Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes

Dilma Melo da Silva

Identificação e distribuição da família Asteraceae na Ilha Grande, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Rio de Janeiro

2013

Dilma Melo da Silva

Identificação e distribuição da família Asteraceae na Ilha Grande, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Dissertação apresentada, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, do Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Propagação e conservação da plantas.

Orientador: Dr. Roberto Lourenço Esteves

Rio de Janeiro

2013

CATALOGAÇÃO NA FONTE

UERJ/REDE SIRIUS/ BIBLIOTECA CTC-A

S586 Silva, Dilma Melo da.
Identificação e distribuição da família Asteraceae da Ilha Grande, Rio de Janeiro, RJ, Brasil / Dilma Melo da Silva. – 2013.
194 f.: il

Orientador: Roberto Lourenço Esteves.
Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes.
Inclui bibliografia.

1. Compostas - Ilha Grande, Baía da (RJ) - Teses. 2. Compostas – Classificação – Teses. 3. Botânica –Teses. I. Esteves, Roberto Lourenço. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes III. Título.

CDU 582.998(815.3)

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação.

_____ _____

Assinatura Data

Dilma Melo da Silva

Identificação e distribuição da família Asteraceae na Ilha Grande, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Dissertação apresentada, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal, do Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Propagação e conservação da plantas.

Aprovado em: 29 de Maio de 2003

Banca Examinadora:

_____
Prof. Dr. Sebastião José da Silva Neto
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

_____
Profª**.** Dra. Rosana Conrado Lopes
Universidade Federal do Rio de Janeiro

_____
Profª. Dra. Lúcia de Fátima Pangaio Seda
Universidade Federal do Rio de Janeiro

_____
Profª. Dra. Vania Gonçalves Esteves
Museu Nacional - UFRJ

Rio de Janeiro
2013

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado a minha família pelas longas ausências

AGRADECIMENTOS

A Deus, Senhor de todas as coisas vivas e não vivas.

A meu orientador e mestre pelo apoio nas horas difíceis e amizade sincera.

A minha incansável equipe, Inaldo do Espírito Santo e Marcelo Fraga Castilhori pelas horas de dedicação e companheirismo.

As minhas amigas queridas Kelly Cristina, Ana Paula e Adriana Gomes pelo apoio, conselhos e incentivos valiosos.

Ao curador *do Herbarium Bradeanum* Giovani Román Morales Milla.

Ao CEADS pelo apoio logístico.

Ao desenhista Fabrício Proença.

A Raquel pelas montagens das imagens.

Ao INEA pelas licenças concedidas.

A Sandro Muniz chefe da logística da PEIG-RBEPS-INEA pelo apoio logístico, assim como também a Ururaí da Silva Campos e Reginaldo S. Pires, coordenadores de proteção e logística-PEIG-PEMA.

Ao Adjunto operacional da Reserva Biológica da Praia do Sul, Rodrigo Jordão Castro pela atenção e ajuda dispensada.

“Só se ri das cicatrizes alheias quem jamais sofreu a dor de um ferimento.“

Autor desconhecido

O vento, ao mesmo tempo que destrói, varre seus entulhos, limpa toda a cena, dando-nos a certeza que vencemos a tempestade. Enfim, sobrevivemos...Porém, só estaremos a salvo quando estruturarmos os alicerces, redirecionarmos os passos... Nunca pensando em fechar o livro, mas, aprendendo a virar a página!

Rose Felliciano

RESUMO

SILVA, Dilma Melo da. *Identificação e distribuição da família Asteraceae da Ilha Grande, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.* 2013. 194f: il. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) - Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

A vegetação da Ilha Grande faz parte do Bioma Floresta Atlântica, que possui altos índices de biodiversidade e cobre amplas regiões de zonas climáticas e formações vegetacionais tropicais a subtropicais. No Brasil, estende-se numa estreita faixa ao longo de quase toda a costa atlântica e interioriza-se atingindo parte da Argentina e do Paraguai. Asteraceae é a terceira maior família em número de espécies na Floresta Atlântica. Assim, buscou-se conhecer a representatividade dessa família na Ilha Grande, objetivando contribuir com a política de preservação e manutenção de seus ecossistemas. Nesse contexto, promoveu-se um levantamento bibliográfico, consultas a herbários e excursões periódicas de coleta em campo. O material coletado foi depositado no herbário da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (HRJ). Registrou-se na área de estudo 67 espécies subordinadas a 37 gêneros. Os gêneros são a seguir denominados: *Achyrocline* (3 spp.), *Adenostemma* (1sp.), *Ageratum* (1 sp.), *Austrocritonia* (1 sp.), *Astroeupatorium* (1 sp.), *Baccharis* (8 spp.), *Bidens* (1 sp.), *Blainvillea* (1 sp.), *Centratherum* (1 sp.), *Chaptalia* (1 sp.), *Chromolaena* (3 spp.), *Conyza* (1 sp.), *Cosmos* (1 sp.), *Eclipta* (1 sp.), *Elephantopus* (2 spp.), *Emilia* (1 sp.), *Erechtites* (1 sp.), *Galinsoga* (1 sp.), *Gamochaeta* (1 sp.), *Grazielia* (1 sp.), *Heterocondylus* (2 spp.), *Mikania* (13 spp.), *Piptocarpha* (2 spp.), *Pluchea* (1 sp.), *Praxelis* (1 sp.), *Pseudogynoxys* (1 sp.), *Pterocaulon* (1 sp.), *Sphagneticola* (1 sp.), *Sonchus* (1 sp.), *Steymarkina* (1 sp.), *Struchium* (1 sp.), *Synedrella* (1 sp.), *Tilesia* (1 sp.), *Tithonia* (1 sp.), *Trixis* (1 sp.), *Verbesina* (1 sp.) e *Vernonia* (5 spp.). Estes gêneros estão abrigados sob nove tribos. São citadas pela primeira vez para o Estado do Rio de Janeiro as espécies *Mikania campanulata* e *Struchium sparganophorum.*

Palavras-chave*:* Asteraceae*.* Ilha Grande. Florística

ABSTRACT

The vegetation of Ilha Grande is part of the Atlantic forest biome, which has a high rainfall index and extends over wide climatic regions and tropical and subtropical plant formations. In Brazil, it spreads on a narrow strip along all of the atlantic coast and moves inland as far as Argentina and Paraguay. Asteraceae is the third major Family in Atlantic forest species. Hence, one has tried to know the representativeness of that family in Ilha Grande, aiming at contributing to the preservation and maintenance of their ecosystems. In this context, one has made a bibliographic survey, consultations to herbariums and periodic field trips for data colllection. The collected material has been taken to the herbarium of Rio de Janeiro State University (UERJ) (HRJ). 67 species subordinated to 37 genera have been registered in the area, The genera are denominated as follows*: Achyrocline* (3 spp.), *Adenostemma* (1sp.), *Ageratum* (1 sp.), *Austrocritonia* (1 sp.), *Astroeupatorium* (1 sp.), *Baccharis* (8 spp.), *Bidens* (1 sp.), *Blainvillea* (1 sp.), *Centratherum* (1 sp.), *Chaptalia* (1 sp.), *Chromolaena* (3 spp.), *Conyza* (1 sp.), *Cosmos* (1 sp.), *Eclipta* (1 sp.), *Elephantopus* (2 spp.), *Emilia* (1 sp.), *Erechtites* (1 sp.), *Galinsoga* (1 sp.), *Gamochaeta* (1 sp.), *Grazielia* (1 sp.), *Heterocondylus* (2 spp.), *Mikania* (13 spp.), *Piptocarpha* (2 spp.), *Pluchea* (1 sp.), *Praxelis* (1 sp.), *Pseudogynoxys* (1 sp.), *Pterocaulon* (1 sp.), *Sphagneticola* (1 sp.), *Sonchus asper* (1 sp.), *Steymarkina* (1 sp.) *Struchium* (1 sp.), *Synedrella* (1 sp.), *Tilesia* (1 sp.), *Tithonia* (1 sp.), *Trixis* (1 sp.), *Verbesina* (1 sp.) e Vernonia (5 spp.). These genera are located in nine tribes. The following species are cited to Rio de Janeiro State for the first time: *Mikania campanulata* e *Struchium sparganophorum.*

Keywords: Asteraceae. Ilha Grande. Floral diversity.

LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Lista das espécies de Asteraceae na Ilha Grande..... 173

Tabela 2 - Distribuição das espécies da família Asteraceae por tribo..... 175

Tabela 3 - Representatividade das tribos de Asteraceae na Ilha Grande *versus* a riqueza de cada uma no Estado do Rio de Janeiro..... 177

Tabela 4 - Ocorrência das espécies de Asteraceae no(s) ecossistema(s) da Ilha Grande..... 179

Tabela 5 - Comparação entre a distância da costa e extensão de ilhas de outros estados e Ilha Grande..... 183

Tabela 6 - Quantidades de espécies da família Asteraceae de ilhas de outros estados e Ilha Grande..... 183

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 - Formações Vegetais no Domínio Mata Atlântica..... 14
Figura 2 - Localização da Ilha Grande..... 21
Figura 3 – Formações Vegetacionais na Ilha Grande..... 22
Figura 4 - Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul (RBEPS)..... 23
Figura 5 - Mapa das Unidades de Conservação da Ilha Grande..... 24
Figura 6- Marco histórico da Ilha Grande..... 28
Figura 7 – Levantamento de campo..... 32
Figura 8 - *Achyrocline satureioides*..... 39
Figura 9 - *Achyrocline vargasiana*..... 42
Figura 10 - *Adenostemma involucratum*..... 44
Figura 11- *Austrocritonia taunayana*..... 48
Figura 12 - *Astroeupatorium inulaefolium*..... 51
Figura 13 - *Baccharis dentata*..... 54
Figura 14 - *Baccharis serrulata*..... 59
Figura 15 - *Baccharis trinervis*..... 62
Figura 16 - *Bidens pilosa*..... 65
Figura 17 - *Blainvillea dichotoma*..... 68
Figura 18 - *Centratherum punctatum*..... 71
Figura 19 - *Chaptalia nutans*..... 74
Figura 20 - *Chromolaena laevigata*..... 77
Figura 21 - *Chromolaena odorata*..... 80
Figura 22- *Conyza sumatrensis*..... 83
Figura 23 - *Eclipta prostata*..... 87
Figura 24- *Elephantopus mollis* 91
Figura 25 - *Emilia fosbergii*..... 94
Figura 26- *Erechtites valerianifolius*..... 97
Figura 27 - *Gamochaeta americana*..... 101
Figura 28 - *Heterocondylus alatus*..... 105
Figura 29 - *Mikania argyreya*..... 110
Figura 30- *Mikania dentata*..... 114
Figura 31 - *Mikania glomerata*..... 116

Figura 32 - *Mikania hoehnei*..... 119
Figura 33 - *Mikania stipulaceae*..... 123
Figura 34 - *Piptocarpha leprosa*..... 127
Figura 35- *Piptocarpha lundiana*..... 129
Figura 36 - *Pluchea sagittalis*..... 132
Figura 37 - *Praxelis clematidea*..... 135
Figura 38 - *Pseudogynoxys cabrerae*..... 136
Figura 39- *Pterocaulom alopecureoides*..... 141
Figura 40- *Sphagneticola trilobata*..... 144
Figura 41 - *Sonchus asper*..... 146
Figura 42- *Steyermarkina dispalata*..... 149
Figura 43- *Struchium sparganophorum*..... 151
Figura 44- *Synedrella nodiflora*..... 153
Figura 45 – *Tilesia baccata*..... 155
Figura 46 - *Tithonia diversifolia*..... 158
Figura 47 - *Trixis antimenorrhoea*..... 160
Figura 48 - *Verbesina glabrata*..... 162
Figura 49 - *Vernonia beyrichi* 166
Figura 50 - *Vernonia scorpioides*..... 169
Figura 51 - *Vernonia subsquarrosa*..... 171
Gráfico 1 - Distribuição das espécies por tribo na Ilha Grande..... 177
Gráfico 2 - Comparação do número de espécies ocorrentes por tribo: Ilha Grande X Rio de Janeiro..... 178
Gráfico 3 -. Ocorrência das nove tribos de Asteraceae no Estado do Rio de Janeiro 178
Gráfico 4 - Distribuição das espécies de Asteraceae nos diversos ecossistemas da Ilha Grande..... 182

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	12
1	**A FAMÍLIA ASTERACEAE**.....	15
2	**ÁREA DE ESTUDO**.....	19
2.1	**Dados geográficos**.....	19
2.2	**Pequeno histórico da ocupação da Ilha Grande como um dos fatores determinantes da sua cobertura vegetal atual**	25
3	**MATERIAL E MÉTODOS**.....	29
3.1	**Levantamento bibliográfico**.....	29
3.2	**Levantamento de herbários**.....	30
3.3	**Levantamento de campo**.....	30
4	**RESULTADOS**.....	33
4.1	**Chave artificial para a determinação dos gêneros ocorrentes na Ilha Grande**.....	33
4.2	**Descrição**.....	36
5	**DISCUSSÃO**.....	171
6	**CONCLUSÕES**.....	188
	REFERÊNCIAS.....	189
	Anexo A - Autorização concedida pelo INEA para pesquisa no PEIG.....	193
	Anexo B - Autorização concedida pelo INEA para pesquisa na R.B.E.P.S e APA de Tamoios.....	194

INTRODUÇÃO

A vegetação da Ilha Grande está inserida na segunda maior floresta pluvial tropical do continente americano, a Mata Atlântica. Esta, por sua vez, faz parte do Bioma Floresta Atlântica, que possui altos índices de biodiversidade e cobre amplas regiões de zonas climáticas e formações vegetacionais de tropicais a subtropicais (Tabarelli *et al.*, 2005). Originalmente, esse grande bioma ocupava 1.315.460 km2 do território brasileiro, tendo seu limite meridional no Rio Grande do Norte e seu limite austral no Rio Grande do Sul, equivalendo a cerca de 15% de todo território nacional. Ainda hoje a Floresta Atlântica ocorre no Brasil em alguns estados interioranos e, fora do país, na Argentina e no Paraguai (Conservation International *et al*. 2000, *apud* Stehmann *et al*., 2009),

O bioma Floresta Atlântica abriga quase 14.600 plantas vasculares, o que corresponde a cerca de 5% da flora mundial, segundo Stehmann *et al*. (2009). No seu conceito amplo esse conjunto de ecossistemas constitui-se num domínio formado por um mosaico vegetacional que inclui as Florestas Ombrófila, Estacional Semidecidual e a Estacional Decidual, além dos ecossistemas associados, como manguezais, vegetações de restinga, campos de altitude, brejos interioranos e enclaves florestais do Nordeste (Fig 1). Assim, a Floresta Atlântica contabiliza quase sete mil plantas vasculares endêmicas, o que a torna o quinto *hotspot* mais rico em endemismos do mundo (Stehmann *et al*., 2009).

Em face dos dados acima citados, a Floresta Atlântica é um bioma notório no cenário nacional e internacional, com trechos dos seus ecossistemas reconhecidos como Patrimônio Mundial pela ONU e indicados como Sítios Naturais do Patrimônio Mundial e Reserva da Biosfera da Mata Atlântica pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura), sendo ainda considerada Patrimônio Nacional na Constituição Federal de 1988 (Fundação SOS Mata Atlântica, 2009).

O contínuo processo de fragmentação e destruição da Floresta Atlântica, como acima delimitada, teve e tem, como conseqüência primeira, uma enorme modificação do ambiente, diminuindo as chances de conhecimento da diversidade vegetal presente nos seus diversos ecossistemas. Segundo Raven (1988), dentre todas as estratégias para inventariar a diversidade vegetal nos trópicos, a elaboração de flórulas é a melhor delas, pois proporciona encontrar as espécies que

não seriam coletadas num levantamento mais amplo. O autor ressalta que para contribuir com o levantamento florístico de um ecossistema, torna-se imprescindível uma quantidade considerável de flórulas.

A Ilha Grande tem na tipologia de sua cobertura vegetal, modificada por séculos de colonização predatória, um modelo dos padrões encontrados na região nuclear da Floresta Atlântica. Assim, compreendeu-se pertinente a elaboração de uma dissertação que contemple o estudo da família Asteraceae na Ilha Grande. Entende-se esse estudo como um reforço na política de preservação, manutenção e desenvolvimento dos diversos ecossistemas daquela área. Escolheu-se Asteraceae porque, num cheklist que tratou da flora da Ilha (Callado *et al*., 2009), foram relacionadas 22 espécies de Asteraceae, quantitativo que inferiu-se não resistir a uma investigação mais demorada e cuidadosa, como a do tipo que se exige para a realização de uma dissertação de mestrado. Outros autores também citaram espécies de Asteraceae ocorrentes na Ilha Grande, como Adorno (2003), Galvão & Esteves (2007) e Galvão *et. al.* (2009). Foram estudos que trataram da utilização das plantas da Ilha para fins medicinais e outros, nenhum deles citando mais de 20 espécies da família em tela.

Assim, entendeu-se que o presente estudo deverá atender aos seguintes objetivos:

a) Inventariar, determinar, descrever e ilustrar a flora de Asteraceae da Ilha Grande, Angra dos Reis, Estado do Rio de Janeiro;

b) Reconhecer a distribuição dos táxons inventariados nas diversas fitofisionomias da Ilha;

c) Registrar as espécies ruderais e/ou invasoras;

d) Contribuir para o maior conhecimento da biodiversidade no estado;

e) Enriquecer o acervo botânico dos herbários do Estado do Rio de Janeiro

f) Atualizar o inventário de eventuais espécies raras ou endêmicas.

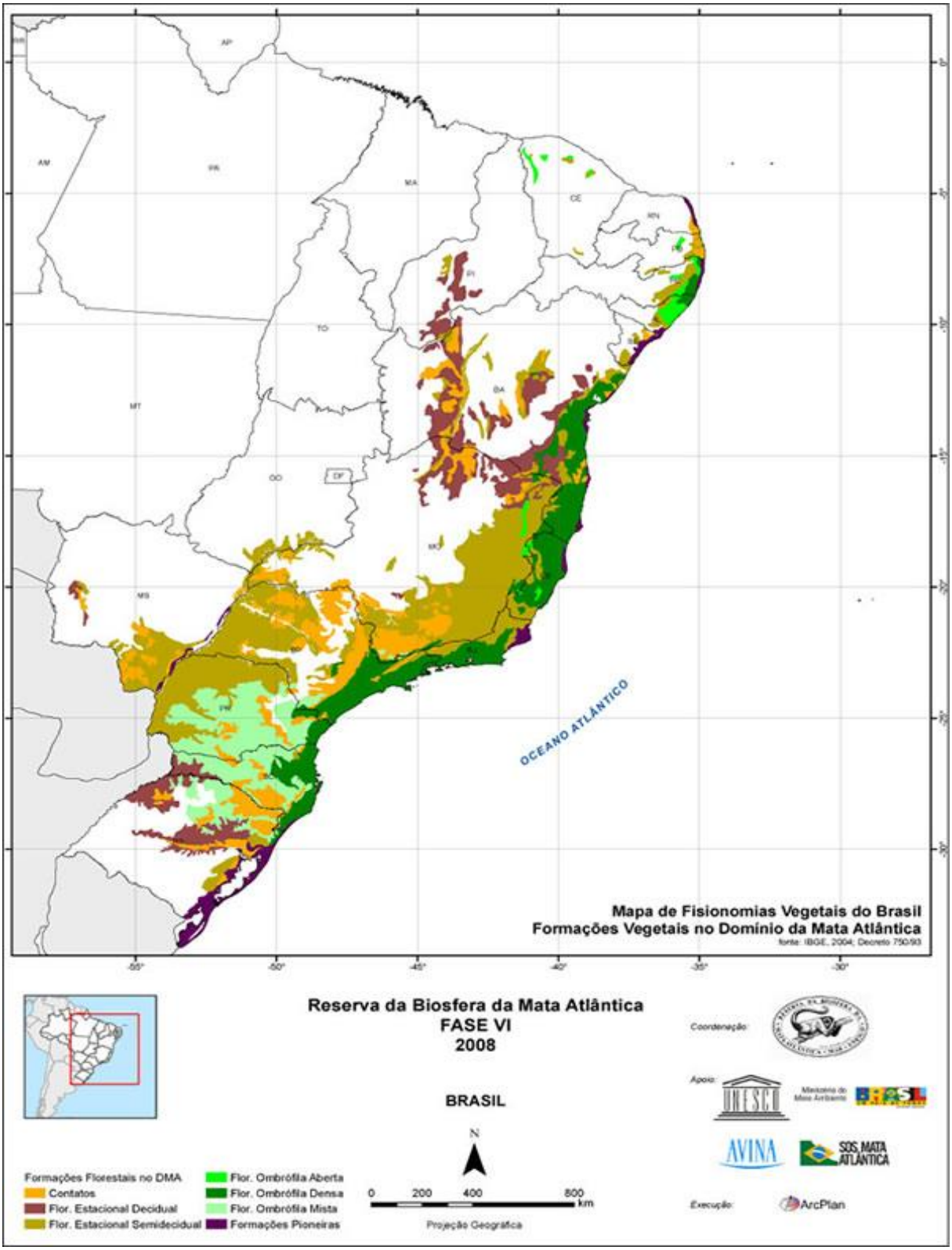

Figura 1- Formações Vegetais no Domínio Mata Atlântica
Fonte: IBGE.2004. Decreto 750/93

1 **A FAMÍLIA ASTERACEAE**

Compositae Giseke ou seu nome alternativo Asteraceae Martinov, compreende 1.600 gêneros e aproximadamente 23.000 espécies (Jeffrey, 2007). Em termos mundiais é a maior família botânica, representada em todos os continentes, exceto o Antártico. Heliófila por excelência, a família possui uma grande importância ecológica, pois muitas de suas espécies são pioneiras que ajudam na recuperação de áreas degradadas. Há que se destacar, também, sua importância na alimentação humana, no paisagismo, na floricultura , na produção de fitoterápicos e na palinologia. No Estado do Rio de Janeiro ocorrem cerca de 412 espécies, incluídas nesse total, as ruderais e as exóticas que escaparam ao cultivo (Esteves *et al.,* inédito). Quando ocorrem na floresta ombrófila vicejam nas encostas ensolaradas, orlas de trilhas, margens de cursos d'água e clareiras de matas, raramente no interior de ambientes silvestres. Exceções a esse padrão no Estado, são as espécies dos gêneros *Mikania* Willd., *Mutisia* L.f. e *Piptocarpha* R. Brown que, embora no interior das matas, conseguem receber luz direta pelo recurso do hábito trepador, como volúveis, como escandentes ou com o auxílio de órgãos preensores (Esteves *et al.,* inédito).

Segundo Hind (1993) cerca de metade das espécies de Asteraceae ocorre no Novo Mundo, com predomínio na América Latina, sendo estimadas para a flora brasileira aproximadamente 3.000 espécies, na sua grande maioria representada por táxons herbáceos, anuais ou perenes, subarbustivos ou arbustivos, tanto nos ecossistemas montanhosos como nos savânicos (Hind, 1993). Esse quantitativo não é corroborado na lista de espécies da Flora do Brasil, na qual são citadas aproximadamente 1966 espécies (Nakajima *et al*., 2013). Ainda em termos nacionais, destaca-se que a família é particularmente abundante nos ecossistemas de Cerrado, Campo Rupestre, Campo de Altitude e Restinga.

A classificação em subfamílias, tribos e subtribos sofreu, nos últimos anos, consideráveis modificações, fruto de estudos moleculares associados a investigações filogenéticas. Assim, Andenberg *et al.* (2006) trataram a família num contexto de cinco subfamílias e 37 tribos; Funk *et al.* (2009) aceitaram 12 subfamílias e 43 tribos. Destaca-se que nas duas classificações supracitadas ocorrem, ainda, grupos de espécies e diversos gêneros não enquadrados nas

categorias taxonômicas de tribo ou subtribo sendo, destarte, considerados táxons de *“incertain position”*.

Entendeu-se que para uma flora destinada a pesquisadores em geral, estudantes e curiosos em botânica, a melhor posição taxonômica para este trabalho é a aceitação, com pequenas modificações, da classificação da família adotada por Barroso *et al.* (1991), que foi inicialmente proposta por Jeffrey (1978) baseada em evidências citológicas, palinológicas, químicas, morfológicas e outras.

Segue abaixo uma sinopse das principais características morfológicas das Asteraceae, obtidos em Barroso *et al.*(1991), Esteves *et al*. (1996), Bremer (1994), Anderberg *et al*. (2007), Lelis (2008) e Esteves *et al*. (inédito).

Nas Asteráceas o hábito predominante é o herbáceo, subarbustivo ou arbustivo. O **capítulo** é a inflorescência básica que, embora também presente em outras famílias, nas Asteráceas se constitui numa estrutura racemosa, resultante da condensação dos internós de um eixo monopodial que teve seu meristema apical dilatado, transformado num receptáculo plano, côncavo ou convexo. O caráter racemoso do capítulo das asteráceas confere às suas flores uma antese centrípeta e, consequentemente, a ocorrência de uma protogenia funcional nas espécies que possuem capítulo do tipo radiado. O conjunto de capítulos é muitas vezes denominado de sinflorescência ou capitulescência, cuja antese evolui como uma estrutura cimosa ou determinada. Os capítulos podem ser discoides (com todas as flores morfologicamente iguais) ou radiados (flores marginais [= do raio] com forma diferente das do disco/região central do capítulo; homógamos (com todas as flores de mesmo sexo, Fig.38C) ou heterógamos (com flores de sexo diferentes, ou flores hermafroditas e flores periféricas (Fig. 45 E, F) assexuadas [= neutras]. **Invólucros** de estreitamente cilíndricos a hemisféricos, raramente invólucros globosos ou comprimidos dorsiventralmene; as brácteas involucrais (ou, com menor propriedade, filarias) apresentam como características principais: ser transparentes ou não, estar distribuídas em uma ou muitas séries, ter o mesmo comprimento ou comprimento desiguais, quando, então, se dispõem em graus diferentes de superposição ou imbricamento, conformação denominada de “imbricadas” (Fig.28B); podem ainda ser iguais ou diferentes em outros atributos, como forma geral, textura, tipo de indumento e, ainda, podem ser parcial ou totalmente concrescidas entre si; o invólucro pode apresentar uma série de pequenas brácteas na sua base, cujo conjunto é denominado calículo (Fig.38C), sendo que todas essas características

possuem valor diagnóstico, delimitando, em geral, gêneros ou secções (Esteves, inédito). O **receptáculo** corresponde ao meristema apical dilatado do racemo original, com forma plana, côncava ou convexa, glabros ou pilosos, alveolados, aristados ou paleáceos, destacando-se que páleas são bractéolas rígidas ou membranáceas do interior do receptáculo que subtendem cada flor individualmente. Quanto à forma, podem ser planas ou parcialmente conduplicadas, formando carena e que são então designadas de páleas cimbiformes ou naviculares, cujo ápice pode ser apiculado ou não. **Flores** monoclamídeas, gamopétalas, pentâmeras, raramente tetrâmeras ou trímeras (Fig.43D), pilosas, glandulosas ou glabras. **Papus** é o cálice modificado na família; a forma do papus pode variar muito dentro da família, assumindo as seguintes formas: cerdoso (29C), aristado (fig.26D,E), paleáceo, plumoso ou formado por um anel cartilaginoso (43C); páleas e cerdas podem se dispor em um único verticilo, em dois verticilos (condições mais comuns) ou em muitos verticilos; o papus pode, ainda, faltar ou ser rudimentar. A tendência no sentido da perda do papus se expressa, frequentemente, primeiro nas flores periféricas. Os atributos inerentes ao papus possuem grande valor taxonômico, sendo tradicionalmente utilizado na circunscrição genérica. A **corola** tem, basicamente, três diferentes formas: tubulosa (36D) ou filiforme (= cilíndrica) (Fig. 27D) com o mesmo diâmetro em toda a sua extensão ou um pouco mais larga na base, atenuando-se em direção ao ápice; ligulada (17C; 23B) (com tubo cilíndrico, curto ou longo e limbo aberto, distendido, patente ou ereto, com ápice emarginado, trilobado ou 5-denteado, mais raramente inteiro, ou, por último a forma campanulada (Fig.29B) ou infundibuliforme. O **Androceu** é isostêmone, apresenta anteras rimosas, com deiscência introrsa, com as bordas coalescentes entre si e, portanto, sinânteras, formando um tubo que favorece a apresentação secundária do grão de pólen, em decorrência do depósito desses sobre os ramos dos estiletes em pré-antese: os ramos apresentam pelos coletores que empurram, com o seu crescimento, os grãos de pólen para fora do tubo da antera onde ocorre a exposição aos polinizadores durante abertura da flor. Este mecanismo é denominado de êmbolo. Os estames têm o mesmo número de pétalas da corola e são epipétalos. Nas últimas décadas o colar da antera passou a ser uma característica muito importante na delimitação de alguns gêneros, principalmente da tribo Eupatorieae. O **Gineceu** é bicarpelar, unilocular, com um único óvulo com placentação basal. O **Fruto ou cipsela** (Fig.29C), frequentemente apresenta papus persistente e

transformado em uma estrutura de dispersão, sendo a anemocoria e a zoocoria as formas de dispersão mais significativas. A eficiência na dispersão confere às Asteraceae extrema importância no conhecimento da recuperação de áreas degradadas, como já citado anteriormente, onde participa tanto como pioneiras na colonização de ambientes degradados, quanto na ocorrência em clareiras e bordas de mata (Heiden *et al,* 2007). O fato de suas espécies, na sua grande maioria, serem generalistas, facilita a conquista de novos ambientes e novas interações entre planta e polinizadores.

2 **ÁREA DE ESTUDO**

2.1 **Dados geográficos**

A Ilha Grande localiza-se no município de Angra dos Reis, no estado do Rio de Janeiro entre as latitudes 23º05' S e 23º14' S e as longitudes 44º05' e 44º23' W (Fig. 2). É a maior ilha da baía, sua área corresponde a 193 km^2, com 106 praias e 34 pontas. O ponto em que mais se aproxima do continente dista cerca de 3 km (Oliveira & Feichas, 2005). Segundo a classificação de Koppen, a Ilha Grande possui clima tropical, quente e úmido, sem estação seca, do tipo “Af” (Araújo *et al*. 2005). Possui relevo com topografia irregular, os pontos em destaque são o Pico da Pedra D´água, o de maior altitude, atingindo 1.031 m e o Pico do Papagaio com 982 m, suas rochas são datadas entre 630 e 480 milhões de anos, originadas entre as Eras Proteozóico e Paleozóica. O solo é do tipo Cambissolo com a presença de fragmentos de rocha que se situam sobre as encostas íngremes. Esse fator somado a precipitação intensa promove a instabilidade das encostas (Gama *et al*., 2009). A flora é constituída por um conjunto de formações vegetacionais no domínio de Floresta Pluvial Tropical Atlântica (Veloso *et al.*,1991). Ainda, segundo RADAMBRASIL (1983), Rambaldi *et al.* (2003) e Callado *et al*. (2009), são elas:

- ✓ *Floresta* Ombrófila D*ensa* – áreas de relevo montanhoso e de difícil acesso com elevação superior a 500 m de altura.
- ✓ *Floresta* Ombrófila *Densa* Submontana e Montana (Fig. 3A) - áreas entre 50 a 500 m de altitude; corresponde a quase totalidade da ilha.
- ✓ Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas – estudos revelam que antes era ocupada por Florestas Ombrófila Densa; atualmente são áreas de forte influência antrópica com predomínio de vegetação herbácea.
- ✓ Formação Pioneira de Influência Marinha (Fig. 3 B,C,D) – Restinga – existente em pequenos trechos sobre solos arenosos nas Praias de Dois Rios, Lopes Mendes, Parnaioca, Reserva Biológica da Praia do Sul e do Leste.
- ✓ Formação Pioneira de Influência Fluviomarinha (Fig. 3E).

  - Mata Alagadiça de Planície – descrita como substrato úmido e bem encharcado na época das chuvas.

- Manguezal – áreas de planície costeira que são periodicamente invadidas pelo mar; raras na ilha pela proximidade entre o mar e a montanha; presente em Dois Rios, Reserva Biológica da Praia do Sul, interior do Saco do Céu e Sítio Forte.

✓ Afloramento Rochoso (Fig. 3F) – presente em todas as enseadas da ilha; vegetação com características xeromórficas ocorre em interior de mata e áreas de altitude como no Pico do Papagaio.

A área de estudo abrange trechos da ilha que estão totalmente inseridos na Área de Proteção Ambiental dos Tamoios (APA), criada em 1986, e administrada pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA). São outras Unidades de Conservação: o Parque Estadual da Ilha Grande (PEIG), criado em 1971; a Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul (RBEPS), criado em 1981 (Fig. 4); e o Parque Estadual Marinho do Aventureiro (PEMA), criado em 1990. Os dois últimos, localizados na costa sudoeste, são parte da reserva voltada para o mar aberto, considerada a mais bem preservada (Fig. 5).

