elliptica</i> (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista calycioides</i> (DC. ex Collad.) Greene
Fabaceae	<i>Chamaecrista calycioides</i> (DC. ex Collad.) Greene var. <i>calycioides</i>
Fabaceae	<i>Chamaecrista carobinha</i> (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista cuprea</i> H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip
Fabaceae	<i>Chamaecrista desvauxii</i> var. <i>latifolia</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista desvauxii</i> var. <i>mollissima</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista diphylla</i> (L.) Greene
Fabaceae	<i>Chamaecrista duckeana</i> (P.Bezerra & Afr.Fern.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista eitenorum</i> (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista eitenorum</i> (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby var. <i>eitenorum</i>
Fabaceae	<i>Chamaecrista eitenorum</i> var. <i>regana</i> (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista fagonioides</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby

FAMÍLIA	TÁXON
Fabaceae	<i>Chamaecrista fagonioides</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby var. <i>fagonioides</i>
Fabaceae	<i>Chamaecrista fagonioides</i> var. <i>macrocalyx</i> (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Greene
Fabaceae	<i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Greene var. <i>flexuosa</i>
Fabaceae	<i>Chamaecrista hispidula</i> (Vahl) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista nictitans</i> (L.) Moench
Fabaceae	<i>Chamaecrista nictitans</i> subsp. <i>patellaria</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista nictitans</i> subsp. <i>patellaria</i> var. <i>ramosa</i> (Vogel) H.S. Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista oppositifolia</i> A.O. Souza, R.G. Matos & M.J. Silva
Fabaceae	<i>Chamaecrista pascuorum</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista pilosa</i> (L.) Greene
Fabaceae	<i>Chamaecrista pilosa</i> var. <i>luxurians</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby var. <i>ramosa</i>
Fabaceae	<i>Chamaecrista repens</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista roraimae</i> (Benth.) Gleason
Fabaceae	<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene
Fabaceae	<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene var. <i>rotundifolia</i>
Fabaceae	<i>Chamaecrista rotundifolia</i> var. <i>grandiflora</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista serpens</i> (L.) Greene
Fabaceae	<i>Chamaecrista serpens</i> (L.) Greene var. <i>serpens</i>
Fabaceae	<i>Chamaecrista sincorana</i> (Harms) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista simplex</i> (Mart. ex Benth.) Britton & Rose ex Britton & Killip
Fabaceae	<i>Chamaecrista swainsonii</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista tenuisepala</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista trichopoda</i> (Benth.) Britton & Rose ex Britton & Killip
Fabaceae	<i>Chamaecrista viscosa</i> (Kunth) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista viscosa</i> var. <i>major</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista zygophylloides</i> (Taub.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chamaecrista zygophylloides</i> (Taub.) H.S.Irwin & Barneby var. <i>zygophylloides</i>
Fabaceae	<i>Chamaecrista zygophylloides</i> var. <i>colligans</i> (H.S.Irwin & Barneby) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Chloroleucon extortum</i> Barneby & J.W.Grimes
Fabaceae	<i>Chloroleucon foliolosum</i> (Benth.) G.P.Lewis
Fabaceae	<i>Chloroleucon mangense</i> (Jacq.) Britton & Rose
Fabaceae	<i>Copaifera arenicola</i> (Ducke) J.Costa & L.P.Queiroz
Fabaceae	<i>Copaifera cearensis</i> Huber ex Ducke
Fabaceae	<i>Copaifera coriacea</i> Mart.
Fabaceae	<i>Coursetia caatingicola</i> L.P.Queiroz
Fabaceae	<i>Coursetia rostrata</i> Benth.
Fabaceae	<i>Coursetia vicioides</i> (Nees & Mart.) Benth.
Fabaceae	<i>Cranocarpus gracilis</i> Afr.Fern. & P.Bezerra
Fabaceae	<i>Cratylia mollis</i> Mart. ex Benth.
Fabaceae	<i>Crotalaria bahiensis</i> Windler & S.G.Skinner

FAMÍLIA	TÁXON
Fabaceae	<i>Crotalaria brachycarpa</i> Benth.
Fabaceae	<i>Crotalaria harleyi</i> Windler & S.G.Skinner
Fabaceae	<i>Crotalaria incana</i> L.
Fabaceae	<i>Crotalaria incana</i> L. var. <i>incana</i>
Fabaceae	<i>Crotalaria pilosa</i> Mill.
Fabaceae	<i>Crotalaria stipularia</i> Desv.
Fabaceae	<i>Ctenodon benthamii</i> (Rudd) D.B.O.S.Cardoso, Filardi & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Ctenodon brasilianus</i> (Poir.) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Ctenodon brevipes</i> (Benth.) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Ctenodon elegans</i> (Schltdl. & Cham.) D.B.O.S.Cardoso & A.Delgado
Fabaceae	<i>Ctenodon elegans</i> (Schltdl. & Cham.) D.B.O.S.Cardoso & A.Delgado var. <i>elegans</i>
Fabaceae	<i>Ctenodon histrix</i> (Poir.) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Ctenodon histrix</i> var. <i>densiflorus</i> (Benth.) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Ctenodon histrix</i> var. <i>incanus</i> (Benth.) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Ctenodon marginatus</i> (Benth.) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Ctenodon marginatus</i> (Benth.) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima var. <i>marginatus</i>
Fabaceae	<i>Ctenodon marginatus</i> var. <i>grandiflorus</i> (Benth.) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Ctenodon martii</i> (Benth.) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Ctenodon matosii</i> (Afr.Fern.) D.B.O.S.Cardoso, Filardi & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Ctenodon molliculus</i> (Kunth) D.B.O.S.Cardoso, Filardi & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Ctenodon molliculus</i> (Kunth) D.B.O.S.Cardoso, Filardi & H.C.Lima var. <i>molliculus</i>
Fabaceae	<i>Ctenodon monteiroi</i> (Afr.Fern. & P.Bezerra) D.B.O.S.Cardoso, Filardi & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Ctenodon paniculatus</i> (Willd. ex Vogel) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Ctenodon sabulicolus</i> (L.P.Queiroz & D.B.O.S.Cardoso) D.B.O.S.Cardoso
Fabaceae	<i>Ctenodon soniae</i> (G.P.Lewis) D.B.O.S.Cardoso & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Ctenodon viscidulus</i> (Michx.) D.B.O.S.Cardoso & A.Delgado
Fabaceae	<i>Dahlstedtia araripensis</i> (Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo
Fabaceae	<i>Dahlstedtia castaneifolia</i> (M.J.Silva & AMG.Azevedo) M.J.Silva & AMG.Azevedo
Fabaceae	<i>Dalbergia catiingicola</i> Harms
Fabaceae	<i>Dalbergia cearensis</i> Ducke
Fabaceae	<i>Dalbergia decipularis</i> Rizzini & A.Mattos
Fabaceae	<i>Desmanthus pernambucanus</i> (L.) Thell.
Fabaceae	<i>Desmanthus virgatus</i> (L.) Willd.
Fabaceae	<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.
Fabaceae	<i>Desmodium glabrum</i> (Mill.) DC.
Fabaceae	<i>Desmodium procumbens</i> (Mill.) Hitchc.
Fabaceae	<i>Desmodium tortuosum</i> (Sw.) DC.
Fabaceae	<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul.
Fabaceae	<i>Dioclea lasiophylla</i> Mart. ex Benth.



FAMÍLIA	TÁXON
Fabaceae	<i>Dipteryx lacunifera</i> Ducke
Fabaceae	<i>Diptychandra aurantiaca</i> subsp. <i>epunctata</i> (Tul.) H.C.Lima et al.
Fabaceae	<i>Diptychandra aurantiaca</i> Tul.
Fabaceae	<i>Discolobium hirtum</i> Benth.
Fabaceae	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong
Fabaceae	<i>Enterolobium timbouva</i> Mart.
Fabaceae	<i>Erythrina velutina</i> Willd.
Fabaceae	<i>Erythrostemon calycinus</i> (Benth.) L.P.Queiroz
Fabaceae	<i>Galactia jussiaeana</i> Kunth
Fabaceae	<i>Galactia remansoana</i> Harms
Fabaceae	<i>Galactia striata</i> (Jacq.) Urb.
Fabaceae	<i>Geoffroea spinosa</i> Jacq.
Fabaceae	<i>Hymenaea cangaceira</i> R.B.Pinto, Mansano & A.M.G.Azevedo
Fabaceae	<i>Hymenaea eriogyne</i> Benth.
Fabaceae	<i>Hymenaea longifolia</i> (Benth.) I.M.Souza, Funch & L.P.Queiroz
Fabaceae	<i>Hymenaea martiana</i> Hayne
Fabaceae	<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne
Fabaceae	<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne var. <i>stigonocarpa</i>
Fabaceae	<i>Hymenaea velutina</i> Ducke
Fabaceae	<i>Indigofera blanchetiana</i> Benth.
Fabaceae	<i>Indigofera hirsuta</i> L.
Fabaceae	<i>Indigofera microcarpa</i> Desv.
Fabaceae	<i>Indigofera sabulicola</i> Benth.
Fabaceae	<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.
Fabaceae	<i>Lachesiodendron viridiflorum</i> (Kunth) P.G. Ribeiro, L.P. Queiroz & Luckow
Fabaceae	<i>Leptolobium parvifolium</i> (Harms) Sch.Rodr. & A.M.G.Azevedo
Fabaceae	<i>Leucochloron limae</i> Barneby & J.W.Grimes
Fabaceae	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz
Fabaceae	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz var. <i>ferrea</i>
Fabaceae	<i>Libidibia ferrea</i> var. <i>glabrescens</i> (Benth.) L.P.Queiroz
Fabaceae	<i>Lonchocarpus sericeus</i> (Poir.) Kunth ex DC.
Fabaceae	<i>Luetzelburgia andrade-limae</i> H.C.Lima
Fabaceae	<i>Luetzelburgia auriculata</i> (Allemão) Ducke
Fabaceae	<i>Luetzelburgia bahiensis</i> Yakovlev
Fabaceae	<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Luetzelburgia neurocarpa</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Luetzelburgia purpurea</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima
Fabaceae	<i>Lupinus arenarius</i> Gardner
Fabaceae	<i>Lupinus crotalarioides</i> Mart. ex Benth.
Fabaceae	<i>Lupinus subsessilis</i> Benth.
Fabaceae	<i>Lupinus velutinus</i> Benth.
Fabaceae	<i>Machaerium acutifolium</i> Vogel
Fabaceae	<i>Machaerium brasiliense</i> Vogel
Fabaceae	<i>Machaerium floridum</i> (Mart. ex Benth.) Ducke
Fabaceae	<i>Machaerium hirtum</i> (Vell.) Stelfeld

FAMÍLIA	TÁXON
Fabaceae	<i>Machaerium leucopterum</i> Vogel
Fabaceae	<i>Machaerium mucronulatum</i> Mart. ex Benth.
Fabaceae	<i>Machaerium opacum</i> Vogel
Fabaceae	<i>Machaerium ovalifolium</i> Glaz. ex Rudd
Fabaceae	<i>Machaerium punctatum</i> (Poir.) Pers.
Fabaceae	<i>Machaerium sericiflorum</i> Vogel
Fabaceae	<i>Machaerium villosum</i> Vogel
Fabaceae	<i>Macropsychanthus grandiflorus</i> (Mart. ex Benth.) L.P.Queiroz & Snak
Fabaceae	<i>Macropsychanthus marginatus</i> (Benth.) L.P.Queiroz & Snak
Fabaceae	<i>Macroptilium bracteatum</i> (Nees & Mart.) Maréchal & Baudet
Fabaceae	<i>Macroptilium cochleatum</i> A. Delgado & G. P. Lewis
Fabaceae	<i>Macroptilium erythroloma</i> (Mart. ex Benth.) Urb.
Fabaceae	<i>Macroptilium gracile</i> (Poepp. ex Benth.) Urb.
Fabaceae	<i>Macroptilium lathyroides</i> (L.) Urb.
Fabaceae	<i>Macroptilium martii</i> (Benth.) Maréchal & Baudet
Fabaceae	<i>Macroptilium panduratum</i> (Mart. ex Benth.) Maréchal & Baudet
Fabaceae	<i>Martiodendron mediterraneum</i> (Mart. ex Benth.) R.C.Koeppen
Fabaceae	<i>Mimosa acutistipula</i> (Mart.) Benth.
Fabaceae	<i>Mimosa acutistipula</i> (Mart.) Benth. var. <i>acutistipula</i>
Fabaceae	<i>Mimosa adenocarpa</i> Benth.
Fabaceae	<i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir.
Fabaceae	<i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir. var. <i>arenosa</i>
Fabaceae	<i>Mimosa brevipinna</i> Benth.
Fabaceae	<i>Mimosa caesalpiniiifolia</i> Benth.
Fabaceae	<i>Mimosa campicola</i> Harms
Fabaceae	<i>Mimosa campicola</i> var. <i>planipes</i> Barneby
Fabaceae	<i>Mimosa candollei</i> R.Grether
Fabaceae	<i>Mimosa coruscocaesia</i> Barneby
Fabaceae	<i>Mimosa diplotricha</i> C.Wright ex Sauvalle
Fabaceae	<i>Mimosa diplotricha</i> C.Wright ex Sauvalle var. <i>diplotricha</i>
Fabaceae	<i>Mimosa exalbescens</i> Barneby
Fabaceae	<i>Mimosa filipes</i> Mart.
Fabaceae	<i>Mimosa gemmulata</i> Barneby
Fabaceae	<i>Mimosa glaucula</i> Barneby
Fabaceae	<i>Mimosa hexandra</i> Micheli
Fabaceae	<i>Mimosa hirsuticaulis</i> Harms
Fabaceae	<i>Mimosa hortensis</i> Barneby
Fabaceae	<i>Mimosa invisita</i> Mart. ex Colla
Fabaceae	<i>Mimosa invisita</i> Mart. ex Colla var. <i>invisita</i>
Fabaceae	<i>Mimosa irrigua</i> Barneby
Fabaceae	<i>Mimosa lepidophora</i> Rizzini
Fabaceae	<i>Mimosa leptantha</i> Benth.
Fabaceae	<i>Mimosa lewisii</i> Barneby
Fabaceae	<i>Mimosa misera</i> Benth.
Fabaceae	<i>Mimosa misera</i> Benth. var. <i>misera</i>

FAMÍLIA	TÁXON
Fabaceae	Mimosa misera var. subinermis (Benth.) Barneby
Fabaceae	Mimosa modesta Mart.
Fabaceae	Mimosa modesta var. ursinoides (Harms) Barneby
Fabaceae	Mimosa morroensis Barneby
Fabaceae	Mimosa niomarlei Afr.Fern.
Fabaceae	Mimosa nothopteris Barneby
Fabaceae	Mimosa ophthalmocentra Mart. ex Benth.
Fabaceae	Mimosa pabstiana Barneby
Fabaceae	Mimosa paraibana Barneby
Fabaceae	Mimosa pigra L.
Fabaceae	Mimosa pigra L. var. pigra
Fabaceae	Mimosa piptoptera Barneby
Fabaceae	Mimosa pithecolobioides Benth.
Fabaceae	Mimosa pseudosepiaria Harms
Fabaceae	Mimosa pteridifolia Benth.
Fabaceae	Mimosa pudica L.
Fabaceae	Mimosa pudica var. tetrandra (Humb. & Bonpl. ex Willd.) DC.
Fabaceae	Mimosa sensitiva L.
Fabaceae	Mimosa sensitiva L. var. sensitiva
Fabaceae	Mimosa sensitiva var. malitiosa (Mart.) Barneby
Fabaceae	Mimosa setuligera Harms
Fabaceae	Mimosa somnians Humb. & Bonpl. ex Willd.
Fabaceae	Mimosa tenuiflora (Willd.) Poir.
Fabaceae	Mimosa urandiensis J.Santos-Silva, M.F.Simon & A.M.G.Azevedo
Fabaceae	Mimosa ursina Mart.
Fabaceae	Mimosa velloziana Mart.
Fabaceae	Mimosa verrucosa Benth.
Fabaceae	Mimosa xiquexiquensis Barneby
Fabaceae	Muellera laticifera (M.J. Silva et al.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo
Fabaceae	Muellera obtusa (Benth.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo
Fabaceae	Mysanthus uleanus (Harms) G.P.Lewis & A.Delgado
Fabaceae	Mysanthus uleanus (Harms) G.P.Lewis & A.Delgado var. uleanus
Fabaceae	Neptunia plena (L.) Benth.
Fabaceae	Neptunia windleriana J. Santos-Silva & V.F. Mansano
Fabaceae	Nissolia blanchetiana (Benth.) T.M.Moura & Fort.-Perez
Fabaceae	Nissolia bracteosa (Rudd) T.M.Moura & Fort.-Perez
Fabaceae	Nissolia longiflora (Benth. ex A.Gray) T.M.Moura & Fort.-Perez
Fabaceae	Nissolia vincentina (Ker Gawl.) T.M.Moura & Fort.-Perez
Fabaceae	Parapiptadenia blanchetii (Benth.) Vaz & M.P.Lima
Fabaceae	Parapiptadenia zehntneri (Harms) M.P.Lima & H.C.Lima
Fabaceae	Parasenegalia santosii (G.P. Lewis) Seigler & Ebinger
Fabaceae	Parkia platycephala Benth.
Fabaceae	Peltogyne pauciflora Benth.
Fabaceae	Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.
Fabaceae	Peltophorum dubium (Spreng.) Taub. var. dubium

