

A família Euphorbiaceae Juss. em um fragmento de Caatinga em Sergipe

The family Euphorbiaceae Juss. in a fragment of Caatinga in Sergipe

D. G. Oliveira

Mestre em Ecologia e Conservação, Universidade Federal de Sergipe, 49100-000, São Cristóvão-SE, Brasil

diogo_gallo@hotmail.com

(Recebido em 14 de outubro de 2012; aceito em 07 de abril de 2013)

O presente trabalho destaca as espécies de Euphorbiaceae Juss. encontradas em um fragmento de Caatinga arbórea, localizado no município de Porto Folha, Estado de Sergipe. O objetivo principal do presente trabalho é ampliar o conhecimento da flora na região semiárida de Sergipe e, bem como viabilizar futuros estudos sobre as espécies de Euphorbiaceae com potencial econômico. As coletas foram realizadas mensalmente no período de outubro/2010 a setembro/2011, tanto no interior quanto nas trilhas e bordas do fragmento. Os espécimes coletados foram devidamente prensados e herborizados para realizar a identificação e depósito no herbário da Universidade Federal de Sergipe (ASE). As identificações foram efetuadas com o auxílio de chaves taxonômicas, bibliografia especializada e por comparações com amostras de materiais já depositados no ASE. As espécies foram agrupadas em famílias botânicas de acordo com o Angiosperm Phylogeny Group III. Foi verificada a ocorrência de 20 espécies distribuídas em 12 gêneros. Os hábitos vegetativos relacionados na literatura para *Euphorbiaceae* foram observados na área de estudo. Evidenciou-se ampla distribuição geográfica, para algumas áreas inseridas no semiárido sergipano, das espécies: *Cnidoscolus urens* Pohl, *Croton heliotropiifolius* Kunth, *Croton blanchetianus* Baill., *Jatropha molissima* (Pohl) Baill., *Manihot dichotoma* Ule and *Sapium glandulosum* (L.) Morong. A família *Euphorbiaceae* apresentou significativa diversidade de espécies e ampla variação de hábitos que conferem a este grupo a capacidade de maior adaptação e eficiência contra o déficit hídrico associado às regiões semiáridas.

Palavras-chave: vegetação; riqueza de espécies; semiárido

This study highlights the species of Euphorbiaceae Juss. found in a fragment of arboreal Caatinga, located in the city of Porto da Folha, State of Sergipe. The main objective of this work is to expand the knowledge of the flora in the semiarid region of Sergipe and as well as facilitate future studies on the species of Euphorbiaceae with economic potential. Samples were collected monthly from October/2010 to September/2011, both the interior and on the trails and forest edges. The specimens collected were properly pressed and herbalized to perform identification and deposit in the herbarium of the Federal University of Sergipe (ASE). The identifications were carried with the aid of taxonomic keys, specialized literature and comparisons with samples of materials already deposited in ASE. The species were grouped into botanical families according to the Angiosperm Phylogeny Group III. The occurrence of 20 species in 12 genera. The vegetative habits in literature related to Euphorbiaceae were observed in the study area. Was evidenced wide geographical distribution, for some areas in the semiarid inserted Sergipe, species: *Cnidoscolus urens* Pohl, *Croton heliotropiifolius* Kunth, *Croton blanchetianus* Baill., *Jatropha molissima* (Pohl) Baill., *Manihot dichotoma* Ule and *Sapium glandulosum* (L.) Morong. The family Euphorbiaceae showed significant species diversity and wide range of habits that gives this group the ability to adapt and greater efficiency against water deficit associated with semiarid regions.

Keywords: vegetation; species richness; semiarid

1. INTRODUÇÃO

A família Euphorbiaceae distribui-se amplamente nas regiões tropicais e subtropicais, principalmente nos continentes americano e africano com poucos representantes extratropicais [1], sendo reconhecida como uma das mais extensas e complexas famílias das Angiospermas [2], compreendendo cerca 6.300 espécies agrupadas em 245 gêneros [3].

No Brasil, estima-se a ocorrência de 1.100 espécies e 72 gêneros, estabelecidas nas diferentes fitofisionomias e apresentando diversas formas de vida [4,5]. Considera-se a região Nordeste do

Brasil como grande centro de diversidade da família [6], com 240 espécies em 50 gêneros [7], distribuídas, em sua grande maioria, nas áreas de Caatinga, onde apresenta grande número de espécies endêmicas [8].

