



Universidade Federal  
de Campina Grande

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE- UFCG

CENTRO DE HUMANIDADES – CH

UNIDADE ACADÊMICA DE GEOGRAFIA – UAG

CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

AURELIANA SANTOS GOMES

**FLORA FANEROGÂMICA DE UMA ÁREA DE EXCEÇÃO NO  
SEMIÁRIDO BRASILEIRO: PARQUE ESTADUAL PICO DO JABRE-  
PB, BRASIL**

Campina Grande- PB

2022

AURELIANA SANTOS GOMES

**FLORA FANEROGÂMICA DE UMA ÁREA DE EXCEÇÃO NO  
SEMIÁRIDO BRASILEIRO: PARQUE ESTADUAL PICO DO JABRE-  
PB, BRASIL**

**Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)  
apresentado ao Curso de Licenciatura em  
Geografia do Centro de Humanidades da  
Universidade Federal de Campina Grande,  
como requisito parcial para obtenção do título  
de Licenciada em Geografia.**

**Área de concentração: Biogeografia**

**Orientadora:** Debora Coelho Moura

**Coorientadora:** Erimágna de Moraes Rodrigues

Campina Grande- PB

2022

AURELIANA SANTOS GOMES

**FLORA FANEROGÂMICA DE UMA ÁREA DE EXCEÇÃO NO  
SEMIÁRIDO BRASILEIRO: PARQUE ESTADUAL PICO DO JABRE-  
PB, BRASIL**

**Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)  
apresentado ao Curso de Licenciatura em  
Geografia do Centro de Humanidades da  
Universidade Federal de Campina Grande,  
como requisito parcial para obtenção do título  
de Licenciada em Geografia.**

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof.<sup>a</sup> Dr. Débora Coelho Moura (UFCG)

Orientadora

---

Me. Christianne Farias da Fonseca

Examinador Externo (IFSertãoPE/ Campus Ouricuri)

---

Me. Anderson da Silva Pinto

Examinador Externo (UFRPE)

Campina Grande- PB

2022

## DEDICATÓRIA

Aos meus amados pais, Moacir e (Lourdes, *in memoriam*)

Dedico...

## **AGRADECIMENTOS**

Meus sinceros agradecimentos a todos os que me apoiaram e caminharam ao meu lado durante essa trajetória.

Meu pai, meu maior incentivador, que sempre me apoia e vibra comigo em todas as minhas conquistas.

Meus amigos, os quais a universidade me presenteou e que me acompanharam ao longo destes quase cinco anos de graduação, obrigada por tudo!

Minhas amigas/irmãs que sempre estiveram ao meu lado em todos os momentos, Gabryelle, Erimágna, Roberta, Vanessa, Carol, Valdeleide, Valdilene e Fabíola, minhas grandes incentivadoras e companheiras de vida, amo vocês!

Aos meus queridos amigos Maviael, Emanuel, Cauê e seu Marcos que me ajudaram de maneira grandiosa, acompanhando em todas as coletas. A vocês, meu muitíssimo obrigada!

Gratidão também aos meus queridos amigos: Luan Pedro, João Emerson, João Lucas, Brenda Sousa, Illulianne e Ailson vocês são maravilhosos!

Aos meus professores da Unidade Acadêmica de Geografia, com quem tive a honra de conviver durante toda a graduação, muitíssimo obrigada!

A minha professora orientadora e amiga, Debora Coelho com quem tive a satisfação de trabalhar durante todos esses anos. Gratidão!

Aos professores Iranildo Melo e Rubens Queiroz pela parceria e por todo apoio na identificação das espécies coletadas. Muito Obrigada!

A todos que me apoiaram e que participaram diretamente ou indiretamente de todo o processo. Meus sinceros agradecimentos!

**RESUMO:** As áreas de exceção dentro da Caatinga, consistem em enclaves úmidos resultantes das flutuações climáticas durante o Quaternário, tendo o clima como principal influenciador para o arranjo vegetacional, que constitui essas áreas, as quais, consistem em disjunções de floresta estacional semidecidual montana, pertencentes a floresta Atlântica do Brasil. O Parque Estadual Pico do Jabre é uma área de exceção situada na região Semiárida no Nordeste do Brasil. O presente trabalho tem como objetivo, realizar um inventário florístico do Pico do Jabre, uma área de exceção no estado da Paraíba. As espécies representadas na lista florística presente na área, foram coletadas, por meio de visitas à campo efetuadas mensalmente entre os anos de 2018 a 2020 e acrescidas as espécies encontradas, por Agra; Barbosa; Stevens. Os espécimes foram coletados de modo aleatório, no decorrer de todo o maciço e em suas áreas de entorno. A flora do Parque Estadual Pico do Jabre está representada por um total de 74 famílias, distribuídas em 439 gêneros, dos quais 355 foram identificados a nível de espécie, restando assim, 84 identificadas apenas a nível de gênero. As famílias com maior número de espécies coletadas estão representadas na (Figura 3), tendo a família Fabaceae sobressaindo as demais, com um total de 53 espécies, seguida de Malvaceae (23 spp.), Asteraceae (24 spp.), Solanaceae (16 spp.), Euphorbiaceae (16 spp.), Bignoniaceae(15 spp.), Convolvulaceae (14 spp.), Sapindaceae (11 spp.), Rubiaceae (11 spp.) e Boraginaceae (8 spp.).

**Palavras-chaves:** Enclaves úmidos; vegetação; biodiversidade.

**ABSTRACT:** “Áreas de exceção” within the Caatinga, they consist of humid enclaves resulting from climatic fluctuations during the Quaternary, with the climate as the main driver for the vegetation arrangement, which constitutes these areas, which consist of disjunctions of montane semideciduous seasonal forest, belonging to the Atlantic forest of Brazil. . Pico do Jabre State Park is an exceptional area located in the semi-arid region in Northeast Brazil. The present work aims to carry out a floristic inventory of Pico do Jabre, an exceptional area in the state of Paraíba. The species represented in the floristic list present in the area were collected through field visits carried out monthly between the years 2018 to 2020 and added to the species found, by Agra; Barbosa; Stevens. The specimens were collected randomly, along the entire massif and in its surrounding areas. The flora of Pico do Jabre State Park is represented by a total of 74 families, distributed in 439 genera, of which 355 were identified at species level, leaving 84 identified only at genus level. The families with the highest number of species collected are represented with the Fabaceae with a total of 53 species, followed by Malvaceae (23 spp.), Asteraceae (24 spp.), Solanaceae (16 spp. spp.), Euphorbiaceae (16 spp.), Bignoniaceae (15 spp.), Convolvulaceae (14 spp.), Sapindaceae (11 spp.), Rubiaceae (11 spp.) and Boraginaceae (8 spp.).

**Keywords:** Humid enclaves; vegetation; biodiversity

# 1 INTRODUÇÃO

As áreas de exceção dentro da Caatinga, consistem em enclaves úmidos resultantes das flutuações climáticas durante o Quaternário, das quais o clima foi o principal modelador para o arranjo vegetacional, que constitui essas áreas (AB' SABER, 1992). Tratam-se de formações, que apresentam elevadas cotas altitudinais comparadas as áreas que as circundam, e que de acordo com Góis; Corrêa; Monteiro (2019) são capazes de promover um isolamento ecológico, o que contribui para uma elevada taxa de riqueza e diversidade de espécies animais e vegetais, atuando como verdadeiros refúgios responsáveis por abrigar espécies biológicas de diferentes domínios fitogeográficos (SAMPAIO DIOGO, 2017).

Estas áreas localizam-se acima de 700m, no Planalto da Borborema ou em demais Províncias e Escudo continentais do Complexo Granitóide, no Nordeste Setentrional (COSTA et al., 2020). De acordo com Lunguinho (2018), os estudos pioneiros desenvolvidos em áreas de refúgios no Brasil, datam de 1950 e foram direcionados ao levantamento e distribuição de pássaros desenvolvidos por J. Haffer.

São áreas comumente denominadas como “brejos de altitude” e tiveram seus primeiros estudos na região Nordeste do Brasil realizados por Andrade-Lima (1982) que postulou a hipótese sobre a origem dos Brejos Nordestinos, desde então, autores como Vasconcelos Sobrinho (1971), Lins (1989), Tabarelli; Mantovani (1999), dentre outros pesquisadores têm contribuído de forma relevante para o estudo desses enclaves de florestas úmidas.

De acordo com Tabarelli; Santos (2004) estas formações, consistem em disjunções de floresta estacional semidecidual montana, pertencente a floresta Atlântica do Brasil. Segundo Araújo; Queiroz; Lopes (2019) a distribuição desta vegetação ao longo dos diferentes níveis altitudinais está diretamente relacionada aos fatores, como umidade, tipo de solo, declividade, colaborando assim para uma variação na composição das espécies vegetais ao longo do gradiente altitudinal.

Deste modo, os estudos e levantamentos realizados nestas áreas, contribuem tanto para descobertas de novas espécies, bem como para assegurar a permanência de espécies raras ou ameaçadas de extinção, que possam vir a ser encontradas nestes ambientes (BRAGA; PÔRTO, 2004). Entretanto, Alho (2012), Pereira-Silva et al., (2022), atestam acerca dos desafios em relação à conservação destas áreas, levando em conta o alto nível de antropização frente a estes ecossistemas naturais.

O Parque Estadual Pico do Jabre é uma área de exceção situada na região Semiárida no Nordeste do Brasil. Este enclave de mata úmida, representa um fragmento da Mata Atlântica



brasileira a qual, segundo Myers et al., (2000), Cunha; Silva-Júnior., (2018), constitui-se como um dos 34 *hotspots* da biodiversidade global, trata-se de um bioma com acentuado destaque a nível conservacionista para fins de proteção à biodiversidade.

Portanto, estudar e documentar estas áreas auxiliam tanto em uma perspectiva paleoambiental, bem como em ações de preservação e conservação destas áreas, por meio de iniciativas que assegurem a permanência da biodiversidade local e de todo um ecossistema. Deste modo, o presente trabalho tem como objetivo, realizar um inventário florístico do Parque Estadual Pico do Jabre, uma área de exceção no estado da Paraíba.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

O Semiárido brasileiro apresenta uma vasta pluralidade paisagística, com presença de enclaves úmidos e sub-úmidos, comumente denominados como brejos de altitude, os quais, se estabelecem em encostas de serras e topos de maciços antigos (AB' SABER 1974; 1999). Tratam-se de estruturas com pontos topograficamente elevados do relevo, com uma fitofisionomia diferenciada das áreas circundantes, contrastando fortemente a paisagem, que é definida por Bertrand (2004) como algo único e inerente ao espaço, formada a partir das influências do clima correlacionado ao solo, relevo, vegetação e hidrografia. De acordo com Cunha (2010) a relação entre estes elementos, estabelecem uma convivência e um equilíbrio dinâmico contribuindo para uma multiplicidade de ambientes e formando um verdadeiro mosaico paisagístico no Semiárido brasileiro.

Segundo Ab' Saber (2003), a paisagem corresponde a uma herança dos processos fisiográficos e biológicos, caracterizando-se como um patrimônio coletivo dos povos. Ainda de acordo com o autor supracitado, estas paisagens foram modeladas através dos processos antigos, os quais foram responsáveis pela compartimentação geral da topografia em um espaço tempo de milhões a dezenas de milhões de anos, e remodeladas em processos de atuações mais recentes associados ao Quaternário no âmbito das flutuações climáticas.

A origem destes enclaves úmidos pode ser explicada a partir da teoria dos refúgios e redutos florestais, que trata dos impactos provenientes das flutuações climáticas do Quaternário (glaciação e interglaciação), implicando na formação de áreas de refúgio para espécies de flora e fauna (AB' SABER 1992). Segundo Ab' Saber (2003), estes enclaves vegetais úmidos correspondem a manchas de ecossistemas pertencentes a outros domínios fitogeográficos como o Cerrado, Mata Atlântica, Amazônico. Estas formações úmidas em meio a Caatinga, apresenta cotas altimétricas, as quais, de acordo com Andrade-Lima (1966; 1970), estarão sempre acima

dos 500m de altitude, tomando maiores proporções no sentido SE-NW alcançando até 1.100m e apresentam características como temperatura, solos, umidade e vegetação distintas das que caracterizam o Semiárido, podendo alcançar, segundo Taberelli; Santos (2004), Araújo (2012), Medeiros; Ceastro (2019) índices pluviométricos de que variam entre 800 a 1.000mm anuais.

De acordo com Nascimento; Rodal; Silva., (2012), por estarem localizadas nas áreas de maior elevação no Planalto da Borborema, estes ambientes abrigam uma vegetação florestal favorecida pela precipitação oculta que ocorre principalmente nos meses mais frios, e que atua na proteção das nascentes dos rios e dos lençóis freáticos.

### **3 MATERIAIS E MÉTODOS**

#### **3.1 Caracterização da área de estudo**

O Parque Estadual Pico do Jabre (Figura 1) foi criado no ano de 1992 por meio do Decreto Estadual nº 14.834, de outubro de 1992, com o objetivo de promover a conservação da biodiversidade local. A princípio, a área foi delimitada com uma extensão de 500 hectares e posteriormente, no ano de 2002 foi ampliada, ocupando 852 hectares (BRASIL-SUDEMA 2014).