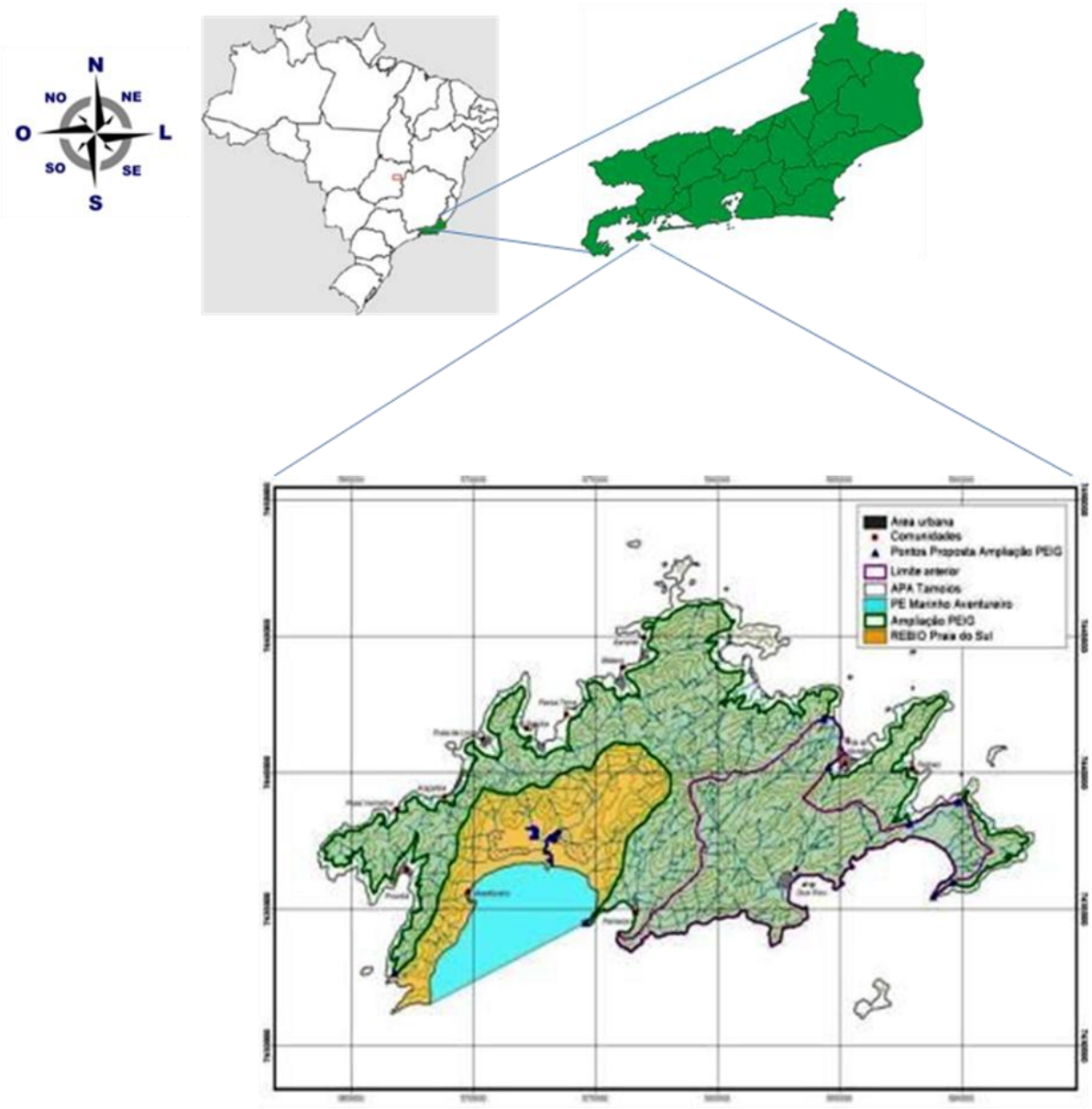

Figura 2- Localização da Ilha Grande

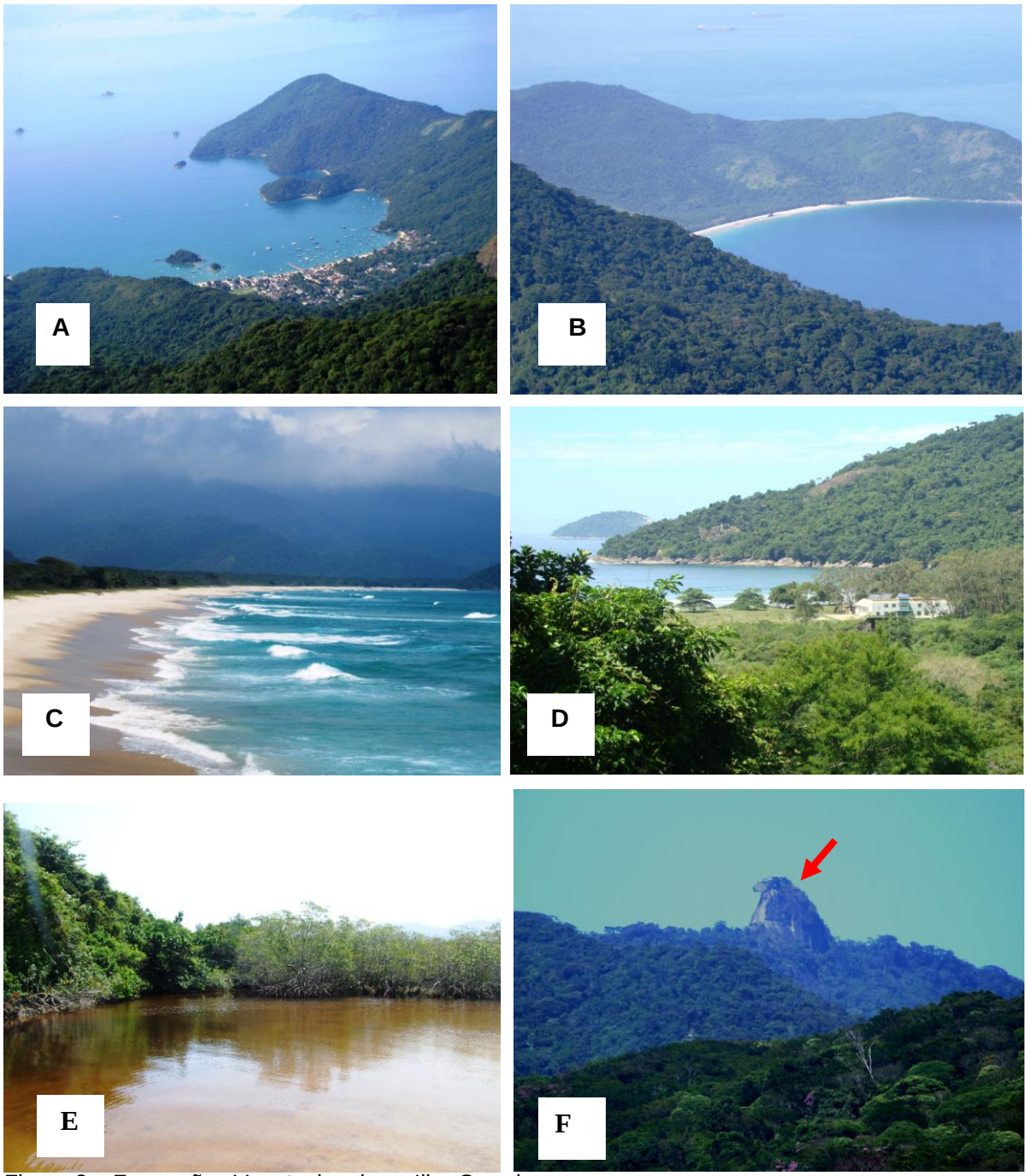

Figura 3 – Formações Vegetacionais na Ilha Grande.
Legenda: (A) Floresta Ombrófila Densa Submontana e Montana. (B, C, D) Formação Pioneira de Influência Marinha. (E) Formação Pioneira de Influência Fluviomarinha. (F) Afloramento Rochoso. Foto: D.M. Silva, 2011.

Figura 4 - Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul (RBEPS), visão do mirante Sundara.
Legenda: (A) Aldeia de Aventureiro. (B) Praia do Demo. (C) Pedra do Demo. (D) Praia do Sul. (E) Ilhote do Leste. (F)Praia do Leste. Foto: D.M. Silva, 2011

Figura 5 - Mapa das Unidades de Conservação da Ilha Grande: em azul escuro, a localização do Parque Marinho do Aventureiro; em verde a Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul na Ilha Grande.
Fonte: coloniadoisrioslhagrande.blogspot.com

2.2 **Histórico da ocupação da Ilha Grande: fatores determinantes da sua cobertura vegetal atual**

O batismo da Área de Proteção Ambiental dos Tamoios, deve-se à fundação da Confederação dos Tamoios em 1531 iniciando o processo de povoamento da área com a construção de uma fazenda, de uma casa refúgio, de um leprosário e de senzalas clandestinas (Cypriano, 2001).

À semelhança de outras regiões brasileiras, nos séculos XVII, XVIII e XIX a Ilha Grande passou por diversos ciclos, como ciclo do café, da cana de açúcar e o do predomínio de extração de madeira para atender a população local e a do continente (Oliveira *e* Netto, 2006).

A história da Ilha Grande passou a assumir um papel de grande importância tanto da política sanitária como da carcerária do Estado, após a necessidade de isolar as pessoas acometidas do mal de Hansen (lepra) e a de abrigar os condenados pela justiça por delitos diversos (Passetti, 2003). O Lazareto, localizado na Vila de Abraão (Fig.6A), foi construído para funcionar como complexo sanitário que, além de abrigar àqueles atacados do mal de Lázaro, também controlava as embarcações que chegavam ao país, haja vista, que primeiro elas aportavam na Ilha Grande para um período de quarentena. Tal fato objetivava proteger os que viviam nas demais regiões do país, das grandes epidemias que atingiam vários países.

No ano de 1889 construiu-se o aqueduto para trazer água das montanhas para atender ás necessidades cada vez maiores da população livre ou encarcerada.

Já no período do governo de Getúlio Vargas, o local foi palco de carceragem política, pois abrigou como reclusos personagens participantes da revolução constitucionalista, como Orígenes Lessa e outros (Santiago *et al*. 2009). A anistia política com a vitória de Getúlio Vargas sobre os constitucionalistas transforma o Lazareto numa prisão normal. Quando o Brasil ingressa na segunda guerra mundial o Lazareto recebe os detentos da Colônia Penal de Dois Rios (Fig. 6B) que passa a receber somente presos de guerra. No ano de 1963 todo o complexo é desativado e demolido, restando apenas uma galeria escavada na rocha e o aqueduto (Fig. 6C).

Nos dias atuais, a Vila Dois Rios continua conectada a Vila de Abraão, em torno das quais circulam uma população de funcionários do estado que trabalharam no presídio, assim como alguns de seus descendentes.

Na Vila Dois Rios está instalado o Campus Ilha Grande da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Esse Campus (Fig. 6D) é denominado Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável (CEADS), que serve de base para a realização de pesquisas nas áreas das ciências naturais/biológicas e das ciências sociais/humanas. As pesquisas realizadas no CEADS referem-se, em princípio, à Ilha Grande, devendo favorecer a ilha e a sua população.

Dentre os processos de interferência humana nos ecossistemas da Ilha Grande podemos citar as espécies exóticas que avançam sobre a vegetação impedindo o retorno da mata original. É também comum o plantio de coqueiros em frente de pousada e residências, ato que a princípio sem maiores conseqüências, descaracteriza a fisionomia original, em particular nas áreas de restinga. Outros processos de interferência humana citados por Callado *et al.* (2009): crescimento desordenado e a construção nas encostas; número excessivo de montanhistas nas diversas trilhas da Ilha, como na trilha do Pico do Papagaio; e excesso do número de visitantes na época de alta estação, nem todos, ou poucos, com preocupações ecológicas ou pensamento dirigido ao conservacionismo.

Mesmo com todo o seu histórico de ocupação centenária e extrativismo irracional, a Ilha Grande é ainda considerada um dos mais importantes remanescentes de Floresta Atlântica, haja vista que metade de seu território é coberto por essa formação (Nunes-Freitas *et al,* 2009*)*.

Observa-se que nos dias atuais a vegetação de encosta, como citado por Callado *et al*. (2009), não sobreviva nos locais onde são construídas moradias, nas áreas onde essas encostas ainda não estão ocupadas, a vegetação é formada por um mosaico de florestas em vários estágios de regeneração, áreas de cultura de subsistência e capoeiras em pousio em algumas roças. Nos locais em que a cobertura vegetal mais se aproxima da mata original, ainda assim, desapareceram várias espécies nativas. Pode-se citar entre os locais mais bem preservados da Reserva Biológica, a região de baixada e montanhas das Praias do Sul e do Leste. Nela ocorrem Mata Atlântica em avançado estágio de regeneração, manguezal, vegetação de restinga, além do Ilhote do Leste. A área de restinga é a maior e compõe 27% do total e a variedade de composição florística deve-se à diversidade das condições geomorfológicas. Na praia do leste houve um grande incêndio em 1981. As trilhas abertas pelos tratores, na época do incêndio vem sendo retomada lentamente pela vegetação. Em locais mais largos, onde a regeneração é mais lenta,

há incidência de espécies ruderais invasoras como o capim melado (Bidegain e Freschi, 2009), e diversas espécies de Asteraceae invasoras, tratadas nesse estudo.

Diante da dinâmica do desenvolvimento de uma área protegida e a necessidade cada vez maior de incentivar o turismo na região, somados a uma especulação imobiliária cada vez maior, não é fácil predizer o futuro dos ecossistemas da Ilha Grande. Oxalá venham a prevalecer na Ilha alguns dos ideais ligados ao conservacionismo: o de ocupação sem destruição, o de extração sem extinção e o do turismo sem anarquismo.

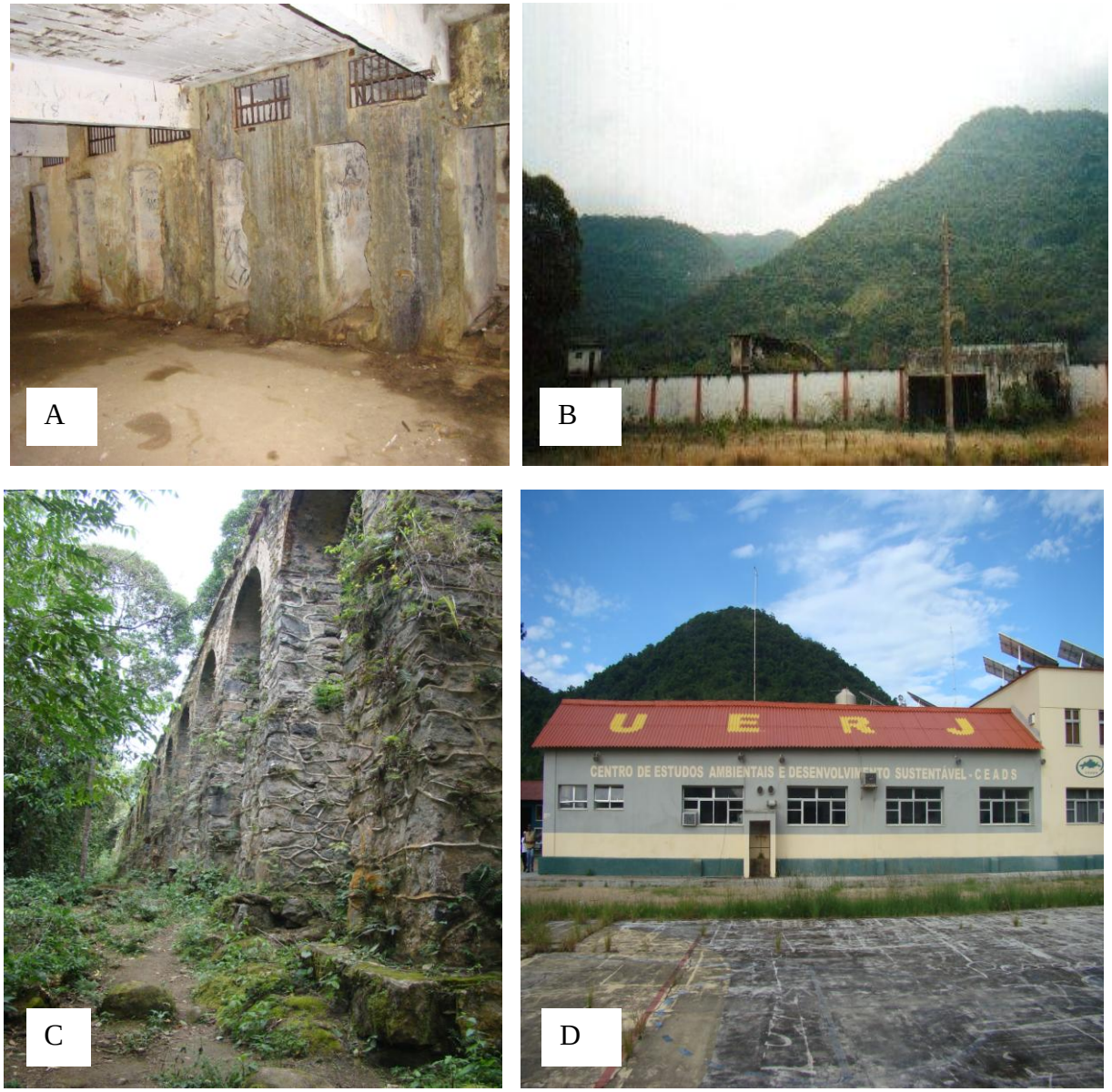

Figura 6- Marco histórico da Ilha Grande.
Legenda: (A) Ruínas do Lazareto/Abraão. (B) Instituto Penal Candido Mendes- desativado, atualmente EcoMuseu Ilha Grande/Vila Dois Rios. (C) Aqueduto/ Abraão. (D) Centro de Estudos Ambientais e Desenvolvimento Sustentável - CEADS/Vila Dois Rios. Fotos: D.M. Silva, 2011.

3 **MATERIAL E MÉTODOS**

3.1 **Levantamento Bibliográfico**

A terminologia geral aplicada está de acordo com Font Quer (1989) e Roque & Bautista (2008); a morfologia foliar com Rizzini (1987) e a abreviação dos autores com Brumitti & Powel (1992). As identificações estão baseadas em literatura especializada (Barroso 1950 e 1959; Barroso *et al*. 1991; King & Robinson 1987; Robinson 1999; Nakajima 2000; Esteves 2001). A área de ocorrência dos gêneros foi baseada nos autores citados após a descrição de cada um deles. A distribuição geográfica de cada espécie, no Brasil, salvo indicação em contrário, segue Nakajima *et al*. 2013. Para dirimir eventuais dúvidas sobre a aplicação do nome correto de alguns táxons, foram consultadas as bases de dados eletrônicos disponíveis on line em: IPNI (http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do); MBG W3 Trópicos http://mobot.mobot.org/ W3T/Search/vbib.html.).

Nas descrições genéricas foram valorizadas as características que são, tradicionalmente, empregadas como atributo diagnóstico no reconhecimento do gênero e na identificação de seus táxons infragenéricos. Procurou-se, também, só incluir na descrição de cada gênero as características compartilhadas por seus representantes no Brasil.

Foram aceitos neste trabalho os gêneros *Austrocritonia*, *Austroeupatorium*, *Grazielia*, *Heterocondylus*, *Steyermarkina*, *Chromolaena* DC. e *Praxelis* Cass. Todos esses gêneros, exceto os dois últimos, foram estabelecidos por Robert Merril King e Harold Robinson, no processo de fragmentação do gênero *Eupatorium* L. que ocorreu nos últimos 40 anos e, que se encontra consubstanciado em King & Robinson (1987). Entretanto, *Vernonia* Schreb, embora tivesse sido objeto de processo de fragmentação semelhante, foi aceito neste trabalho consoante sua circunscrição tradicional. Em muitos herbários são mantidos os nomes tradicionais dos táxons *sub Eupatorium* e/ou os criados a partir dos limites mais estreitos de *Vernonia s.l.* Esta constatação vale, também, para muitas publicações nas quais são citadas espécies desses dois gêneros.

A chave para identificação dos táxons foi construída a partir das descrições das espécies. Os táxons são apresentados em ordem alfabética e, a descrição de

cada espécie é seguida da relação do material examinado, informação sobre sua distribuição geográfica e comentário(s), quando pertinentes. Quando o material coletado na Ilha mostrou-se insuficiente para caracterizar o táxon em estudo, foram examinadas exsicatas de outras regiões do Estado do Rio de Janeiro.

3.2 **Levantamento de herbários**

Com o objetivo de comparação e análise das variações morfológicas, como também confirmação da distribuição geográfica das espécies estudadas, foram consultados os seguintes herbários do Estado do Rio de Janeiro, referidos a seguir, com a indicação dos respectivos acrônimos consoantes *Index Herbariorum* (Thiers *et al., continuous update), Herbarium Bradeanum* (HB), Herbário da UERJ (HRJ), Herbário do Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB), Herbário Alberto Castellano (GUA), Herbário da Faculdade de Formação de Professores – UERJ (RFFP) e Herbário do Museu Nacional/UFRJ (R).

3.3 **Levantamento de campo**

Para a coleta de material em estágio de floração e/ou frutificação e registros fotográficos foram realizadas excursões bimestrais, utilizando a metodologia de trilha. As trilhas percorridas foram: Trilha do Aeroporto, Trilha do Aqueduto, Trilha do Caxadaço, Praia da Camiranga, Trilha para Cachoeira da Feiticeira, Trilha para o Farol dos Castelhanos, Trilha para a Praia da Feiticeira, , Trilha para Lopes Mendes, Praia Lopes Mendes, Trilha da Mãe D'água, Trilha para o Pico do Papagaio, Praia do Pouso, Trilha da Praia Preta, Trilha da Parnaióca, Trilha para o Saco do Céu, Trilha para Vila Dois Rios, Praia do Aventureiro, Praia do Sul, Trilha para Praia da Longa. Foram, também, realizadas pequenas incursões no interior da mata, com a intenção de coletas de espécies trepadeiras.

Foram coletados de 3 a 4 ramos de cada indivíduo com o auxílio de tesoura de poda (Fig.7A) e tesoura de alta poda (podão) (Fig.7B). Registraram-se no caderno de coleta (Fig. 7C) informações relevantes (odor, hábito, número de coleta, tipo de formação vegetacional etc.). O material foi transportado (Fig.7D) e prensado (Fig.7E) para o preparo no laboratório (herborização) de acordo com o procedimento descrito em Mori *et al.* (1985). Para estudo das estruturas florais capítulos foram

fixados em álcool etílico 70% e, quando se examinou material já herborizado, as estruturas florais foram reidratadas em água com glicerina em forno de microondas. As estruturas foram observadas e medidas com o auxílio de estereomicroscópio Olympus SZ51. As medidas já obtidas e utilizadas nas descrições dos táxons referem-se ao maior e menor tamanho das estruturas e, quando não foi possível observar essas variações, utilizou-se o termo “cerca de” (ca.). Sempre que possível as medidas foram obtidas a partir de estrutura plenamente desenvolvida. As exsicatas estão depositadas no herbário da UERJ (HRJ) e as duplicatas serão doadas para os herbários do Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (RB), *Herbarium Bradeanum* (HB), e do Museu Nacional (R).

Adotando procedimento de coleta citado por Souza (2007), para o presente estudo decidiu-se incluir até mesmo as espécies ruderais. Muitas das espécies coletadas se enquadram nessa categoria e, se fossem excluídas, a futura dissertação falharia no cumprimento de um dos objetivos de uma flora de uma região qualquer: auxiliar as futuras pesquisas botânicas em taxonomia e subáreas correlatas. Certamente, com o tempo e o aumento de visitantes na Ilha Grande, devido ao ecoturismo, e a outras causas e ao próprio mecanismo de dispersão das Asteraceae, outras espécies consideradas ruderais poderão ser amostradas em levantamentos futuros.

Figura 7- Levantamento de campo.
(A) Coleta de ramos com tesoura de poda. (B) Coleta de ramos com tesoura de alta poda (podão). (C) Registro de informações da coleta. (D) Transporte de material coletado. (E) Prensagem do material**.** Foto: M. Castilhori, 2011.

4 **RESULTADOS**

4.1 **Chave artificial para a determinação dos gêneros**

1. Folhas opostas
   2. Capítulos homógamos
      3. Papus glanduloso ou paleáceo
         4. Papus formado por 3 cerdas curtas com ápice em botão glanduloso.....*Adenostemma*
         4. Papus formado por 3-5 páleas, largas na base e progressivamente mais finas na direção do ápice.....*Ageratum*
      3. Papus de cerdoso
         5. Trepadeiras volúveis; capítulos com 4 flores e 4 brácteas involucrais.....*Mikania*
         5. Plantas terrestres (quando trepadeiras, apoiantes = *Steyermarkina*); capítulos com mais de 4 flores e mais de 4 brácteas involucrais
         6. Flores 5 por capítulo
            7. Invólucros com brácteas persistentes; formato das brácteas externas nitidamente diferente das internas, que são alongadas, subuladas, castanho-escuras ou avermelhadas; corola glabra, com lóbulos de comprimento e largura iguais ou aproximadamente iguais.....*Grazielia*
            7. Invólucros com brácteas facilmente decíduas; formato das brácteas externas e internas iguais ou quase iguais em cor e formato; corola hirsutas na face interna, com lóbulos profundamente fendidos, de 3-4 vezes mais compridos do que largos..... *Steyermarkina*
         6. Flores 9 ou mais por capítulo
            8. Invólucros cilíndricos com brácteas facilmente decíduas
               9. Receptáculo cônico; ramos do estilete densamente revestidos de papilas longas; colar da antera piriforme; cipselas comprimidas, 3-4-costadas.....*Praxelis*
               9. Receptáculo de plano a ligeiramente convexo; ramos do estilete mamilosos; colar da antera cilíndrico; cipselas não comprimidas, em geral, 5-6-costadas
                  10. Brácteas involucrais dispostas em (4-) 5-7 séries estreitamente imbricadas, geralmente de textura firme, coloridas na porção apical; carpopódio simétrico, não percurrente ao longo das nervuras.....*Chromolaena*
                  10. Brácteas involucrais dispostas em 3(-4) séries (Fig.21B); frouxamente imbricadas, membranáceas, não coloridas na porção apical; carpopódio assimétrico, percurrente ao longo das nervuras
                  (Fig.11D).....*Austrocritonia*

8. Invólucros campanulados, com brácteas persistentes
11. Arbustos apoiantes; invólucros com as brácteas da série mais externa largamente ovadas com consistência membranácea e colorido avermelhado, diferente das brácteas mais internas que são lanceoladas com cor de palha; carpopódio fortemente assimétrico (Fig. 28F).....*Heterocondylus*
11. Arbustos não apoiantes; invólucros com as brácteas de todas as séries iguais entre si, com mesma consistência e colorido; carpopódio simétrico, aneliforme.....*Austroeupatorium*

2. Capítulos heterógamos
12. Cipselas isomorfas
13. Papus formado por 2-4 cerdas aristadas, com o ápice das células da cerda retrorsas
14. Cipselas rostradas; filetes pilosos; corolas róseas.....*Cosmos*
14. Cipselas não rostradas (Fig.16D); filetes glabros; corolas amarelas.....*Bidens*
13. Papus ausente, se presente, nunca de cerdas barbeladas, retrorsas
15. Papus de poucas páleas laciniadas; receptáculo plano, dotado de páleas planas, membranáceas, trilobadas.....*Galinsoga*
15. Papus ausente
16. Receptáculos subglobosos, com páleas naviculares, rígidas (Fig. 45B); flores do raio neutras (Fig.45E); cipsela com superfície lis.....*Tilesia*
16. Receptáculos planos, com páleas filiformes, membranáceas; flores do raio femininas; cipsela com superfície verrucosa (Fig,23D).....*Eclipta*
12. Cipselas dimorfas
17. Folhas trilobadas (Fig.40A); capítulos isolados.....*Sphagneticola*
17. Folhas não trilobadas; capítulos em corimbos
18. Cipselas das flores do raio com alas recortadas(Fig.44D)..*Synedrella*
18. Cipselas das flores do raio sem alas (Fig.17C).....*Blainvillea*

1. Folhas em roseta ou alternas
19. Folhas em roseta (= erva escaposa) (Fig.19ª).....*Chaptalia*
19. Folhas alternas
20. Plantas dióicas.....*Baccharis*
20. Plantas monóicas
21. Capítulos homógamos
22. Corolas amarelas; liguladas ou bilabiadas; sem lacínios ou com lacínios curtos, de comprimento e largura iguais ou quase iguais; ramos do estilete sem pilosidade abaixo do ponto de bifurcação dos ramos
23. Ervas com látex; todas as corolas liguladas (Fig.47E).....*Sonchus*
23. Arbusto volúvel; todas as corolas bilabiadas.....*Trixis*

22. Corolas lilases ou alvacentas; corolas infundibuliformes ou filiformes, com lacínios longos, com comprimento superando em 2 a 3 vezes a largura; ramos do estilete agudos no ápice (= subulados) com pilosidade abaixo do ponto de bifurcação dos ramos
    24. Capítulos reunidos em glomérulos
        25. Não lianas; capítulos envolvidos por brácteas foliáceas (Fig.24C); invólucros com brácteas persistentes; corolas com um dos lóbulos fendidos em maior extensão.....*Elephantopus*
        25. Lianas; capítulos não envolvidos por brácteas foliáceas; invólucros com brácteas facilmente decíduas; corolas com todos os lóbulos igualmente fendidos (Fig.35D).....*Piptocarpha*
    24. Capítulos solitários ou não, reunidos em glomérulos
        26. Capítulos solitários (Fig.18B); subtendidos por brácteas foliáceas; papus formado por poucas cerdas facilmente decíduas.....*Centratherum*
        26. Capítulos dispostos em inflorescências diversas
            27. Papus formado por um anel carnoso (Fig. 43C).....*Struchium*
            27. Papus bisseriado, o interno cerdoso, o externo, de escamas curtas.....*Vernonia*

21. Capítulos heterógamos
    28. Invólucro unisseriado, com as brácteas concrescidas entre si
        29. Invólucro sem calículo; ramo do estilete triangular sem coroa de tricomas no ápice.....*Emilia*
        29. Invólucro com calículo; ramo do estilete triangular com coroa de tricomas no ápice.....*Erechtites*
    28. Invólucro com duas ou mais séries de brácteas, não concrescidas na base
        30. Flores do raio com corola ligulada
            31. Flores do raio neutras (Fig.46D); pedúnculo inflado na base do capítulo.....*Tithonia*
            31. Flores do raio femininas; pedúnculo não inflado no ápice
                32. Invólucro com bractéolas reduzidas na base (= calículo) (Fig.38C); lígulas vermelhas; cipselas não aladas; papus com numerosas cerdas alvas, finas (=capilares).....*Pseudogynoxys*
                32. Invólucro sem calículo; lígulas amareladas; cipselas aladas(Fig.48E); papus 2 aristados.....*Verbesina*
        30. Flores do raio com corola filiforme
            33. Ramos alados

34. Capítulos pedunculados (Fig.36C), hemisféricos, dispostos em cimas corimbiformes; flores do disco 40 ou mais.....Pluchea
34. Capítulos sésseis, cilíndricos, dispostos em glomérulos que se agrupam em inflorescência espiciforme (Fig.39A).....*Pterocaulon*

33. Ramos não alados
    35. Planta pubescente.....*Conyza*
    35. Planta alvo-lanosa
        36. Cerdas do papus livres.....*Achyrocline*
        36. Cerdas do papus concrescidas em anel na base.....*Gamochaeta*

4.2 **Descrições genéricas e específicas.**

1 ***Achyrocline*** (Less.) DC.; Prodromus 6:219.1838.

Plantas herbáceas ou subarbustivas de folhas alternas, sésseis, nunca glabras, com base atenuada e, por vezes, semiamplexicaules. Capítulos nunca solitários, heterógamos, com flores do raio femininas em 1 série ou 2 séries e flores do disco hermafroditas, geralmente em menor número do que as femininas. Invólucro de estreitamente cilíndrico a ovado, com brácteas imbricadas, de coloração marfim, amarelada, dourada ou ferruginea. Cipsela em geral comprimida. Carpopódio pouco distinto. Papus de cerdas livres, muito finas (= capilares) de comprimento igual ou quase igual ao da corola

Obs: gênero tradicionalmente subordinado à tribo Inuleae Cass., *Achyrocline* apenas recentemente foi abrigado na tribo Gnaphalieae, criada por Anderberg (1991). *Achyrocline* compreende cerca de 40 espécies, assim distribuídas: África, Madagascar, América do Sul e América Central (Funk *et al*, 2009). No Brasil ocorrem 25 espécies (Deble, 2007), com maior diversidade nas áreas de campos e matas nebulares do sul do país e nos pontos mais elevados do planalto, principalmente no sudeste e no estado da Bahia (Deble, 2007). Ocorrem 3 espécies na região estudada.

Chave para identificação das espécies

1. Plantas decumbentes; invólucro com 18 ou mais brácteas.....*A. satureoides*
1. Plantas ascendentes; Invólucro com até 13 brácteas
   2. Invólucros com 8-9 brácteas.....*A. flaccida*
   2. Invólucros com 12-13 brácteas.....*A. vargasiana*

1.1 ***Achyrocline satureioides*** (Lam.) DC., Prodr. 6: 220. 1838. Fig. 8A-C.

Subarbustos decumbentes, até 50cm de alt. Folhas alternas, sésseis; lâmina membranácea, fracamente discolor, 1-5x0,2-0,8cm, de linear a lanceolada, ápice agudo, margens inteiras, base truncada ou atenuada, pubescente na face adaxial e tomentosa na abaxial, uninérvea. Capítulos heterógamos, dispostos em glomérulos contraídos. Invólucro 5mm compr.; brácteas 18 ou mais, imbricadas, dispostas em 3-4 séries, branco-amareladas (*in vivo*) ou ferrugíneas (*in secco*). Flores dimorfas, as

do raio 3-8, femininas; corola com 3-4mm compr., filiforme; as do disco 1-3, hermafrodita(s); corola com 3-4.5mm compr., tubulosa. Cipselas, 0.8mm compr., obovada. Papus de cerdas capilares, branco ou rosado.

Ocorrência na área de estudo: nas formações vegetacionais de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, Floresta Ombrófila Densa Submontana e Floresta Ombrófila Densa Montana.

Distribuição geográfica: Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Comentários: sob a denominação de “macela” ou “macelinha-do-campo”, os ilhéus usam suas flores principalmente na forma de chá, indicado como antiflamatório, analgésico e nas enfermidades ligadas ao estômago. Suas inflorescências são empregadas para enchimento de travesseiros, para “melhorar o sono” (Galvão 2007; Galvão & Esteves 2007 e Galvão *et al*. 2009). Adorno (2003) confirma seu emprego pelos habitantes da Ilha como antiflamatório e analgésico, nas dores de dente e garganta. No decorrer desse estudo constatou-se que os moradores utilizam, indistintamente, as três espécies de *Achyrocline* como planta medicinal, sob os nomes populares citados acima.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Restinga de Lopes Mendes, 15/VIII/2010, *A. A. M. de Barros 4166*, *L. R. Caires*, *E. Simonato* & *D. J. Gomes* (RFFP); Vila Dois Rios. 14/VIII/2010, *A. A. M. de Barros 4126*, *L. R. Caires, E. Simonato & D.J. Gomes* (RFFP); Pico do Papagaio, 26/III/2011, *D. M*. *Silva 88 et al*. (HB); Trilha do aeroporto, Lopes Mendes, 26/III/2011, *D. M. Silva 96 et al.* (HB).

Figura 8: *Achyrocline satureioides* (*A. A. M. de Barros 4166)*.
Legenda: (A) hábito evidenciando a condição de planta prostrada; (B) inflorescência, evidenciando as brácteas involucrais amareladas; (C) ramo florífero evidenciando a cor ferrugínea das brácteas involucrais em material herborizado. Foto: D. M. Silva, M. Castilhori, 2011.

1.2 ***Achyrocline flaccida*** (Weinm.) DC., Prodr. 6: 220. 1838.

Subarbustos ascendentes até 1m de alt. Folhas alternas, sésseis; lâmina membranácea, 5-10x0,3-1.5cm, de linear-lanceolada a estreitamente oblanceolada, ápice acuminado, inteiras, base atenuada, lanosa na face abaxial e glabrescente na adaxial, trinérvea. Capítulos em inflorescências paniculiformes. Invólucro 5-6mm compr.; brácteas 8-9, branco-amareladas, transparentes. Flores dimorfas, as do raio 4, femininas; corola com 2,5mm compr., filiforme; as do disco 1-2, hermafrodita(s); corola com 3,2-3,5mm compr., tubulosa. Cipselas 0.8mm compr., obovada ou elíptica, ligeiramente comprimida. Pápus de cerdas capilares, branco.

Ocorrência na área de estudo: coletada apenas na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.
Distribuição geográfica: Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, R.B.E.P.S., Praia do Sul, 16/III/1989, *D. Araujo 8762* (GUA).
Material adicional selecionado: Mun. Rio de Janeiro, s.d., *Neves-Ormond 283* (R); Praia do Arpoador, 22/II/1940, *C. Curtis 28* (R).

1.3 ***Achyrocline vargasiana*** (Lam.) DC., Prodr. 6: 220. 1838.

Subarbustos ascendentes até 1,2m de alt. Folhas alternas, sésseis; lâmina membranácea, 4-5-x1-2,5cm, de elíptica a ovado-lanceolada, ápice acuminado, margens inteiras e revolutas, base obtusa ou atenuada, amarelo-lanosa na face abaxial, verde ou enegrecida e pubescente na adaxial, trinérvea. Capítulos em inflorescências paniculiformes. Invólucro 5-6mm compr.; brácteas 12-13, branco-amareladas. Flores dimorfas, as do raio 4-6, femininas; corola com 4mm compr., filiforme; as do disco 1-2, hermafrodita(s); corola com 4mm compr., tubulosa. Cipsela 7-8mm, elíptica, ligeiramente comprimida. Papus branco, de cerdas capilares.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa Submontana.

Distribuição geográfica: Norte (Roraima, Acre), Nordeste (Paraíba, Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha atrás do presídio, Vila Dois Rios, 24/III/2011, *D. M. Silva 69 et al*. (HB).
Material adicional: Itatiaia. 22/VII/1902, *P.Dusén s.n*. (R 154756).

