

ASPECTOS MORFOLÓGICOS DE PLANTAS DO SEMIÁRIDO

*Edilma Brandão de Sousa
Jesus Rodrigues Lemos*

INFORMAÇÕES PRELIMINARES

Raven et al. (2007) destacam que o estudo dos vegetais foi realizado por milhares de anos, tornando-se diversificado e especializado, entretanto, somente durante o século XX. Esses autores ressaltam ainda que a morfologia vegetal é o estudo da forma das plantas. Conhecer a morfologia vegetal é imprescindível para o sucesso da identificação científica; embora atualmente, a Taxonomia vem utilizando não apenas características morfológicas para identificar os táxons, mas também se fundamenta na anatomia, palinologia, embriologia, citologia, entre outros recursos (HARLOW et al., 1991; SUBRAHMANYAM, 1995).

De todo modo, as características morfológicas têm sido utilizadas, tradicionalmente, como assinaturas da identidade, pureza varietal e genética (AMBIEL et al., 2008).

Neste raciocínio, os sistemas naturais surgiram no final do século 18 e início do 19, fundamentados nas características morfológicas e anatômicas, porém, eram organizadas de acordo com os caracteres semelhantes (MARTINS-DASILVA et al., 2014).

Segundo Martins-da-Silva et al. (2014), Theophrastus (370 a.C.) classificou os vegetais observando suas características morfológicas em árvores, arbustos, subarbustos e ervas (anuais, bianuais e perenes) e nos tipos de inflorescências (centrípetas ou indefinidas e centrífugas ou definidas). De acordo ainda com este autor, muitos autores, ainda em tempos remotos, tais como Jonh Ray (1628-1705), Augustin Pyrame de Candolle (1778-1841), Johann Hutchinson (1884-1972) entre outros, destacaram-se como pioneiros em estudos botânicos e alguns deles realizaram estudos com base na morfologia dos vegetais, ressaltando trabalhos com sementes, características evolutivas de angiospermas e hábito.

Guedes-Bruni et al. (1997 *apud* FREITAS; MAGALHÃES, 2012) salientaram que os estudos florísticos representam uma importante etapa no conhecimento de um ecossistema por fornecer informações básicas para os estudos biológicos posteriores, como, por exemplo, estudos sobre a morfologia vegetal de uma determinada área.

Na década de 1950 ocorreram os primeiros estudos florísticos na região Nordeste, e, a partir do ano de 1970, cientistas fizeram extensas excursões com método científico-exploratório, dando início às primeiras tentativas de classificação da vegetação piauiense. Fernandes (1982) foi o primeiro pesquisador que organizou a vegetação do Piauí em sete grupos: florestas, cocais (carnaubais, babaçuais e buritizais), cerrado, caatinga, carrasco, vegetação campestre e vegetação litorânea (SANTOS-FILHO et al., 2009).

Assim, surgiram nos anos 80 as primeiras pesquisas acadêmicas (dissertações de mestrados e teses de doutorado) divulgando informações sobre a formação e organização da vegetação do Piauí (SANTOS-FILHO et al., 2009).

No âmbito geral, estudar a morfologia de plantas de uma determinada área é de suma importância não somente para a identificação da flora do local, mas também para a conscientização da conservação da diversidade encontrada na região, dentre outros aspectos.

O primeiro passo para a pesquisa com plantas é a identificação taxonômica e, para isto, é preciso conhecer a morfologia das mesmas (MARTINS-DA-SILVA et al., 2014), inclusive, associada às condições ambientais do local em que encontram-se instaladas.

Na atualidade, em nível nacional, encontra-se alguns trabalhos científicos referentes à morfologia vegetal (LORENZI, 1992; MAIA, 2004; SOUZA & LORENZI, 2005; GONÇALVES & LORENZI, 2007; ARAÚJO, 2007; BRASIL, 2009; MEDEIROS, 2011; MAIA-SILVA, 2012; BRAZ et al., 2012; AGUIAR, 2013; AGUIAR, 2014; DURIGAN et al., 2018).

Para plantas do semiárido brasileiro, percebe-se a escassez de produções mais abrangentes contemplando estudos de morfologia vegetal. Especificamente para o estado do Piauí, existem somente alguns estudos pontuais com uma ou poucas espécies, tais como os de Souza (2011) e de Silva et al. (2019). Assim, devido ao ainda incipiente número de estudos com este perfil e vista a importância já exposta anteriormente, objetiva-se, com este material, incrementar os dados para a flora do Estado.

O Piauí se encontra em uma área de transição vegetacional que sofre influência, principalmente, dos biomas Cerrado e Caatinga. Esta área de transição se encontra ao longo de uma faixa que vai do norte, entre o centro-leste e o vale do Baixo e Médio Parnaíba, entre o Alto Parnaíba e o Sudeste (CEPRO, 1996). Por conta da alta heterogeneidade espacial e ambiental, a cobertura vegetal do Estado apresenta-se como um mosaico de tipos vegetacionais que vão desde os mais secos, como a caatinga, até os mais úmidos, como as florestas estacionais semidecíduais nos limites dos estados Piauí e Maranhão (CEPRO, 1996; BOTREL et al., 2015; SOUSA et al., 2017).

Sua flora apresenta bastante diversidade significativa e peculiar, devido também aos cerrados presentes neste apresentarem uma ocupação marginal ao Cerrado Central. Vale acrescentar que o cerrado ocupa no Piauí uma área estimada de 11.856.866 ha, correspondendo a 47,3% da área total do Estado, a 36,9% dos cerrados do Nordeste e a 5,9% dos cerrados do Brasil, com suas áreas de transição ocupando cerca de 3.507.107 ha (CEPRO, 1992; CASTRO, 1994).

Torna-se assim, evidente que o Estado possui grande diversidade florística e esta precisa ser taxonomicamente estudada. Estas análises contribuem para a disseminação de informação sobre as formações vegetais (CEPRO, 1996; NERY et al., 2007). Antes de tudo, porém, os estudos morfológicos são fundamentais na identificação botânica de qualquer espécie.

Assim, objetivando contribuir com um melhor conhecimento da diversidade florística da porção norte do citado Estado, este trabalho intentou organizar este material direcionado à exploração de caracteres morfológicos de espécies conspícuas presentes neste Estado. Com o conhecimento científico das espécies vegetais nesta esfera, poderão ser traçadas, inclusive, diversas ações de políticas públicas concernentes às formações vegetais do Estado, principalmente no que se refere à sua preservação e posterior uso sustentável.