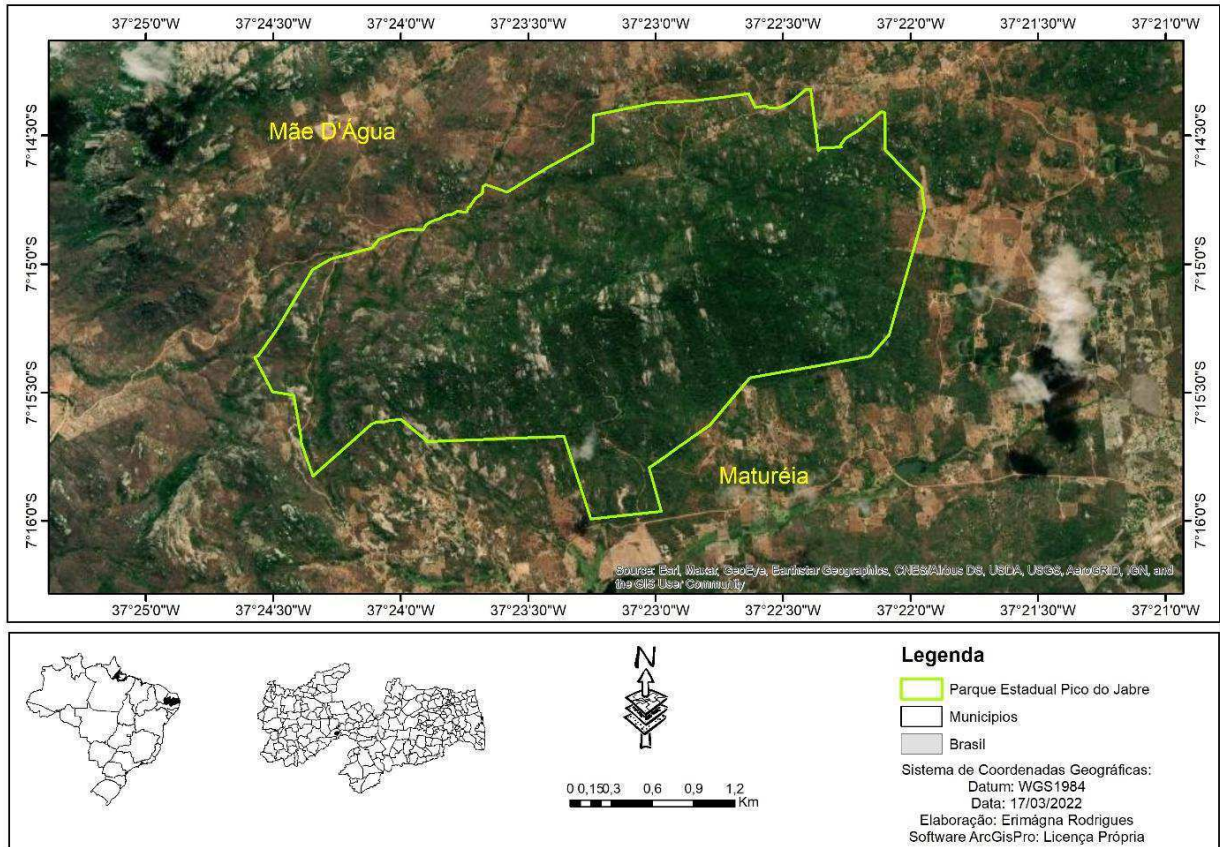
O parque é administrado pela Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH, por meio da Superintendência de Administração do Meio Ambiente – SUDEMA, do estado da Paraíba. Ao estudar a área supracitada, Afonso (2019) em uma perspectiva do direito ambiental, aponta uma série de problemas referentes ao Parque em questão, como a ausência de um plano de manejo e questões legais de desapropriação que se estendem desde o período de criação do parque.

Em termos geológicos, o Pico do Jabre consiste em um maciço residual inserido na zona geotectônica de Teixeira, onde situa-se um dos mais importantes Brejos de Altitude pertencente ao Pré-cambriano superior. A área corresponde ao ponto culminante do estado da Paraíba com uma altitude de 1.197 metros, acima do nível do mar e encontra-se situado na fronteira entre os municípios de Maturéia e Mãe D'água, ambas inseridas na região geográfica imediata de Patos-PB (BRASIL, 2017). O mesmo está sob as coordenadas: (-7° 15' 11" S, -37° 23' 04" W).

A área representa um enclave de mata úmida em meio a Caatinga e suas características como altitude de 1.197 metros, umidade relativa do ar em 65%, índice pluviométrico entre 800 e 1.000 mm anuais, temperatura média acima de 20°, presença de solos que vão desde o Neossolo litólito presente no topo do maciço, Neossolo Regolítico, Argissolo Vermelho-Amarelo, distribuídos ao longo de todo o maciço, contribuem para existência de um mosaico

vegetacional por todo gradiente altitudinal e serve de abrigo para espécies pertencentes a domínios fitogeográficos distintos (CUNHA, SILVA-JÚNIOR, 2013).

**Figura 1: Mapa de localização do Pico do Jabre**



Elaboração: E. Rodrigues, (2022).

### 3.2 Procedimentos metodológicos para realização do estudo

As espécies representadas na lista florística (Tabela 1, Apêndice A), foram coletadas, por meio de visitas à campo efetuadas mensalmente entre os anos de 2018 a 2020 e acrescidas as espécies encontradas, por Agra; Barbosa; Stevens (2004). O material botânico fora coletado ao longo de todo gradiente altitudinal, entre as cotas de 800 a 1197m, bem como, nas áreas ao entorno do maciço, de 700 a 800m. Os mesmos foram prensados em campo, e em seguida, encaminhados para secagem na estufa de circulação de ar a 50° C, por um período estimado de 24 a 48 horas no Laboratório de Botânica, Departamento de Biologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus I, sendo estas, devidamente identificadas.

Para coleta e herborização do material botânico foram adotadas as técnicas aplicadas em estudos taxonômicos descritos, por Peixoto; Maia (2013). Adotou-se o APG (Angiosperm Phylogeny Group) IV (2016) para classificação das famílias botânicas. As amostras coletadas foram incorporadas ao acervo do Herbário Manuel de Arruda Câmara (HACAM, não indexado ao Index Herbariorum), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus I, ao Herbário

Lauro Pires Xavier (UFPB, indexado ao Index Herbariorum), ao (PEUFR indexado ao Index Herbariorum) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e ao Herbário UFP – Geraldo Mariz da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE indexado ao Index Herbariorum). Os Acrônimos dos herbários seguiram Thiers (Continuamente atualizado). Os indivíduos foram identificados pelos especialistas: José Iranildo Miranda de Melo, docente da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e Rubens Teixeira de Queiroz, docente da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Além disto, foram realizadas consultas aos herbários virtuais, a nível de atualização nomeclatural das espécies: Trópicos - Angiosperm Phylogeny Website (Missouri Botanical Garden); INCT- Herbário Virtual da Flora e dos Fungos-speciesLink e Re flora (Jardim Botânico do Rio de Janeiro).

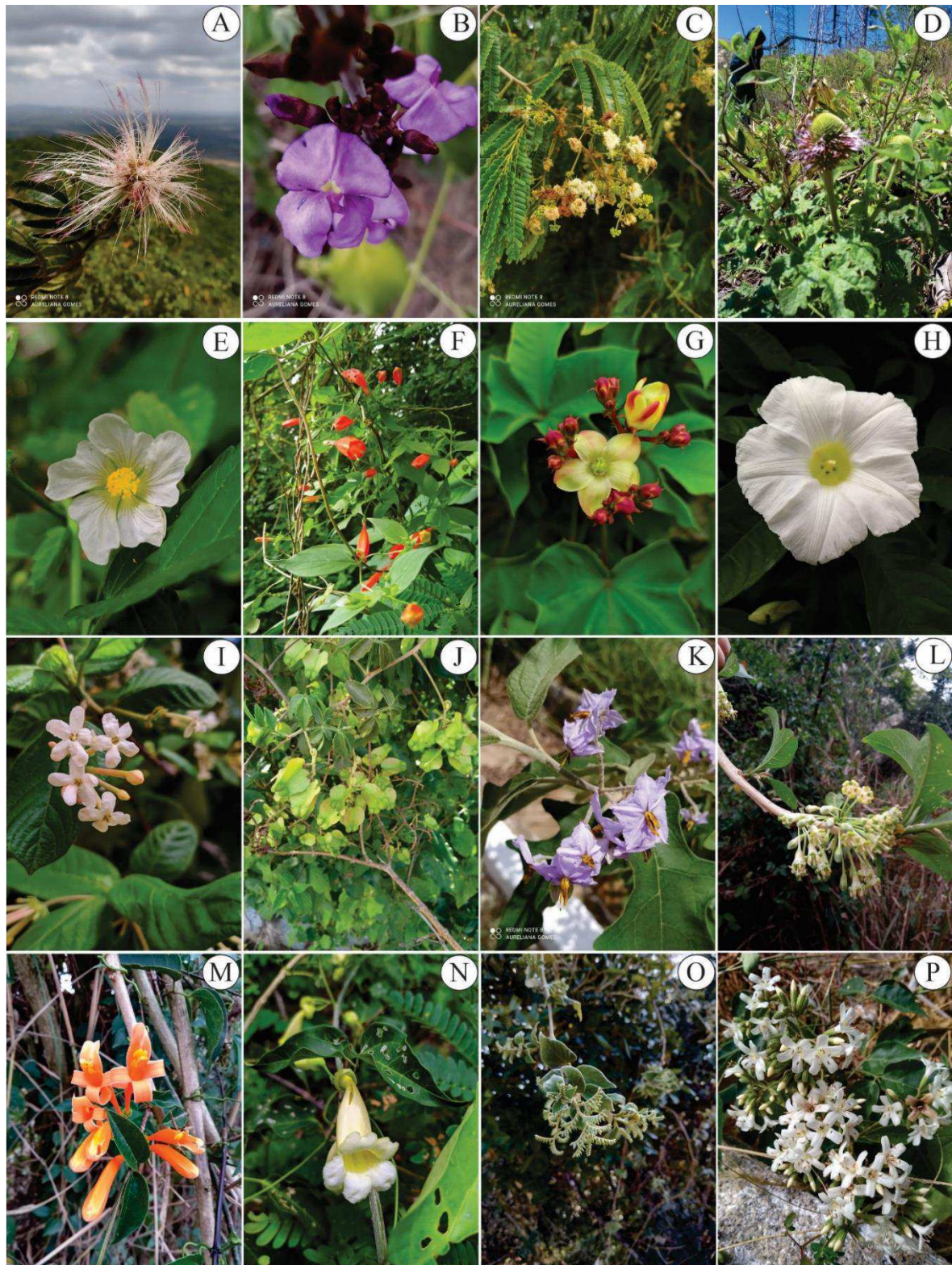
Foi utilizado o Pacote GGplot2 (Wickham, 2016) no ambiente R (R Core Team, 2019) para elaboração dos gráficos afim de representar os resultados obtidos.

Os mapas foram confeccionados utilizando o software ArcGis Pro, com licença destinada à Erimágnia de Moraes Rodrigues. Todos os mapas foram confeccionados utilizando o Sistema de Coordenadas Geográficas com o DATUM: WGS84. Os shapefiles foram obtidos em órgãos oficiais como IBGE e AESA.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSÃO**

A flora do Parque Estadual Pico do Jabre está representada por um total de 74 famílias, distribuídas em 439 gêneros, dos quais 354 foram identificados a nível de espécie, restando assim, 84 identificadas apenas a nível de gênero (Tabela 1, Apêndice A), (Figura 2).

