



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

- CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE -

UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO

LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MICAÉLA MICHELE DOS SANTOS

**ACANTHACEAE A. JUSS. NO HORTO FLORESTAL OLHO D' ÁGUA
DA BICA - CUITÉ - PB**

Cuité-PB

2013

MICAÉLA MICHELE DOS SANTOS

**ACANTHACEAE A. JUSS. NO HORTO FLORESTAL OLHO D' ÁGUA
DA BICA - CUITÉ - PB**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Licenciatura em
Ciências Biológicas da Universidade
Federal de Campina Grande, *Campus*
Cuité, como um dos pré-requisitos à
obtenção do título de licenciado em
Ciências Biológicas.

Orientador: Prof^o. Dr. Carlos Alberto Garcia dos Santos

Área de concentração: Botânica

Linha de Pesquisa: Taxonomia Vegetal

Cuité - PB

2013

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE
Responsabilidade Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

S237a Santos, Micáela Michele dos.

Acanthaceae A. Juss. no Horto Florestal Olho D'Água da Bica – Cuité - PB. / Micáela Michele dos Santos – Cuité: CES, 2013.

51 fl.

Monografia (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2013.

Orientador: Dr. Carlos Alberto Garcia dos Santos.

1. Morfologia vegetal. 2. *Acahthaceae*. 3. Taxonomia. I.
Título.

CDU 581.4

MICAÉLA MICHELE DOS SANTOS

ACANTHACEAE A. JUSS. NO HORTO FLORESTAL OLHO D'ÁGUA DA BICA – CUITÉ – PB

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande, *Campus Cuité*, como um dos pré-requisitos à obtenção do título de licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovada em ___/___/___.

Nota:_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Carlos Alberto Garcia Santos (Orientador)
(UFCG/CES/UAE)

Prof^a. Dr^a. Maria Franco Trindade Medeiros (Titular - Interna)
(UFCG/CES/UAE)

Prof^a. Dr^a. Danielly Albuquerque da Costa (Titular - Interna)
(UFCG/CES/UAS)

À Deus minha força maior. Esteve comigo por todo o percurso desta caminhada e nos momentos mais difíceis e angustiantes quando não conseguia mais continuar ele me carregava em seus braços e me ajudava a ultrapassar os obstáculos encontrados no meio do caminho. e...

À Minha mãe: Maria da Paz dos Santos Lima.

Dedico

AGRADECIMENTOS

Especialmente a **Deus**, por mais um sonho realizado, a ele toda honra e toda glória, pois nele esta meu refúgio e fortaleza.

A minha querida mãe **Maria da Paz dos S. Lima**, de onde recebi apoio incondicional nesta empreitada. A primeira a sonhar tudo isso, agradeço pelos esforços para me oferecer uma boa educação e por toda a estrutura concedida para que eu me tornasse a pessoa que sou hoje.

Aos meus queridos familiares que sempre me apoiaram. Minha amada avó **Adalgiza Barbosa dos Santos** (in memória), pela preocupação quando eu saía de casa rumo à universidade. Aos meus tios, em especial minha tia **Maria das Neves dos S. Lima**, sempre me apoiando e compartilhando de todos os momentos vividos durante este percurso. As minhas irmãs pelo apoio e afeto, e aos meus sobrinhos que com sua chegada se tornaram meu maior incentivo para seguir em frente.

Ao meu esposo José Valdeir Dantas Bezerra, o meus sinceros agradecimentos por ter me apoiado nos momentos difíceis, pelo carinho, respeito, cumplicidade, paciência, por ter me aturado nos momentos de estresse.

Ao meu Orientador Prof. Dr. Carlos Alberto Garcia Santos pelo convite de trabalho, pelo incentivo, compreensão e pela paciência no auxílio às atividades e andamento deste trabalho acadêmico.

Aos amigos e também colegas de curso que fizeram parte dessa caminhada; aos colegas João Nogueira, Edclebeson Berto e Felipe Dias que no início deste trabalho estiveram comigo, a Valdeir Fontes de Sousa por sua colaboração e sugestões na taxonomia, a Francisco Vicente de Macedo Junior pelos desenhos, as amigas: Bruna, Ivânice (pequena) e Wilma pelo apoio.

Minha gratidão a todos os professores que contribuíram com o enriquecimento e construção de meus conhecimentos não somente como aluna, mas também como pessoa; pela dedicação demonstrada nas aulas e pela amizade além do ambiente acadêmico.

Ao Diretor do CES/UFCG Ramilton Marinho, por nunca medir esforços em nós ajudar na hora que precisamos, e a todos os demais funcionários do CES que também estiveram presentes na minha passagem por esta instituição.

Meus agradecimentos a Gerencia de Assuntos Estudantis do CES, pelo apoio e a todos os residentes pela amizade e companheirismo.

Por fim a todos que fizeram parte desta jornada, o meu muito obrigado!

“Uma coisa aprendi no decurso de uma longa vida: que toda a nossa ciência, em confronto com a realidade, é primitiva e pueril – mas é o que possuímos de mais precioso.”

“Lá fora se encontrava esse vasto mundo, que existe independentemente de nós, seres humanos, defrontando-nos como um grande e eterno enigma, pelo menos parcialmente acessível a nosso exame e ao pensamento. A investigação desse mundo trazia o apelo de uma libertação... O caminho para este paraíso... não desmereceu da minha confiança, e jamais me arrependi de tê-lo escolhido.”

Albert Einstein

RESUMO

Este trabalho trata do levantamento taxonômico das espécies de Acanthaceae A. Juss. no Horto Florestal Olho D'Água da Bica, uma área de caatinga arbustiva arbórea situada na encosta Sul da Serra de Cuité, no estado da Paraíba. Seu objetivo é contribuir para o conhecimento da flora da caatinga, particularmente a do Curimataú Paraibano, microrregião em que está inserido o município de Cuité. Para tal, foram realizadas coletas mensais cujo material foi identificado, tratado de acordo com as normas usuais de preservação e incorporado à coleção do herbário do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande. Foram encontradas na área de estudo seis espécies: *Dicliptera mucronifolia* Nees, *Justicia aequilabris* (Nees) Lindau, *Justicia thunbergioides* (Lindau) Leonard, *Ruellia asperula* (Mart. & Nees) Lindau, *Ruellia bahiensis* (Nees) Morong e *Ruellia paniculata* L. São apresentados comentários, chave de identificação e dados sobre ecologia e distribuição geográfica dos táxons.

Palavras - chave: Acanthaceae. Horto Florestal. Taxonomia. Caatinga.

ABSTRACT

This work deals a taxonomic survey of Acanthaceae A. Juss. in the Horto Florestal Olho D'Água da Bica, a bushy-woody caatinga area located in the southern slope of the elevation of Cuité, in the Paraíba state. Its aims to contribute to the knowledge of the flora of Caatinga, particularly from Curimataú Paraibano, micro region where is located the county of Cuité. For this, collections were made monthly whose material was identified, treated according to the usual rules of preservation and incorporated to the Education and Health Center Herbarium of Campina Grande Federal University. Six species were found in the study area: *Dicliptera mucronifolia* Nees, *Justicia aequilabris* (Nees) Lindau, *Justicia thunbergioides* (Lindau) Leonard, *Ruellia asperula* (Mart. & Nees) Lindau, *Ruellia bahiensis* (Nees) Morong and *Ruellia paniculata* L. We also present comments, identification keys and data about ecology and geographic distribution of the taxa.

Keywords: Acanthaceae. Horto Florestal. Taxonomy. Caatinga.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Mapa de localização e visão aérea do Horto Florestal Olho D'Água da Bica Cuité - PB.....	16
Figura 2 - <i>Dicliptera mucronifolia</i> Nees.....	22
Figura 3 - Caracteres morfológicos de <i>Dicliptera mucronifolia</i> Nees para identificação em campo.....	23
Figura 4 – <i>Justicia aequilabris</i> (Nees) Lindau.....	26
Figura 5 - Caracteres morfológicos de <i>Justicia aequilabris</i> (Nees) Lindau para identificação em campo.....	27
Figura 6 - <i>Justicia thunbergioides</i> (Lindau) Leonard.....	29
Figura 7 – Caracteres morfológicos de <i>Justicia thunbergioides</i> (Lindau) Leonard para identificação em campo.....	30
Figura 8 – <i>Ruellia asperula</i> (Mart. & Nees) Lindau.....	34
Figura 9 – Caracteres morfológicos de <i>Ruellia asperula</i> (Mart. & Nees) Lindau para identificação em campo.....	35
Figura 10 – <i>Ruellia bahiensis</i> (Nees) Morong.....	37
Figura 11 – Caracteres morfológicos de <i>Ruellia bahiensis</i> (Nees) Morong para identificação em campo.....	38
Figura 12 – <i>Ruellia paniculata</i> L.....	40
Figura 13 – Caracteres morfológicos de <i>Ruellia paniculata</i> L. para identificação em campo.....	41
Figura 14 - Distribuição das espécies de Acanthaceae na área de estudo.....	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Espécies de Acanthaceae e período de floração baseadas nas observações em campo e informações contidas nas etiquetas das exsicatas analisadas.....	19
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

alt. – Altura

ca – cerca de

CES – Centro de Educação e Saúde

cm – Centímetros

compr. – Comprimento

EAN – Herbário Jaime Coelho de Moraes

JPB – Herbário Lauro Pires Xavier

larg. – Largura

mm – milímetros

UFCG – Universidade Federal de Campina Grande

SUMÁRIO

RESUMO.....	vi
ABSTRACT.....	vii
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	viii
LISTA DE TABELAS.....	ix
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	x
1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVOS.....	14
2.1. OBJETIVO GERAL.....	14
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
3. METODOLOGIA.....	15
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	15
3.2. ATIVIDADES DE CAMPO.....	17
3.3. TRATAMENTO TAXONÔMICO.....	18
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	19
5. CONCLUSÃO.....	43
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
APÊNDICE.....	47

1. INTRODUÇÃO

Acanthaceae constitui um grupo monofilético, amplamente distribuídas nas regiões tropicais e temperadas do mundo (JUDD, 2009) que compreende 250 gêneros e 3.250 espécies (WASSHAUSEN; WOOD, 2004). De acordo com a classificação de Reveal e Chase (2011) pertence à ordem Lamiales, inserida na superordem Asteranae. Está dividida em quatro subfamílias: Acanthoideae, Thunbergioideae, Avicenioidae e Nelsionioideae (LIMA, 2012), sendo a maior família das Lamiales em riqueza de espécies (SOUZA, 2008). Seus representantes são plantas herbáceas, subarbustos, ou arbustos com folhas simples, de disposição oposta, muitas vezes oposta cruzada. As flores são pentâmeras, diclamídeas, zigomorfas, com corola bilabiada, dispostas em inflorescências, muitas com brácteas coloridas. O androceu é composto por quatro estames didínamos, às vezes com apenas dois. O ovário é súpero bicarpelar, bilocular, com 2 a 10 óvulos por lóculo (LIMA, 2012).

Os dois gêneros neotropicais de máxima expressividade são *Justicia sensu lato* com 350 a 600 espécies e *Ruellia* L. com cerca de 250 espécies (WASSHAUSEN; WOOD, 2004). As flores de *Ruellia* são admiradas por serem vistosas e apresentar coloração expressiva, já as espécies de *Justicia* L. além de possuírem belas e delicadas flores, algumas possuem inflorescências com brácteas vistosas (LIMA, 2012). A família apresenta importância ecológica por suas flores produzirem néctar e grãos de pólen para abelhas, borboletas e beija-flores. Algumas espécies apresentam também em suas pétalas um guia de néctar que serve de orientação para seus polinizadores. Economicamente a família se destaca pelo seu potencial ornamental (JUDD, 2009). Espécies dos gêneros *Aphelandra* R. Br., *Justicia* L., *Ruellia* L., e *Thunbergia* Retz., *Eranthemum* L., e *Odontonema* Nees., são utilizadas com esta finalidade em todo o mundo. Entretanto, espécies de outros gêneros são consideradas popularmente como tóxicas para o gado, a exemplo de *Geissomeria longiflora* Lindl., (VILAR, 2009). Outras espécies são importantes pelo seu valor medicinal, como *Asteracantha longifolia* (L.) Nees, que é utilizada para reduzir os níveis de glicose no sangue, também possui propriedades antioxidantes e antimicrobianas (LIMA, 2012). Segundo Heywood (1985) a raiz de *Acanthus mollis* L. é usada para combater a diarreia em grande parte da Europa. Já as flores e folhas de *Barleria pyramidata*, Lam. são utilizadas como diuréticos e contra tosse e febre em parte da América Central e do Sul. De acordo com Giulietti et al. (2004), *Ruellia asperula* Lindau é uma das espécies de Acanthaceae que se encontra em estudo para fins medicinais.

O Brasil é um dos principais centros de diversidade de Acanthaceae, aí representada por 44 gêneros e 500 espécies. Possui maior riqueza de espécies nas matas mesófilas das regiões Sul e Sudeste, entretanto, para o semiárido foram citadas 54 espécies (KAMEYAMA, 2006), o que corresponde a 10% do total de espécies ocorrentes no Brasil, podendo ser encontradas em áreas sombreadas e em brejos de altitude nos estados de Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio grande do Norte e Sergipe. Como a caatinga é um bioma de características singulares, é provável que ao menos algumas dessas espécies sejam endêmicas e que pela falta de levantamentos em alguns dos estados citados a riqueza de espécies possa ser maior. Para o Nordeste brasileiro, os tratamentos dados à família até o presente foram os de Harvey e Wasshausen (1995) e o de Kameyama (1998). Algumas espécies são citadas nas listas florísticas de Sales e colaboradores (1998) e Rodal e Nascimento (2002). Faltam informações sobre a família particularmente no estado da Paraíba em que há registro de apenas um trabalho publicado, o qual trata a flora de Acanthaceae do Pico do Jabre (PONTES e AGRA, 2001). Não há nenhuma citação de espécies de Acanthaceae para o Curimataú Ocidental, no qual se encontra o município de Cuité.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS GERAIS

Realizar um levantamento das espécies de Acanthaceae no Horto Florestal Olho D'Água da Bica contribuindo para o conhecimento da diversidade desta família em área de caatinga, particularmente, no Curimataú Paraibano.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

a) Coletar e identificar as espécies pertencentes à família no Horto Florestal Olho D'Água da Bica;

b) Elaborar chave de identificação de gênero e espécies;

c) Ilustrar as espécies em seus caracteres morfológicos mais significativos para auxiliar na sua identificação;

d) Contribuir para a coleção do Herbário CES da Universidade Federal de Campina Grande, expandindo seu acervo.