Seus principais gêneros em número de espécies são: *Euphorbia* L. (1.500), *Croton* L. (700), *Phyllanthus* L. (400), *Acalypha* L. (400), *Macaranga* Thouars (400), *Antidesma* Burman (150), *Drypetes* Vahl (150), *Jatropha* L. (150), *Manihot* Mill. (150) e *Tragia* Plumier (150) [2].

Os representantes desta família podem ser reconhecidos por possuírem hábitos heterogêneos, os quais incluem arbóreos, arbustivos, subarbustivos, herbáceas e trepadeiras [4], compreendendo plantas geralmente lactescentes, com folhas alternas, simples ou compostas, estipuladas, monóicas ou dióicas, com flores diclinas, sendo as flores pistiladas muito características pelo gineceu sincárpico, ovário súpero e geralmente tricarpelar [8,9]. Apresentam frutos secos deiscentes ou indeiscentes, comumente do tipo cápsula esquizocárpicas (tricoca), ou ainda cápsula septífraga, loculicidas e circundantes, drupóides (filotrimídios, drupas e nuculânios) e bacóides [10].

As Euphorbiaceae estão entre as famílias de maior importância econômica entre as Eudicotiledôneas, especialmente no setor farmacológico-medicinal, industrial, madeireiro, ornamental e na produção de alimentos [11]. Algumas espécies são utilizadas na alimentação, principalmente na região Nordeste do Brasil, como *Manihot esculenta* Crantz, da qual se extrai a farinha de mandioca [12]. Outras foram protagonistas da economia do Brasil durante a segunda metade do século XIX até a segunda década do século XX, como as espécies dos gêneros *Hevea* Aubl. (seringueira), sobretudo pela extração de látex para a produção de borracha natural, que proporcionou a geração de grandes riquezas naquela época [13]. Outros exemplos de espécies com potencial econômico são: mamona (*Ricinus communis* L.), quebra-pedra (*Phyllanthus niruri* L.), marmeleiro (*Croton blanchetianus* Baill), quebra-faca (*Croton micans* Müll. Arg.), velame (*Croton heliotropiifolius* Kunth), urtiga (*Cnidioscolus urens* (L.) Arthur), flor-de-papagaio (*Euphorbia pulcherrima*), coroa-de-cristo (*Euphorbia milii* Des Moul.) e pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.).

Apesar do número expressivo de espécies da família na área de abrangência do semiárido nordestino são incomuns os tratamentos florísticos ou taxonômicos sobre o grupo [11]. Do mesmo modo, no estado de Sergipe é verificada a deficiência de informações acerca da diversidade da flora da Caatinga, sendo necessário o aumento do esforço de coletas em todas as áreas de abrangência do semiárido sergipano.

Este trabalho destaca as espécies da família *Euphorbiaceae* Juss. encontradas em um fragmento de Caatinga arbórea localizado no município de Porto Folha, SE, com o objetivo principal de ampliar o conhecimento da flora na região semiárida de Sergipe, por meio da coleta contínua dos táxons, como também viabilizar futuros estudos das espécies de *Euphorbiaceae* com potencial econômico.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi realizado em um fragmento de Caatinga arbórea pertencente à fazenda São Pedro, situada no povoado Lagoa Grande, município de Porto da Folha, Sergipe (figura 1). O fragmento localiza-se entre as coordenadas geográficas 10°01'45.57" e 10°02'18.69" S (latitude) e 37°24'57.71" e 37°24'19.03" W (longitude), e possui área total de 50 ha, com altitude média de 250 m.

A precipitação média anual é de 548,9mm, com período chuvoso de março a julho e uma temperatura média anual de 26,2°C. A estação seca pode durar de sete a oito meses.

A vegetação presente na região, segundo o sistema de classificação [14], apresenta uma flora endêmica própria dos climas semiáridos a áridos, com plantas espinhosas e decíduais, podendo ser qualificada como Savana-estépica devido à associação florística com áreas estépicas dos climas temperados pré-andinos Argentina e Bolívia, sendo regionalmente conhecida como Caatinga.

Foram realizadas coletas mensais de material botânico entre os meses de outubro/2010 e setembro/ 2011 de forma aleatória em toda a área do fragmento, tanto em seu interior quanto nas trilhas e bordas.