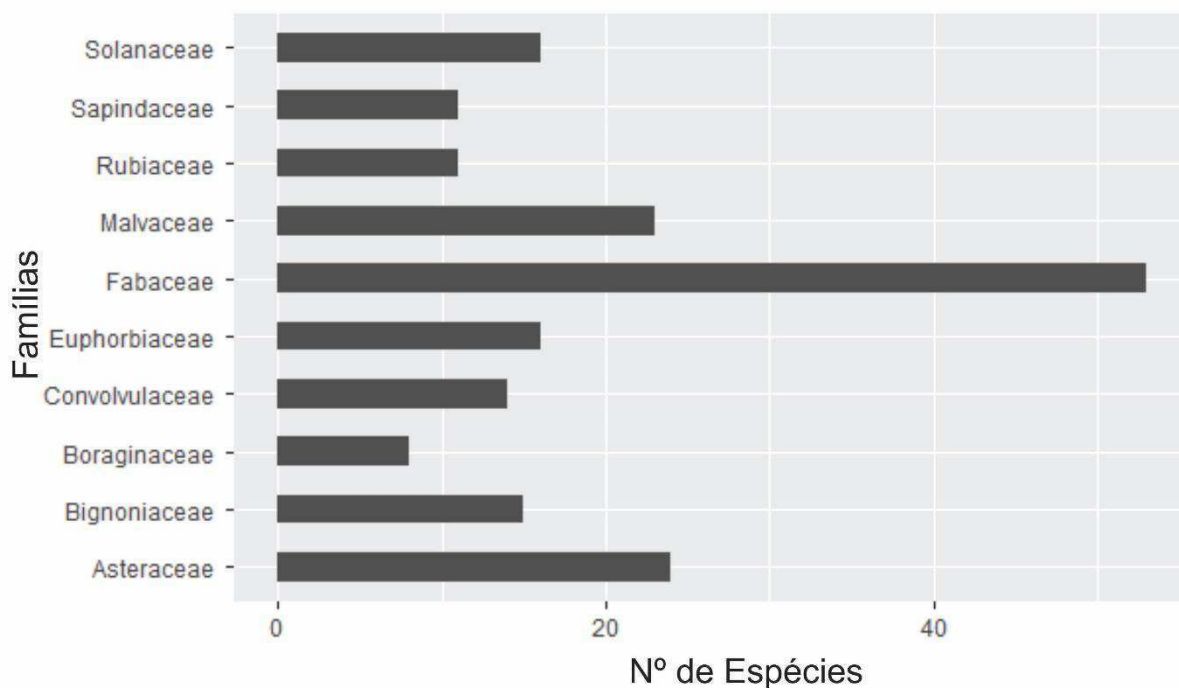
**Figura 2: Flora do Parque Estadual Pico do Jabre**



A) *Calliandra subspicata*; B) *Macropsychanthus grandiflorus*; C) *Anadenanthera colubrina*; D) *Chresta pacourinoides*; E) *Herissantia tiubae*; F) *Manettia mutis*; G) *Jatropha mollissima*; H) *Distimake aegyptius* I) *Guettarda sericea*; J) *Serjania glabrata*; K) *Solanum erianthum*; L) *Iochroma arborescens*; M) *Pyrostegia venusta*; N) *Anemopaegma laeve*; O) *Myriopus rubicundus*; P) *Cordia trichotoma*. Imagens: A. GOMES (2018-2020).

As famílias com maior número de espécies coletadas estão representadas na (Figura 3), tendo a família Fabaceae sobressaindo as demais, com um total de 53 espécies, seguida de Asteraceae (24 spp.), Malvaceae (23 spp.), Solanaceae (16 spp.), Euphorbiaceae (16 spp.), Bignoniaceae (15 spp.), Convolvulaceae (14 spp.), Rubiaceae e Sapindaceae (11 spp.) e Boraginaceae (8 spp.).

**Figura 3: Famílias botânicas mais representativas na área de estudo**



A alta representatividade de espécies de Fabaceae pode ser explicada, por se tratar de um grupo cosmopolita, amplamente heterogêneo em sua taxonomia e que apresenta estratégias adaptativas no decorrer de sua história evolutiva, como a adaptação em períodos de escassez hídrica, e a associação radicular com bactérias fixadoras de nitrogênio do gênero *Rhizobium*, presentes em algumas espécies da família, caracterizando uma das estratégias ecológicas do táxon (CARDOZO; QUEIROZ, 2007; QUEIROZ 2009; FERNANDES; QUEIROZ, 2018). Associado a isso, as espécies de Fabaceae são sensíveis a fatores ambientais, adaptadas a longas estiagens e altas temperaturas, como ocorre principalmente, na Caatinga. Embora o número de táxons desta família tenha sido expressivo no decorrer de todo o maciço, as cotas mais baixas (800 m) apresentaram uma diversidade maior, em função das condições edafoclimáticas.

Os resultados da flora obtidos a partir do presente estudo, validam os estudos de Silveira et al, (2020), no qual analisaram o brejo de altitude da Serra de Ubajara -CE, os quais, também apresenta Fabaceae, Malvaceae, Asteraceae, Rubiaceae e Euphorbiaceae, como a maioria das espécies coletadas durante seu levantamento. Os autores ainda ressaltam, que Fabaceae e

Euphorbiaceae são comumente observadas no mosaico vegetacional dos afloramentos rochosos da América do Sul. Machado (2011), Rodal et al., (2005), Araújo; Queiroz; Lopes (2019) também destacaram Fabaceae, Asteraceae e Euphorbiaceae, como maioria nos seus estudos em áreas de Brejos de altitude na região Nordeste do Brasil. Ainda segundo o BFG (2021), as famílias Fabaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Rubiaceae compõem as maiores famílias botânicas do Brasil.

A família Bignoniaceae, de acordo com Araújo et al., (2008), Santos et al, (2014), Silva; Silva Castro, Conceição (2018) ocorre principalmente em zonas tropicais, tendo no Brasil, o centro de sua biodiversidade. No Pico do Jabre o maior número destas espécies, foram coletadas nas cotas altimétricas acima dos 950 metros, onde ocorre a Floresta Estacional Semidecidual Montana. O posicionamento orográfico pode influenciar na presença de espécies da família, tendo em vista, que a feição a barlavento, recebe mais precipitação e conseqüentemente mais umidade, variáveis que desempenham alta influência para sua ocorrência.

Segundo Montade et al., (2016), Jatobá (2019) os brejos de altitude no Nordeste apresentam uma vegetação arbórea pluvial submontana, que podem ser consideradas como disjunção ecológica da Mata Atlântica. As áreas úmidas inseridas ou ilhadas pela vegetação do bioma Caatinga, apresentam condição fisiográficas, que proporciona aos remanescentes florestais com elevada taxa de biodiversidade.

No que diz respeito à família Myrtaceae, os resultados da presente pesquisa, diferem de outros levantamentos florísticos realizados em áreas de florestas serranas dentro do bioma Caatinga (Sampaio-Diogo, 2017), esperava-se uma maior ocorrência do táxon na área, considerando o embasamento cristalino, o qual é a base geológica que compõe o maciço, associada aos fatores de altitude e captação de umidade, favorece a ocorrência da família, além do quê, a precipitação também é um fator ambiental decisivo na permanência dessas espécies.

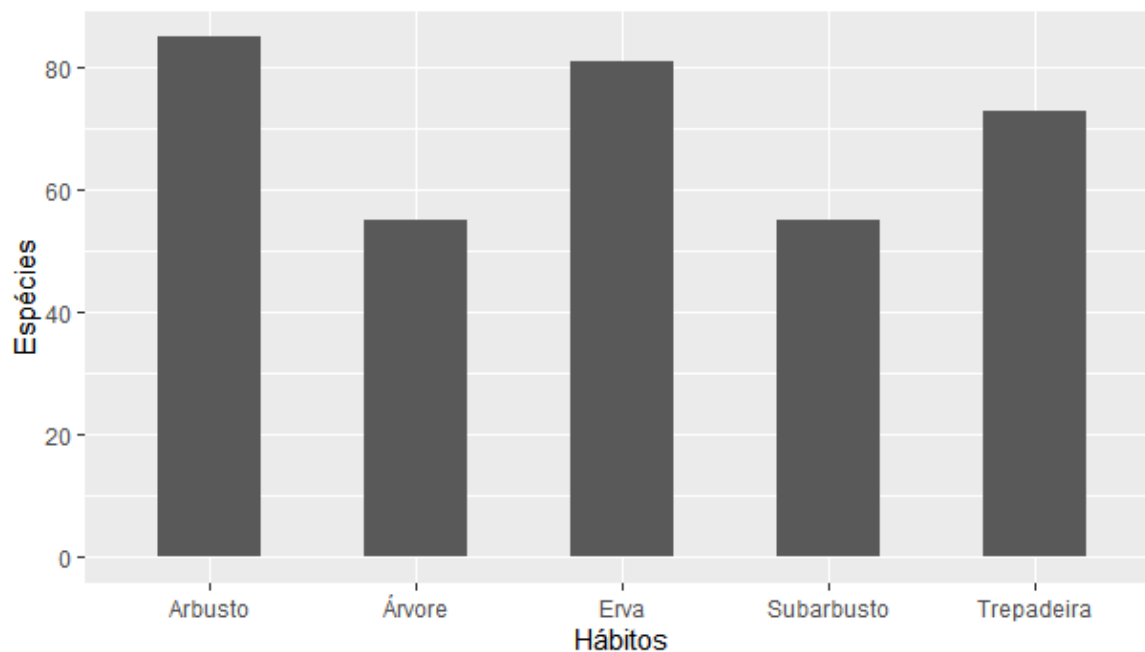
Apiaceae, Araceae, Araliaceae, Arecaceae, Aristolochiaceae, Brassicaceae, Cannabaceae, Canellaceae, Chrysobalanaceae, Combretaceae, Dioscoreaceae, Elaeocarpaceae, Lauraceae, Loasaceae, Loranthaceae, Lythraceae, Meliaceae, Menispermaceae, Moraceae, Onagraceae, Oxalidaceae, Phytolaccaceae, Plumbaginaceae, Portulacaceae, Primulaceae, Schoepfiaceae, Urticaceae foram representadas por apenas uma espécie, Alstroemeriaceae, Amaranthaceae, Amaryllidaceae, Anacardiaceae, Apocynaceae, Begoniaceae, Capparaceae, Celastraceae, Cleomaceae, Myrtaceae, Nyctaginaceae, Ochnaceae, Phyllanthaceae, Plantaginaceae, Poaceae, Rhamnaceae, Rutaceae, Salicaceae, Santalaceae, Proteaceae, Onagraceae, Passifloraceae, Melastomataceae são representadas de duas a três espécies, Acanthaceae, Cactaceae, Commelinaceae, Cyperaceae, Erythroxylaceae, Lamiaceae,

Malpighiaceae, Orchidaceae, Polygalaceae, Turneraceae, Verbenaceae, Vitaceae apresentaram de quatro a sete espécies.

### Hábitos das espécies coletadas

Os hábitos das espécies coletadas foram representados em sua maioria por arbustos, ervas e trepadeiras, seguidas de árvores e subarbustos (Figura 4). O hábito herbáceo foi observado de forma expressiva ao longo de todo o gradiente altitudinal, especificamente na posição a barlavento. Resultados semelhantes foram identificados em Sampaio-Diogo et al (2017), ao levantar a flora de dois brejos de altitude no estado do Ceará. A influência direta de nevoeiros sobre a vegetação, propicia um menor porte, diminuição no dossel e aumento no diâmetro do caule das espécies arbóreas, e um elevado índice de espécies arbustivas. Tal fenômeno é denominado, como sombra de nuvens conforme (Kitayama, 1992), Araújo (2008), (Sampaio-Diogo et al, 2017). A ocorrência de espécies como exemplo da *Tillandsia usneoides* (Bromeliaceae) em pontos específicos, localizadas nas cotas acima dos 900m, atuam como bioindicadoras de umidade, segundo Costa et al., 2019, dispendo também, da alta capacidade de absorção desta umidade e dos nutrientes atmosféricos, isto, devido ao fato da elevada ocorrência de tricomas por toda a planta.

**Figura 4: Representação gráfica dos hábitos**



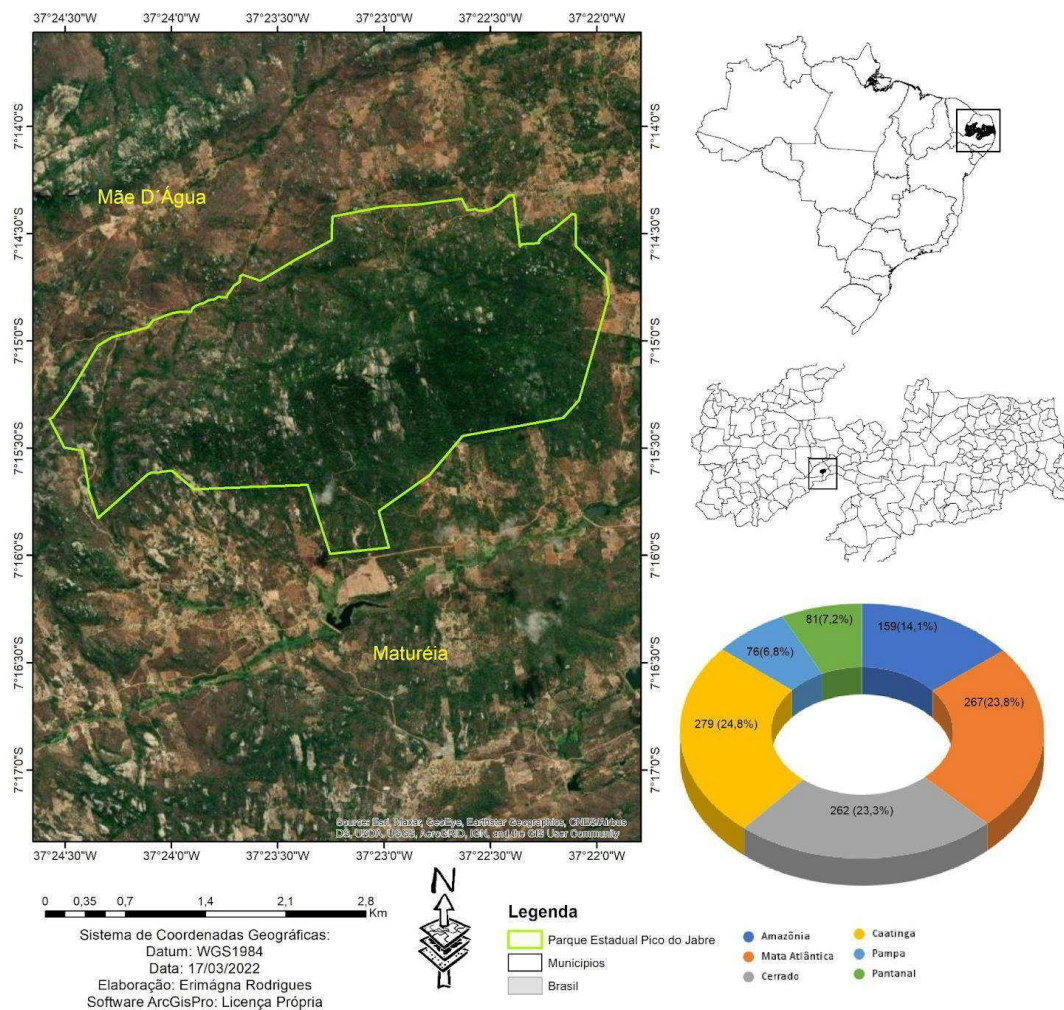


## Padrões de distribuição fitogeográfica das espécies

O Pico do Jabre apresenta mosaico vegetacional, com espécies presentes nos variados domínios fitogeográficos do Brasil, com maior representatividade da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Figura 5). A presença destas espécies pode ser explicada por meio da teoria dos refúgios e redutos florestais, que impulsionou uma modificação no arranjo da vegetação a partir das mudanças climáticas do Quaternário, resultando na expansão e retração das espécies, dando origem a manchas de ecossistemas pertencentes a outros biomas (AB' SABER 1992, 1994, 2003; SANTOS ET AL., 2015).