METODOLOGIA DO TRABALHO BOTÂNICO

As excursões de campo foram realizadas quinzenalmente, de agosto a dezembro de 2019. A coleta de material botânico foi efetuada através de caminhadas aleatórias realizadas em toda a extensão possível da área estudada. O material botânico coletado foi preferencialmente reprodutivo (botões, flores e/ou frutos) de acordo com procedimento rotineiro de campo (LAWRENCE, 1973; MORI et al., 1989; VAZ et al., 1992). Antes do material ser coletado, ele foi fotografado em campo, ressaltando hábito, caule, folhas e ainda flores e frutos, quando a planta estava fértil. Ao encontrar uma planta cujo nome se encontrava na lista florística de Araújo et al. (2018), apenas foram fotografadas, já que esta encontra-se tombada no acervo do Herbário “HDelta”, da Universidade Federal do Delta do Parnaíba.

À medida que as coletas foram sendo realizadas, as espécies eram identificadas com o auxílio de bibliografia especializada e comparação de acervos de herbários virtuais e avaliadas, por meio da literatura, quanto à sua utilidade.

O sistema adotado para a classificação das famílias botânicas foi o *Angiosperm Phylogeny Group IV* (APG IV, 2016). As sinonímias botânicas foram atualizadas através de consultas à Lista de Espécies da Flora do Brasil, de 2019 (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>), bem como a grafia dos autores das espécies.

TÁXONS ESTUDADOS

Neste trabalho, são representadas espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas, explorando-se 15 *taxa* distribuídos em 11 famílias, 15 gêneros e 15 espécies, trazidos em ordem alfabética de famílias e suas respectivas espécies na Tabela 1.

Tabela 1: Famílias e espécies coletadas no “Sítio da Gurita”, Bom Princípio, Piauí, com seus respectivos Nomes Vulgares, Hábito e Coletor/Número de Coletor (NC).
Fonte: Os autores (2020).

Família/Espécie(s)	Nome Vulgar	Hábito	Coletor/NC
1. APOCYNACEAE			
1. <i>Aspidosperma pyriformium</i> Mart. & Zucc.	Pereiro	Árvore	Nascimento, F.E.L./28
2. BROMELIACEAE			
2. <i>Encholirium spectabile</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	Macambira	Arbusto	Nascimento, F.E.L./24
3. CAPPARACEAE			
3. <i>Cynophalla hastata</i> (Jacq.) J.Presl	Feijão bravo	Arbusto	Cerqueira, E.C./241
4. EUPHORBIACEAE			
4. <i>Jatropha mollissima</i> (Pohl) Baill.	Pinhão Bravo	Arbusto	Cerqueira, E.C./171
5. FABACEAE			
5. <i>Mimosa verrucosa</i> Benth.	Jurema	Arbusto	Nascimento, F.E.L./38
6. <i>Piptadenia stipulacea</i> (Benth.) Ducke	Jurema Branca	Arbusto	Cerqueira, E.C./14
7. <i>Pityrocarpa moniliformis</i> (Benth.) Luckow & R.W.Jobson	Catanduva	Árvore	Araújo, L.S./85
8. <i>Senna cearensis</i> Afr.Fern.	-	Arbusto	Araújo, L.S./276
6. MALPIGHIACEAE			
9. <i>Byrsonima correfolia</i> A.Juss.	Murici	Arbusto	Nascimento, F.E.L./24
7. MYRTACEAE			
10. <i>Myrcia polyantha</i> DC.	Maria Preta	Árvore	Lopes, J.R.S./02
8. OCHNACEAE			
11. <i>Ouratea hexasperma</i> (A.St.-Hil.) Baill.	-	Árvore	Cerqueira, E.C./20
9. OLACACEAE			
12. <i>Ximenia americana</i> L.	Ameixa	Árvore	Cerqueira, E.C./141
10. RHAMNACEAE			
13. <i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Juazeiro	Árvore	Nascimento, F.E.L./40
11. RUBIACEAE			
14. <i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	-	Arbusto	Nascimento, F.E.L./35
15. <i>Tocoyena formosa</i> (Cham. & Schldtl.) K.Schum.	Jenipapinho Bravo	Arbusto	Araújo, L.S./65

Das Angiospermas analisadas neste estudo, Fabaceae foi a família mais numerosa em número de espécies, inclusive, também é a família predominante

em todos os biomas e ecossistemas do país, segundo o BFG (2015). Rubiaceae apresentou cerca de 10% das espécies, seguindo também a tendência dos dados do BFG (2015), o qual destaca que esta família ocupa o quarto lugar em diversidade entre as Angiospermas no Brasil.

Assim, este trabalho contemplou representantes das famílias predominantes em número de espécies na área analisada, conforme dados de Araújo et al. (2018).

A seguir, são trazidas as imagens das espécies trabalhadas com suas respectivas caracterizações morfológicas. Estas vêm sequenciadas conforme a Tabela 1. Ressalta-se que as imagens aqui disponíveis seguem as condições fenológicas de cada espécime no momento da conclusão deste estudo.

1. *Aspidosperma pyriformium* Mart. & Zucc.



Figura 1: *Aspidosperma pyriformium* Mart. & Zucc. A. Hábito; B. Caule; C. Ramo; D. Folhas; E. Flores; F. Frutos. Fotos: Sousa, E. B. (2019).

Aspidosperma pyriformium Mart. & Zucc. pertence à família Apocynaceae e é vulgarmente conhecida como Pereiro. A árvore (Figura 1A) possui vários galhos ramificados. O caule (Figura 1B) tem formato circular, casca lisa e cor acinzentada com traços claros. Os ramos (Figura 1C) possuem folhas alternas e súber não espessados. As folhas (Figura 1D) apresentam filotaxia alterna, venação eucamptódromas, bases achatadas, coriáceas e de cor verde claro. As flores (Figura 1E) possuem cálice com sépalas desiguais, corola com comprimento

do lobo maior que o tubo e ovário glabro. Os frutos (Figura 1F) são lenhosos, costas não evidentes, estipes presentes, lenticelas conspícuas, superfícies lisas, com forma de gotas achatadas, de cor castanho-claro e ricos em verrugas de cor cinza (CASTELLO et al., 2020).

Alguns representantes do gênero *Aspidosperma* são usados na medicina popular como anti-inflamatórios, antimicrobianos, anticancerígenos, no combate a diabetes, entre outras indicações (OLIVEIRA et al., 2009).

2. *Encholirium spectabile* Mart. ex Schult. & Schult.f.



Figura 2: *Encholirium spectabile* Mart. ex Schult. & Schult.f. A. Hábito; B. Folhas; C. Flores. Fotos: Sousa, E. B. (2019).

Encholirium spectabile Mart. ex Schult. & Schult.f. é uma planta herbácea (Figura 2A) pertencente à família Bromeliaceae e é conhecida como macambira na região. Pode atingir entre 1,2 a 2,5 m de altura, formando grande touceira e rizoma com ramificações laterais. As folhas (Figura 2B) possuem bainhas foliares contendo espinhos, as faces abaxial e adaxial são cinéreas de coloração verde escuro e margem aculeadas. As flores (Figura 2C) apresentam a forma oval simétrica de sépalas, pétalas de cor amarela e a inflorescência contém pedúnculos imersos (FORZZA, 2005).