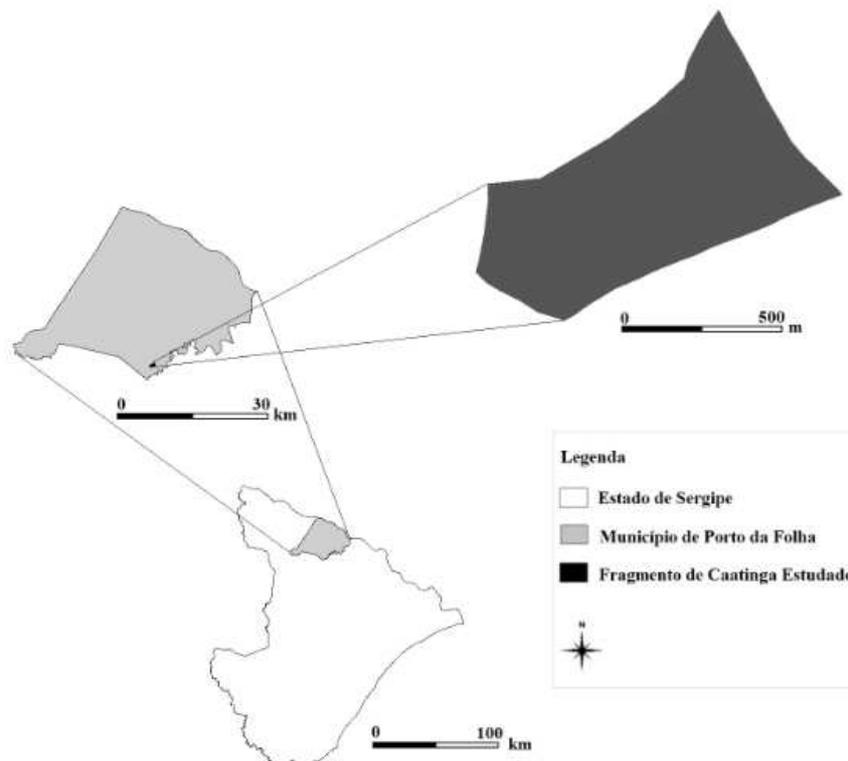


Figura 1: Localização da área de estudo no município de Porto da Folha, Sergipe.

Os espécimes foram coletados conforme as técnicas usuais sugeridas por [15], os quais foram devidamente prensados, ainda em campo, e herborizados para realizar a identificação e o posterior depósito do material no herbário da Universidade Federal de Sergipe (ASE). As identificações foram efetuadas com o auxílio de chaves taxonômicas, bibliografia especializada e por comparações com amostras de materiais já depositados no ASE. As espécies foram agrupadas em famílias botânicas de acordo com o Angiosperm Phylogeny Group III [16] e a confirmação da grafia e autoria das mesmas foi verificada a partir da consulta ao banco de dados do *Missouri Botanical Garden's VAST – MOBOT* (www.mobot.mobot.org/W3T/search/vast.html). Além disso, foram registradas informações quanto ao hábito das espécies dividindo-se, em: trepadeira – Tr; herbáceo – He; subarbustivo – Subar; arbustivo – Ar e arbóreo – AB.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas, no fragmento estudado, 20 espécies distribuídas em 12 gêneros da família *Euphorbiaceae* Juss. (tabela 1). Para a região semiárida de Pernambuco, no *check-list* [11], foram registradas 89 espécies agrupadas em 22 gêneros. Já [1], no Parque Nacional Serra de Itabaiana, considerado área de transição entre o litoral e sertão, identificou 24 espécies reunidas em 11 gêneros.

Em um estudo realizado na Serra da Guia em área de Caatinga arbustiva-arbórea no município de Poço Redondo, estado de Sergipe [17] verificou a ocorrência de 15 espécies distribuídas em 8 gêneros. Destas quinze espécies apenas *Chamaesyce hyssopifolia* (L.) Small, *Cnidocolus urens* (L.) Arthur, *Croton heliotropifolius* Kunth, *Jatropha mutabilis* Benth., *Manihot dichotoma* Ule e *Sapium lanceolatum* (Müll. Arg.) Huber, encontram-se na listagem aqui apresentada. Isso demonstra que a riqueza de espécies de *Euphorbiaceae* Juss. para a

região do semiárido sergipano pode estar subestimada, podendo ser bem mais significativa, realçando a importância da intensificação das coletas nas áreas de Caatinga.

Tabela 1: Lista de espécies de Euphorbiaceae Juss. registradas no fragmento de Caatinga arbórea no município de Porto da Folha-SE. AB – arbórea; Ar – arbustiva; Subar – subarbustiva; He – herbácea; Tr – trepadeira.