As espécies registradas apresentam alto índice de ampla distribuição, portanto estas são encontradas em todos os biomas brasileiros ou em maior parte deles. A partir das informações coletadas na base de dados da Flora do Brasil 2020, foram registradas 28 espécies endêmicas para Caatinga, 5 para o Cerrado e 21 para a Mata Atlântica, totalizando 54 espécies endêmicas e 385 apresentam ampla distribuição.

**Figura 5: Distribuição fitogeográfica dos táxons**



Elaboração: E. Rodrigues, (2022)

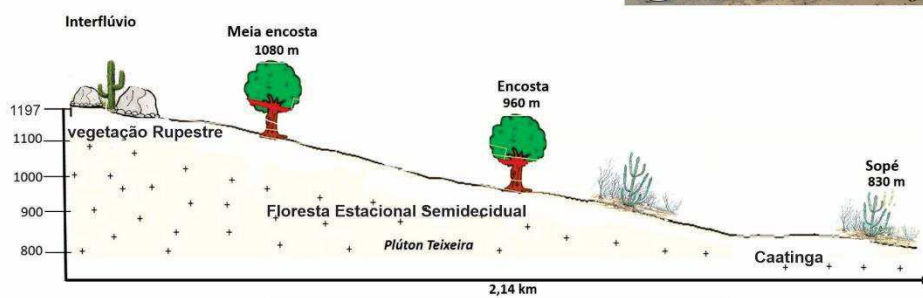
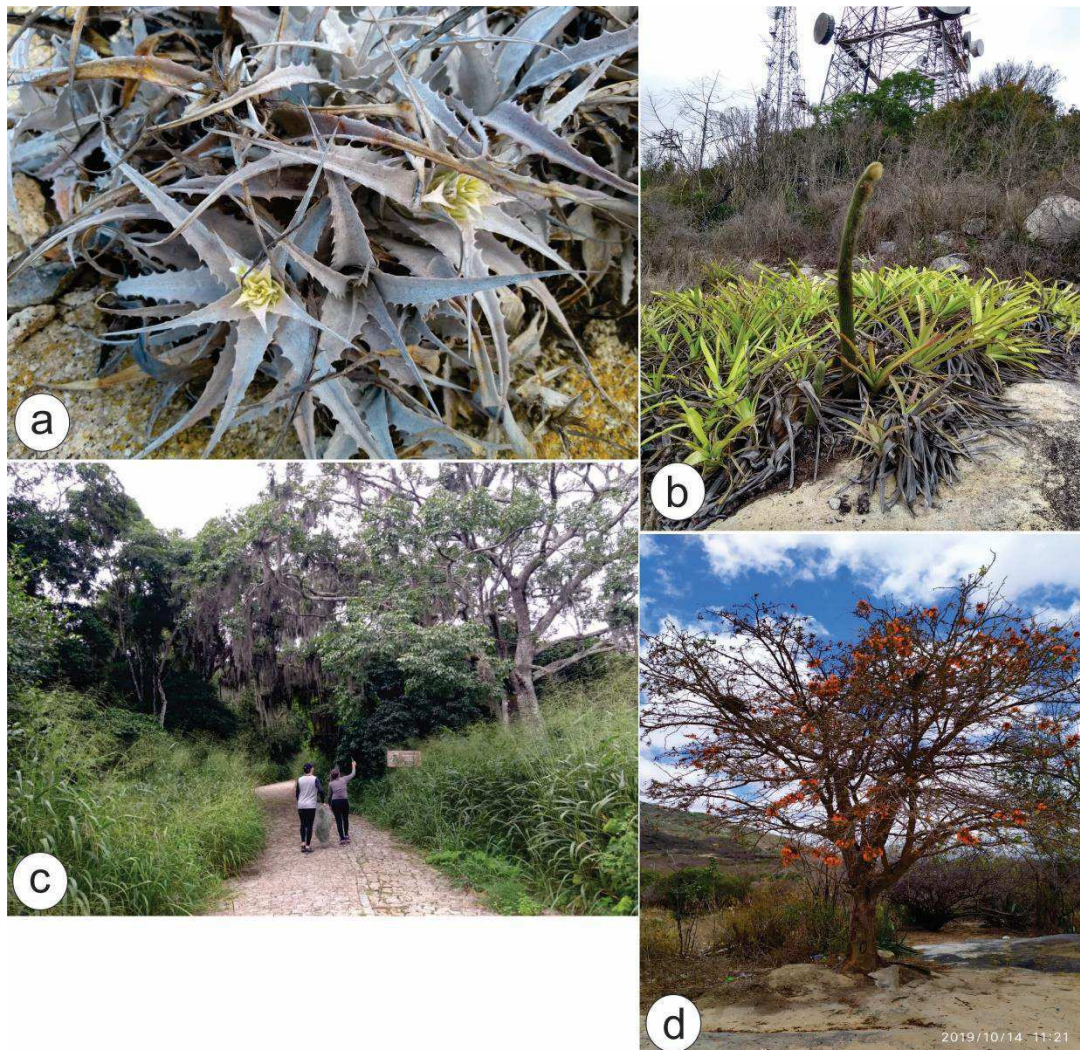
### **Fitofisionomia da área de estudo**

As coletas realizadas por topossequência, permitiram a percepção em relação a mudança da fitofisionomia ao longo do gradiente altitudinal (Figura 6). Nas cotas inferiores a 800m, foi possível observar uma fitofisionomia típica de Caatinga, com espécies de Fabaceae, Asteraceae, Euphorbiaceae, bem como, demais grupos de ampla distribuição do bioma, com indivíduos adaptados às condições edafoclimáticas do bioma (RODAL; SAMPAIO, 2002; MARENGO 2008, FREIRE et al, 2020).

As cotas altimétricas a partir dos 900 m, comportam uma vegetação de Floresta Estacional Semidecidual Montana, com espécies de mata úmida. De acordo com Cunha; Silva-Júnior., (2018), Gomes et al, (2021), Marques et al, (2021) esta área apresenta condições específicas, como, sensação térmica de 21°C, e umidade relativa do ar em 65%, solo profundo do tipo argissolo vermelho-amarelo, rico em matéria orgânica.

No platô do maciço, localiza-se espécies arbóreas e arbustivas, em áreas de neossolo litólico, bem como espécies rupícolas e epífitas, que se encontram fixadas ao substrato e nas hospedeiras. Segundo Silva (2016) a existência desta vegetação sobre as áreas de afloramentos, ocorre por meio das fissuras que se formam nas rochas, ou pequenas depressões, ou ilhas de solos, no qual se permite a instalação e a permanência de algumas espécies. Pereira et al., 2019, destacam os padrões morfológicos e de estabelecimento desta vegetação rupícola neste tipo de ambiente, conforme são reflexos do processo adaptativo, as condições expostas dos afloramentos rochosos, em paisagens.


**Figura 6: Fitofisionomia ao longo do gradiente altitudinal**



Superfície geomórfica e topossequência do Pico do Jabre

Sistema de Coordenadas Geográficas DATUM SIRGAS 2000

Elaborado por: Alison de Lima Marques



## 5 CONCLUSÃO

A partir dos levantamentos realizados no Parque Estadual Pico do Jabre foi possível identificar uma heterogeneidade florística, com a presença de famílias como Fabaceae, Asteraceae, Malvaceae sendo as mais representativas. Conclui-se, portanto, que estas áreas de elevações são de grande importância, por possuírem ecossistemas capazes de abrigar uma biota vegetal diferenciada, tornando-os distintos de toda a área ao seu entorno, como o da Caatinga, no domínio do Semiárido. Estes gradientes altitudinais apresentam condições ambientais, climáticas e pedogênicas diferenciadas, que atuam como filtros, isolando espécies e propiciando uma cobertura vegetal, capazes de abrigar elevadas taxas de riqueza e diversidade florística, em suas mais altas cotas altitudinais. Verifica-se, portanto, que estes ambientes atuam como uma rica fonte de dados para estudos biogeográficos, que visam entender suas dinâmicas. Para isto, torna-se necessário a conservação e a preservação destes ecossistemas úmidos, inseridos na Caatinga.

## 6 REFERÊNCIAS

- AB' SABER, A. N. O domínio morfoclimático semi-árido das caatingas brasileiras. **Geomorfologia**, São Paulo, n. 43, p. 1-39, 1974.
- AB' SABER, A. N. A teoria dos refúgios: origem e significado. In: 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas, 2, 1992, São Paulo. Anais eletrônicos do 2º Congresso Nacional sobre Essências Nativas. São Paulo: Instituto Florestal, 1992. P. 29-34.
- AB' SABER, A. N. Redutos florestais, refúgios de fauna e refúgios de homens. *Revista de Arqueologia*. São Paulo, USP, v.8, n.2, p.1-35. 1994-95.
- AB' SABER, A. N. Referências bibliográficas do Nordeste seco. **Estudos Avançados**, v.13, n.36, p. 115-143, 1999.
- AB' SABER, A. N. Os Domínios de natureza do Brasil: potencialidades paisagísticas. 1ª edição. São Paulo, Ateliê, 2003.
- AGRA, M. F.; BARBOSA, M. R. V.; STEVENS, W. D. Levantamento Florístico Preliminar do pico do Jabre, Paraíba, Brasil. In: PÔRTO, K. C.; CABRAL, J. J. S. P.; TABARELLI, M. (Org). **Brejos de Altitude em Pernambuco e Paraíba: História Natural, Ecologia e Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 123-137.
- AFONSO, J. P. S. D. **Avaliação da degradação ambiental no Parque Estadual Pico do Jabre sob a ótica do direito ambiental**. 2019. Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais), Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Pombal, 2019.

ALHO, C. J. R. Importância da biodiversidade para a saúde humana: uma perspectiva ecológica. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 26, n.74, p. 151-165, 2012.

ANDRADE – LIMA, D. Vegetação. In: IBGE. Atlas Nacional do Brasil. Conselho Nacional de Geografia, Recife, 1966.

ANDRADE – LIMA, D. Estudos fitogeográficos de Pernambuco. In: Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônômica, Recife, v. 4, 2007. p.243-274.

ANDRADE – LIMA, D. Present day forest refuges in Northeastern Brazil. in: PRANCE, G.T. (ed.). Biological Diversification in the Tropics. Biological Diversification in the Tropics. Columbia University Press, New York, 1982. P. 245-254.

APG IV. Na update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society, v.181, p 1-20, 2016.

ARAÚJO, F.S.; GOMES, V.S.; SILVEIRA, A.P.; FIGUEIREDO, M.A.; OLIVEIRA, R.S.; BRUNO, M.M.A.; LIMA-VERDE, L.W.; Silva, E.F.; OTUTUMI, A.T.; RIBEIRO, K.A. 2008. Efeito da variação topoclimática e estrutura da vegetação da serra de Baturité, Ceará. In: **Diversidade e conservação da Biota da serra de Baturité, Ceará.** (org) OLIVEIRA, T.S.; ARAÚJO, F.S. Edições UFC/COELCE: Fortaleza. Pp. 75-162, 2008.

ARAÚJO, S. M. S. Tempo, Espaço e Biogeografia. In: RODRIGUES, A. F.; SILVA, E.; AGUIAR, J.O. **Natureza e Cultura nos Domínios de Clio: História, Meio Ambiente e Questões Étnicas.** EDUFCEG, 2012. p.155-176.