3. *Cynophalla hastata* (Jacq.) J.Presl.



Figura 3: *Cynophalla hastata* (Jacq.) J.Presl. A. Hábito; B. Caule; C. Ramo; D. Folhas; E. Flor. Fotos: Sousa, E. B. (2019).

Cynophalla hastata (Jacq.) J.Presl está inserida na família Capparaceae e é comumente chamada de Feijão bravo. A planta (Figura 3A) é de substrato terrícola. O caule (Figura 3B) apresenta-se de cor marrom, sem indumento e liso. Os ramos (Figura 3C) são flexíveis, glabros a levemente pubescentes. As folhas (Figura 3D) medem entre $5,2-6,5 \times 2,8-3,6$ cm, sendo alternas, dísticas, com ápice arredondado ou emarginado, base obtusa e pecíolo com $0,4-0,5$ cm de comprimento. A flor (Figura 3E) pode medir cerca de $2,5-5$ cm e pedicelo

0,5–0,9 cm. O cálice possui prefloração imbricada, sépalas em dois verticilos, sendo as externas 0,4–0,5 × 0,3–0,4 cm e as internas 0,4–0,5 × 0,6–0,8 cm. Há presença de nectários florais, inseridos no receptáculo, arredondados opostos às sépalas. As pétalas são obovais com ápice emarginado, levemente côncavas, estames entre 75–92, filetes 2–4 cm, pilosos na base, inseridos num disco de 1 × 3–4 cm, anteras com 0,3–0,5 cm e cilíndricas. Ginóforo medindo 2,8–3,2 cm, cilíndrico, ovário 0,5–0,4 cm, cilíndrico-cônico, estigma com 1 mm e discoide (SOARES NETO et al., 2014).

4. *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill.



Figura 4: *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. A. Hábito; B. Caule; C. Folhas; D. Botões florais (inflorescências); E. Frutos. Fotos: Sousa, E. B. (2019).

Jatropha mollissima (Pohl) Baill. pertence à família Euphorbiaceae, sendo conhecida popularmente como Pinhão bravo. O arbusto (Figura 4A) possui galhos alongados e várias ramificações. O caule (Figura 4B) é aéreo, ereto do tipo tronco, de formato cilíndrico, de cor verde claro, possui consistência suável, com cascas finas amarronzadas e esfoliantes. As folhas (Figura 4C) são alternas, completas, com venação palminérvea, de cor verde acinzentada,

seu limbo é em geral palmatilobado de coloração verde claro, o bordo é serrado com base sagitada a cordada, ápice cuspidado e tanto as faces adaxial e abaxial quanto seu pecíolo apresentam-se pilosos. As inflorescências (Figura 4D) possuem coloração rosa, são pedunculadas, o comprimento do eixo peduncular varia de 8 cm a 20 cm, com pedúnculo comprido e dicásio com brácteas dispostas tanto na base do pedicelo quanto na base do eixo estéril das flores. Os frutos (Figura 4E) são do tipo simples, globosos com dimensões médias de 28 cm de comprimento e 21 cm de diâmetro, com coloração verde e deiscentes (VASCONCELOS et al., 2014).

As folhas desse gênero apresentam grandes quantidades de grupos ativos, o que faz com que elas sejam usadas medicinalmente (SILVA et al., 2011 *apud* VASCONCELOS et al., 2014).

5. *Mimosa verrucosa* Benth.



Figura 5: *Mimosa verrucosa* Benth. A. Hábito; B. Caule; C. Ramo; D. Folhas; E. Inflorescência; F. Frutos. Fotos: Sousa, E. B. (2019).

Mimosa verrucosa Benth. pertence à família Fabaceae e é vulgarmente chamada de Jurema. O arbusto (Figura 5A) possui caule (Figura 5B) aculeado, com presença de pequenos tricomas universais, armado, cilíndrico e suavemente costado. Possui ramos de cor marrom (Figura 5C) com folhas alternadas. As folhas (Figura 5D) são compostas bipinadas e de coloração verde. As inflorescências (Figura 5E) são do tipo espigas, com flores actinomorfas, cálice campanulado, prefloração valvar e corola com pétalas unidas entre si. Os frutos (Figura 5F)

são do tipo craspédio articulado, número de artículos de 2-20, réplum e valvas e recobertos por tricomas (BARNEBY, 1991).

6. *Piptadenia stipulacea* (Benth.) Ducke



Figura 6: *Piptadenia stipulacea* (Benth.) Ducke. A. Hábito; B. Caule; C. Folhas; D. Frutos. Fotos: Sousa, E. B. (2019).

Piptadenia stipulacea (Benth.) Ducke é uma árvore (Figura 6A) pertencente à família Fabaceae, é chamada vulgarmente de Jurema branca e pode chegar a medir cerca de 2-4 m de altura. O caule (Figura 6B) apresenta casca castanho-claro e fortemente armada por acúleos vigorosos. As folhas (Figura 6C) são compostas, alternadas e de cor verde escura. Os frutos (Figura 6D) são vagens de cor castanho-pálido, com 8-12 cm de comprimento e superfícies onduladas nas áreas onde ficam as sementes (FERREIRA et al., 2012).

Essa espécie é normalmente usada para pequenas construções, estacas, lenha e carvão (LORENZI, 2014).