Espécies	Nome comum	Hábito	Vocher
<i>Acalypha multicaulis</i> Müll. Arg.	Velaminho	Ar	20577
<i>Acalypha poiretii</i> Spreng.	-	He	20830
<i>Astraea lobata</i> (L.) Klotzch	-	He	20573
<i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur	Cansação	Subar	20378
<i>Croton adenocalix</i> Baill.	Marmeheiro-branco	Ar	20355
<i>Croton blanchetianus</i> Baill.	Marmeheiro	AB	20384
<i>Croton heliotropiifolius</i> Kunth	Velame	Ar	20382
<i>Croton hirtus</i> L' Her	-	He	25128
<i>Dalechampia scandens</i> L.	Cipó-de-caboclo	Tr	21068
<i>Ditaxis malpighiacea</i> (Ule) Pax & K. Hoffm.	Pêlo-de-raposa	Ar	20567
<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	-	He	21342
<i>Euphorbia hyssopifolia</i> L.	Erva-de-leite	He	21072
<i>Euphorbia insulana</i> Vell	Maleiteira	He	20829
<i>Euphorbia prostrata</i> Aiton	-	He	21357
<i>Euphorbia</i> sp.	-	He	20831
<i>Jatropha molissima</i> (Pohl) Baill.	Pinhão	AB	20347
<i>Mabea</i> sp.	Pau-de-estralo	AB	20832
<i>Manihot dichotoma</i> Ule	Maniçoba	AB	20346
<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	Burra-leiteira	AB	20358
<i>Tragia volubilis</i> L.	Urera	Tr	20374

Do total de gêneros registrados no presente trabalho, os mais representativos em termos de diversidade foram *Croton* L. e *Euphorbia* L., com quatro e cinco espécies respectivamente. *Acalypha* L. e *Phyllanthus* L., com duas cada e os demais gêneros com apenas um representante (figura 2). Nos trabalhos realizados por [11], na região semiárida de Pernambuco, e por [17], na Serra da Guia em Sergipe, os gêneros mais representativos, também foram *Croton* e *Euphorbia*, corroborando com a maior riqueza de espécies para estes dois gêneros em áreas de Caatinga.

No levantamento florístico-fitosociológico em área de Caatinga, no município de Poço Verde-SE, realizado por [18], os gêneros com maior diversidade foram *Croton* L. (8 spp.), *Cnidoscolus* Pohl e *Jatropha* L. (com três espécies cada).

Evidenciou-se também, para algumas espécies, ampla distribuição geográfica no semiárido do Estado de Sergipe [17, 18, 19,], como é o caso de *Cnidoscolus urens*, *Croton heliotropiifolius*, *Croton blanchetianus*, *Jatropha molissima*, *Manihot dichotoma* e *Sapium glandulosum*. Estas seis espécies, além de estarem mais bem representadas em termos de amostras no acervo do Herbário ASE, ocorrem abundantemente nas diferentes regiões estudadas.

As espécies *Croton adenocalix* Baill e *Ditaxis malpighiacea* (Ule) Pax & K. Hoffm. revelaram-se como inéditas para a região da área de estudo, demonstrando a importância da conservação deste fragmento para a manutenção da biodiversidade. Na lista das espécies registradas na área de estudo três delas foram indicadas como endêmicas para a Caatinga [20]: *Ditaxis malpighiacea*, *Jatropha molissima* e *Manihot dichotoma*, ressaltando ainda mais a necessidade de conservação da biodiversidade local.