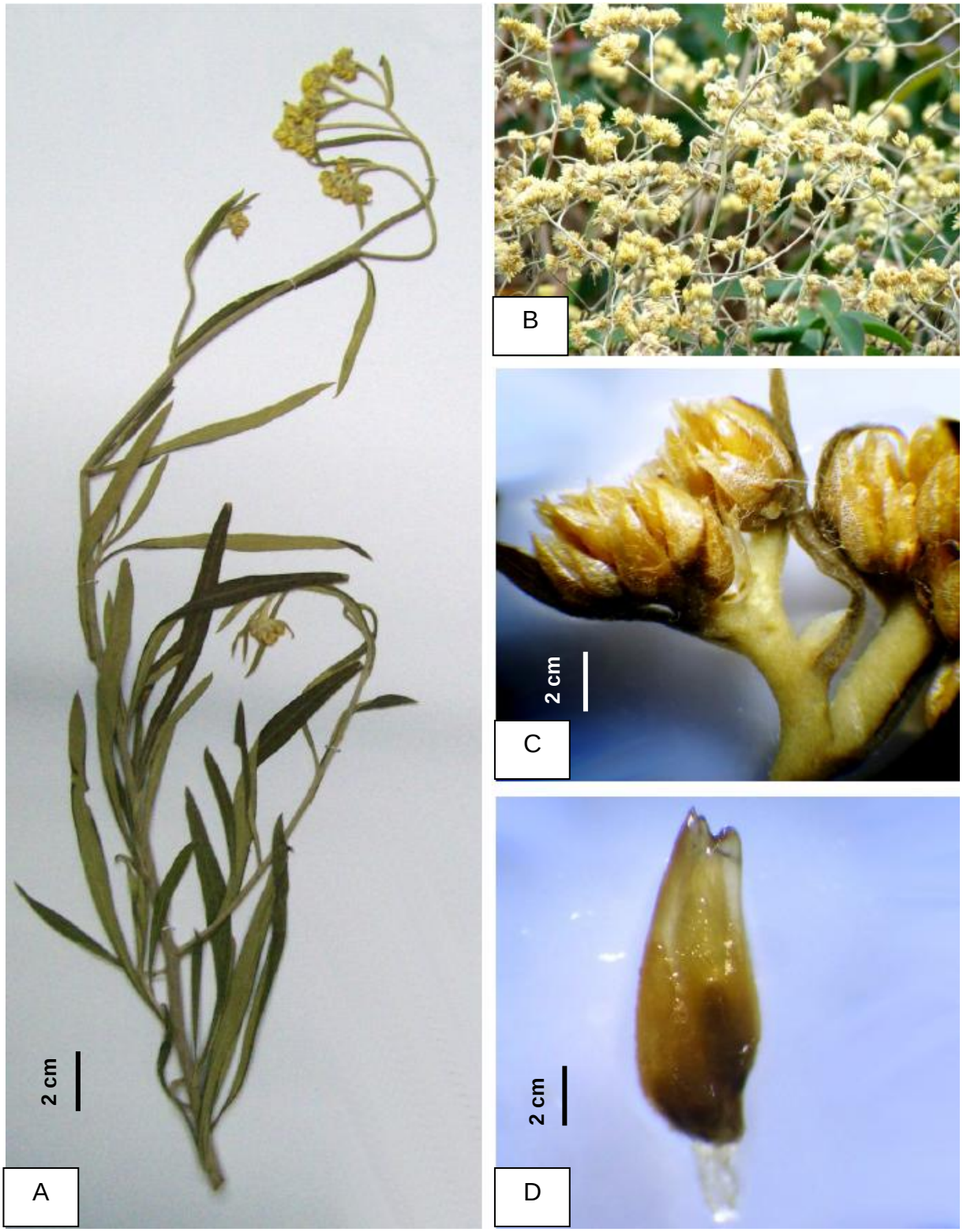

Figura 9 - *Achyrocline vargasiana* (*D. M. Silva 88*).
Legenda: (A) Hábito; (B) Hábito; (C) Detalhe do capítulo; (D) Brácteas translúcidas. Foto: D.M. Silva, M. Castilhori, 2011.

2 ***Adenostemma*** J.R. Forst & J.G. Forst, Char. Gen. Pl.: 89. 1776.

Ervas perenes de folhas opostas, pecioladas. Capítulos homógamos dispostos em cimas laxas. Invólucros hemisféricos com as brácteas bisseriadas iguais ou subiguais em comprimento e conatas na base. Flores todas hermafroditas com as extremidades dos ramos dos estiletes notavelmente clavados. Cipselas ligeiramente encurvadas, costas pouco distintas. Papus com 3 a 5 cerdas curtas, com ápice em botão glanduloso. Carpopódio distinto, assimétrico.

Obs: gênero abrigado na tribo Eupatorieae. Segundo Hind & Robinson (2007) *Adenostemma* congrega 26 espécies de distribuição pantropical. No Brasil ocorrem 6 espécies, com a presença de uma espécie na área estudada.

2.1 ***Adenostemma involucratum*** R.M. King e H. Rob., Phytologia 29*:* 7,1974.

Ervas até 50 cm de alt.; ramos pubescentes. Folhas opostas, pecioladas (5-8cm); lâmina membranácea, 28-30 X 16-19cm, ovado-hastada, ápice agudo, margens irregularmente serreadas, com dentes esparsos,, base atenuada, glabra na face adaxial, pubescente na abaxial, triplinérvea. Capítulos pedunculados, dispostos em cimas de corimbos terminais, laxos; invólucro 3-4mm compr. Flores 25-30; corola 2,5-2,7mm compr., de tubulosa a estreitamente infundibuliforme, creme. Cipsela 2,4-2,7mm compr., setosa e pontuado-glandulosa. Carpopódio distinto. Papus formado por 3 cerdas curtas com ápice em botão glanduloso.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa Submontana.

Distribuição geográfica: Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Praia do Caxadaço, 25/III/2011, *D. M. Silva 51 et al*. (HB); Trilha do Caxadaço, 17/XII/2011, *A. A. M*. *de Barros 4503*, *D. J. Gomes & G. A. de Queiroz* (RFFP).

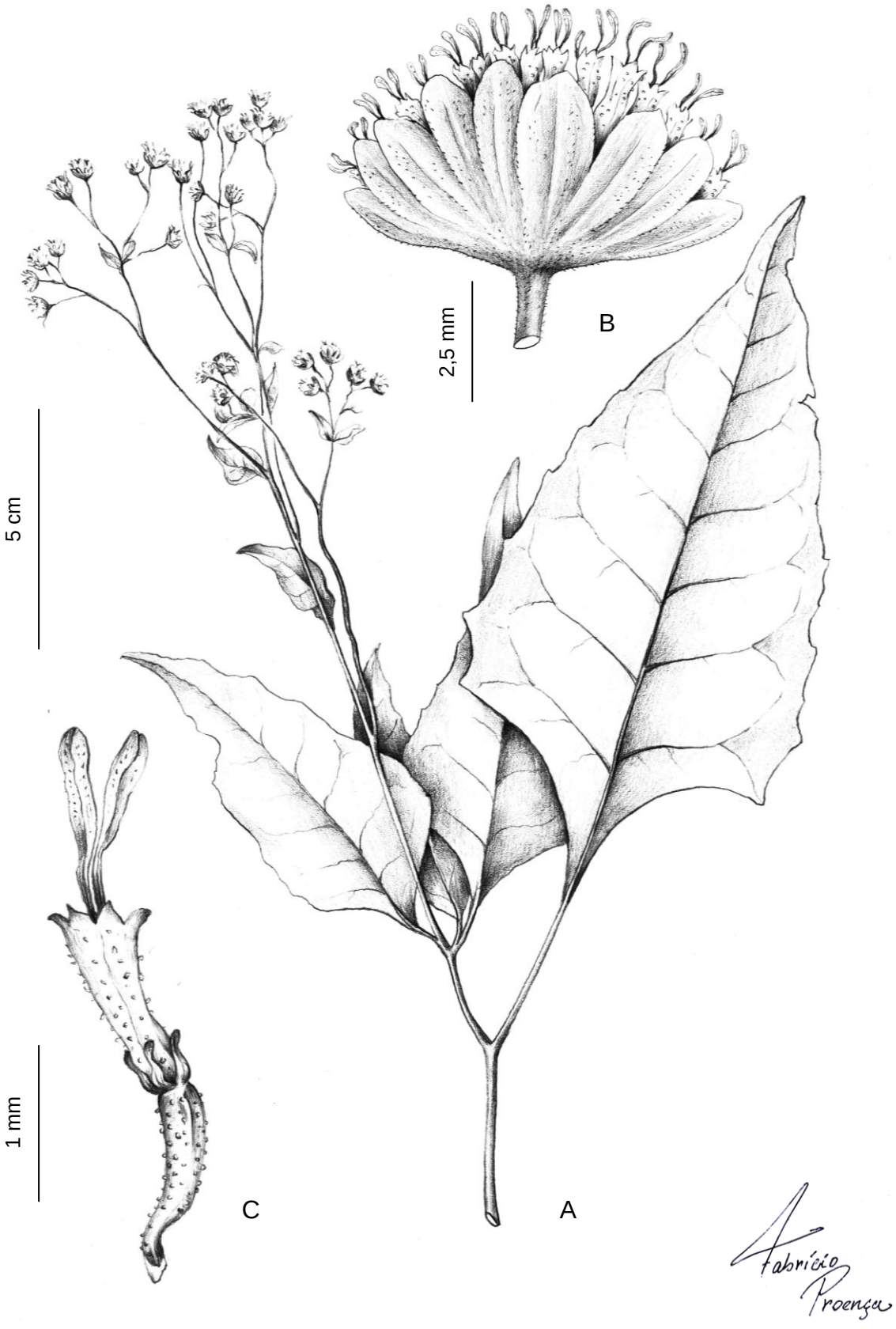

Figura 10 - *Adenostemma involucratum* (*D. M. Silva 51*).
Legenda: (A) Hábito; (B) Capítulo evidenciando as brácteas invólucrais com a base concrescida entre si; (C) Cipsela e flor: observar carpopódio distinto, papus com ápice em botão glanduloso e ramos do estilete clavados.

3 ***Ageratum*** L. Sp. Pl. 2:839. 1753.

Ervas anuais ou perenes, ou subarbustos. Folhas opostas, pecioladas. Capítulos homógamos geralmente dispostos em cimas laxas. Invólucros 2-3-seriado, com brácteas iguais ou subiguais em comprimento. Flores hermafroditas. Cipselas de cilíndricas a obovadas, com carpopódio distinto. Papus formado por 3-5 páleas, largas na base e progressivamente mais finas na direção do ápice.

Obs: segundo Hind & Robinson (2007) *Ageratum* compreende 40 espécies distribuídas pelo Novo e Velho Mundo e, segundo Pruski (1997), de 40 a 43 espécies. No Brasil ocorrem quatro espécies, na área estudada uma.

3.1 ***Ageratum conyzoides*** L., Sp. Pl. 2: 839. 1753.

Ervas anuais até 1m de alt.; ramos pubescentes. Folhas opostas, pecioladas (2-3 cm); lâmina membranácea, 3-7 X 3-4,5cm, ovada, ápice agudo, margens crenadas, base arredondada, pubescente nas duas faces, triplinérvea. Capítulos pedunculados dispostos em cimas corimbiformes terminais; invólucro 4,5-5mm compr, 2 seriado. Flores 40-50; corola 1,8-2,2mm compr., tubulosa, lilás. Cipsela 1,7mm compr., subcilíndrica, 5-costada, setosa. Papus branco, formado por 3-5 páleas, largas na base e progressivamente mais finas na direção do ápice.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa Submontana.

Distribuição geográfica: México, América Central, Antilhas, regiões tropicais e subtropicais da América do Sul e, como introduzida, na Flórida e nos trópicos de todo o Mundo (Pruski, 1997). No Brasil, ocorre: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

Comentários: Segundo Galvão & Esteves (2007) e Galvão *et al.* (2009) *A. conyzoides* é conhecida pelos ilhéus como “mentrasto”, “erva-de-são-joão” e, ainda, como “catinga-de-bode”. O chá de suas folhas é recomendado pelos habitantes da Ilha como excelente para resolver a falta de menstruação (emenagogo) e no alívio das cólicas menstruais (dismenorréia), “evita” os gases (carminativa) e faz urinar (diurética). Ainda segundo os autores citados acima, suas folhas esmagadas e aplicadas sobre as feridas favorece a cicatrização (vulnerário). Já Adorno (2003)

registra que o chá é também utilizado pelos ilhéus para o alívio da tosse (béquico) e bronquite e, ainda, como analgésico e antiflamatório.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, R.B.E.P.S., Praia do Aventureiro, 22/XI/1990, *W. L. Araújo 147* (GUA); R.B.E.P.S. 10/IV/1991, *J. P. P. Carauta 6317* (GUA); Trilha para Dois Rios. 27/V/2011*, D. M. Silva 133 et a*l. (HB).

4 ***Austrocritona*** R.M. King & H. Rob., Phitologia 31: 115. 1975

Arbustos ou arvoretas com folhas opostas de subsésseis a distintamente pecioladas. Capítulos homógamos, dispostos em cimas de corimbos. Invólucros cilíndricos com brácteas frouxamente imbricadas e decíduas, dispostas em 3-4 séries, textura firme, coloridas na porção apical; receptáculo de plano a ligeiramente convexo. Flores hermafroditas; estilete com ramos mamilosos e base cilíndrica, não pilosa; antera com colar cilíndrico. Cipselas cilíndricas, com carpopódio simétrico, não percurrente ao longo das nervuras. Papus de cerdas longas, aproximadamente de mesmo comprimento da corola.

Obs: Austrocritonia é um gênero exclusivamente brasileiro com quatro espécies assim distribuídas: Acre, Bahia, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. No levantamento de dados para o presente estudo, constatou-se que três espécies de *Austrocritonia* são silvestres e ocorrem apenas nos domínios da Mata Atlântica. Uma espécie (*A. velutina*) ocorre, também, em regiões de cerrado. Na área estudada registrou-se uma espécie.

4.1 ***Austrocritonia taunayana*** (B.L.Rob.) R. M. King e H. Rob., Phytologia 37: 456. 1977.

Arbustos até 2,5m de alt.; ramos pubescentes. Folhas opostas, pecioladas (0,3-0,5cm); lâmina cartácea, 7-8X 2,5-3 cm, largamente lanceolada, ápice acuminado, margens serreadas, base cuneada, glabra na face adaxial, pubescente na região da nervura central da face abaxial, triplinérvea. Capítulos pedunculados dispostos em cimas de corimbos densas, terminais; invólucros 0,8-1cm compr., estreitamente cilíndrica; brácteas dispostas em 3(-4) séries, frouxamente imbricadas, membranáceas, facilmente decíduas, não coloridas na porção apical. Flores 9; corola com 7mm compr., cilíndrica, alva. Cipsela 4mm compr., 5-6-costada, glabra.

Carpopódio distinto, assimétrico, percorrente ao longo das nervuras. Papus cerdoso, alvo, barbelado na porção anterior e liso na porção superior.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa Montana.
Distribuição geográfica: endêmica do Rio de Janeiro.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha para o Pico do Papagaio, 8/XII/2008, *A. A. M. de Barros 3622*, *L. A. Ribas* & *C. R. S. Lamego* (RFFP).

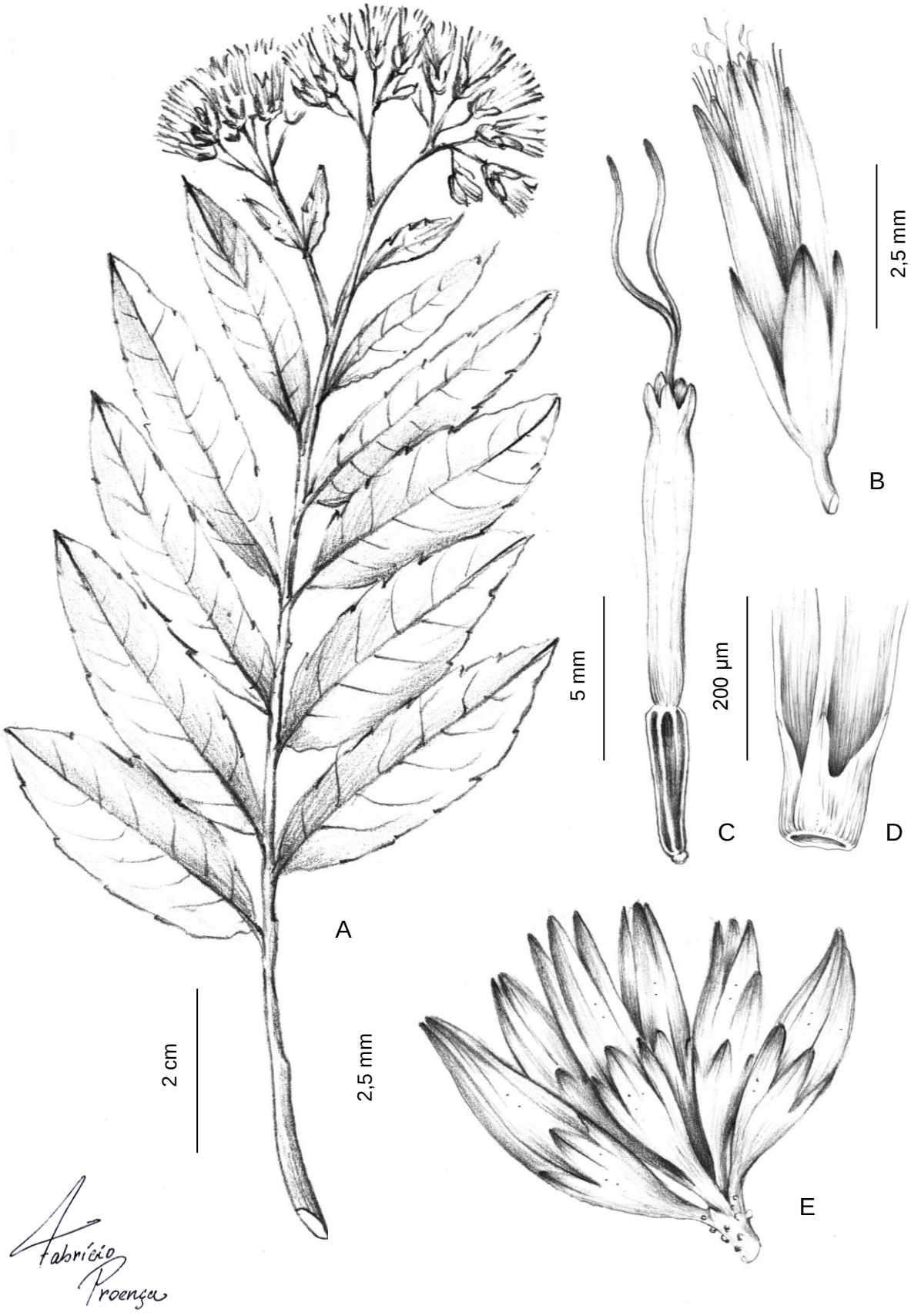

Figura 11- *Austrocritonia taunayana* (*A. A. M. de Barros 3622*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Capítulo cilíndrico; (C) Cipsela e corola; (D) Carpopódio evidenciando as estrias percorrentes; (E) Capítulos imaturos.

5 ***Astroeupatorium*** R. M. King e H. Rob., Phytologia 19: 433 (1970)

Ervas, subarbustos ou arbustos não apoiantes. Folhas opostas na base dos ramos e, com frequência, alternas na parte superior, sésseis ou pecioladas. Capítulos homógamos dispostos em inflorescências paniculiformes. Invólucros 3-4 seriado, com brácteas imbricadas, todas as séries iguais entre si na consistência e colorido; receptáculo plano ou levemente convexo. Flores hermafroditas. Cipselas cilíndricas e carpopódio simétrico, aneliforme. Papus cerdoso.

Obs: gênero com 30 espécies distribuídas na parte austral da América do Sul (Hind & Robinson 2007). No Brasil ocorrem 11 espécies, uma na região em estudo.

5.1 ***Astroeupatorium inulaefolium*** (Kunth) R. M. King e H. Rob., Phytologia 19: 434. 1970.

Arbustos não apoiantes até 2 m de alt.; ramos pubescentes. Folhas opostas, pecioladas (2-3cm), lâmina foliar decorrente ao longo do pecíolo, membranácea, 5-9x2-4,5 cm, de ovada a lanceolada, margens serradas, face adaxial pubescente, face abaxial subtomentosa, trinérvea. Capítulos pedunculados (até 3 cm) dispostos em inflorescências corimbiformes densas, dispostas nas extremidades dos raminhos, formando, o conjunto, panícula longa; invólucro 5-6 mm compr., campanulado brácteas involucrais 12-15, dispostas em 3 séries iguais em comprimento, membranáceas, palhetes. Flores 9-10; corola creme, infundibuliforme, com 4,4mm compr., tubo e limbo bem delimitados. Cipsela 2mm compr., cilíndrica, glabra, glanduloso-pontoada; carpopódio simétrico, aneliforme. Papus de cerdas finas e alvacentas.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas.

Distribuição geográfica: América tropical e subtropical: Venezuela, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Brasil, Uruguai e Argentina. Adventícia na Indonésia, Java e Sri-Lanka (Pruski, 1997). Citada por Ulloa & Jorgensen (1993) para a região dos bosques andinos do Equador, um cinturão vegetacional compreendido entre 2400-2600msm a 3400-3800msm. No Brasil nas regiões Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito

Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Comentários: é planta ruderal e invasora de cultura e pastagens (Kissmann & Groth, 1999). Segundo Pruski (1997) sua condição de invasora se estende pelos trópicos de todo o mundo.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, R.B.E.P.S., Praia do Sul, 30/III/1993, *D. Araújo 9792* (GUA); Ilha Grande. Atrás do CEADS, 11/III/2000, *Anderson E. S. Oliveira* 77 (RB); Vila Dois Rios, trilha atrás do presídio 24/II/2011, *D. M. Silva 36 et al*. (HB).

Material adicional selecionado: Vila dois Rios, Manguezal, 11/XI/2000, *Anderson E. S. Oliveira 77* (RB).

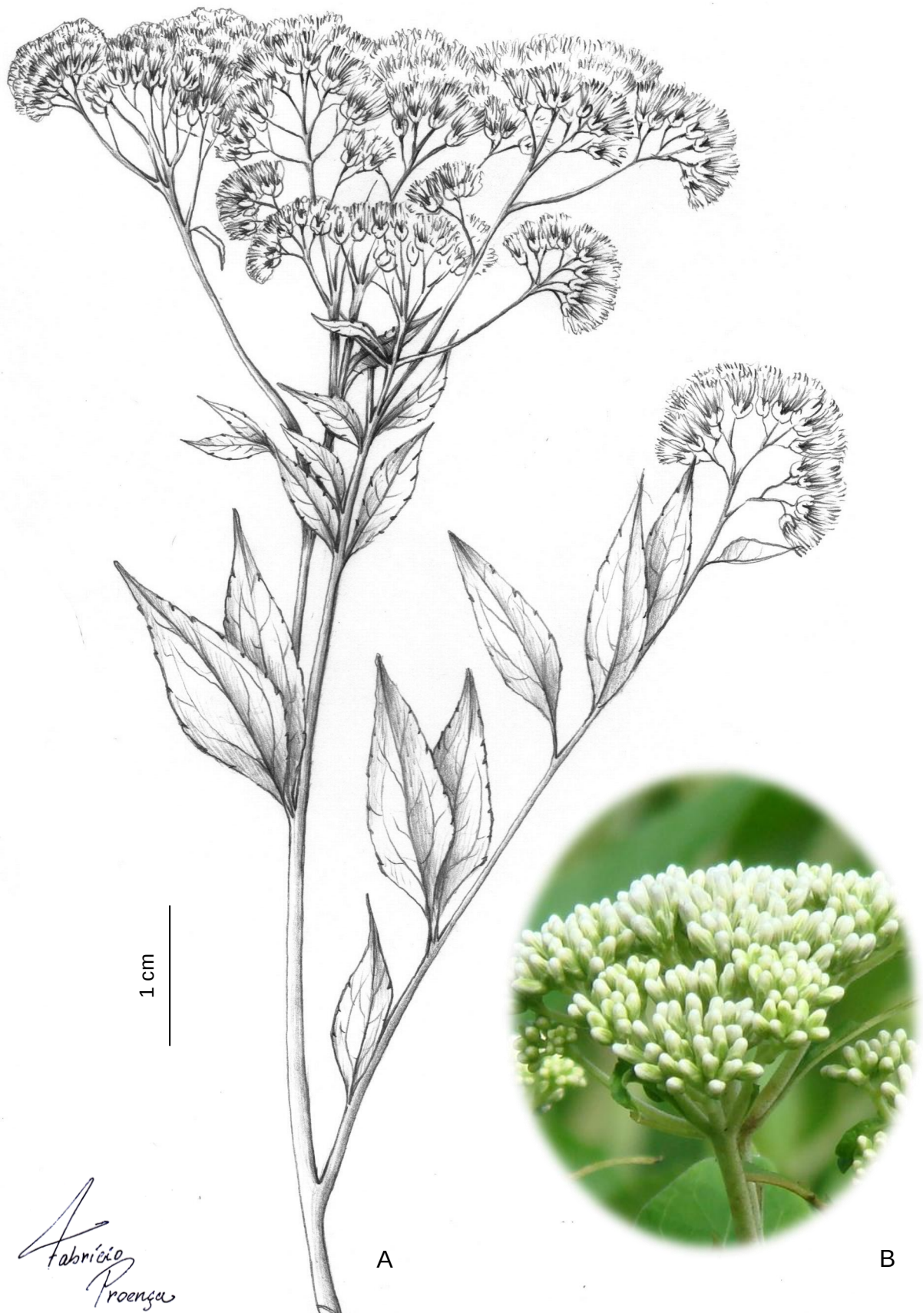

Figura 12- *Astroeupatorium inulaefolium* (*D.Araújo 9792*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Visão parcial da inflorescência. Foto: M. Castilhori, 2011.

6 ***Baccharis*** *L.,* Sp. Pl. 860. 1753.

Ervas, subarbustos, arbustos ou arvoretas dióicos, com capítulos homógamos, com todas as flores femininas ou todas masculinas por atrofia do ovário. Capítulos dispostos em inflorescências diversas ou capítulos solitários. Invólucro de estreitamente cilíndrico a hemisférico, com brácteas imbricadas. Flores femininas sempre filiformes e as masculinas, em geral, tubulosas, com lóbulos revolutos ou não. Cipselas em geral cilíndricas, estriadas, sendo o número de estrias um caráter de valor taxonômico dentro do gênero e que pode dividi-lo em dois grupos: com 5-6(-7) estrias ou com 8-10 estrias. Papus cerdoso, de comprimento igual ou superando em até 2 vezes o comprimento da corola; cerdas das flores masculinas com ápice espessadao ou não.

Obs: maior gênero da tribo Astereae, *Baccharis*, numa estimativa conservadora, abriga cerca de 360 espécies distribuídas principalmente pela América tropical, América Central e Sul dos Estados Unidos (Nesom & Robinson, 2006). No Brasil ocorrem 169 espécies nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul (Heiden, 2009; Muller, 2006). Na área estudada ocorrem oito espécies.

Chave para identificação das espécies

1. Ramos alados..... *B. myriocephala*
1. Ramos não alados
   2. Lâmina foliar com margem inteira
      3. Nervação trinérvea.....*B. trinervis*
      3. Nervação peninérvea
         4. Lâmina foliar lanceolada, de 3,5 a 4 vezes mais comprida do que larga; receptáculo do capítulo feminino paleáceo .....*B. oblongifolia*
         4. Lâmina foliar de oboval a oblonga, até 2 vezes mais comprida do que larga; capítulo feminino não paleáceo.....*B. singularis*
   2. Lâmina foliar com margem serreada ou dentada.
      5. Nervação peninérvea.....*B. dentata*
      5. Nervação univérvea ou trinérvea
         6. Nervação uninérvea.....*B. dracunculifolia*
         6. Nervação trinérvea

7. Ervas; lâmina foliar viscosa; cipsela com 5-6 estrias ou costas..... .....*B. serrulata*
7. Arbustos; lâmina foliar não viscosa; cipsela com 8-10 estrias ou costas.....*B. punctulata*

6.1 ***Baccharis dentata*** (Vell.) G.M. Barroso, Rodriguesia 28:123.1976

Arbustos dioicos até 2m alt.; ramos pubescentes. Folhas alternas, pecioladas (0,5mm); lâmina cartácea, 4-6x1,5-3cm, de oblonga a lanceolada, ápice acuminado, margens denteadas, com dentes triangulares espaçados, base aguda, pubescente nas duas faces, peninérveas. Capítulos subsésseis dispostos em ramos curtos, subtendidos por brácteas foliáceas de 3-4 vezes mais longas do que eles, formando, o conjunto, estrutura paniculiforme. Invólucro do capítulo masculino campanulado e do feminino cilíndrico, ambos com 5-6mm compr. Flor masculina com corola infudibuliforme com tricomas na metade superior; ramos do estilete com ápice ovalado. Flor feminina com corola filiforme, ápice 5-denteado, com dois dentes mais profundo do que os demais, sem coroa de tricomas na parte superior. Cipsela 8-10-estriada. Papus de cerdas alvas, espessadas abaixo do ápice nos capítulos masculinos.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa Montana.

Distribuição geográfica: Paraguai, Argentina e Brasil (Heiden, 2009), onde ocorre: Centro-Oeste (Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha para o Pico do Papagaio, 8/XII/2008, *A. A. M. de Barros 3621*, *L. A. Ribas & C.R.S. Lamego* (RFFP).

Material adicional selecionado: Mun. Teresópolis, Fazenda Guinle, 02/X/959, *A.C.Brade 9599* (R, RB, HB).

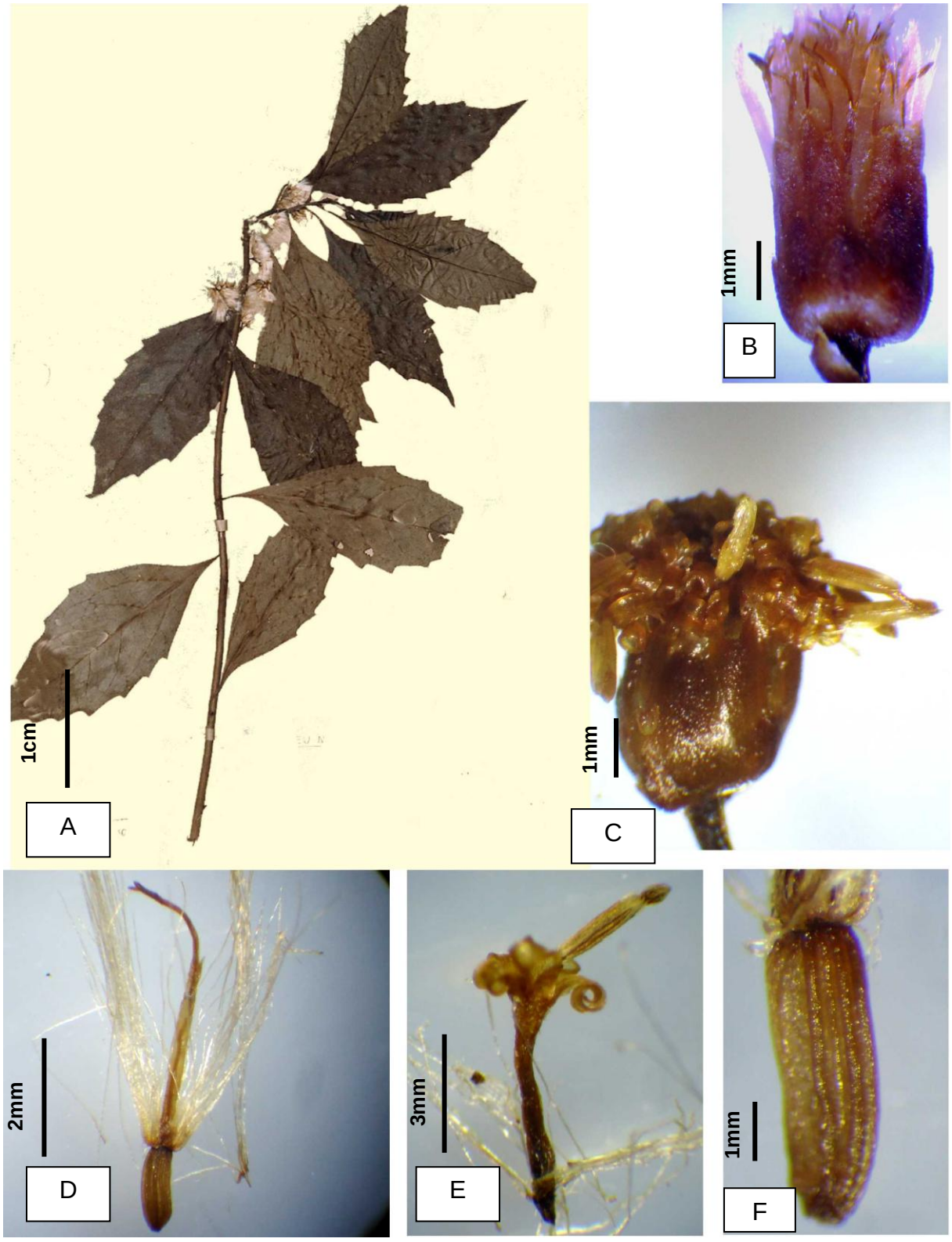

Figura 13 - *Baccharis dentata* (*A. A. M. de Barros 3621*).
Legenda: (A) Ramo florífero, (B)Capítulo feminino; (C)Capítulo masculino; (D) Flor feminina; (E) Flor masculina; (F) Cipsela. Foto: D.M. Silva, 2012.

6.2 ***Baccharis dracunculifolia*** DC., Prodr. 5: 421. 1836.

Arbustos dióicos até 2,5m alt., com ramos glabrescentes. Folhas alternas, sésseis; lâmina membranácea, 3x0,5cm, oblanceolada ou elíptica, base e ápice agudos, margens com 2-3 dentes na metade superior, espaçados, glabra nas duas faces, uninérveas. Capítulos pedunculados, solitários na axila das folhas superiores ou em curtos racemos (até 1cm compr.) formando, o conjunto, estrutura paniculiforme. Invólucro dos capítulos masculinos campanulado e dos femininos cilíndrico, ambos com ca. 5mm compr.; receptáculo não paleáceo. Flor masculina com corola 3mm compr. cilíndrica, com lóbulos lineares enrolados em espiral; ramos do estilete oblongos. Flor feminina com corola 3-3,3mm compr., filiforme, ápice 4-5 lobado, com um dos lóbulos mais pronunciado. Cipsela cilíndrica, 9-10-costada, glabra. Papus de cerdas alvas, o da flor masculina espessado no ápice.

Ocorrência na área em estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: na porção meridional da América do Sul, com registros na Bolívia, Paraguai, Uruguai, Argentina (Heiden, 2009) e Brasil, onde ocorre: Centro-Oeste (Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Comentários: *Baccharis dracunculifolia*, conhecida popularmente como alecrim, é pioneira em áreas antropizadas, comum em margens de estradas e infestante de pastagens nativas (Kissmann & Grouth, 1999). Segundo Adorno (2003) é considerada pelos ilhéus como planta mágica. Assim, seus ramos são reunidos para formar uma vassoura, que no ato da varredura afasta as influências negativas. Ainda segundo Adorno (2003) é usada na defumação da casa para atrair “bons fluidos protetores”. No decorrer do presente estudo pôde-se comprovar essas crendices por alguns habitantes da Ilha.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Represa, 27/V/1963, *A. Castellano 23899* (RB); Vila Dois Rios, 13/IV/ 2003, *C. C. Zysko 332* (HB); Trilha para a Cachoeira da Feiticeira, 25/V/2011, *D. M. Silva 111 et al*. (HB).

6.3 ***Baccharis myriocephala*** DC., Prodr. 5: 426. 1836.

Subarbustos dióicos até 1m alt.; ramos eretos, apoiantes ou decumbentes, glabros, 3-alados, alas com 6-10mm largura, planas, em geral interrompidas formando artículos com 5-10cm compr. Folhas alternas, escamiformes, 3-5mm de compr. Capítulos sésseis, dispostos em inflorescências espiciformes ou em glomérulos de poucos capítulos formando, o conjunto, uma panícula ampla. Invólucro do capítulo masculino campanulado 4,5-5mm compr., e do feminino cilíndrico 6-7mm compr.; receptáculo não paleáceo. Flor masculina com corola 3,5mm compr., fracamente infundibuliforme, lóbulos planos, não enrolados em espiral; ramos do estilete lanceolados. Flor feminina 4mm compr., com corola filiforme, sem coroa de tricomas na parte superior, ápice curtamente ligulado. Cipsela cilíndrica, 8-10-costada. Papus de cerdas alvas, muito finas, o das flores masculinas levemente espessados no ápice.

Ocorrência na área em estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e de Floresta Ombrófila Densa Montana.

Distribuição geográfica: no Paraguai e Argentina (Heiden, 2009) e Brasil, onde ocorre: Nordeste (Bahia, Ceará), Sudeste (São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo) e Sul (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). No Estado do Rio de Janeiro é encontrada do nível do mar até 2000m (Heiden, 2009).

Comentário: à semelhança de outra espécies aladas de *Baccharis*, tem o nome popular de “carqueja”. Segundo Adorno (2003) é usada pelos habitantes da Ilha como “excelente” para os males do estômago, fígado, diarréias e gastroenterites. Alguns nativos a usam como erva emagrecedora.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Vila Dois Rios, 06/III/2002, *C. C. Zysko 255*, *L. A Ribas*, *S. M. Schneider* et al. (HB); Trilha do Pico do Papagaio, 10/VII/1973, *D. Sucre 10042* (R,HB); Trilha do Pico do Papagaio 28/VI/1978, *J. P. P. Carauta 2918* (GUA);

Material adicional selecionado: Mun. Itatiaia, 18/X/1945, *A. Pereira 26* (HB).

6.4 ***Baccharis oblongifolia*** (Ruiz e Pavon) Pers., Syn. Pl. 2(2): 424. 1807.