7. *Pityrocarpa moniliformis* (Benth.) Luckow & R.W.Jobson

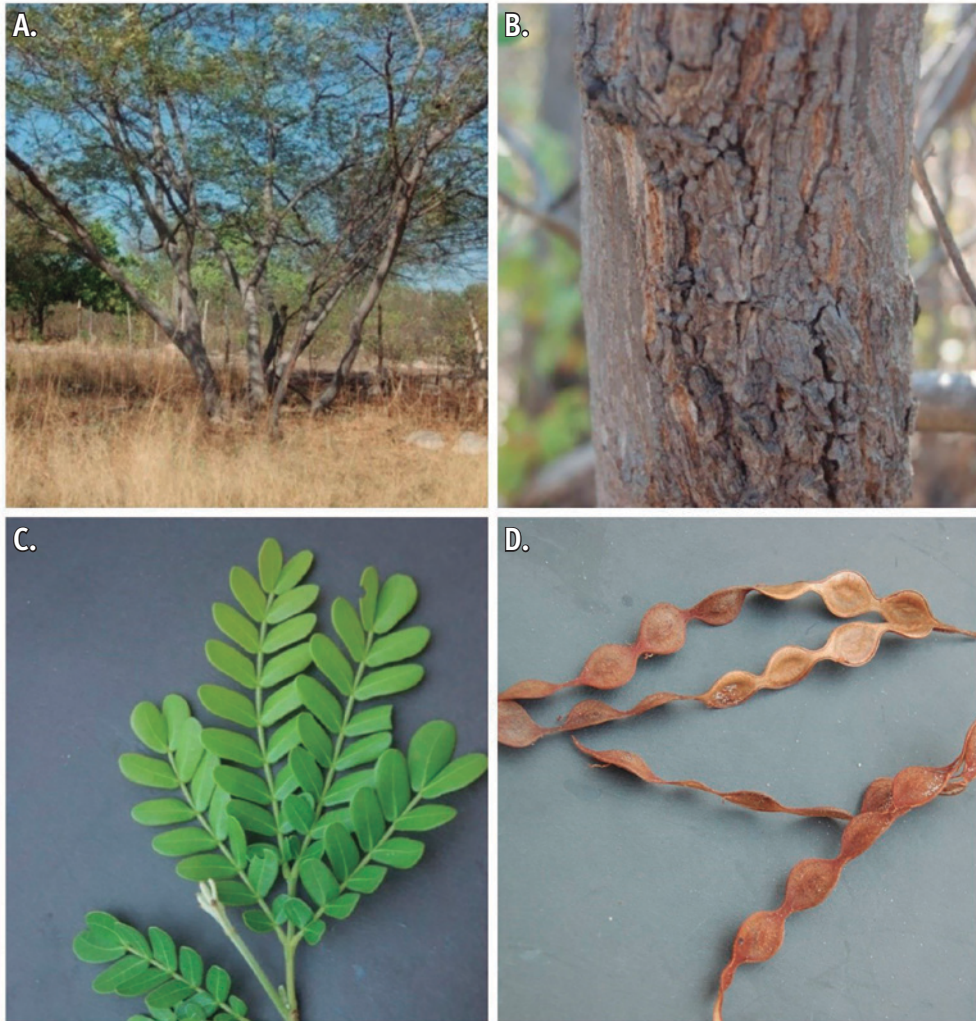


Figura 7. *Pityrocarpa moniliformis* (Benth.) Luckow & R.W.Jobson. A. Hábito; B. Caule; C. Folhas; D. Frutos. Fotos: Sousa, E. B. (2019).

Pityrocarpa moniliformis (Benth.) Luckow & R.W.Jobson tem o hábito arbóreo (Figura 7A), pertence à família Fabaceae e é vulgarmente conhecida como Catanduva. O caule (Figura 7B) possui casca fina, pouco rugosa e esbranquiçada, sem espinhos. Em sua copa arredondada possui folhas (Figura 7C) coriáceas e de cor verde claro. Os frutos (Figura 7D) são legumes planos de cor marrom, curvadas e contraídas (BENEDITO, 2010).

Por possuir crescimento rápido essa espécie é utilizada em projetos de reflorestamento (MAIA-SILVA et al., 2012).

8. *Senna cearensis* Afr.Fern.



Figura 8: *Senna cearensis* Afr.Fern. A. Hábito; B. Ramo; C. Folhas; D. Flor. Fotos: Sousa, E. B. (2019).

Senna cearensis Afr.Fern. pertence à família Fabaceae. O arbusto (Figura 8A) apresenta ramo (Figura 8B) com folíolos, estípulas persistentes e botões florais obovóides. As folhas (Figura 8C) possuem ápice arredondado, face adaxial pilosa, face abaxial com tricomas. A flor (Figura 8D) possui pétalas amarelas, largamente obovadas e sépalas internas maiores que as externas (QUEIROZ, 2009).

9. *Byrsonima correifolia* A.Juss.

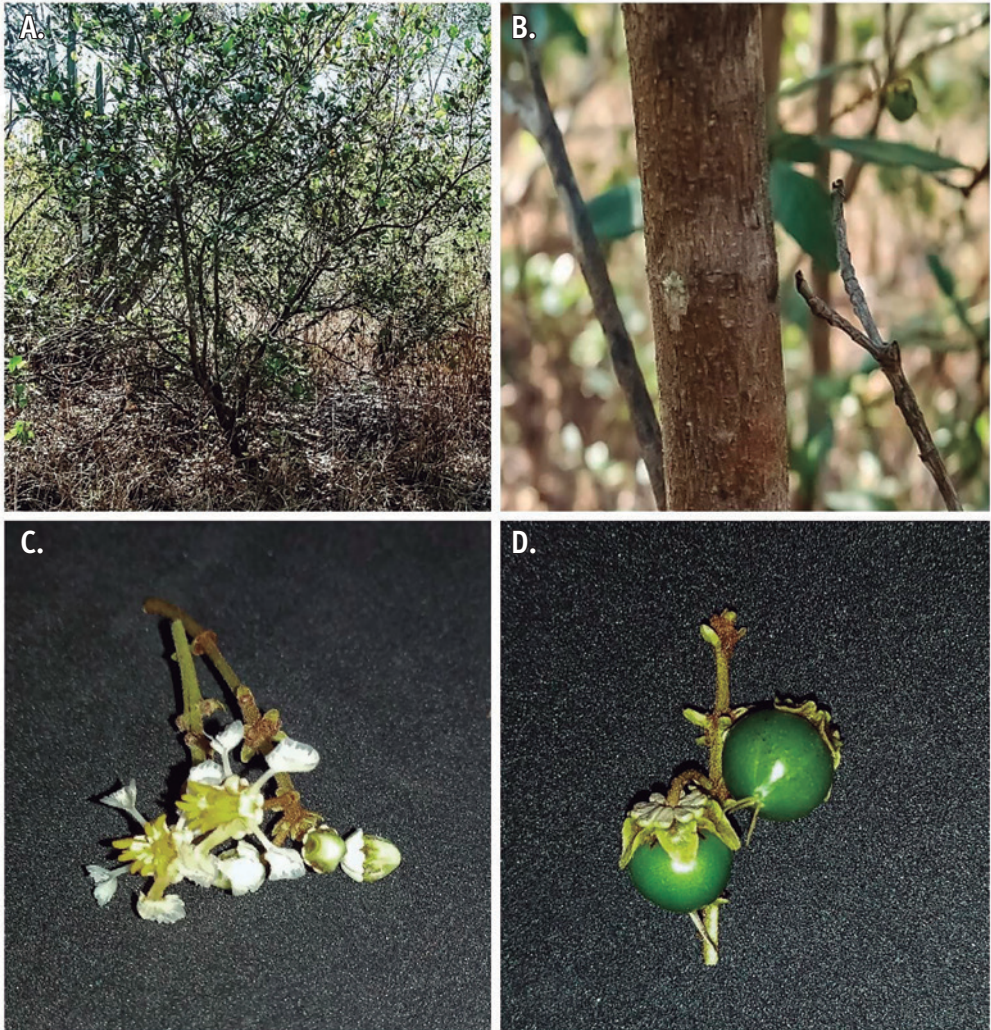


Figura 9: *Byrsonima correifolia* A.Juss. A. Hábito; B. Caule; C. Flores; D. Frutos. Fotos: Sousa, E. B. (2019).