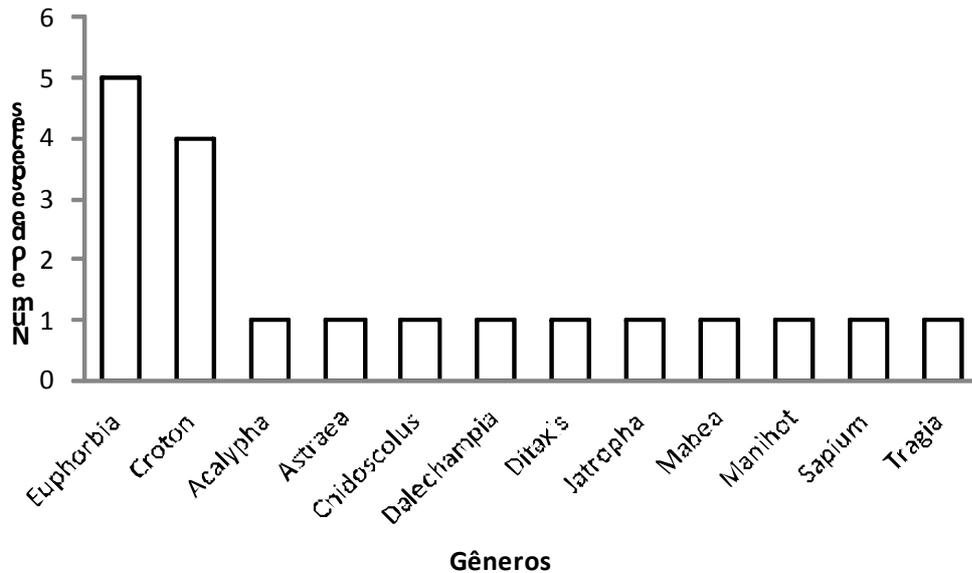


Figura 2: Relação entre o número de espécies por gêneros de Euphorbiaceae Juss. ocorrentes no fragmento de Caatinga arbórea no município de Porto da Folha-SE.

Em relação ao hábito das espécies verificou-se a ocorrência de todos aqueles relacionados na literatura para a família (e.g. [5,8]). Dentre os taxa de Euphorbiaceae registrados, para o local de estudo, a maior parte apresentou hábito arbóreo e herbáceo (figura 3), perfazendo o total de 61,9% - 13 espécies, enquanto as demais se dividiram entre arbustivas com quatro espécies (19%), trepadeiras (duas espécies - 9,5 %, sendo uma do gênero *Dalechampia* e a outra *Tragia*) e duas espécies subarbustivas - 9,5% (*Cnidoscolus* e *Phyllanthus*).

Considerando-se cada grupo individualmente, pode se observar a dominância do hábito herbáceo, totalizando oito espécies, ou seja, aproximadamente 38%. Isto reflete na permanência destas espécies ao longo das duas estações, que são marcadamente, bem diferenciadas, assim o grupo das trepadeiras e herbáceas são denominadas anuais, ou seja, conseguem se estabelecer apenas durante a estação favorável (chuvosa), desaparecendo no período de estiagem prolongada. Já o grupo das arbóreas e arbustivas são considerados perenes por permanecerem vivas durante o ano inteiro, apesar de perderem totalmente as folhas e parte do ápice durante a estação seca.

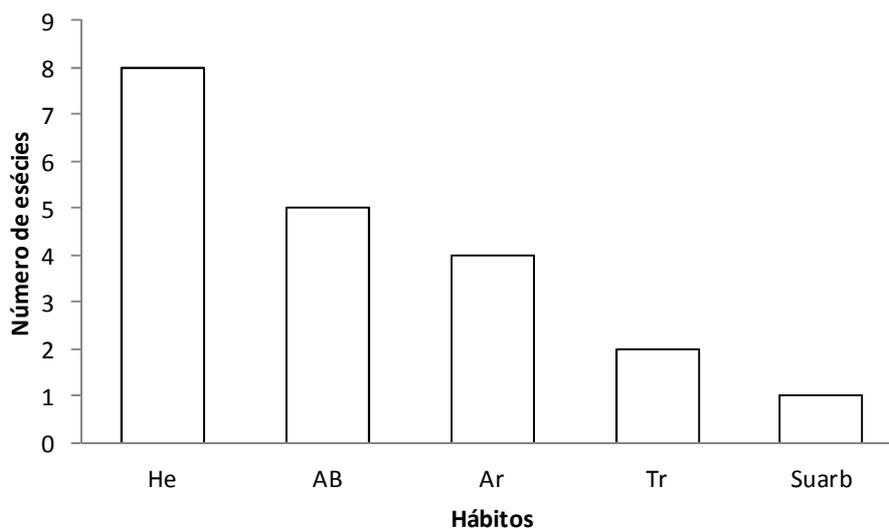


Figura 3: Relação entre o hábito e o número de espécies da família Euphorbiaceae Juss. ocorrentes no fragmento de Caatinga arbórea no município de Porto da Folha-SE.

4. CONCLUSÃO

A família Euphorbiaceae Juss., em termos gerais, apresentou significativa diversidade de espécies e ampla variação de hábitos o que confere a este grupo uma maior capacidade de adaptação e eficiência contra o déficit hídrico associado as regiões semiáridas.

Desta maneira, estas espécies estão bem mais adaptadas a estrutura fisionômica das Caatingas que, em quase sua totalidade, caracterizam-se pela formação vegetal com características decíduais, estrutura rala, espinhosa e de baixo porte, sobre solos com baixa profundidade efetiva, pedregosos e com relativa fertilidade, com raras faixas de vegetação mais densa e elevada.