FAMÍLIA	TÁXON
Fabaceae	<i>Piptadenia adiantoides</i> (Spreng.) J.F.Macbr.
Fabaceae	<i>Piptadenia irwinii</i> G.P.Lewis
Fabaceae	<i>Piptadenia retusa</i> (Jacq.) P.G.Ribeiro, Seigler & Ebinger
Fabaceae	<i>Pithecellobium diversifolium</i> Benth.
Fabaceae	<i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson
Fabaceae	<i>Platymiscium floribundum</i> var. <i>obtusifolium</i> (Harms) Klitg.
Fabaceae	<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel
Fabaceae	<i>Platymiscium pubescens</i> Micheli
Fabaceae	<i>Platymiscium pubescens</i> subsp. <i>zehntneri</i> (Harms) Klitg.
Fabaceae	<i>Poecilanthe grandiflora</i> Benth.
Fabaceae	<i>Poecilanthe subcordata</i> Benth.
Fabaceae	<i>Poecilanthe ulei</i> (Harms) Arroyo & Rudd
Fabaceae	<i>Poeppigia procera</i> (Poepp. ex Spreng.) C. Presl
Fabaceae	<i>Poeppigia procera</i> var. <i>conferta</i> Benth.
Fabaceae	<i>Prosopis ruscifolia</i> Griseb.
Fabaceae	<i>Pseudopiptadenia bahiana</i> G.P.Lewis & M.P.Lima
Fabaceae	<i>Pseudopiptadenia brenanii</i> G.P.Lewis & M.P.Lima
Fabaceae	<i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima
Fabaceae	<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis
Fabaceae	<i>Pterocarpus ternatus</i> Rizzini
Fabaceae	<i>Pterocarpus villosus</i> (Mart. ex Benth.) Benth.
Fabaceae	<i>Pterocarpus zehntneri</i> Harms
Fabaceae	<i>Pterodon abruptus</i> (Moric.) Benth.
Fabaceae	<i>Rhynchosia edulis</i> Griseb.
Fabaceae	<i>Rhynchosia franciscana</i> L.P. Queiroz & D.B.O.S. Cardoso
Fabaceae	<i>Rhynchosia melanocarpa</i> Grear
Fabaceae	<i>Rhynchosia minima</i> (L.) DC.
Fabaceae	<i>Rhynchosia reticulata</i> (Sw.) DC.
Fabaceae	<i>Riedeliella magalhaesii</i> (Rizzini) H.C.Lima & Vaz
Fabaceae	<i>Samanea inopinata</i> (Harms) Barneby & J.W.Grimes
Fabaceae	<i>Schnella flexuosa</i> (Moric.) Walp.
Fabaceae	<i>Senegalia amazonica</i> (Benth.) Seigler & Ebinger
Fabaceae	<i>Senegalia bahiensis</i> (Benth.) Seigler & Ebinger
Fabaceae	<i>Senegalia giganticarpa</i> (G.P.Lewis) Seigler & Ebinger
Fabaceae	<i>Senegalia globosa</i> (Bocage & Miotto) L.P.Queiroz
Fabaceae	<i>Senegalia grandisiliqua</i> (Benth.) Seigler & Ebinger
Fabaceae	<i>Senegalia grandistipula</i> (Benth.) Seigler
Fabaceae	<i>Senegalia harleyi</i> Seigler, Ebinger, & P.G. Ribeiro
Fabaceae	<i>Senegalia irwinii</i> Seigler, Ebinger, & P.G. Ribeiro
Fabaceae	<i>Senegalia kallunkiae</i> (J.W.Grimes & Barneby) Seigler & Ebinger
Fabaceae	<i>Senegalia lacerans</i> (Benth.) Seigler & Ebinger
Fabaceae	<i>Senegalia langsdorffii</i> (Benth.) Seigler & Ebinger
Fabaceae	<i>Senegalia lasiophylla</i> (Benth.) Seigler & Ebinger
Fabaceae	<i>Senegalia martii</i> (Benth.) Seigler & Ebinger
Fabaceae	<i>Senegalia nitidifolia</i> (Speg.) Seigler & Ebinger

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Fabaceae</b>	<i>Senegalia noblickii</i> Seigler & Ebinger
<b>Fabaceae</b>	<i>Senegalia paganuccii</i> Seigler, Ebinger & Ribeiro
<b>Fabaceae</b>	<i>Senegalia rhytidocarpa</i> (L.Rico) Seigler & Ebinger
<b>Fabaceae</b>	<i>Senegalia ricoae</i> (Bocage & Miotto) L.P.Queiroz
<b>Fabaceae</b>	<i>Senegalia riparia</i> (Kunth) Britton & Rose ex Britton & Killip
<b>Fabaceae</b>	<i>Senegalia rostrata</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Seigler & Ebinger
<b>Fabaceae</b>	<i>Senegalia tenuifolia</i> (L.) Britton & Rose
<b>Fabaceae</b>	<i>Senegalia tubulifera</i> (Benth.) Seigler & Ebinger
<b>Fabaceae</b>	<i>Senegalia velutina</i> (DC.) Seigler & Ebinger
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna aculeata</i> (Pohl ex Benth.) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna acuruensis</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna appendiculata</i> (Vogel) Wiersema
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna aristeguietae</i> H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna aversiflora</i> (Herb.) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna biglandularis</i> A.O.Araujo
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna bracteosa</i> D.B.O.S.Cardoso & L.P.Queiroz
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna cana</i> (Nees & Mart.) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna cana</i> (Nees & Mart.) H.S.Irwin & Barneby var. <i>cana</i>
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna cana</i> var. <i>pilosula</i> H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna catinae</i> (Harms) L.P.Queiroz
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna cearensis</i> Afr.Fern.
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna gardneri</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna georgica</i> H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna georgica</i> H.S.Irwin & Barneby var. <i>georgica</i>
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna harleyi</i> H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna hirsuta</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna hirsuta</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby var. <i>hirsuta</i>
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna hirsuta</i> var. <i>hirta</i> H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna latifolia</i> (G.Mey.) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna lechriosperma</i> H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna macranthera</i> var. <i>micans</i> (Nees) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna macranthera</i> var. <i>pubibunda</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna macranthera</i> var. <i>striata</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna martiana</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna neglecta</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna neglecta</i> var. <i>grandiflora</i> H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna pendula</i> (Humb.& Bonpl.ex Willd.) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna pendula</i> var. <i>dolichandra</i> H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna pinheiroi</i> H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna reticulata</i> (Willd.) H.S.Irwin & Barneby
<b>Fabaceae</b>	<i>Senna rizzinii</i> H.S.Irwin & Barneby

FAMÍLIA	TÁXON
Fabaceae	<i>Senna rugosa</i> (G.Don) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Senna splendida</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Senna splendida</i> var. <i>gloriosa</i> H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Senna trachypus</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Senna uniflora</i> (Mill.) H.S.Irwin & Barneby
Fabaceae	<i>Sesbania exasperata</i> Kunth
Fabaceae	<i>Sesbania herbacea</i> (Mill.) McVaugh
Fabaceae	<i>Sesbania laevigata</i> Afr. Fern. & E.P. Nunes
Fabaceae	<i>Sesbania virgata</i> (Cav.) Poir.
Fabaceae	<i>Stylosanthes angustifolia</i> Vogel
Fabaceae	<i>Stylosanthes aurea</i> M.B.Ferreira & Sousa Costa
Fabaceae	<i>Stylosanthes campestris</i> M.B.Ferreira & Sousa Costa
Fabaceae	<i>Stylosanthes capitata</i> Vogel
Fabaceae	<i>Stylosanthes gracilis</i> Kunth
Fabaceae	<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw.
Fabaceae	<i>Stylosanthes guianensis</i> (Aubl.) Sw. var. <i>guianensis</i>
Fabaceae	<i>Stylosanthes hamata</i> (L.) Taub.
Fabaceae	<i>Stylosanthes macrocephala</i> M.B.Ferreira & Sousa Costa
Fabaceae	<i>Stylosanthes minima</i> J.J.S.Ferreira & J.Santos-Silva
Fabaceae	<i>Stylosanthes mitzii</i> J.J.S.Ferreira & J.Santos-Silva
Fabaceae	<i>Stylosanthes pilosa</i> M.B.Ferreira & Sousa Costa
Fabaceae	<i>Stylosanthes scabra</i> Vogel
Fabaceae	<i>Stylosanthes seabrana</i> B.L.Maass & 't Mannetje
Fabaceae	<i>Stylosanthes viscosa</i> (L.) Sw.
Fabaceae	<i>Tabaroa caatingicola</i> L.P.Queiroz, G.P.Lewis & M.F.Wojc.
Fabaceae	<i>Tephrosia cinerea</i> (L.) Pers.
Fabaceae	<i>Tephrosia egregia</i> Sandwith
Fabaceae	<i>Tephrosia purpurea</i> (L.) Pers.
Fabaceae	<i>Trischidium molle</i> (Benth.) H.E.Ireland
Fabaceae	<i>Vachellia farnesiana</i> (L.) Wight & Arn.
Fabaceae	<i>Vigna halophila</i> (Piper) Maréchal et al.
Fabaceae	<i>Zornia afranoi</i> Vanni
Fabaceae	<i>Zornia brasiliensis</i> Vogel
Fabaceae	<i>Zornia brasiliensis</i> Vogel var. <i>brasiliensis</i>
Fabaceae	<i>Zornia cearensis</i> Huber
Fabaceae	<i>Zornia curvata</i> Mohlenbr.
Fabaceae	<i>Zornia curvata</i> Mohlenbr. var. <i>curvata</i>
Fabaceae	<i>Zornia echinocarpa</i> (Moric.ex Meisn.) Benth.
Fabaceae	<i>Zornia flemmingioides</i> Moric.
Fabaceae	<i>Zornia gardneriana</i> Moric.
Fabaceae	<i>Zornia grandiflora</i> Fort.-Perez & A.M.G.Azevedo
Fabaceae	<i>Zornia guanipensis</i> Pittier
Fabaceae	<i>Zornia harmsiana</i> Standl.

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Fabaceae</b>	<i>Zornia latifolia</i> Sm.
<b>Fabaceae</b>	<i>Zornia latifolia</i> Sm. var. <i>latifolia</i>
<b>Fabaceae</b>	<i>Zornia leptophylla</i> (Benth.) Pittier
<b>Fabaceae</b>	<i>Zornia myriadena</i> Benth.
<b>Fabaceae</b>	<i>Zornia reticulata</i> Sm.
<b>Fabaceae</b>	<i>Zornia sericea</i> Moric.
<b>Fabaceae</b>	<i>Zornia tenuifolia</i> Moric.
<b>Fabaceae</b>	<i>Zornia ulei</i> Harms
<b>Gentianaceae</b>	<i>Schultesia angustifolia</i> Griseb.
<b>Gentianaceae</b>	<i>Schultesia benthamiana</i> Klotzsch ex Griseb.
<b>Gentianaceae</b>	<i>Schultesia doniana</i> Progel
<b>Gentianaceae</b>	<i>Symphyllophyton campos-portoi</i> Gilg-Ben.
<b>Heliconiaceae</b>	<i>Heliconia psittacorum</i> L.f.
<b>Humiriaceae</b>	<i>Vantanea compacta</i> (Schnizl.) Cuatrec.
<b>Humiriaceae</b>	<i>Vantanea compacta</i> (Schnizl.) Cuatrec. var. <i>compacta</i>
<b>Hydnoraceae</b>	<i>Prosopanche caatingicola</i> R.F. Machado & L.P. Queiroz
<b>Hydrocharitaceae</b>	<i>Apalanthe granatensis</i> (Humb. & Bonpl.) Planch.
<b>Hydrocharitaceae</b>	<i>Egeria najas</i> Planch.
<b>Hypericaceae</b>	<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy
<b>Hypoxidaceae</b>	<i>Hypoxis decumbens</i> L.
<b>Iridaceae</b>	<i>Alophia drummondii</i> (Graham) R.Foster
<b>Iridaceae</b>	<i>Calydorea gardneri</i> Baker
<b>Iridaceae</b>	<i>Cipura xanthomelas</i> Klatt
<b>Krameriaceae</b>	<i>Krameria bahiana</i> B.B.Simpson
<b>Krameriaceae</b>	<i>Krameria grandiflora</i> A.St.-Hil.
<b>Krameriaceae</b>	<i>Krameria tomentosa</i> A.St.-Hil.
<b>Lamiaceae</b>	<i>Aegiphila verticillata</i> Vell.
<b>Lamiaceae</b>	<i>Amasonia campestris</i> (Aubl.) Moldenke
<b>Lamiaceae</b>	<i>Cantinoa americana</i> (Aubl.) Harley & J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Cantinoa mutabilis</i> (Rich.) Harley & J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Eplingiella fruticosa</i> (Salzm. ex Benth.) Harley & J.F.B. Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Eriope hypenioides</i> Mart. ex Benth.
<b>Lamiaceae</b>	<i>Eriope latifolia</i> (Mart. ex Benth.) Harley
<b>Lamiaceae</b>	<i>Eriope macrostachya</i> Mart. ex Benth.
<b>Lamiaceae</b>	<i>Eriope tumidicaulis</i> Harley
<b>Lamiaceae</b>	<i>Eriopidion strictum</i> (Benth.) Harley
<b>Lamiaceae</b>	<i>Gymneia malacophylla</i> (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Gymneia platanifolia</i> (Mart. ex Benth.) Harley & J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Hypenia salzmännii</i> (Benth.) Harley
<b>Lamiaceae</b>	<i>Hyptis lanceolata</i> Poir.
<b>Lamiaceae</b>	<i>Leptohyptis calida</i> (Mart. ex Benth.) Harley & J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Leptohyptis leptostachys</i> (Epling) Harley & J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Leptohyptis leptostachys</i> subsp. <i>caatingae</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Leptohyptis macrostachys</i> (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Marsypianthes chamaedrys</i> (Vahl) Kuntze

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Lamiaceae</b>	<i>Marsypianthes foliolosa</i> Benth.
<b>Lamiaceae</b>	<i>Martianthus leucocephalus</i> (Mart. ex Benth.) J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Martianthus stachydifolius</i> (Epling) Harley & J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Medusantha martiusii</i> (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Medusantha multiflora</i> (Pohl ex Benth.) Harley & J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Mesosphaerum caatingense</i> Harley & J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Mesosphaerum sidifolium</i> (L'Hér.) Harley & J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Mesosphaerum suaveolens</i> (L.) Kuntze
<b>Lamiaceae</b>	<i>Ocimum campechianum</i> Mill.
<b>Lamiaceae</b>	<i>Oocephalus oppositiflorus</i> (Schrank) Harley & J.F.B.Pastore
<b>Lamiaceae</b>	<i>Physominthe longicaulis</i> Harley
<b>Lamiaceae</b>	<i>Rhaphiodon echinus</i> (Nees & Mart.) Schauer
<b>Lamiaceae</b>	<i>Vitex capitata</i> Vahl
<b>Lamiaceae</b>	<i>Vitex cymosa</i> Bertero ex Spreng.
<b>Lamiaceae</b>	<i>Vitex gardneriana</i> Schauer
<b>Lamiaceae</b>	<i>Vitex martii</i> Moldenke
<b>Lamiaceae</b>	<i>Vitex triflora</i> Vahl
<b>Lauraceae</b>	<i>Aiouea saligna</i> Meisn.
<b>Lauraceae</b>	<i>Aniba desertorum</i> (Nees) Mez
<b>Lauraceae</b>	<i>Endlicheria glomerata</i> Mez
<b>Lauraceae</b>	<i>Nectandra cuspidata</i> Nees
<b>Lauraceae</b>	<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.
<b>Lauraceae</b>	<i>Nectandra oppositifolia</i> Nees & Mart.
<b>Lauraceae</b>	<i>Ocotea barbellata</i> Vattimo-Gil
<b>Lauraceae</b>	<i>Ocotea glaziovii</i> Mez
<b>Lauraceae</b>	<i>Ocotea limae</i> Vattimo-Gil
<b>Lauraceae</b>	<i>Ocotea loefgrenii</i> Vattimo-Gil
<b>Lauraceae</b>	<i>Ocotea nitida</i> (Meisn.) Rohwer
<b>Lauraceae</b>	<i>Ocotea oppositifolia</i> S.Yasuda
<b>Lauraceae</b>	<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees
<b>Lauraceae</b>	<i>Ocotea velloziana</i> (Meisn.) Mez
<b>Lentibulariaceae</b>	<i>Utricularia gibba</i> L.
<b>Lentibulariaceae</b>	<i>Utricularia hydrocarpa</i> Vahl
<b>Linderniaceae</b>	<i>Ameroglossum manoel-felixii</i> L. P. Felix & E. M. Almeida
<b>Linderniaceae</b>	<i>Ameroglossum pernambucense</i> Eb. Fisch. et al.
<b>Linderniaceae</b>	<i>Isabelcristinia aromatica</i> L.P.Felix & E.M Almeida
<b>Linderniaceae</b>	<i>Lindernia rotundifolia</i> (L.) Alston
<b>Linderniaceae</b>	<i>Micranthemum umbrosum</i> (Walter ex J.F.Gmel.) S.F.Blake
<b>Loasaceae</b>	<i>Aosa rupestris</i> (Gardner) Weigend
<b>Loganiaceae</b>	<i>Spigelia anthelmia</i> L.
<b>Loganiaceae</b>	<i>Spigelia brachystachya</i> Progel
<b>Loganiaceae</b>	<i>Spigelia polystachya</i> Klotzsch ex Prog.
<b>Loganiaceae</b>	<i>Strychnos parvifolia</i> A.DC.
<b>Loganiaceae</b>	<i>Strychnos rubiginosa</i> A.DC.