ARAÚJO, T. G.; QUEIROZ, A. B.; LOPES, S. F.; Fitossociologia de um Brejo de Altitude no semiárido brasileiro: variação das espécies dominantes ao longo do gradiente altitudinal. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 29, n. 2, 2019, p.779- 794, 2019.

BERTRAND, G. Paisagem e Geografia Física Global: esboço metodológico. **RAE GA**, Curitiba, n. 8, p. 141-152, 2004.

BFG - Brazilian Flora 2020: Brazilian Flora 2020: Leveraging the power of a collaborative scientific network. **Taxon**, p. 1-21, 2021.

BRASIL 2017. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Divisões Regionais do Brasil: Regiões Geográficas da Paraíba.

BRASIL 2014. Superintendência de Administração do Meio Ambiente. Áreas Protegidas: Unidades de Conservação. Disponível em: [https://web.archive.org/web/20140203084851/http://www.sudema.pb.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=724](https://web.archive.org/web/20140203084851/http://www.sudema.pb.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=724) Acesso: março, 2022.

BRAGA, R. A. P.; PÔRTO, K. C. Projeto Brejos de Altitude – Uma Experiência Interdisciplinar na Proteção da Biodiversidade. In: PÔRTO, K. C.; CABRAL, J. J. S. P.; TABARELLI, M. (Org). **Brejos de Altitude em Pernambuco e Paraíba: História Natural, Ecologia e Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 11-16.

CARDOSO, D. B. O. S.; QUEIROZ, L. P. Diversidade de Leguminosae nas Caatingas de Tucano, Bahia: Implicações para a fitogeografia do Semiárido do Nordeste do Brasil. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 58, n. 2, p. 379-391. 2007.

COSTA, F. C. B.; CHIAVEGATTO, B.; BARBOSA, D. E. F.; FURTADO, S. G.; MENINI NETO, L. Espécies de Tillandsia L. (TILLANDSIOIDEAE, BROMELIACEAE) como bioindicadoras de poluição atmosférica. **CES REVISTA**, v. 33, n. 1, p. 235-257, 2019.

COSTA, L. R. F.; MAIA, R. P.; BARRETO, L. L.; SALES, V. C. Claudino. Geomorfologia do Nordeste Setentrional brasileiro: uma proposta de classificação. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 208-220, 2020.

CUNHA, M. Carmo L. **Comunidades de árvores e o ambiente na Floresta Estacional Semidecidual Montana do Pico do Jabre, PB**. 2010. Tese (Doutorado em Ciências Florestais), Universidade de Brasília, Brasília, Departamento de Engenharia Florestal, Brasília, 2010.

CUNHA, M. C. L.; JÚNIOR, M. C. S. Comunidades de Árvores Na Floresta Estacional Semidecidual Montana do Pico do Jabre, Paraíba. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 28, n. 4, p. 1365-1380, 2018.

FERNANDES, M. F.; QUEIROZ, L. P. Vegetação e flora da Caatinga. **Ciência e cultura**, São Paulo, v.70 n.4, p. 51-56, 2018.

FREIRE, N. C. F.; MOURA, D. C.; SILVA, J. B.; P. PACHECO, A. Mapeamento e análise espectro-temporal das unidades de conservação de proteção integral da administração federal no bioma caatinga. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, p. 24773-24781, 2020.

GOIS, L. S. S.; CORRÊA, A. C. B.; MONTEIRO, K. A. Análise Integrada dos Brejos de Altitude do Nordeste do Brasil a partir de Atributos Fisiográficos. **Espaço Aberto**, PPGG - UFRJ, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 77-98, 2019.

GOMES, A. S.; MARQUES, A. L.; VIEIRA, C. S.; MOURA, D. C.; RODRIGUES, E. M. SOUSA, G. F. S.; COSTA, C. R. G. Genesis and phytodiversity in the enclave pico do jabre in the brazilian semiarid. **Holos Environment**, v. 21, n. 2, p. 173-184, 2021.

JATOBÁ, L. Elementos de climatologia e geomorfologia do trópico semiárido brasileiro. PROFCIAMB, Recife, 2019.

- KITAYAMA, K. An altitudinal transect study of the vegetation on Mont Kinabalu, Borneo. **Vegetatio**, v. 102, n. 2, p.149-171, 1992.
- LINS, R. C. As Áreas de exceção do agreste de Pernambuco. 1ª edição, Recife: SUDENE, 1989.
- LUNGUINHO, R. L. **Nos Caminhos dos Relevos Residuais: contribuição a ecologia de encostas no Semiárido brasileiro**. 2018. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, João Pessoa, 2018.
- MACHADO, W. J. **Composição florística e estrutura da vegetação em área de Caatinga e brejo de altitude na Serra da Guia, Poço Redondo, Sergipe, Brasil**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação), Universidade Federal de Sergipe, Núcleo de pós graduação em ecologia e conservação. São Cristóvão- SE, 2011.
- MARENGO, J. A. Vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima no Semiárido do Brasil. **Parcerias estratégicas**, v.13, n.27, p. 150-176, 2008.
- MARQUES, A. L.; SOUSA, G. F.; MOURA, D. C.; MACEDO, R. S.; COSTA, C. R. G. Solo-paisagem no “Pico do Jabre (PB)”. **Holos Environment**, v. 21, n. 2, p. 303-320, 2021.
- MEDEIROS, J. F. CEASTRO, Luiz Antônio. As diferentes abordagens utilizadas para definir brejos de altitude, áreas de exceção do nordeste brasileiro. **Sociedade e Território**, Natal, v. 31, n. 2, p. 97–119, 2019.
- MYERS, N.; MITTERMEIER, R.; MITTERMEIER, C.; FONSECA, G.; Kent, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, n. 24, p.853–858, 2000.
- MONTADE, V. SAMPAIO -DIOGO, I. J.; BREMOND, L.; FAVIER, C.; COSTA, I. R.; LEDRU, M. P.; PARADIS, L.; MARTINS, E. S. P. R.; BURTE, J.; SILVA, F. H. M.; VEROL, C. F. Pollen-based characterization of montane forest types in north-eastern Brazil. **Review of Palaeobotany and Palynology**, v. 234, p.147–158, 2016.
- NASCIMENTO, L. M.; RODAL, M. J. N.; SILVA, A. G. Florística de uma floresta estacional no Planalto da Borborema, nordeste do Brasil. **Rodriguésia**, v. 63, n. 2, p. 429-440. 2012.
- PEIXOTO, A. L.; MAIA, L. C.; Manual de Procedimentos para Herbários. INCT-Herbário virtual para a Flora e os Fungos. Editora Universitária UFPE, Recife, 2013.
- PEREIRA-SILVA, R. A.; GAMA, B. R. A.; OLIVEIRA, J. C. P.; MENDES, J. C. R.; BARBOSA, J. I. S.; ATHIÊ-SOUZA, S. M.; SANTOS, L. L.; SALES, M. F. Sales.; BOCAGE, A. L. Du. Angiosperm diversity in a Lowland Semideciduous Seasonal Forest in Pernambuco State, Brazil. **Biota Neotropica**, Campinas, v. 22, n.1, p. 2-21, 2022.
- PEREIRA, T. M. S; MOURA, D. C; MELO, J. I. M; SILVA, J.A.L. Riqueza e Diversidade Florística em Afloramentos Rochosos no Município de Esperança-Paraíba. **ACTA Geográfica**, Boa Vista, v.13, n.31, p. 90-103, 2019.

QUEIROZ, L. P. Leguminosas da Caatinga. Feira de Santana-BA, Universidade Estadual de Feira de Santana, 2009.

R Core Team, 2019. R: A language and Environment For Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL. <https://www.R-project.org/>.

RODAL, M. J. N.; SAMPAIO, E. V. S. B. A vegetação do bioma Caatinga. In: Vegetação & Flora da Caatinga. p. 11-24. 2002

RODAL, M. J. N.; SALES, M. F.; SILVA, M. J.; SILVA, A. G. Flora de um brejo de altitude na escarpa oriental do planalto da Borborema, PE, Brasil. **ACTA Botânica**, v. 19, n.4, São Paulo, p 843-858, 2005.

SAMPAIO- DIOGO, I. J. **Biogeografia e diversidade de florestas serranas úmidas do nordeste do Brasil**. 2017. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal), Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Biologia, São Paulo, 2017.

SANTOS, L. S.; CABRAL, C. J.; SILVA, H. P. B. Mancha de cerrado associada à teoria dos refúgios no agreste pernambucano. **Revista CERES**, v. 1, n. 2, p. 169-175, 2015.

SILVA, J. B. Panorama sobre a vegetação em afloramentos rochosos do Brasil. **Oecologia Australis**, v. 20, n. 4, p. 451-463, 2016.

SILVA, L. R.; SILVA-CASTRO, M. M.; CONCEIÇÃO, A. S. Bignoniaceae in the Raso da Catarina Ecoregion, Bahia, Brazil. **Biota Neotropica**, v. 18, 2018.

SILVEIRA, A. P.; MENEZES, B. S.; LOIOLA, M. I. B.; LIMA-VERDE, L. W.; ZANINA, D. N.; CARVALHO, E. C. D.; SOUZA, B. C.; COSTA, R. C.; MANTOVANI, W.; MENEZES, M. O. T.; FLORES, L. M. A.; NOGUEIRA, F. C. B.; MATIAS, L. Q.; BARBOSA, L. S.; GOMES, F. M.; CORDEIRO, L. S.; SAMPAIO, V. S.; BATISTA, M. E. P.; SOARES NETO, R. L.; SILVA, M. A. P.; CAMPOS, N. B.; OLIVEIRA, A. A.; ARAUJO, F.S. Flora and Annual Distribution of Flowers and Fruits in the Ubajara National Park, Ceará, Brazil. **Floresta e Ambiente**, v. 27, n. 2, p. 1-19, 2020.

TABARELLI, M.; MANTOVANI, W. A regeneração de uma Floresta Tropical Montana após corte e queima (São Paulo-Brasil). **Revista Brasileira de Biologia**, v. 59, n. 2, p. 239-250, 1999.

TABARELLI, M.; SANTOS, A. M. M. Uma breve descrição sobre a história natural dos brejos nordestinos. In: PÔRTO, K. C.; CABRAL, J. J. S. P.; TABARELLI, M. (Org). **Brejos de Altitude em Pernambuco e Paraíba: História Natural, Ecologia e Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p. 17-24.

WICKHAM H (2016). *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. Springer-Verlag New York. ISBN 978-3-319-24277-4.



VASCONSELOS-SOBRINHO, J. As regiões naturais do Nordeste, o meio e a civilização. 1ª edição, Recife: Conselho de Desenvolvimento de Pernambuco, 1970.

## **Apêndice A**

**Tabela 1: Levantamento florístico do Parque Estadual do Pico do Jabre.**

<b>Taxa</b>	<b>Voucher (s)</b>
<b>1. Acanthaceae</b>	
<i>Dicliptera ciliaris</i> Juss.	A. Gomes. 3039 M. F. Agra et al. 4054
<i>Justicia axillaris</i> (Nees) Lindau	A. Gomes. 3087
<i>Justicia strobilacea</i> (Nees) Lindau	M. F. Agra et al. 4025
<i>Ruellia asperula</i> (Mart. ex Nees) Lindau	A. Gomes. 3001 M. F. Agra et al. 1993
<i>Ruellia bahiensis</i> (Nees) Morong	A. Gomes. 3000
<i>Ruellia laxa</i> (Nees) Lindau	M. F. Agra et al. 2588
<i>Ruellia paniculata</i> L.	A. Gomes. 2023 M. F. Agra et al. 3996
<b>2. Alstroemeriaceae</b>	
<i>Alstroemeria inodora</i> Herb.	M. F. Agra et al. 2582
<i>Bomarea edulis</i> (Tussac) Herb.	A. Gomes. 3138
<b>3. Amaranthaceae</b>	
<i>Alternanthera tenella</i> Colla	A. Gomes. 3096 M. F. Agra et al. 1959
<i>Amaranthus viridis</i> L.	M. F. Agra et al. 5028
<b>4. Amaryllidaceae</b>	
<i>Hippeastrum psittacinum</i> Herb.	M. F. Agra et al. 4384
<i>Hippeastrum</i> sp	M. F. Agra et al. 4389
<i>Hippeastrum stylosum</i> Herb	A. Gomes. 3141
<b>5. Anacardiaceae</b>	
<i>Astronium urundeuva</i> (M. Allemão) Engl.	A. Gomes. 3117 M. F. Agra et al. 5402
<i>Spondias tuberosa</i> Arruda	A. Gomes. 3124
<b>6. Apiaceae</b>	
<i>Spananthe paniculata</i> Jacq.	M. F. Agra et al. 4027