Byrsonima correifolia A.Juss. pertence à família Malpighiaceae e é popularmente conhecida como Murici. O arbusto (Figura 9A) possui caule (Figura 9B) aéreo, com estípulas ovais e contendo folhas coriáceas com parte abaxial tomentosa. As flores (Figura 9C) possuem pedicelos sésseis, pétalas brancas, estames unidos na base e ligeiramente desiguais entre si, ovário subgloboso, glabro e com estiletes subiguais. Os frutos (Figura 9D) são drupas pequenas e glabras (*Byrsonima in Flora do Brasil 2020 em construção*).

Possui uso alimentício, madeireiro, medicinal e ornamental (OLIVEIRA, 2008).

10. *Myrcia polyantha* DC.



Figura 10: *Myrcia polyantha* DC. A. Hábito; B. Caule; C. Ramo.
Fotos: Sousa, E. B. (2019).

Myrcia polyantha DC. pertence à família Myrtaceae e é vulgarmente conhecida como Maria Preta. A árvore (Figura 10A), com galhos normalmente situados no topo, possui caule (Figura 10B) de casca grossa, cinza e descamante. Os ramos (Figura 10C) apresentam folhas simples, lanceoladas, de base cuneada, ápice agudo e margem inteira (MORAIS et al., 2014).

Espécies desse gênero são utilizadas para reflorestamento (LORENZI, 1998).

11. *Ouratea hexasperma* (A.St.-Hil.) Baill.



Figura 11: *Ouratea hexasperma* (A.St.-Hil.) Baill. A. Hábito; B. Caule; C. Folhas; D. Flor. Fotos: Sousa, E. B. (2019).

Ouratea hexasperma (A.St.-Hil.) Baill. é um arbusto (Figura 11A) da família Ochnaceae. O caule (Figura 11B) apresenta periderme de textura suberosa. As folhas (Figura 11C) são alternas, com estípulas caducas, coriáceas, margem serrilhada, face adaxial e abaxial com nervuras primárias proeminentes. As flores (Figura 11D) são andróginas, amareladas, cálice pentâmero, com pétalas livres de ápice arredondado, obovadas, glabras e as sépalas são ovaladas e também glabras (ABREU et al., 2014; SILVA, 2015).

12. *Ximenia americana* L.



Figura 12: *Ximenia americana* L. A. Hábito; B. Caule; C. Ramo; D. Folhas; E. Fruto. Fotos: Sousa, E. B. (2019).

Ximenia americana L. é vulgarmente conhecida como Ameixa e pertence à família Olacaceae. É uma árvore (Figura 12A) ereta e pode alcançar entre 3-4 metros de altura. Seu caule (Figura 12B) possui casca lisa e acinzentada, portando ramos (Figura 12C) com acúleos axilares e estes, folhas (Figura 12D) lanceoladas, com lâmina de 2,7-4,7 × 1,3-1,9 cm, base aguda, margem inteira, ápice agudo e mucronado, faces adaxial e abaxial glabras, pecíolos de 3-5 mm de comprimento. Os frutos (Figura 12E) podem atingir entre 2-2,5 × 1,5-2 cm,

sendo elípticos, glabros e com coloração amarelo alaranjado (MEIRELLES; FERNANDES-JÚNIOR, 2017).

Essa espécie é utilizada na medicina popular no combate às inflamações e ferimentos (AGUIAR; BARROS, 2012).

13. *Ziziphus joazeiro* Mart.

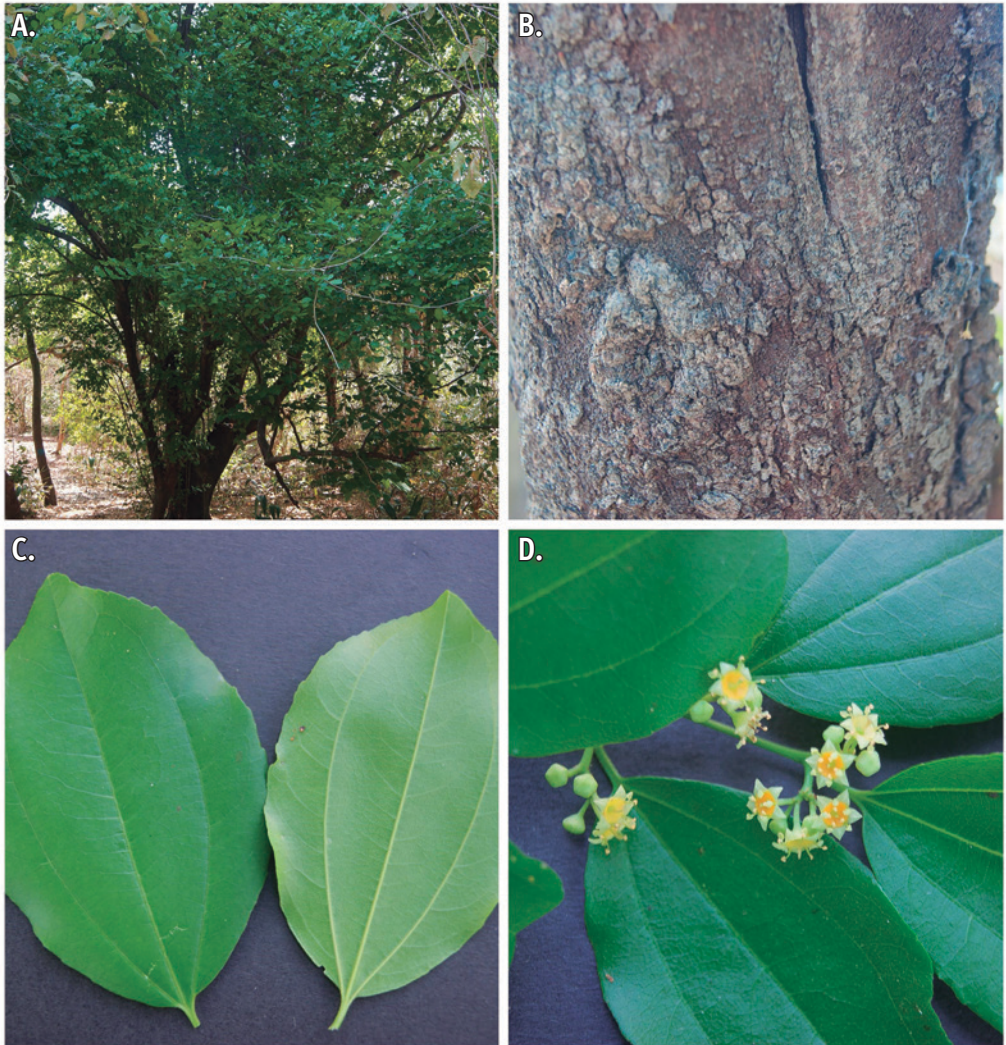


Figura 13: *Ziziphus joazeiro* Mart. A. Hábito; B. Caule; C. Folhas; D. Flores. Fotos: Sousa, E. B. (2019).