Arbustos dióicos até 3m alt.; ramos pubescentes. Folhas alternas, sésseis; lâmina cartácea, 9-12x2-3cm, lanceolada, glabra nas duas faces, ápice acuminado,

margem inteira, base atenuada, peninérvea. Capítulos subsésseis, dispostos em longas panículas terminais. Invólucro do capítulo masculino campanulado, 4mm compr. e o do feminino cilíndrico, 5-6mm compr., paleáceo. Flor masculina 5mm compr., tubulosa, com ramos do estilete romboidais. Flor feminina com corola 4-5mm compr., filiforme, com coroa de tricomas na parte superior e ápice denteado. Cipsela cilíndrica, 5-6-costada. Papus com cerdas alvas, não espessadas no ápice.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa Montana.

Distribuição geográfica: Espécie com ampla distribuição geográfica. Nos Andes da Venezuela à Bolívia (Muller, 2006), nordeste da Argentina e Brasil (Heiden, 2009). No Brasil, ocorre: Norte (Amazonas), Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Pico do Papagaio, 26/V/2011, *D. M. Silva 119 et al*. (HB).

Material adicional selecionado: Mun. Petrópolis, 14/VIII/1998, *R. L. Esteves 305* (R); Mun. Rio de Janeiro, Serra da Carioca, Morro do Perdido, *6/VI/2004, R. L. Esteves 2120* (HB).

6.5 ***Baccharis punctulata*** DC., Prodr. 5: 405. 1836.

Arbustos dióicos até 2m alt.; ramos eretos, glabros. Folhas alternas, pecioladas (0,5-1,1cm); Lâmina cartácea, não viscosa, 3,4-5x0,8-2,5cm, elípticas, base e ápice agudo, margem serreada, glabra nas duas faces, trinérvea. Capítulos pedunculados 0,5-6mm, dispostos nas extremidades de ramos patentes, formando paniculas. Invólucro do capítulo masculino hemisférico e o do feminino campanulado, ambos com 7-9mm de compr.; receptáculo não paleáceo. Flor masculina com corola 3,5-4mm compr., cilíndrica, com glândulas na parte superior e lacínios revolutos; ramos do estilete lanceolados. Flor feminina com corola 4mm compr., filiforme, com uma coroa de tricomas na parte superior e ápice denteado. Cipsela cilíndrica, 5-6 costada, pilosa e glandulosa. Papus de cerdas alvas, as do capítulos masculinos espessadas no ápice.

Ocorrência na área de estudo: Floresta Ombrófila Densa Submontana.

Distribuição geográfica: Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai. No Brasil ocorre em todos os estados das Regiões Sudeste e Sul (Heiden, 2009).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha da Mãe D´água, 26/07/2001, *S. B. Gonçalves* 135, *S. M. Schneider, I. A. Andrade & C. C. Zysko* (HB).

Material adicional selecionado: Mun. Rio de Janeiro, 12/XII/1998, *R.L. Esteves* 335 (R); Mun. Santa Maria Madalena, 16/III/1955, *E. Pereira* 1241 (HB).

6.6 ***Baccharis serrulata*** (Lam.) Pers., Syn. Pl. 2(2): 423. 1807.

Subarbustos dioicos, eretos, até 1m de alt.; ramos glabrescentes. Folhas alternas, pecioladas (1-1,5cm); lâmina membranácea, viscosa, 2,5-5x1-2cm, de oval a oval-lanceolada, ápice acuminado, margem serreada, base obtusa, glabra nas duas faces, trinérveas. Capítulos pedunculados dispostos em corimbos terminais. Invólucro do capítulo masculino 3-3,2mm compr., hemisférico e o do feminino 4mm compr., cilíndrico. Flor masculina com corola 2mm compr., infundibuliforme, com tricomas na parte superior; ramos do estilete com extremidades lanceoladas. Flor feminina com corola 1,5mm, filiforme, denteada no ápice. Cipsela cilíndrica, 5-6 costada, algo assimétrica, pilosa nas costas. Papus com cerdas alvas, não espessadas nas extremidades.

Ocorrência na área de estudo: na formação de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Nordeste (Pernambuco, Bahia, Alagoas), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Lopes Mendes, 26/III/ 2011, *D. M. Silva* 58 *et al*. (HB).

Material adicional selecionado: Mun. Casimiro de Abreu, 21/IV/1983, *R. L. Esteves 137* (R); Mun. Macaé, 21/V/1991, *R. L. Esteves 705* (R); Mun. Santa Maria Madalena, 20/X/1990, *R. L. Esteves 603* (R).

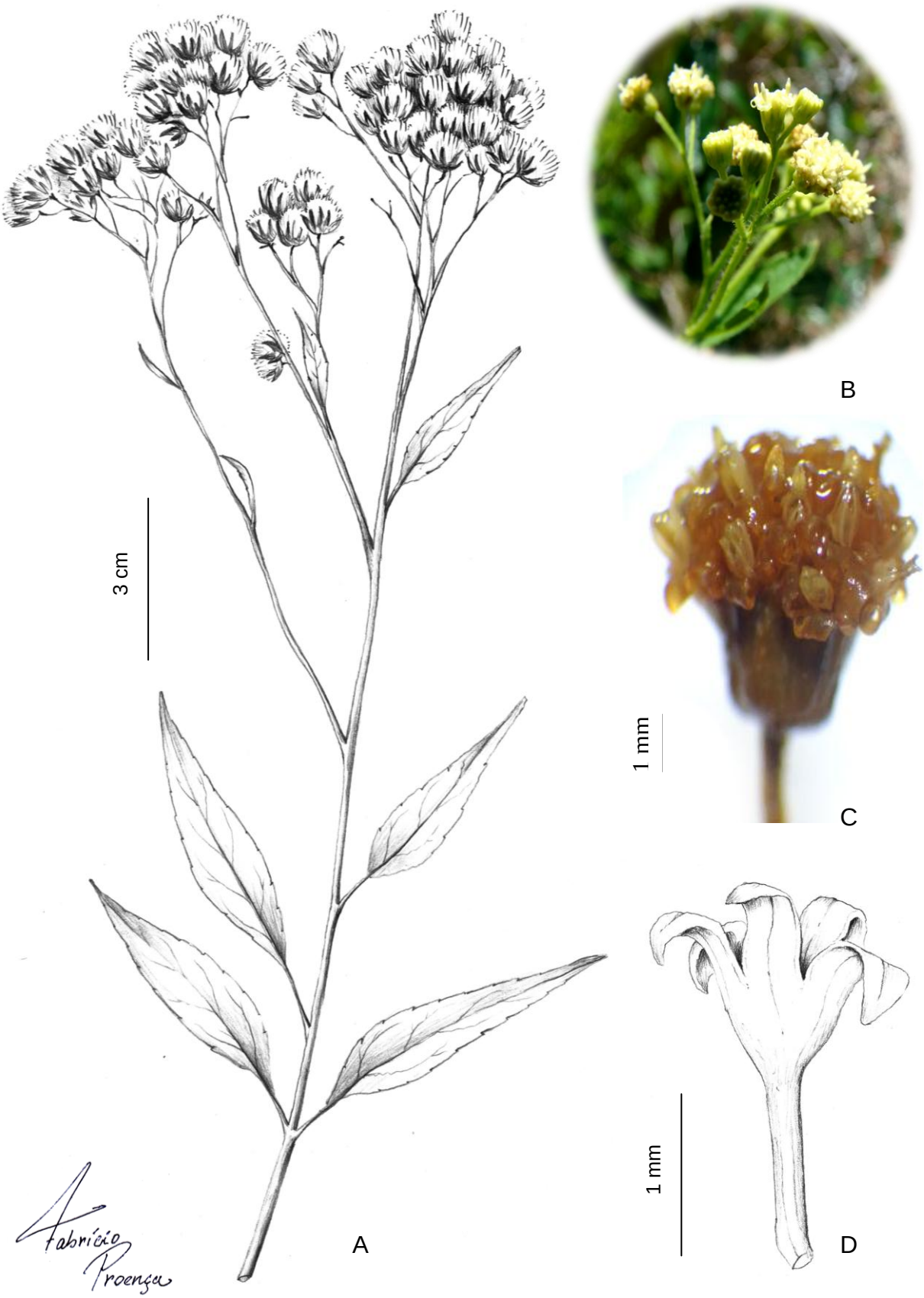

Figura 14 - *Baccharis serrulata* (*D. M. Silva 58*).
(A) Ramo florífero; (B) Inflorescência; (C) Capítulo masculino; (D) Flor masculina. Foto: D. M. Silva, 2012.

6.7 **Baccharis singularis** (Vell.) G.M. Barroso, Rodriguésia 28(40): 96. 1976

Arbustos dioicos até 2,5m alt.; ramos glabros. Folhas alternas, pecioladas (1cm); lâmina coriácea, 3-4x1,5-2,5cm, de oboval a oblonga, ápice de obtuso a subarredondado, apiculado, margem inteira, glabra na face adaxial e glabrescente na abaxial, peninérvea. Capítulos pedunculados (1-1,5cm), dispostos em corimbos nas extremidades dos raminhos, formando, o conjunto, inflorescência em panícula curta e larga. Invólucro do capítulo masculino campanulado e o do feminino cilíndrico, ambos com 6-7mm compr.; receptáculo não paleáceo. Flor masculina com corola 4,5-5mm, infundibuliforme; extremidade dos ramos do estilete ovada. Flor feminina com corola 5mm, filiforme, sem coroa de tricomas na parte superior, com ápice denteado. Cipsela 8-10-costada. Papus de cerdas finas, alvas, quase capilares, com 1,5 a 2 vezes o tamanho do invólucro.

Ocorrência na área de estudo: Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.
Distribuição geográfica: Uruguai e Brasil, onde ocorre na Bahia e em todos os estados das Regiões Sul e Sudeste (Heiden, 2009).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, R.B.E.P.S., 13/VI/1984, *A. D. S. Pedrosa 1113 & H. Q. Boudet Fernandes 921* (GUA); Praia do Sul, 29/IX/ 2002, *R. Scheel-Ybert 263, D. Velludo, F. de Paula, M. Magnani* (RB); Trilha da Parnaioca, 21/V/2010, *A. A. M. de Barros 3994 & B. H. G. de Oliveira* (RFFP); Estrada para Vila Dois Rios, 23/V/2010, *A. A. M. de Barros 4044 & B. H. G. de Oliveira* (RFFP); Trilha para Abraão. 28/V/ 2011, *D. M. Silva 113 et al.* (HB).
Material adicional selecionado: Mun. Rio de Janeiro, 7/V/1958, *E.Pereira 3692* (HB); Mun. Santa Maria Madalena, 16/V/2007, *G. Heiden 754* (R).

6.8 ***Baccharis trinervis*** (Lam.) Pers., Syn. Pl. 2(2): 423. 1807.

Arbustos dioicos, apoiantes, raramente plantas eretas até 2m alt, ramos delgados, pubescentes. Folhas alternas, pecioladas (0,5cm), cartáceas, 5-7x1-2,8cm, de lanceoladas a ovais, glabras nas duas faces, nervação trinérvea. Capítulos dispostos em panículas. Invólucro do capítulo masculino campanulado e o do feminino cilíndrico, ambos com 4,2-4,8mm compr.; receptáculo feminino fimbriado e paleáceo. Flor masculina com corola infundibuliforme, com tricomas no tubo e

extremidade dos lóbulos; ápice dos ramos do estilete lanceolado. Flor feminina com corola de ápice truncado, com uma coroa de tricomas na região subapical. Cipsela cilíndrica, 8-9 costada, com tricomas esparsos. Papus de cerdas alvas, não espessadas na parte superior.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: possui distribuição neotropical, ocorrendo do México à Argentina (Heiden, 2009). No Brasil, ocorre: Norte (Roraima, Acre, Rondônia), Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha para Mãe D´água, 17/12/2000, *F Pinheiro 659*, *Sérgio Gonçalves & Angelo Rayol (HB)*; Trilha para Mãe D´água, 26/VI/2001, *S. B. Gonçalves 135, S. M. Scheider, L. A. Andrade & C. Zysko* (HB); Vila Dois Rios. 29/V/2011, *D. M. Silva 130 et al.* (HB).

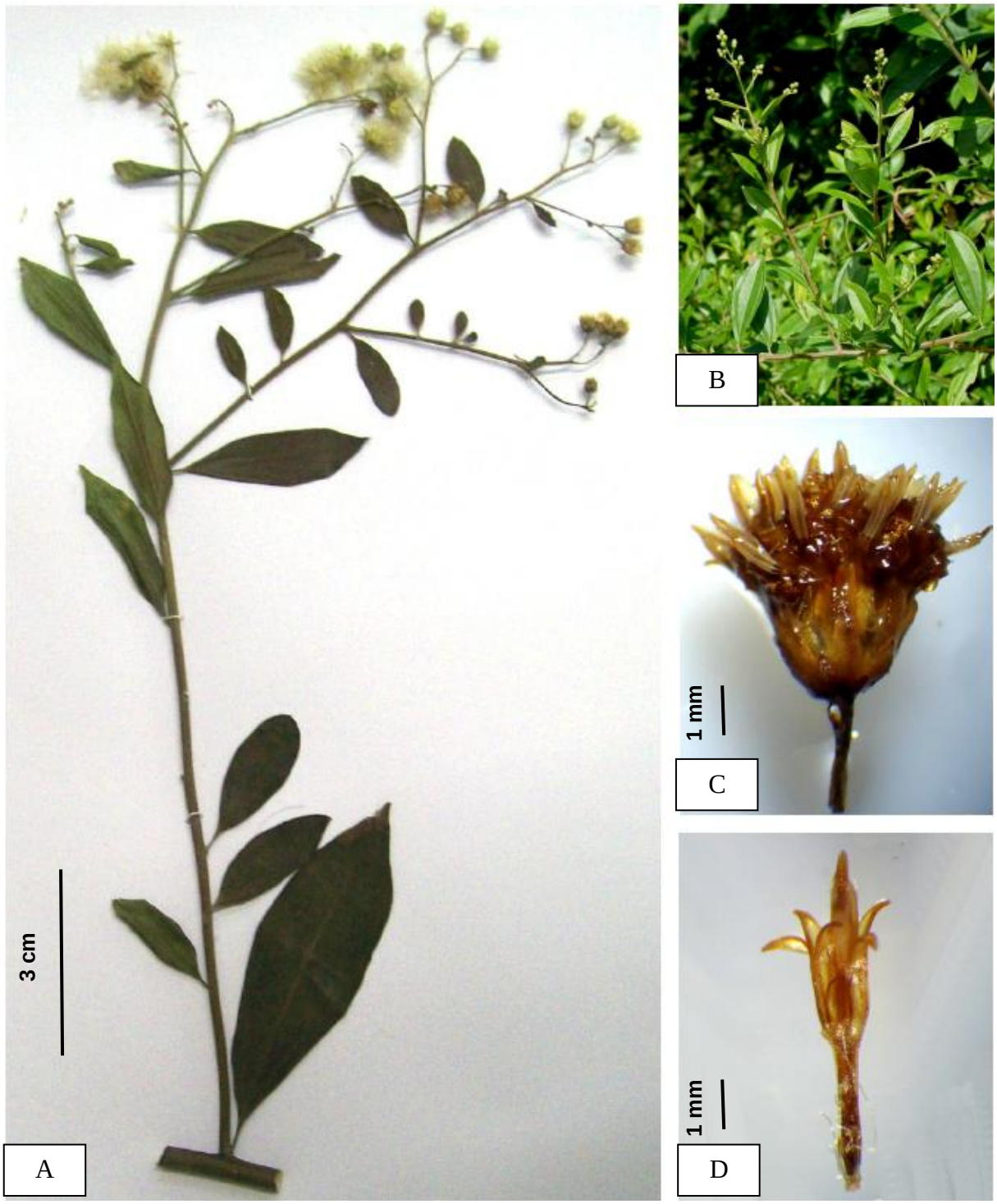

Figura 15 - *Baccharis trinervis* (*D. M. Silva 130).*
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Hábito; (C)Capítulo estaminado; (D) Flor. Foto:D.M. Silva, 2012.

7 ***Bidens*** *L.,* Sp. Pl. 2: 831. 1753.

Ervas, subarbustos ou arbustos eretos, raramente apoiantes. Folhas opostas, inteiras ou partidas. Capítulos heterógamos, dispostas em inflorescências diversas. Invólucros de campanulados a hemisféricos, com 2 series de brácteas imbricadas. Flores dimorfas; as radiadas femininas ou neutras, com corola ligulada, alvas; flores do disco hermafroditas, tubulosas amarelas, filetes glabros. Cipselas isomorfas, não rostradas. Pápus formado por 2-4 aristas com pelos retrorsos.

Obs: gênero abrigado na tribo Heliantheae. Estudos mais detalhados do gênero podem ser encontrados em Sherff (1937) e Magenta (1998). O primeiro realizou uma revisão mundial de *Bidens* que, embora quase centenária, permanece como obra de consulta obrigatória, a segunda autora tratou de algumas espécies para a Flora de São Paulo *Bidens* congrega aproximadamente 280 espécies com distribuição cosmopolita (Panero, 2007; Pruski, 1997). No Brasil ocorrem 19 espécies distribuídas em todos os estados. Na área em estudo uma espécie.

7.1 ***Bidens pilosa*** L., Sp. Pl. 2: 832. 1753.

Ervas eretas até 1m de alt.; ramos quadrangulares, pubescentes. Folhas opostas, pecioladas (1-1,5cm); lâmina membranácea, partida ou pinatifida com 3-5 segmentos, 4-8x3-6cm, segmentos de ovalados a lanceolados de margens serreadas, peninérvea. Capítulos longamente pedunculados, dispostos em inflorescências paniculiformes laxas. Invólucro 6-9 mm compr., bisseriado, brácteas imbricadas. Flores dimorfas; as do raio 5-6, neutras; corola ligulada, amarela, as do disco hermafroditas; corola com 3,8-4,5mm compr., tubulosa, amarela;. Cipselas isomorfas, 4-10mm compr., subcilíndricas, não rostradas, levemente tetragonais, com tricomas esparsos. Papus com 4 aristas subiguais em comprimento com ápice das células das aristas retrorsas.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Norte (Pará, Amazonas, Tocantins), Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas, Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Comentários: segundo Galvão (2007), Galvão & Esteves (2007) e Galvão *et al*.(2009) *Bidens pilosa* é utilizada pelos ilhéus em forma de chá contra febre (antitérmico), problemas hepáticos (colagogo e colerético) e nas infecções urinárias. É conhecida vulgarmente como picão, planta ruderal e invasora de culturas e pastagens (Kissmann & Groth, 1999).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Vila Dois Rios, Presídio, 03/III/2002, *P. Feteira*, *141*, *L. Barbosa*. *05*, *L. A. Ribas, S. Scheider et al*. (HB); Vila Dois Rios. 18/V/2002, *C.C. Zysko 291, L.A Ribas, S. Gonçalves* (HB); Trilha para Dois Rios. 26/V/2011, *D. M. Silva 114 et al.* (HB).

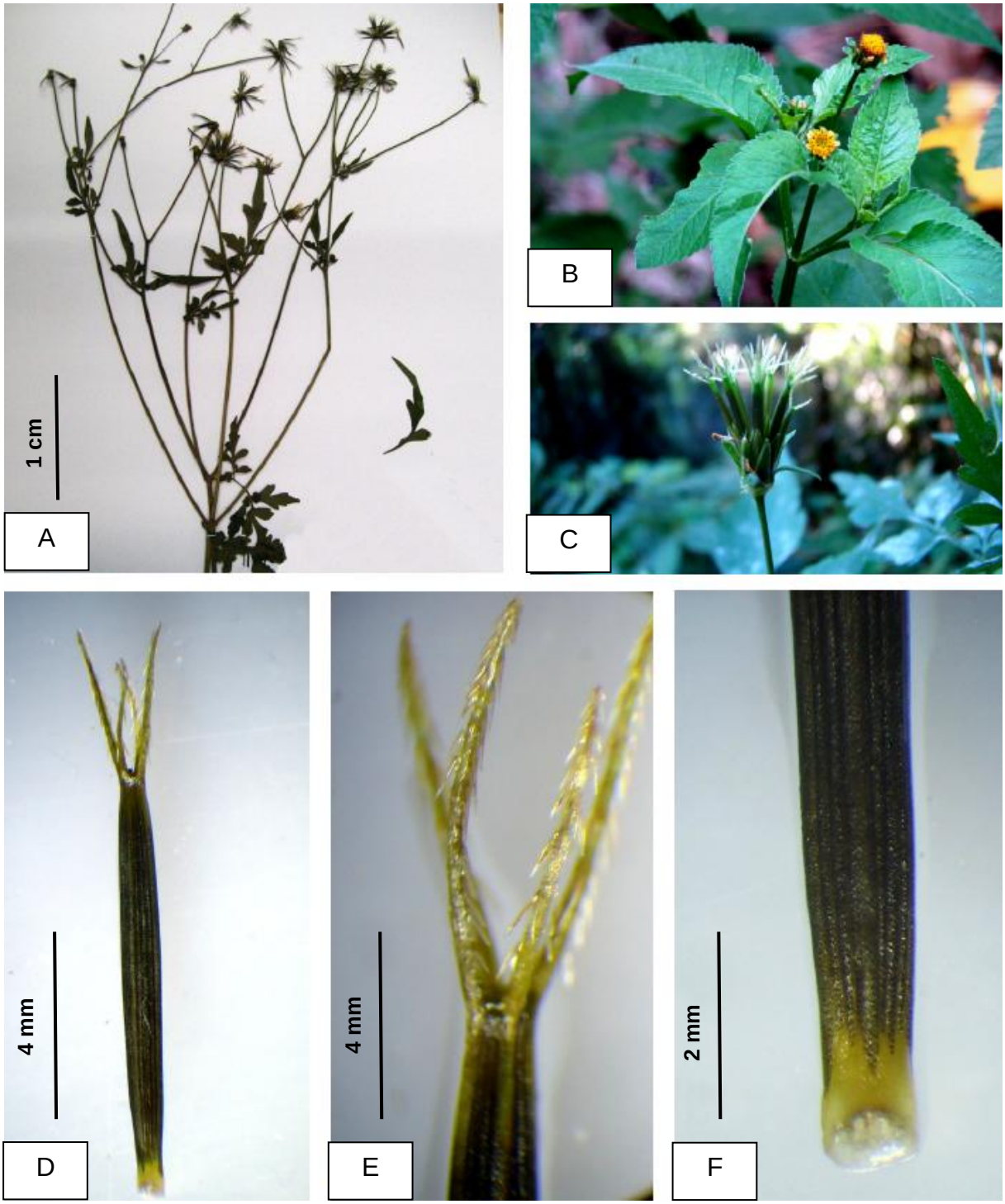

Figura 16 - *Bidens pilosa* (*D. M. Silva 114*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Hábito; (C) Capítulo em frutificação; (D) Cipsela; (E) Papus com aristas retrosa; (F) Carpopódio. Foto: D.M. Silva, *M.Castilhori, 2012.*

8 ***Blainvillea*** *Cass.,* Dict. Sci. Nat. ed. 2, 29: 493-494.1823.

Ervas anuais. Folhas opostas, pecioladas, não trilobadas. Capítulos heterógamos, dispostos em inflorescências terminais de cimas corimbiformes. Invólucro de campanulado a oblongo, 2-seriado, com brácteas de comprimento iguais ou aproximadamente iguais. Flores dimorfas; as do raio femininas, com corola ligulada, as do disco hermafroditas, com corola de tubulosa a campanulada, Cipselas obcomprimidas, dimorfas, as do disco com seção quadrangular; as do raio, com seção triangular. Papus formado por 2-4 aristas, rígidas, desiguais, retrorsas.

Obs: gênero com 10 espécies pantropicais (Panero, 2007), subordinado à Heliantheae. No Brasil ocorrem duas espécies nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. Na região estudada registrou-se uma espécie.

8.1 ***Blainvillea dichotoma*** L., Sp. Pl.: 130. 1753

Ervas eretas até 80cm de alt.; ramos pubescentes. Folhas opostas, pecioladas (1-1,5cm); lâmina membranácea, 5-8X2-4cm, ovada, ápice agudo, margens irregularmente serreadas, base cuneada, híspida nas duas faces, trinervada, com nervuras proeminentes. Capítulos pedunculados, solitários ou agrupado laxamente em pequenos grupos no ápice dos ramos. Invólucro 7-9mm compr., campanulado, bisseriado, com brácteas de mesmo comprimento, híspidas, verde-amareladas, as da série externa verde-escuras no ápice. Flores dimorfas, as do raio 8-10 femininas, corola creme, ligulada, com lígula estreita, de comprimento aproximadamente igual ao invólucro ou apenas se sobressaindo das brácteas involucrais; as do disco 10-12, hermafroditas, corola com 6-7mm compr., infundibuliforme, creme. Cipsela 2-3mm compr., obovada, as das flores do raio com seção triangular as das flores do disco com seção quadrangular, todas levemente rugosas e levemente setosas. Papus formado por 2(-3) aristas desiguais em comprimento, com ápice das células das aristas retrorsas.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Planta cosmopolita, comum em todas as regiões tropicais (Pereira 1989). No Brasil, ainda segundo Pereira (1989), ocorre: Nordeste (Paraíba, Pernambuco, Piauí, Ceará, Bahia), Centro-Oeste (Goiás, Distrito Federal) e Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro).

Comentários: vulgarmente conhecida no Brasil como “picão-grande” e “erva-palha” é planta ruderal e invasora de áreas cultivadas (Pereira, 1989).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Vila Dois Rios, 07/06/2003, *Barbosa, L. & Santana, I. et al. 37* (HB); Estrada para a Trilha da Praia Preta, 25/V/2011, *D. M. Silva 64 et al*. (HB).

Material adicional: Mun. Rio de Janeiro, restinga de Jacarépagua, 27/VI/1961, *A. P. Duarte 5873* (HB); Mun. Petrópolis, Vale Bonsucesso, 05/IV/1968, *D. Sucre* 2636 (HB).

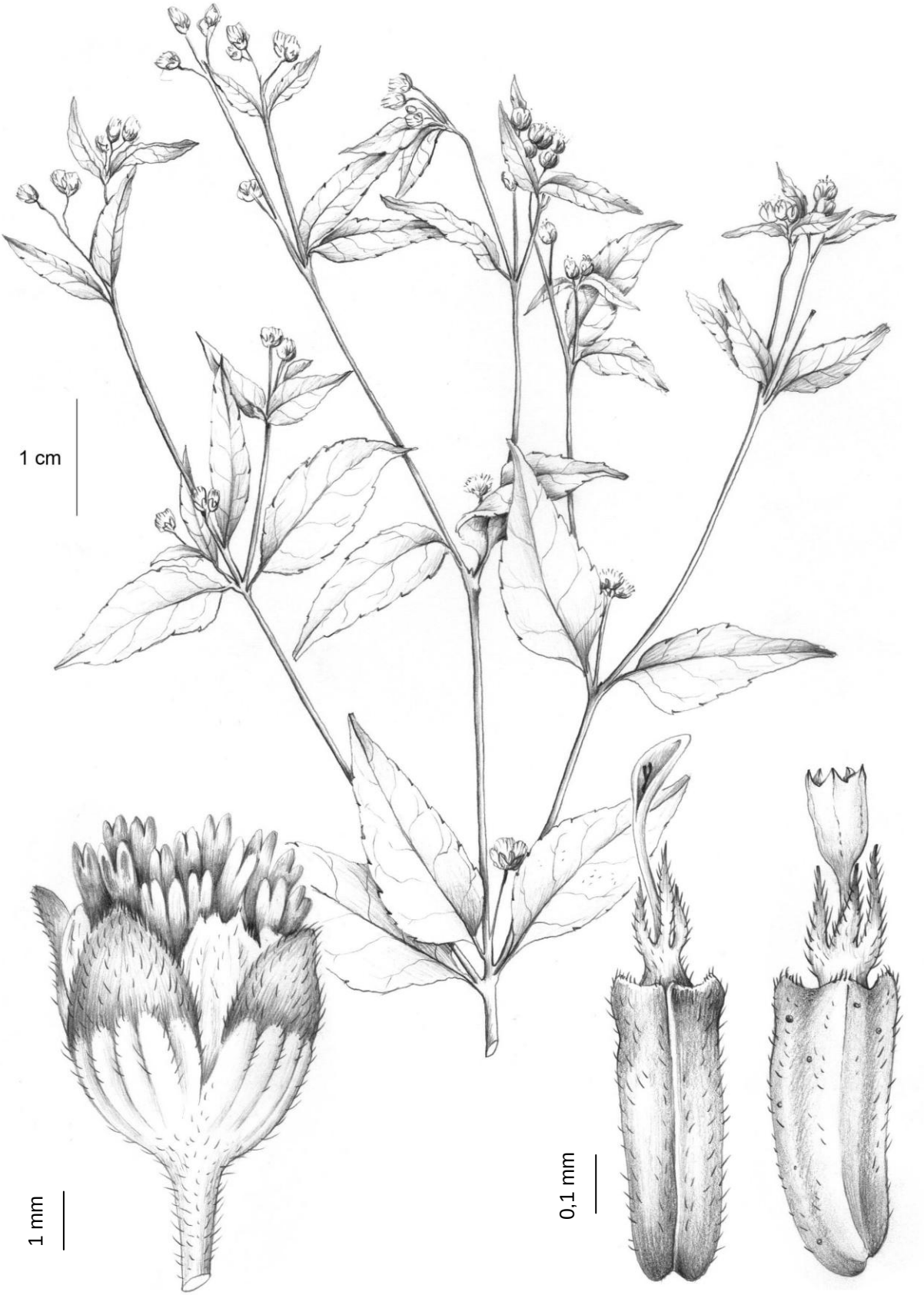

Figura 17 - *Blainvillea dichotoma* (*D. M. Silva 64*).
Legenda: (A) Hábito; (B) Capítulo; (C) Cipsela, papus e flor do raio feminina, ligulada; (D) Cipsela, papus e flor hermafrodita.

9 ***Centratherum*** Cass., Dict. Sci. Nat., 7: 384. 1817.

Ervas perenes, eretas ou decumbentes. Folhas alternas, pecioladas. Capítulos homógamos, terminais ou axilares, isolados ou 2-3 reunidos. Invólucros hemisféricos, com brácteas imbricadas em 5 ou mais séries, subtendidos por um invólucro secundário formado por brácteas folhosas de textura, forma geral e indumento iguais ao das folhas caulinares. Flores hermafroditas, de tubulosas a filiformes. Cipselas com 8 a 10 costas, glabras ou pilosas. Papus formado por poucas e curtas cerdas decíduas.

Obs: segundo Kirkman (1981) e Robinson (2007), o gênero abriga 3 espécies que ocorrem na América Tropical e Filipinas e também na Austrália como adventícia. No Brasil ocorrem duas espécies com o registro de uma espécie na área estudada.

9.1 ***Centratherum punctatum*** Cass., Dict. Sci. Nat., ed. 2: 384. 1817.

Ervas eretas até 60cm de alt.; ramos pubescentes. Folhas alternas, pecioladas (1-1,5cm); lâmina membranácea, 6-7x3,5-4cm, oblanceolada, ápice de obtuso a arredondado, margens serreadas, base atenuada com pecíolo decorrente, pubescente nas duas faces, peninérvea. Capítulos solitários no ápice dos ramos. Invólucro 8,2-8,6mm compr., hemisférico, subtendido por 6-10 brácteas foliáceas com textura, indumento e forma semelhantes às folhas caulinares. Flores 80-100, corola com 10-11,6mm compr., filiforme, lilás. Cipsela cilíndrica, glabra, 10 costada. Papus formado por poucas cerdas curtas, facilmente decíduas.

Ocorrência na área de estudo: nas formações vegetacionais de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Floresta Ombrófila Densa Submontana.

Distribuição geográfica: Norte (Acre), Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas, Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Comentários: conhecida vulgarmente como “botão-de-lapela”, “perpétua”, “perpétua-roxa” e “perpétua-do-mato”. É espécie ornamental devido aos capítulos grandes e vistosos (Lorenzi 1991; Kissmann & Groth, 1999).

Material examinado: BRASIL**.** Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Vila Dois Rio, s/data, Zysko C.C. *333* (HB); Vila Dois Rios. 18/V/2002, *C. C*. *Zysko*, *284*,

L .A. Ribas, *S. Gonçalves* (HB); Trilha para Dois Rios. 27/V/2011, *D. M. Silva 135 et al*. (HB).

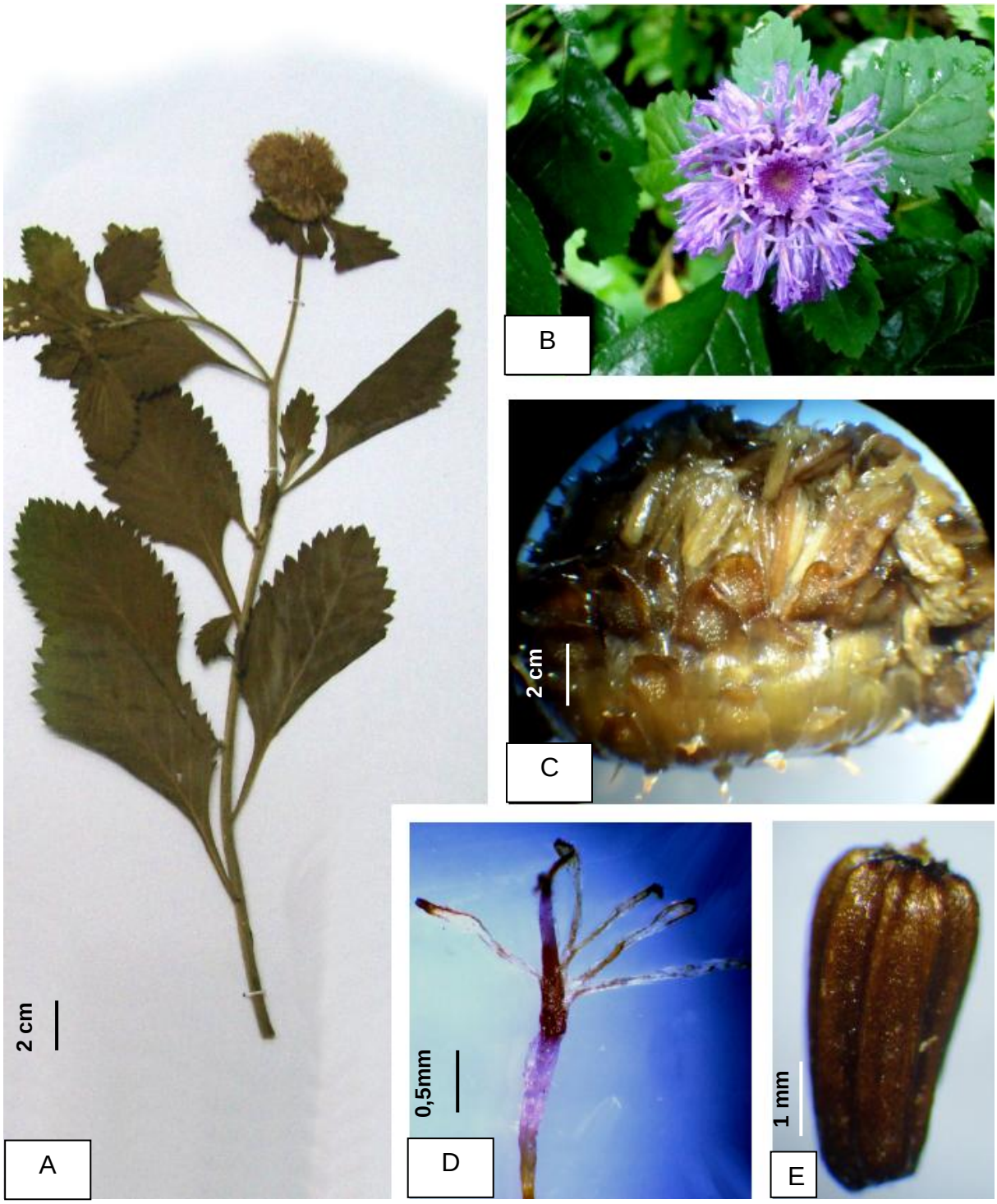

Figura 18 - *Centratherum punctatum* (*D. M. Silva 135*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Capítulos; (C) Invólucro; (D) Flor filiforme; (E) Cipsela. Foto: D.M. Silva, M.Castilhori, 2012.

10 ***Chaptalia*** Vent., Descr. Pl. Jard. Cels: táb. 61. 1802.