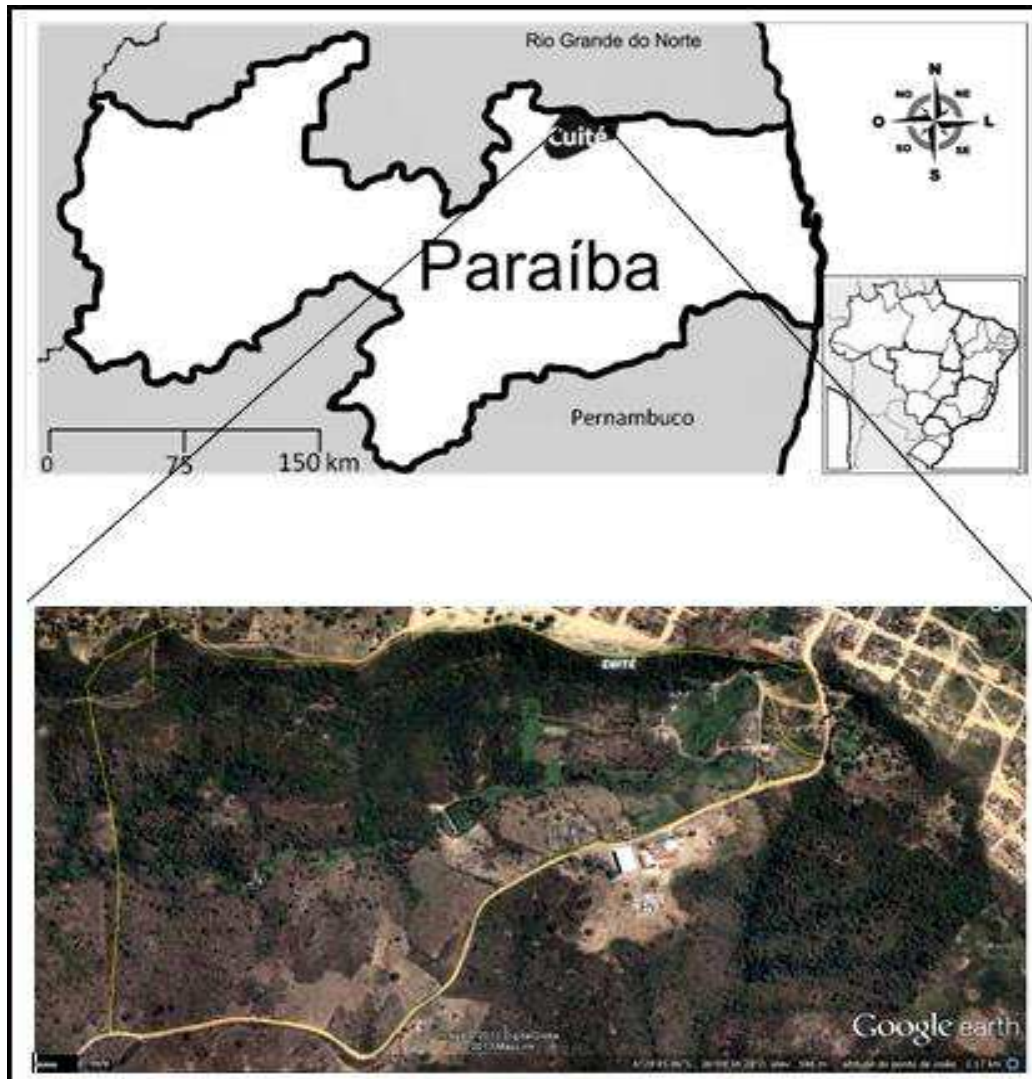
3. METODOLOGIA

3.1. CARACTERIZAÇÕES DA ÁREA DE ESTUDO

O Horto Florestal Olho D'Água da Bica está situado entre as coordenadas geográficas 6°29'27,5"S e 36°09'26,4"W, na encosta Sul da Serra de Cuité, porção ocidental da microrregião do Curimataú Paraibano (Figura 1. pg: 19). Constitui uma área de 75 hectares a qual é administrada pela Universidade Federal de Campina Grande, desde 2009. Possui vegetação caracterizada por caatinga arbustivo-arbórea, solo predominantemente arenoso pedregoso e afloramentos rochosos. O clima é quente e seco e em função da sua altitude as temperaturas médias oscilam entre 17° e 28° C. No inverno as chuvas concentram-se no período entre os meses de maio e agosto (COSTA, 2009).

O Horto já foi sede de manifestações culturais do município como a encenação da "Paixão de Cristo" e também serviu a população local como fonte de água, madeira, plantas medicinais, como também despejos de resíduos sólidos e pastagem para animais. Em função dessas atividades, boa parte do solo e da vegetação está comprometida. Existem grandes clareiras ocupadas por estrato herbáceo constituído de plantas ruderais e áreas de vegetação nativa com árvores que alcançam de 10 a 15 m de altura, que compõem a mata ciliar de um córrego cuja nascente é o manancial Olho D'Água da Bica, daí o nome do Horto. Projetos de pesquisa particularmente de iniciação científica e atividades educacionais visando atender a rede municipal de ensino, tendo em vista, a aproximação dos estudantes com o bioma caatinga; têm sido atualmente desenvolvidos no Horto Florestal. Dentre os trabalhos de iniciação científica já realizada para a flora local destacam-se os de Souza (2011) e o de Costa (2011) os quais trataram do levantamento taxonômico das famílias Euphorbiaceae L. e Cactaceae A. Juss., respectivamente.

Figura 1 - Mapa de localização e visão aérea do Horto Florestal Olho D'Água da Bica Cuité - PB.



Fonte: Google maps.

3.2. ATIVIDADES DE CAMPO

As coletas iniciaram em agosto de 2012 através de excursões mensais feitas à área de estudo e se estendeu até agosto de 2013, essas foram realizadas seguindo trilhas recém-formadas no Horto e caminhos alternativos de mata fechada no intuito de identificar os locais com ocorrência das espécies de Acanthaceae, sendo feitas preferencialmente no período matinal, em que as flores se encontram em antese. Foram feitas observações e anotações *in loco* às quais se demonstraram úteis nos comentários sobre as espécies. Para realização das coletas foram utilizados os seguintes materiais: facão, tesoura de poda, trena, sacolas plásticas, câmera digital, lápis, caderno de campo e prensa. O material coletado foi prensado e conduzido à estufa a temperatura de 70° C durante três dias após os quais serviram para montagem de exsicatas, as quais foram incorporadas ao acervo do Herbário CES. Material coletado a parte foi fixado em álcool 70% para facilitar o manuseio na identificação. Esta metodologia está de acordo com Fidalgo e Bononi (1989).

3.3. TRATAMENTO TAXONÔMICO

A identificação das espécies foi baseada nos caracteres diagnósticos vegetativos e reprodutivos encontrados no material coletado e apontada como tais pela literatura. Tais caracteres foram analisados sob estereomicroscópio. As medidas das folhas, flores, estames, ovário, frutos e sementes foram realizadas com auxílio de régua graduada em centímetros. Os intervalos entre as medidas obtidas foram referenciadas pelos valores máximo e mínimo das estruturas observadas em todos os exemplares de cada espécie. Dados de distribuição geográfica e fenologia foram obtidos a partir da literatura, das observações em campo e das fichas do herbário CES/UFCG (Tabela 1. pg: 19.). Para comparação e confirmação da identificação das espécies, bem como para verificação de ocorrência das mesmas em outros municípios do Curimataú, foram visitados os herbários de referência para o estado da Paraíba: Jaime Coelho de Moraes (EAN) e Lauro Pires Xavier (JPB), nas cidades de Areia e João Pessoa, respectivamente. As chaves elaboradas para gênero e espécie foram baseadas nos caracteres do material encontrado no Horto Florestal Olho D'Água da Bica. A terminologia morfológica empregada nas descrições foi baseada em Gonçalves (2007). As ilustrações contidas nas figuras 2, 4, 6, 8, 10 e 12. pgs: 22, 26, 29, 34, 37 e 40, respectivamente; representam os caracteres diagnósticos que distinguem as espécies. Para auxílio no reconhecimento em campo foram apresentadas fotos referentes a cada espécie (Figuras 3, 5, 7, 9, 11 e 13. pgs: 23, 27, 30, 35, 38 e 41, respectivamente). Para facilitar a compreensão dos termos mais complexos da morfologia botânica, um glossário baseado em Souza (2005; 2008) foi apresentado no apêndice (pg: 48), logo após as referências bibliográficas. Já a distribuição de cada espécie no Horto foi apresentada na figura 14 A-F. pg: 42.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o Horto Florestal Olho D'Água da Bica foram reconhecidas seis espécies de Acanthaceae conforme a tabela 1, a qual registra também o período de floração de cada uma. A distribuição espacial das espécies na área de estudo pode ser visualizada na fig. 14, pg: 42.

Tabela 1. Espécies de Acanthaceae do Horto Florestal Olho D'Água da Bica e período de floração baseadas nas observações em campo e informações contidas nas etiquetas das exsicatas analisadas.

ESPECIE	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<i>Dicliptera mucronifolia</i>				x	x			x	x	x		
<i>Justicia aequilabris</i>				x	x	x	x	x	x		x	x
<i>Justicia thunbergioides</i>				x	x	x	x	x	x			
<i>Ruellia aspérula</i>		x	x	x			x	x	x			
<i>Ruellia bahiensis</i>				x	x	x	x	x	x			
<i>Ruellia paniculata</i>			x	x	x	x	x	x	x	x		

Acanthaceae A. Juss., Gen. PL.: 102. 1789.

Subarbustos ou arbustos, crescimento secundário anômalo, eretos, densamente ramificados. Folhas opostas, simples, margem inteira, ou menos frequentemente seriada, sem estipulas; tricomas geralmente simples, às vezes ramificados, glandulares ou tectores. Inflorescências diversas, paniculada geralmente espiciforme, com brácteas vistosas, ou flores solitárias. Flores vistosas, bissexuadas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas; cálice persistente, geralmente pentâmero, com 3-5 lacínias livres ou concrecidas entre si, dialissépalo ou gamossépalo; corola, tubulosa, infundibuliforme, bilabiada, geralmente vermelha, lilás ou violácea. Androceu com 2-4 estames, didínamos, às vezes unidos 2 a 2, com ou sem estaminódios, às vezes 2 estaminódios presente, epipétalos; anteras 1-2 tecas, dorsifixas. Gineceu com ovário súpero, bicarpelar, com poucos óvulos, geralmente empilhadas de 2-10 em duas fileiras por lóculo, superpostos em fileira única, estilete filiforme e estigma geralmente bilobado; disco nectarífero anular ou cupular geralmente presente. Fruto capsular alongado, geralmente com funículos em forma de gancho persistente, raramente drupa, deiscência explosiva, ejaculadores. Sementes 3 a muitas, geralmente achatadas, glabras ou pilosas, testa às vezes mucilagínosa, lisa ou rugosa, endosperma geralmente ausente.

**Chave dicotômica para identificação dos gêneros de Acanthaceae do Horto Florestal
Olho D`Água da Bica:**

- 1a – Inflorescência em panícula ou flores solitária; androceu com quatro estames.....
.....*Ruellia*
- 1b – Inflorescências em espiga; brácteas foliáceas; androceu com dois estames.....2
- 2a - Ramos cilíndricos; brácteas iguais; corola não ressupinada, estigma inteiro.....
.....*Justicia*
- 2b – Ramos subtetragonais; brácteas desiguais; corola ressupinda; estigma bifido.....
.....*Dicliptera*

Dicliptera A. Juss., Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 9:267.1807.

1. *Dicliptera mucronifolia* Nees. In Mart. Fl. Bras. 9: 161. 1847. (Fig. 2 A-G; 3 A-D; 14 A)

Subarbusto 0,36-1,10m alt.; caule ereto; ramos subtetragonais, pubescentes nas estrias, com tricomas glandulares entremeados por tricomas tectores. Pecíolo 1,4-7,5cm de compr., cilíndrico, com tricomas tectores nas estrias. Lâmina foliar 4,3-14,8 x 2,0-8,5 cm, elíptica, base cuneada a decorrente, ápice atenuado, margem suavemente repanda, pilosa em ambas as faces. Inflorescências fasciculadas constituídas por 3-5 cimeiras terminais e axilares; brácteas foliáceas verdes, em pares desiguais, a maior ca., de 1,6-1,8 x 1,0cm, a menor ca. 1,1-1,3 x 0,6 cm, ovadas a elípticas, vilosa em ambas as faces, tricomas glandulares, margem inteira circundada por tricomas tectores, cada uma portando uma cima de 1-2 flores; bractéolas 0,5-0,7 x ca. 0,5cm, lanceoladas, vilosas, com tricomas glandulares. Cálice 0,3-0,4

cm compr., sépalas soldadas até $\frac{1}{2}$, lanceoladas, vilosas, com tricomas glandulares, verde esbranquiçada. Corola 1,6-2,5cm compr., lilás rosada, bilabiada, ressupinada, glabra internamente, pilosa externamente, com tricomas tectores entremeados por tricomas glandulares; tubo ereto, lábio superior inteiro levemente curvado no ápice, lábio superior esbranquiçado, ressupinado, com manchas lilás, tridentada no ápice. Estames-2, filetes ca. 1,3-1,8cm compr., exsertos, com uns poucos tricomas glandulares; anteras ca. 0,1cm compr., tecas arroxeadas, oblíquas. Estilete ca. 1,8-2,3cm compr., cilíndrico, esparsamente pubescente, com tricomas tectores; estigma bifido. Cápsula ca. 0,5cm compr., oval a codiforme, pilosa. Sementes-4 ca. 3mm compr., orbiculares, tuberculadas, bordas gloquídiada.