Ziziphus joazeiro Mart. é uma árvore (Figura 13A) da família Rhamnaceae que possui caule do tipo tronco (Figura 13B), com cor cinza-escura, pouco desenvolvimento do ritidoma (porção mais externa do tronco, formada por células mortas), diâmetro variando de 30 a 50 centímetros e ramos contendo espinhos. As folhas (Figura 13C) são alternas, de consistência membranácea a levemente coriáceas, ovaladas a elípticas, com base cordada a obtusa, ápice curto-acuminado e margem finamente serrada, com faces adaxial e abaxial glabrescentes. As

flores (Figura 13D) são pequenas, com cinco pétalas, amarelas claras e contidas em uma inflorescência (CARVALHO, 2007; DANTAS et al., 2014).

Seus frutos são comestíveis e possuem propriedades farmacológicas (MAIA-SILVA et al., 2012).

14. *Randia armata* (Sw.) DC.

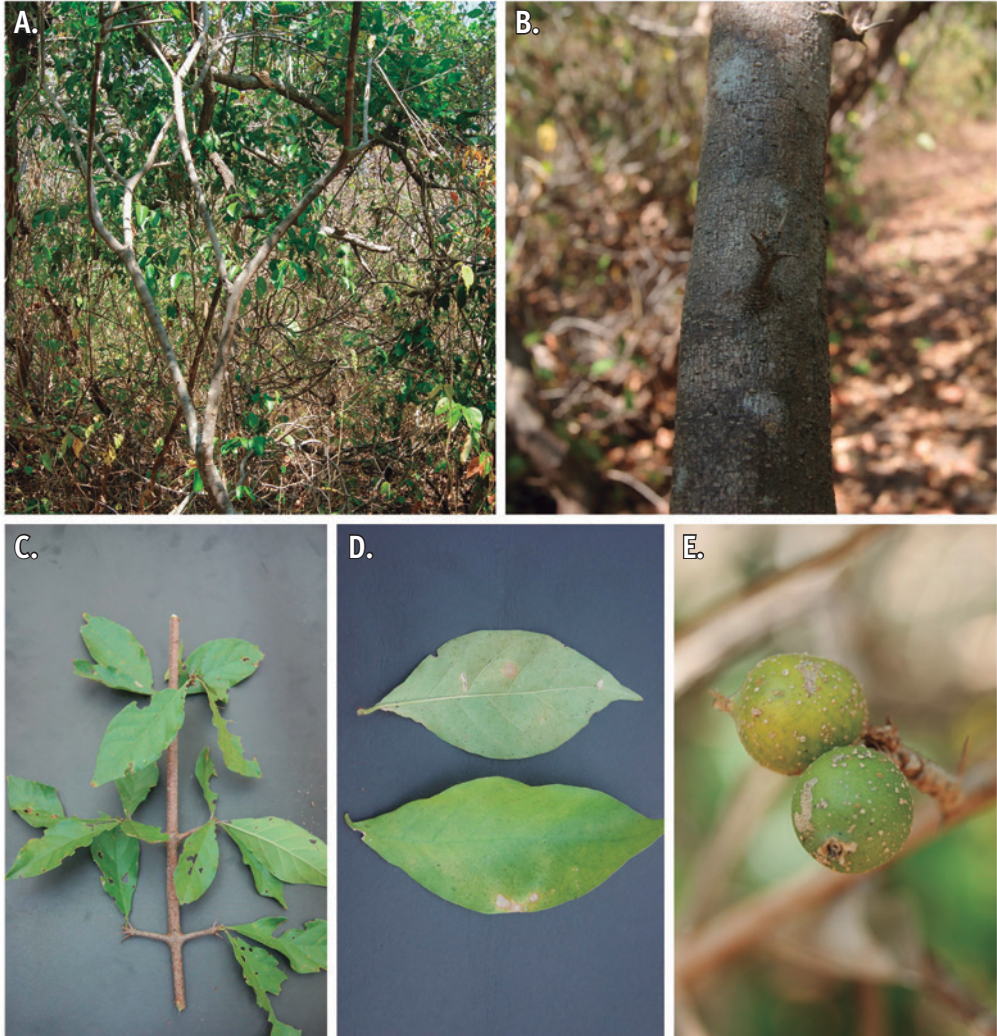


Figura 14: *Randia armata* (Sw.) DC. A. Hábito; B. Caule; C. Ramo; D. Folhas; E. Frutos. Fotos: Sousa, E. B. (2019).

Randia armata (Sw.) DC pertence à família Rubiaceae, é um arbusto (Figura 14A), com casca podendo ter até cinco centímetros de espessura. O caule (Figura 14B) é acinzentado e possui casca lisa. Os ramos (Figura 14C) são cilíndricos e com presença de espinhos. As folhas (Figura 14D) são simples, opostas, elípticas, de 5 a 12 cm de comprimento e 3 a 6 cm de largura, com ápice acuminado, geralmente encontram-se agrupadas em rosetas e apresentam pecíolo extremamente curto, estípulas triangulares, curtas e de coloração verde escura na face superior

e verde pálida na face inferior. Os frutos (Figura 14E) possuem pericarpo de consistência coriácea, corticentos firmes e com as cavidades centrais cheias de sementes envolvidas em polpa (CORREA, 1978; BARROSO et al., 1999; CARVALHO, 2003; PAULUS, 2005).

15. *Tocoyena formosa* (Cham. & Schltl.) K.Schum.



Figura 15: *Tocoyena formosa* (Cham. & Schltl.) K.Schum. A. Hábito; B. Caule; C. Ramo com botões florais; D. Folha; E. Fruto. Fotos: Sousa, E. B. (2019).

Tocoyena formosa (Cham. & Schltl.) K.Schum. cujo nome popular é Jenipapinho bravo, pertence à família Rubiaceae. Tem hábito arbustivo (Figura 15A) e pode medir entre 2,0-4,5 metros de altura. O caule (Figura 15B) é cilíndrico, de casca lisa e possui coloração cinza. Possui ramo (Figura 15C) branco-acinzentado, espesso, parcialmente estriado, glabro, com estípulas caducas 0,3-0,6 x 0,3-0,4 cm e deltóides a triangular-lanceoladas. Possui folhas (Figura 15D) simples, opostas, verde-amareladas, lâminas 6,3-10,5 x 3,0-4,5 cm, oblongo-lanceoladas

a elípticas, subcoriáceas, ápice agudo a levemente agudo, base aguda, obtusa nas folhas jovens, margem inteira, pubérula na face superior e denso-tomentosa na face inferior, com pecíolo 0,9-1,6 x 0,1-0,2 cm, cilíndrico, castanho amarelado e tomentoso. O fruto (Figura 15E) é do tipo baga globosa a sub-globosa, estriada, pilosa e quando jovem medem cerca de 5,0 x 4,0 cm (COELHO et al., 2006).