Ervas escaposas anuais. Folhas rosuladas. Capítulos heterógamos, solitários, em geral nutantes. Invólucros de campanulado a hemisféricos com brácteas imbricadas de 3 a 5 séries. Flores trimórficas, as do raio dispostas em uma ou diversas séries, femininas, liguladas; as intermediárias dispostas em diversas séries, também femininas, filiformes e, as do disco tubulosas com 5 lóbulos iguais ou bilabiadas, hermafroditas ou funcionalmente masculinas, por aborto do ovário. Cipselas fusiformes, em geral rostradas. Papus cerdoso (Hind, 2007; Burkart, 1944).
Obs: abrigado sob Mutisieae, *Chaptalia* consta de cerca de 50-60 espécies na parte sul dos Estados Unidos, Antilhas, América Central e do Sul (Hind, 2007; Ferreyra, 1995). No Brasil ocorrem 17 espécies com registro de uma espécie na área estudada.

10.1 ***Chaptalia nutans*** (L.) Polak, Linnaea 41: 582. 1877

Ervas escaposas até 50cm de alt, escapo delgado, fistuloso, não bracteado, cinza-seríceo. Folhas em rosetas, curto-pecioladas, (0,5cm); lâmina membranácea, 10-14X4-5cm, de oblonga a oblongo-lanceolada, ápice obtuso, margem sinuado-lobada, base atenuada, com a lâmina decurrente ao longo do pecíolo, híspida na face adaxial, cinza-tomentosa na abaxial, peninérvea. Capítulos eretos na antese e pêndulos, nutantes, quando na maturação dos frutos. Invólucro 15-20mm compr., campanulado, 3-4 seriado, brácteas imbricadas. Flores trimorfas, as do raio femininas, corola ligulada; flores do disco, hermafroditas, corola com 7mm compr., tubulosa, 5 lóbulos iguais. Flores intermediárias, pistiladas com corola filiforme. Cipsela 4mm compr., fusiforme, 5-6 costada, pontoado-glandulosa e rostro com 1,5cm compr. Papus branco com cerdas custas e divergentes.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.
Distribuição geográfica: Norte (Tocantins, Acre), Nordeste, Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).
Comentários: vulgarmente conhecida como “língua- de- vaca”, suas folhas são utilizada pelos ilhéus em forma de chá contra tosse e úlceras (Galvão & Esteves,

2007). Ainda segundo Adorno (2003), é utilizada pelos ilhéus em forma de chá para os males dos rins e aliviar as dores de ínguas, “após ‘sapecar’ suas folha no fogo”.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Vila Dois Rios, 18/V/2002, *C. C. Zysko 298*, *L. A. Ribas*, *S. Gonçalves* (HB); Vila Dois Rios, 11/IV/2003, *C. C. Zysko 312* (HB).

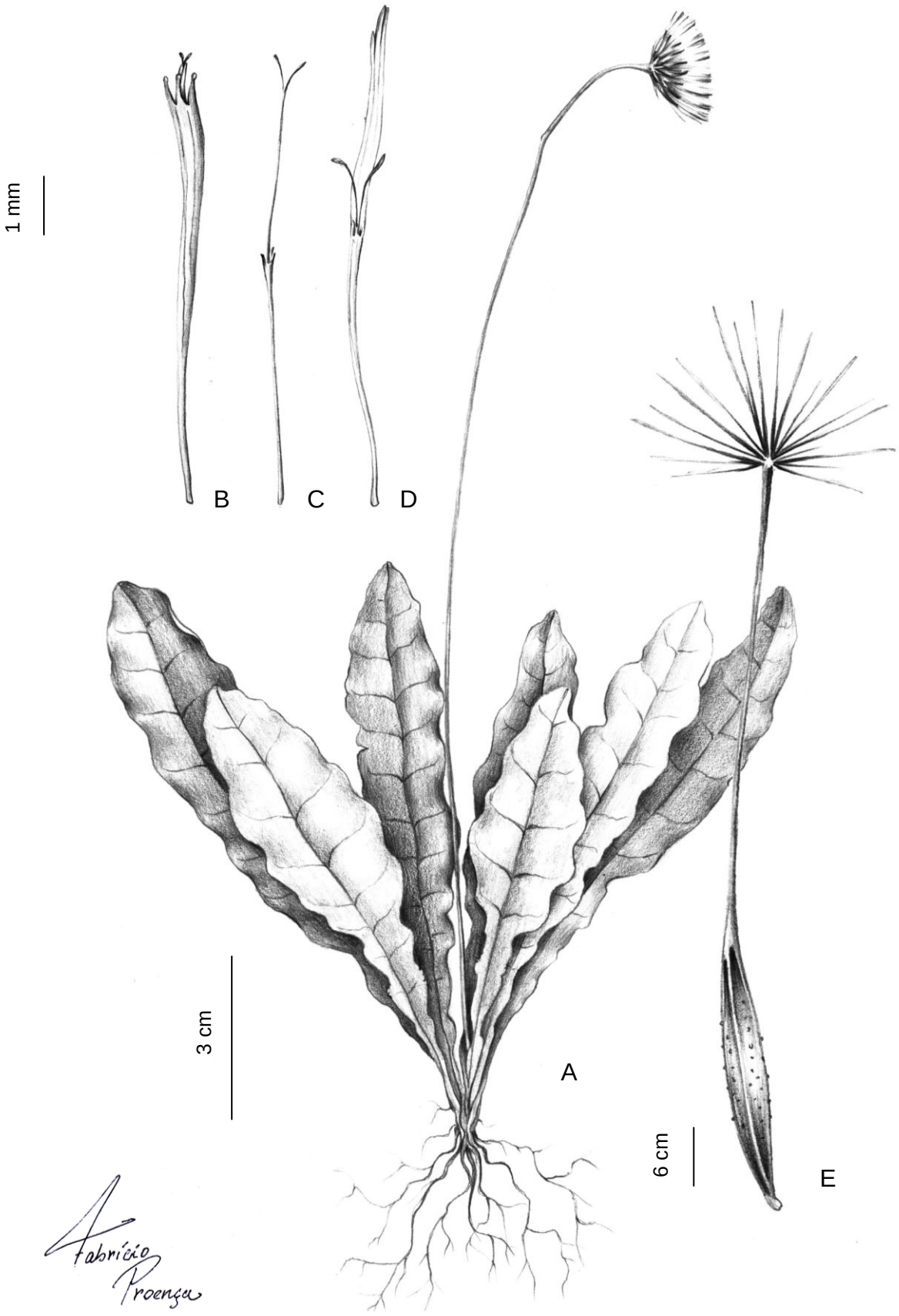

Figura 19 - *Chaptalia nutans* (*C. C. Zysko 298*).
Legenda: (A) Hábito; (B) Flor do disco hermafrodita; (C) Flor intermediária feminina; (D) Flor marginal ligulada e feminina; (E) Cipsela.

11 ***Chromolaena*** *DC.,* Prodr. 5: 133. 1836.

Subarbustos (maioria) a arbustos. Folhas geralmente opostas ou alternas, sésseis ou pecioladas. Capítulos homógamos, em cimas corimbiformes ou paniculiformes, raramente capítulos isolados. Invólucros cilíndricos, com brácteas dispostas em (4-) 5-7 séries, estreitamente imbricadas, geralmente de textura firme, coloridas na porção apical, todas ou só as mais internas decíduas; receptáculo de plano a ligeiramente convexo. Flores hermafroditas, infudibuliformes; estiletes com ramos mamilosos; colar da antera cilíndrico. Cipselas em geral cilíndricas, com carpopódio aneliforme, simétrico, não percurrente ao longo das nervuras. Papus cerdoso, de comprimento aproximadamente igual ao comprimento da corola.

Obs: gênero com 165 espécies na região tropical e subtropical do Novo Mundo. No Brasil ocorrem cerca de 71 espécies distribuídas em todos os estados. Na região estudada ocorrem três espécies.

CHAVE PARA IDENTIFICAÇÂO DAS ESPÉCIES

1. Folhas glabras nas duas faces.....*Chromolaena laevigata*
1. Folhas pubescentes nas duas faces
   2. Lâmina foliar não glanduloso-pontoada; pedúnculos, em geral, com mais de 3cm.....*Chromolaena maximiliannii*
   2. Lâmina foliar glanduloso-pontoada; pedúnculos, em geral, com menos de 3cm.....*Chromolaena odorata*

11.1 ***Chromolaena laevigata*** (Lam.) R.M.King. & H. Rob., Phytologia 20: 202. 1970.

Arbustos até 1m de alt., ramos glabros. Folhas opostas pecioladas (0,5-1cm); lâmina cartácea, luzidias, 6-6,5X1,5-2cm, ovada, ápice agudo, margens serreadas, base atenuada, glabra nas duas faces, triplinérvea, distinta. Capítulos pedunculados (1-2cm), dispostos nas extremidades dos raminhos em cimas corimbiformes, formando o conjunto panícula longa, terminal. Invólucro imbricado 5-seriado com 7mm de compr., brácteas de textura firme, coloridas na porção apical. Flores 20-23; corola 6-65mm de compr., infundibuliforme, lilás. Cipsela 3,5-4 mm compr., cilíndrica, glabra, carpopódio simétrico, aneliforme. Papus cerdoso, alvo.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Norte (Amazonas, Acre), Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Comentários: distribuída nos trópicos e subtrópicos da América do Sul, América Central e México (Pruski, 1997). Segundo Lorenzi (2000), é conhecido como "cambará-falso", "mata-pasto" e outros nomes comuns. É planta daninha, espalhada por todo território nacional, infestando principalmente pastagens, beira de estradas e terrenos abandonados. Kissmann & Groth (1999), destacam como importância econômica positiva para *C. laevigata* as folhas utilizada sob a forma de emplasto na cura de feridas.

Material examinado: BRASIL**.** Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha para Mãe D´água, 31/III/2001, *F. Pinheiro 754, S. B. Gonçalves & L. R. Andrade* (HB); Trilha para Parnaioca, 24/III/2011, *D. M. Silva 74 et al.* (HB).

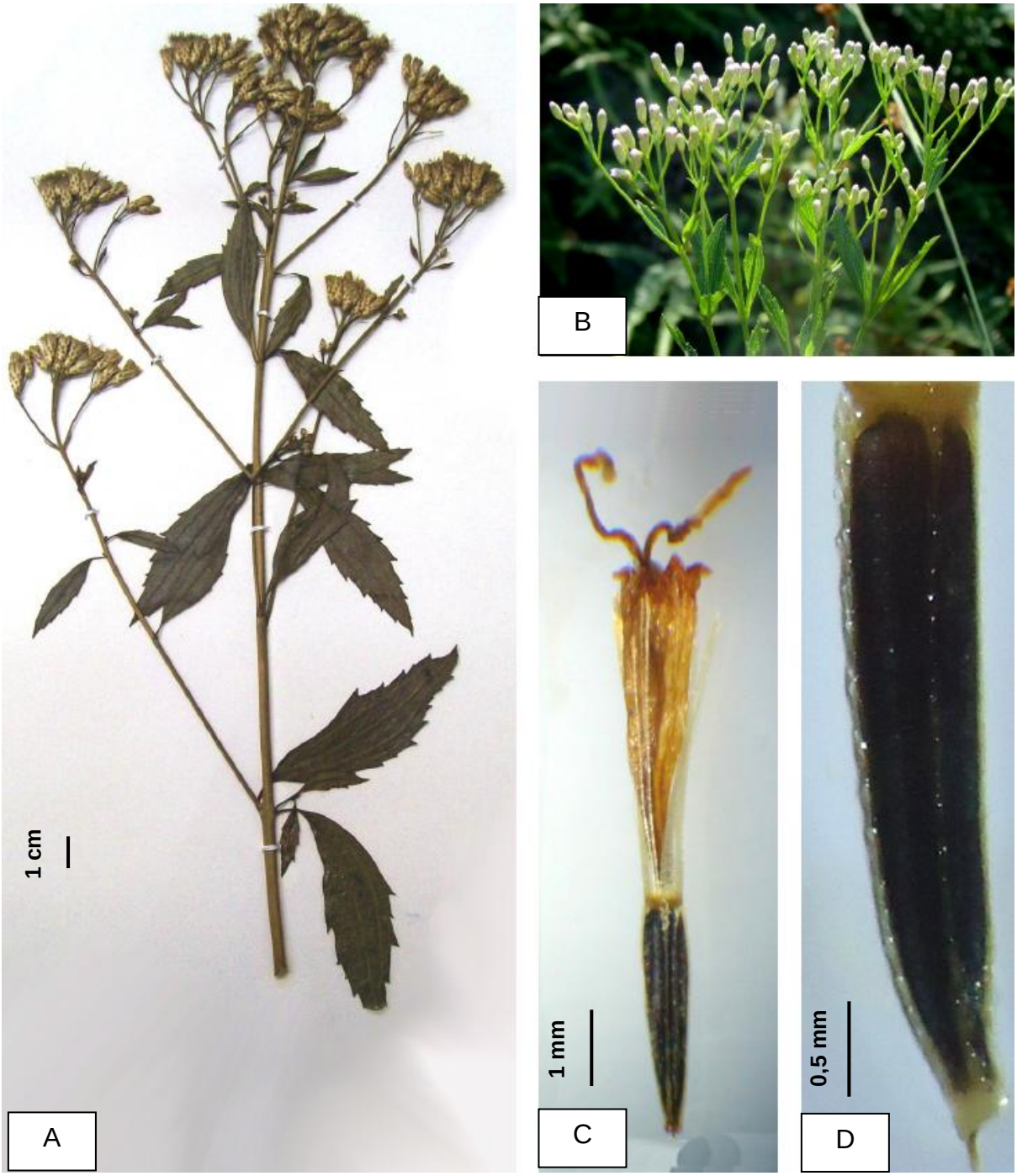

Figura 20 - *Chromolaena laevigata* (*D. M. Silva 74*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Visão parcial da Inflorescência; (C) Flor hermafrodita; (D) Cipsela evidenciando o carpópodio. Foto: D.M.Silva, 2012.

11.2 ***Chromolaena maximiliani*** (Schrad. *ex* DC.) R. M. King & H. Rob., Phytologia 49(1):4. 1981.

Arbustos até 1,5m alt.; ramos glabros ou pubescentes. Folhas opostas, pecioladas (1,5cm); lâmina membranácea, 6-8x3-4cm, de ovada a largamente ovada, ápice agudo, margens serradas, base arredondada, pubescente nas duas faces, trinérvea, retículo das nervuras evidente. Capítulos pedunculados com mais de 3cm, dispostos em cimas corimbiformes laxas nas extremidades de raminhos divaricados, retos ou levemente arqueados, formando, o conjunto panícula. Invólucro 1-1,2cm compr., cilíndricos; brácteas involucrais imbricadas, dispostas em 6-7 séries, as mais internas facilmente decíduas. Flores 28-30; corola com 5,5-6mm de compr., infundibuliforme, lilás. Cipsela 3mm compr., cilíndrica, 5-costada, pilosa, carpopódio distinto, simétrico, aneliforme. Papus cerdoso, alvo.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: restrita ao Brasil: Norte (Amapá, Pará, Amazonas, Rondônia), Nordeste (Maranhão, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná).

Material examinado: BRASIL**.** Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, R.B.E.P.S., 09/IV/1991, *J. P. P. Carauta 6305 (GUA); R*.B.E.P.S., 10/IV/1991, *J. P. P. Carauta 6319* (GUA).

11.3 ***Chromolaena odorata*** (L.) R.M. King. & H. Rob., Phytologia 20:204. 1970

Arbustos até 2,5m alt., eretos ou apoiantes; ramos alvo-pubescentes. Folhas opostas, pecioladas (0,5-1cm); lâmina membranácea glandulosa-pontoada, discolor, 3,5-5x1,7-2cm, de estreitamente ovada a ovada, ápice agudo, margens inteiras ou irregularmente crenada no terço inferior, base de arredondada a atenuada, pubescente em ambas as faces, trinérvea. Capítulos com pedunculos com menos de 3cm, em cimas corimbiformes laxas nas extremidades de raminhos divaricados, retos ou levemente arqueados, formando, o conjunto, panícula. Invólucro 0,8-1cm compr., cilíndrico; brácteas involucrais em 7-8 séries. Flores 19-28; corola com 5-5,5mm compr. lilás, odoríferas. Cipsela 4-4,3mm compr., 5-6-costadas, setosa,

carpopódio distinto, simétrico, aneliforme. Papus cerdoso, alvo.

Ocorrência área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Norte (Roraima, Amapá, Pará, Amazonas, Tocantins, Acre, Rondônia), Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas, Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Comentários: *Chromolaena odorata possui* distribuição neotropical e é invasora no trópico do Velho Mundo (Pruski, 1997). Segundo Galvão & Esteves (2007) é vulgarmente conhecida como “arnica do mato”, utilizada pelos ilhéus em forma de infusão para o combate de infecções de feridas na pele e queimaduras leves.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Represa, 25/IV/1963, A. Castellanos *23905* (RB); Praia de Abraão. 18/IV/1987, *L. C. Giordano 279, E. A. Martins 52 et al. P.S.S. de Oliveira* (RB); Trilha para Praia da Feiticeira. 25/V/2011, *D. M. Silva 97 et al.* (HB).

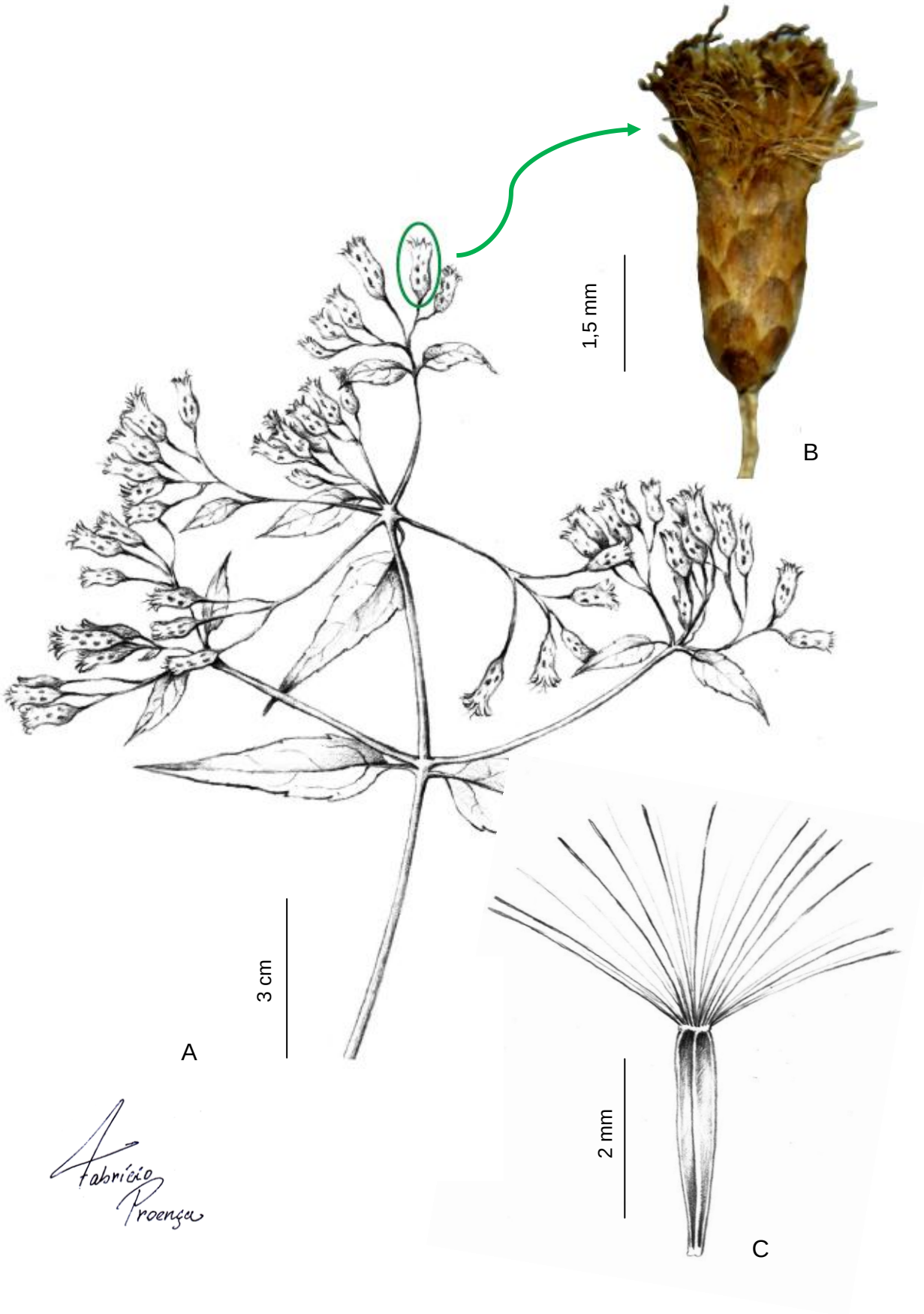

Figura 21- *Chromolaena odorata* (*D. M. Silva 97*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Capítulo isolado; (C) Cipsela e papus cerdoso. Foto: R.L. Esteves, 2011.

12 ***Conyza*** Less., Syn. Gen. Comp. 203. 1832.

Ervas anuais ou perenes; ramos pubescentes, não alados. Folhas alternas, inteiras ou pinatifidas. Capítulos heterógamos, dispostos em corimbos ou panículas terminais. Invólucro de cilindro a hemisférico com brácteas em 2-4 séries, não concrescidas na base, subiguais ou iguais em comprimento. Flores dimorfas; as do raio em muitas séries, femininas, filiformes, com lóbulos denteados ou modificados em lígulas muito curtas; as do disco hermafroditas, poucas, tubulosas ou estreitamente infundibuliformes. Cipselas pequenas. Papus de cerdas finas de comprimento igual ou subigual ao das corolas.

Obs: com 60-100 espécies principalmemte tropicais e subtropicias, com algumas introduzidas nos trópicos de todo o mundo (Nesom & Robinson, 2007). No Brasil *Conyza* acha-se representado em todos os estados e no Distrito Federal, compreendendo um total de 14 espécies, uma na área estudada.

12.1 ***Conyza sumatrensis*** (Retzius.) E. Walker**,** 1971, J. Jap. Bot. 46: 72.1971.

Ervas eretas até 1,10cm de alt; ramos pubescentes. Folhas alternas, pecioladas (0,5-1cm); lâmina membranácea, 3-7X0,4-0,9cm, de oblanceolada a lanceolada, ápice agudo, margens das folhas inferiores inteiras ou 3-lobadas, as superiores denteadas na porção superior, com dentes espaçados, base atenuada, pubescentes em ambas as faces, uninérvea. Capítulos pedunculados. Invólucro 4mm compr., 3-seriado, brácteas imbricadas. Flores do raio numerosas, femininas, corola com 4mm compr., filiforme; as do disco hermafroditas, estreitamente tubulosa, corola com 3mm compr., 5-dentada. Cipsela obcônica, comprimida, pubescente, sem estrias aparentes. Papus de cerdas muito finas (=capilares), sedosas, brancas e brilhantes.

Ocorrência na área de estudo: nas formações vegetacionais de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Floresta Ombrófila Densa Submontana.

Distribuição geográfica: é nativa da America do Sul, ocorrendo de forma abundante na Argentina, Uruguai, Paraguai, Colombia, Venezuela (Pruski, 1997) e Brasil, onde ocorre: Norte (Rondônia), Nordeste (Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas, Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Comentários: os materiais até o presente determinados como *C. floribunda* Kunth devem ser referidos como *C. sumatrensis*. Segundo Kissmann & Groth (1999), é infestante de culturas anuais e, também, ruderal, ocupando terrenos desocupados e áreas abandonadas.

Material examinado: BRASIL**.** Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Vila Dois Rios, 03/03/2002*, P. Feteira*, 140, *L.Barbosa*, 04, *L.A. Ribas, S. Scheider et al.* (HB); Estrada para Vila Dois Rios, 5/XII/2008, *A.A.M. de Barros* 3456, *L.A. Ribas & C.R.S. Lamego* (RFFP); Trilha para Dois Rios, 27/V/2011, *D.M. Silva* 102 *et al*. (HB).

Figura 22 - *Conyza sumatrensis* (*D.M. Silva 102*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Flor do disco; (C) Flor do raio; (D) Cipsela sem estrias. Foto: D.M. Silva, 2012.

13 ***Cosmos*** Cav., Icon. 1: 9, táb. 14. 1791.

Ervas ou raramente subarbustos, sendo comum a característica dos ramos fortemente tetragonais. Folhas opostas, pecioladas, em geral sectas ou fidas. Capítulos heterógamos solitários ou em cimas terminais laxas. Invólucros com brácteas em duas séries de comprimentos iguais ou aproximadamente iguais. Flores marginais neutras, liguladas, vistosas; as do disco hermafroditas, tubulosas, androceu com filetes pilosos. Cipselas isomorfas, rostradas, tetragonais e coroadas por papus formado por 2 cerdas aristadas que apresentam orientação retrorsa do ápice de suas células.

Obs: aproximadamente 28 espécies no México, América Central e do Sul (Magenta, 1998; Panero, 2007). No Brasil ocorrem três espécies. O gênero está representado em todos os estados, exceto no Amazonas. Até o presente apenas uma espécie coletada na área de estudo.

13.1 ***Cosmos sulphureus*** Cav., Icon. 1:56, Táb.79. 1791

Ervas eretas até 1 m alt.; ramos tetragonais, pubescentes. Folhas opostas, pecioladas (0,5-1,5cm); lâmina membranácea, pinatissecta, 10x5cm, de elíptica a lanceolada, glabra ou pubescente nas duas faces. Capítulos solitários. Invólucro 1,5-2cm compr., campanulado, subtendidos por 2-3 brácteas foliáceas; receptáculo paleáceo, páleas planas. Flores dimorfas, as do disco numerosas, corola com 1,5cm compr., tubulosa. Flores do raio 8, corola com 2,5cm compr., ligulada, distinta, alaranjada. Cipselas isomorfas, obcônicas, levemente comprimidas, com tricomas híspidos, rostradas. Papus formado por duas cerdas aristadas que apresentam orientação retrorsa do ápice de suas células.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: segundo D´arcy (1975) é nativa do México e Guatemala, cultivada em diversas partes do mundo por seu valor ornamental e, por escapo ao cultivo, tornou-se planta ruderal; no Brasil ocorre: Nordeste (Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Distrito Federal) e Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo).

Comentários: segundo Kissmann & Groth (1999) é planta agressiva, normalmente infestante numa dada paisagem, tendo como aspecto positivo a grande quantidade de pólen e néctar.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Vila Dois Rios, 15/IX/2003, *C. C. Zysko* 337 (HB).
Material adicional: BRASIL. Município do Rio de Janeiro. Parque Nacional da Tijuca, 05/VII/1978*, M.Beatriz* 5 (RB); Município de Nova Friburgo. VI/ 1982, *V. F. Ferreira* 100 (RB).

14 ***Eclipta*** L., Mant. Pl. 2: 157. 1771

Ervas perenes, eretas ou prostradas. Folhas opostas. Capítulos heterógamos isoladas ou em cimas laxas. Invólucro de campanulado a hemisférico, com brácteas dispostas em 2 ou 3 séries, subiguais em comprimento. Receptáculo plano, providos de páleas filiformes, membranáceas. Flores radiais femininas, com a lígula dividida em 2 lóbulos; Flores do disco hermafroditas, infundibuliforme. Cipselas isomorfas, 4-anguladas e, após a completa maturação, notavelmente verrucosa. Papus ausente ou coroniforme.
Obs: gênero com três a quatro espécies que ocorrem nas regiões quentes do mundo (Pruski, 1997). No Brasil ocorre uma única espécie.

14.1 ***Eclipta prostata*** L., Mant. Pl. Altera 286. 1771.

Ervas eretas até 1m de alt, suberetas ou prostradas; ramos pubescentes que, quando em contato com solo úmido, tendem a ser radicantes a partir dos nós. Folhas opostas, sésseis; lâmina membranácea, 9-10X1-2cm, estreitamente lanceolada, ápice agudo, margens levemente serreadas, base decorrente, hirsuta em ambas as faces, peninérvea. Capítulos solitários, pedunculados. Invólucro 4-4,5mm compr., 2-seriado. Flores ca. 150; as do raio femininas em série dupla, corola com 1,8-2mm compr., ligulada, com lígula quase filiforme, as do disco hermafroditas, corola com 1,4-1,7mm compr., infundibuliforme. Cipselas isomorfas, 2,0-2,4mm compr., subcilíndrica, ligeiramente comprimida, em seção transversal triangulada, com superfície verrucosa. Papus coroniforme.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Norte (Acre), Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Comentários: ocorre no Canadá, Estados Unidos, México, América Central e nas regiões tropicais e subtropicais da América do Sul (Pruski, 1997). Segundo Kissmann & Groth (1999), é usada na medicina popular em cataplasma. É planta infestante sendo mencionada como invasora em mais de 40 países, em culturas irrigadas ou de várzeas úmidas.

Material examinado: BRASIL**.** Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Parnaioca, 05/III/2002, *C.C. Zysko* 217, *Barbosa* 13, *L.A Ribas*, *S. Scheider et al.* (HB); Vila de Abraão,Trilha para Dois Rios, 03/IX/2011. *D. M. Silva et al.* 207 (HB).

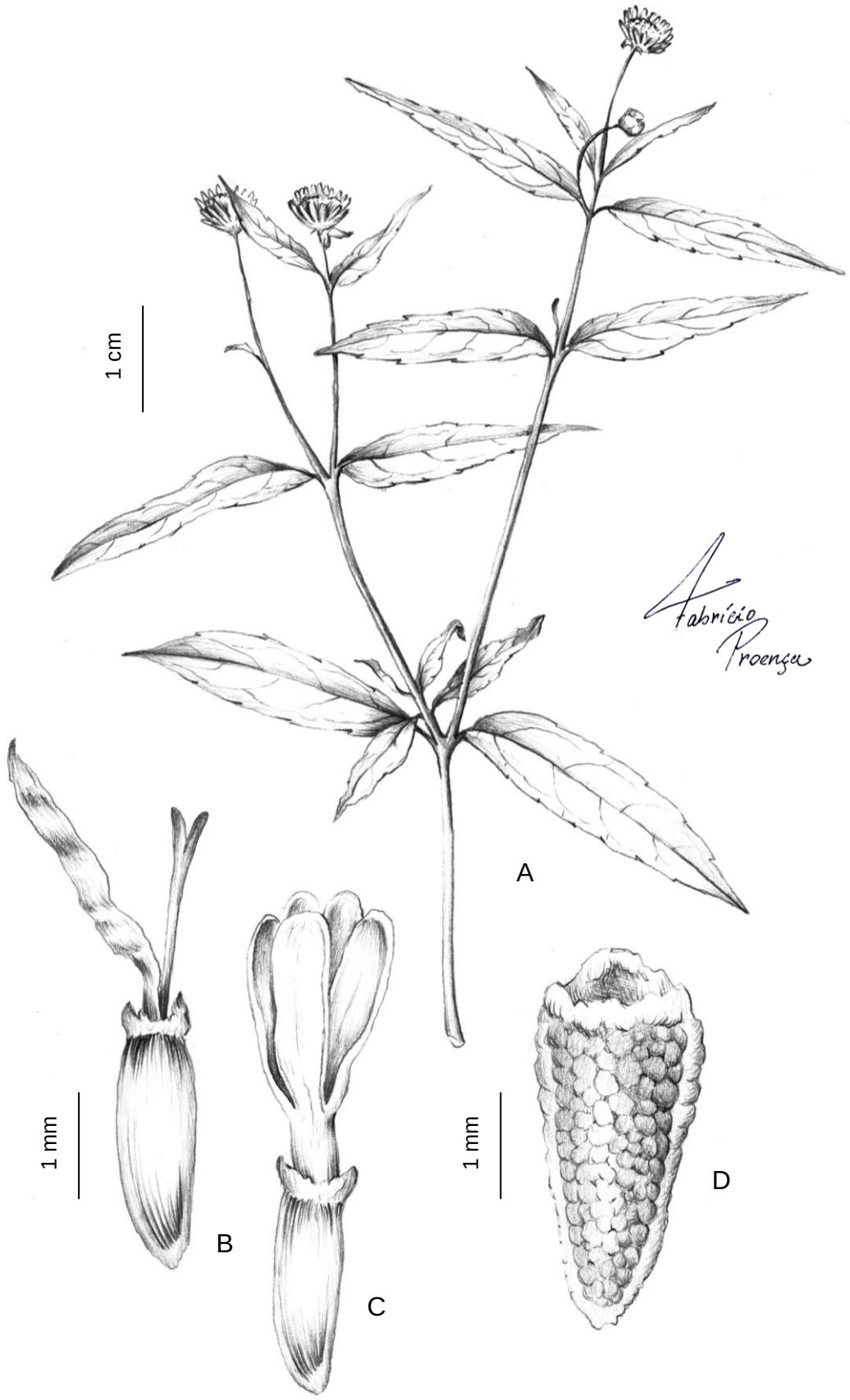

Figura 23 - *Eclipta prostata* (*D. M. Silva 207*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Flor do raio feminina evidenciando a lígula estreita; C) Flor do disco hermafrodita; (D) Cipsela angulada e tuberculada.

15 ***Elephantopus*** L., Sp. Pl: 814. 1753

Ervas perenes ou subarbustos eretos. Folhas alternas, concentradas na base do caule, as demais gradativamente menores e semiamplexicaules. Capítulos homógamos, reunidos em glomérulos, pedunculados ou não; glomérulos envolvidos por brácteas foliáceas. Invólucros cilíndricos, formado por 8 brácteas persistentes, subiguais em comprimento e dispostas em 4 pares decussados, subtendidos, ou não por invólucro secundário folhoso. Flores ligeiramente zigomorfas (= palmadas) pela característica de um dos lóbulos fendido em maior extensão; corola lilás ou alvacenta; ramos do estilete agudos no ápice, com pilosidade abaixo do ponto de bifurcação. Cipselas com 10 ou mais costas. Papus de cerdas alargadas na base, de comprimento igual ou subigual ao comprimento da corola.

Obs: gênero abrigado na tribo vernonieae, com 12 ou mais espécies pantropicais (Jones, 1980; Robinson, 2007). No Brasil ocorrem nove espécies com distribuição em todos os estados. Na área em estudo ocorrem duas espécies.

Chave para identificação das espécies

1. Capítulos dispostos em glomérulos pedunculados; papus de 5-8 cerdas dilatadas na base.....*Elephantopus mollis*
1. Capítulos dispostos em glomérulos sésseis; papus com 20 ou mais cerdas não dilatadas na base.....*Elephantopus angustifolius*

15.1 ***Elephantopus angustifolius*** *SW.,* Prodr. 115. 1788.

Ervas eretas até 1,20m de alt; ramos alvo-seríceo-velutinos. Folhas alternas, concentradas na base dos ramos; lâmina cartácea, 30-35cmx3-4cm, estreitamente lanceolada, ápice agudo, margens crenadas, base atenuada, pubescente em ambas as faces, peninérvea. Capítulos dispostos em glomérulos sésseis, reunidos em espigas. Invólucro 9-10,5mm compr., 2-seriado. Flores 4; corola, com 9mm compr., infundibuliforme. Cipsela isomorfa, subcilíndrica, comprimida, pubescente, glandulosa, 10-12 costadas. Papus com 20 ou mais cerdas não dilatadas na base.

Ocorrência na área de estudo: distribuída na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Norte (Amapá, Pará, Amazonas), Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul).

Comentários: segundo Kissmann & Groth (1999), *Elephantopus angustifolius* é conhecido como "língua-de-vaca", "fumo bravo", "erva grossa" e outros nomes populares. É planta infestante em pastagens e em áreas cultivadas.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Saco do Céu, Freguesia de Santana, 20/III/2010, *A. A. M. de Barros 3935* & *G. A. M. do Vabo* (RFFP); Trilha para Parnaióca. 24/III/2011, *D. M. Silva 73 et al*. (HB).

15.2 ***Elephantopus mollis*** Kunth, Nova Genera *et* Species Plantarum 4: 20–21. 1820.