<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Loranthaceae</b>	<i>Ligaria teretiflora</i> (Rizzini) Kuijt
<b>Loranthaceae</b>	<i>Oryctina subaphylla</i> Rizzini
<b>Loranthaceae</b>	<i>Passovia pyrifolia</i> (Kunth) Tiegh.
<b>Loranthaceae</b>	<i>Passovia theloneura</i> (Eichler) Tiegh.
<b>Loranthaceae</b>	<i>Phthirusa macrophylla</i> (Kuijt) Kuijt
<b>Loranthaceae</b>	<i>Psittacanthus acinarius</i> (Mart.) Mart.
<b>Loranthaceae</b>	<i>Psittacanthus biternatus</i> (Hoffmanns.) G.Don
<b>Loranthaceae</b>	<i>Psittacanthus eucalyptifolius</i> (Kunth) G.Don
<b>Loranthaceae</b>	<i>Psittacanthus robustus</i> (Mart.) Mart.
<b>Loranthaceae</b>	<i>Pusillanthus pubescens</i> (Rizzini) Caires
<b>Loranthaceae</b>	<i>Struthanthus flexicaulis</i> (Mart.) Mart.
<b>Loranthaceae</b>	<i>Struthanthus marginatus</i> (Desr.) G.Don
<b>Loranthaceae</b>	<i>Struthanthus polyrrhizus</i> (Mart.) Mart.
<b>Loranthaceae</b>	<i>Struthanthus syringifolius</i> (Mart.) Mart.
<b>Lythraceae</b>	<i>Cuphea campestris</i> Mart. ex Koehne
<b>Lythraceae</b>	<i>Cuphea circaeoides</i> Sm. ex Sims
<b>Lythraceae</b>	<i>Cuphea impatientifolia</i> A.St.-Hil.
<b>Lythraceae</b>	<i>Cuphea loefgrenii</i> Bacig.
<b>Lythraceae</b>	<i>Cuphea mimuloides</i> Cham. & Schtdl.
<b>Lythraceae</b>	<i>Cuphea pascuorum</i> Mart. ex Koehne
<b>Lythraceae</b>	<i>Cuphea punctulata</i> Koehne
<b>Lythraceae</b>	<i>Pleurophora anomala</i> (A.St.-Hil.) Koehne
<b>Lythraceae</b>	<i>Pleurophora pulchra</i> J.A.Siqueira, Cotarelli, J.F.B.Pastore & T.B.Cavalc.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Aenigmatanthera doniana</i> (Griseb.) W.R.Anderson
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Amorimia candidae</i> R.F.Almeida
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Amorimia pellegrinii</i> R.F.Almeida
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Amorimia septentrionalis</i> W.R.Anderson
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Amorimia velutina</i> W.R.Anderson
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Aspicarpa harleyi</i> W.R.Anderson
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Banisteriopsis nummifera</i> (A.Juss.) B.Gates
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Banisteriopsis schizoptera</i> (A.Juss.) B.Gates
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Banisteriopsis stellaris</i> (Griseb.) B.Gates
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Barnebya harleyi</i> W.R.Anderson & B.Gates
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Bronwenia megaptera</i> (B.Gates) W.R.Anderson & C.C.Davis
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Byrsonima blanchetiana</i> Miq.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Byrsonima correifolia</i> A.Juss.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Byrsonima nitidifolia</i> A.Juss.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Byrsonima rotunda</i> Griseb.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Byrsonima vacciniifolia</i> A.Juss.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Callaeum psilophyllum</i> (A.Juss.) D.M.Johnson
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Carolus chasei</i> (W.R.Anderson) W.R.Anderson
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Diplopterys bahiana</i> W.R.Anderson & C.C.Davis
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Diplopterys sepium</i> (A.Juss.) W.R.Anderson & C.C.Davis
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Diplopterys valvata</i> (W.R.Anderson & B.Gates) W.R.Anderson & C.C.Davis
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Diplopterys virgultosa</i> (A.Juss.) W.R.Anderson & C.C.Davis

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Galphimia brasiliensis</i> (L.) A.Juss.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Heteropterys arcuata</i> C.Pessoa & Amorim
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Heteropterys brunnea</i> R.Sebast. & Mamede
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Heteropterys caducibracteata</i> W.R.Anderson
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Heteropterys catingarum</i> A.Juss.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Heteropterys grandiflora</i> A.Juss.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Heteropterys perplexa</i> W.R.Anderson
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Heteropterys pteropetala</i> A.Juss.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Heteropterys reticulata</i> Griseb.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Heteropterys rubiginosa</i> A.Juss.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Heteropterys sessilifolia</i> A.Juss.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Heteropterys syringifolia</i> Griseb.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Heteropterys trichanthera</i> A.Juss.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Janusia anisandra</i> (A.Juss.) Griseb.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Janusia caudata</i> (A.Juss.) Griseb.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Janusia christianeae</i> W.R.Anderson
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Mascagnia cordifolia</i> (A.Juss.) Griseb.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Mascagnia sepium</i> (A.Juss.) Griseb.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Mcvaughia bahiana</i> W.R.Anderson
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Mcvaughia piauiensis</i> R.F.Almeida & Guesdon
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Peixotoa jussieuana</i> A.Juss.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Peixotoa megalantha</i> C.E.Anderson
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Peixotoa paludosa</i> Turcz.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Ptilochaeta bahiensis</i> Turcz.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Ptilochaeta nudipes</i> Griseb.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Stigmaphyllon auriculatum</i> (Cav.) A.Juss.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Stigmaphyllon caatingicola</i> R.F.Almeida & Amorim
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Stigmaphyllon cavernulosum</i> C.E.Anderson
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Stigmaphyllon paralias</i> A.Juss.
<b>Malpighiaceae</b>	<i>Thryallis longifolia</i> Mart.
<b>Malvaceae</b>	<i>Abutilon pauciflorum</i> A.St.-Hil.
<b>Malvaceae</b>	<i>Ayenia blanchetiana</i> K.Schum.
<b>Malvaceae</b>	<i>Ayenia erecta</i> Mart. ex K.Schum.
<b>Malvaceae</b>	<i>Ayenia hirta</i> A.St.-Hil. ex Naudin
<b>Malvaceae</b>	<i>Ayenia latifolia</i> Cristóbal
<b>Malvaceae</b>	<i>Ayenia noblickii</i> Cristóbal
<b>Malvaceae</b>	<i>Ayenia tomentosa</i> L.
<b>Malvaceae</b>	<i>Byttneria fernandesii</i> Cristóbal
<b>Malvaceae</b>	<i>Byttneria filipes</i> Mart. ex K.Schum.
<b>Malvaceae</b>	<i>Callianthe andrade-limae</i> (Monteiro) Donnell
<b>Malvaceae</b>	<i>Callianthe bezerrae</i> (Monteiro) Donnell
<b>Malvaceae</b>	<i>Callianthe pickelii</i> (Monteiro) Donnell
<b>Malvaceae</b>	<i>Cavanillesia umbellata</i> Ruiz & Pav.

FAMÍLIA	TÁXON
Malvaceae	<i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K.Schum.
Malvaceae	<i>Ceiba pubiflora</i> (A.St.-Hil.) K.Schum.
Malvaceae	<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz
Malvaceae	<i>Cienfuegosia affinis</i> (Kunth) Hochr.
Malvaceae	<i>Cienfuegosia heterophylla</i> (Vent.) Garcke
Malvaceae	<i>Gaya aurea</i> A.St.-Hil.
Malvaceae	<i>Gaya dentata</i> Krapov.
Malvaceae	<i>Gaya domingensis</i> Urb.
Malvaceae	<i>Gaya gracilipes</i> K.Schum.
Malvaceae	<i>Gaya macrantha</i> Barb.Rodr.
Malvaceae	<i>Gaya monosperma</i> (K.Schum.) Krapov.
Malvaceae	<i>Gaya xiquexiquensis</i> C. Takeuchi & G.L. Esteves
Malvaceae	<i>Gossypium mustelinum</i> Miers
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.
Malvaceae	<i>Helicteres baruensis</i> Jacq.
Malvaceae	<i>Helicteres brevispira</i> A.St.-Hil.
Malvaceae	<i>Helicteres corylifolia</i> Nees & Mart.
Malvaceae	<i>Helicteres eichleri</i> K.Schum.
Malvaceae	<i>Helicteres heptandra</i> L.B.Sm.
Malvaceae	<i>Helicteres macropetala</i> A.St.-Hil.
Malvaceae	<i>Helicteres muscosa</i> Mart.
Malvaceae	<i>Helicteres ovata</i> Lam.
Malvaceae	<i>Helicteres velutina</i> K.Schum.
Malvaceae	<i>Helicteres vuarame</i> Mart.
Malvaceae	<i>Hibiscus peterianus</i> Gürke
Malvaceae	<i>Luehea burretii</i> M.C.S.Cunha
Malvaceae	<i>Luehea candicans</i> Mart.
Malvaceae	<i>Luehea paniculata</i> Mart.
Malvaceae	<i>Malvastrum americanum</i> (L.) Torr.
Malvaceae	<i>Malvastrum americanum</i> (L.) Torr. var. <i>americanum</i>
Malvaceae	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke
Malvaceae	<i>Malvastrum coromandelianum</i> (L.) Garcke subsp. <i>coromandelianum</i>
Malvaceae	<i>Malvastrum tomentosum</i> (L.) S.R.Hill
Malvaceae	<i>Malvastrum tomentosum</i> (L.) S.R.Hill subsp. <i>tomentosum</i>
Malvaceae	<i>Melochia caracasana</i> Jacq.
Malvaceae	<i>Melochia pyramidata</i> L.
Malvaceae	<i>Pachira retusa</i> (Mart.) Fern.Alonso
Malvaceae	<i>Pavonia blanchetiana</i> Miq.
Malvaceae	<i>Pavonia cancellata</i> (L.) Cav.
Malvaceae	<i>Pavonia capivarensis</i> Krapov.
Malvaceae	<i>Pavonia decora</i> Fryxxell
Malvaceae	<i>Pavonia erythrolema</i> Gürke
Malvaceae	<i>Pavonia geminiflora</i> Moric.
Malvaceae	<i>Pavonia glazioviana</i> Gürke
Malvaceae	<i>Pavonia humifusa</i> A.St.-Hil.

FAMÍLIA	TÁXON
Malvaceae	<i>Pavonia martii</i> Colla
Malvaceae	<i>Pavonia palmeirensis</i> Krapov.
Malvaceae	<i>Pavonia repens</i> Fryxell
Malvaceae	<i>Pavonia rosa-campestris</i> A.St.-Hil.
Malvaceae	<i>Pavonia spinistipula</i> Gürke
Malvaceae	<i>Pavonia varians</i> Moric.
Malvaceae	<i>Pavonia zehntneri</i> Ulbr.
Malvaceae	<i>Peltaea trinervis</i> (C.Presl) Krapov. & Cristóbal
Malvaceae	<i>Pseudobombax calcicola</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz
Malvaceae	<i>Pseudobombax marginatum</i> (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A.Robyns
Malvaceae	<i>Pseudobombax parvifolium</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz
Malvaceae	<i>Pseudobombax simplicifolium</i> A.Robyns
Malvaceae	<i>Sida abutifolia</i> Mill.
Malvaceae	<i>Sida angustissima</i> A.St.-Hil.
Malvaceae	<i>Sida cerradoensis</i> Krapov.
Malvaceae	<i>Sida coradinii</i> Krapov.
Malvaceae	<i>Sida galheirensis</i> Ulbr.
Malvaceae	<i>Sida glutinosa</i> Comm. ex Cav.
Malvaceae	<i>Sida jussiaeana</i> DC.
Malvaceae	<i>Sida luschnathiana</i> Steud.
Malvaceae	<i>Sida salviifolia</i> C.Presl
Malvaceae	<i>Sidastrum multiflorum</i> (Jacq.) Fryxell
Malvaceae	<i>Sidastrum paniculatum</i> (L.) Fryxell
Malvaceae	<i>Sidastrum quinquenervium</i> (Duch. ex Triana & Planch.) Baker
Malvaceae	<i>Sterculia striata</i> A.St.-Hil. & Naudin
Malvaceae	<i>Triumfetta althaeoides</i> Lam.
Malvaceae	<i>Triumfetta bartramia</i> L.
Malvaceae	<i>Triumfetta bogotensis</i> DC.
Malvaceae	<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.
Malvaceae	<i>Waltheria ackermanniana</i> K.Schum.
Malvaceae	<i>Waltheria albicans</i> Turcz.
Malvaceae	<i>Waltheria brachypetala</i> Turcz.
Malvaceae	<i>Waltheria bracteosa</i> A.St.-Hil. & Naudin
Malvaceae	<i>Waltheria cinerascens</i> A.St.-Hil.
Malvaceae	<i>Waltheria communis</i> A.St.-Hil.
Malvaceae	<i>Waltheria excelsa</i> Turcz.
Malvaceae	<i>Waltheria indica</i> L.
Malvaceae	<i>Waltheria macropoda</i> Turcz.
Malvaceae	<i>Waltheria operculata</i> Rose
Malvaceae	<i>Waltheria rotundifolia</i> Schrank
Malvaceae	<i>Waltheria saundersiae</i> T.S. Coutinho & M. Alves
Malvaceae	<i>Waltheria seloana</i> K.Schum.
Malvaceae	<i>Waltheria vernonioides</i> R.E.Fr.
Malvaceae	<i>Waltheria viscosissima</i> A.St.-Hil.
Malvaceae	<i>Wissadula amplissima</i> (L.) R.E.Fr.

FAMÍLIA	TÁXON
<b>Malvaceae</b>	<i>Wissadula caribea</i> (A.DC.) Bovini
<b>Malvaceae</b>	<i>Wissadula periplocifolia</i> (L.) C.Presl. ex Thwaites
<b>Marantaceae</b>	<i>Goeppertia effusa</i> Saka & Lombardi
<b>Marantaceae</b>	<i>Stromanthe tonckat</i> (Aubl.) Eichler
<b>Martyniaceae</b>	<i>Holoregmia viscida</i> Nees
<b>Melastomataceae</b>	<i>Clidemia hirta</i> (L.) D.Don
<b>Melastomataceae</b>	<i>Clidemia urceolata</i> DC.
<b>Melastomataceae</b>	<i>Miconia astrocalyx</i> Meirelles & R.Goldenb.
<b>Melastomataceae</b>	<i>Miconia cyathanthera</i> Triana
<b>Melastomataceae</b>	<i>Microlicia blanchetiana</i> (Naudin) Cogn.
<b>Melastomataceae</b>	<i>Microlicia caatingae</i> J. Coelho & R. Romero
<b>Melastomataceae</b>	<i>Pterolepis cearensis</i> Huber
<b>Melastomataceae</b>	<i>Pterolepis polygonoides</i> (DC.) Triana
<b>Meliaceae</b>	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.
<b>Meliaceae</b>	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart. subsp. <i>canjerana</i>
<b>Meliaceae</b>	<i>Cedrela odorata</i> L.
<b>Meliaceae</b>	<i>Trichilia elegans</i> A.Juss.
<b>Meliaceae</b>	<i>Trichilia hirta</i> L.
<b>Menispermaceae</b>	<i>Cissampelos pareira</i> L.
<b>Menispermaceae</b>	<i>Cissampelos sympodialis</i> Eichler
<b>Menispermaceae</b>	<i>Odontocarya duckei</i> Barneby
<b>Menispermaceae</b>	<i>Odontocarya tamoides</i> (DC.) Miers
<b>Microteaceae</b>	<i>Microtea celosioides</i> Moq. ex Sennikov & Sukhor.
<b>Microteaceae</b>	<i>Microtea maypurensis</i> (Kunth) G.Don
<b>Microteaceae</b>	<i>Microtea scabrida</i> Urb.
<b>Molluginaceae</b>	<i>Glicophyllum latibracteolatum</i> (Nied.) R.F.Almeida
<b>Molluginaceae</b>	<i>Glischrothamnus ulei</i> Pilg.
<b>Molluginaceae</b>	<i>Mollugo verticillata</i> L.
<b>Moraceae</b>	<i>Dorstenia asaroides</i> Gardner
<b>Moraceae</b>	<i>Dorstenia brasiliensis</i> Lam.
<b>Moraceae</b>	<i>Dorstenia caatingae</i> R.M.Castro
<b>Moraceae</b>	<i>Dorstenia cayapia</i> Vell.
<b>Moraceae</b>	<i>Dorstenia tubicina</i> Ruiz & Pav.
<b>Moraceae</b>	<i>Ficus arpazusa</i> Casar.
<b>Moraceae</b>	<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro
<b>Moraceae</b>	<i>Ficus broadwayi</i> Urb.
<b>Moraceae</b>	<i>Ficus caatingae</i> R.M.Castro
<b>Moraceae</b>	<i>Ficus calyptroceras</i> (Miq.) Miq.
<b>Moraceae</b>	<i>Ficus castelviana</i> Dugand
<b>Moraceae</b>	<i>Ficus enormis</i> Mart. ex Miq.
<b>Moraceae</b>	<i>Ficus goiana</i> C.C.Berg, Carauta & A.F.P.Machado
<b>Moraceae</b>	<i>Ficus gomelleira</i> Kunth
<b>Moraceae</b>	<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth
<b>Moraceae</b>	<i>Ficus obtusiuscula</i> (Miq.) Miq.
<b>Moraceae</b>	<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D.Don ex Steud.

FAMÍLIA	TÁXON
Myrtaceae	<i>Algrizea macrochlamys</i> (DC.) Proença & NicLugh.
Myrtaceae	<i>Algrizea minor</i> Sobral et al.
Myrtaceae	<i>Campomanesia eugenioides</i> (Cambess.) D.Legrand ex Landrum
Myrtaceae	<i>Campomanesia eugenioides</i> var. <i>desertorum</i> (DC.) Landrum
Myrtaceae	<i>Campomanesia ilhoensis</i> Mattos
Myrtaceae	<i>Campomanesia pubescens</i> (Mart. ex DC.) O.Berg
Myrtaceae	<i>Campomanesia sessiliflora</i> (O.Berg) Mattos
Myrtaceae	<i>Campomanesia velutina</i> (Cambess.) O.Berg
Myrtaceae	<i>Eugenia blanchetiana</i> O.Berg
Myrtaceae	<i>Eugenia caatingicola</i> K.Cout. & M.Ibrahim
Myrtaceae	<i>Eugenia coccinea</i> Coutinho & M.Ibrahim
Myrtaceae	<i>Eugenia dictyophleba</i> O.Berg
Myrtaceae	<i>Eugenia duarteana</i> Cambess.
Myrtaceae	<i>Eugenia flavescens</i> DC.
Myrtaceae	<i>Eugenia florida</i> DC.
Myrtaceae	<i>Eugenia funchiana</i> Coutinho & M.Ibrahim
Myrtaceae	<i>Eugenia gemmiflora</i> O.Berg
Myrtaceae	<i>Eugenia laxa</i> DC.
Myrtaceae	<i>Eugenia ligustrina</i> (Sw.) Willd.
Myrtaceae	<i>Eugenia magnisepala</i> Büniger & Mazine
Myrtaceae	<i>Eugenia pistaciifolia</i> DC.
Myrtaceae	<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.
Myrtaceae	<i>Eugenia rosea</i> DC.
Myrtaceae	<i>Eugenia vernicosa</i> O.Berg
Myrtaceae	<i>Eugenia zigzag</i> K.Coutinho & Sobral
Myrtaceae	<i>Myrcia blanchetiana</i> (O.Berg) Mattos
Myrtaceae	<i>Myrcia guianensis</i> (Aubl.) DC.
Myrtaceae	<i>Myrcia piauiensis</i> O.Berg
Myrtaceae	<i>Myrcia polyantha</i> DC.
Myrtaceae	<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.
Myrtaceae	<i>Myrciaria cuspidata</i> O.Berg
Myrtaceae	<i>Myrciaria guaquia</i> (Kiaersk.) Mattos & D.Legrand
Myrtaceae	<i>Myrciaria pilosa</i> Sobral & Couto
Myrtaceae	<i>Myrciaria tenella</i> (DC.) O.Berg
Myrtaceae	<i>Psidium appendiculatum</i> Kiaersk.
Myrtaceae	<i>Psidium bergianum</i> (Nied.) Burret
Myrtaceae	<i>Psidium brevipedunculatum</i> Tuler & Landrum
Myrtaceae	<i>Psidium brownianum</i> Mart. ex DC.
Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i> Sw.
Myrtaceae	<i>Psidium minutiflorum</i> Amshoff
Myrtaceae	<i>Psidium myrsinites</i> DC.
Myrtaceae	<i>Psidium myrtoides</i> O.Berg
Myrtaceae	<i>Psidium oligospermum</i> Mart. ex DC.
Myrtaceae	<i>Psidium pulcherrimum</i> Tuler & C.M.Costa
Myrtaceae	<i>Psidium rhombeum</i> O.Berg