Dicliptera mucronifolia é endêmica do Brasil e pode ser encontrada na Caatinga, no Cerrado e Mata Atlântica. Na região Nordeste há registros de ocorrência para os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe. Nas demais regiões a literatura indica os estados de Goiás, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul como áreas de distribuição (PROFICE *et al.* 2013.). Na área de estudo foi encontrada em áreas abertas sombreadas de solo areno-argiloso. Os caracteres mais relevantes que a distingue das outras espécies é a presença de brácteas verde-claras desiguais e ciliadas, o formato da corola ressupinada, as tecas arroxeadas e as sementes gloquídiadas. Observou-se que a espécie é bastante visitada por indivíduos da ordem Lepidoptera (borboletas). Seu período de frutificação e floração vai de abril a setembro.

Material examinado: Brasil. Paraíba: Cuité, VI.2013, fl. e fr., Sousa, V.F. 197 (CES); *idem*, IX.2011, fl. e fr., 198 (CES); *idem*, Araruna, IX.2002, fl., Rita Lima. 1654 (JPB).

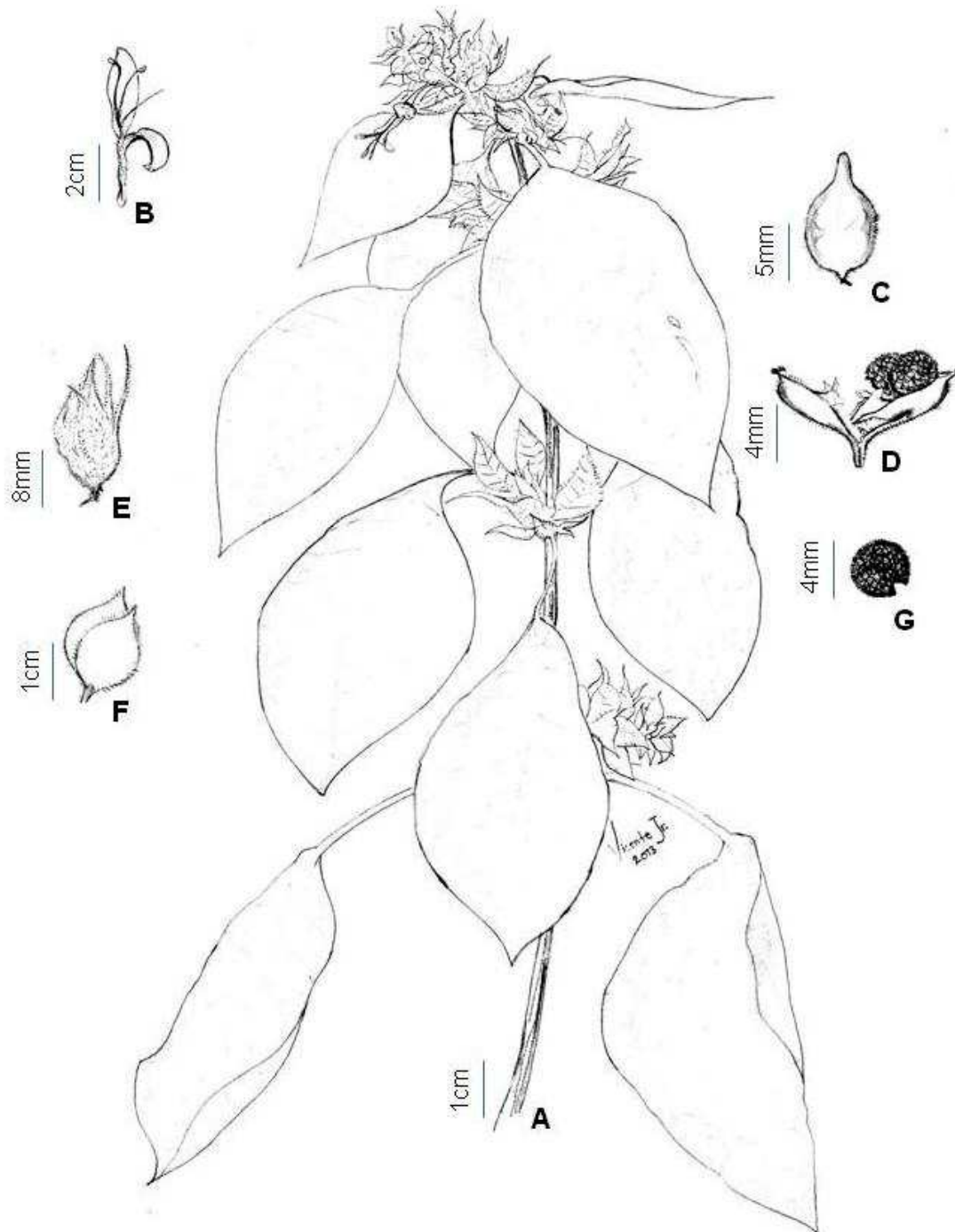


Figura 2. A-G. *Dicliptera mucronifolia* Nees. A- Ramo com flores e frutos. B- Corola. C- Fruto. D- Fruto aberto evidenciando as sementes. E- Cálice. F- Brácteas desiguais. G- Semente.

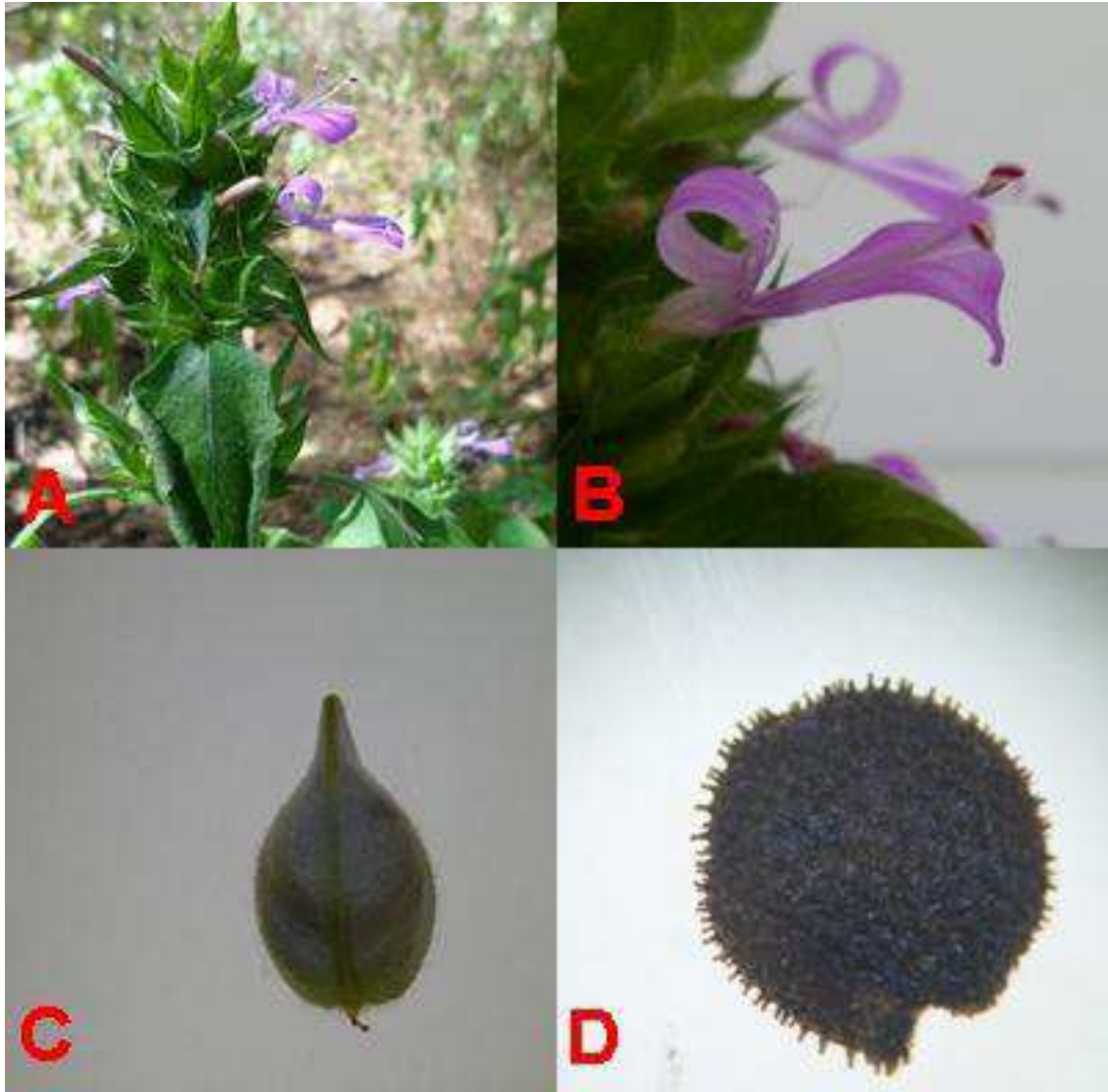


Figura 3. A-D. Caracteres morfológicos de *Dicliptera mucronifolia* para identificação em campo. A- Ramo evidenciando a inflorescência. B- Flor evidenciando as anteras. C- Fruto. D- Semente.

Justicia L., Sp. Pl. 1: 15. 1753.

Subarbustos, eretos, ascendentes pubescentes; ramos subquadrangulares a cilíndricos. Folhas pecioladas, margem geralmente inteira. Inflorescências em espigas axilares ou terminais, raramente flores solitárias; brácteas e bractéolas geralmente imbricadas. Sépalas geralmente 5, concrecidas na base, iguais entre si. Corola bilabiada, lábio superior bilobado, lábio inferior tri-lobado, com guia de nectário no lobo central. Androceu com 2 estames exsertos, anteras bitecas, oblíquas ou múticas. Ovário cilíndrico, estigma geralmente bilobado. Cápsula glabra a glabrescente, porção basal fértil ou estéril. Sementes 3-4, lisa ou tuberculadas.

Os representantes de *Justicia* podem ser caracterizados pela corola bilabiada, com o lábio superior geralmente bilobado e o lábio inferior tri-lobado; pelo androceu com dois estames, e pelas cápsulas com 4 sementes (KAMEYAMA, 1995). *Justicia sensu lato* é o maior gênero das Acanthaceae; com cerca de 600 espécies. (CÔRTEZ & RAPINI, 2013; GRAHAM, 1990). No Horto Florestal, o gênero *Justicia* está representado por duas espécies, *Justicia aequilabris* (Nees) Lindau e *Justicia thunbergioides* (Lindau) Leonard.

Chave dicotômica para identificação das espécies de *Justicia* do Horto Florestal Olho D'Água da Bica:

- 1a- Corola bilabiada vermelha, glabra internamente; cápsula glabrescente, porção basal estéril; sementes tuberculadas.....2. *Justicia aequilabris*
- 1b- Corola lilás a arroxeadada, três tufo de tricoma na porção mediana interna do tubo; cápsula glabra, porção basal fértil; sementes lisas.....3. *Justicia thunbergioides*

-
2. *Justicia aequilabris* (Ness) Lindau in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(3b): 350. 1895.
(Fig. 4 A-J; 5 A-D; 14 B)

Arbusto, ca. 80-2,40m alt., caule escabroso, sublenhoso externamente; ramos cilíndricos, escandentes. Pecíolo 0,3-1,2cm compr., cilíndrico; lâmina foliar 2,8-9,5x1,2-4,0cm, oval a elíptica, base atenuada, ápice agudo, margem inteira, membranácea, face adaxial pubescente e abaxial pilosa, tricomas adpressos nas nervuras. Inflorescência em espigas axilares e terminais; brácteas 0,8-1,7x0,3-0,7cm, verde a avermelhada, ovais a elípticas, margem ciliada; bractéolas 0,8-1,0x0,1cm, lanceoladas, imbricadas entre si, pubescentes externamente, margem ciliada. Cálice ca. 0,4-0,5x0,1cm, gamossépalo, partido, tricomas glandulares externamente, margem ciliada. Corola vermelha, tubo 2,3-3,5x0,3-0,4cm, bilabiada, lábio superior discretamente bilobado, lábio inferior tri-lobado discretamente fundindo, glabro internamente. Estames-2, livres; filete 1-1,8cm compr., delgado; anteras ca. 0,3cm compr., tecas sub-paralelas, múticas. Ovário ca. 0,3cm, disco nectarífero cupular; estilete 2-2,8cm compr., delgado, glabro, preso no tubo da corola; estigma bilobado. Cápsula 1,3-1,5 cm compr., glabrescente, porção basal estéril e sólida; sementes-4 ca. 0,2cm compr., tuberculadas, suborbiculares.

Justicia aequilabris de origem nativa não é endêmica do Brasil, pode ser encontrada na Caatinga, Amazônia e Cerrado. Na região nordeste há registros de ocorrência para os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco. Nas demais regiões a literatura indica os estados de Acre, Mato grosso do sul, e Minas Gerais. (PROFICE *et al.* 2013.) Para o estado da Paraíba até o presente a literatura não indica nenhum registro de ocorrência, sendo esta sua primeira indicação. Na área de estudo foi encontrada em solo areno-pedregoso úmido, geralmente em margem de córregos. Os caracteres mais relevantes desta espécie são as inflorescências em espigas com brácteas imbricadas e esverdeadas, corola vermelha bilabiada, estigma preso no tubo da corola. Observou-se que a espécie é bastante visitada por indivíduos da ordem Lepidoptera (borboletas). Seu período de frutificação e floração vai de maio a setembro.