Ervas anuais eretas até 1m alt; ramos alvo-pubescentes. Folhas alternas, sésseis, semiamplexicaules, concentradas na base dos ramos; lâmina membranácea, 10-12x2-3cm, as basais de oval a oval-lanceoladas, as superiores lanceoladas, ápice agudo ou obtuso, margens de inteiras a levemente crenadas, base decorrente, pubescente em ambas as faces, peninérvea. Capítulos em glomérulos pedunculados. Invólucro 7,2-9,3mm compr., 2-seriado, subtentido por 3 brácteas foliáceas. Flores 4, corola com 6mm compr., tubulosa, palmada, alva. Cipsela isomorfa, subcilíndrica, 10-costada, pubescente. Papus de 5-8 cerdas dilatadas na base.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Norte (Roraima, Amapá, Pará, Amazonas, Tocantins, Acre, Rondônia), Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Comentários: *Elephantopus mollis* é planta neotropical, introduzida na África tropical, sudoeste da Ásia, ilhas Fiji, Havaí e na Micronésia (Pruski, 1997). Segundo Lorenzi (2000), é planta daninha de alta rusticidade, muito freqüente, infestando, principalmente, áreas de pastagens, gramados, lavouras, etc. Galvão & Esteves

(2007), registraram que essa espécie é vulgarmente conhecida pelos ilhéus como “erva-grossa” e “fumo-bravo”, sendo utilizada em forma de xarope para o combate de gripe, catarro e tosse.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, R.B.E.P.S., Praia do Sul, 16/II/1989, *D. Araujo 8764* (GUA); Vila Dois Rios, /2002, *C.C. Zysko 376* (HB); Vila Dois Rios, 1º/V/2004, *Galvão M. N*., *67* (HB); Trilha para Dois Rios, 26/V/2011, *D. M. Silva 79 et al.* (HB); Trilha da Parnaioca. 21/V/2010, *A. A. M. de Barros 3995 & B. H. G. de Oliveira* (RFFP).

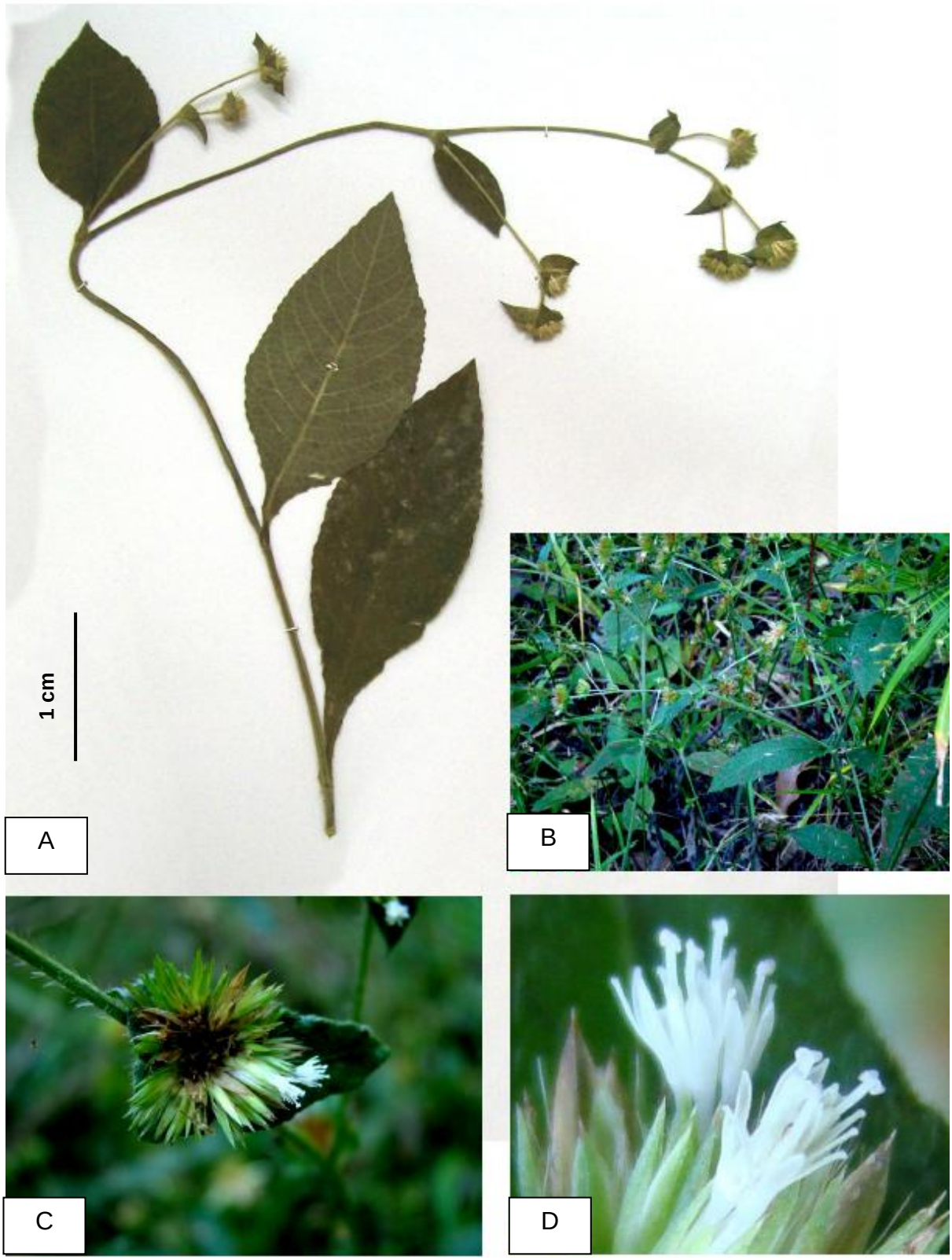

Figura 24- *Elephantopus mollis* (*D. M. Silva 70*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Hábito; (C) Glomérulo de capítulos, evidenciando uma das três brácteas foliáceas que o subtendem; (D) Detalhe da flor. Foto: M. Castlhori, 2011.

16 ***Emilia*** (Cass.) Cass., Dict. Sci. Nat. 34: 393.1825.

Ervas anuais. Folhas alternas, pecioladas, às vezes semiamplexicaules. Capítulos heterógamos solitários ou em cimas laxas. Invólucro cilíndrico, desprovido de calículo, unisseriado, com as brácteas concrescidas entre si. Flores hermafroditas, rosas ou purpúreas. Ramos do estilete triangular, sem coroa de tricomas no ápice. Cipselas conspicuamente 5-10-costadas. Papus de numerosas cerdas capilares (=cerdas muito finas e muitos brancas) de comprimento igual ou subigual ao comprimento da corola.

Obs: gênero abrigado na tribo Senecioneae, com cerca de 100 espécies nas regiões tropicais, principalmente na África (Nordenstam, 2007). Para uma abordagem mais detalhada dos gêneros aqui tratados da tribo Senecioneae (*Emilia*, *Erechtites* e *Gamochaeta*), veja Hind (1993) No Brasil ocorrem 2 espécies em todos os estados, com a presença de uma espécie na área estudada.

16.1 ***Emilia fosbergii*** (L.) Nicolson, Phytologia 32:34. 1975.

Ervas eretas até 40cm de alt; ramos pubescentes. Folhas heterofilas: as basais opostas, pecioladas (3-4cm); lâmina membranácea, 3x2-2cm, ovada, ápice obtuso, margens sinuadas, com recortes profundos, base atenuada, glabra em ambas as faces; as folhas apicais sésseis; lâmina membranácea, 4-5x0,5-0,7cm, lanceolada, ápice agudo, margens denteadas, base amplexicaule, glabra em ambas as faces, peninérvea. Capítulos pedunculados. Invólucro 6-9,4mm compr. Flores ca. 40, hermafroditas, corola purpurácea, com 6,3-7,6mm compr., estreitamente infundubuliforme com o tubo 2 a 3 vezes mais comprido do que o limbo. Cipsela oblonga, 10-costada, pubescente. Papus de cerdas capilares.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: da Flórida e do Texas nos EUA até à Argentina. Introduzida na área do Pacífico (Pruski, 1997). No Brasil ocorre: Norte (Pará, Amazonas), Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas, Sergipe) e Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Vila Dois Rios, 15/VIII/2003, *C.C. Zysko 34* (HB); Ao redor do CEADS. 15/I/2002, *C.C. Zysko 71, L. A. Ribas, P. Feteira, A. A.Barros, L. O. F. Souza (HB);* Vila Dois Rios, 29/V/2011, D. M. Silva 166 et al. (HB).

Figura 25 - *Emilia fosbergii* (*D. M. Silva 166*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Capítulos; (C) Flor hermafrodita; (D) Detalhe das brácteas. Foto: D.M. Silva, 2012.

17 ***Erechtites*** Raf., Fl. Ludov.: 65.1817.

Ervas anuais. Folhas alternas, de subsésseis a decorrentes ou amplexicaules. Capítulos heterógamos, dispostos em cimas corimbosas. Invólucro cilíndrico, com calículo, unisseriado, em geral espessado na base, com as brácteas adpressas entre si. Flores radiadas femininas, filiformes, ramos do estilete triangular, com coroa de tricomas no ápice; as do disco infundibuliformes, hermafroditas. Cipselas comprimidas, de oblongas fusiformes, com 8-costada. Papus de numerosas cerdas capilares de comprimento igual ou subigual ao comprimento da corola.

Obs: gênero compreendido na tribo Senecioneae, com cinco espécies que ocorrem nas Antilhas, América do Sul e do América do Norte (Nordestam, 2007: Pruski, 1997). No Brasil ocorrem todas as espécies de *Erechtites*, nos estados do Norte (Pará, Amazonas, Acre), Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia, Sergipe), e em todos os estados da região Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Na área de estudada registrou-se uma espécie.

17.1 ***Erechtites valerianifolius*** (Wolf) DC., Prodr. 6: 295. 1838.

Ervas eretas até 1m de alt; ramos pubescentes. Folhas alternas, subsésseis; lâmina membranácea, 10-12x3-5cm, assimétrica, pinatipartida, segmentos com ápice agudo, margens denteadas, base cuneada, glabros em ambas as faces, peninérvea. Capítulos pedunculados ou não, reunidos nos ápice dos ramos em corimbos densos e laxos. Invólucro 9,7-12,6mm compr., formado por filárias lineares verde-avermelhadas, com calículo. Flores do raio em 1-2 séries, femininas, corola filiforme, creme, com 3 pequenos dentes. Flores do disco, hermafroditas, corola de filiforme a tubulosa, creme. Cipsela cilíndrico-comprimida, 8-costada, pubescente. Papus de cerdas capilares róseas.

Ocorrência na área de estudo: nas formações de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Floresta Ombrófila Densa Submontana.

Distribuição geográfica: nativa da América tropical e subtropical, ocorrente na América Central e do Sul. No Brasil, ocorre: Nordeste (Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Comentários: segundo Kissmann & Groth (1999), é conhecida como “capiçoba-vermelha” e “caruru-amargo”, entre outros nomes populares, sendo planta infestante

de regiões de solo fértil, rico em matéria orgânica, podendo ocorrer em áreas sombreadas; após derrubadas e queimadas, tende a proliferar intensamente.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Estrada para Vila Dois Rios, 8/XI/2008, *A. A. M. de Barros 3450*, *L. A. Ribas & G. A. M. do Vabo* (RFFP); Vila de Abraão, Trilha para Dois Rios, 3/XI/2011, *D. M. Silva 206 et al*. (HB); R.B.E.P.S., Praia do Sul, 09/XI/2011, *D. M. Silva 214 et al*.(HB).

Figura 26 - *Erechtites valerianifolius* (*A. A. M. de Barros 3450*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Flor do disco hermafrodita; (C) Flor do raio feminina, filiforme. Foto: D. M. Silva,2012.

18 ***Galinsoga*** Ruiz & Pav., Fl. Peruv. Prodr. 110, táb. 24. 1794.

Ervas anuais. Folhas opostas, pecioladas. Capítulos heterógamos, solitários. Invólucros campanulados, com 2 a 4 séries de brácteas subiguais em comprimento; receptáculo plano, dotados de páleas planas, membranáceas, trilobadas. Flores radiadas femininas, liguladas; flores do disco hermafroditas, tubulosas, receptáculo plano, dotado de páleas planas, membranáceas, trilobadas. Cipselas isomorfas obcomprimidas, as marginais envolvidas pelas brácteas involucrais adjacentes. Papus coroniforme formado por poucas páleas laciniadas.

Obs: segundo Panero (2007) *Galinsoga* está abrigado na tribo Heliantheae, *abrange* 15 espécies neotropicais e duas ocorrem como adventícias no Velho Mundo. No Brasil ocorrem duas espécies, uma na área em estudo.

18.1 ***Galinsoga quadriradiata*** Ruiz & Pav., Syst. Veg. Fl. Peruv. Chil. 1: 198. 1798.

Ervas anuais, eretas até 60cm de alt; ramos subquadrangulares, pubescentes. Folhas opostas pecioladas, (0,3-0,5); lâmina membranácea, 3,5-4x1-2cm, ovada, ápice acuminado, margens crenadas ou levemente serreadas, base atenuada, pubescente nas 2 faces, trinérvea. Capítulos pedunculados, isolados, dispostos na parte terminal dos ramos, a partir das axilas foliares. Invólucro 5mm compr., bisseriado, com ca. 8 brácteas involucrais amareladas, finamente estriadas; receptáculo paleáceo, palhas bi ou trilobadas. Flores dimorfas, as do raio 4-5, corola com 2,5-3mm compr., ligulada, tridentada no ápice, alva ; as do disco 13-15, corola com 2,5mm compr., tubulosa, 5- dentada, amarela. Cipsela isomorfa, comprimida, estrigosa. Papus coroniforme formado por pequenas escamas laciniadas.

Ocorrência na área de estudo: na formação de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: originária da América tropical, ocorre atualmente em todas as regiões de climas temperado e subtropical (Panero,2007). No Brasil, ocorre: Nordeste (Pernambuco, Paraíba, Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul) (Pereira, 1989).

Comentários: segundo Kissmann & Groth (1999), é conhecida como “picão-branco” e “botão-de-ouro”, suas folhas são mascadas pelo seu suco aromático e excitante.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Vila Dois Rios, 18/V/2002, *C.C. Zysko 283, L. A Ribas, S. Gonçalves* (HB); 15/IX/2003, *C.C. Zysko 338* (HB).

Material adicional selecionado: Mun. Rio de Janeiro, restinga da Tijuca, 20/II/1942, A. Machado 320 (HB).

19 ***Gamochaeta*** Wedd., Chlor. Andina 1: 151. 1856.

Ervas anuais ou perenes, eretas; ramos não alados em geral tomentosos ou alvo-lanosos. Folhas alternas, sésseis, as vezes dispostas em roseta basal. Capítulos heterógamos reunidos em glomérulos geralmente ordenados em inflorescências secundárias espiciformes. Invólucros cilíndricos com brácteas papiráceas transparentes, em mais de 3 séries, imbricadas, com estereoma inteiro. Flores do raio femininas,com corola filiformes; flores do disco hermafroditas, com corola tubulosa. Cipselas , de cilíndricas a elípticas, aparentemente lisas. Papus de cerdas finas, unidas em anel na base.

Obs: gênero da tribo Gnaphalieae com 55 espécies com distribuição predominantemente neotropical (Bayer *et al.* 2007; Anderberg 1991; Anderberg & Eldenas 2007; Deble & Marchiore, 2007). No Brasil ocorrem 22 espécies (Deble & Marchiore, 2007), assim distribuídas: Rondônia, Ceará, Paraíba, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Na região estudada registrou-se uma espécie.

19.1 ***Gamochaeta americana*** (Mill.) Wedd., Chlor. Andina. 1: 151. 1856.

Ervas anuais eretas até 60cm de alt; ramos achatados alvo-lanosos. Folhas alternas, sésseis; lâmina discolor, 3,5-5X0,5-1cm, oblanceolada, ápice agudo, margens inteiras, base cuneada, alvo-lanosa nas 2 faces, uninérvea. Capítulos curtamente pedunculados dispostos em glomérulos ao longo dos ramos. Invólucro 3,4-4,2mm compr., campanulado, bisseriado, com brácteas transparentes do mesmo comprimento. Flores do raio numerosas, femininas, corola 2,4-3mm compr., filiforme, com ápice denteado. Flores do disco 3-4, hermafroditas, corola 2-2,8mm compr., tubulosa, atenuada na direção da base. Cipsela glandulosa fusiforme, sem estrias aparentes. Papus com cerdas finas concrescidas em anel na base.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: distribuída em toda a América Central e Sul, considerada como planta invasora nos Estados Unidos e Nova Zelândia (Dillon & Alva, 1991). No Brasil, ocorre: Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha da Parnaioca, 26/I/2001, *F. Pinheiro 688*, *M.G. Santos & L. Gardin* (HB).

Material adicional selecionado: Mun. Rio de Janeiro, I/1980, *Soares-Nunes 189* (RB).

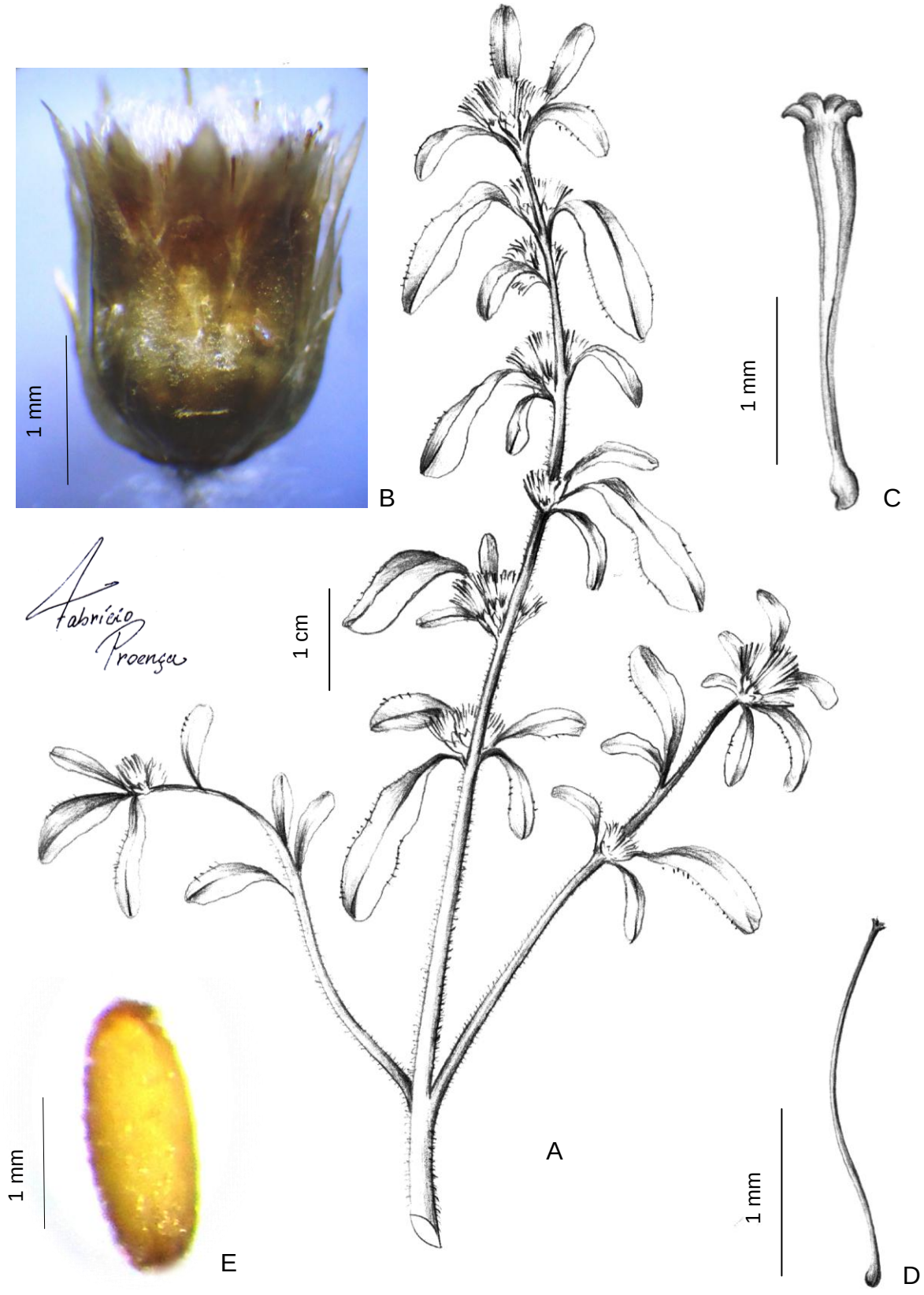

Figura 27- *Gamochaeta americana* (*F. Pinheiro 688*).
Legenda: **(**A) Ramo florífero; (B) Capítulo; (C) Flor do disco tubulosa; (D) Flor do raio filiforme; (E) Cipsela, sem estrias evidentes. Foto: D.M. Silva, 2012.

20 ***Grazielia*** R.M. King. & H. Rob., Phytologia 23: 305. 1972.

Subarbustos ou arbustos. Folhas opostas, inteiras ou pinadas. Capítulos homógamos dispostos em cimas corimbiformes. Invólucros campanulados com brácteas subiguais em tamanho, persistentes dispostas em 3 séries; formato das brácteas externas nitidamente diferente das internas, que são alongadas, subuladas, castanho-escuras ou avermelhadas. Flores hermafroditas, 5 por capítulo, de tubulosas a fracamente infundibuliformes; corola com lóbulos de comprimento e largura iguais, glabras na face interna. Cipselas prismáticas, pontuado-glandulosas e setosas; carpopódio pouco distinto. Papus de cerdas espessas de mesmo ou quase o mesmo comprimento das corolas.

Obs: gênero da Eupatorieae, com 11 espécies na Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil (Hind & Robinson, 2007), onde ocorrem 11 espécies assim distribuídas: Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e em todos os estados da região Sul. Na área estudada registrou-se uma espécie.

20.1 ***Grazielia intermedia*** (DC.) R.M. King. & H. Rob., Phytologia 23: 306. 1972.

Arbustos até 2m alt.; ramos, pecíolos e pedúnculos castanho-escuros, tomentosos. Folhas opostas, pecioladas (0,5-1cm); lâmina cartácea, discolor, 6-8x1-2cm, lanceolada, margens crenadas, pubescente na face adaxial e tomentosa na face abaxial, peninérvea. Capítulos pedunculados dispostos em corimbos terminais congestos. Invólucro 5-5,5mm compr., receptáculo plano. Flores 5; corola 3-3,5mm compr., tubulosa, glabra na face interna, alvacenta, com lóbulos glandulosos; estilete com ramos lineares. Cipsela cilíndrica, glabra; carpopódio pouco distinto. Papus alvacento, de cerdas espessas.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Uruguai (Cabrera & Klein, 1989). No Brasil distribui-se nas regiões Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, R.B.E.P.S., Trilha para Simão Dias. 27/IV/1963, *D. Araujo 6111* (GUA).

Material adicional selecionado: Mun. Petrópolis, 26/III/1968*, D. Sucre 2431*(HB).

21 ***Heterocondylus*** R. King. & H.Rob., Phytologia 23: 305. 1972.

Subarbustos ou arbustos eretos ou apoiantes. Folhas opostas na parte basal dos ramos e, em geral, alternas na superior, com pelo menos uma espécie [*H. pumilus* (Gardner) R.M. King & H.Rob.] com folhas basais em roseta. Capítulos homógamos, dispostos em cimas de corimbos ou em panículas. Invólucros de campanulados a hemisféricos, com brácteas persistentes, imbricadas, dispostas em mais de 3 séries. Flores hermafroditas; corola infundibuliforme; estilete com base bulbosa e pilosa e com ramos lineares. Cipselas prismáticas com carpopódio fortemente assimétrico. Papus cerdoso de comprimento igual ou subigual ao comprimento da corola.

Obs: gênero abrigado sob Eupatorieae, com cerca de 30 espécies distribuídas pela América Central e do Sul (Hind & Robinson, 2007). No Brasil ocorrem nove espécies, assim distribuídas no Amazonas, Acre, Maranhão, Piauí, Bahia, Sergipe e todos os estados da região Centro-Oeste, Sudeste e Sul. Na área estudada foram encontradas duas espécies.

CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES

1. Lâmina foliar papirácea, não decorrente ao longo do pecíolo.....*H. vitalbae*

1. Lâmina foliar membranácea, decorrente ao longo do pecíolo .....*H. alatus*

21.2 ***Heterocondylus alatus*** (Vell.) R. King. e H.Rob., Phytologia 49: 5. 1981.

Arbustos geralmente eretos; ramos pubescentes. Folhas opostas, pecioladas (1-2cm); lâmina membranácea, decorrente ao longo do pecíolo, 8x5cm, ovada, margens inteiras ou levemente serradas, glabra nas duas faces, peninérvea. Capítulos pedunculados, dispostos em corimbos nos ramos secundários, formando o conjunto, panícula ampla. Invólucro 1-1,2cm compr., campanulado; brácteas involucrais glabras ou pubescentes, persistentes, bem distintas entre si na forma, coloração e textura, as da série mais externa papiráceas, largamente ovadas, vinosas, as das séries mais internas membranáceas, linear-lanceoladas, ápice acuminado, palhetes ou esverdeadas. Flores 30-45; corola com 5,2-7,8mm compr., infundibuliforme purpúrea, glabra; estilete com base bulbosa e pilosa, ramos lineares. Cipsela prismática, 5-6-costada, glandulosa-pontuada, densamente

revestida de tricomas nas duas extremidades: carpopódio distinto, assimétrico. Papus alvacento.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa Submontana.
Distribuição geográfica: Honduras, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Colômbia, Venezuela, Suriname, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai (King & Robinson, 1987) e Brasil, onde ocorre: Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha para Saco do Céu. 01/IX/2011, *D. M. Silva 179 et al.* (HB).
Material adicional selecionado: Mun. Mangaratiba, 15/VIII/1961, *Luiz Emygdio 1959* (RB); Mun. Bom Jardim, 14/VIII/1984, *J. P. P. Carauta 4843* (GUA)

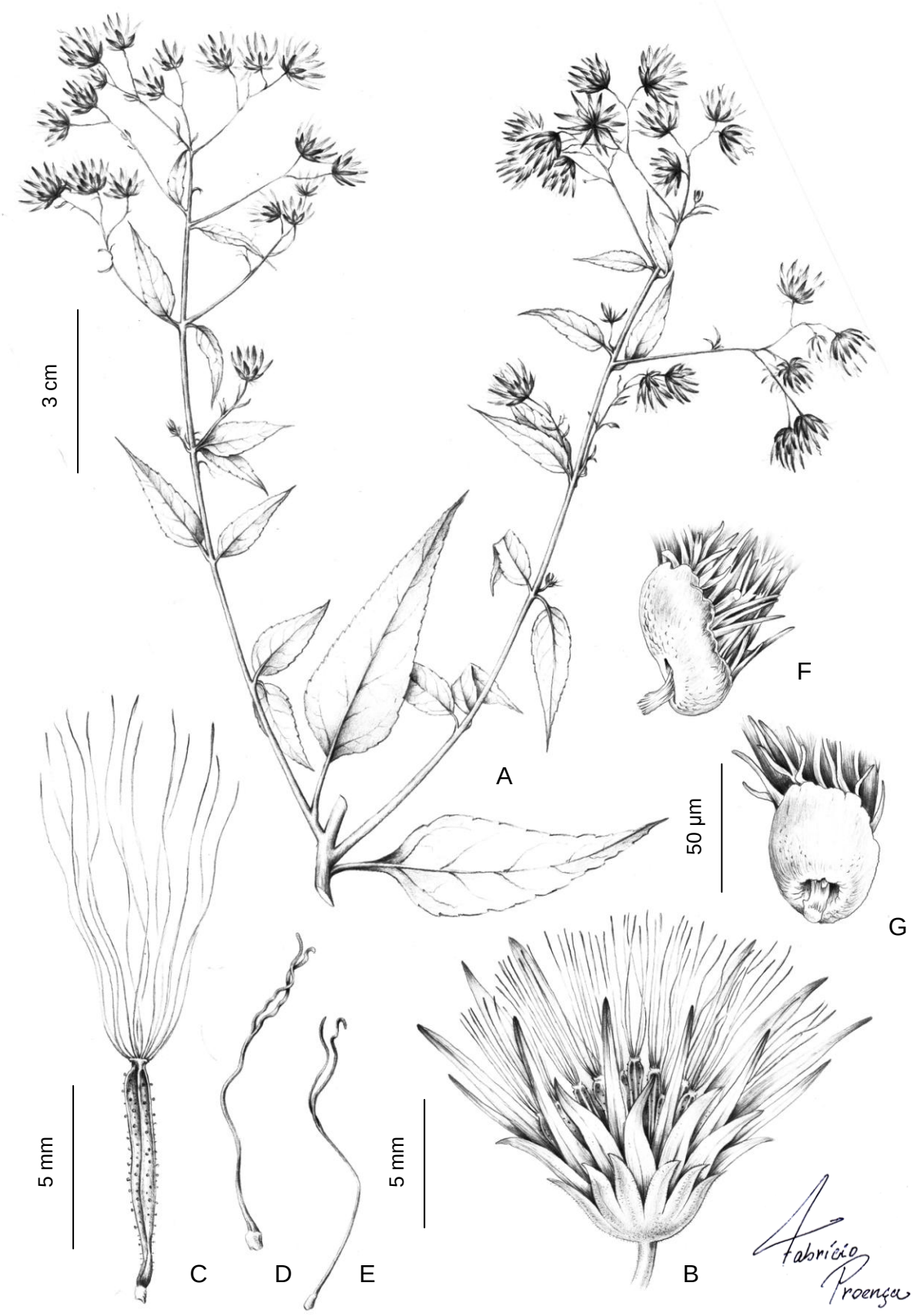

Figura 28 - *Heterocondylus alatus* (*D. M. Silva 179*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Capítulo evidenciando as brácteas imbricadas em 3 séries; (C) Cipsela e papus; (D, E) Estilete; (F) Carpopódio (vista lateral), evidenciando também a densidade dos tricomas; (G) Carpopódio (vista abaxial).

21.2 **Heterocondylus *vitalbae*** (DC.) R. King. & H.Rob., Phytologia 24: 392. 1972.

Arbustos apoiantes até 4m de alt; ramos pubescentes. Folhas opostas, pecioladas (1,5-2,0cm); lâmina papiráceae, 9-10X4-5cm, largamente lanceolada, ápice acuminado, margens inteiras, base de obtusa a arredondada, pubescente nas duas faces, trinérvea. Capítulos pedunculados, dispostos em corimbos nos ramos secundários formando, o conjunto, panícula ampla. Invólucro 1-1,2cm compr., 3-seriado, brácteas da série mais externa largamente ovadas, com consistência membranácea e colorida. Flores 35-40(-60), corola com 7-8mm compr., tubulosa. Cipsela prismática, 5-costada, glandulosa, carpopódio assimétrico. Papus cerdoso, alvo.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa Submontana.

Distribuição Geográfica: América tropical e subtropical de Honduras e Nicarágua até o norte da Argentina (Cabrera, 1996). No Brasil ocorre: Norte (Amazonas, Acre), Nordeste (Maranhão, Piauí, Bahia, Sergipe), Centro Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Praia da Feiticeira,10/IX/2011, *D. M. Silva 178 et al*. (HB).

21 ***Mikania* Willd**., Sp.Pl. ed.3: 1742.1803, *nom. cons*.

Trepadeiras volúveis ou subarbustos eretos. Folhas opostas, de sésseis a longo-pecioladas. Capítulos homógamos dispostos em inflorescências variadas. Capítulos com 4 flores, invólucro sempre unisseriado, com 4 brácteas, opostas 2 a 2. Flores hermafroditas, corola muito variável no comprimento do tubo, do limbo, assim como o comprimento do recorte dos mesmos, sendo essas características muito importantes no reconhecimento de espécies próximas entre si. Cipselas cilíndricas, com 5 estrias em média (maioria das espécies) ou com 10 estrias em média; Papus de cerdas longas, de comprimento igual ou subigual ao comprimento da corola.

Obs: gênero abrigado sob Eupatorieae, com cerca de 400 espécies pantropicais ocorrendo, a maioria, na região neotropical (Hind & Robinson, 2007; Ritter *et al.*, 1992). No Brasil ocorrem 198 espécies em todos os estados e, na área estudada, 11

espécies. A melhor obra de referência para *Mikania* no Brasil, pela sua abrangência, ainda é Barroso (1959).

Chave para identificação das espécies

1. Lâmina foliar secta; corolas urceoladas.....*M. dentata*

1. Lâmina foliar não secta, hastado-triangular ou de oval a cordiforme; corolas campanuladas

2. Lâmina triangular-hastada

3. Folhas estipuladas; capítulos dispostos em corimbos.....*M. stipulacea*

3. Folhas não estipuladas; capítulos dispostos em panículas.....*M.campanulata*

2. Lâmina de oval a cordiforme

4. Lâmina foliar glabra nas duas faces

5. Capítulos dispostos em glomérulos; invólucro com brácteas cuculadas na base.....*M. glomerata*

5. Capítulos não dispostos em glomérulos; invólucro com brácteas não cuculadas na base

6. Capítulos dispostos em racemos.....*M. lundiana*

6. Capítulos dispostos em panículas ou corimbos

7. Capítulos em panículas; plantas após herborização esverdeadas ou enegrecidas.....*M. trinervis*

7. Capítulos em corimbos; plantas castanho-avermelhadas

8. Bractéola oblanceolada com até 3mm de compr.; corola tubulosa, com a parte concrescida do limbo nula ou quase nula.....*M. rufescens*

8. Bractéola largamente ovada, com 8-10mm compr.; Corola campanulada, com a parte concrescida do limbo bem evidente.....*M. hoehnei*

4. Lâmina foliar com as duas faces, ou pelo menos uma das faces pubescente(s), híspida(s), tomentosa(s) ou hirsuta(s)

9. Plantas pubescentes; inflorescência em corimbo

10. Ramos fortemente angulados; brácteas subinvolucrais com 6-7mm de compr.; lóbulos da corola com 1,5mm de comprimento, revolutos.....*M. cordifolia*

10. Brácteas subinvolucrais com até 3mm de compr.; lóbulos da corola não revolutos com até 0,5mm de comprimento.....*M. micrantha*

9. Plantas tomentosas, híspidas ou hirsutas; inflorescência em panícula

11. Plantas amarelo-tomentosas.....*M. argyreia*

11. Plantas castanho-híspidas ou castanho-hirsutas

12- Plantas castanho-híspidas.....*M. conferta*

12. Plantas castanho-hirsutas.....*M. hirsutissima*

22.1 ***Mikania argyreia*** DC., Prodr. 5: 193. 1836.

Trepadeiras volúveis; ramos tomentoso-amarelados. Folhas opostas, pecioladas (4-4,5cm); lâmina membranácea 9-10x6-7cm, cordiforme ou ovada, ápice acuminado, margens inteiras, face abaxial amarelo-seríceo-tomentosa, face adaxial amarelo-pubescente, quintuplinérvea. Capítulos curto-pedunculados, dispostos em panículas longas e estreitas. Invólucro 6mm compr., subtendido por bractéola oval com 3mm compr. Flores com corola 4.5mm compr., campanulada, com tubo e limbo de comprimento aproximadamente iguais, lóbulos ca. 1mm. Cipsela cilíndrica, com tricomas esparsos, 5-6-costada, com as estrias conspícuas, espessas, amareladas. Papus cerdoso, cor de palha.

Ocorrência na área de estudo: nas formações vegetacionais de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Floresta Ombrófila Densa Submontana.

Distribuição geográfica: restrita ao Brasil, onde ocorre: Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Praia do Aventureiro, 6/VII/1992, *M. C. Viana 2208* (GUA); Praia do Sul, R.B.E.P.S., 29/IX/2002, *R. Scheel-Ybert 264, D. Velludo, F. de Paula, M. Magnani* (RB); idem, na mata de cordão, 22/VI/1993, *D. Araujo 9820* (GUA); Trilha para Dois Rios, 27/V/2011, *D. M. Silva 98 et al*. (HB); Praia da Camiranga, 1/IX/2011, *D. M. Silva 184*

et al. (HB); entre a Praia Abraão e a Colônia Penal, 28/VI/1978, *J.P.P. Carauta 2931* (GUA).