Essa planta tem potencial de uso madeireiro e ornamental (RONDON NETO et al., 2010).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseando-se nos dados alcançados torna-se possível afirmar que a área trabalhada apresenta diversidade considerável de representantes fanerogâmicos nativos. Quanto ao potencial econômico das espécies consideradas, verificou-se que as mesmas apresentam diversos usos, tais como medicinal, alimentícia, ornamental, etc., predominando espécies com potencial medicinal e madeireiro.

REFERÊNCIAS CITADAS

ABREU, J. L. L.; SANTOS, J. U. M.; PEREIRA, S. S.; BARBOSA, C. V. O. Estudo taxonômico de *Ouratea* Aubull (Ochnaceae) ocorrente na restinga da Vila José Bonifácio, Bragança-PA. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico conhecer, Goiânia, v. 10, n. 19, p. 2259-2267, 2014.

AGUIAR, C. **Arquitetura de plantas**. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior Agrária, 2014. 39p.

AGUIAR, C. **Botânica: para Ciências Agrárias e do Ambiente - Volume III Sistemática**. Bragança: Instituto Politécnico, Escola Superior Agrária, 2013. 90p.

AGUIAR, L. C. G. G.; BARROS, R. F. M. Plantas medicinais cultivadas em quintais de comunidades rurais no domínio do cerrado piauiense (Município de Demerval Lobão, Piauí, Brasil). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Botucatu, v. 14, n. 3, p. 419-434, 10 abr. 2012.

AMBIEL, A. C.; GUABERTO, L. M.; VANDERLEI, T. M.; MACHADO NETO, N. B. Agrupamento de acessos e cultivares de três espécies de *Brachiaria* por RAPD. **Acta Scientiarum Agronomy**, Maringá, v. 30, n. 4, p. 457-464, 2008.

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An 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, G. A. A. **Morfologia de Amaryllidaceae S.S. nativas do Nordeste brasileiro**. 2007. 108 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

ARAÚJO, L. S.; CERQUEIRA, E. C.; LEMOS, J. R. A Suervy of Angiospermic Flora and the Economic Potential of Species, Northeastern Brazil. In: BEATRICE WELCH; MICHAEL WILKERSON. (org.). **Recent Advances in Plant Research**. 1ed. New York: Nova Science Publishers, Inc., v., p. 239-259, 2018.

ARAÚJO, R. R.; SANTOS, E. D.; FARIAS, D. B. S.; LEMOS, E. P.; ALVES, R. E. Frutos como alimento; cascas e folhas são medicinais; o tronco fornece madeira e a planta inteira pode ser utilizada como ornamental. In: CORADIN, L; CAMILLO, J; PAREYN, F. G. C. (ed.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro: região Nordeste**. Brasília, DF: MMA, 2018, p. 137-146.

BARNEBY, R. C. *Sensitivae censitae: a description of the genus Mimosa* Linnaeus (Mimosaceae) in the New World. **The New York Botanical Garden**, 835 p, 30 Nov. 1991 (Memoirs of the New York Botanical Garden, 65).

BARROSO, G. M.; MORIM, M. P.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F. **Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas**. Viçosa: UFV, 1999. 443 p.

BENEDITO, P. C. **Armazenamento e viabilidade de sementes de catanduva (*Piptadenia moniliformis* Benth)**. 2010. 63 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia: Fitotecnia) - Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró-RN, 2010.

BOTREL, R. T.; BRITO, D. R. S.; SOUSA, W. C.; SOUZA, A. M.; HOLANDA, A. C. Fenologia de uma espécie arbórea em ecótono Caatinga / Cerrado no sul

do Piauí. **Revista Verde de Agroecologia e desenvolvimento Sustentável**, Pombal, v.10, n.3, p. 1-7, 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Glossário ilustrado de morfologia / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: Mapa/ACS, 2009. 410 p.

BRAZIL FLORA GROUP. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. **Rodriguésia**, v. 66, n. 4, p. 1085-1113, 2015.

BRAZ, M. S. S.; FREITAS, S. L. S.; CAMPOS, M. A. L.; MIRANDA, D. D. O. A.; COSME, M. C. C. Caracterização morfológica do fruto, semente, plântula e planta jovem e germinação de *Inga ingoides* (Rich) Willd. CERNE, Pernambuco, vl.18, n.3, p. 353-360, Jul/Set. 2012.

Byrsonima in **Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB8832>>. Acesso em: 04 jul. 2020.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. v.1. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 1.039 p. v. 1.

CARVALHO, P. E. R. **Juazeiro, *ziziphus joazeiro*: taxonomia e nomenclatura**. 1. ed. Colombo/PR: Embrapa Florestas, 2007. 8p.

CASTELLO, A. C. D.; PEREIRA, A. S. S.; SIMÕES, A. O.; KOCH, I. *Aspidosperma* in **Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB15551>>. Acesso em: 26 jun. 2020.

CASTRO, A. A. J. F. **Comparação florística-geográfica (Brasil) e fitossociologia (Piauí – São Paulo) de amostra de Cerrado**. 1994. 538 f. Tese (Doutorado em Ecologia Vegetal) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1994.

CEPRO. Fundação Centro de Pesquisas. Perfil dos Municípios. Teresina: Fundação CEPRO, 1992. 420p.

CEPRO. Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí. **Piauí: caracterização do quadro natural**. CEPRO: Teresina, 1996.

COELHO, V. P.; AGRA, M. F.; BARBOSA, M. R. V. Estudo farmacobotânico das folhas de *Tocoyena formosa* (Cham. & Schltld.) K.Schum. (Rubiaceae). **Revista Brasileira de Farmacognosia (Brazilian Journal of Pharmacognosy)**. Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 170-177, Abr./Jun. 2006.

CORREA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1978. 316 p. v. 3.

DANTAS, F. C. P.; TAVARES, M. L. R.; TARGINO, M. S.; COSTA, A. P.; DANTAS, F. O. *Ziziphus joazeiro* Mart. - Rhamnaceae: características biogeoquímicas e importância no bioma Caatinga. **Revista Principia**, Cajazeiras-PB, n. 25, p. 51-57, dez, 2014.

DURIGAN, G.; NATASHI, A. L. P.; GEISSIANNY, B. A.; JOÃO, B. B. **Plantas pequenas do Cerrado: biodiversidade negligenciada**. São Paulo: SMA, 2018. 705 p.

FERNANDES, A. G. **A vegetação do Piauí**. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 32. 1981. Teresina. Anais... Teresina: Sociedade Botânica do Brasil, 1982. p. 313-318.

FERREIRA, W. N. Crescimento inicial de *Piptadenia stipulacea* (Benth.) Ducke (Mimosaceae) e *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan var. cebil (Griseb.) Altshul (Mimosaceae) sob diferentes níveis de sombreamento. **Acta Botanica Brasilica**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 408-414, 2012.