Material examinado: Brasil. Paraíba: Cuité, IV.2013, fl. e fr., Sousa, V.F.199 (CES); idem, IX.2011, fl., Sousa, V.F. 200 (CES).

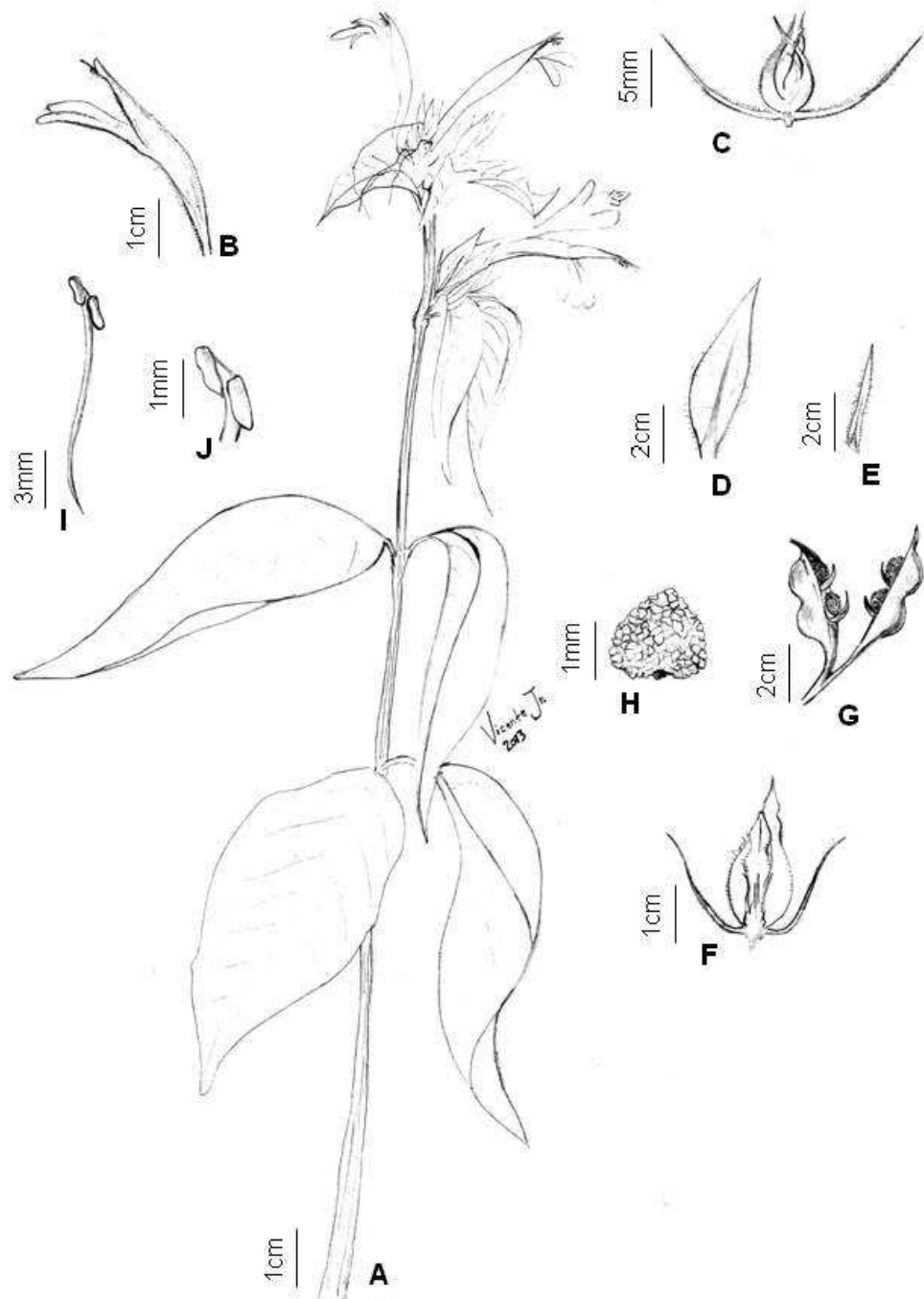


Figura 4. A-J. *Justicia aequilabris* (Ness) Lindau. A- Ramo florido. B- Corola. C- cálice com bractéolas. D- brácteas. E- bractéolas. F- fruto com cálice, bráctea, e bractéolas. G- fruto aberto evidenciando as sementes. H- semente. I- Estames. J- anteras.

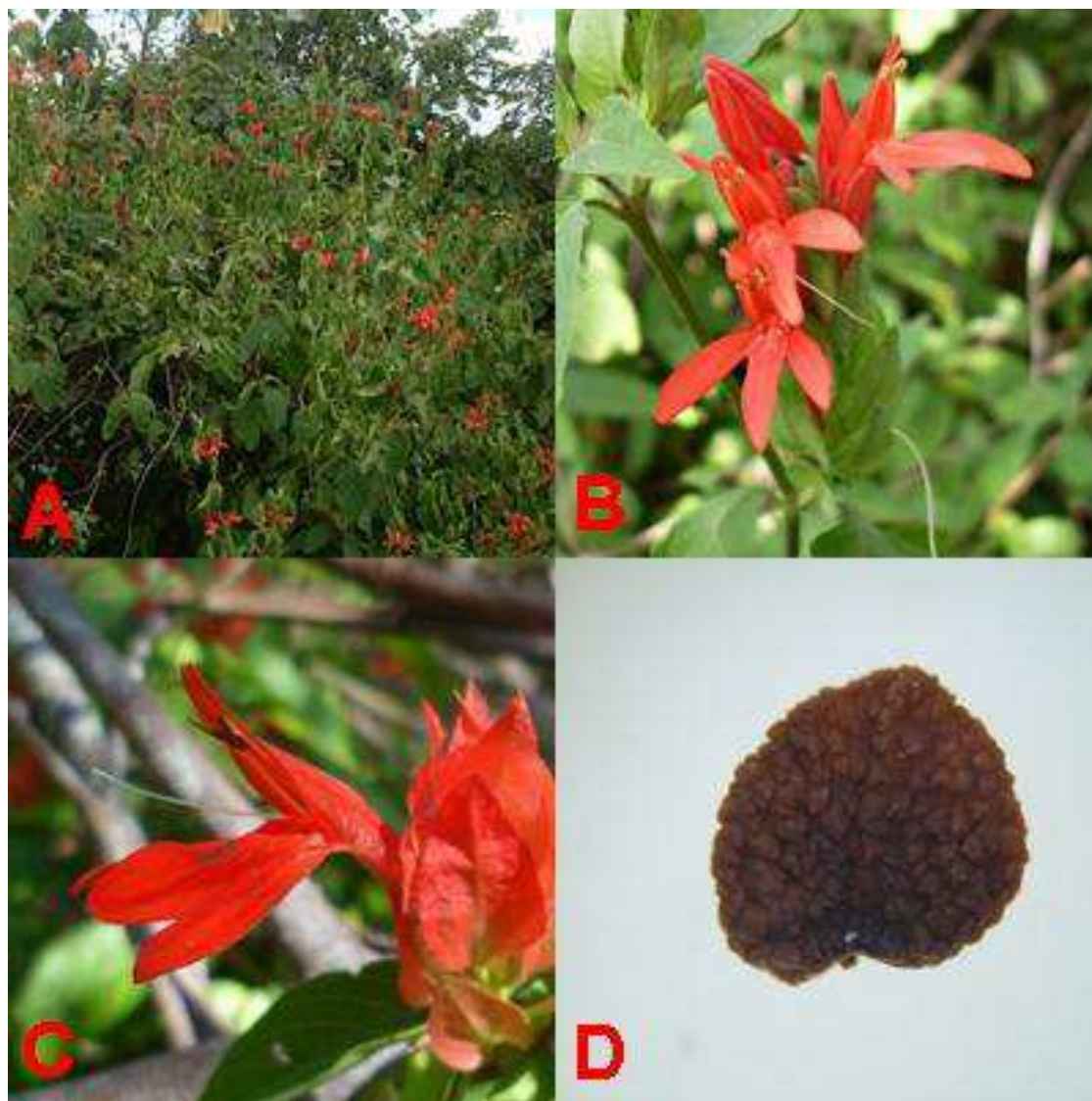


Figura 5. A-D. Caracteres morfológicos de *Justicia aequilabris* para identificação em campo. A- Habito. B- Inflorescência. C- Flor com brácteas. D- Semente.

3. *Justicia thunbergioides* (Lindau) Leonard, Contrib. in. Sci. Los Angeles County Mus. 32: 10. 1959. (Fig. 6 A-H; 7 A-D; 14 C)

Subarbusto 0,20-1,45m alt., caule ascendente pubescente, ramificado; ramos subquadrangular, pubescentes. Pecíolo 0,4-1,2cm compr., levemente tomentoso; lâmina foliar 4,8-8,0x2,2-4,2 cm, elíptica a ovada, base arredondada, ápice agudo, margem repanda com tricomas tectores. Inflorescência em espigas, flores axilares e terminais ou solitárias com 1-2 flores; brácteas ca. 1-1,2x0,2cm, foliáceas, ovadas a elípticas, tricomas adpressos na margem; bractéolas ca. 0,5-0,6x0,1cm, lanceoladas, no mais igual às brácteas. Cálice ca. 1,2-1,5cm compr., sépalas 1,2-1,5x 0,2cm, lanceoladas, unidas apenas na base, pubescentes, ciliadas. Corola 2,5-3,0cm compr., lilás a arroxeadada, com guia de nectário no lábio inferior, com três tufo de tricomas na porção mediana do tubo da corola, externamente pilosa, tubo curvo, lábio superior bidentado no ápice, lábio inferior tri-pétala. Estames-2, filetes 1,3-1,7cm compr., pubescentes; anteras ca. 0,3cm, tecas desiguais inseridas em alturas diferentes, obliquas, múticas. Ovário ca. 0,3cm compr., disco nectarífero anular. Cápsula ca. 1,0-1,3 cm compr., glabra a puberulenta, constricta entre as sementes com porção fértil fusiforme. Sementes 3-4 ca. 0,3cm compr., lisa, borda inteira, levemente pubescente.

Justicia thunbergioides de origem nativa, não é endêmica do Brasil, a espécie pode ser encontrada na Caatinga, Cerrado e Mata atlântica. Na região nordeste há registros de ocorrência para os estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco. Nas demais regiões a literatura indica os estados de Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato grosso, Minas Gerais, São Paulo, como áreas de distribuição, (PROFICE *et al.* 2013.). Para o estado da Paraíba até o presente a literatura na apresenta nenhum registro de ocorrência, sendo esta sua primeira indicação. Na área de estudo foi encontra em solo areno-argiloso, geralmente em áreas aberta e nas sombras de arvoretas. Os caracteres de maior expressividade desta espécie é a corola lilás a arroxeadada, bilabiada com lábio superior bidentado no ápice e lábio inferior tri-pétala, a presença de um guia de nectário no lábio inferior. Observou-se que a espécie é bastante visitada por indivíduos da ordem Lepidoptera (borboletas). Seu período de floração e frutificação vai de abril a setembro.

Material examinado: Brasil. Paraíba: Cuité, IV. 2013, fl. e fr., Sousa, V.F. 196 (CES).

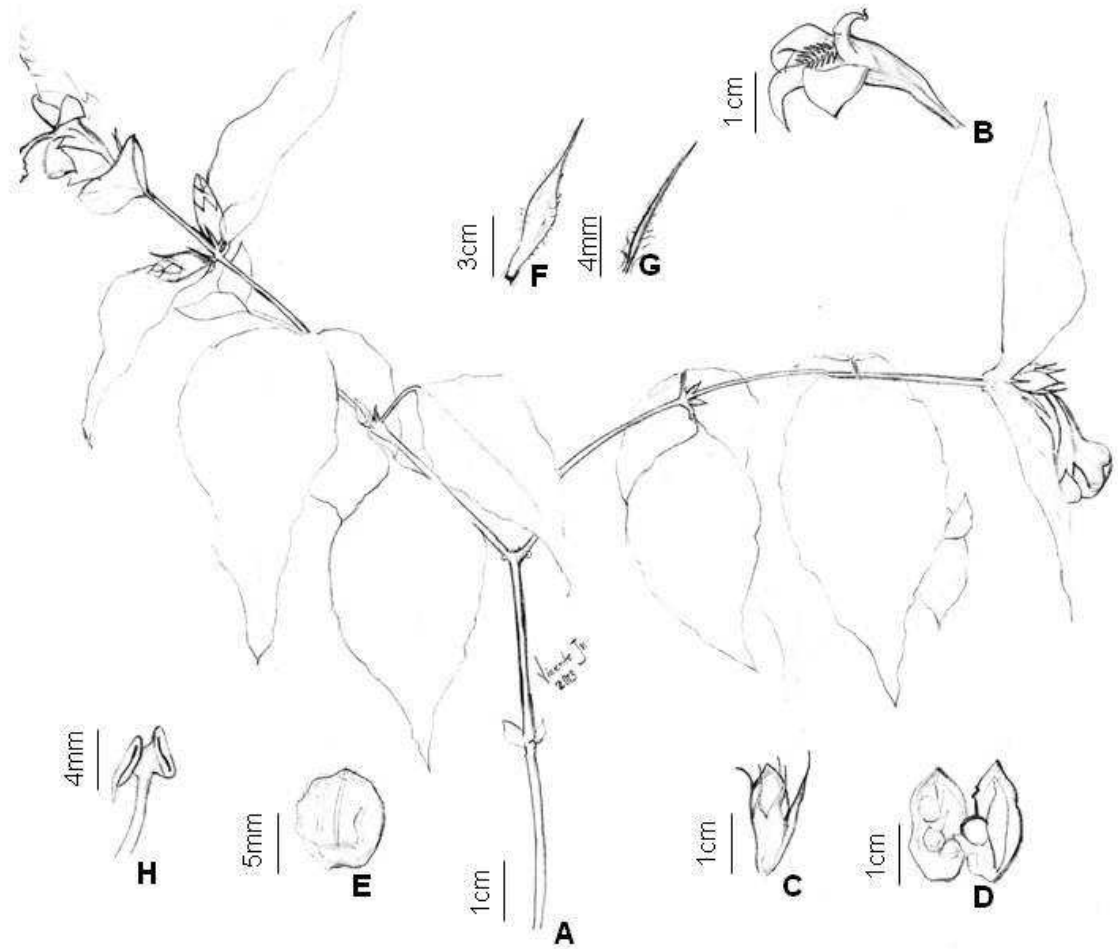


Figura 6. A-H. *Justicia thunbergioides* (Lindau) Leonard. A- Ramo com flores e frutos. B- Corola. C- fruto com cálice. D- Fruto aberto evidenciando as sementes. E- Semente. F- Brácteas. G- Bractéolas.