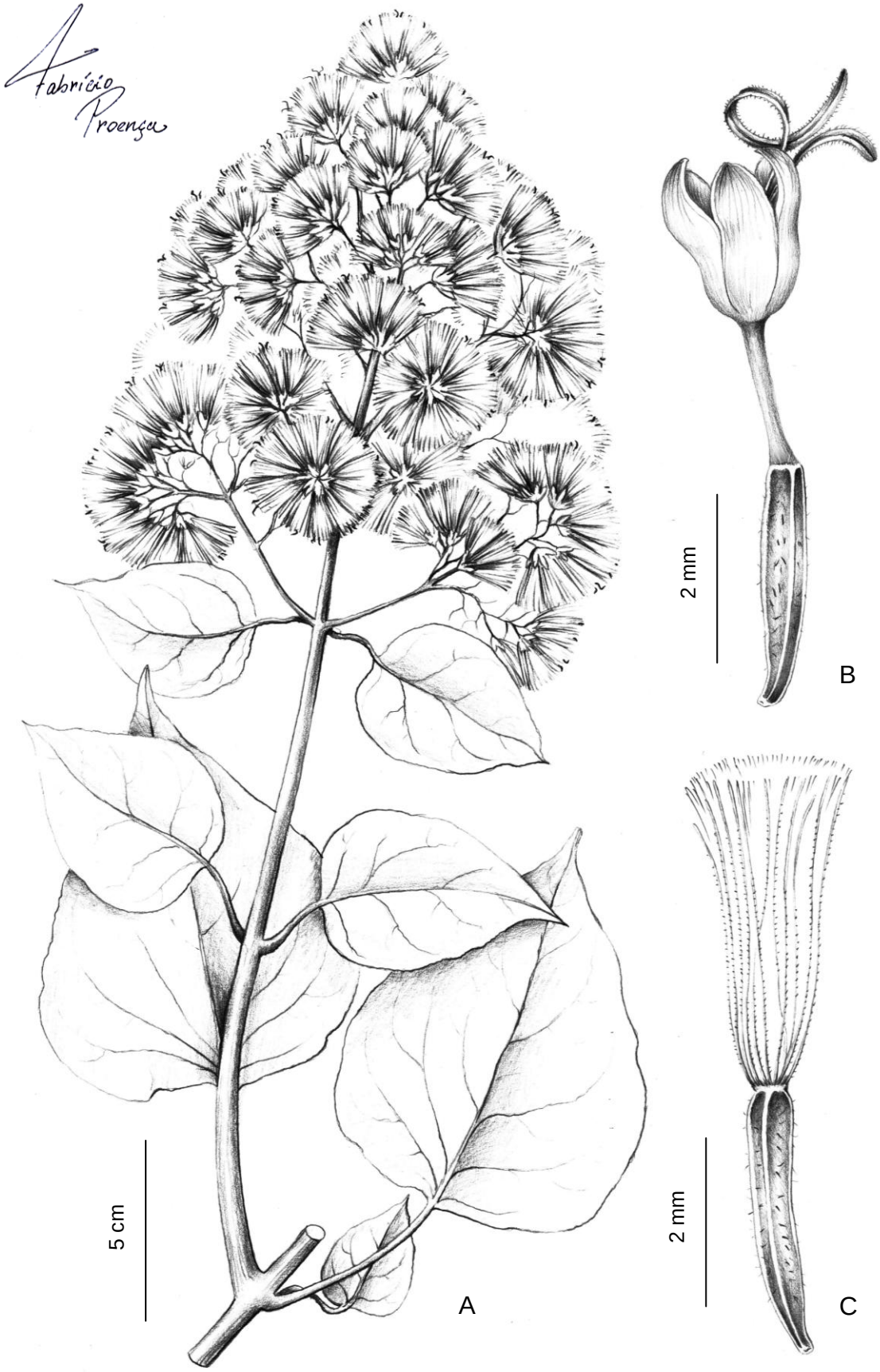

Figura 29 - *Mikania argyreia* (*D. M. Silva 98*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Cipsela e flor; (C) Cipsela e papus.

22.2 ***Mikania campanulata*** Gardner, London J. Bot. 5: 489. 1846.

Trepadeiras volúveis; ramos pubescentes. Folhas opostas, pecioladas, (5-6cm); lâmina membranácea, 6-7x5-6cm, triangular-hastada, ápice acuminado, margens inteiras, base truncada e auriculada, pubescente em ambas as faces, trinérveas. Capítulos pedunculados dispostos em panículas. Invólucro 5mm, subtendido por bractéola linear 2mm, ciliada. Flores com corola 6mm, campanulada, com limbo ca. 2 vezes mais comprido do que o tubo, lóbulos com 1,2mm compr. Cipsela com tricomas esparsos, glandulosa. Papus cerdoso, amarelado.

Ocorrência em área de estudo: Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.
Distribuição geográfica: Argentina, Paraguai (Ritter & Miotto, 2005) e Brasil, onde ocorre**:** Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina).
Comentário: trata-se da primeira citação para o Rio de Janeiro.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha da Praia Preta, 25/V/2011, *D. M. Silva 102 et al*. (HB); Trilha para o Farol dos Castellanos, 02/IX/2011, *D. M. Silva 188 et al.* (HB).

22.3 ***Mikania conferta*** Gardn., London J. Bot. 4:119. 1845.

Trepadeiras volúveis; ramos castanho-híspidos. Folhas opostas, pecioladas (3-5cm); lâmina coriácea, 12-15x8-12cm, estreitamente cordiforme, com dois pequenos lobos laterais ou não, ápice acuminado, margens inteiras, castanho-híspidas nas duas faces, quinquenérvea. Capítulos sésseis ou curto-pedunculados, reunidos em panículas congestas. Invólucro 6mm compr., subtendido por bractéola oval com 4-5mm compr. Flores com corola 5,5-6mm compr., campanulada, com o comprimento do tubo e do limbo aproximadamente igual, lóbulos pronunciados até 1,5cm compr. Cipsela cilíndrica, glabra, 5-6 estriada. Papus cerdoso, amarelado.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa Montana.
Distribuição geográfica: restrita ao Brasil, onde ocorre nos estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro.

Material examinado: Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Pico do Papagaio, 26/V/2011*, D. M. Silva 119 et al*. (HB).

Material adicional selecionado: Mun. Rio de Janeiro. Alto da Tijuca. 14/VI/ 1933, A. C. Brade 12548 (HB); Tijuca. 5/VI/1881, Glaziou 5009 (R); Mun. Nova Friburgo, Reserva Ecológica Macaé de Cima, 08/VI/1989, *H.C. de Lima 3596* (RB).

22.4 ***Mikania cordifolia*** (L.f.) Willd., Sp. Pl., ed. 4. 3: 1803.

Trepadeiras volúveis ou plantas prostradas; ramos angulosos, pubescentes, *in siccus* com forte odor de cumarina. Folhas opostas, pecioladas (3-4cm); lâmina membranácea, 10-11x6-7cm, cordiforme, ápice acuminado, margens inteiras, pubescente nas duas faces, quinquenérvea. Capítulos pedunculados, dispostos em corimbos. Invólucro 6-7mm compr.; brácteas agudas, duas densamente pilosas e duas com indumento apenas no ápice; bractéola oval-lanceolada, 5-6mm compr. Flores com corola 5mm, campanulada, com tubo e limbo de comprimento aproximadamente igual, lóbulos com ca. 1,5mm compr., enrolados em espiral. Cipsela cilíndrica, 5-costada, pubescente. Papus alvo.

Ocorrência na área de estudo: nas formações vegetacionais de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Floresta Ombrófila Densa Submontana.

Distribuição geográfica: neotropical (Ritter & Miotto, 2005). No Brasil, ocorre: Norte (Amazonas), Nordeste (Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Comentários: Segundo Adorno (2003) é amplamente utilizada pelos naturais da Ilha em forma de xarope, para alívio da tosse e bronquite. É infestante em pastagens e culturas perenes, sendo conhecida, popularmente, como "cipo-cabeludo", "erva-de-cobra" e outros nomes (Kissmann & Groth, 1999). Observou-se que na falta de uma estrutura de apoio, *M. cordifolia* estende-se por grande área, com seus ramos de vários metros apoiando-se passivamente sobre gramíneas e outras ervas. Na ausência de cobertura vegetal, esparrama-se no solo desnudo.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, R.B.E.P.S., Praia do Sul, 16/IV/1986, *D. Araujo 7385* (GUA); Vila Dois Rios, 18/V/2002, *C.C. Zysko 285 et al.* (HB); Trilha para o Pico do Papagaio, 26/V/2011, *D.*

M. Silva 82 et al.(HB); sem indicação do local de coleta, 28/IV/1963, *A. Castellanos 23921* (GUA).

22.5 ***Mikania dentata*** Spreng, Syst. Veg. Fl. Peruv. Chil. 3: 422. 1826.

Trepadeiras volúveis; ramos glabros. Folhas opostas, pecioladas (0,5 x 1cm), bipinatissectas, com segmentos membranáceos, 4-10x1-2cm, lanceolados, margens lobadas, glabros nas duas faces, peninérvios. Capítulos pedunculados, dispostos em corimbos. Invólucro 10-12mm, subtendido por bractéola lanceolada com 3mm compr. Flores com corola urceolada, com limbo 2 vezes mais comprido do que o tubo e lóbulos com 0.4mm compr. Cipsela cilíndrica, 5-costada, glabra, glandulosa. Papus cerdoso, rosado

Ocorrência na área de estudo: Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.
Distribuição geográfica: Peru, Paraguai, Argentina (Ritter & Miotto, 2005) e Brasil, onde ocorre: Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).
Comentários: a) essa espécie ainda consta em muitos herbários sob o nome de *Mikania ternata* (Vell.) B.L. Robinson. A correta aplicação do epíteto específico *dentata* X *ternata* é encontrada em Holmes & McDaniel (1989); b) planta considerada como digna de cultivo para fins ornamentais, segundo Bunting (1963), embora não citada por Lorenzi & Souza (1995) e jamais vista pela autora deste estudo nos pontos de venda de plantas ornamentais.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, R.B.E.P.S., restinga da Praia do Leste, 12/VI/1984, *D. S. Pedrosa 1105* (GUA).
Material adicional selecionado: Mun. Mangaratiba, Reserva Ecológica Rio das Pedras, 27/V/1997, *M.G.Bovini 1181* (R).

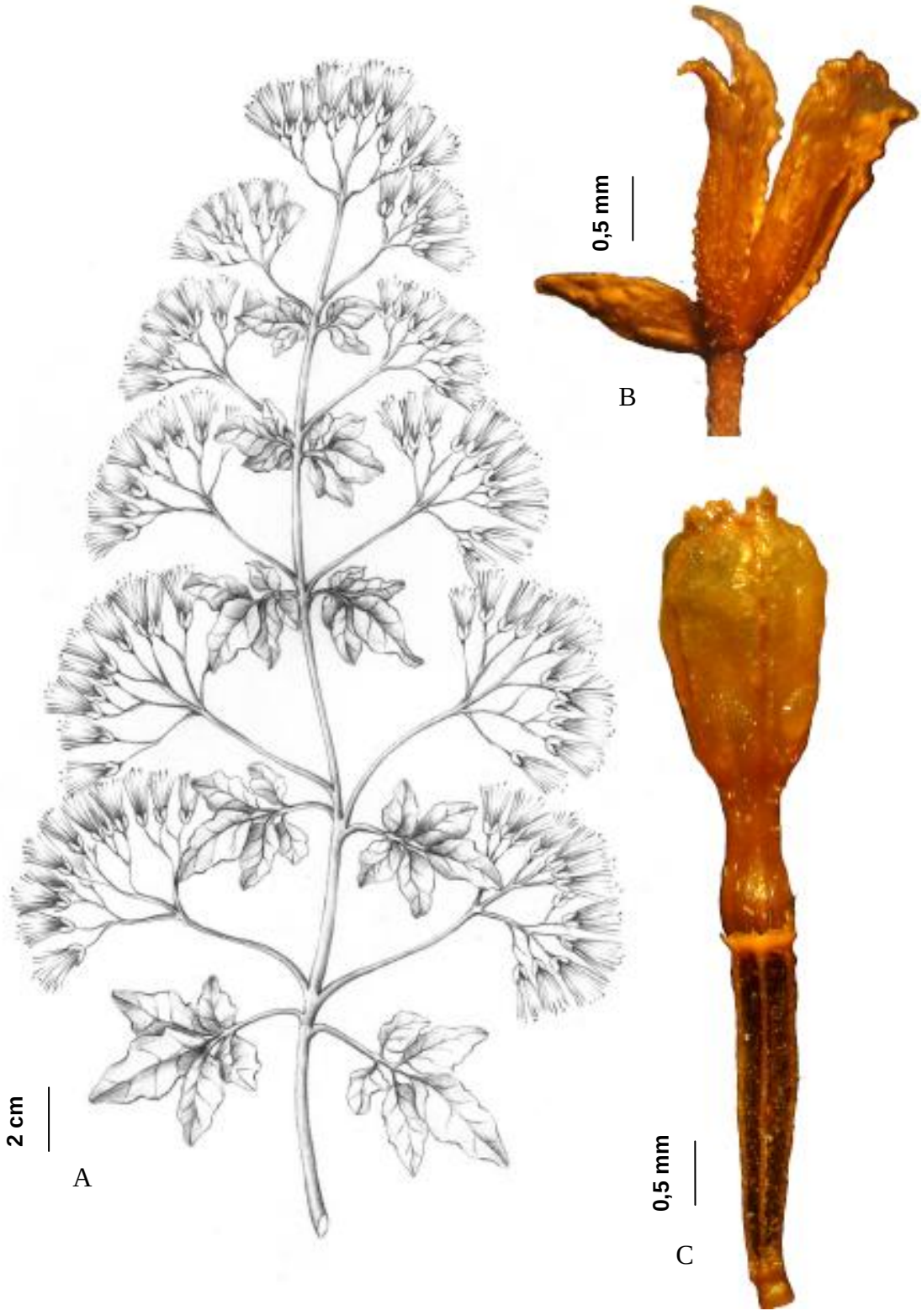

Figura 30 - *Mikania dentata* (*D. S. Pedrosa 1105*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Invólucro; (C) Cipsela e corola.

22.6 ***Mikania glomerata*** *Spreng.,* Syst. Veg. Fl. Peruv. Chil. 3: 421. 1826.

Trepadeiras volúveis; ramos glabros. Folhas opostas, pecioladas (2,3-3cm); lâmina cartácea, carnosa "*in vivo*", 8,5-10X6-7cm, oval, base arredondada, com ou sem dois pequenos lobos laterais, ápice apiculado, margens inteiras, quinquenérvea. Capítulos sésseis, dispostos em glomérulos. Invólucro 4,5-5mm compr., subtendido por bractéola 2-3mm compr., com as brácteas involucrais cuculadas na base Flores com corola tubulosa, com limbo de 3 a 4 vezes maior do que o tubo. Cipsela cilíndrica**,** pubescente, 5-costada. Papus cerdoso, alvo.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Paraguai, Argentina (Ritter & Miotto, 2005) e Brasil, onde ocorre: Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Comentário: conhecida como "Guaco", é usada pelos Ilhéus sob a forma de xarope como um excelente calmante para as tosses e bronquite (Adorno, 2003).

Material examinado: BRASIL**.** Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha para Lopes Mendes, 02/IX/2011, *D. M. Silva 193 et al.* (HB).

Material adicional selecionado: Mun. Parati, 06/XII/2007, *D. Araujo 742* (RB).

Figura 31 - *Mikania glomerata* (*D. M. Silva 193*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Capítulos em glomérulos subglobosos*;* (C) corola, evidenciando o limbo; (D) Invólucro evidenciando a base das brácteas cuculadas. Foto: D. M. Silva, 2012.

22.7 ***M. hirsutissima*** DC., Prodr. 5:200. 1836.

Trepadeiras volúveis; ramos castanho-hirsutos. Folhas opostas, pecioladas (2-4cm); lâmina cartácea, 8-13x3,5-6cm, ápice atenuado e acuminado, cordiforme, margens inteiras ou levemente denteadas, castanho-hirsuta na face abaxial e castanho-pubescente na adaxial, quinquenérvea. Capítulos pedunculados, dispostos em panículas. Invólucro 5-6mm compr., subtendido por bractéola oval 3,5-5mm compr. Flores com corola campanulada, com tubo e limbo de comprimento aproximadamente iguais. Cipsela cilíndrica, 5-costada, com tricomas esparsos. Papus cerdoso, alvo.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Paraguai, Argentina (Ritter & Miotto, 2005) e Brasil, onde ocorre: Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, R.B.E.P.S., Praia do Sul. 13/VI/1984, *D. S. Pedrosa 1112* & *H. Q. Boudet Fernandes 920* (GUA).

Material adicional selecionado: Mun. Itatiaia, 08/III/1980, *Soares Nunes 226* (R).

22.8 ***Mikania hoehnei*** Robinson, Contrib. Gray Herb. 36-37: 104. 1934.

Trepadeiras volúveis; ramos delgados, glabros, castanho-avermelhados. Folhas opostas, pecioladas (2 x 3cm); lâmina cartácea, 4x3cm, cordada, ápice acuminado, margens irregularmente crenadas ou inteiras, glabra nas duas faces, castanho-avermelhada, trinérvea. Capítulos pedunculados, dispostos em corimbos laxos. Invólucro 7mm, subtendido por bractéola conspícua, largamente elíptica, com 8-10mm de compr. Flores com corola 6mm compr., campanulada, com tubo e limbo de comprimento igual ou subigual, lóbulos com até 0,5mm compr., glandulosos. Cipsela cilíndrica, 5-costada, glabra, com glândulas esparsas. Papus avermelhado com cerdas muito espessas em relação as demais espécies de *Mikania* da área em estudo.

Ocorrência na área de estudo: Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.
Distribuição geográfica: restrita ao Brasil, onde ocorre: Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, RBEPS, restinga da Praia do Leste, 12/VI/1984, *D. S. Pedrosa 1108* (GUA).
Material adicional selecionado: BRASIL**.** Mun. de Saquarema, restinga arbustiva com clareira, 08/V/1985, *D. Araújo 6827* (GUA); Mun. do Rio de Janeiro, restinga de Jacarepaguá, base da Pedra de Itaúna, 11/V/1973, *J. P. P.Carauta, 1618* (RB, GUA).

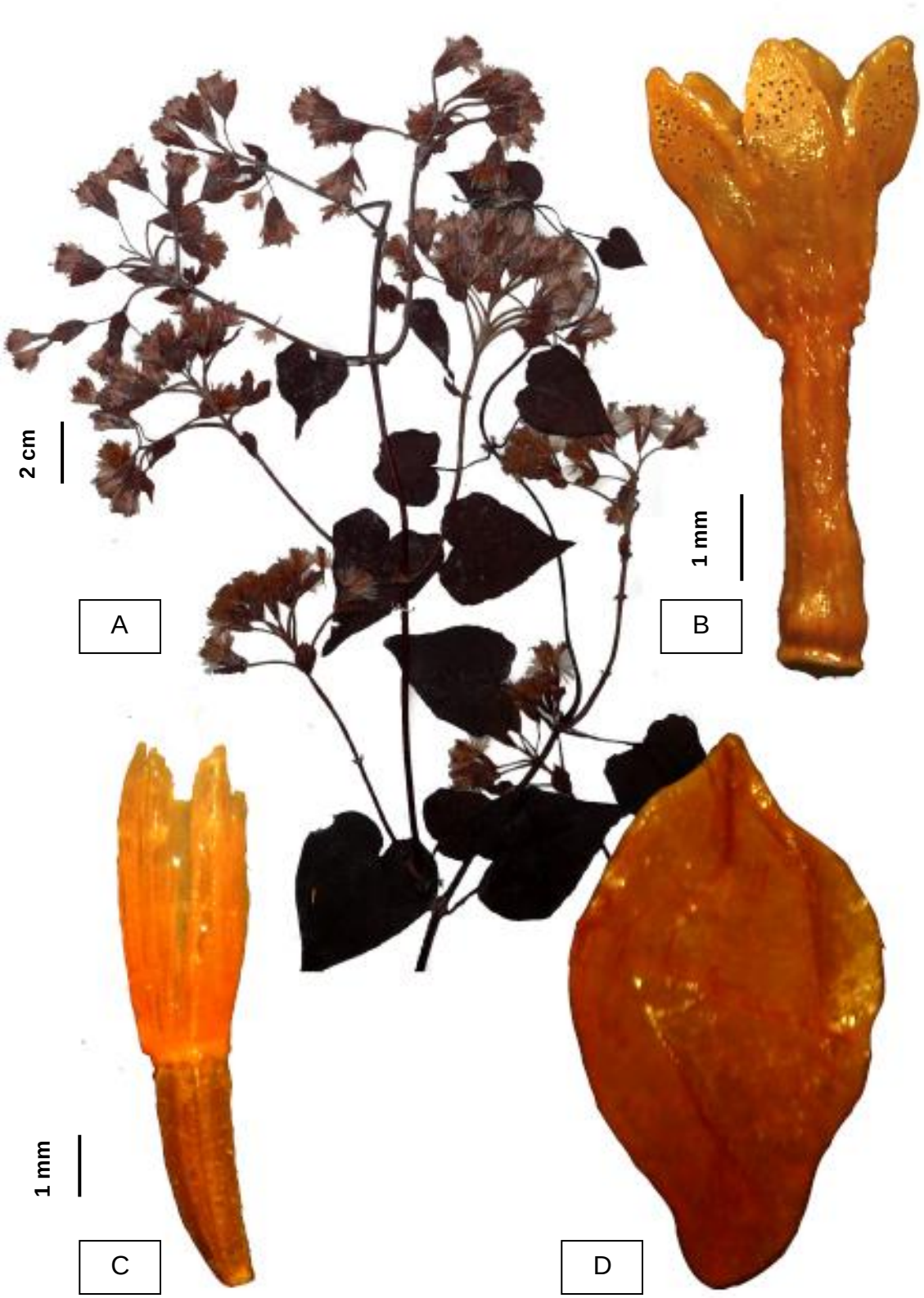

Figura 32 - *Mikania hoehnei* (*D. Araújo 6827*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Corola; (C) Cipsela com papus; (D) Bractéola distinta pela forma e tamanho.

22.9 ***Mikania lundiana*** DC., Prodr. 7: 270.1838.

Trepadeiras volúveis; ramos glabros. Folhas opostas, pecioladas (2-3cm); lâmina papirácea, carnosas quando *in vivo*, 11x5cm, ápice acuminado, ovada, base arredondada, glabra nas duas faces, quinquenérvea. Capítulos pedunculados, dispostos em ramos espiciformes. Invólucro 4,5mm compr; subtendido por bractéola lanceolada 1-2mm compr. Flores com corola campanulada, com limbo cerca de uma vez e meia mais comprido do que o tubo. Cipsela cilíndrica, 5-6-costada, com tricomas esparsos. Papus cerdoso, alvo.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Argentina (Ritter & Miotto, 2005) e Brasil, onde ocorre: Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Lopes Mendes. Trilha do Aeroporto. 2/ IX/2011, *D. M. Silva 198 et al*. (HB); Trilha para Praia da Feiticeira, 1º/IX/2011*, D.M. Silva 176 et al*. (HB).

Material adicional selecionado: Mun. Rio de Janeiro, Jardim Botânico, Horto Florestal, 29/VII/1992, *R. Marquete 593*, (RB); Mun. Nova Iguaçu, 12/08/2001, *H. C. de Lima 5874 et al.* (GUA, RB).

22.10 ***Mikania micrantha*** kunth, Nov. Sp. Pl., 4:134.1820

Trepadeiras volúveis ou subarbustos apoiantes ou prostrados; ramos pubescentes. Folhas opostas, pecioladas (3-5cm); lâmina membranácea, 2-5x1,5-4,5cm, cordiforme, ápice acuminado, margens crenadas, pubescente nas duas faces, trinérvea. Capítulos curto-pedunculados, dispostos em corimbos. Invólucro 4mm compr., subtendido por bractéola linear 3mm compr. Flores com corola campanulada, com tubo e limbo de comprimento aproximadamente igual. Cipsela cilíndrica, 5-costada, glandulosa. Papus cerdoso, alvo.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: do México à Argentina, Ásia e ilhas do Pacífico (Pruski, 1997). No Brasil ocorre em todos os estados e no Distrito Federal.

Material examinado: BRASIL**.** Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha para Parnaioca, 18/V/2002, *F. Pinheiro 778 et al*. (HB); Praia Lopes Mendes, 26/III/2011, *D. M*. *Silva 88 et al*. (HB).

22.11 ***Mikania rufescens*** Sch.-Bip. *ex* Baker, Fl. Brasil. 6(2):238.1873.

Trepadeiras volúveis; ramos glabros, castanho-avermelhados. Folhas opostas, pecioladas (1,5 x 3cm); lâmina cartácea, 7-10x6-8cm, de cordiforme a arredondada, ápice agudo, margens inteiras, base cordiforme ou arredondada, glabra e castanho-avermelhada nas duas faces, quinquenérvea. Capítulos pedunculados, dispostos em corimbos. Invólucro 7mm compr., subtendido por bractéola oblanceolada com 3mm compr. Flores com corola 6-7mm compr., tubulosa, tubo piloso e limbo glabro, com a parte concrescida do limbo nula ou quase nula , completamente fendido pelos recortes dos lóbulos. Cipsela cilíndrica, 5-6-costada, pilosa. Papus cerdoso, rosado.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: restrita ao Brasil, onde ocorre: Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Queda da Mãe D`água, 30/VI/2001, *S.B. Gonçalves 84*, *S. M. Schneider & L.A Ribas* (HB).

Material adicional selecionado: Mun. Santa Maria Madalena, 24/XI/1977, *J.P.P. Carauta 2756* (R).

22.12 ***Mikania stipulacea***: Willd., SP. Pl., ed. 4, 3: 1745. 1803, *nom. cons.*

Trepadeiras volúveis; ramos denso-pubescentes. Folhas opostas, pecioladas (1-1,5cm), com estípulas na base do pecíolo; lâmina discolor, membranácea, 4-5 x 3,5-4cm, triangular-hastada, ápice agudo, margens inteiras, base truncada, pubescente na face adaxial e tomentosa na abaxial, trinérvea. Capítulos pedunculados, dispostos em corimbos. Invólucro 6-7mm compr., subtendido por

bractéola linear com 3mm compr. Flores com corola campanulada com limbo de comprimento 2 a 3 vezes maior do que o tubo. Cipsela cilíndrica, 5-costada, pilosa. Papus cerdoso, alvo.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Nordeste (Bahia, Maranhão), Centro-oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Lopes Mendes, 02/IX/2011, *D.M. Silva 197 et al*. (HB).

Material adicional selecionado: Mun. Cabo Frio, Praia José Gonçalves, na areia, 02/VII/1996, *D*. *Araújo10450* (GUA). Mun. Rio de Janeiro, restinga de Grumari, 22/VIII/1982, *G. Somner 353* (GUA).

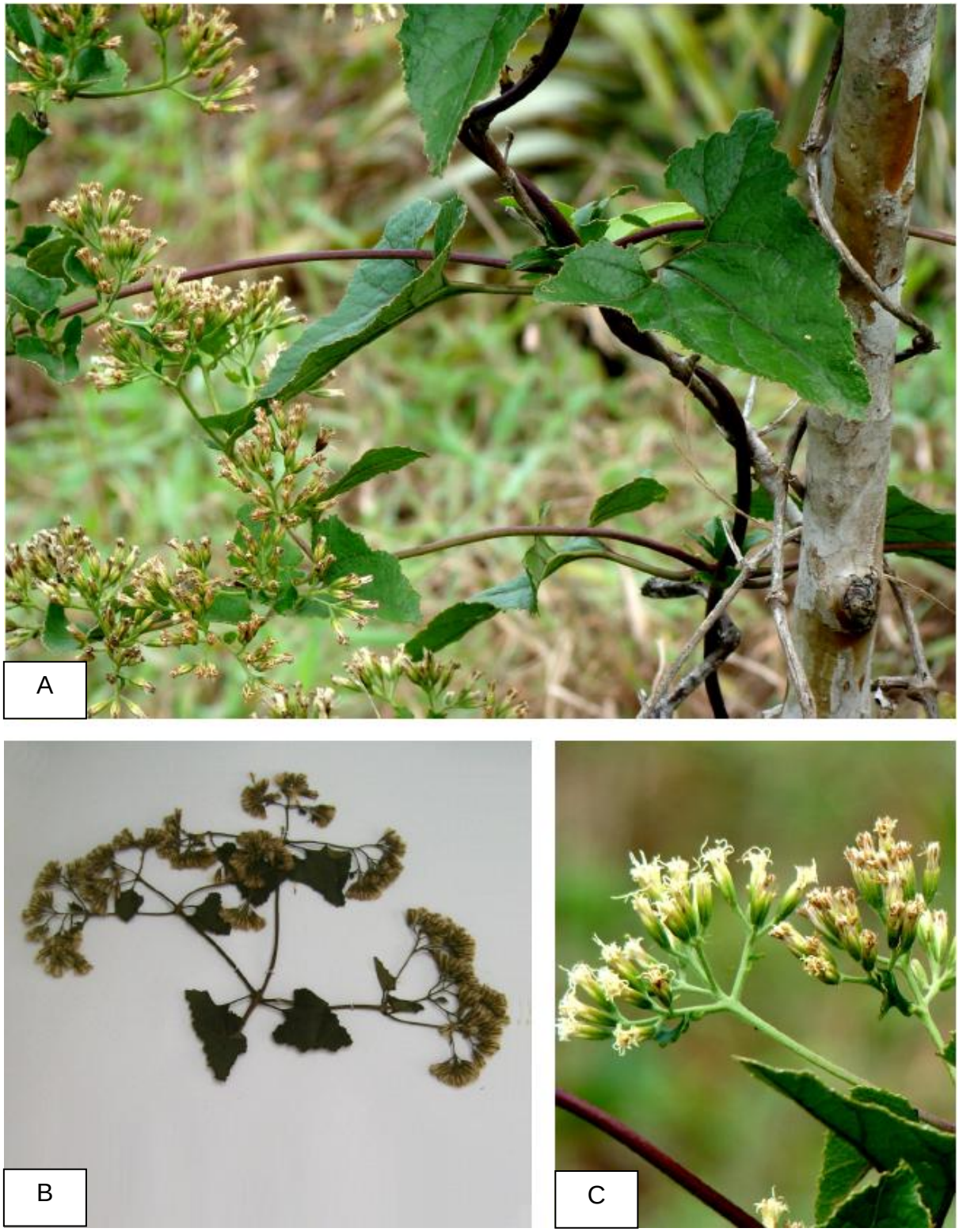

Figura 33 - *Mikania stipulaceae* (*D.M. Silva 197*).
Legenda: (A) - Ramo florífero; (B) Hábito; (C) Detalhe dos capítulos. Foto: D.M. Silva, 2012.

22.13 ***Mikania trinervis*** Hook. et Arn., Comp. Bot. Mag. 1:244.1835

Trepadeiras volúveis; ramos pubescentes. Folhas opostas, pecioladas (1 x 1,5cm), lâmina papirácea, 4-7,2 x 2-4,2cm, de oval a oval-lanceolada, base arredondada, margens inteiras, ápice agudo, glabra e luzidia nas duas faces, trinérvea. Capítulos pedunculados dispostos em panículas laxas. Invólucro 4,2-5mm, subtendido por bractéola linear-lanceolada 2mm compr. Flores com corola campanulada, com tubo e limbo de comprimento aproximadamente igual. Cipsela cilíndricas, 5-costada, pilosa e glandulosa. Papus cerdoso, alvo.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: restrita ao Brasil, onde ocorre: Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha do Caxadaço, 16/VIII/2003, *C.C. Zysco 370* (HB); Praia do Sul, Pedra da Sundara, 07/VIII/1990, *R. Ribeiro 1896* (GUA).

Material adicional selecionado: Mun. Rio de Janeiro, Estrada para o Redentor, 21/VII/1959, *A. P. Duarte 4932* (HB).

23 ***Piptocarpha*** R. Br., Observ. Comp. 121. 1817.

Trepadeiras volúveis, raramente arbustos eretos ou árvores; ramos cilíndricos ou fortemente angulados. Folhas alternas, pecioladas, com tricomas tectores e glandulares, cuja ausência ou presença e morfologia ajudam na taxonomia do grupo (Barbosa, 2007). Capítulos homógamos em glomérulos axilares, não envolvidos por brácteas foliáceas. Invólucro, cilíndrico, ovado ou campanulado, com brácteas imbricadas em diversas séries, facilmente decíduas. Flores hermafroditas, em geral poucas, de 1-12 por capítulo. Corolas com todos os lóbulos igualmente fendidos. Cipselas cilíndricras, costadas ou indistintamente costadas. Papus de cerdas finas, bisseriado, de comprimento igual ou subigual ao da corola.

Obs: anos herbários o gênero é reconhecido, até mesmo pelos taxonomistas bisonhos, pela disposição axilar das inflorescências associada à condição da extrema caducidade das brácteas involucrais de seus táxons; *Piptocarpha* está

abrigado na tribo Vernonieae e, após a revisão de Smith & Coile (2007), passou a abranger 51 táxons, 26 encontrados no Brasil, distribuídos no Distrito Federal e em todos os estados, exceto no Tocantins. Segundo Doria & Esteves (2007), no estado do Rio de Janeiro ocorrem 12 espécies. Na área estudada foram encontradas duas espécies.

Chave para identificação das espécies

1. Ramos tetragonais ou pentagonais; capítulos com 3 flores.....*P. leprosa*
2. Ramos cilíndricos; capítulos com 6 flores.....*P. lundiana*

23.1 ***Piptocarpha leprosa*** (Less.) Baker, Fl. Bras. 6(2): 128. 1873.

Lianas; ramos tetragonais ou pentagonais, pubescentes. Folhas opostas, pecioladas (1,5-2cm); lâmina concolor, cartácea, 11-12x4,5-5cm, ovada, ápice acuminado, margens inteiras, base cuneada, glabra na face adaxial, lepidoto na abaxial graças à densidade de tricomas estrelados adpressos, peninérvea. Capítulos axilares sésseis dispostos em glomérulos, não envolvidos por brácteas foliáceas. Invólucro 5-6,5mm compr., cilíndrico, 5-6-seriado, ápice das brácteas com indumento castanho. Flores 3; corola com 7,5-8mm compr., infundibuliforme, com lóbulos igualmente fendidos, alva. Cipsela obcônica, 8-10-costada, glabra. Papus alvo, com cerdas bisseriadas.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: na Venezuela, Peru e Brasil em altitudes de 50 a 1700ms.m. (Smith, 1984). No Brasil, ocorre: Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná).

Comentário: no estado do Rio de Janeiro só duas espécies de *Piptocarpha* apresentam os ramos angulosos: *P. leprosa* e *P. quadrangulares*. A primeira apresenta lâmina foliar com indumento lepidoto (=adpresso) e extremidade das brácteas involucrais castanho-tomentosa; a segunda, indumento da lâmina tomentoso e extremidade das brácteas involucrais cinéreo-tomentosa.

Material examinado: BRASIL**.** Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Praia do Sul, 19/IX/1991, *D. Araujo 9466* (GUA); Trilha para o Aqueduto, 19/IX/2003, *Barbosa L.O 43 & L.A Ribas* (HB); Trilha para Cachoeira da Feiticeira, 31/VIII/2011, *D. M. Silva 174 et al.* (HB).

Material adicional selecionado: Mun. Itatiaia, 01/IV/1946, *A.P. Duarte 242* (HB).

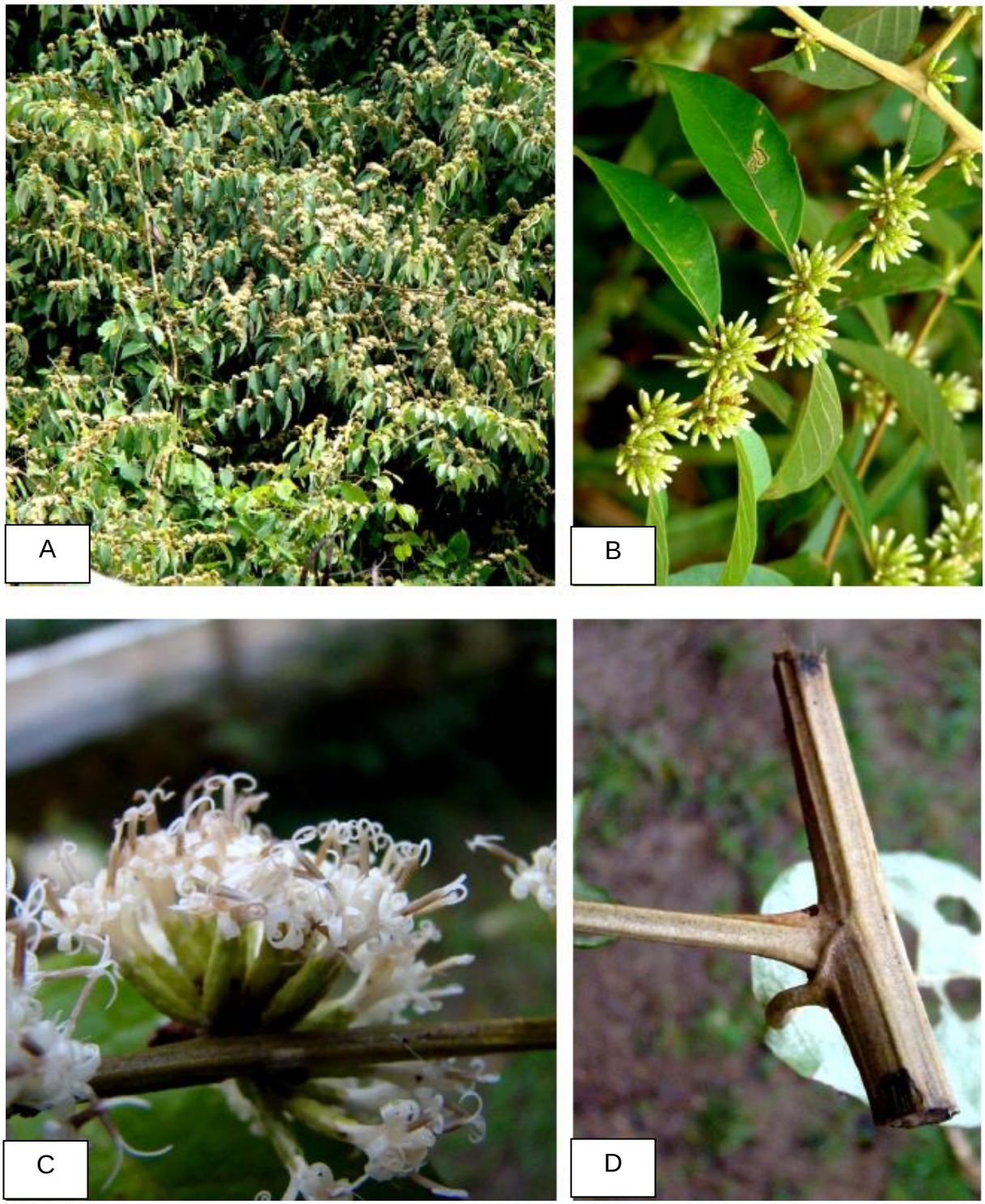

Figura 34 - *Piptocarpha leprosa* (*D. M. Silva 174*).
Legenda: (A) Hábito; (B) Ramo florífero; (C) Inflorescência; (D) Detalhe do ramo tetragonal. Foto: D. M. Silva, M. Castilhori, 2011.