Possivelmente, a riqueza de espécies desta família ainda está subestimada, devendo aumentar como consequência de esforços de coleta concentrados nas áreas da região semiárida do Estado de Sergipe, durante os próximos anos.

-
1. LUCENA, M. F. A.; AMORIM, B. S.; ALVES, M. Sinopse das espécies de Euphorbiaceae s. l. do Parque Nacional Serra de Itabaiana, Sergipe, Brasil. *Revista Caatinga*, Mossoró: 22(4): 214-224 (2009).
 2. WEBSTER, G.L. Systematics of the Euphorbiaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 81(1):1-144 (1994).
 3. GOVAERTS, R., FRODIN, D.G.; RADCLIFFESMITH, A. World Checklist and Bibliography of Euphorbiaceae (and Pandaceae). *Royal Botanical Gardens*, Kew: 2: 420, (2000).
 4. BARROSO, G.M.; PEIXOTO, A. L.; COSTA. C. G.; ICHASO, C.L.F.; GUIMARÃES, E.F. & LIMA, H.C. *Sistemática de Angiospermas do Brasil*. 2 ed. v.1, Viçosa: UFV, 2002. 309p.
 5. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. *Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em AGP II*. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.704p.
 6. CORDEIRO, I.; CARNEIRO-TORRES, D. S. *Euphorbiaceae*. In: BARBOSA, M.R.V. et al. (Orgs.). Checklist das Plantas do Nordeste Brasileiro: Angiospermas e Gymnospermas. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia: 1:71-74 (2006).
 7. LUCENA, M. F. A.; ALVES, M. Notas taxonômicas para Euphorbiaceae s.l. do Nordeste do Brasil. *Hoehnea*, 37(1): 71-85 (2010).
 8. SÁTIRO, L. N. & ROQUE, N. A família Euphorbiaceae nas caatingas arenosas do médio rio São Francisco, BA, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 22: 99-119 (2008).
 9. ANDRADE, K. V. S. A., RODAL, M. J. N., LUCENA, M. F. A. & GOMES, A. P. S. *Composição florística de um trecho do Parque Nacional do Catimbau, Buíque, Pernambuco-Brasil*, *Hoehnea*, 31: 337-348 (2004).
 10. BARROSO, G. M.; MORIN, M. P.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F. *Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas*. Viçosa: UFV, 1999. 443p.
 11. ALVES, M. V. Checklist das espécies de Euphorbiaceae Juss. ocorrentes no semi-árido Pernambucano, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, 12(3): 485-495 (1998).
 12. CORRÊA, A. D.; SANTOS, D.C.; NATIVIDADE, M. A. E.; ABREU, C. M. P.; XISTO, A. L. R. R.; CARVALHO, V. D. Farinha de folhas de mandioca – efeito da secagem das folhas sobre a atividade da linamarase. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, MG, 26(2): 368-374 (2002).
 13. RIBEIRO, R. N. S.; TOURINHO, M. M.; SANTANA, A. C. Avaliação da sustentabilidade agroambiental de unidades produtivas agroflorestais em várzeas flúvio marinhas de Cametá - Pará. *Acta Amazonica*, Manaus, Belém, PA. 34 (3) (2004).
 14. VELOSO, H. P.; RANGEL-FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. *Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 123p.
 15. MORI, S.; SILVA, L.; LISBOA, G.; CORADIN, L. *Manual de manejo do herbário fanerogâmico*. Ilhéus: CEPLAC, 1989. 104p.
 16. APG III – ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG III. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 161: 105-121 (2009).
 17. 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*. 84 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) – Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2011.

18. FERREIRA, E. V. R. *Composição florística, estrutura da comunidade e síndrome de dispersão de sementes de um remanescente de Caatinga em Poço Verde – Sergipe*. 81 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) – Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2011.
19. SILVA, A. C. C. *Monumento Natural Grotta do Angico: florística, estrutura da comunidade, aspectos autoecológicos e conservação*. 159f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação) – Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2011.
20. GIULIETTI A. M.; HARLEY R. M.; QUEIROZ L. P.; BARBOSA M. R. V.; BOCAGE-NETA A. L. & FIGUEIREDO M. A. *Espécies endêmicas da Caatinga*. In: Sampaio EVSB, Giulietti AM, Virgínio J & Gamarra- Rojas CFL (eds.). *Vegetação e flora da Caatinga*. Recife: APNE, p. 103-118, 2002.