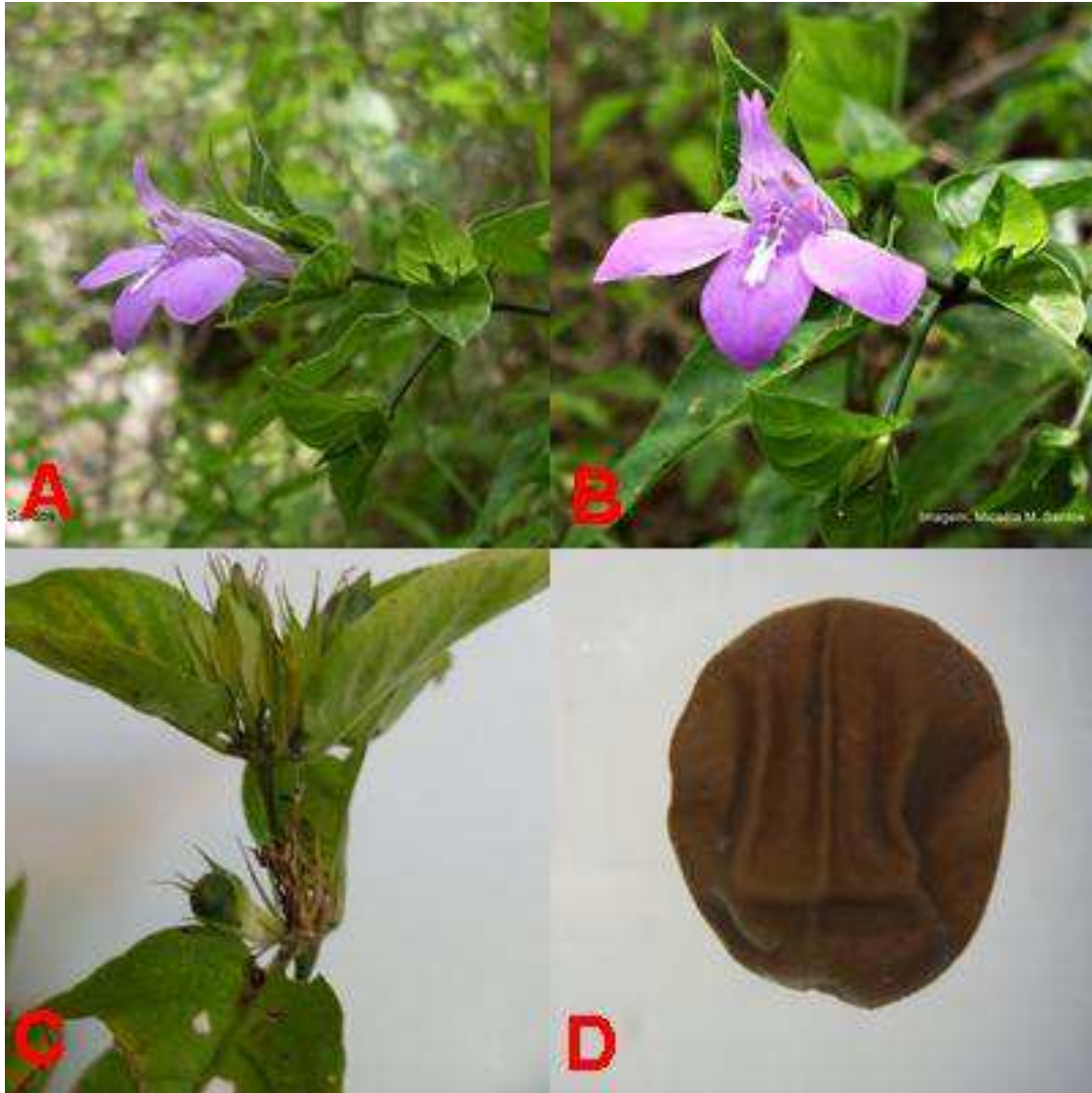


Figura 7. A-D. Caracteres morfológicos de *Justicia thunbergioides* para identificação em campo. A- Ramo florido. B- Flor evidenciando antera. C- Ramo frutífero, evidenciando os frutos. D- Semente.

Ruellia L., Pl. 2: 634-635. 1753.

Subarbustos, eretos, esparsamente ramificado, geralmente hirsuto, tricomas tectores e glandurales. Folhas pecioladas a subsésseis. Inflorescências paniculiformes ou flores solitárias; brácteas e bractéolas foliáceas. Flores sésseis, vistosas. Sépalas 5, iguais ou subdesiguais, unidas na base. Corola tubulosa, infundibuliforme ou bilabiada. Androceu com 4 estames, geralmente didínamos, exsertos ou inclusos, tecas paralelas, filetes delgados. Ovário subcilíndrico, obovoide ou oblongo, disco nectarífero geralmente presente, estigma bilobado ou bifido. Cápsula obovoide, oblanceoladas ou oblongo-elíptica, porção basal estéril. Sementes 4 a 11, orbiculares, glabras, castanho a marrom claro.

Ruellia é um dos mais diversificados gêneros de Acanthaceae, distribuído por aproximadamente 250 espécies (WASSHAUSEN; WOOD, 2004). Juntamente com *Justicia*, o gênero *Ruellia* é um dos mais bem representado quanto ao número de espécies (KAMEYAMA, 1995). No Horto Florestal, o gênero *Ruellia* está representado por três espécies, *Ruellia asperula*, *Ruellia bahiensis* e *Ruellia paniculata*.

Chave dicotômica para identificação das espécies de *Ruellia* do Horto Florestal Olho D'Água da Bica:

1a- Caule quadrangular revestido por indumento fortemente glanduloso-viscoso; Corola vermelha bilabiada; sementes orbiculares com anel de tricoma.....

.....4. *Ruellia asperula*

1b- Corola tubulosa infundibuliforme, gamopeta; cápsula com cálice persistente; sementes 2-3mm.....2

2a- Inflorescências paniculiformes; estames exserto; cápsula oblongo-elíptica;.....

.....6. *Ruellia paniculata*

2b- Flores solitárias; estames incluso; capsula obovoide;5. *Ruellia bahiensis*

4. *Ruellia asperula* (Mart. ex Nees) Lindau, *Nat. Pflanzenfam.* 4 (3b): 311. 1895. (Fig. 8 A-F; 9 A-D; 14 D)

Subarbusto 1,40-1,80m alt., lenhoso, ereto; caule quadrangular, ramificado, esparsamente hirsuto, revestido por indumento fortemente glanduloso-viscoso, com tricomas glandulares entremeados por tricomas tectores; ramos quadrangular, flexuosos, viscoso. Pecíolo 0,5-2,0 cm compr., tomentoso, achatado; lâmina foliar 2,3-8,5 x 1,1-4,6cm, elíptica a elíptica-lanceolada, base atenuada, ápice agudo, margem inteira com tricomas glandulares, viscosa, faces adaxial e abaxial revestida por tricomas tectores e glandulares. Inflorescências paniculiformes, cimeiras axilares, pedúnculo 1,0-1,7cm compr.; brácteas 0,5-1,5x0,3-1,0cm, lanceoladas a elíptica-lanceoladas, base atenuada, ápice agudo, tricomas tectores entremeados por tricomas glandulares. Flores 2-4cm compr., cálice ca. 2,0 cm compr., tricomas glandulares densos, sépalas 1,8-2,0x0,2cm compr., soldadas no ¼ basal, lineares, levemente desiguais. Corola 3,5-4,0cm compr., vermelha, pubescente externamente, tricomas tectores, bilabiada, lábio superior bilobado, lobos iguais, lábio inferior trilobado oblongos, subiguais. Estames-4 didínamos, exsertos, os maiores, ca. 2,0-2,5cm compr., os menores, ca. 1,5-2,0 cm compr., anteras, ca. 0,3cm compr., dorsalmente pilosas, amarelas, 2 tecas paralelas. Ovário ca. 0,4cm compr., subcilíndrico, disco nectarífero presente; estilete 4,5-6,0cm compr., pubescente; estigma bifido. Cápsula 1,1-1,5cm compr., oblanceolado, lenhoso, ápice apiculado, cálice persistente; sementes-4, ca. 3mm compr., castanho-claras, orbiculares, glabras, com anel de tricomas tectores nas margens.

Ruellia asperula é endêmica do Brasil e pode ser encontrada na caatinga e cerrado. Na região Nordeste há registros de ocorrência para os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe. Nas demais regiões a literatura indica os estados de Goiás, Espírito Santo, Minas Gerais, como áreas de distribuição, (PROFICE *et al.* 2013.). Na área de estudo foi encontrada em áreas abertas e de vegetação subarbusiva fechada, de solos argilo-pedregoso e argilo-pedregos úmido. Os caracteres mais relevantes que as distinguem das outras espécies são o caule e ramos revestidos por indumento fortemente glanduloso-viscoso, inflorescências paniculiformes vistosas, flores com corola vermelha, cálice persistente do fruto, e a presença de apenas 4 sementes. Observou-se que a espécie é visitada por organismos das famílias Trochilidae (beija-flor), e Hymenoptera (abelha mangangava). Seu período de floração e frutificação vai de março a setembro.

Material examinado: Brasil, Paraíba: Araruna, VII. 2004, fl., Pontes, R.A. 92 (JPB); idem, Destero, VI. 2004, fl., Felix, L.P. 10164 (EAN); idem, Araruna, X.2003, fl., Pessoa, M.C. 8 (JPB); idem, XI. 2003, fl., Agra, M.F. 6054 (JPB); idem, VIII. 2003, fl., Agra, M.F. 6223 (JPB); idem, IX. 2002, fl. e fr., Rita Lima. 1677 (JPB); idem, Cuité, I. 1900, fl., Xavier, L. P. 1302 (JPB); idem, Areia, VII. 1989, fl. e fr., Rougan. J. 6.541 (EAN).

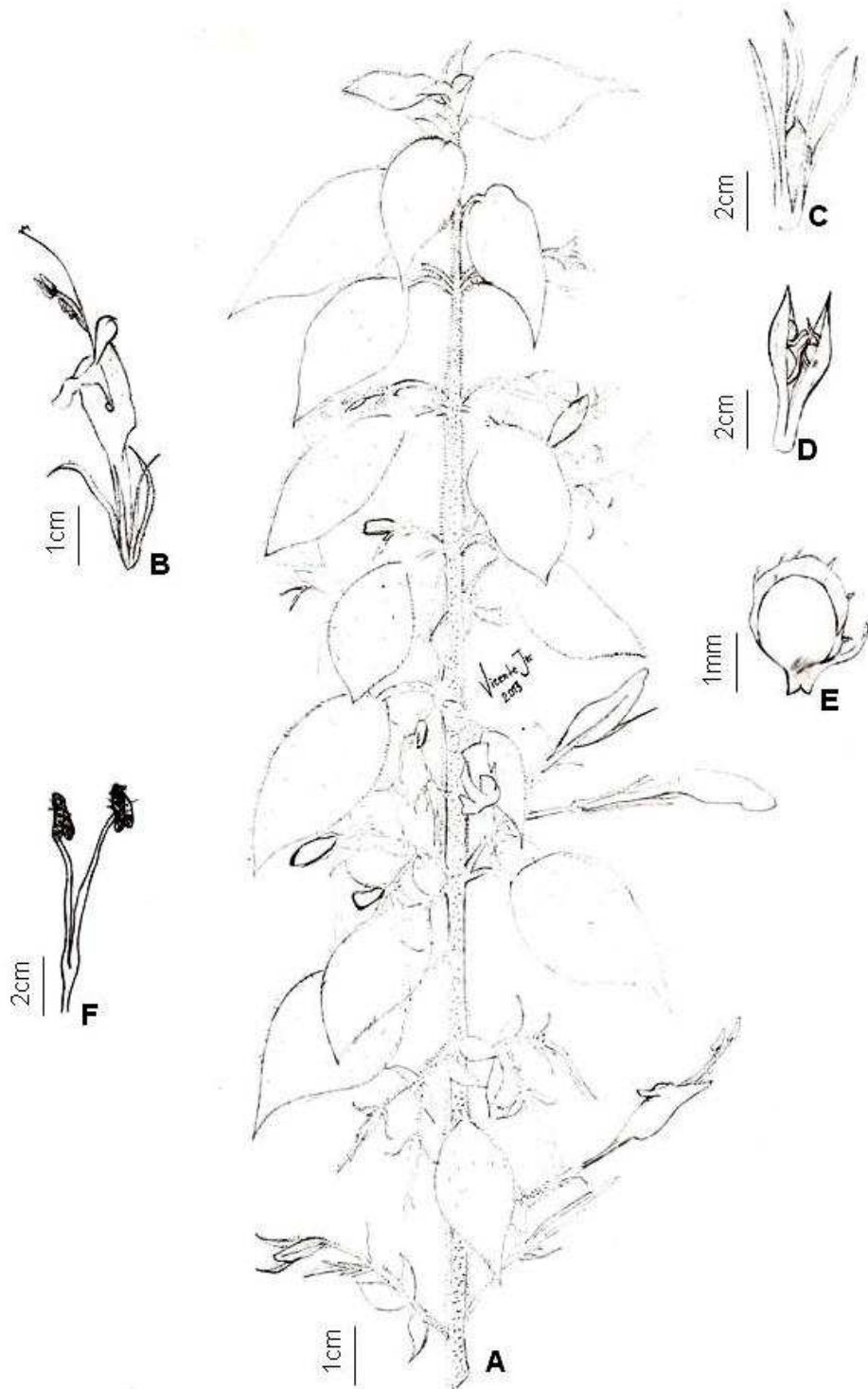


Figura 8. A-F. *Ruellia asperula* (Nees) Lindau. A- Ramo com flores e frutos. B- Flor com cálice. C- Fruto com cálice persistente. D- Fruto aberto evidenciando as sementes. E- Semente. F- Estames.