<b>7. Apocynaceae</b>	
<i>Allamanda blanchetii</i> A.DC.	M. F. Agra et al.1932
<i>Aspidosperma</i> sp	M. F. Agra et al.4396
<i>Ditassa crassifolia</i> Decne.	M. F. Agra et al.2701
<i>Forsteronia</i> sp	M. F. Agra et al.4419
<i>Mandevilla illustris</i> (Vell.) Woodson	M. F. Agra et al.4408
<i>Schubertia</i> sp	M. F. Agra et al.4342
<b>8. Araceae</b>	
<i>Anthurium affine</i> Schott	A. Gomes. 3150 M. F. Agra et al.2631
<i>Philodendron</i> sp	A. Gomes. 3036 M. F. Agra et al.4563
<b>9. Araliaceae</b>	
<i>Aralia excelsa</i> (Griseb.) J.Wen	M. F. Agra et al.4456
<b>10. Arecaceae</b>	
<i>Syagrus</i> sp	M. F. Agra et al. X
<b>11. Aristolochiaceae</b>	
<i>Aristolochia birostris</i> Duch.	M. F. Agra et al.3896
<i>Aristolochia</i> sp	M. F. Agra et al.5270
<b>12. Asteraceae</b>	
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	M. F. Agra et al.2764
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	M. F. Agra et al.4020
<i>Aspilia pascalioides</i> Griseb.	A. Gomes. 2091
<i>Baccharis trinervis</i> Pers.	M. F. Agra et al.1950
<i>Bidens alba</i> (L.) DC.	A. Gomes. 3095
<i>Bidens pilosa</i> L.	A. Gomes.3100 M. F. Agra et al.1958
<i>Bidens</i> sp	M. F. Agra et al.3985
<i>Blainvillea acmella</i> (L.) Philipson	A. Gomes. 3099 M. F. Agra et al.2765
<i>Centratherum punctatum</i> Cass.	A. Gomes. 3035

<i>Chresta pacourinoides</i> (Mart. ex DC.) Siniscalchi & Loeuille	A. Gomes. 2071 M. F. Agra et al.3975
<i>Conocliniopsis prasiifolia</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.	A. Gomes. 3097 M. F. Agra et al.2612
<i>Conyza sumatrensis</i> (Retz.) E.Walker	M. F. Agra et al.4008
<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	A. Gomes. 3098
<i>Epaltes brasiliensis</i> DC.	A. Gomes. 86964
<i>Erechtites hieracifolius</i> (L.) Raf. ex DC.	M. F. Agra et al.5751
<i>Eremanthus capitatus</i> (Spreng.) MacLeish	M. F. Agra et al. 2612
<i>Lepidaploa chalybaea</i> (Mart. ex DC.) H.Rob.	M. F. Agra et al. 2596
<i>Lepidaploa cotoneaster</i> (Willd. ex Spreng.) H.Rob.	A. Gomes. 2083
<i>Melampodium paniculatum</i> Gardner	A. Gomes. 86959
<i>Mikania</i> sp	M. F. Agra et al.3976
<i>Tagetes minuta</i> L.	A. Gomes. 2092 M. F. Agra et al. 4015
<i>Tilesia baccata</i> (L.) Pruski	M. F. Agra et al. 5105
<i>Trixis antimenorrhoea</i> (Schrank) Kuntze subsp. <i>Antimenoohoea</i>	A. Gomes. 2076 M. F. Agra et al. 5196
<i>Verbesina macrophylla</i> (Cass.) S.F.Blake	M. F. Agra et al. 5360
<i>Wedelia bishopii</i> H.Rob.	A. Gomes. 2040
<i>Wedelia goyazensis</i> Gardner	M. F. Agra et al. 1977
<b>13. Begoniaceae</b>	
<i>Begonia grisea</i> A.DC.	M. F. Agra et al.4202
<i>Begonia lealii</i> Brade	A. Gomes. 3135
<b>14. Bignoniaceae</b>	
<i>Anemopaegma citrinum</i> Mart. ex DC.	M. F. Agra et al.1666
<i>Anemopaegma laeve</i> DC.	A. Gomes. 2073
<i>Amphilophium crucigerum</i> (L.) L.G.Lohmann	M. F. Agra et al.5013
<i>Amphilophium paniculatum</i> (L.) Kunth	M. F. Agra et al.1661
<i>Bignonia binata</i> Thunb.	M. F. Agra et al.2003
<i>Cuspidaria argentea</i> (Wawra) Sandwith	M. F. Agra et al.5757

<i>Cuspidaria lateriflora</i> (Mart.) DC.	M. F. Agra et al.3932
<i>Dolichandra unguis-cati</i> (L.) L.G.Lohmann	A. Gomes. 3032 M. F. Agra et al.4113
<i>Fridericia Chica</i> (Bonpl.) L.G.Lohmann	A. Gomes. 3080
<i>Fridericia cinnamomea</i> (DC.) L.G.Lohmann	A. Gomes. 2045
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. Ex DC.) Mattos	A. Gomes. 3174 M. F. Agra et al.1984
<i>Pyrostegia venusta</i> (Ker Gawl.) Miers	A. Gomes. 2063 M. F. Agra et al.4840
<i>Stizophyllum perforatum</i> (Cham.) Miers	A. Gomes. 2043
<i>Tanaecium dichotomum</i> (Jacq.) Kaehler & L.G.Lohmann	A. Gomes. 55200
<i>Tanaecium parviflorum</i> (Mart. ex DC.) Kaehler & L.G.Lohmann	M. F. Agra et al.3930
<b>15. Boraginaceae</b>	
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	A. Gomes. 2077
<i>Euploca procumbens</i> (Mill.) Diane & Hilger	A. Gomes. 3160 M. F. Agra et al.4912
<i>Heliotropium angiospermum</i> Murray	A. Gomes. 3069
<i>Heliotropium</i> sp1	M. F. Agra et al.4332
<i>Heliotropium</i> sp2	M. F. Agra et al.1656
<i>Myriopus paniculatus</i> (Cham.) Feuillet	M. F. Agra et al.4435
<i>Myriopus rubicundus</i> (Salzm. ex DC.) Luebert	A. Gomes. 3058
<i>Myriopus</i> sp	A. Gomes. 3155
<i>Varronia globosa</i> Jacq.	M. F. Agra et al.2669
<i>Varronia multispicata</i> (Cham.) Borhidi	M. F. Agra et al.5163
<b>16. Brassicaceae</b>	
<i>Lepidium bonariense</i> L.	M. F. Agra et al.3927
<b>17. Bromeliaceae</b>	
<i>Aechmea chrysocoma</i> Baker	M. F. Agra et al.4559
<i>Aechmea emmerichiae</i> Leme	A. Gomes. 2053
<i>Bromelia karatas</i> L.	M. F. Agra et al.2816
<i>Hohenbergia catinae</i> Ule var. <i>catinae</i>	A. Gomes. 2038

<i>Orthophytum disjunctum</i> L.B.Sm.	M. F. Agra et al.3910
<i>Tillandsia dura</i> Baker	A. Gomes. 2036
<i>Tillandsia gardneri</i> Lindl.	M. F. Agra et al.3907
<i>Tillandsia loliacea</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	M. F. Agra et al.4660
<i>Tillandsia polystachia</i> (L.) L.	M. F. Agra et al.3908
<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	A. Gomes. 2039 M. F. Agra et al.1956
<i>Tillandsia streptocarpa</i> Baker	M. F. Agra et al.3912
<i>Tillandsia stricta</i> Sol.	M. F. Agra et al.2601
<i>Tillandsia tenuifolia</i> L.	M. F. Agra et al.2636
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	A. Gomes. 2037 M. F. Agra et al.4055
<b>18. Cactaceae</b>	
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	M. F. Agra et al.4424
<i>Melocactus ernestii</i> Vaupel	M. F. Agra et al.382
<i>Pilosocereus chrysostele</i> (Vaupel) Byles & G. D. Rowley	M. F. Agra et al.378
<i>Rhipsalis baccifera</i> (J.M.Muell.) Stearn	A. Gomes. 2028
<i>Xiquexique gounellei</i> (F.A.C.Weber) Lavor & Calvente	M. F. Agra et al.3906
<b>19. Cannabaceae</b>	
<i>Celtis</i> sp	M. F. Agra et al.4681
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	M. F. Agra et al.1637
<b>20. Canellaceae</b>	
<i>Cinnamodendron axillare</i> Endl. Ex Walp.	A. Gomes. 2035
<b>21. Capparaceae</b>	
<i>Capparidastrum frondosum</i> (Jacq.) Cornejo & Iltis	A. Gomes. 3122 M. F. Agra et al.2700
<i>Crateva tapia</i> L.	M. F. Agra et al.4699
<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J.Presl	A. Gomes. 3068 M. F. Agra et al.1997
<b>22. Celastraceae</b>	
<i>Maytenus</i> sp.	M. F. Agra et al.4490

<i>Monteverdia erythroxylla</i> (Reissek) Biral	M. F. Agra et al.4517
<i>Monteverdia obtusifolia</i> (Mart.) Biral	M. F. Agra et al.4486
<i>Monteverdia</i> sp	A. Gomes. 3057 M. F. Agra et al.4490
<i>Prionostemma asperum</i> (Lam.) Miers	M. F. Agra et al.4589
<b>23. Chrysobalanaceae</b>	
<i>Microdesmia rigida</i> (Benth.) Sothers & Prance	M. F. Agra et al.4813
<b>25. Cleomaceae</b>	
<i>Cleome</i> sp	A. Gomes. 3079
<i>Tarenaya aculeata</i> (L.) Soares Neto & Roalson	A. Gomes. 3073
<i>Tarenaya spinosa</i> (Jacq.) Raf.	A. Gomes. 3072 M. F. Agra et al.3926
<i>Tarenaya microcarpa</i> (Ule) Soares Neto & Roalson	M. F. Agra et al.5450
<b>26. Combretaceae</b>	
<i>Combretum leprosum</i> Mart.	M. F. Agra et al.5752
<b>27. Commelinaceae</b>	
<i>Aneilema brasiliense</i> C.B.Clarke	M. F. Agra et al.4095
<i>Commelina erecta</i> L.	A. Gomes. 3060 M. F. Agra et al.3980
<i>Commelina virginica</i> L.	M. F. Agra et al.2597
<i>Commelina</i> sp	M. F. Agra et al.5448
<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aubl.) C.B.Clarke	A. Gomes. 3023 M. F. Agra et al.5099
<i>Dichorisandra thyrsiflora</i> J.C.Mikan	M. F. Agra et al.4094
<b>28. Convolvulaceae</b>	
<i>Cuscuta racemosa</i> Mart.	M. F. Agra et al.2595
<i>Distimake aegyptius</i> (L.) A.R. Simões & Staples	M. F. Agra et al.5753
<i>Distimake macrocalyx</i> (Ruiz & Pav.) A.R. Simões & Staples	A. Gomes. 3118 M. F. Agra et al.5480
<i>Evolvulus elegans</i> Moric.	M. F. Agra et al.3898
<i>Evolvulus glomeratus</i> Ness & Mart.	A. Gomes. 87266



<i>Evolvulus linarioides</i> Meisn.	A. Gomes. 2070
<i>Ipomoea bahiensis</i> Willd. ex Roem. & Schult.	A. Gomes. 3111 M. F. Agra et al.5234
<i>Ipomoea longeramosa</i> Choisy	A. Gomes. 2049
<i>Ipomoea philomega</i> (Vell.) House	M. F. Agra et al.1662
<i>Ipomoea</i> sp	A. Gomes. 3025
<i>Jacquemontia densiflora</i> (Meisn.) Hallier f.	M. F. Agra et al.2762
<i>Jacquemontia evolvuloides</i> (Moric.) Meisn.	M. F. Agra et al.4122
<i>Jacquemontia nodiflora</i> (Desr.) G.Don	A. Gomes. 2041
<i>Jacquemontia</i> sp	A. Gomes. 3020
<i>Jacquemontia</i> sp1	M. F. Agra et al.2704
<i>Jacquemontia</i> sp2	M. F. Agra et al.3886
<i>Operculina macrocarpa</i> (L.) Urb.	A. Gomes. 2084
<i>Turbina cordata</i> (Choisy) D.F.Austin & Staples	A. Gomes. 2078 M. F. Agra et al.1672
<b>29. Cucurbitaceae</b>	
<i>Cyclanthera</i> sp	M. F. Agra et al.4072
<i>Doyerea emetocathartica</i> Grosourdy	A. Gomes. 3125
<i>Gurania bignoniacea</i> (Poepp. & Endl.) C.Jeffrey	M. F. Agra et al.5051
<i>Gurania</i> sp	M. F. Agra et al.4047
<b>30. Cyperaceae</b>	
<i>Bulbostylis capillaris</i> (L.) C.B.Clarke	A. Gomes. 3074
<i>Bulbostylis scabra</i> (J.Presl & C.Presl) C.B.Clarke	M. F. Agra et al.x
<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	M. F. Agra et al.3922
<i>Cyperus difformis</i> L.	A. Gomes. 3064
<i>Cyperus lanceolatus</i> Poir.	A. Gomes. 86973
<i>Cyperus pohlii</i> (Nees) Steud.	M. F. Agra et al.3921
<i>Cyperus</i> sp	A. Gomes. 3164
<b>31. Dioscoreaceae</b>	
<i>Dioscorea coronata</i> Hauman	M. F. Agra et al.2675
<b>32. Elaeocarpaceae</b>	