FORZZA, R. C. **Revisão taxonômica de *Encholirium* MART. Ex Schult. & Schult.F. (Pitcairniodeae – Bromeliaceae)**. 2005. 49 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Biociências, USP. São Paulo, 2005.

FREITAS, W. K.; MAGALHÃES, L. M. S. Métodos e parâmetros para estudo da vegetação com ênfase no estrato arbóreo. **Floresta e Ambiente**, Rio de Janeiro, v. 19, n.4, p.520-540, 2012.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007. 416 p.

HARLOW, W. M.; HARRAR, E. S.; HARDIN, J. W.; WHITE, F. M. **Textbook of dendrology: Covering the important forest trees of the United States and Canada**. 7th ed. Singapore: McGraw-Hill, 1991. 501 p.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual Técnico da vegetação brasileira**. 2. ed. (revisada e ampliada). Rio de Janeiro: IBGE, 2012. (Manuais Técnicos em Geociências).

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010 Retratos do Brasil e do Piauí, 2011**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/pdf/censo_2010_piaui.pdf/. Acesso: 20 set. 2019.

LAWRENCE, G. H. M. **Taxonomia das plantas vasculares**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 1973. 256 p. v. 2.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 1992. 385 p. v. 1.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 1998. 352 p. v. 2.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. 4. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2014. 384 p. v. 3.

MAIA, G. N. **Caatinga** – árvores e arbustos e suas utilidades. 1. ed. São Paulo: D & Z, 2004. 413 p.

MAIA-SILVA, C.; SILVA, C.; HRNCIR, M.; QUEIROZ, R. T.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. **Guia de plantas: visitadas por abelhas na caatinga**. 1.ed. Fortaleza, CE: Brasil Cidadão. 2012. 187p.

MARTINS-DA-SILVA, R. C. V.; SILVA, A. S.; FERNANDES, M. M.; MARGALHO, L. F. **Noções Morfológicas e Taxonômicas para Identificação Botânica**. Belém- PA: Embrapa Amazônica Oriental. 2014. 133 p.

MEDEIROS, J. D. **Guia de campo: vegetação do Cerrado 500 espécies**. Brasília: MMA/SBF, 2011. 532 p.: il. (Série Biodiversidade, 43).

MEIRELLES, F.; FERNANDES-JÚNIOR, A. J. J. Flora das cangas da Serra dos Carajás, Pará, Brasil: Olacaceae. **Revista Rodriguésia**, Pará, n.3, p.1053-1057. 2017.

MORAIS, L. M. F.; CONCEIÇÃO, G. M.; NASCIMENTO, J. L. Família Myrtaceae: Análise morfológica e distribuição geográfica de uma coleção botânica. **AGRARIAN ACADEMY**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v. 1, n. 1; p. 317-346, 2014.

MORI, S. A.; SILVA, L. A. M.; LISBOA, G.; CORADIN, L. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. 2 ed. Ilhéus, Bahia: Centro de Pesquisas do Cacau, 1989. 103 p.

NERY, F. C.; ALVARENGA, A. A.; JUSTO, C. F.; CASTRO, E. V.; STEIN, V. C. Caracterização Morfológica e Química de Sementes de *Calophyllum brasiliense* Cambess. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, supl. 2, p. 144-146, jul. 2007.

OLIVEIRA, F. C. S. **Conhecimento botânico tradicional em comunidades rurais do semiárido piauiense**. 2008. 134 f. Dissertação (Mestrado em

Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Piauí (PRODEMA/UFPI/TROPEN), Piauí, 2008.

OLIVEIRA, V. B.; FREITAS, M. S. M.; MATHIAS, L.; BRAZ-FILHO, R.; VIEIRA, I. J. C. Atividade biológica e alcaloides indólicos do gênero *Aspidosperma* (Apocynaceae), uma revisão. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v. 11, n.1, p. 92-99. 2009.

PAULUS, R. I. **Caracterização morfológica e métodos para superação de dormência de sementes de *Randia armata* (De Candolle SW.)**. 25 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2005.

QUEIROZ, L. P. **Leguminosas da Caatinga**. Feira de Santana: Universidade Estadual de Feira de Santana, 2009. 443 p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 738 p.

RONDON-NETO, R. M.; SANTOS, J. R. S.; SILVA, M. A.; KOPPE, V. C. Potencialidades de uso de espécies arbustivas e arbóreas em diferentes fisionomias de cerrado, em Lucas do Rio Verde/MT. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Campina Grande, v. 10, n. 2, p. 113-126, 2010.

SANTOS-FILHO, F. S. **Composição florística e estrutural da vegetação de restinga do Estado do Piauí**, 2009. 124f. Tese (Doutorado em Botânica) - Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE, Departamento de Biologia. Recife, 2009.

SILVA, E.; TEIXEIRA, M.; MENDES, M.; LEMOS, J. R.; FREITAS, R. Análises físicas e morfológicas de *Canavalia dictyota* piper (Fabaceae). **Enciclopédia biosfera**, v. 16, p. 173-184, 2019.

SILVA, F. O. ***Ouratea* Aubl. (Ochnaceae) na porção norte da floresta atlântica, Brasil.** 2015. 149 f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Biociências, Recife, 2015.

SOARES NETO, R. L.; MAGALHÃES, F. A. L.; TABOSA, F. R. S.; MORO, M. F.; SILVA, M. B. C.; LOIOLA, M. I. B. Flora do Ceará, Brasil: Capparaceae. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 65, n. 3, p. 671-684, 2014.

SOUSA, M. P.; COUTINHO, J. M. C. P.; SILVA, L. S.; AMORIM, F. S.; ALVES, A. R. Composição e estrutura da vegetação de caatinga no sul do Piauí, Brasil. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 12, n. 2, p. 210-217, 2017.

SOUZA, I. G. B. **Caracterização morfológica e molecular do bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.).** 2011. 106 f. Dissertação (Pós-graduação em Genética e Melhoramento) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2011.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II.** Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2005. 640 p.

SUBRAHMANYAM, N. S. **Modern plant taxonomy.** New Delhi: Vikas, 1995. 494 p.

VASCONCELOS, G. C. L.; FERNANDES, F. S.; AMADOR, A. M.; AMADOR, K. A. M.; ARRIEL, N. H. C. Caracterização morfológica de *Jatropha mollissima* (Pohl) Baill. **Revista Verde**, v. 9, n. 3, p. 263-268, jul-set. 2014.

VAZ, A. M. S. F.; LIMA, M. P. M.; MARQUETE, R. **Técnicas e manejos de coleções botânicas.** In: *Manual técnico da vegetação brasileira*. IBGE, Rio de Janeiro, 1992. p. 5-75 (Manuais Técnicos em Geociências, 1).