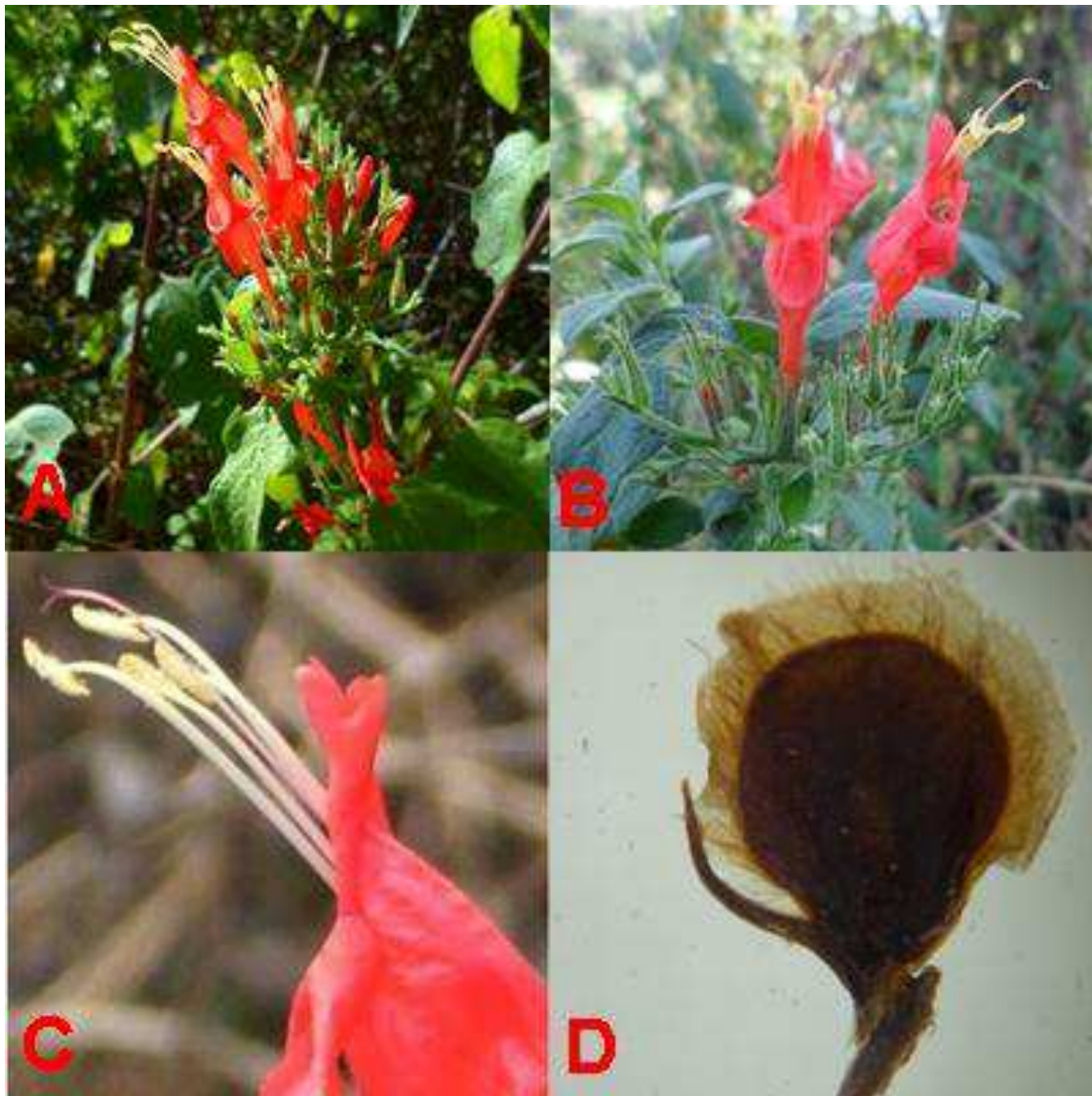


Figura 9. A-D. Caracteres morfológicos de *Ruellia asperula* para identificação em campo. A- Inflorescência. B- Flores. C- Flor evidenciando anteras e o gineceu. D- Semente.

5. *Ruellia bahienses* (Nees) Morang, Ann. New York Acad. Sci. 7: 192. 1893. (Fig. 10 A-G; 11 A-D; 14 E).

Subarbusto ca. 60 cm alt ereto; caule esparso a ramificado; ramos subquadrangulares, viloso nas partes mais novas. Pecíolos 0,2-0,5cm compr., lâmina foliar 1,6-3,8x0,8-2,3cm, base cuneada, ápice agudo, margem inteira, limbo elíptica, membranácea, com tricomas glandulares. Flores 3,8-4,3cm compr., solitárias, pedunculada, axilares; cálice 0,6-1,0cm, sépalas lineares, vilosas, tricomas glandulares. Corola 3,8-4,0 cm compr., gamopétala, tubulosa infundibuliforme, pentâmera, lilás esbranquiçada, vilosa na parte externa, tricomas glandulares entremeados por tricomas tectores. Estames-4, didínamos, basifixa, incluso, adnato no tubo da corola; filetes esparsamente pilosos; anteras, ca. 0,3cm, sagitadas, conectivo rostrado, tecas paralelas. Ovário 0,1-0,3cm compr, obovóide, pubescente, disco nectarífero presente; estilete 2,6 - 2,9cm compr., piloso; estigma bilobado. Cápsula 0,8-1,2 cm compr., obovoide, tricomas tectores e poucos tricomas glandulares no ápice; cálice persistente, piloso, tricomas glandulares. Sementes 3-4 ca. 3mm compr., orbicular, glabras, castanho a castanho clara.

Ruellia bahienses é endêmica do Brasil e pode ser encontrada no Cerrado, Florestas litorâneas e principalmente na Caatinga. Na região Nordeste há registros de ocorrência para os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Pernambuco, Rio Grande do Norte. Nas demais regiões a literatura indica o estado do Espírito Santo, como área de distribuição (PROFICE *et al.* 2013.). Para o estado da Paraíba até o presente a literatura na apresenta nenhum registro de ocorrência, sendo esta sua primeira indicação. Na área de estudo foi encontrada habitando preferencialmente mata aberta e nas bordas de estradas, em solo arenoso. Algumas de suas características morfológicas a assemelha a *Ruellia paniculata* L., como flores com corola de coloração lilás, e por compartilhar do habito subarbuscivo, porém *Ruellia bahienses*, se distingue por possuir flores solitárias, por sua coloração lilás esbranquiçada e por possuir ovário pubescente. Observou-se que a espécie é visitada por indivíduos das ordens Lepidoptera (borboletas) e Hymenoptera (abelhas), seu período de floração e frutificação vai de abril a setembro.

Material examinado: Brasil, Paraíba: Areia, X. 1953, fl. e fr., Moraes, J.C. 910 (EAN).

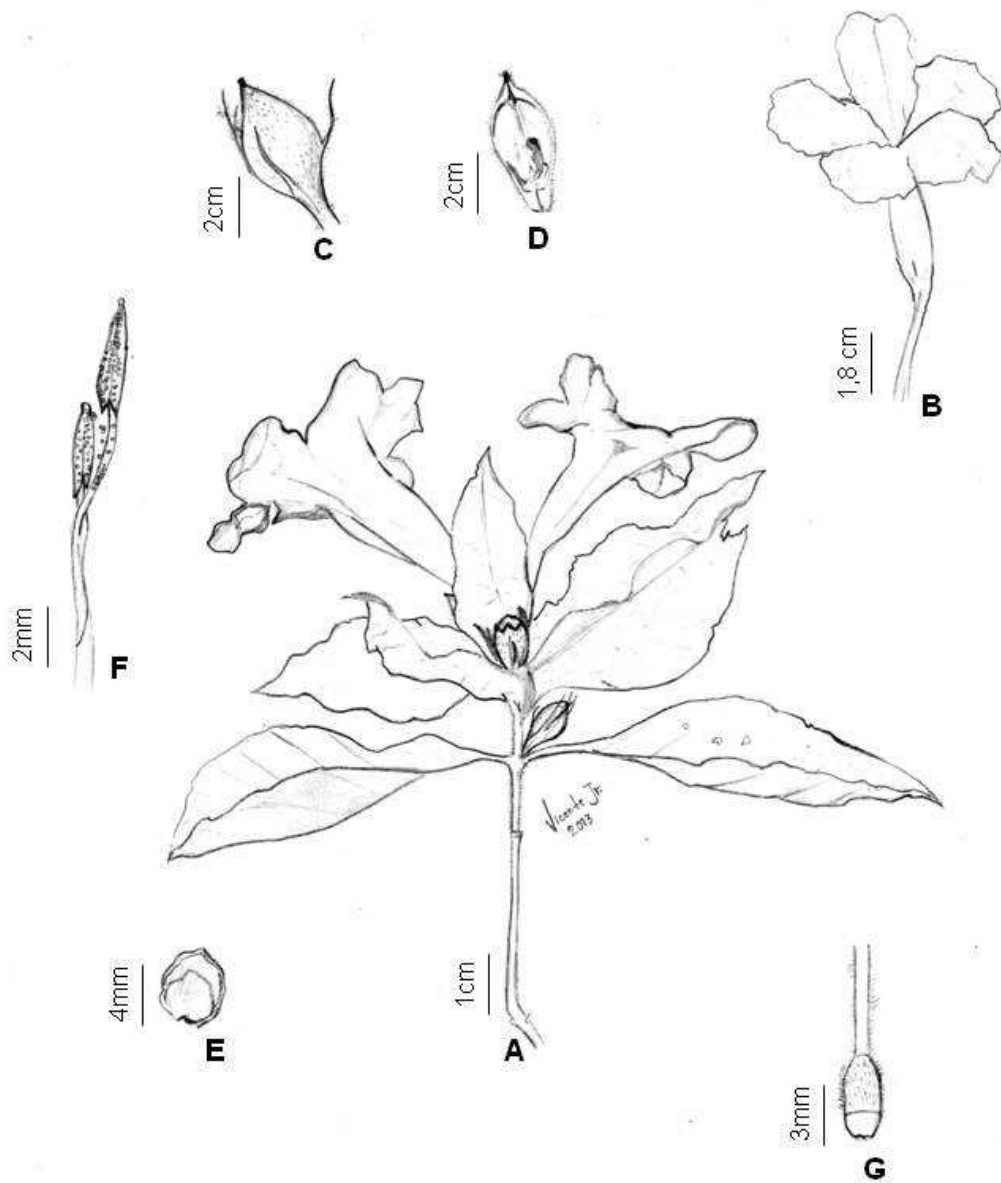


Figura 10. A-G. *Ruellia bahiensis* (Nees) Morong. A- Ramo com flores e frutos. B- Corola. C- Fruto com cálice. D- Fruto aberto evidenciando a semente. E- Semente. F- Estames. G- Ovário.



Figura 11. A-D. Caracteres morfológicos de *Ruellia bahiensis* para identificação em campo. A- Habito mostrando flor solitária. B- Flores. C- Ramo frutífero evidenciando os frutos. D- anteras e gineceu.

6. *Ruellia paniculada* L. Sp. Plant. 2: 635.1753. (Fig. 12 A-G; 13 A-D; 14 F).

Subarbusto 20-60 alt, ereto; caule subtetragonais, tricomas glandulares na partes mais jovens; ramos subtetragonais. Pecíolos 1,1-3,5cm compr., achatado; lâmina foliar 1,2-18,0x1,4-8,6cm, elíptica, base obtusa, ápice agudo, margem repanda, membranácea, tricomas tectores nas folhas mais jovens. Inflorescências paniculiformes, em cimeiras axilares; brácteas 3,5-2,3x0,6-1,2cm, lanceoladas. Flores 2,0-2,5cm compr., cálice persistente. Cálice 1,0-1,3cm compr., lanceoladas, soldadas no $\frac{1}{4}$ basal, lobos desiguais, pentâmeras, sépalas pilosas, tricomas glandulares entremeados por tricomas tectores. Corola 1,0-1,6cm compr., infundibuliforme a tubulosa-infundibuliforme, lilás, 5-lobos, subiguais. Estames 4-didínamos, basefixa, exsertos, adnatos na base do tubo da corola, os menores ca. 0,4 cm compr., os maiores 0,5-0,6cm compr.; anteras 0,3cm compr., oblongas, dorso glabro, tecas paralelas. Ovário ca. 0,2-0,4cm compr., oblongo, disco nectarífero presente; estilete ca. 1,6-2,0cm compr. piloso na base; estigma bífido. Cápsula 1,2-1,7cm compr., glabra, oblongo-elíptica, solida na porção basal, cálice persistente com tricomas tectores entremeados por tricomas glandulares. Sementes 10-11 elipsoides, glabras, ca. 2mm compr. marrom claro.