FAMÍLIA	TÁXON
<b>Myrtaceae</b>	<i>Psidium rotundidiscum</i> Proença & Tuler
<b>Myrtaceae</b>	<i>Psidium sartorianum</i> (O.Berg) Nied.
<b>Myrtaceae</b>	<i>Psidium schenckianum</i> Kiaersk.
<b>Myrtaceae</b>	<i>Siphoneugena dussii</i> (Krug & Urb.) Proença
<b>Nyctaginaceae</b>	<i>Bougainvillea fasciculata</i> Brandão
<b>Nyctaginaceae</b>	<i>Bougainvillea fasciculata</i> var. <i>spinosa</i> Brandão & Laca-Buendia
<b>Nyctaginaceae</b>	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy
<b>Nyctaginaceae</b>	<i>Guapira combretiflora</i> (Mart. ex J.A.Schmidt) Lundell
<b>Nyctaginaceae</b>	<i>Guapira darwinii</i> (Hemsl.) E.C.O.Chagas & Costa-Lima
<b>Nyctaginaceae</b>	<i>Guapira laxa</i> (Netto) Furlan
<b>Ochnaceae</b>	<i>Ouratea xerophila</i> Rizzini
<b>Olacaceae</b>	<i>Dulacia pauciflora</i> (Benth.) Kuntze
<b>Onagraceae</b>	<i>Ludwigia affinis</i> (DC.) H.Hara
<b>Onagraceae</b>	<i>Ludwigia erecta</i> (L.) H.Hara
<b>Onagraceae</b>	<i>Ludwigia filiformis</i> (Micheli) Ramamoorthy
<b>Onagraceae</b>	<i>Ludwigia helminthorrhiza</i> (Mart.) H.Hara
<b>Onagraceae</b>	<i>Ludwigia inclinata</i> (L.f.) M.Gómez
<b>Onagraceae</b>	<i>Ludwigia latifolia</i> (Benth.) H.Hara
<b>Onagraceae</b>	<i>Ludwigia leptocarpa</i> (Nutt.) H.Hara
<b>Onagraceae</b>	<i>Ludwigia octovalvis</i> (Jacq.) P.H.Raven
<b>Onagraceae</b>	<i>Ludwigia tomentosa</i> (Cambess.) H.Hara
<b>Opiliaceae</b>	<i>Agonandra excelsa</i> Griseb.
<b>Orchidaceae</b>	<i>Catasetum blackii</i> Pabst
<b>Orchidaceae</b>	<i>Catasetum planiceps</i> Lindl.
<b>Orchidaceae</b>	<i>Cattleya aclandiae</i> Lindl.
<b>Orchidaceae</b>	<i>Cattleya amethystoglossa</i> Linden & Rchb.f.
<b>Orchidaceae</b>	<i>Cyrtopodium eugenii</i> Rchb.f.
<b>Orchidaceae</b>	<i>Cyrtopodium holstii</i> L.C.Menezes
<b>Orchidaceae</b>	<i>Cyrtopodium saintlegerianum</i> Rchb.f.
<b>Orchidaceae</b>	<i>Eltroplectris triloba</i> (Lindl.) Pabst
<b>Orchidaceae</b>	<i>Encyclia jenischiana</i> (Rchb.f.) Porto & Brade
<b>Orchidaceae</b>	<i>Epidendrum cinnabarinum</i> Salzm.
<b>Orchidaceae</b>	<i>Gomesa barbata</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams
<b>Orchidaceae</b>	<i>Notylia barkeri</i> Lindl.
<b>Orchidaceae</b>	<i>Notylia inversa</i> Barb.Rodr.
<b>Orchidaceae</b>	<i>Octomeria flabellifera</i> Pabst
<b>Orchidaceae</b>	<i>Octomeria hatschbachii</i> Schltr.
<b>Orchidaceae</b>	<i>Octomeria stellaris</i> Barb.Rodr.
<b>Orchidaceae</b>	<i>Orleanesia mineirosensis</i> Garay
<b>Orchidaceae</b>	<i>Sacoila lanceolata</i> (Aubl.) Garay
<b>Orchidaceae</b>	<i>Vanilla palmarum</i> (Salzm. ex Lindl.) Lindl.
<b>Orchidaceae</b>	<i>Zygostates aderaldoana</i> Toscano, L.P. Felix & Dornelas
<b>Oxalidaceae</b>	<i>Oxalis cratensis</i> Oliv. ex Hook.
<b>Oxalidaceae</b>	<i>Oxalis divaricata</i> Mart. ex Zucc.
<b>Oxalidaceae</b>	<i>Oxalis frutescens</i> L.

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Oxalidaceae</b>	<i>Oxalis frutescens</i> L. subsp. <i>frutescens</i>
<b>Oxalidaceae</b>	<i>Oxalis glaucescens</i> Norlind
<b>Oxalidaceae</b>	<i>Oxalis psoraleoides</i> Kunth
<b>Oxalidaceae</b>	<i>Oxalis psoraleoides</i> subsp. <i>insipida</i> Lourteig
<b>Oxalidaceae</b>	<i>Oxalis sepium</i> A.St.-Hil.
<b>Passifloraceae</b>	<i>Passiflora capsularis</i> L.
<b>Passifloraceae</b>	<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.
<b>Passifloraceae</b>	<i>Passiflora foetida</i> L.
<b>Passifloraceae</b>	<i>Passiflora luetzelburgii</i> Harms
<b>Passifloraceae</b>	<i>Passiflora suberosa</i> L.
<b>Passifloraceae</b>	<i>Passiflora trintae</i> Sacco
<b>Peraceae</b>	<i>Pera anisotricha</i> Müll. Arg.
<b>Peraceae</b>	<i>Pera glabrata</i> (Schott) Baill.
<b>Phyllanthaceae</b>	<i>Flueggea schuechiana</i> (Müll.Arg.) G.L.Webster
<b>Phyllanthaceae</b>	<i>Meineckia neogranatensis</i> (Müll.Arg.) G.L.Webster
<b>Phyllanthaceae</b>	<i>Phyllanthus amarus</i> Schumach. & Thonn.
<b>Phyllanthaceae</b>	<i>Phyllanthus blanchetianus</i> Müll.Arg.
<b>Phyllanthaceae</b>	<i>Phyllanthus caroliniensis</i> Walter
<b>Phyllanthaceae</b>	<i>Phyllanthus chacoensis</i> Morong
<b>Phyllanthaceae</b>	<i>Phyllanthus clausenii</i> Müll.Arg.
<b>Phyllanthaceae</b>	<i>Phyllanthus niruri</i> L.
<b>Phyllanthaceae</b>	<i>Phyllanthus orbiculatus</i> Rich.
<b>Phyllanthaceae</b>	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb.
<b>Phyllanthaceae</b>	<i>Phyllanthus tenellus</i> Roxb. var. <i>tenellus</i>
<b>Phyllanthaceae</b>	<i>Phyllanthus urinaria</i> L.
<b>Phyllanthaceae</b>	<i>Savia sessiliflora</i> (Sw.) Willd.
<b>Phytolaccaceae</b>	<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms
<b>Phytolaccaceae</b>	<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & Bouché
<b>Phytolaccaceae</b>	<i>Phytolacca thyrsoflora</i> Fenzl. ex J.A.Schmidt
<b>Phytolaccaceae</b>	<i>Seguiera aculeata</i> Jacq.
<b>Phytolaccaceae</b>	<i>Seguiera americana</i> L.
<b>Picrodendraceae</b>	<i>Piranhea securinega</i> Radcl.-Sm. & Ratter
<b>Piperaceae</b>	<i>Piper macedoi</i> Yunck.
<b>Piperaceae</b>	<i>Piper richardiifolium</i> Kunth
<b>Piperaceae</b>	<i>Piper tuberculatum</i> Jacq.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Anamaria heterophylla</i> (Giul. & V.C.Souza) V.C.Souza
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Angelonia arguta</i> Benth.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Angelonia biflora</i> Benth.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Angelonia blanchetii</i> Benth.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Angelonia campestris</i> Nees & Mart.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Angelonia cornigera</i> Hook.f.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Angelonia pubescens</i> Benth.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Angelonia salicariifolia</i> Bonpl.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Bacopa angulata</i> (Benth.) Edwall
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Bacopa aquatica</i> Aubl.



<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Bacopa caroliniana</i> (Walter) B.L.Rob.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Bacopa gratioloides</i> (Cham.) Edwall
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Bacopa monnieri</i> (L.) Pennell
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Bacopa salzmannii</i> (Benth.) Wettst. ex Edwall
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Bacopa sessiliflora</i> (Benth.) Edwall
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Bacopa stricta</i> (Schrad.) Wettst. ex Edwall
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Bacopa verticillata</i> (Pennell & Gleason) Pennell
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Conobea aquatica</i> Aubl.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Conobea punctata</i> Nees & Mart.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Conobea scoparioides</i> (Cham. & Schldl.) Benth.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Dizygostemon floribundus</i> (Benth.) Radlk. ex Wettst.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Matourea erecta</i> (Spreng.) Colletta & V.C.Souza
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Monopera micrantha</i> (Benth.) Barringer
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Philcoxia tuberosa</i> M.L.S.Carvalho & L.P.Queiroz
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Scoparia dulcis</i> L.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Stemodia durantifolia</i> (L.) Sw.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Stemodia foliosa</i> Benth.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Stemodia maritima</i> L.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Stemodia perfoliata</i> Scatigna & V.C.Souza
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Stemodia verticillata</i> (Mill.) Hassl.
<b>Plantaginaceae</b>	<i>Tetraulacium veroniciforme</i> Turcz.
<b>Plumbaginaceae</b>	<i>Plumbago scandens</i> L.
<b>Poaceae</b>	<i>Andropogon angustatus</i> (J. Presl) Steud.
<b>Poaceae</b>	<i>Anthephora hermaphrodita</i> (L.) Kuntze
<b>Poaceae</b>	<i>Apochloa animara</i> (Renvoize) Zuloaga & Morrone
<b>Poaceae</b>	<i>Apochloa bahiensis</i> (Renvoize) Zuloaga & Morrone
<b>Poaceae</b>	<i>Aristida ekmaniana</i> Henrard
<b>Poaceae</b>	<i>Aristida elliptica</i> (Nees) Kunth
<b>Poaceae</b>	<i>Aristida glaziovii</i> Hack. ex Henrard
<b>Poaceae</b>	<i>Aristida longifolia</i> Trin.
<b>Poaceae</b>	<i>Aristida recurvata</i> Kunth
<b>Poaceae</b>	<i>Aristida riparia</i> Trin.
<b>Poaceae</b>	<i>Aristida setifolia</i> Kunth
<b>Poaceae</b>	<i>Aristida torta</i> (Nees) Kunth
<b>Poaceae</b>	<i>Axonopus capillaris</i> (Lam.) Chase
<b>Poaceae</b>	<i>Axonopus chrysoblepharis</i> (Lag.) Chase
<b>Poaceae</b>	<i>Axonopus complanatus</i> (Nees) Dedecca
<b>Poaceae</b>	<i>Axonopus compressus</i> (Sw.) P. Beauv.
<b>Poaceae</b>	<i>Axonopus conduplicatus</i> G.A. Black
<b>Poaceae</b>	<i>Axonopus polydactylus</i> (Steud.) Dedecca
<b>Poaceae</b>	<i>Axonopus pressus</i> (Nees ex Steud.) Parodi
<b>Poaceae</b>	<i>Axonopus purpusii</i> (Mez) Chase
<b>Poaceae</b>	<i>Bouteloua americana</i> (L.) Scribn.
<b>Poaceae</b>	<i>Bouteloua aristidoides</i> (Kunth) Griseb.
<b>Poaceae</b>	<i>Cenchrus brownii</i> Roem. & Schult.

FAMÍLIA	TÁXON
Poaceae	Chaetium festucoides Nees
Poaceae	Chloris barbata Sw.
Poaceae	Chloris elata Desv.
Poaceae	Chloris exilis Renvoize
Poaceae	Chloris orthonoton Döll
Poaceae	Chloris virgata Sw.
Poaceae	Dichantherium pycnocladus (Tutin) Davidse
Poaceae	Dichantherium sciurotis (Trin.) Davidse
Poaceae	Digitaria aequatoriensis (Hitchc.) Henrard
Poaceae	Digitaria aequiglumis (Hack. & Arechav.) Parodi
Poaceae	Digitaria aequiglumis (Hack. & Arechav.) Parodi var. aequiglumis
Poaceae	Digitaria tenuis (Nees) Henrard
Poaceae	Dinebra panicea (Retz.) P.M. Peterson & N. Snow
Poaceae	Dinebra panicea var. brachiata (Steud.) P.M. Peterson & N. Snow
Poaceae	Dinebra scabra (Nees) P.M. Peterson & N. Snow
Poaceae	Enteropogon mollis (Nees) Clayton
Poaceae	Eragrostis articulata (Schrank) Nees
Poaceae	Eragrostis maypurensis (Kunth) Steud.
Poaceae	Eragrostis rufescens Schrad. ex Schult.
Poaceae	Eragrostis rufescens Schrad. ex Schult. var. rufescens
Poaceae	Eragrostis secundiflora J.Presl
Poaceae	Eragrostis secundiflora J.Presl subsp. secundiflora
Poaceae	Eragrostis solida Nees
Poaceae	Eriochloa punctata (L.) Desv. ex Ham.
Poaceae	Gouinia cearensis (Ekman) Swallen
Poaceae	Gouinia virgata (J. Presl) Scribn.
Poaceae	Gymnopogon foliosus (Willd.) Nees
Poaceae	Homolepis isocalycia (G.Mey.) Chase
Poaceae	Ichnanthus calvescens (Nees ex Trin.) Döll
Poaceae	Ichnanthus dasycoleus Tutin
Poaceae	Ichnanthus zehntneri Mez
Poaceae	Lasiacis ligulata Hitchc. & Chase
Poaceae	Leptochloa virgata (L.) P.Beauv.
Poaceae	Mesosetum annuum Swallen
Poaceae	Mesosetum loliiforme (Hochst.) Chase
Poaceae	Mesosetum pappophorum (Nees) Kuhlman
Poaceae	Mesosetum penicillatum Mez
Poaceae	Mesosetum rottboellioides (Kunth) Hitchc.
Poaceae	Neesiochloa barbata (Nees) Pilg.
Poaceae	Ocellochloa gardneri (Mez) Filg & R.S. Rodr.
Poaceae	Panicum exiguum Mez
Poaceae	Panicum hirtum Lam.
Poaceae	Panicum trichoides Sw.
Poaceae	Panicum venezuelae Hack.
Poaceae	Pappophorum mucronulatum Nees

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
Poaceae	Pappophorum pappiferum (Lam.) Kuntze
Poaceae	Parodiophyllochloa pantricha (Hack.) Zuloaga & Morrone
Poaceae	Paspalum clavuliferum C.Wright
Poaceae	Paspalum fimbriatum Kunth
Poaceae	Paspalum melanospermum Desv. ex Poir.
Poaceae	Paspalum millegrana Schrad. ex Schult.
Poaceae	Paspalum pisinnum Swallen
Poaceae	Paspalum plicatulum Michx.
Poaceae	Paspalum scutatum Nees ex Trin.
Poaceae	Paspalum trichophyllum Henrard
Poaceae	Raddiella esenbeckii (Steud.) C.E.Calderón & Soderstr.
Poaceae	Reimarochloa brasiliensis (Spreng.) Hitchc.
Poaceae	Setaria macrostachya Kunth
Poaceae	Setaria scabrifolia (Nees) Kunth
Poaceae	Setaria scandens Schrad.
Poaceae	Setaria setosa (Sw.) P.Beauv.
Poaceae	Setaria sulcata Raddi
Poaceae	Setaria tenax (Rich.) Desv.
Poaceae	Sporobolus pyramidatus (Lam.) Hitchc.
Poaceae	Sporobolus tenuissimus (Schrank) Kuntze
Poaceae	Steirachne barbata (Trin.) Renvoize
Poaceae	Steirachne diandra Ekman
Poaceae	Streptostachys asperifolia Desv.
Poaceae	Tragus berteronianus Schult.
Poaceae	Trichantheium polycomum (Trin.) Zuloaga & Morrone
Podostemaceae	Ceratolacis pedunculatum C.T.Philbrick, Novelo & Irgang
Podostemaceae	Tristicha trifaria (Bory ex Willd.) Spreng.
Polygalaceae	Acanthocladus dichromus (Steud.) J.F.B.Pastore
Polygalaceae	Asemeia ignatii (Chodat) J.F.B.Pastore & J.R.Abbott
Polygalaceae	Asemeia ovata (Poir.) J.F.B.Pastore & J.R.Abbott
Polygalaceae	Asemeia pseudohebeclada (Chodat) J.F.B.Pastore & J.R.Abbott
Polygalaceae	Bredemeyera floribunda Willd.
Polygalaceae	Bredemeyera martiana A.W.Benn.
Polygalaceae	Monnina insignis A.W.Benn.
Polygalaceae	Polygala boliviensis A.W.Benn.
Polygonaceae	Coccoloba alnifolia Casar.
Polygonaceae	Coccoloba bullata R.A.Howard
Polygonaceae	Coccoloba declinata (Vell.) Mart.
Polygonaceae	Coccoloba lucidula Benth.
Polygonaceae	Coccoloba obtusifolia Jacq.
Polygonaceae	Coccoloba schwackeana Lindau
Polygonaceae	Coccoloba striata Benth.
Polygonaceae	Polygonum ferrugineum Wedd.
Polygonaceae	Polygonum hispidum Kunth
Polygonaceae	Polygonum hydropiperoides Michx.