<i>Sloanea guianensis</i> (Aubl.) Benth.	M. F. Agra et al.2744
<b>33. Erythroxylaceae</b>	
<i>Erythroxylum columbinum</i> Mart.	M. F. Agra et al.4257
<i>Erythroxylum cuspidifolium</i> Mart.	M. F. Agra et al.4671
<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	M. F. Agra et al.5181
<i>Erythroxylum distortum</i> Mart.	M. F. Agra et al.2571
<i>Erythroxylum passerinum</i> Mart.	M. F. Agra et al.4985
<i>Erythroxylum subrotundum</i> A.St.-Hil.	M. F. Agra et al.4618
<i>Erythroxylum</i> sp1	A. Gomes. 3024
<i>Erythroxylum</i> sp2	A. Gomes. 3026
<i>Erythroxylum</i> sp1	M. F. Agra et al.1660
<i>Erythroxylum</i> sp2	M. F. Agra et al.5012
<b>34. Euphorbiaceae</b>	
<i>Acalypha brasiliensis</i> Müll.Arg.	A. Gomes. 3050
<i>Acalypha pruriens</i> Nees & Mart.	M. F. Agra et al.1632
<i>Bernardia axillaris</i> (Spreng.) Müll.Arg.	M. F. Agra et al.4127
<i>Croton argyrophyllus</i> Kunth.	A. Gomes. 2056
<i>Croton grewioides</i> Baill.	A. Gomes. 3151
<i>Croton heliotropiifolius</i> Kunth	A. Gomes. 2055 M. F. Agra et al.4848
<i>Croton Jacobinensis</i> Baill.	M. F. Agra et al.1935
<i>Croton polyandrus</i> Spreng.	M. F. Agra et al.1964
<i>Croton tricolor</i> Klotzsch ex Baill.	M. F. Agra et al.2616
<i>Croton</i> sp1	M. F. Agra et al.5126
<i>Croton</i> sp2	M. F. Agra et al.2716
<i>Dalechampia scandens</i> L.	M. F. Agra et al.2671
<i>Euphorbia ophthalmica</i> Pers.	M. F. Agra et al.2650
<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	M. F. Agra et al.2723
<i>Euphorbia</i> sp1	M. F. Agra et al.2690
<i>Euphorbia</i> sp2	M. F. Agra et al.4403
<i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	A. Gomes. 3127

	M. F. Agra et al.2592
<i>Manihot anomala</i> Pohl	M. F. Agra et al.2719
<i>Manihot glaziovii</i> Müll.Arg.	A. Gomes. 3152
<i>Sapium</i> sp	M. F. Agra et al.4627
<i>Tragia volubilis</i> L.	M. F. Agra et al.2651
<i>Tragia</i> sp	M. F. Agra et al.2647
<b>35. Fabaceae</b>	
<i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip ex Record	A. Gomes. 2020 M. F. Agra et al.4418
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	A. Gomes. 3148 M. F. Agra et al.4556
<i>Ancistrotropis peduncularis</i> (Fawc. & Rendle) A. Delgado	A. Gomes. 3014
<i>Arachis dardani</i> Krapov. & W.C.Greg.	A. Gomes. 3004
<i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	A. Gomes. 2099 M. F. Agra et al.1665
<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	M. F. Agra et al.4755
<i>Calliandra aeschynomenoides</i> Benth.	M. F. Agra et al.2568
<i>Calliandra sessilis</i> Benth.	M. F. Agra et al.3895
<i>Calliandra subspicata</i> Benth.	A. Gomes. 2021
<i>Canavalia brasiliensis</i> Mart. ex Benth.	A. Gomes. 3169
<i>Canavalia picta</i> Mart. ex Benth.	A. Gomes. 3021
<i>Centrosema brasilianum</i> (L.) Benth.	A. Gomes. 3126 M. F. Agra et al.5134
<i>Centrosema sagittatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Brandegee	A. Gomes. 2096
<i>Centrosema virginianum</i> (L.) Benth.	M. F. Agra et al.4929
<i>Cenostigma pluviosum</i> var. <i>peltophoroides</i> (Benth.) Gagnon & G.P.Lewis	M. F. Agra et al.3468
<i>Cenostigma pyramidale</i> (Tul.) Gagnon & G.P.Lewis	M. F. Agra et al.4376
<i>Chamaecrista repens</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	A. Gomes. 3011
<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene	A. Gomes. 2098
<i>Chamaecrista zygophylloides</i> H.S.Irwin & Barneby	A. Gomes. 2019
<i>Chamaecrista</i> sp.	M. F. Agra et al.2143

<i>Clitoria</i> sp	M. F. Agra et al.4390
<i>Crotalaria vitellina</i> Ker Gawl.	A. Gomes. 2017 M. F. Agra et al.2622
<i>Ctenodon gracilis</i> (Vogel) D.B.O.S.Cardoso, P.L.R.Moraes & H.C.Lima	M. F. Agra et al.5124
<i>Desmodium incanum</i> (Sw.) DC.	M. F. Agra et al.4896
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	M. F. Agra et al.4401
<i>Indigofera suffruticosa</i> Mill.	M. F. Agra et al.1992
<i>Lachesiodendron viridiflorum</i> (Kunth) P.G. Ribeiro, L.P. Queiroz & Luckow	M. F. Agra et al.1623
<i>Luetzelburgia andrade-limae</i> H.C.Lima	M. F. Agra et al.4395
<i>Macropsychanthus grandiflorus</i> (Mart. ex Benth.) L.P.Queiroz & Snak	A. Gomes. 2052 M. F. Agra et al.1981
<i>Macroptilium martii</i> (Benth.) Maréchal & Baudet	A. Gomes.3010
<i>Mimosa acutistipula</i> (Mart.) Benth.	M. F. Agra et al.1623
<i>Mimosa arenosa</i> (Willd.) Poir.	A. Gomes. 3012
<i>Mimosa candollei</i> R.Grether	M. F. Agra et al.4016
<i>Mimosa invisita</i> Mart. ex Colla	A. Gomes. 2022 M. F. Agra et al.1624
<i>Mimosa paraibana</i> Barneby	M. F. Agra et al.2574
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	A. Gomes. 3158
<i>Mimosa</i> sp1	M. F. Agra et al.1988
<i>Mimosa</i> sp2	M. F. Agra et al.1657
<i>Piptadenia adiantoides</i> (Spreng.) J.F.Macbr.	M. F. Agra et al.2708
<i>Piptadenia retusa</i> (Jacq.) P.G.Ribeiro, Seigler & Ebinger	A. Gomes. 3129 M. F. Agra et al.1989
<i>Poecilanthe grandiflora</i> Benth.	A. Gomes. 3112
<i>Platymiscium floribundum</i> Vogel	A. Gomes. 2080
<i>Senna angulata</i> H.S.Irwin & Barneby	A. Gomes. 2015
<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby	A. Gomes. 2016 M. F. Agra et al.5112
<i>Senna macranthera</i> var. <i>nervosa</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	M. F. Agra et al.1630

<i>Senna macranthera</i> var. <i>pubibunda</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby	M. F. Agra et al.2753
<i>Senna martiana</i> (Benth.) H.S.Irwin & Barneby	A. Gomes. 2031
<i>Senna rizzinii</i> H.S. Irwin & Barneby	A. Gomes. 2018
<i>Senna spectabilis</i> var. <i>excelsa</i> (Schrad.) H.S.Irwin & Barneby	M. F. Agra et al.5142
<i>Senna splendida</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby	A. Gomes. 3041
<i>Senna splendida</i> (Vogel) H.S.Irwin & Barneby var. <i>splendida</i>	M. F. Agra et al.4318
<i>Senna pendula</i> (Humb.& Bonpl.ex Willd.) H.S.Irwin & Barneby	M. F. Agra et al.4294
<i>Senegalia langsdorffii</i> (Benth.) Seigler & Ebinger	M. F. Agra et al.4373
<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose	A. Gomes. 2030
<i>Senegalia riparia</i> (Kunth) Britton & Rose ex Britton & Killip	M. F. Agra et al.1990
<i>Stylosanthes viscosa</i> (L.) Sw.	A. Gomes. 3017
<i>Zornia brasiliensis</i> Vogel	M. F. Agra et al.2611
<b>36. Lamiaceae</b>	
<i>Hypenia salzmännii</i> (Benth.) Harley	A. Gomes. 3173 M. F. Agra et al.4112
<i>Hyptis</i> sp	A. Gomes. 3113
<i>Leptohyptis macrostachys</i> (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore	A. Gomes. 3107 M. F. Agra et al.1659
<i>Marsypianthes chamaedrys</i> (Vahl) Kuntze	A. Gomes. 3143 M. F. Agra et al. x
<i>Marsypianthes</i> sp	A. Gomes. 3106
<i>Medusantha martiusii</i> (Benth.) Harley & J.F.B.Pastore	A. Gomes. 3034 M. F. Agra et al.4091
<i>Mesosphaerum pectinatum</i> (L.) Kuntze	A. Gomes. 3105 M. F. Agra et al.4562
<i>Mesosphaerum sidifolium</i> (L'Hér.) Harley & J.F.B.Pastore	M. F. Agra et al.1658
<i>Vitex gardneriana</i> Schauer	M. F. Agra et al.2703
<b>37. Lauraceae</b>	
<i>Ocotea fasciculata</i> (Nees) Mez	M. F. Agra et al.1943
<b>38. Loasaceae</b>	

<i>Mentzelia aspera</i> L.	A. Gomes. 86904
<b>39. Loranthaceae</b>	
<i>Struthanthus</i> sp	A. Gomes. 2081 M. F. Agra et al.4411
<b>40. Lythraceae</b>	
<i>Lafoensia glyptocarpa</i> Koehne	A. Gomes. 3121 M. F. Agra et al.5910
<b>41. Malpighiaceae</b>	
<i>Amorimia rigida</i> (A.Juss.) W.R.Anderson	M. F. Agra et al.2672
<i>Byrsonima gardneriana</i> A.Juss.	A. Gomes. 2029 M. F. Agra et al.4554
<i>Byrsonima Rich. ex Kunth</i>	A. Gomes. 3038
<i>Byrsonima</i> sp	A. Gomes. 2033
<i>Diplopterys lutea</i> (Griseb.) W.R.Anderson & C.C.Davis	A. Gomes. 3003
<i>Galphimia brasiliensis</i> (L.) A.Juss.	M. F. Agra et al.1631
<i>Stigmaphyllon paralias</i> A.Juss.	M. F. Agra et al.1941
<i>Stigmaphyllon tomentosum</i> A.Juss.	M. F. Agra et al.4706
<i>Stigmaphyllon</i> sp1	M. F. Agra et al.1643
<i>Stigmaphyllon</i> sp2	M. F. Agra et al.3929
<i>Stigmaphyllon</i> sp3	M. F. Agra et al.1938
<b>42. Malvaceae</b>	
<i>Callianthe pickelii</i> (Monteiro) Donnell	M. F. Agra et al.4030
<i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K.Schum.	A. Gomes. 2051 M. F. Agra et al.4201
<i>Corchorus argutus</i> Kunth	A. Gomes. 3052
<i>Gaya domingensis</i> Urb.	M. F. Agra et al.2747
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	M. F. Agra et al.4613
<i>Helicteres baruensis</i> Jacq.	M. F. Agra et al.2737
<i>Helicteres brevispira</i> A.St.-Hil.	A. Gomes. 2089
<i>Helicteres guazumifolia</i> Kunth	M. F. Agra et al.1995
<i>Helicteres heptandra</i> L.B.Sm.	A. Gomes. 2079

<i>Helicteres ovata</i> Lam.	M. F. Agra et al.3407
<i>Helicteres</i> sp	M. F. Agra et al.2596
<i>Herissantia tiubae</i> (K.Schum.) Brizicky	M. F. Agra et al.4563
<i>Melochia betonicifolia</i> A.St.-Hil.	A. Gomes. 3163
<i>Melochia caracasana</i> Jacq.	M. F. Agra et al.2644
<i>Melochia tomentosa</i> L.	A. Gomes. 3078
<i>Melochia</i> sp	A. Gomes. 2059
<i>Pavonia cancellata</i> (L.) Cav	A. Gomes. 3116
<i>Sida cordifolia</i> L.	A. Gomes. 3031 M. F. Agra et al.4007
<i>Sida galheirensis</i> Ulbr.	M. F. Agra et al.2771
<i>Sida spinosa</i> L.	M. F. Agra et al.2739
<i>Sida</i> sp	M. F. Agra et al.2768
<i>Sidastrum multiflorum</i> (Jacq.) Fryxell	M. F. Agra et al.2583
<i>Triumfetta semitriloba</i> Jacq.	M. F. Agra et al.4014
<i>Triumfetta althaeoides</i> Lam.	M. F. Agra et al.4056
<i>Waltheria ferruginea</i> A.St.-Hil.	M. F. Agra et al.5223
<i>Waltheria Indica</i> L.	A. Gomes. 3044
<b>43. Melastomataceae</b>	
<i>Pleroma gardneri</i> (Naudin) P.J.F.Guim. & Michelang.	A. Gomes. 3022 M. F. Agra et al.2573
<i>Pleroma heteromallum</i> (D.Don) D.Don	A. Gomes. 2042
<b>44. Meliaceae</b>	
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	M. F. Agra et al.4868
<b>45. Menispermaceae</b>	
<i>Cissampelos pareira</i> L.	M. F. Agra et al.1996
<i>Cissampelos</i> sp	
<i>Odontocarya</i> sp	M. F. Agra et al.5302
<b>46. Moraceae</b>	
<i>Ficus</i> sp	M. F. Agra et al.4391
<b>47. Myrtaceae</b>	