Ruellia paniculata L. não é endêmica do Brasil, pode ser encontrada na Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica. Na região Nordeste há registros de ocorrência para os estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte. Nas demais regiões a literatura indica os estados de Goiás, Minas Gerais, e Rio de Janeiro (PROFICE *et al.* 2013.). Na área de estudo foi encontrada habitando preferencialmente áreas sombreadas de solo areno-argiloso, geralmente nas margens do córrego do olho d`água, e nas bordas de estradas. As características morfológicas que as distinguem das outras espécies congêneres são as folhas longamente pecioladas e frutos com 10-11 sementes. Observou-se que a espécie é bastante visitada por organismos das ordens Lepidoptera (borboletas) e Hymenoptera (abelhas), seu período de froração e frutificação vão de abril a setembro.

Material examinado: Brasil, Paraíba: Picuí, V. 2007, fl., Gadelha Neto, P. C. 1711 (JPB); idem; Araruna, I. 1900, fl., Xavier, L.P. 1732 (JPB); idem, Areia, X. 1946, fl., Moraes, J. C. 561 (EAN).

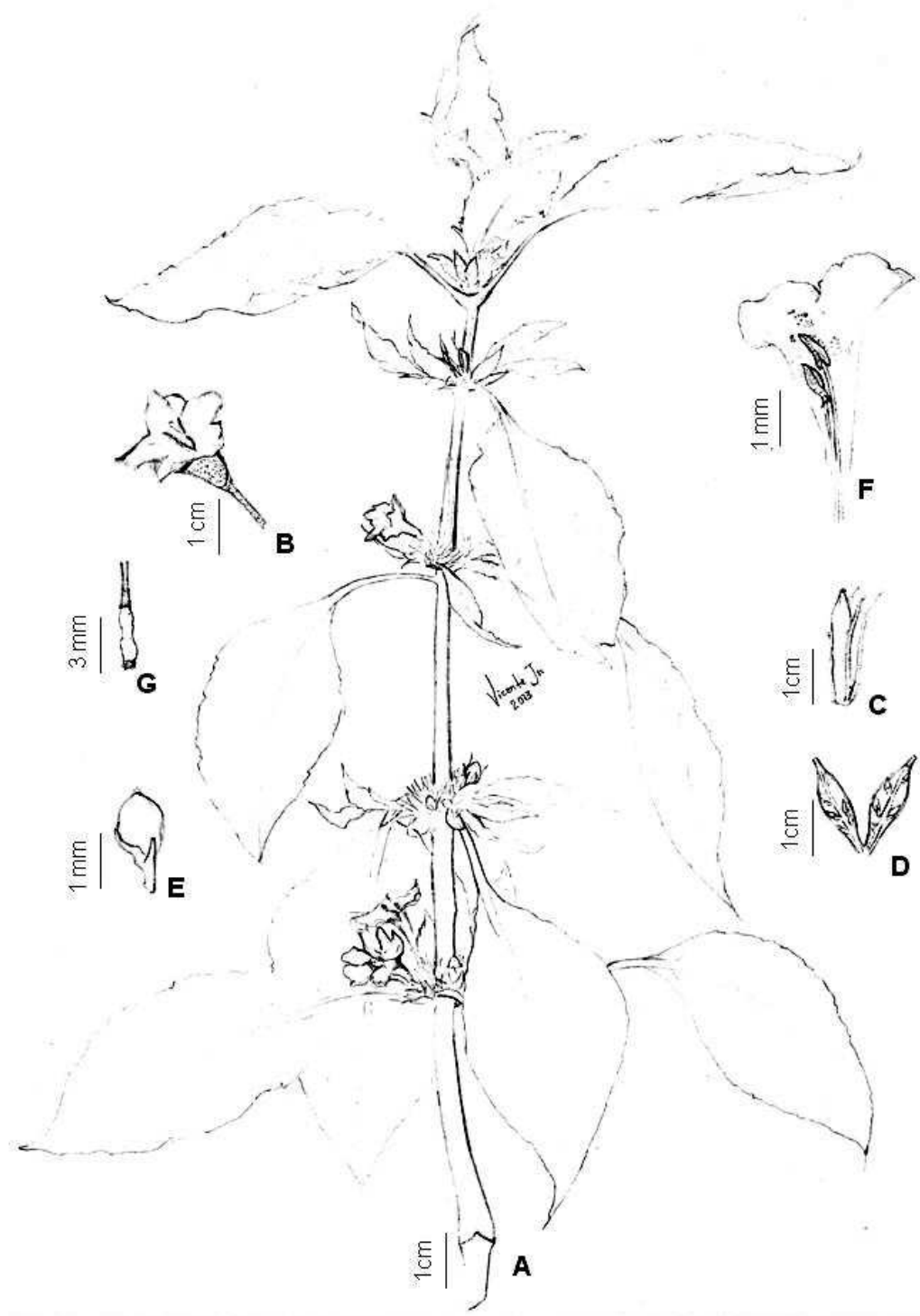


Figura 12. A-G. *Ruellia paniculata* L. A- Ramo com flores e frutos. B- Corola. C- Fruto com cálice. D- Fruto aberto evidenciando as sementes. E- Semente. F- Estames soldados no tubo da corola. G- Ovário.

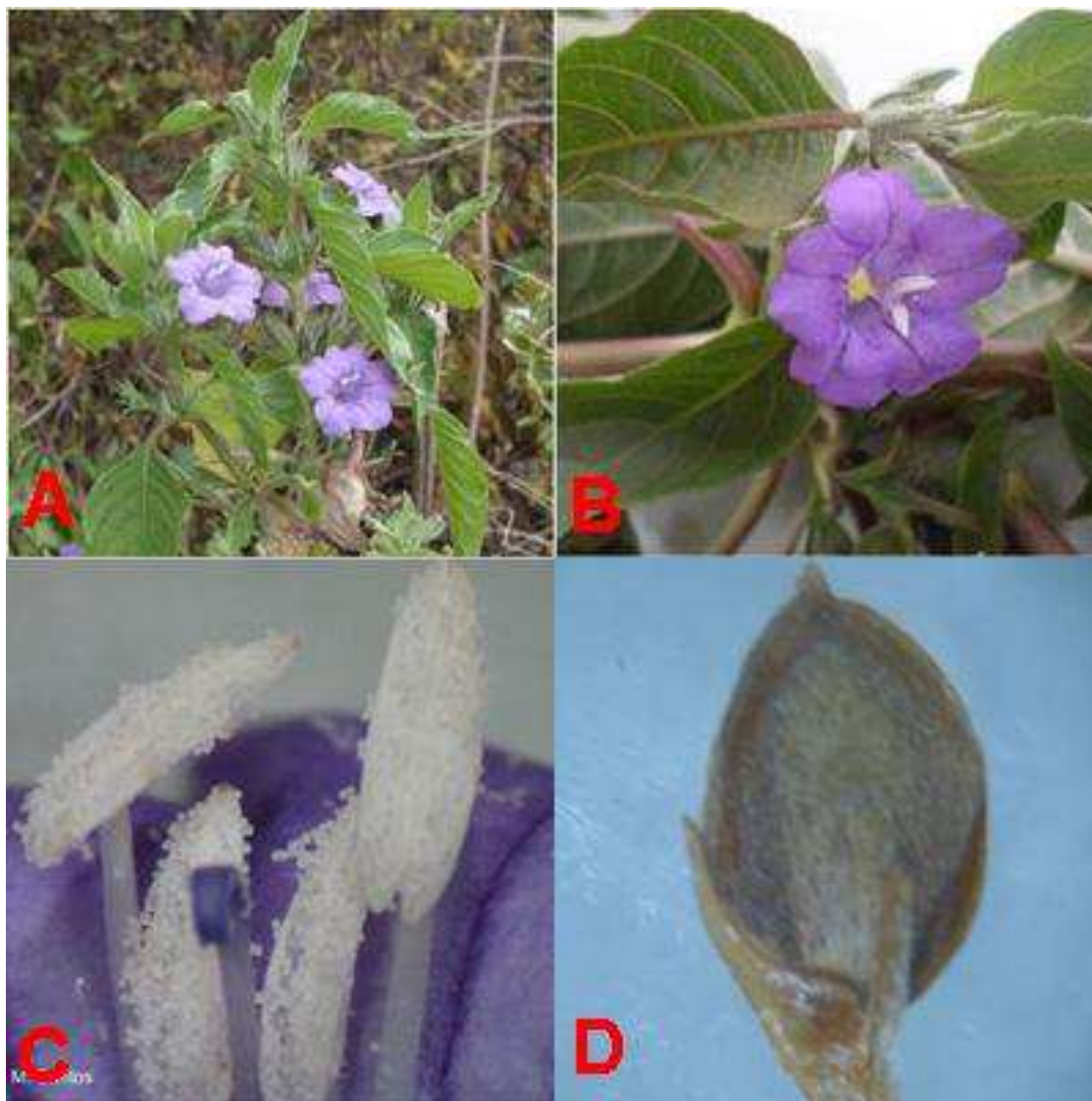


Figura 13. A-D. Caracteres morfológicos de *Ruellia paniculata* para identificação em campo. A- Inflorescência. B- Flor evidenciando os estames. C- Anteras e gineceu. D- semente.

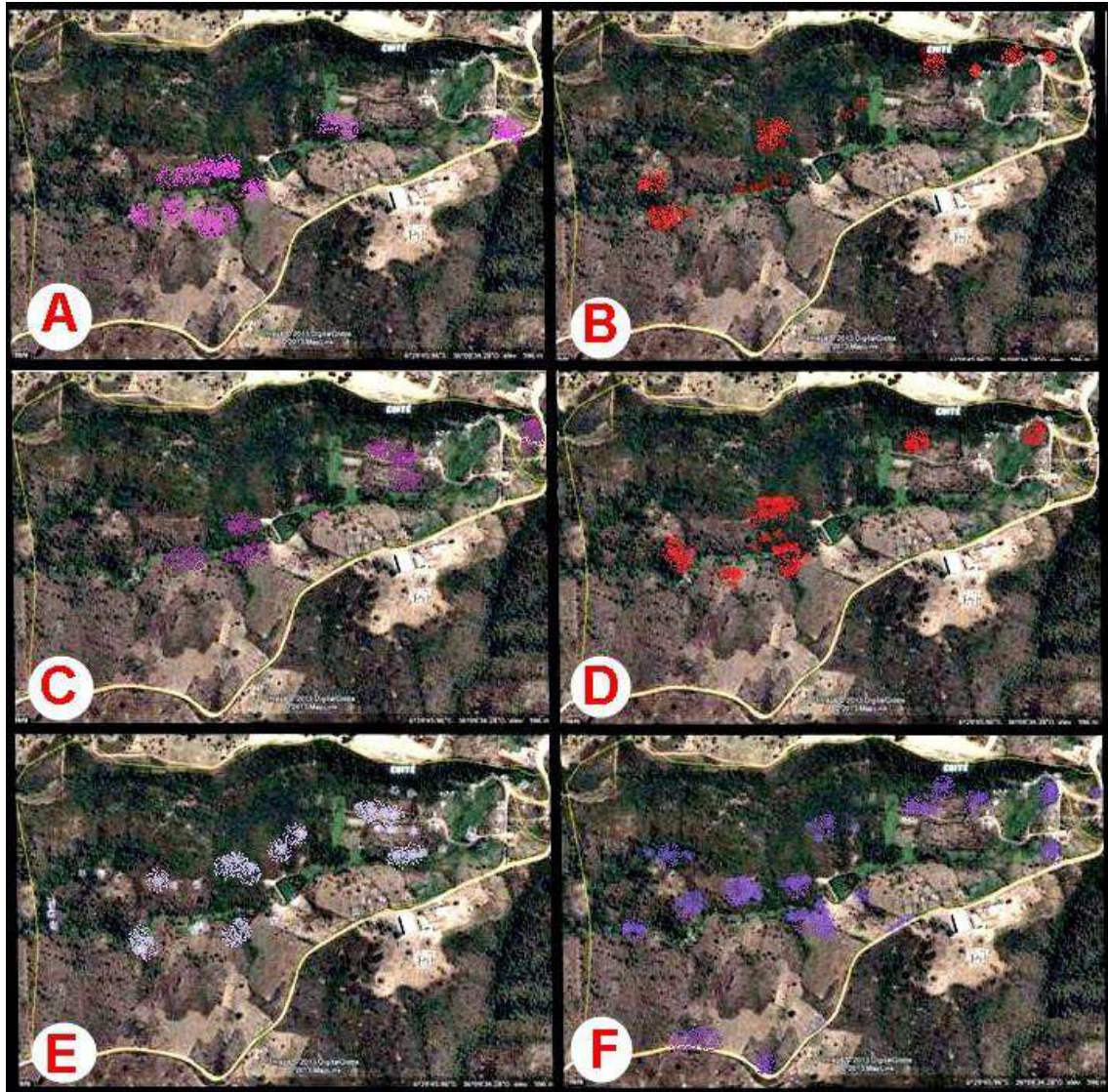


Figura 14. A-F. Distribuição das espécies de Acanthaceae na área de estudo. A- *Dicliptera mucronifolia* em lilás rosada. B- *Justicia aequilabris* em vermelho. C- *Justicia thunbergioides* em lilás. D- *Ruellia asperula* em vermelho alaranjado. E- *Ruellia bahiensis* em lilás esbranquiçado. F- *Ruellia paniculata* em lilás arroxeada.