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Polygonaceae</b>	<i>Polygonum punctatum</i> Elliott
<b>Polygonaceae</b>	<i>Ruprechtia apetala</i> Wedd.
<b>Polygonaceae</b>	<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.
<b>Polygonaceae</b>	<i>Ruprechtia laxiflora</i> Meisn.
<b>Polygonaceae</b>	<i>Triplaris gardneriana</i> Wedd.
<b>Pontederiaceae</b>	<i>Eichhornia paniculata</i> (Spreng.) Solms
<b>Pontederiaceae</b>	<i>Eichhornia paradoxa</i> (Mart. ex Schult. & Schult.f.) Solms
<b>Pontederiaceae</b>	<i>Pontederia cordata</i> L.
<b>Pontederiaceae</b>	<i>Pontederia rotundifolia</i> L.f.
<b>Pontederiaceae</b>	<i>Pontederia subovata</i> (Seub.) Lowden
<b>Portulacaceae</b>	<i>Portulaca elatior</i> Mart. ex Rohrb.
<b>Portulacaceae</b>	<i>Portulaca giuliettiae</i> T.Vieira & A.A.Coelho
<b>Portulacaceae</b>	<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.
<b>Portulacaceae</b>	<i>Portulaca halimoides</i> L.
<b>Portulacaceae</b>	<i>Portulaca mucronata</i> Link
<b>Portulacaceae</b>	<i>Portulaca pilosa</i> L.
<b>Portulacaceae</b>	<i>Portulaca umbraticola</i> Kunth
<b>Potamogetonaceae</b>	<i>Potamogeton pusillus</i> L.
<b>Potamogetonaceae</b>	<i>Potamogeton pusillus</i> L. subsp. <i>Pusillus</i>
<b>Primulaceae</b>	<i>Lysimachia ovalis</i> (Ruiz & Pav.) U. Manns & Anderb.
<b>Proteaceae</b>	<i>Euplassa bahiensis</i> (Meisn.) I.M.Johnst.
<b>Rapateaceae</b>	<i>Rapatea longipes</i> Spruce ex Körn.
<b>Rhamnaceae</b>	<i>Alvimiantha tricamerata</i> Grey-Wilson
<b>Rhamnaceae</b>	<i>Colubrina cordifolia</i> Reissek
<b>Rhamnaceae</b>	<i>Crumenaria decumbens</i> Mart.
<b>Rhamnaceae</b>	<i>Gouania columnifolia</i> Reissek
<b>Rhamnaceae</b>	<i>Rhamnidium molle</i> Reissek
<b>Rubiaceae</b>	<i>Alseis sertaneja</i> L. Marinho & J.G. Jardim
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria alata</i> (Aubl.) DC.
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria apodiensis</i> E.L.Cabral, L.M.Miguel & E.B.Souza
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria brownii</i> (Rusby) Standl.
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria capitata</i> (Ruiz & Pav.) DC.
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria cerradoana</i> E.L.Cabral, R.M.Salas & J.D.Soto
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria cupularis</i> DC.
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria diacrodonta</i> L.M. Miguel & E.L. Cabral
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria latifolia</i> (Aubl.) K.Schum.
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria multiflora</i> (DC.) Bacigalupo & E.L.Cabral
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria ocymifolia</i> (Roem. & Schult.) Bacigalupo & E.L.Cabral
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria scabiosoides</i> Cham. & Schltdl.
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria spinosa</i> Cham. & Schltdl.
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria spinosa</i> Cham. & Schltdl. var. <i>spinosa</i>
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria verticillata</i> (L.) G.Mey.
<b>Rubiaceae</b>	<i>Borreria spinosa</i> var. <i>latifolia</i> (E.L.Cabral & Martins) E.L.Cabral
<b>Rubiaceae</b>	<i>Chomelia sericea</i> Müll.Arg.
<b>Rubiaceae</b>	<i>Cordia concolor</i> (Cham.) Kuntze

FAMÍLIA	TÁXON
Rubiaceae	<i>Cordia rigida</i> (K.Schum.) Kuntze
Rubiaceae	<i>Cordia sessilis</i> (Vell.) Kuntze
Rubiaceae	<i>Coussarea hydrangeifolia</i> (Benth.) Müll.Arg.
Rubiaceae	<i>Coutarea alba</i> Griseb.
Rubiaceae	<i>Coutarea hexandra</i> (Jacq.) K.Schum.
Rubiaceae	<i>Denscandia calcicola</i> R.M.Salas & E.L.Cabral
Rubiaceae	<i>Diodia saponariifolia</i> (Cham. & Schltld.) K.Schum.
Rubiaceae	<i>Elaeagia maguirei</i> Standl.
Rubiaceae	<i>Emmeorrhiza umbellata</i> (Spreng.) K.Schum.
Rubiaceae	<i>Eumachia depauperata</i> (Müll.Arg.) M.R.Barbosa & M.S.Pereira
Rubiaceae	<i>Faramea nitida</i> Benth.
Rubiaceae	<i>Galianthe brasiliensis</i> (Spreng.) E.L.Cabral & Bacigalupo
Rubiaceae	<i>Guettarda angelica</i> Mart. ex Müll.Arg.
Rubiaceae	<i>Guettarda paludosa</i> Müll.Arg.
Rubiaceae	<i>Guettarda rhabdocalyx</i> Müll.Arg.
Rubiaceae	<i>Guettarda sericea</i> Müll.Arg.
Rubiaceae	<i>Hexasepalum apiculatum</i> (Willd.) Delprete & J.H.Kirkbr.
Rubiaceae	<i>Hexasepalum gardneri</i> (K.Schum.) J.H.Kirkbr. & Delprete
Rubiaceae	<i>Hexasepalum nordestinum</i> Cabaña Fader & E.B.Souza
Rubiaceae	<i>Hexasepalum radula</i> (Willd.) Delprete & J.H.Kirkbr.
Rubiaceae	<i>Hexasepalum teres</i> (Walter) J.H.Kirkbr.
Rubiaceae	<i>Hillia parasitica</i> Jacq.
Rubiaceae	<i>Ixora brevifolia</i> Benth.
Rubiaceae	<i>Leptoscela ruellioides</i> Hook.f.
Rubiaceae	<i>Machaonia acuminata</i> Bonpl.
Rubiaceae	<i>Manettia cordifolia</i> Mart.
Rubiaceae	<i>Mitracarpus albomarginatus</i> E.B.Souza
Rubiaceae	<i>Mitracarpus baturitensis</i> Sucre
Rubiaceae	<i>Mitracarpus buiquensis</i> E.B.Souza & Zappi
Rubiaceae	<i>Mitracarpus fernandesii</i> E.L.Cabral, Sobrado & E.B.Souza
Rubiaceae	<i>Mitracarpus longicalyx</i> E.B.Souza & M.F.Sales
Rubiaceae	<i>Mitracarpus strigosus</i> (Thunb.) P.L.R.Moraes, De Smedt & Hjertson
Rubiaceae	<i>Oldenlandia filicaulis</i> K.Schum.
Rubiaceae	<i>Paederia brasiliensis</i> (Hook.f.) Puff
Rubiaceae	<i>Pagamea plicata</i> Spruce ex Benth.
Rubiaceae	<i>Pagamea plicata</i> var. <i>glabrescens</i> Benth.
Rubiaceae	<i>Psyllocarpus bahiensis</i> J.A.M.Carmo, Sobrado & R.M.Salas
Rubiaceae	<i>Psyllocarpus scatignae</i> J.A.M.Carmo, Sobrado & R.M.Salas
Rubiaceae	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.
Rubiaceae	<i>Richardia brasiliensis</i> Gomes
Rubiaceae	<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schltld.) Steud.
Rubiaceae	<i>Richardia scabra</i> L.
Rubiaceae	<i>Rudgea agrestephila</i> Zappi, J.G. Jardim & Bruniera
Rubiaceae	<i>Rudgea jacobinensis</i> Müll.Arg.
Rubiaceae	<i>Simira gardneriana</i> M.R.V.Barbosa & Peixoto

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Rubiaceae</b>	Spermacoce hassleri E.L.Cabral & Florentín
<b>Rubiaceae</b>	Spermacoce paganuccii E.L.Cabral & Bacigalupo
<b>Rubiaceae</b>	Spermacoce tetraquetra A. Rich.
<b>Rubiaceae</b>	Staelia catechosperma K.Schum.
<b>Rubiaceae</b>	Staelia virgata (Link ex Roem. & Schult.) K.Schum.
<b>Rubiaceae</b>	Tocoyena brasiliensis Mart.
<b>Rubiaceae</b>	Tocoyena formosa (Cham. & Schltldl.) K.Schum.
<b>Rubiaceae</b>	Tocoyena hispidula Standl.
<b>Rutaceae</b>	Balfourodendron molle (Miq.) Pirani
<b>Rutaceae</b>	Esenbeckia almawillia Kaastra
<b>Rutaceae</b>	Esenbeckia decidua Pirani
<b>Rutaceae</b>	Galipea ciliata Taub.
<b>Rutaceae</b>	Pilocarpus trachylophus Holmes
<b>Rutaceae</b>	Zanthoxylum hamadryadicum Pirani
<b>Rutaceae</b>	Zanthoxylum stelligerum Turcz.
<b>Salicaceae</b>	Casearia decandra Jacq.
<b>Salicaceae</b>	Casearia grandiflora Cambess.
<b>Salicaceae</b>	Casearia javitensis Kunth
<b>Salicaceae</b>	Casearia selloana Eichler
<b>Salicaceae</b>	Casearia sylvestris Sw.
<b>Salicaceae</b>	Laetia americana L.
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron bathyoryctum Eichler
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron caripense Eichler
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron chrysocladon A. Gray
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron coriaceum Mart. ex Eichler
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron crassifolium (Pohl ex DC.) Eichler
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron dimerostachys Rizzini
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron dipterum Eichler
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron ensifolium (Pohl ex DC.) Eichler
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron hexastichum (DC.) Griseb.
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron inaequidentatum Rusby
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron mucronatum (DC.) Krug & Urb.
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron nigricans Rizzini
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron obtusissimum (Miq.) Eichler
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron pellucidulum Eichler
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron perrottetii (DC.) Eichler
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron piperoides (Kunth) Trel.
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron pteroneuron Eichler
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron quadrangulare (Kunth) Griseb.
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron strongyloclados Eichler
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron tunaeforme (DC.) Eichler
<b>Santalaceae</b>	Phoradendron undulatum (Pohl ex DC.) Eichler
<b>Sapindaceae</b>	Allophylus edulis (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.
<b>Sapindaceae</b>	Allophylus puberulus (Cambess.) Radlk.
<b>Sapindaceae</b>	Allophylus quercifolius (Mart.) Radlk.

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Sapindaceae</b>	<i>Averrhoidium gardnerianum</i> Baill.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Cardiospermum anomalum</i> Cambess.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Cardiospermum bahianum</i> Ferrucci & Urdampilleta
<b>Sapindaceae</b>	<i>Cardiospermum corindum</i> L.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Cardiospermum urvilleoides</i> (Radlk.) Ferrucci
<b>Sapindaceae</b>	<i>Cupania bracteosa</i> Radlk.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Cupania paniculata</i> Cambess.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Diatenopteryx grazielae</i> Vaz & Andreata
<b>Sapindaceae</b>	<i>Matayba heterophylla</i> (Mart.) Radlk.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Paullinia cearensis</i> Somner & Ferrucci
<b>Sapindaceae</b>	<i>Paullinia elegans</i> Cambess.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Paullinia pinnata</i> L.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Serjania bahiana</i> Ferrucci
<b>Sapindaceae</b>	<i>Serjania caracasana</i> (Jacq.) Willd.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Serjania coradinii</i> Ferrucci & Somner
<b>Sapindaceae</b>	<i>Serjania faveolata</i> Radlk.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Serjania glabrata</i> Kunth
<b>Sapindaceae</b>	<i>Serjania grammatophora</i> Radlk.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Serjania hebecarpa</i> Benth.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Serjania lethalis</i> A.St.-Hil.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Serjania lucianoii</i> Ferrucci & Coulleri
<b>Sapindaceae</b>	<i>Serjania marginata</i> Casar.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Serjania meridionalis</i> Cambess.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Serjania ovalifolia</i> Radlk.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Serjania paludosa</i> Cambess.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Thinouia compressa</i> Radlk.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Toulicia patentinervis</i> Radlk.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Urvillea andersonii</i> Ferrucci
<b>Sapindaceae</b>	<i>Urvillea laevis</i> Radlk.
<b>Sapindaceae</b>	<i>Urvillea ulmacea</i> Kunth
<b>Sapotaceae</b>	<i>Chrysophyllum arenarium</i> Allemão
<b>Sapotaceae</b>	<i>Chrysophyllum rufum</i> Mart.
<b>Sapotaceae</b>	<i>Manilkara rufula</i> (Miq.) H.J.Lam
<b>Sapotaceae</b>	<i>Manilkara triflora</i> (Allemão) Monach.
<b>Sapotaceae</b>	<i>Micropholis gardneriana</i> (A.DC.) Pierre
<b>Sapotaceae</b>	<i>Micropholis gnaphalocladus</i> (Mart.) Pierre
<b>Sapotaceae</b>	<i>Pouteria gardneriana</i> (A.DC.) Radlk.
<b>Sapotaceae</b>	<i>Pouteria subsessilifolia</i> Cronquist
<b>Sapotaceae</b>	<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn.
<b>Sapotaceae</b>	<i>Sideroxylon obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn. subsp. <i>obtusifolium</i>
<b>Scrophulariaceae</b>	<i>Buddleja stachyoides</i> Cham. & Schtdl.
<b>Scrophulariaceae</b>	<i>Capraria biflora</i> L.
<b>Simaroubaceae</b>	<i>Homalolepis bahiensis</i> (Moric.) Devecchi & Pirani

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Smilacaceae</b>	<i>Smilax campestris</i> Griseb.
<b>Smilacaceae</b>	<i>Smilax goyazana</i> A.DC.
<b>Smilacaceae</b>	<i>Smilax irrorata</i> Mart. ex Griseb.
<b>Smilacaceae</b>	<i>Smilax oblongifolia</i> Pohl ex Griseb.
<b>Smilacaceae</b>	<i>Smilax syphilitica</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.
<b>Solanaceae</b>	<i>Capsicum caatingae</i> Barboza & Agra
<b>Solanaceae</b>	<i>Capsicum longidentatum</i> Agra & Barboza
<b>Solanaceae</b>	<i>Capsicum parvifolium</i> Sendtn.
<b>Solanaceae</b>	<i>Cestrum gardneri</i> Sendtn.
<b>Solanaceae</b>	<i>Cestrum martii</i> Sendtn.
<b>Solanaceae</b>	<i>Cestrum obovatum</i> Sendtn.
<b>Solanaceae</b>	<i>Lycium martii</i> Sendtn.
<b>Solanaceae</b>	<i>Melananthus ulei</i> Carvalho
<b>Solanaceae</b>	<i>Metternichia principis</i> J.C.Mikan
<b>Solanaceae</b>	<i>Metternichia principis</i> var. <i>macrocalyx</i> Carvalho
<b>Solanaceae</b>	<i>Schwenckia mollissima</i> Nees & Mart.
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum agrarium</i> Sendtn.
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum americanum</i> Mill.
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum caatingae</i> S. Knapp & Särkinen
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum crinitum</i> Lam.
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum diamantinense</i> Agra
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum evolvuloides</i> Giacomini & Stehmann
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum fernandesii</i> V.S. Samp. & R. Moura
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum gardneri</i> Sendtn.
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum megalonyx</i> Sendtn.
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum orbignianum</i> Sendtn.
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum paludosum</i> Moric.
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum rhytidoandrum</i> Sendtn.
<b>Solanaceae</b>	<i>Solanum stipulaceum</i> Willd. ex Roem. & Schult.
<b>Symplocaceae</b>	<i>Symplocos oblongifolia</i> Casar.
<b>Talinaceae</b>	<i>Talinum fruticosum</i> (L.) Juss.
<b>Talinaceae</b>	<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.
<b>Trigoniaceae</b>	<i>Trigonia nivea</i> Cambess.
<b>Trigoniaceae</b>	<i>Trigonia nivea</i> Cambess. var. <i>nivea</i>
<b>Turneraceae</b>	<i>Oxossia calyptrocarpa</i> (Urb.) L.Rocha
<b>Turneraceae</b>	<i>Oxossia hebepetala</i> (Urb.) L.Rocha
<b>Turneraceae</b>	<i>Piriqueta asperifolia</i> Arbo
<b>Turneraceae</b>	<i>Piriqueta assuruensis</i> Urb.
<b>Turneraceae</b>	<i>Piriqueta cistoides</i> (L.) Griseb.
<b>Turneraceae</b>	<i>Piriqueta cistoides</i> (L.) Griseb. subsp. <i>cistoides</i>
<b>Turneraceae</b>	<i>Piriqueta constellata</i> Arbo
<b>Turneraceae</b>	<i>Piriqueta densiflora</i> Urb.
<b>Turneraceae</b>	<i>Piriqueta densiflora</i> Urb. var. <i>densiflora</i>
<b>Turneraceae</b>	<i>Piriqueta dentata</i> Arbo