<i>Eugenia puniceifolia</i> (Kunth) DC.	M. F. Agra et al.1583
<i>Eugenia</i> sp1	M. F. Agra et al.1651
<i>Eugenia</i> sp2	M. F. Agra et al.5299
<i>Myrcia tomentosa</i> (Aubl.) DC.	A. Gomes. 2024
<i>Myrcia</i> sp1	M. F. Agra et al.4949
<i>Myrcia</i> sp2	M. F. Agra et al.4780
<i>Myrcia</i> sp3	M. F. Agra et al.2755
<i>Psidium firmum</i> O.Berg	A. Gomes. 2047
<i>Psidium</i> sp1	M. F. Agra et al.2635
<i>Psidium</i> sp2	M. F. Agra et al.4406
<b>48. Nyctaginaceae</b>	
<i>Boerhaavia coccinea</i> Mill.	A. Gomes. 3132
<i>Guapira laxa</i> (Netto)	A. Gomes. 3042
<i>Guapira noxia</i> (Netto) Lundell	M. F. Agra et al.4387
<b>49. Ochnaceae</b>	
<i>Ouratea cearensis</i> (Tiegh.) Sastre & Offroy	A. Gomes. 3048
<i>Ouratea crassifolia</i> (Pohl) Engl.	M. F. Agra et al.3916
<i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill.	M. F. Agra et al.4214
<b>50. Onagraceae</b>	
<i>Ludwigia erecta</i> (L.) H.Hara	A. Gomes. 3140
<i>Ludwigia leptocarpa</i> (Nutt.) H.Hara	A. Gomes. 3128
<b>51. Orchidaceae</b>	
<i>Cyrtopodium flavum</i> Link & Otto ex Rchb.f.	A. Gomes. 86915
<i>Cyrtopodium</i> sp	M. F. Agra et al.4409
<i>Gomesa barbata</i> (Lindl.) M.W.Chase & N.H.Williams	M. F. Agra et al.5395
<i>Sacoila lanceolata</i> (Aubl.) Garay	A. Gomes. 3133
<i>Oncidium</i> sp1	M. F. Agra et al.2594
<i>Oncidium</i> sp2	M. F. Agra et al.4217
<b>52. Oxalidaceae</b>	
<i>Oxalis frutescens</i> L.	M. F. Agra et al.2714
<i>Oxalis</i> sp	A. Gomes. 2032



<b>53. Passifloraceae</b>	
<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.	A. Gomes. 3102 M. F. Agra et al.2005
<i>Passiflora foetida</i> L.	M. F. Agra et al.4414
<b>54. Phyllanthaceae</b>	
<i>Phyllanthus acuminatus</i> Vahl	M. F. Agra et al.2653
<i>Phyllanthus claussenii</i> Müll.Arg.	A. Gomes. 3013
<i>Phyllanthus glaziovii</i> Müll.Arg.	M. F. Agra et al.2750
<b>55. Phytolaccaceae</b>	
<i>Rivina humilis</i> L.	A. Gomes. 3043 M. F. Agra et al.4680
<b>56. Plantaginaceae</b>	
<i>Angelonia biflora</i> Benth.	M. F. Agra et al.2610
<i>Angelonia</i> sp	M. F. Agra et al.1971
<i>Scoparia dulcis</i> L.	M. F. Agra et al.4204
<i>Stemodia foliosa</i> Benth.	M. F. Agra et al.1983
<i>Stemodia</i> sp	A. Gomes. 3167
<b>57. Plumbaginaceae</b>	
<i>Plumbago scandens</i> L.	A. Gomes. 3054 M. F. Agra et al.4253
<b>58. Poaceae</b>	
<i>Agrostis</i> sp1	M. F. Agra et al.4697
<i>Agrostis</i> sp2	M. F. Agra et al.5263
<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	A. Gomes. 3029
<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	A. Gomes. 3055
<i>Panicum</i> sp	A. Gomes. 3066
<i>Panicum</i> sp1	M. F. Agra et al.2819
<i>Panicum</i> sp2	M. F. Agra et al.4013
<i>Pennisetum</i> sp	M. F. Agra et al.3999
<i>Poa</i> sp	M. F. Agra et al.4301
<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K.Simon & S.W.L.Jacobs	A. Gomes. 2046

<b>59. Polygalaceae</b>	
<i>Acanthocladus brasiliensis</i> (Klotzsch ex A.St.-Hil. & Moq.) Hassk.	A. Gomes. 3156
<i>Bredemeyera laurifolia</i> (A.St.-Hil. & Moq.) Klotzsch ex A.W.Benn.	M. F. Agra et al.4416
<i>Caamembeca spectabilis</i> (DC.) J.F.B.Pastore	A. Gomes. 2072 M. F. Agra et al.1674
<i>Polygala paniculata</i> L.	A. Gomes. 2025
<i>Polygala</i> sp	A. Gomes. 2026
<b>60. Portulacaceae</b>	
<i>Portulaca elatior</i> Mart. ex Rohrb.	A. Gomes. 3047
<b>61. Primulaceae</b>	
<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	M. F. Agra et al.4271
<b>62. Proteaceae</b>	
<i>Roupala montana</i> Aubl.	A. Gomes. 2044
<i>Roupala paulensis</i> Sleumer	M. F. Agra et al.2692
<b>63. Rhamnaceae</b>	
<i>Gouania blanchetiana</i> Miq.	M. F. Agra et al.4019
<i>Rhamnidium molle</i> Reissek	A. Gomes. 3006
<i>Sarcomphalus joazeiro</i> (Mart.)Hauenschild	M. F. Agra et al.4420
<b>64. Rubiaceae</b>	
<i>Borreria alata</i> (Aubl.) DC.	M. F. Agra et al.4021
<i>Borreria schumannii</i> (Standl. ex Bacigalupo) E.L.Cabral & Sobrado	M. F. Agra et al. 5261
<i>Borreria</i> sp1	M. F. Agra et al.5287
<i>Borreria</i> sp2	M. F. Agra et al.5319
<i>Chiococca alba</i> (L.) Hitchc.	A. Gomes. 3033 M. F. Agra et al.4067
<i>Diodia</i> sp	M. F. Agra et al.7579
<i>Emmeorhiza umbellata</i> (Spreng.) K.Schum.	M. F. Agra et al.4034
<i>Guettarda sericea</i> Müll.Arg.	M. F. Agra et al.4704
<i>Manettia cordifolia</i> Mart.	M. F. Agra et al.3978

<i>Manettia Mutis ex L.</i>	A. Gomes. 3019
<i>Mitracarpus hirtus</i> (L.) DC.	M. F. Agra et al.4279
<i>Mitracarpus</i> sp	A. Gomes. 3136
<i>Staelia virgata</i> (Link ex Roem. & Schult.) K.Schum.	A. Gomes. 2075
<i>Richardia grandiflora</i> (Cham. & Schltdl.) Steud.	A. Gomes. 3063 M. F. Agra et al.4300
<i>Rudgea jacobinensis</i> Müll.Arg.	M. F. Agra et al.4678
<b>65. Rutaceae</b>	
<i>Clausena</i> sp	M. F. Agra et al.4337
<i>Metrodorea</i> sp	M. F. Agra et al.5241
<i>Pilocarpus spicatus</i> A.St.-Hil.	M. F. Agra et al.4637
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	M. F. Agra et al.1641
<b>66. Salicaceae</b>	
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	M. F. Agra et al.4477
<i>Laetia</i> sp	M. F. Agra et al.5308
<i>Prockia crucis</i> P.Browne ex L.	M. F. Agra et al.4422
<b>67. Santalaceae</b>	
<i>Phoradendron tunaeforme</i> (DC.) Eichler	M. F. Agra et al.2600
<i>Phoradendron quadrangulare</i> (Kunth) Griseb.	M. F. Agra et al.1974
<i>Phoradendron</i> sp	M. F. Agra et al.4415
<b>68. Sapindaceae</b>	
<i>Allophylus puberulus</i> (Cambess.) Radlk.	M. F. Agra et al.4893
<i>Cardiospermum corindum</i> L.	A. Gomes. 2095 M. F. Agra et al.1626
<i>Cupania impressinervia</i> Acev.-Rodr.	M. F. Agra et al.4323
<i>Serjania caracasana</i> (Jacq.) Willd.	M. F. Agra et al.4100
<i>Serjania glabrata</i> Kunth	A. Gomes. 2062 M. F. Agra et al. 5396
<i>Serjania laruotheana</i> Cambess.	A. Gomes. 3119
<i>Serjania meridionalis</i> Cambess.	M. F. Agra et al.4331
<i>Serjania</i> sp	A. Gomes. 2048

<i>Paullinia trigonia</i> Vell.	M. F. Agra et al.4869
<i>Talisia esculenta</i> (Cambess.) Radlk.	M. F. Agra et al.4392
<i>Urvillea laevis</i> Radlk.	M. F. Agra et al.2705
<i>Urvillea stipitata</i> Radlk.	M. F. Agra et al.3994
<i>Urvillea</i> sp	A. Gomes. 2090
<b>69. Schoepfiaceae</b>	
<i>Schoepfia brasiliensis</i> A.DC.	M. F. Agra et al.5166
<b>70. Solanaceae</b>	
<i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl) D.Don	M. F. Agra et al.3876
<i>Capsicum parvifolium</i> Sendtn.	M. F. Agra et al.5171
<i>Capsicum</i> sp	A. Gomes. 3037
<i>Cestrum obovatum</i> Sendtn.	M. F. Agra et al.3901
<i>Iochroma arborescens</i> (L.) J.M.H. Shaw	A. Gomes. 2061 M. F. Agra et al.4980
<i>Nicandra physalodes</i> (L.) Gaertn.	M. F. Agra et al.5759
<i>Nicotiana glauca</i> Graham	A. Gomes. 3076
<i>Schwenckia mollissima</i> Nees & Mart.	M. F. Agra et al.2769
<i>Solanum agrarium</i> Sendtn.	M. F. Agra et al.1863
<i>Solanum americanum</i> Mill.	M. F. Agra et al.3892
<i>Solanum erianthum</i> D.Don	A. Gomes. 2050
<i>Solanum melissarum</i> Bohs	M. F. Agra et al.4096
<i>Solanum stipulaceum</i> Willd. ex Roem. & Schult.	A. Gomes. 2067 M. F. Agra et al.1262
<i>Solanum jabense</i> Agra & M. Nee	A. Gomes. 2068 M. F. Agra et al.4743
<i>Solanum paniculatum</i> L	M. F. Agra et al.1980
<i>Solanum rhytidoandrum</i> Sendtn.	M. F. Agra et al.1864
<i>Solanum</i> sp	A. Gomes. 3130
<i>Physalis angulata</i> L.	A. Gomes. 3071
<b>71. Turneraceae</b>	
<i>Piriqueta racemosa</i> (Jacq.) Sweet	A. Gomes. 3002

<i>Piriqueta sidifolia</i> var. <i>multiflora</i> Urb.	M. F. Agra et al.4907
<i>Piriqueta</i> sp	A. Gomes. 3092
<i>Turnera cearensis</i> Urb.	A. Gomes. 2034 M. F. Agra et al.1628
<i>Turnera subulata</i> Sm.	A. Gomes. 3090
<b>72. Urticaceae</b>	
<i>Laportea aestuans</i> (L.) Chew	M. F. Agra et al.5750
<b>73. Verbenaceae</b>	
<i>Lantana camara</i> L.	A. Gomes. 2057 M. F. Agra et al.2576
<i>Lantana canescens</i> Kunth	A. Gomes. 3109 M. F. Agra et al.1930
<i>Lantana fucata</i> Lindl.	A. Gomes. 3065
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P. Wilson	A. Gomes. 2058
<i>Lippia grata</i> Schauer	A. Gomes. 2064
<i>Lippia</i> sp	M. F. Agra et al.3885
<i>Stachytarpheta</i> sp	A. Gomes. 3114
<b>74. Vitaceae</b>	
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis	M. F. Agra et al.1633
<i>Cissus decidua</i> Lombardi	A. Gomes. 3146
<i>Cissus velutinus</i> Descourt.	M. F. Agra et al.1892
<i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E.Jarvis	M. F. Agra et al.4051
<i>Cissus</i> sp	M. F. Agra et al.4336
<i>Clematicissus simsiana</i> (Schult. & Schult.f.) Lombardi	M. F. Agra et al.4335