5. CONCLUSÃO

Para o presente levantamento de Acanthaceae no Horto Florestal Olho D'Água da Bica foram reconhecidas seis espécies: *Dicliptera mucronifolia*, *Justicia aquilabris*, *Justicia thunbergioides*, *Ruellia asperula*, *Ruellia bahiensis* e *Ruellia paniculata*. Os caracteres morfológicos de maior significado taxonômico foram obtidos no nível de gênero, tais como: tipos de inflorescências e número de estames (dois ou quatro). Das espécies reconhecidas no Horto Florestal Olho D'Água da Bica todas são nativas e três são endêmicas do Brasil: *Dicliptera mucronifolia*, *Ruellia asperula* e *Ruellia bahiensis*. São novos registros de ocorrência para a Paraíba: *Ruellia bahiensis*, *Justicia aequilabres* e *Justicia thunbergioides*. A floração e a frutificação das espécies de Acanthaceae do Horto correspondem ao período chuvoso que abrange os meses de abril a setembro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CORTÊS, A.L.A. & Rapini, A. **Justiciae (Acanthaceae) do Semiárido do Estado da Bahia, Brasil**. Feira de Santana, 2013.
- COSTA, C. F. da. (Coord.) **Projeto Horto Florestal Olho D'água da Bica**. Cuité, 2009.
- COSTA, J.K.S. **Cactaceae Juss. No Horto Florestal Olho D'Água da Bica, Cuité-PB**. Cuité: CES, 2011.
- FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. (Coords.) **Técnica de coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: instituto de Botânica, 1989.
- GIULIETTI, A. M, et al. "**Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga**." Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação. Gravatá, p. 48-73, 2004.
- GONÇALVES, E. G. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007.
- GRAHAM, V.A.W. **Delimitation and infra-generic classification of *Justicia* (Acanthaceae)**. Kem Bulletin, 1990.
- HARVEY, Y. B.; WASSHAUSEN, D. Acanthaceae. In: STANNARD, B. L. (Ed.). **Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina, Bahia - Brasil**. Kew: Royal Botanic Garden, p. 112-114, 1995.
- HEYWOOD, V. H. **Flowering plants of the World**. Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, p. 335, 1985.
- KAMEYAMA, C. **Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Acanthaceae**. Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo, v.14, p. 181-206, 1995.
-

KAMEYAMA, C. Acanthaceae Juss. In: Guedes, M.L. & Orge, M.D.R (eds). **Checklist das species vasculares do Morro do Pai Inácio (Palmeiras) e Serra da Chapadinha (Lençóis). Chapada Diamantina, Bahia, Brasil.** Salvador: Universidade Federal da Bahia, p. 13, 1998.

KAMEYAMA, C. Acanthaceae. In: BARBOSA, M. R. V. et al. (Ed.). **Checklist das plantas do Nordeste brasileiro: angiospermas e gymnospermas.** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, p. 25, 2006.

JUDD, W.; et al. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético.** 3ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LIMA, Mayara Rodrigues. **Estratégias de propagação para espécies subarborescentes de Acanthaceae juss. Com potencial ornamental.** Brasília: Universidade de Brasília, 2012.

LINDAU, G.B. 1895. **Acanthaceae.** In Die Naturlichen Pflanzenfamilien (A. Engler & K. Prantl, eds.) W. Engelmann, Leipzig, 1895.

NEES VON ESENBECK, C. G. Acanthaceae. In: MARTIUS, C. F. P. von (Ed.). **Flora Brasiliensis.** Lipsiae: F. Fleischer, 1847.

PONTES, R. A., AGRA, M. F. "**Flora do Pico do Jabre, Paraíba, Brasil: Acanthaceae.**" João Pessoa, 2001.

PROFICE, S.R. et al. *Acanthaceae* in **Lista de Espécies da Flora do Brasil.** Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB15363>>. Acessado em 02/08/2013, 22:54:55.

REVEAL, J. L.; CHASE, M.W. APG III: Bibliographical Information and Synonymy of Magnoliidae. **Phytotaxa** v.19 p. 71-134, 2011.

RODAL, M. J. N.; NASCIMENTO, L. M. Levantamento florístico da floresta serrana da Reserva Biológica de Serra Negra, Microrregião de Itaparica, Pernambuco, Brasil. **Acta Botanica Brasílica**, v. 16, n. 4, p. 481-500, 2002.

SALES, M. F.; MAYO, S. J.; RODAL, M. J. N. **Plantas vasculares das florestas serranas de Pernambuco**. Recife: Univ. Fed. Rural de Pernambuco, Royal Botanic Garden-CNPq, p.130, 1998.

SOUZA, J.I.M. **O Gênero *Croton* L. (Eufhorbiaceae) no Horto Florestal Olho D'Água da Bica, Cuité-PB**. Cuité: CES, 2011.

SOUZA, V. C.; **Botânica sistemática**: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005.

SOUZA, V.C. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

VILAR, T. S. **Acanthaceae Juss. no Distrito Federal, Brasil**. Brasília: Universidade de Brasília, p. 1-125, 2009.

WASSHAUSEN, D. C.; WOOD, J. R. I. Acanthaceae of Bolivia. **Contributions from the United States National Herbarium**, v. 49, p. 1-154, 2004.

<<http://maps.google.com.br/maps?hl=pt.BR&tab=wl>>. Acessado em 02/09/2013, às 16:43:22.

APÊNDICE A – GLÓSSARIO*

ADNATO – Diz-se de estruturas naturalmente concrecidas ou aderidas. Quando estruturas diferentes (ex. pétalas + estames) estão fundidas.

ADPRESSO – Diz-se de uma estrutura que cresce em contato íntimo com outra, mas não está fundida a ela.

ANÔMALO – Irregular. Característica que se afasta do tipo ou da norma a que geralmente pertencem.

ANTESE – período de desenvolvimento das peças florais em que a flor se mostra apta para a polinização. O desabrochar da flor.

BASEFIXA – Diz-se das anteras cuja inserção do filete ocorre na base desta. Anteras basifixas são usualmente menos versáteis em comparação às anteras **dorsifixas**.

BICARPELAR – termo utilizado para designar um gineceu formado pela fusão total ou parcial de duas folhas carpelares, formando um único pistilo.

BIFIDO – termo utilizado para designar um órgão laminar qualquer dividido em duas partes por uma incisão que não ultrapassa a metade do comprimento do referido órgão.

BILABIADA – termo usado para descrever uma corola com pétalas fundidas na base, com a parte apical livre usualmente dividida em dois lobos como se fossem lábios. É o mesmo que corola **labiada**.

BILOCULAR – diz-se gineceu que possui em seu ovário dois compartimentos separados por um septo bem definido. Normalmente, ovários biloculares são também **bicarpelares**.

CONGÊNERES – Diz-se das espécies semelhantes.

CUNEADA – termo que define a base ou ápice de uma folha ou qualquer outro órgão foliáceo quando as margens juntam-se em um ângulo de 45° com a nervura central.

CÚPULA – Estrutura de origem normalmente receptacular que cresce como um pequeno copo que envolve o pedicelo de uma flor, podendo persistir até o final da frutificação.

DENDRITICOS – que tem ramificações semelhantes às de uma árvore.

DIALISSEPALO – diz-se da flor ou do cálice cujas sépalas são livres entre si, não condescendo em nenhum ponto. Contrapõe-se ao cálice **gamossépalo**.

DICLAMÍDEA – diz-se da flor que apresenta os dois verticilos vegetativos, isto é, apresenta tanto o cálice quanto a corola observáveis.

DIDÍNAMOS – dois pares de estames com comprimentos diferentes, usualmente curvados em direção ao eixo floral e convergindo suas anteras em dois níveis. Por ser um padrão comum em flores **pentâmeras**, é comum encontrar um **estaminódio** associado.

DORSIFIXA – antera cuja inserção do filete ocorre na sua porção mediana. Usualmente, anteras dorsifixas são versáteis, isto é, capazes de movimentos bastante livres, prendendo-se apenas na inserção.

DRUPA – fruto do tipo **drupóide**, mas com um único **pirênio**, à moda da azeitona. Ainda que existam frutos drupóides com mais de um pirênio, estes não são drupas verdadeiras.

DRUPÓIDE – nome genérico dado aos frutos que apresentam pirênios, isto é, sementes recobertas por um endocarpo coriáceo ou pétreo. Um fruto drupóide com um único pirênio recebe o nome de drupa.

ELÍPTICA – folha ou estrutura mais larga na porção mediana. Possui a razão comprimento: largura entre 2:1 até 3:2.

ENDOSPERMA – tecido nutritivo e triploide da semente, originário da dupla fecundação pela fusão dos núcleos polares a um dos núcleos germinativos. Pode ser mantido até a maturidade da semente ou ser reabsorvido ao longo de sua maturação.

ESCABRO – Diz-se da folha, caule ou qualquer outra estrutura vegetal com a superfície notavelmente áspera ao tato. Tal aspereza é usualmente causada por projeções epidérmicas diversas, tricomas, corpos de sílica, etc.

ESPICIFORME – Diz-se toda e qualquer inflorescência com um aspecto de espiga, isto é, onde flores sésseis e usualmente bracteadas surgem ao longo de um eixo floral pouco ou nada intumescido.

ESTIPULAS – estruturas presentes geralmente em pares na base das folhas, na forma de pequenas lâminas.

ESTRATO – termo utilizado para designar a camada ou faixa, onde a planta esta inserida. Cada uma das camadas dos terrenos sedimentares.

EXSERTOS – são estames que se projetam para fora da corola, quando está é tubulosa. Normalmente, elevam as anteras até um nível onde pode alcançar o polinizador quando este não entra no tubo floral. É o inverso do estame **incluso**.

FUNÍCULO – cordão de tecido que liga o óvulo à placenta. O funículo pode ser coberto por tricomas que ocasionalmente secretam mucilagens que podem participar na composição comestível dos frutos.

GAMOSSÉPALA – sépalas fundidas entre si em uma única estrutura. Pode formar uma estrutura aberta como um pires ou uma estrutura tubular.

GLABRO – superfície sem pelos. O termo glabro, quando usado desta forma, representa estruturas realmente sem pelos. Entretanto, o termo glabrescente representa estruturas com pelos esparsos, como se estes estivessem se extinguindo.

GLANDULARES – termo de aplicação botânica controversa. Em geral, o termo é aplicado para designar um tecido especializado em secretar óleos ou outros produtos, mas excrescências intumescidas podem também ser chamadas de glândulas.

GLOQUÍDEO – tipo especial de tricoma barbado frequentemente encontrado nas cactáceas, onde o ápice de cada barba encontra-se munido de ganchos.

HERBÁCEO – Plantas que têm uma consistência mole e tenra e não apresenta parte alguma lenhosa.

HIRSUTO – Diz-se de toda e qualquer estrutura vegetal que se apresenta medianamente coberta de tricomas eretos longos, macios e bem flexíveis. É o mesmo que **hirto** ou **viloso**.

HIRTO – Diz-se de toda e qualquer estrutura vegetal que se apresenta medianamente coberta de tricomas eretos longos, macios e bem flexíveis. É o mesmo que **vilosa** ou **hirsuta**.

IMBRICADAS – Diz-se das folhas que se sobrepõem completamente depois de expandidas, nunca deixando nenhuma parte do eixo caulinar visível.

INCLUSO – Diz-se dos estames que se encontram totalmente escondidos dentro de um perianto tubular. Dessa forma, parte alguma dos estames são visíveis em vista lateral. É o inverso de estame **exserto**.

LACÍNEA – termo usualmente utilizado para os lobos apicais de uma corola fundida. Lacínias podem ser encontradas em corolas infundibuliformes, hipocrateriformes, gibosas e campanuladas.

LENHOSO - Que contém paredes celulares rijas e espessas devido à impregnação de lignina; lignificado.

LIANAS – forma de vida vegetal com crescimento lenhoso, porém incapaz de elevar o próprio peso. Geralmente as lianas iniciam seu crescimento como trepadeiras e depois desenvolvem um caule lenhoso, muitas vezes com formatos curiosos.

MUCILAGINOSA – diz-se de plantas que contém mucilagem, tornando-a consistente.

MUCILAGEM - Substância gomosa com qualidades nutritivas que se encontra em quase todos os vegetais, principalmente nas raízes e nas sementes.

MÚTICO – Superfície em qualquer órgão vegetal que se encontra destituída de quaisquer processos pontiagudos como espinhos, acúleos ou outras projeções epidérmicas pontiagudas.

OBTUSO – Diz-se de uma base ou de um ápice de um órgão laminar quando suas margens aproximam-se entre si em ângulo maior que 90°, podendo estas margens serem retas ou arredondadas.

ORBICULAR – designa uma folha ou outro órgão foliáceo que possui um contorno perfeitamente circular, ao ponto de não ser possível discriminar ápice e base a não ser pelo ponto de inserção do pecíolo e pelo ápice da nervura central.

PENTAMERAS – diz-se da flor que é, via de regra, composta por cinco unidades em seus verticilos. Tal número usualmente é mantido no número de pétalas e sépalas, já que o número de estames e carpelos é mais sujeito à variação.

PILOSO – termo que designa uma superfície coberta por pelos curtos, frágeis e finos. É mais ou menos similar a uma superfície pubescente, mas difere por ter os tricomas um pouco mais longos e menos densos.

RESSUPINADA – Diz-se das flores ou folhas que sofrem uma torção e apresentam suas partes invertidas em relação à posição considerada “normal” para o órgão.

RUDERAL – diz-se das plantas com grande capacidade de adaptação, que cresce em escombros, que vive em terrenos abandonados.

SAGITADAS – termo que designa a folha ou outra estrutura laminar que é mais aguda no ápice e mais alargada na base, possuindo dois lobos posteriores voltados para trás. Difere da folha cordada pelos lobos posteriores agudos, ao invés de arredondados.

TAXON – é uma unidade taxonômica, essencialmente ligada à um sistema de classificação.

VILOSO – diz-se de toda e qualquer estrutura vegetal que se apresenta medianamente coberta de tricomas eretos longos, macios e bem flexíveis. É o mesmo que hirtu ou hirsuto.

VIOLÁCEO – termo frequentemente utilizado para aludir, em plantas, a presença em toda e qualquer estrutura de cor violeta, isto é, uma coloração intermediária entre o azul e o vermelho.

ZIGOMÓRFICA – diz-se de uma corola com simetria bilateral, isto é, com apenas um plano imaginário que passa no ponto central do eixo da flor dividindo-a em duas metades iguais.