FAMÍLIA	TÁXON
Turneraceae	Piriqueta duarteana (Cambess.) Urb.
Turneraceae	Piriqueta duarteana (Cambess.) Urb. var. duarteana
Turneraceae	Piriqueta guianensis N.E.Br.
Turneraceae	Piriqueta hapala Arbo
Turneraceae	Piriqueta plicata Urb.
Turneraceae	Piriqueta racemosa (Jacq.) Sweet
Turneraceae	Piriqueta sarae Arbo
Turneraceae	Piriqueta sarae Arbo var. sarae
Turneraceae	Piriqueta scabrida Urb.
Turneraceae	Piriqueta sidifolia (Cambess.) Urb.
Turneraceae	Piriqueta sidifolia (Cambess.) Urb. var. sidifolia
Turneraceae	Piriqueta sulfurea Urb. & Rolfe
Turneraceae	Piriqueta viscosa Griseb.
Turneraceae	Piriqueta viscosa Griseb. subsp. Viscosa
Turneraceae	Piriqueta cistoides subsp. caroliniana (Walt.) Arbo
Turneraceae	Piriqueta duarteana var. ulei Urb.
Turneraceae	Piriqueta guianensis subsp. elongata (Urb.) Arbo
Turneraceae	Piriqueta sidifolia var. multiflora Urb.
Turneraceae	Turnera bahiensis Urb.
Turneraceae	Turnera bahiensis Urb. var. bahiensis
Turneraceae	Turnera blanchetiana Urb.
Turneraceae	Turnera blanchetiana Urb. var. blanchetiana
Turneraceae	Turnera caatingana Arbo
Turneraceae	Turnera candida Arbo
Turneraceae	Turnera cearensis Urb.
Turneraceae	Turnera chamaedrifolia Cambess.
Turneraceae	Turnera chrysocephala Urb.
Turneraceae	Turnera coerulea var. surinamensis (Urb.) Arbo & Fernández
Turneraceae	Turnera coerulea DC.
Turneraceae	Turnera coerulea DC. var. coerulea
Turneraceae	Turnera diffusa Willd. ex Schult.
Turneraceae	Turnera diffusa Willd. ex Schult. var. diffusa
Turneraceae	Turnera guianensis Aubl.
Turneraceae	Turnera harleyi Arbo
Turneraceae	Turnera hermannioides Cambess.
Turneraceae	Turnera involucreta Arbo
Turneraceae	Turnera joelii Arbo
Turneraceae	Turnera leptosperma Urb.
Turneraceae	Turnera luetzelburgii Sleumer
Turneraceae	Turnera melochioides Cambess.
Turneraceae	Turnera melochioides Cambess. var. melochioides
Turneraceae	Turnera pumilea L.
Turneraceae	Turnera pumilea L. var. pumilea
Turneraceae	Turnera scabra Millsp.
Turneraceae	Turnera simulans Arbo

FAMÍLIA	TÁXON
Turneraceae	Turnera stachydifolia Urb. & Rolfe
Turneraceae	Turnera stachydifolia Urb. & Rolfe var. stachydifolia
Turneraceae	Turnera stenophylla Urb.
Turneraceae	Turnera subulata Sm.
Turneraceae	Turnera uleana Urb.
Turneraceae	Turnera luetzelburgii var. dubia Arbo
Turneraceae	Turnera melochioides var. latifolia Urb.
Turneraceae	Turnera pumilea var. piauhyensis Urb.
Typhaceae	Typha domingensis Pers.
Ulmaceae	Phyllostylon brasiliense Capan. ex Benth. & Hook.f.
Velloziaceae	Vellozia cinerascens (Mart. ex Schult. & Schult.f.) Mart. ex Seub.
Velloziaceae	Vellozia plicata Mart.
Verbenaceae	Bouchea agrestis Schauer
Verbenaceae	Lantana achyranthifolia Desf.
Verbenaceae	Lantana caatingensis Moldenke
Verbenaceae	Lantana canescens Kunth
Verbenaceae	Lantana fucata Lindl.
Verbenaceae	Lantana pohliana Schauer
Verbenaceae	Lantana tiliaefolia Cham.
Verbenaceae	Lippia acutidens Mart. & Schauer
Verbenaceae	Lippia alba (Mill.) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson
Verbenaceae	Lippia aristata Schauer
Verbenaceae	Lippia grata Schauer
Verbenaceae	Lippia insignis Moldenke
Verbenaceae	Lippia lasiocalycina Cham.
Verbenaceae	Lippia magentea T.Silva
Verbenaceae	Lippia micromera Schauer
Verbenaceae	Lippia organoides Kunth
Verbenaceae	Lippia pedunculosa Hayek
Verbenaceae	Lippia schaueriana Mart. ex Schauer
Verbenaceae	Lippia subracemosa Mansf.
Verbenaceae	Priva bahiensis A.DC.
Verbenaceae	Stachytarpheta angustifolia (Mill.) Vahl
Verbenaceae	Stachytarpheta bicolor Hook.f.
Verbenaceae	Stachytarpheta brasiliensis Moldenke
Verbenaceae	Stachytarpheta cayennensis (Rich.) Vahl
Verbenaceae	Stachytarpheta cearensis Moldenke
Verbenaceae	Stachytarpheta coccinea Schauer
Verbenaceae	Stachytarpheta hatschbachii Moldenke
Verbenaceae	Stachytarpheta lythrophylla Schauer
Verbenaceae	Stachytarpheta macedoi Moldenke
Verbenaceae	Stachytarpheta microphylla Walp.
Verbenaceae	Stachytarpheta quadrangula Nees & Mart.
Verbenaceae	Stachytarpheta scaberrima Cham.
Verbenaceae	Stachytarpheta sessilis Moldenke

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Verbenaceae</b>	<i>Stachytarpheta trispicata</i> Nees & Mart.
<b>Verbenaceae</b>	<i>Tamonea curassavica</i> (L.) Pers.
<b>Verbenaceae</b>	<i>Tamonea curassavica</i> var. <i>australis</i> (Moldenke) N.O'Leary et al.
<b>Verbenaceae</b>	<i>Tamonea spicata</i> Aubl.
<b>Verbenaceae</b>	<i>Tamonea curassavica</i> var. <i>cardenasii</i> (Moldenke) N.O'Leary et al.
<b>Violaceae</b>	<i>Anchietea ferrucciae</i> Paula-Souza & Zmarzty
<b>Violaceae</b>	<i>Anchietea pyrifolia</i> (Mart.) G.Don
<b>Violaceae</b>	<i>Anchietea selloviana</i> Cham. & Schltldl.
<b>Violaceae</b>	<i>Hybanthopsis bahiensis</i> Paula-Souza
<b>Violaceae</b>	<i>Hybanthus albus</i> (A.St.-Hil.) Baill.
<b>Violaceae</b>	<i>Pombalia arenaria</i> (Ule) Paula-Souza
<b>Violaceae</b>	<i>Pombalia atropurpurea</i> (A.St.-Hil.) Paula-Souza
<b>Violaceae</b>	<i>Pombalia barbata</i> Paula-Souza
<b>Violaceae</b>	<i>Pombalia calceolaria</i> (L.) Paula-Souza
<b>Violaceae</b>	<i>Pombalia communis</i> (A.St.-Hil.) Paula-Souza
<b>Violaceae</b>	<i>Pombalia glauca</i> Paula-Souza
<b>Violaceae</b>	<i>Pombalia heterosepala</i> (Eichler) Paula-Souza
<b>Violaceae</b>	<i>Pombalia oppositifolia</i> (L.) Paula-Souza
<b>Violaceae</b>	<i>Pombalia setigera</i> (A.St.Hil.) Paula-Souza
<b>Violaceae</b>	<i>Pombalia verrucosa</i> (Paula-Souza) Paula-Souza
<b>Vitaceae</b>	<i>Cissus albida</i> Cambess.
<b>Vitaceae</b>	<i>Cissus bahiensis</i> Lombardi
<b>Vitaceae</b>	<i>Cissus blanchetiana</i> Planch.
<b>Vitaceae</b>	<i>Cissus decidua</i> Lombardi
<b>Vitaceae</b>	<i>Cissus gongylodes</i> (Baker) Planch.
<b>Vitaceae</b>	<i>Cissus spinosa</i> Cambess.
<b>Vitaceae</b>	<i>Cissus sulcicaulis</i> (Baker) Planch.
<b>Vitaceae</b>	<i>Cissus tinctoria</i> Mart.
<b>Vitaceae</b>	<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis subsp. <i>verticillata</i>
<b>Vitaceae</b>	<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis
<b>Vitaceae</b>	<i>Clematicissus simsiana</i> (Schult. & Schult.f.) Lombardi
<b>Vochysiaceae</b>	<i>Callisthene fasciculata</i> Mart.
<b>Vochysiaceae</b>	<i>Callisthene microphylla</i> Warm.
<b>Vochysiaceae</b>	<i>Qualea cryptantha</i> (Spreng.) Warm.
<b>Vochysiaceae</b>	<i>Qualea insignis</i> G.H. Shimizu, D.J.P. Gongç., F. França & K. Yamam.
<b>Ximeniaceae</b>	<i>Ximenea coriácea</i> Engl.
<b>Xyridaceae</b>	<i>Xyris moraesii</i> L.B.Sm. & Downs
<b>Xyridaceae</b>	<i>Xyris savanensis</i> Miq.
<b>Zygophyllaceae</b>	<i>Kallstroemia tribuloides</i> (Mart.) Steud.
<b>SAMAMBAIAS E LICÓFITAS</b>	
<b>Anemiaceae</b>	<i>Anemia ferruginea</i> Humb. & Bonpl. ex Kunth
<b>Anemiaceae</b>	<i>Anemia hirsuta</i> (L.) Sw.
<b>Anemiaceae</b>	<i>Anemia oblongifolia</i> (Cav.) Sw.
<b>Anemiaceae</b>	<i>Anemia tomentosa</i> (Sav.) Sw.
<b>Dennstaedtiaceae</b>	<i>Pteridium esculentum</i> (G. Forst.) Cockayne

<b>FAMÍLIA</b>	<b>TÁXON</b>
<b>Hymenophyllaceae</b>	<i>Trichomanes pilosum</i> Raddi
<b>Isoetaceae</b>	<i>Isoetes luetzelburgii</i> U.Weber
<b>Lindsaeaceae</b>	<i>Lindsaea lancea</i> (L.) Bedd.
<b>Lygodiaceae</b>	<i>Lygodium venustum</i> Sw.
<b>Nephrolepidaceae</b>	<i>Nephrolepis biserrata</i> (Sw.) Schott
<b>Ophioglossaceae</b>	<i>Ophioglossum nudicaule</i> L.f.
<b>Polypodiaceae</b>	<i>Pleopeltis astrolepis</i> (Liebm.) E.Fourn.
<b>Polypodiaceae</b>	<i>Pleopeltis gyroflexa</i> (Christ) Schwartsb.
<b>Polypodiaceae</b>	<i>Pleopeltis hirsutissima</i> (Raddi) de la Sota
<b>Polypodiaceae</b>	<i>Pleopeltis macrocarpa</i> (Bory ex Willd.) Kaulf.
<b>Pteridaceae</b>	<i>Trachypteris gilliana</i> (Baker) Svenson
<b>Selaginellaceae</b>	<i>Selaginella convoluta</i> (Arn.) Spring
<b>Selaginellaceae</b>	<i>Selaginella sellowii</i> Hieron.
<b>Selaginellaceae</b>	<i>Selaginella simplex</i> Baker
<b>Thelypteridaceae</b>	<i>Meniscium longifolium</i> Desv.

Apêndice 2: Registros de ocorrência com coordenadas originais para as espécies da flora nativa ameaçada de extinção da caatinga

<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-43.5	-12.2
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.476111	-12.456111
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.326389	-11.493611
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.9291667	-13.7066667
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-43.941944	-14.756944
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-42.782417	-12.229667
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.583889	-12.463889
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.591222	-12.451986
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.315278	-11.492222
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.327778	-11.493056
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-42.281389	-13.579167
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-40.050556	-8.308611
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.983611	-12.418333
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-43.0925	-9.484167
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-42.3	-13.384722
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-42.6	-11.816667
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.283333	-12.5
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-40.21	-10.404444
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.5	-13.433333
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-42.333333	-11.475925
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.766667	-13.123333
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-42.434722	-14.114444
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-42.8106	-15.1762
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.590333	-12.451111
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-42.418333	-14.117222
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-42.434722	-14.126389
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.591111	-12.451944
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.763056	-13.612778
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.181389	-12.019167
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-42.233333	-13.545
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.333333	-11.488611
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.835556	-11.753056
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-43.266667	-11.55
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.929167	-13.706667
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-42.2	-11.283333
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-43.72	-14.0133
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.466667	-12.45
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-41.855556	-11.753056

<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-40.533333	-13.479444
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-42.552222	-12.153611
<i>Adenocalymma dichilum</i> A.H.Gentry	-42.471389	-11.835556
<i>Allagoptera brevicalyx</i> Moraes	-41.3	-13.583333
<i>Alseis sertaneja</i> L. Marinho & J.G. Jardim	-41.1355555	-14.6122222
<i>Alseis sertaneja</i> L. Marinho & J.G. Jardim	-43.610833	-14.286389
<i>Alseis sertaneja</i> L. Marinho & J.G. Jardim	-40.1666667	-10.3833333
<i>Alseis sertaneja</i> L. Marinho & J.G. Jardim	-43.398611	-15.2775
<i>Alseis sertaneja</i> L. Marinho & J.G. Jardim	-41.095	-13.927222
<i>Alseis sertaneja</i> L. Marinho & J.G. Jardim	-43.424167	-15.905556
<i>Alseis sertaneja</i> L. Marinho & J.G. Jardim	-40.518611	-14.409444
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-37.525	-9.715833
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-35.4723	-7.204439
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-36.566667	-7.416667
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-36.716111	-6.911944
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-42.538333	-11.394167
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-42.028333	-4.154444
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-42.346667	-13.731667
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-42.366667	-13.75
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-42.316667	-13.866667
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-40.536944	-12.387778
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-39.604722	-13.030278
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-42.283333	-13.333333
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-39.523333	-12.771944
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-42.416667	-14.116667
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-42.41666	-17.11666
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-43.039833	-14.877167
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-40.549444	-11.440833
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-35.416667	-7.45
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-37.234444	-8.583333
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-37.158333	-8.4
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-42.933333	-12.425
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-36.526389	-6.061944
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-37.16666	-8.61666
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-40.5116667	-11.1811111
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-36.833333	-6.116667
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-41.041111	-3.8775
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-40.215556	-12.915278
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-41.6636111	-13.2497222
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-42.3666667	-13.75
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-40.35	-10.733333
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-39.6	-13.016667

<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-41.65	-13.233333
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-41.85	-13.283333
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-41.85	-13.3
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-37.166667	-8.616667
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-37.154167	-8.625
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-40.111556	-13.946889
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-44.46	-9.18
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-40.3653	-14.5297
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-43.7106	-16.3244
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-37.17	-8.62
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-42.42	-14.12
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-41.85	-13.28
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-41.6633	-13.2497
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-41.757778	-13.245278
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-37.160825	-8.611111
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-41.833333	-13.283333
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-35.998611	-7.711111
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-42.933333	-12.046944
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-37.238361	-8.580805
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-41.83	-13.28
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-37.257722	-8.591694
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-37.937222	-6.065278
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-36.791667	-6.416667
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-40.5369	-12.3878
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-37.238333	-8.580833
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-40.710278	-12.724444
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-40.915	-5.141389
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-37.35	-8.7
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-39.15	-10.016667
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-37.233333	-8.566667
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-42.0175	-12.150833
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-40.526667	-12.4125
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-39.082778	-4.913056
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-40.536944	-12.421111
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Macbr.	-41.01225	-12.434083
<i>Aralia bahiana</i> J. Wen	-37.112972	-7.846833
<i>Aralia bahiana</i> J. Wen	-39.052778	-12.116944
<i>Aralia bahiana</i> J. Wen	-39.8533	-10.6919
<i>Aspidosperma oliganthum</i> Woodson	-42.540277	-14.585277
<i>Aspidosperma oliganthum</i> Woodson	-41.98	-9.533889
<i>Aspidosperma oliganthum</i> Woodson	-42.799722	-10.016389
<i>Aspidosperma oliganthum</i> Woodson	-41.331111	-11.489722

<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
<i>Aspidosperma oliganthum</i> Woodson	-42.799722	-10.085833
<i>Aspidosperma oliganthum</i> Woodson	-41.424444	-10.421389
<i>Aspidosperma oliganthum</i> Woodson	-42.540278	-14.585278
<i>Aspidosperma oliganthum</i> Woodson	-42.394019	-13.975756
<i>Aspidosperma oliganthum</i> Woodson	-42.989444	-9.535
<i>Bougainvillea fasciculata</i> Brandão	-43.485278	-16.468889
<i>Bougainvillea fasciculata</i> Brandão	-43.685833	-15.337222
<i>Bougainvillea fasciculata</i> Brandão	-43.3175	-15.803611
<i>Bougainvillea fasciculata</i> Brandão	-44.013333	-15.925
<i>Bougainvillea fasciculata</i> Brandão	-44.263611	-13.534444
<i>Caatinganthus rubropappus</i> (Soar.Nunes) H.Rob.	-38.1	-6.083333
<i>Caatinganthus rubropappus</i> (Soar.Nunes) H.Rob.	-40.264444	-3.772778
<i>Caatinganthus rubropappus</i> (Soar.Nunes) H.Rob.	-36.811667	-5.682222
<i>Caatinganthus rubropappus</i> (Soar.Nunes) H.Rob.	-43.216667	-13.166667
<i>Cattleya aclandiae</i> Lindl.	-39.083333	-12.533333
<i>Cattleya aclandiae</i> Lindl.	-39.183333	-12.166667
<i>Cattleya aclandiae</i> Lindl.	-39.083889	-12.254444
<i>Cattleya aclandiae</i> Lindl.	-39.083056	-12.255556
<i>Cattleya aclandiae</i> Lindl.	-38.966667	-12.25
<i>Cattleya aclandiae</i> Lindl.	-39.188056	-12.166667
<i>Cattleya aclandiae</i> Lindl.	-39.060833	-12.271944
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-44.309722	-13.625833
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-44.181111	-14.429444
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-41.577778	-12.350278
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.5761	-14.5028
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.9589	-13.7894
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-40.548416	-9.325472
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.958889	-13.789444
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.958889	-13.789444
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-44.309722	-13.625833
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.547778	-14.502222
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-44.251667	-15.097778
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-44.264444	-15.086667
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.758333	-14.883056
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-42.706944	-13.001389
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-44.266667	-15.083333
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-44.17	-13.452222
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.958611	-13.789722
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.958889	-13.789444
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-44.32	-13.586111
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.758333	-14.883056
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.758333	-14.883056



<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.758333	-14.883056
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.758333	-14.883056
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.754167	-14.885833
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-44.25	-15.083333
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.9589	-13.7894
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.783333	-16.25
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-44.240278	-15.123889
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-44.264444	-15.086944
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-44.264444	-15.086667
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-44.264722	-15.086111
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.758333	-14.883056
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.758333	-14.883056
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.758333	-14.883056
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.758333	-14.883056
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.754722	-14.885
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-44.264444	-15.086667
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-44.264444	-15.086667
<i>Ceiba rubriflora</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.983333	-14.833333
<i>Chaptalia chapadensis</i> D.J.N.Hind	-41.935556	-13.54975
<i>Chaptalia chapadensis</i> D.J.N.Hind	-41.5	-12.75
<i>Chaptalia chapadensis</i> D.J.N.Hind	-41.508889	-12.623889
<i>Chaptalia chapadensis</i> D.J.N.Hind	-41.949722	-13.518889
<i>Chaptalia chapadensis</i> D.J.N.Hind	-41.466667	-12.466667
<i>Chaptalia chapadensis</i> D.J.N.Hind	-41.486111	-12.676389
<i>Chaptalia chapadensis</i> D.J.N.Hind	-41.383333	-12.566667
<i>Chaptalia chapadensis</i> D.J.N.Hind	-39.886667	-13.283333
<i>Chaptalia chapadensis</i> D.J.N.Hind	-41.472222	-12.45
<i>Chaptalia chapadensis</i> D.J.N.Hind	-41.95	-13.55
<i>Cnidoscolus hamosus</i> Pohl	-41.504009	-16.576158
<i>Cnidoscolus hamosus</i> Pohl	-41.486111	-16.567222
<i>Cnidoscolus hamosus</i> Pohl	-41.488888	-16.564444
<i>Cnidoscolus hamosus</i> Pohl	-41.4888889	-16.5644444
<i>Cnidoscolus hamosus</i> Pohl	-41.8	-16.633333
<i>Cnidoscolus hamosus</i> Pohl	-41.4861111	-16.5672223
<i>Cnidoscolus hamosus</i> Pohl	-41.8	-16.6333333
<i>Cnidoscolus hamosus</i> Pohl	-41.8	-16.63
<i>Cnidoscolus hamosus</i> Pohl	-41.410278	-11.019722
<i>Cnidoscolus hamosus</i> Pohl	-41.410556	-11.02
<i>Cnidoscolus hamosus</i> Pohl	-39.3747	-11.2558
<i>Cnidoscolus hamosus</i> Pohl	-42.5	-11.55
<i>Cnidoscolus rupestris</i> Fern.Casas	-42	-11.633333
<i>Cnidoscolus rupestris</i> Fern.Casas	-42.133333	-11.333333

Espécies	Longitude	Latitude
<i>Cnidoscopus rupestris</i> Fern.Casas	-41.3	-10.4
<i>Coccoloba bullata</i> R.A.Howard	-42.289722	-13.654444
<i>Coccoloba bullata</i> R.A.Howard	-40.208333	-14.333056
<i>Coccoloba bullata</i> R.A.Howard	-40.4306	-13.4411
<i>Coccoloba bullata</i> R.A.Howard	-42.529722	-14.225
<i>Coccoloba bullata</i> R.A.Howard	-40.465	-13.453056
<i>Coccoloba bullata</i> R.A.Howard	-42.540278	-14.305278
<i>Coccoloba bullata</i> R.A.Howard	-40.465556	-13.4525
<i>Coccoloba bullata</i> R.A.Howard	-40.464167	-13.453056
<i>Coursetia vicioides</i> (Nees & Mart.) Benth.	-43.038611	-15.706667
<i>Coursetia vicioides</i> (Nees & Mart.) Benth.	-41.75	-13.583333
<i>Coursetia vicioides</i> (Nees & Mart.) Benth.	-41.75	-13.58
<i>Discocactus bahiensis</i> Britton & Rose	-42.25	-13.433333
<i>Discocactus bahiensis</i> Britton & Rose	-40.55	-9.466667
<i>Discocactus bahiensis</i> Britton & Rose	-40.535556	-9.885
<i>Discocactus bahiensis</i> Britton & Rose	-38.817778	-6.844167
<i>Discocactus bahiensis</i> Britton & Rose	-41.376389	-11.443056
<i>Discocactus bahiensis</i> Britton & Rose	-40.600556	-9.801944
<i>Discocactus bahiensis</i> Britton & Rose	-38.977778	-6.7425
<i>Discocactus bahiensis</i> Britton & Rose	-40.420833	-9.805556
<i>Discocactus zehntneri</i> Britton & Rose	-41.333333	-11.466667
<i>Discocactus zehntneri</i> Britton & Rose	-41.338056	-11.490278
<i>Discocactus zehntneri</i> Britton & Rose	-41.341944	-11.489722
<i>Discocactus zehntneri</i> Britton & Rose	-41.453611	-10.391667
<i>Discocactus zehntneri</i> Britton & Rose	-41.326667	-9.920556
<i>Discocactus zehntneri</i> Britton & Rose	-41.421944	-10.376389
<i>Discocactus zehntneri</i> Britton & Rose	-41.339167	-11.493611
<i>Discocactus zehntneri</i> Britton & Rose	-41.328611	-9.991111
<i>Discocactus zehntneri</i> Britton & Rose	-41.089444	-4.225
<i>Discocactus zehntneri</i> Britton & Rose	-38.483333	-11.65
<i>Erythroxyllum bezerrae</i> Plowman	-42.193611	-4.9575
<i>Erythroxyllum bezerrae</i> Plowman	-40.925833	-5.146639
<i>Erythroxyllum bezerrae</i> Plowman	-41.097222	-5.311944
<i>Erythroxyllum bezerrae</i> Plowman	-41.098806	-5.059528
<i>Erythroxyllum bezerrae</i> Plowman	-40.928333	-5.146667
<i>Erythroxyllum nordestinum</i> Costa-Lima, Loiola & M.Alves	-37.792633	-9.649247
<i>Erythroxyllum nordestinum</i> Costa-Lima, Loiola & M.Alves	-37.025608	-9.971222
<i>Erythroxyllum nordestinum</i> Costa-Lima, Loiola & M.Alves	-37.914872	-9.266139
<i>Erythroxyllum nordestinum</i> Costa-Lima, Loiola & M.Alves	-36.911106	-9.444397

Espécies				Longitude	Latitude
<i>Erythroxylum</i>	<i>nordestinum</i>	Costa-Lima,	Loiola & M.Alves	-37.383481	-9.558089
<i>Erythroxylum</i>	<i>nordestinum</i>	Costa-Lima,	Loiola & M.Alves	-37.409756	-10.036106
<i>Erythroxylum</i>	<i>nordestinum</i>	Costa-Lima,	Loiola & M.Alves	-37.94	-9.557111
<i>Erythroxylum</i>	<i>nordestinum</i>	Costa-Lima,	Loiola & M.Alves	-37.681228	-9.276686
<i>Erythroxylum</i>	<i>nordestinum</i>	Costa-Lima,	Loiola & M.Alves	-39.201944	-8.666667
<i>Erythroxylum</i>	<i>nordestinum</i>	Costa-Lima,	Loiola & M.Alves	-38.730556	-8.410278
<i>Erythroxylum</i>	<i>nordestinum</i>	Costa-Lima,	Loiola & M.Alves	-40.084167	-12.501667
<i>Erythroxylum</i>	<i>nordestinum</i>	Costa-Lima,	Loiola & M.Alves	-37.248611	-9.380556
<i>Erythroxylum</i>	<i>nordestinum</i>	Costa-Lima,	Loiola & M.Alves	-40.229444	-10.102778
<i>Erythroxylum</i>	<i>nordestinum</i>	Costa-Lima,	Loiola & M.Alves	-39.390278	-11.727778
<i>Erythroxylum</i>	<i>tianguanum</i>	Plowman		-43.7397222	-10.2597222
<i>Erythroxylum</i>	<i>tianguanum</i>	Plowman		-44.64	-10.98
<i>Erythroxylum</i>	<i>tianguanum</i>	Plowman		-43.56	-9.8997222
<i>Erythroxylum</i>	<i>tianguanum</i>	Plowman		-43.5597222	-10.6197223
<i>Erythroxylum</i>	<i>tianguanum</i>	Plowman		-43.384444	-9.164444
<i>Erythroxylum</i>	<i>tianguanum</i>	Plowman		-40.958611	-3.902222
<i>Erythroxylum</i>	<i>tianguanum</i>	Plowman		-42.489167	-8.733611
<i>Eugenia blanchetiana</i>	O.Berg			-41.310556	-12.766667
<i>Eugenia blanchetiana</i>	O.Berg			-37.9169445	-6.6130556
<i>Eugenia blanchetiana</i>	O.Berg			-40.487778	-12.3025
<i>Eugenia blanchetiana</i>	O.Berg			-43.384444	-9.164444
<i>Ficus bonijesulapensis</i>	R.M.Castro			-43.419722	-13.258889
<i>Ficus bonijesulapensis</i>	R.M.Castro			-40.419722	-13.258889
<i>Ficus bonijesulapensis</i>	R.M.Castro			-43.433333	-13.25
<i>Ficus bonijesulapensis</i>	R.M.Castro			-41.619722	-12.327278
<i>Ficus bonijesulapensis</i>	R.M.Castro			-43.308056	-13.163611
<i>Ficus bonijesulapensis</i>	R.M.Castro			-41.3658	-14.1431
<i>Ficus bonijesulapensis</i>	R.M.Castro			-41.50166	-12.32722
<i>Ficus bonijesulapensis</i>	R.M.Castro			-43.765278	-9.926667
<i>Ficus bonijesulapensis</i>	R.M.Castro			-42.789722	-13.086111
<i>Ficus bonijesulapensis</i>	R.M.Castro			-41.501667	-12.327222
<i>Ficus bonijesulapensis</i>	R.M.Castro			-42.297222	-12.648611
<i>Ficus bonijesulapensis</i>	R.M.Castro			-43.958611	-13.788889
<i>Ficus bonijesulapensis</i>	R.M.Castro			-40.998056	-12.460278
<i>Ficus bonijesulapensis</i>	R.M.Castro			-43.416667	-13.25

<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro	-44.732222	-14.933333
<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro	-41.365833	-14.143056
<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro	-44.233333	-15.116667
<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro	-43.757594	-14.884167
<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro	-43.288333	-13.074167
<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro	-42.526111	-13.764444
<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro	-42.881667	-14.230556
<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro	-42.2725	-13.840833
<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro	-44.32	-13.586111
<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro	-41.407778	-11.013611
<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro	-42.75	-11.833333
<i>Ficus bonijesulapensis</i> R.M.Castro	-43.421389	-13.258889
<i>Gomphrena hatschbachiana</i> Pedersen	-42.709002	-12.813825
<i>Gomphrena hatschbachiana</i> Pedersen	-42.695533	-13.019773
<i>Gomphrena hatschbachiana</i> Pedersen	-42.683333	-13.016667
<i>Gomphrena nigricans</i> Mart.	-42	-13.516667
<i>Gomphrena nigricans</i> Mart.	-41.85	-13.283333
<i>Gomphrena nigricans</i> Mart.	-41.9	-13.25
<i>Gossypium mustelinum</i> Miers	-36.95	-6.31667
<i>Gossypium mustelinum</i> Miers	-38.7	-9.3
<i>Gossypium mustelinum</i> Miers	-36.95	-6.31667
<i>Gossypium mustelinum</i> Miers	-39.76667	-9.66667
<i>Gossypium mustelinum</i> Miers	-40.979722	-12.464167
<i>Gossypium mustelinum</i> Miers	-39.816667	-11.366667
<i>Gossypium mustelinum</i> Miers	-40.426389	-12.500833
<i>Gossypium mustelinum</i> Miers	-40.426389	-12.500833
<i>Gossypium mustelinum</i> Miers	-40.4075	-13.011667
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-43.619444	-15.431667
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-41.504009	-16.576158
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-38.230833	-9.084444
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-37.205611	-8.405333
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-37.791916	-8.336
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-40.152666	-10.236
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-40.285278	-8.904722
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-41.580556	-13.478333
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-37.961667	-5.143333
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-37.25675	-8.562194
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-36.6576	-7.54595
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-41.566667	-13.466667
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-41.942778	-11.165
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-40.128888	-10.229444
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-41.031158	-9.044822

Espécies	Longitude	Latitude
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-37.703055	-8.252111
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-37.442472	-4.660861
<i>Griffinia gardneriana</i> (Herb.) Ravenna	-38.5575	-4.251389
<i>Hibiscus peterianus</i> Gürke	-40.0833	-13.8578
<i>Hibiscus peterianus</i> Gürke	-41.306667	-11.827222
<i>Hibiscus peterianus</i> Gürke	-40.2425	-14.1456
<i>Isoetes luetzelburgii</i> U.Weber	-36.669194	-7.482611
<i>Isoetes luetzelburgii</i> U.Weber	-36.679806	-7.485833
<i>Isoetes luetzelburgii</i> U.Weber	-37.2769445	-6.8297223
<i>Isoetes luetzelburgii</i> U.Weber	-37.308333	-6.828056
<i>Isoetes luetzelburgii</i> U.Weber	-37.2502778	-6.6027778
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.158333	-8.4
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.193056	-10.491944
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.248056	-8.532222
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-41.389489	-10.3124
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.249722	-8.540278
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.25	-8.533333
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.3925	-8.951944
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-38.25	-9.201944
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.166666	-8.616667
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.155833	-8.623333
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-41.2166667	-13.5833333
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.257722	-8.591694
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.237778	-8.583333
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.122083	-8.648969
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.248222	-8.532222
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-38.583333	-9.285278
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.237861	-8.590972
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.35	-8.7
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.24	-8.5825
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.245833	-8.575833
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.237166	-8.514611
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.234261	-8.59365
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-41.22	-13.58
<i>Jacaranda rugosa</i> A.H.Gentry	-37.249805	-8.540416
<i>Jacquemontia cephalantha</i> Hallier f.	-41.8	-13.383333
<i>Jacquemontia cephalantha</i> Hallier f.	-41.85	-13.316667
<i>Jacquemontia cephalantha</i> Hallier f.	-41.4	-12.466667
<i>Jacquemontia cephalantha</i> Hallier f.	-41.563333	-13.005556
<i>Jacquemontia cephalantha</i> Hallier f.	-41.8	-13.38
<i>Jacquemontia cephalantha</i> Hallier f.	-41.43	-12.47
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-41.266667	-10.45

Espécies	Longitude	Latitude
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-40.109167	-13.944722
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-40.229444	-10.102778
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-41.5725	-13.450833
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-36.886111	-7.477778
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-41.575556	-12.5425
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-39.856667	-12.755
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-40.288333	-13.7575
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-41.27	-10.45
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-39.036667	-7.715278
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-39.856667	-12.755
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-40.416667	-13.433333
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-39.820278	-13.423056
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-38.433056	-10.004167
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-39.856667	-12.755
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-41.683333	-13.233333
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-40.210278	-14.331667
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-40.3653	-14.5297
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-41.7703	-12.4186
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-42.47	-14.06
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-40.3653	-14.5297
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-40.208611	-14.333056
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-39.7	-12.716667
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-40.229444	-10.102778
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-39.7	-12.716667
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-40.265833	-10.242778
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-38.773056	-11.122778
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-39.856667	-12.755
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-39.036888	-7.715361
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-41.018056	-11.671667
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-40.127583	-14.401417
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-40.162222	-13.918611
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-41.575556	-12.5425
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-41.5725	-13.450833
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-40.208333	-14.330833
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-40.208333	-14.333056
<i>Janusia schwannioides</i> W.R.Anderson	-36.886111	-7.477778
<i>Leptolobium parvifolium</i> (Harms) Sch.Rodr. & A.M.G.Azevedo	-41.435917	-4.412
<i>Leucochloron limae</i> Barneby & J.W.Grimes	-40	-12.25
<i>Leucochloron limae</i> Barneby & J.W.Grimes	-40.33	-12.5
<i>Leucochloron limae</i> Barneby & J.W.Grimes	-40.3067	-12.5278
<i>Leucochloron limae</i> Barneby & J.W.Grimes	-39.899722	-12.932222

<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
<i>Leucochloron limae</i> Barneby & J.W.Grimes	-39.9875	-16.041111
<i>Leucochloron limae</i> Barneby & J.W.Grimes	-39.2	-11.5
<i>Leucochloron limae</i> Barneby & J.W.Grimes	-39.9175	-15.45
<i>Leucochloron limae</i> Barneby & J.W.Grimes	-39.925	-15.45
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.266667	-13.7
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.2	-11.583333
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.333333	-10.366667
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.15	-11.55
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.001389	-11.627778
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.016389	-11.681667
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.207222	-11.590556
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.3225	-10.403056
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.116667	-11.566667
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.283333	-11.633333
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.776667	-13.150556
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.834722	-13.595278
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.085833	-11.478333
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.306389	-10.498333
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-40.998056	-11.625556
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.85	-13.333333
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.2	-11.58333
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.96666	-13.53333
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.95	-13.53333
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.85	-13.25
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.1558	-11.5503
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.563333	-13.005556
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.016667	-11.675
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.808056	-13.155833
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-40.998611	-11.675556
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.860278	-13.082778
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41	-13
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.068889	-11.470278
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.165	-11.788889
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.208611	-11.591111
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.1625	-11.600556
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.207778	-11.591389
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.120556	-11.9125
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.006944	-11.617222
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41	-11.666667
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-40.900833	-11.561667
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-39	-12
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-40.917222	-11.649444

<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.163056	-11.599722
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.288056	-11.551944
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.201667	-11.590833
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-38.983333	-9.933333
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.207778	-11.585833
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.017778	-11.683056
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.193333	-11.439444
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.2075	-11.583333
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.207222	-11.591111
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-40.9925	-11.627778
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.195556	-10.363611
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-38.983333	-9.949444
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-44.191944	-11.326389
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41	-12
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.001389	-11.635833
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.2	-11.58
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.12	-11.57
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.904444	-13.0775
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.767778	-13.149167
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.195833	-11.435
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.65	-13.233333
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.207778	-11.591667
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.3	-13.583333
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.28	-11.63
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.887778	-13.284722
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-39.903825	-9.862333
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.472778	-13.583333
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.334167	-12.973333
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.2075	-11.590833
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.191389	-11.435833
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.1625	-11.564167
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41	-11.166667
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.094444	-11.584444
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-40.993889	-11.605556
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.295556	-11.555556
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-40.910278	-11.805833
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-42.5	-11.55
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-37.997756	-9.391161
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.813056	-13.631111
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.8131	-13.6311
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.8114	-13.5792
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.752778	-13.601111



Espécies	Longitude	Latitude
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-39.282778	-11.563889
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-41.798611	-13.627778
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-43.598333	-9.1547222
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-43.482222	-9.220833
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-43.561389	-9.141389
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-43.429722	-9.245833
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-44.145583	-8.363444
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-43.482222	-9.220833
<i>Lippia insignis</i> Moldenke	-43.101667	-8.930278
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.622222	-13.505278
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.602222	-13.505278
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.602222	-13.505556
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.622222	-13.338889
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-40.140278	-14.039722
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.6022222	-13.5055556
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.538333	-13.446944
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.6022	-13.5053
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.6022	-13.5056
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.3	-13.6
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.561111	-13.364722
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.555278	-13.319444
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.60222	-13.50556
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.755833	-13.6025
<i>Luetzelburgia harleyi</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.60222	-13.50528
<i>Luetzelburgia neurocarpa</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.408056	-11.013889
<i>Luetzelburgia neurocarpa</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.407778	-11.013611
<i>Luetzelburgia neurocarpa</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.4081	-11.0139
<i>Luetzelburgia neurocarpa</i> D.B.O.S.Cardoso, L.P.Queiroz & H.C.Lima	-41.40778	-11.01361
<i>Luetzelburgia neurocarpa</i> D.B.O.S.Cardoso,	-41.40806	-11.01389

Espécies	Longitude	Latitude
L.P.Queiroz & H.C.Lima		
<i>Machaerium mucronulatum</i> Mart. ex Benth.	-46.072222	-11.438888
<i>Machaerium mucronulatum</i> Mart. ex Benth.	-46.161666	-11.451111
<i>Machaerium mucronulatum</i> Mart. ex Benth.	-45.18	-12.24
<i>Marsdenia queirozii</i> Fontella	-42.833333	-10.8
<i>Marsdenia queirozii</i> Fontella	-43.786667	-14.336667
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	-41.904444	-11.209722
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	-41.916667	-11.1833333
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	-41.916667	-11.183333
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	-41.916667	-11.1833333
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	-41.9044444	-11.2097222
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	-42.416667	-11.416667
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	-41.916667	-11.183333
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	-41.92	-11.18
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	-41.904444	-11.209722
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	-41.865	-11.193056
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	-41.866667	-11.233333
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	-41.916667	-11.183333
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	-41.916667	-11.183333
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	-41.916667	-11.183333
<i>Martianthus sancti-gabrielii</i> (Harley) Harley & J.F.B.Pastore	-41.85	-11.183333
<i>Melocactus azureus</i> Buining & Brederoo	-41.75	-11.366667
<i>Melocactus azureus</i> Buining & Brederoo	-41.896111	-3.4175
<i>Melocactus azureus</i> Buining & Brederoo	-41.980833	-11.049722
<i>Melocactus azureus</i> Buining & Brederoo	-41.64	-10.946389
<i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo	-41.333333	-11.466667
<i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo	-41.25	-11.533333
<i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo	-41.221667	-11.409444
<i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo	-41.085	-11.273333
<i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo	-41.339444	-11.493889
<i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo	-41.304722	-10.506389
<i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo	-41.374444	-11.318611

<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
<i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo	-41.374444	-11.485278
<i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo	-41.085	-11.439722
<i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo	-41.343333	-11.0075
<i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo	-41.3419444	-11.4894444
<i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo	-41.341944	-11.489722
<i>Melocactus glaucescens</i> Buining & Brederoo	-41.085556	-11.272778
<i>Melocactus pachyacanthus</i> Buining & Brederoo	-41.7	-11.5
<i>Melocactus pachyacanthus</i> Buining & Brederoo	-41.673889	-11.015
<i>Melocactus pachyacanthus</i> Buining & Brederoo	-40.407778	-11.013611
<i>Melocactus pachyacanthus</i> Buining & Brederoo	-41.406111	-11.014722
<i>Melocactus pachyacanthus</i> Buining & Brederoo	-41.085278	-11.272778
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.916667	-13.25
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.916667	-13.533333
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.95	-13.55
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.9	-13.25
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.983333	-13.5
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.9	-13.25
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.98333	-13.5
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.916667	-13.25
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.91666	-13.25
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.883333	-13.266667
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.9	-13.283333
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.98	-13.5
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.9	-13.28
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.92	-13.53
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.92	-13.25
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.783333	-13.266667
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-42.75025	-16.486806
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.88	-13.27
<i>Mikania alvimii</i> R.M.King & H.Rob.	-41.78	-13.27
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.861092	-12.864633
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.981667	-12.465833
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.116667	-12.716667
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.766667	-12.7
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.76667	-12.7
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.2116667	-12.7672223
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.783333	-12.733333
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-35.699167	-6.424444
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-41.011533	-12.452044
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.2125	-12.729722
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.1031	-13.57152
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.6	-12.66

<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.4306	-13.4411
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.1753	-13.95422
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.175278	-13.954222
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.175278	-13.954167
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.535	-12.412778
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.114167	-12.735556
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.435278	-13.365
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.1752778	-13.9541667
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.766667	-12.753333
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.104444	-11.983333
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.380833	-16.123611
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.3	-12.516667
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.452778	-13.365
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.21	-12.76
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.863333	-12.755
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.083056	-12.255556
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.083611	-12.254722
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.979444	-12.464722
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.614167	-12.5075
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.783056	-12.753333
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.2	-12.716667
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.808056	-12.7925
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.004389	-12.454306
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-41.015472	-12.438139
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.977528	-12.468889
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.083889	-12.254444
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-41.030833	-12.410833
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.933333	-12.7
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.115833	-12.132222
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.083333	-12.254167
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.082778	-12.256111
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.083056	-12.255
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-39.096389	-12.258889
<i>Monteverdia acanthophylla</i> (Reissek) Biral	-40.5	-12.5
<i>Monteverdia horrida</i> (Reissek) Biral	-44.5	-15.5
<i>Monteverdia horrida</i> (Reissek) Biral	-44.3	-15.3
<i>Monteverdia horrida</i> (Reissek) Biral	-44.255556	-15.121111
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-41.149722	-9.4102777
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-39.604722	-13.030278
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-41.149444	-9.41
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-42.683333	-10.95
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-42.504167	-10.003333

Espécies	Longitude	Latitude
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-39.523333	-12.771944
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-40.971111	-9.1625
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-40.680556	-14.760278
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-42.733333	-11.133333
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-42.7333333	-11.1333333
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-41.3597222	-9.5333334
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-42.861583	-10.804833
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-41.359444	-9.529722
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-41.14	-9.415833
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-42.911389	-10.098611
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-42.983056	-10.178056
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-42.890833	-10.119722
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-42.867778	-10.026944
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-41.336369	-9.239527
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-42.73	-11.13
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-42.799722	-10.016389
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-41.149722	-9.410278
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-41.645833	-9.344167
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-41.353333	-9.534444
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-41.650833	-9.349167
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-41.359722	-9.533333
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-41.35	-9.533333
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-42.833333	-10.8
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-41.358611	-9.538889
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-41.148889	-9.417222
<i>Monteverdia psammophila</i> (Biral & Lombardi) Biral	-40.8	-9.516667
<i>Muelleria laticifera</i> (M.J. Silva et al.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo	-38.804444	-10.956111
<i>Muelleria laticifera</i> (M.J. Silva et al.) M.J. Silva & A.M.G. Azevedo	-39.1	-11.933333
<i>Ouratea xerophila</i> Rizzini	-37.257722	-8.591694
<i>Ouratea xerophila</i> Rizzini	-41.470203	-7.04813
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-40.288333	-13.7575
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-40.288333	-13.7575
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-40.463472	-13.594417
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-41.816667	-13.3
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-40.365833	-13.396111
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-41.811111	-13.310556
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-40.2858	-13.7569
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-40.307778	-13.757056
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-40.4635	-13.5944
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-42.366667	-13.766667
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-41.816667	-13.316667

<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-40.22	-13.47
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-40.365833	-13.396111
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-40.2883	-13.7575
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-40.284722	-13.756667
<i>Peixotoa adenopoda</i> C.E.Anderson	-40.297222	-13.756667
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	-41.387981	-13.761228
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	-41.75	-13.583333
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	-41.1147222	-13.9180556
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	-40.380889	-16.120944
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	-41.5	-16.55
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	-41.7672223	-13.5569444
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	-41.5031	-16.5619
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	-41.75	-13.58
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	-41.8	-13.583333
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	-41.118889	-13.921667
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	-42.611222	-14.748389
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	-42.394019	-13.975756
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	-40.38	-16.123889
<i>Pereskia aureiflora</i> Ritter	-41.760278	-13.604444
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.486183	-14.0648
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.5	-11.4
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.183333	-13.116667
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.223333	-9.411111
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-44.171111	-13.45
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-41.8	-13.3
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.226111	-13.138333
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.141389	-11.336111
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.612777	-11.60306
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-45.099722	-10.799722
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.5	-11.4167
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.416667	-13.9
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.3522222	-12.4197223
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.56	-10.98
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-41.85	-13.233333
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.6125	-11.618611
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.376111	-13.780556
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.612778	-11.603056
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.37925	-13.796194
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.92	-9.36
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.379417	-13.796306
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-44.254722	-15.140278
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-41.418781	-10.249825

<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.363611	-10.084722
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.165278	-8.879722
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.444444	-8.9025
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-41.816667	-13.283333
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.9197223	-10.8
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.5597222	-10.0797223
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.38	-8.64
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-44.5344444	-14.1838889
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-41.85	-13.2333334
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.5	-11.42
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.37942	-13.79631
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-39.73	-10.65
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-41.85	-13.23333
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-44.53	-14.18
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-41.82	-13.27
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-41.66	-13.25
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-41.164061	-10.123569
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.359194	-9.992527
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.3675	-11.758333
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.133333	-11.333333
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-39.733333	-10.65
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42	-11
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.281389	-13.58
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.6	-11.7
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.559444	-10.8275
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.478333	-13.601944
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-41.402417	-10.194694
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.359222	-9.992556
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-41.51245	-10.25
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.444722	-9.020833
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-41.816667	-13.266667
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.18	-13.12
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.5597222	-10.8022222
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.7397222	-10.2597222
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.5597222	-10.44
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.6333334	-11.0333334
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.4166667	-13.9
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-44.8202778	-10.8830556
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.891111	-12.319167
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.379444	-13.796389
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.527222	-11.465
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.6	-11.816667

<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-44.83	-15.45
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-41.82	-13.28
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.47	-14.06
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.359222	-9.992555
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-41.85	-13.23
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.5	-11.416667
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.2261	-13.1383
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-41.151777	-10.109919
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.38	-8.82
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-42.561944	-13.768611
<i>Pilocarpus trachylophus</i> Holmes	-43.223333	-9.494444
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.016667	-11.883333
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.193889	-11.438333
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.183333	-11.583333
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.994806	-12.427056
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-40.548333	-11.3525
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.175	-11.5705556
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.195556	-10.363611
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.516139	-12.385917
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.265833	-11.520833
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.370833	-11.483056
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.232222	-11.47
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.193056	-11.439167
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.500556	-12.304444
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.233889	-11.385278
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.553056	-12.533056
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.234444	-11.385278
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.319167	-11.485278
<i>Pilosocereus glaucochrous</i> (Werderm.) Byles & G.D.Rowley	-41.191944	-11.584167
<i>Pilosocereus multicostatus</i> Ritter	-41.291667	-16.041111



Espécies	Longitude	Latitude
<i>Pilosocereus multicosatus</i> Ritter	-41.2	-16.133333
<i>Pilosocereus multicosatus</i> Ritter	-42.05	-16.016667
<i>Pilosocereus multicosatus</i> Ritter	-41.807278	-16.016694
<i>Pilosocereus multicosatus</i> Ritter	-41.233333	-16.05
<i>Pilosocereus multicosatus</i> Ritter	-42.056194	-16.028417
<i>Pseudobombax calcicola</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.958611	-13.789722
<i>Pseudobombax calcicola</i> Carv.-Sobr. & L.P.Queiroz	-43.958889	-13.789444
<i>Psidium rotundidiscum</i> Proença & Tuler	-40.472778	-13.388611
<i>Psidium rotundidiscum</i> Proença & Tuler	-40.4725	-13.388889
<i>Psidium rotundidiscum</i> Proença & Tuler	-40.472778	-13.388889
<i>Psidium rotundidiscum</i> Proença & Tuler	-40.25	-14.351944
<i>Psidium rotundidiscum</i> Proença & Tuler	-40.790894	-13.658178
<i>Psidium rotundidiscum</i> Proença & Tuler	-40.4727778	-13.3888889
<i>Psidium rotundidiscum</i> Proença & Tuler	-40.4725	-13.3397222
<i>Psidium rotundidiscum</i> Proença & Tuler	-40.4727778	-13.3886111
<i>Psidium rotundidiscum</i> Proença & Tuler	-40.472722	-13.388944
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.821389	-10.788333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.504167	-10.003333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.504167	-10.003333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-43.141389	-11.089444
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.821389	-10.788333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.504167	-10.003333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.821389	-10.788333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.820833	-10.788333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42	-10
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.890833	-10.119722
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.821389	-10.788333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.821389	-10.788333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.769722	-10.786944
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.775556	-10.785278
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.821389	-10.788333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.820833	-10.788333

<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
Queiroz & G.P.Lewis		
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.8208334	-10.7883333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.821389	-10.788333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.820833	-10.788333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.821389	-10.788333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.889444	-10.161944
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.821944	-10.79
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.775556	-10.785278
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.816667	-10.783333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.8214	-10.7883
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.804722	-10.788333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.820833	-10.788333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.820833	-10.788333
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.819167	-10.786944
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.833333	-10.8
<i>Pterocarpus monophyllus</i> B.B.Klitgaard, L.P.de Queiroz & G.P.Lewis	-42.833333	-10.8
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.352777	-9.5283333
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-43.141389	-11.089444
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.663333	-9.3866666
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-40.933546	-9.168873
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.99722222	-12.18305556
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.844147	-13.442881
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.822416	-10.784027
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-43.784444	-14.336389
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.352778	-9.528333
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.8836	-10.1097
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.883611	-10.109722
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.861583	-10.804833
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.663333	-9.386667
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.867222	-10.800555
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.833333	-10.8
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.4675	-10.591389

<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.66333	-9.38667
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-40.8	-9.516667
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.911389	-10.098611
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.818889	-10.051111
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.821389	-10.788333
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.867222	-10.800556
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.5225	-10.604722
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.816667	-10.783333
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.819167	-10.786944
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.353333	-9.534444
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.148889	-9.417222
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.534608	-10.423833
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.49	-10.535833
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.907778	-10.141389
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.916389	-10.839444
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.769722	-10.786944
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.775556	-10.785278
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.465278	-10.624444
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.140833	-9.417778
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.45	-10.621667
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.73	-11.0325
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-42.890833	-10.119722
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.534444	-10.423611
<i>Ruprechtia glauca</i> Meisn.	-41.352778	-9.536111
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.431389	-7.186111
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.789167	-9.66
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-36.898222	-7.470556
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.003333	-9.970833
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.936147	-9.261356
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.914872	-9.266139
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.43138	-7.18611
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.4313889	-7.1861111
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-35.431389	-7.186111
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.431389	-7.183333
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.256111	-8.513889
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.384444	-7.253056
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-42.750833	-16.069167
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.384472	-7.253139
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.4314	-7.1861
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-36.665	-7.483333
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-38.061528	-8.066667
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.384611	-7.253111

Espécies	Longitude	Latitude
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-40.156389	-10.379722
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.17	-8.62
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-36.186861	-8.239361
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-36.8792	-8.575
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-40.215	-10.408611
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-40.21	-10.404444
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-39.466667	-12.833333
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.43139	-7.18611
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-42.818889	-10.051111
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-40.796667	-11.691944
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-41.189167	-11.808611
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-37.233333	-8.598056
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-40.490556	-12.305278
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-40.479167	-12.333611
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-40.487222	-12.302778
<i>Solanum jabrense</i> Agra & M.Nee	-38.636389	-9.531667
<i>Sparattosperma catingae</i> A.H.Gentry	-40.122778	-13.892222
<i>Sparattosperma catingae</i> A.H.Gentry	-36.633142	-9.406106
<i>Sparattosperma catingae</i> A.H.Gentry	-44.4875	-12.2
<i>Sparattosperma catingae</i> A.H.Gentry	-40.215	-14.3322223
<i>Sparattosperma catingae</i> A.H.Gentry	-40.7947222	-14.8513889
<i>Sparattosperma catingae</i> A.H.Gentry	-40.122222	-13.890833
<i>Sparattosperma catingae</i> A.H.Gentry	-40.109417	-13.944722
<i>Sparattosperma catingae</i> A.H.Gentry	-41.058333	-13.944722
<i>Tabaroa caatingicola</i> L.P.Queiroz, G.P.Lewis & M.F.Wojc.	-41.778889	-13.795
<i>Tabaroa caatingicola</i> L.P.Queiroz, G.P.Lewis & M.F.Wojc.	-41.778889	-13.795
<i>Tabaroa caatingicola</i> L.P.Queiroz, G.P.Lewis & M.F.Wojc.	-41.834444	-13.788611
<i>Tabaroa caatingicola</i> L.P.Queiroz, G.P.Lewis & M.F.Wojc.	-41.834444	-13.788611
<i>Tabaroa caatingicola</i> L.P.Queiroz, G.P.Lewis & M.F.Wojc.	-41.834444	-13.788056
<i>Tabaroa caatingicola</i> L.P.Queiroz, G.P.Lewis & M.F.Wojc.	-41.778889	-13.795
<i>Tabaroa caatingicola</i> L.P.Queiroz, G.P.Lewis & M.F.Wojc.	-41.840556	-13.791111
<i>Tabaroa caatingicola</i> L.P.Queiroz, G.P.Lewis & M.F.Wojc.	-41.834722	-13.788056
<i>Tabaroa caatingicola</i> L.P.Queiroz, G.P.Lewis & M.F.Wojc.	-41.834722	-13.788056
<i>Tabaroa caatingicola</i> L.P.Queiroz, G.P.Lewis & M.F.Wojc.	-42.228333	-9.489167
<i>Tabaroa caatingicola</i> L.P.Queiroz, G.P.Lewis & M.F.Wojc.	-41.834722	-13.788056

<b>Espécies</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>
M.F.Wojc.		
<i>Tacinga braunii</i> Esteves	-41.510861	-16.550139
<i>Tacinga braunii</i> Esteves	-41.516667	-16.566667
<i>Vitex martii</i> Moldenke	-40.359722	-14.597222
<i>Vitex martii</i> Moldenke	-41.266667	-13.5
<i>Vitex martii</i> Moldenke	-41.266667	-13.5
<i>Vitex martii</i> Moldenke	-41.266666	-13.5
<i>Vitex martii</i> Moldenke	-41.266667	-13.5
<i>Vitex martii</i> Moldenke	-41.266667	-13.5
<i>Vitex martii</i> Moldenke	-41.85	-13.3
<i>Vitex martii</i> Moldenke	-41.266667	-13.5