23.2 ***Piptocarpha lundiana*** (Less.) Baker, Fl. Bras. 6(2): 130, t. 29. 1873.

Lianas; ramos cilíndricos, pubescentes. Folhas alternas, pecioladas (2,5-3cm); lâmina discolor, cartácea, 13-16,5x7-7,5cm, ovada, ápice obtuso, margens inteiras, base obtusa, glabra na face adaxial, cinério-castanho-lepidota na abaxial, peninérvea. Capítulos axilares sésseis. Invólucro cilíndrico, 5-6-seriado. Flores 6; corola com 7,5mm compr., infundibuliforme, com todos os lóbulos igualmente fendidos, alvas. Cipsela obcônica, glabra, com 10 costas proeminentes. Papus bisseriado, alvo.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: restrita ao Brasil, onde ocorre: Nordeste (Bahia) e Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha do Aqueduto, 19/IX/2003, *Barbosa, L. G. & L. A. Ribas 44* (HB); Trilha para Cachoeira da Feiticeira, 31/VIII/2011*, D. M. Silva 173 et al*. (HB).

Material adicional selecionado: Mun. Rio de Janeiro, entre o Jardim Botânico e a Gávea, 19/VIII/1980, Gerard L. Smith 939 (RB).

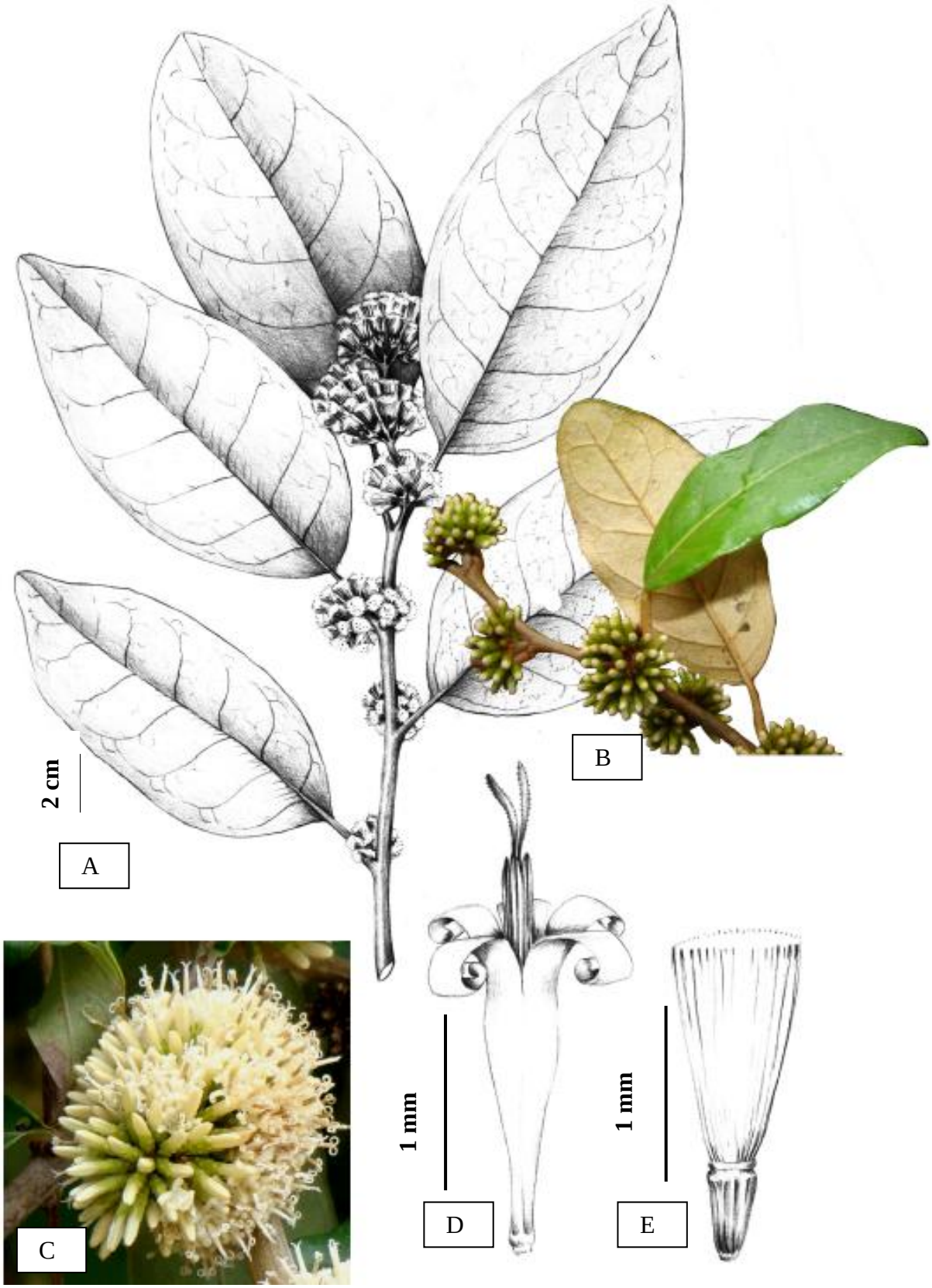

Figura 35 - *Piptocarpha lundiana* (*D. M. Silva 173*).
Legenda: (A) Ramo florífero. (B) folhas evidenciando a condição das lâminas discolores. (C) Detalhe da inflorescência em glomérulo. (D) Flor. (E) Cipsela e papus. Foto: R.L.Esteves, M. Castilhori, 2011.

24 ***Pluchea*** Cass., Bull. Sci. Soc. Philom: 31. 1817.

Ervas perenes ou arbustos com caules alados ou não. Folhas alternas (opostas), sésseis ou pecioladas, com pecíolo às vezes decorrentes. Capítulos pedunculados heterógamos dispostos em cimas de corimbos terminais densos. Invólucros de campanulado a hemisférico com brácteas de 3 a 5 séries, imbricadas. Flores marginais dispostas em diversas séries, femininas, com corola filiforme; as do disco de 40 ou mais, hermafroditas, com corola tubulosa. Cipselas cilíndricas. Papus capilar, de comprimento igual ou quase igual ao das corolas.

Obs: gênero abrigado sob Inuleae, conta com cerca de 80 espécies pantropicais (Anderberg & Eldenas, 2007) ou, segundo Pruski (1997), com 40 a 80 espécies distribuídas pelos Estados Unidos, América Central, Antilhas e nas áreas tropicais e subtropicais da América do Sul, África, Malaia, Oceania e Austrália. No Brasil ocorrem três espécies, com distribuição no Distrito Federal e nos seguintes estados: Amapá, Pará, Acre, Maranhão, Pernambuco, Bahia, Sergipe, Goiás, Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Na área em estudo registrou-se uma espécie.

24.1 ***Pluchea sagittalis*** (Lam.) Cabrera, Bol. Soc. Argent. Bot. 3: 36. 1949.

Ervas até 25cm de alt; ramos pubescentes e ligeiramente alados. Folhas opostas sésseis; lâmina membranácea, 8-8,5x2-2,5cm, largamente lanceolada, ápice agudo, margens serreadas, base decorrente, pubescente em ambas as faces, peninérvea. Capítulos hemisféricos dispostos em cimas corimbiformes densas. Invólucro 5mm compr., 3-seriado. Flores do raio femininas, numerosas, corola com 2,8-3mm compr., filiforme, com 3 lobos vestigiais, branca. Flores do disco hermafroditas, corola com 3,8-4mm compr., tubulosa, 5-dentada. Cipsela glabra. Papus alvo, de numerosas cerdas capilares.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Segundo Pruski (1997), ocorre na Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Paraguai, Bolívia, Argentina, Uruguai e Brasil. No Brasil, ocorre: Norte (Amapá, Pará, Acre), Nordeste (Maranhão, Pernambuco, Bahia, Sergipe), Centro-Oeste (Goiás), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Comentários: segundo Dalpiaz & Ritter (1998), possui efeito farmacológico no tratamento de câncer da nasofaringe. Possui, ainda, atividade antimicrobiana contra o protozoário *Trypanosoma cruzi* (Lorenzi & Matos, 2002).

Material examinado: BRASIL**.** Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Vila Dois Rios,17/V/2002, *C. C. Zysko 274*, *L . A. Ribas, S. Gonçalves* (HB);Trilha da Parnaioca, 21/V/2010, *A. A. M. de Barros 3996* & *B. H. G. de Oliveira* (RFFP).

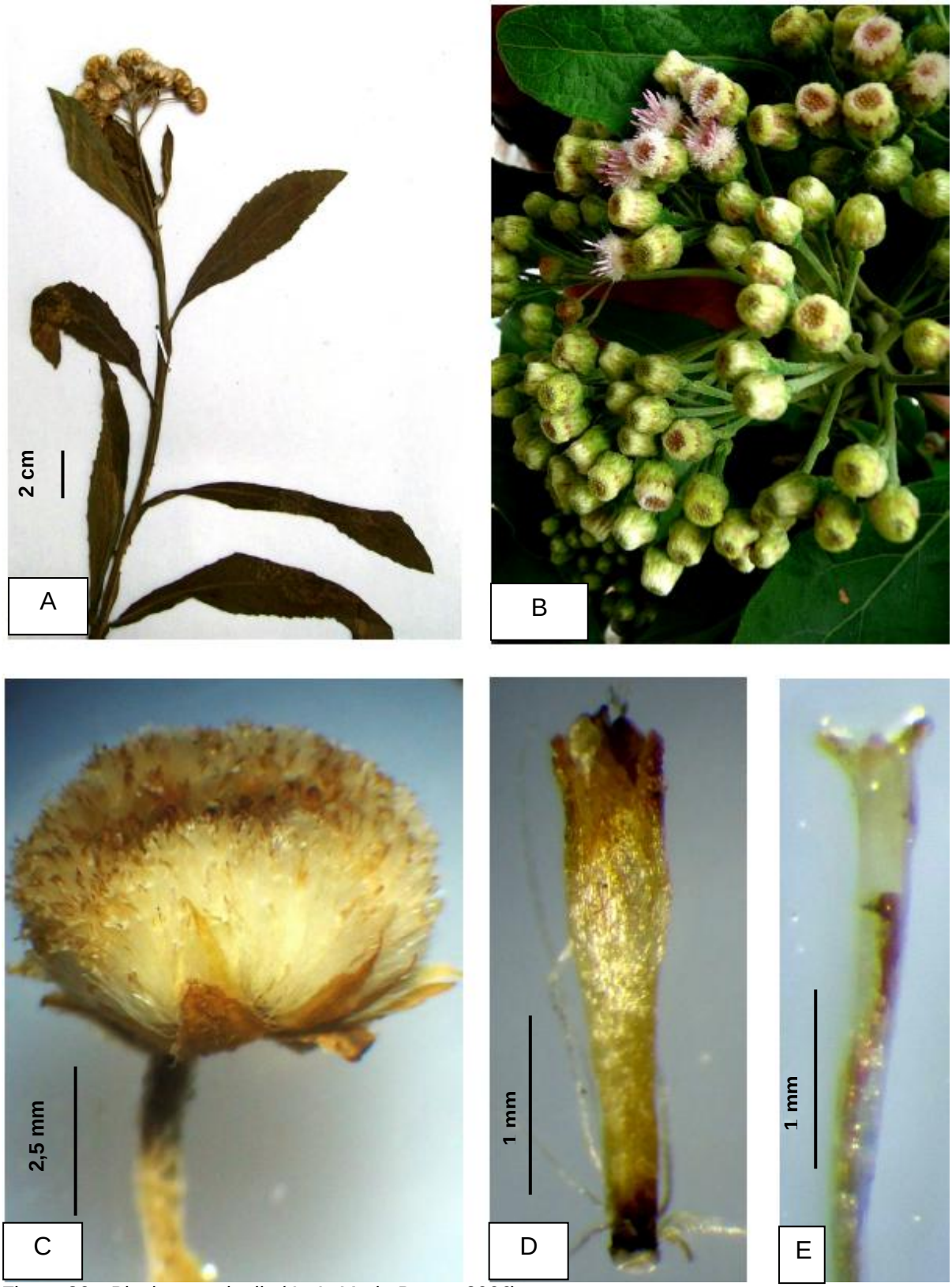

Figura 36 **-** *Pluchea sagittalis* (*A. A. M. de Barros 3996*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Inflorescência; (C) Detalhe do capítulo; (D) Flor hermafrodita; (E) Flor feminina com 3 lobos vestigiais. Foto: D.M. Silva, 2012.

25 ***Praxelis*** Cass., Dict. Sci. Nat. 43: 261. 1826.

Ervas eretas ou decumbentes, anuais ou perenes ou subarbustos. Folhas opostas ou verticiladas, sésseis ou pecioladas. Capítulos homógamos, solitários ou em cima de corimbos, geralmente laxos. Invólucros de cilíndrico a hemisférico, com brácteas em 3 ou 4 séries facilmente decíduas, imbricadas; receptáculo cônico. Flores 15 ou mais, corola ligeiramente zigomorfas, pelo maior comprimento e projeção de um dos lóbulos. Ramos do estilete densamente revestido de papilas longas; colar da antera bulbiforme. Cipselas comprimidas, em geral 3 ou 4 anguladas. Carpopódio distinto, aneliforme, quase lateral ao maior eixo da cipsela. Papus cerdoso de comprimento igual ou quase igual ao da corola.

Obs: gênero segregado de *Eupatorium* restrito à América do Sul, com cerca de 16 espécies (Hind & Robinson, 2007). *Praxelis diffusa* (Rich.) Pruski é uma invasora pantropical (Pruski 1997). No Brasil ocorrem 13 espécies em todos os estados. Uma na área estudada.

25.1 ***Praxelis clematidea*** (Griseb.) K. M. King. & H. Rob., Phytologia 20: 194. 1970.

Ervas eretas anuais até 60cm alt.: ramos pubescentes, com tricomas longos, alvos, unisseriados. Folhas opostas, pecioladas (0,5-1cm); lâmina membranácea, 3-5x1,5-3cm, ovalada, ápice apiculado, margens inciso-crenadas, margens serreadas, pubescente nas duas faces, trinérvea. Capítulos pedunculados (0,2-0,6cm), reunidos em inflorescências de poucos capítulos em corimbos congestos nas extremidades dos ramos. Invólucro 6-8mm compr., campanulados; brácteas involucrais caducíssimas, gradualmente menores. Flores 22-25, corola com 4,5mm compr., tubulosa, lilás; estilete com base cilíndrica, glabra, ramos lineares. Cipsela densamente pilosa; carpopódio largo, assimétrico. Papus cerdoso, alvacento.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Bolívia, Paraguai e Argentina (Cabrera, 1996). No Brasil ocorre: Norte (Pará, Tocantins), Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Vila Dois Rios, 11/I/2003, *C. C. Zysko 320* (HB); Vila Dois Rios, 03/II/2002, *P. Feteira 139*, *L*. *Barbosa 03*, *L. A Ribas & S.Scheider et al*. (HB).

Material adicional selecionado: BRASIL. Rio de Janeiro. Alto da Tijuca, Estrada Sumaré, 10/ XII/ 2012, *D.M. Silva 243* (HB).

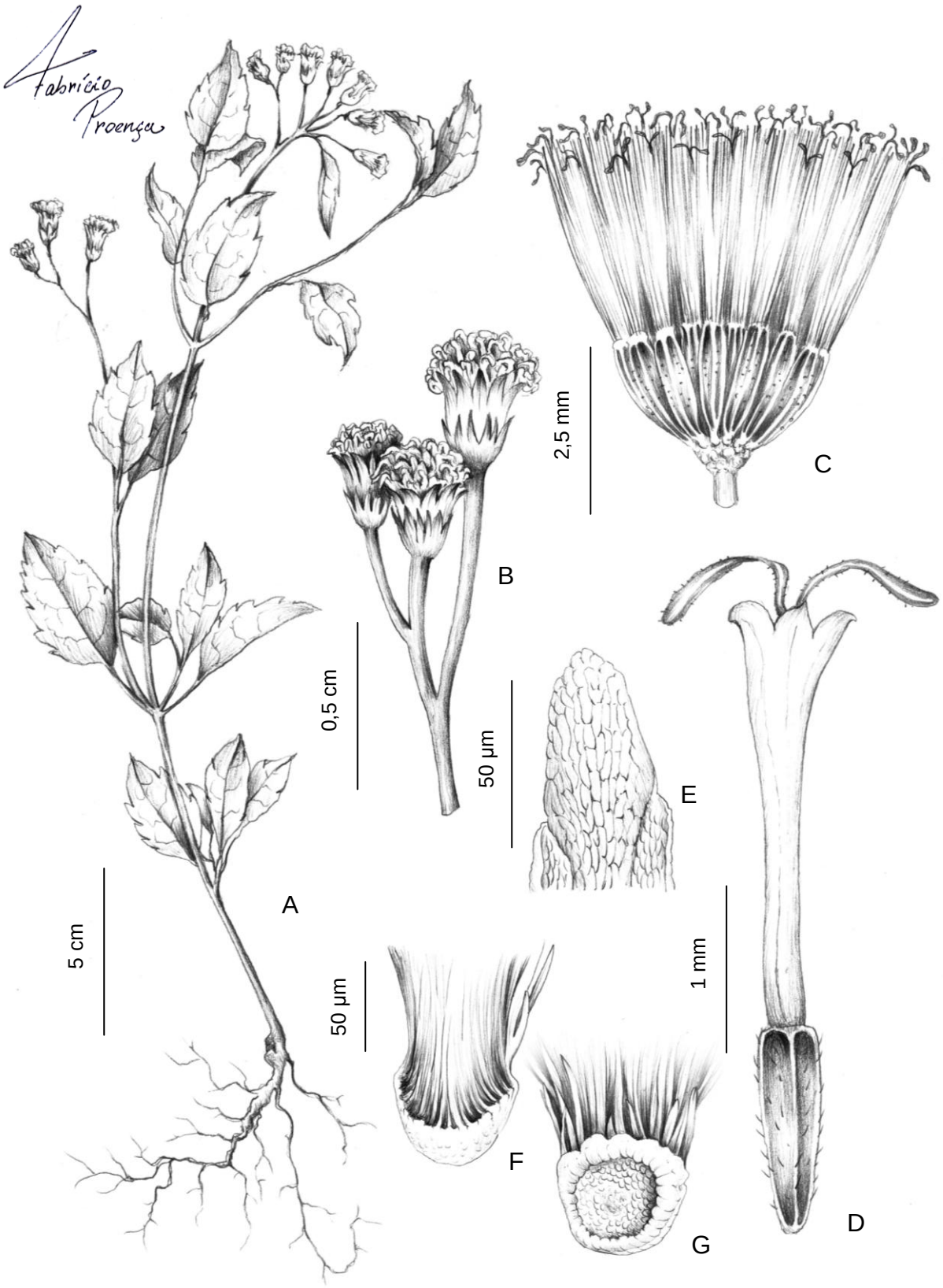

Figura 37 - *Praxelis clematidea* (*C. C. Zysko 320*).
Legenda: (A) Hábito; (B) Capítulos; (C) Capítulo após deiscência das brácteas involucrais, condição comum no gênero; (D) Cipsela e flor; (E) Ápice da antera; (F) Carpopódio em vista abaxial; (G) Carpopódio em vista adaxial.

26 ***Pseudogynoxys*** (Greenm.) Cabrera, Brittonia 7:54. 1950.

Subarbusto escandente. Folhas alternas, pecioladas. Capítulos heterógamos, solitários ou em cimas corimbiformes de poucos capítulos, laxas, laterais e terminais. Invólucro campanulado com brácteas unisseriadas de mesmo comprimento, com calículo. Flores do raio femininas com corola ligulada vermelha; pendúculo não inflado na base, as do disco hermafroditas com corola infundibuliforme. Cipselas cilíndricas com 10 costas, não aladas. Papus alvo de cerdas capilares de comprimento igual ou subigual ao da corola.

Obs: gênero abrigado sob Senecioneae, com 14 espécies que ocorrem no México, na América Central e na América do Sul até a Argentina. Pruski (1997) publicou uma ocorrência nova para o gênero no Brasil que, salvo engano, até o presente é conhecida apenas para o local do Tipo (Rondônia). Uma chave para os gêneros e espécies da tribo Senecioneae ocorrentes no Brasil é encontrada em Hind (1993). Na Ilha Grande ocorre uma espécie.

26.1 ***Pseudogynox cabrerae*** H. Rob. et Cuatrec., Phytologia 36: 182. 1977.

Trepadeiras volúveis; ramos delgados pubescentes. Folhas alternas pecioladas, (2-3cm); lâmina membranácea, 6-7X4-5cm, ovada, ápice acuminado, margens denteadas, base arredondada, pubescente em ambas as faces, peninérvea. Capítulos solitários ou 2-3, longamente pedunculados no ápice dos ramos. Invólucro 2cm compr., campanulado com brácteas unisseriadas de mesmo comprimento, com calículo. Flores do raio femininas, ca. 12, numa única série, corola ligulada, vermelha, vistosa. Flores do disco hermafroditas, ca. 140, corola tubulosa, 5- dentada. Cipsela cilíndrica, não alada, 10-12-costada, com tricomas esparsos, alvos. Papus de cerdas capilares alvas.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa Submontana.

Distribuição geográfica: Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina).

Comentários: *Pseudogynox cabrerae* é invasora, por escape ao cultivo, sendo tradicionalmente referida como *P. benthamii* Cabrera. Para a correta aplicação do

nome *P. cabrerae* ver Hind (1994). É cultivada como ornamental nos trópicos e subtrópicos de todo o mundo (Pruski, 1997).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha para Dois Rios, 26/V/2011, *D. M. Silva 127 et al*.(HB).

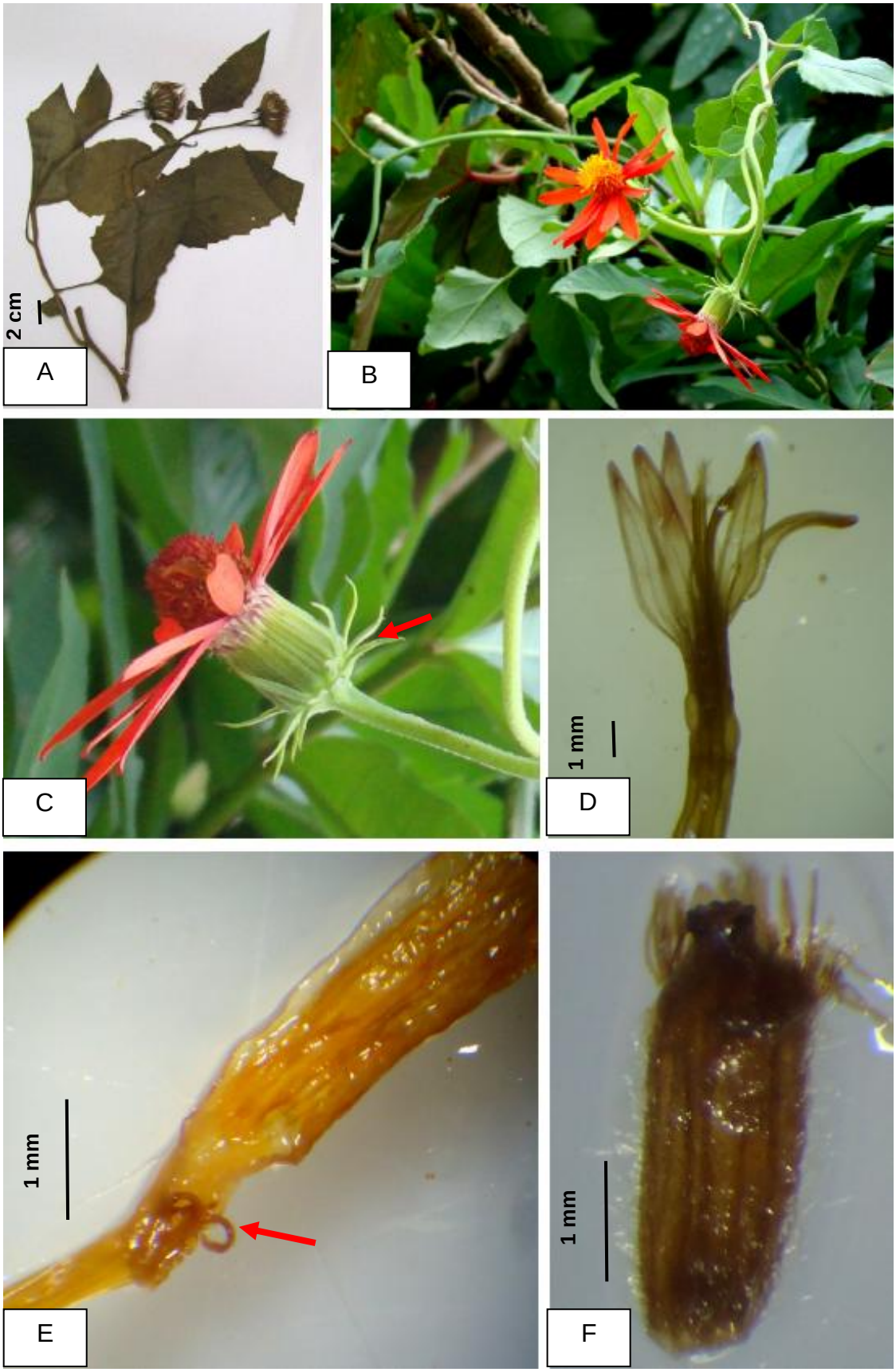

Figura 38 - *Pseudogynoxys cabrerae* (*D. M. Silva 127*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Hábito; (C) Invólucro do tipo radiado (heterógamo), com calículo (seta); (D) Flor hermafrodita; (E) Flor ligulada feminina (seta); (F) Cipsela. Foto: D.M. Silva, M.Castilhori, 2012.

27 ***Pterocaulon*** Elliott, Sketch Bot. S. Carolina 2: 323. 1823.

Erva perenes ou subarbustos em geral tomentosos, com os caules alados por decorrência dos pecíolos. Folhas alternas, geralmente discolores. Capítulos sésseis, cilíndricos, heterógamos dispostos em glomérulos terminais, geralmente espiciformes. Invólucros campanulado, com brácteas em 3 ou mais séries, imbricadas. Flores do raio femininas em diversas séries, com corola filiforme; as do disco hermafroditas ou funcionalmente masculinas, 1 ou poucas, com corola infundibuliforme. Cipselas fusiformes ou cilíndricas, variadamente costadas. Papus de cerdas capilares de comprimento igual ou quase igual ao da corola.

Obs: gênero com 18 espécies nas América do Sul e Norte, Austrália e áreas adjacentes (Pruski, 1997). No Brasil ocorrem 11 espécies distribuídas em todos os estados e no Distrito Federal. Na área em estudo registrou-se uma espécie.

27.1 ***Pterocaulon alopecureoides*** (Lam.) DC., Prodr. 5: 454. 1836.

Ervas até 1m de alt; ramos tomentosos. Folhas alternas sésseis, lâmina papirácea, 7-8x2-2cm, de lanceolada a oblanceolada, ápice agudo, margens inteiras, base decorrente, lanuginosa na face adaxial, tomentosa na face abaxial, peninérvea. Capítulos densamente aglomerados. Invólucro 5-6mm compr., 4 seriado. Flores do raio femininas, numerosas, corola com 6,5-8,7mm compr., filiforme, Flores do disco 2-3, masculinas por aborto do gineceu, corola com 5-5,7mm compr., tubulosa, com lóbulos até 1,3mm compr. Cipsela fusiforme, pilosa e glandulosa, carpopódio distinto, costas pouco pronunciadas. Papus de cerdas capilares.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Norte (Amapá, Tocantins), Nordeste (Paraíba, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Vila Dois Rios, Trilha da Parnaioca, 28/IV/2002, *P. Reis 01*, *L.A Ribas*, *L. O. F. Sousa*, *S. B. Gonçalves et al*. (HB); Vila Dois Rios. Ao redor do CEADS. 03/III/2002, *C. C. Zysko 181*. *S.M.Schneider et al.* (HB).

Comentários: Kissmann & Groth (1999), *sub Pterocaulon virgatum* (L.) DC., destacam que *P. alopecurioides* é planta infestante de pastagens e de terrenos abandonados, sendo conhecida como “barbasco, “verbasco”, e outros nomes populares.

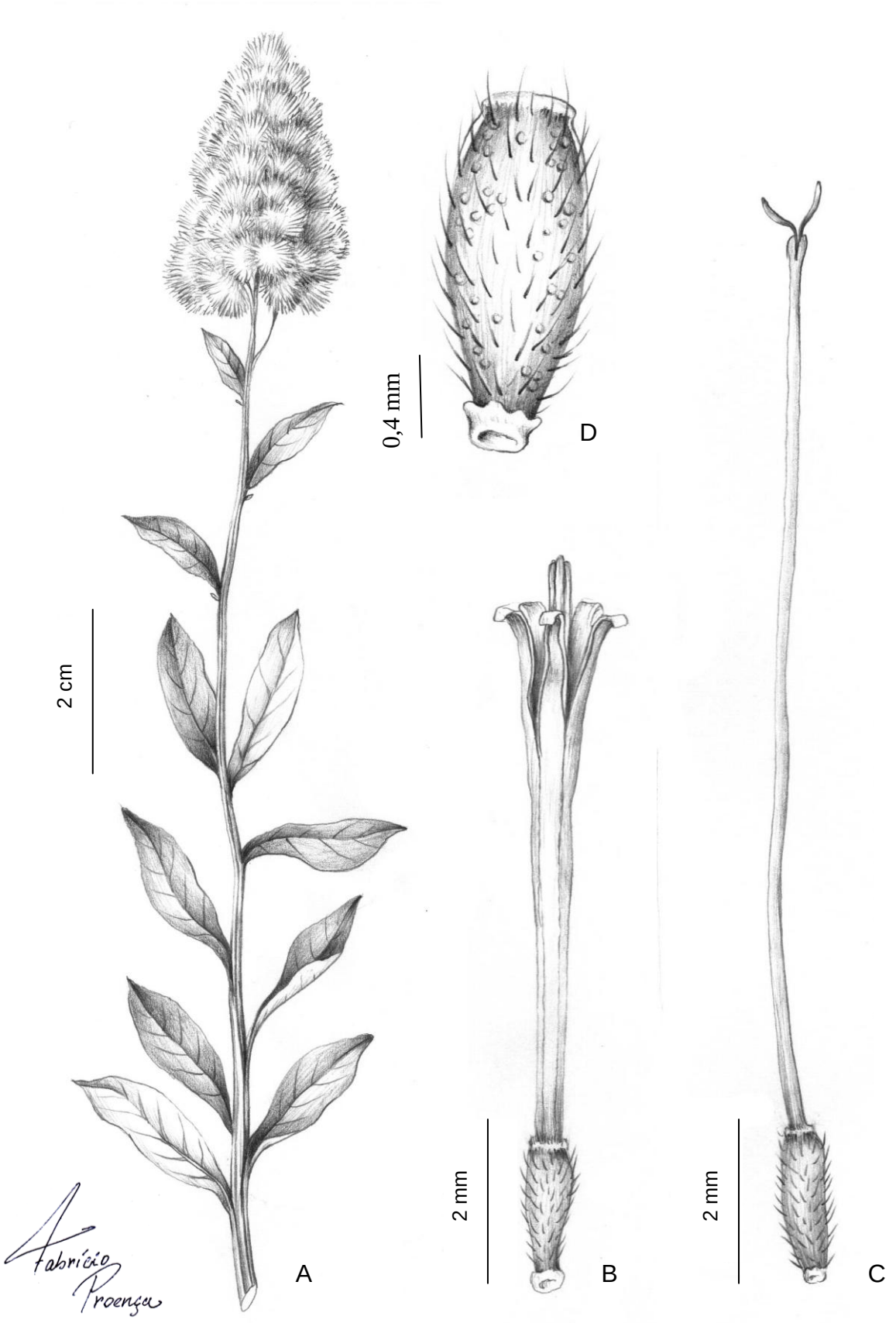

Figura 39 - *Pterocaulom alopecureoides* (*C. C. Zysko 181*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Cipsela e flor masculina; (C) Flor feminina filiforme; (D) Cipsela evidenciando a presença de tricomas e glândulas.

28 ***Sphagneticola*** O. Hoffm., Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 3: 36. 1900.

Ervas perenes, prostradas. Folhas trilobadas, opostas, sésseis ou subsséseis. Capítulos heterógamos, isolados. Invólucros hemisféricos com 2-3 séries de brácteas subiguais em comprimento. Flores do raio poucas, femininas com corola ligulada; as do disco numerosas, hermafroditas, com corola infundibuliforme. Cipselas dimorfas, piriformes, costas pouco visíveis. Papus ausente ou papus coroniforme de pequenas escamas concrescidas entre si.

Obs: *Sphagneticola* congrega quatro espécies pantropicais. Está abrigado na tribo Heliantheae (Panero, 2007; Pruski, 1997). No Brasil ocorrem duas espécies, distribuídas em todos os estados. Na área estudada ocorre uma espécie.

28.1 ***Sphagneticola trilobata*** (L.) Pruski, Mem. New York Bot. Gard. 78: 114. 1996.

Ervas geralmente prostradas, quando eretas até 50cm alt.; ramos pubescentes, com tendência ao enraizamento nos internos. Folhas opostas pecioladas (0,3-0,5cm); lâmina membranácea, 4-5X1,5-2cm, trilobada, ápice agudo, margens serreadas, base atenuada, vilosa em ambas as faces, peninérvea. Capítulos pedunculados, solitários no ápice dos ramos. Invólucro 2-seriado, de brácteas subiguais em comprimento**.** Flores dimorfas, as do raio femininas, corola ligulada com 10-12mm compr., ápice em geral tridentado, amarela, vistosa. Flores do disco hermafroditas, corola com 4-4,5mm compr., infundibuliforme, amarela. Cipselas dimorfas, as das flores do raio piriformes, com tricomas esparsos, 3-anguladas; as do disco comprimidas, glabras, glandulosas. Papus coroniforme de pequenas escamas concrescidas entre si.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas

Distribuição geográfica: em todos os estados e no Distrito Federal.

Comentários: nativa do Brasil ocorre de forma expontânea. Conhecida como “margarida”, “margaridão” e “mal-me-quer-do-brejo”, suas flores amarelas produzem excelente efeito ornamental. Plantas infestantes em várzeas úmidas e margens de canais (Kissmann & Groth, 1999). Usadas como ornamental, principalmente, em bordas de canteiros.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Vila Dois Rios, Ao redor do CEADS, 16/I/2002, *C. C. Zysko, 79, L.A. Ribas, P. Feteira, A. A. Barros, L. O. F. Souza (HB);* Saco do Céu, Freguesia de Santana, 20/III/2010, *A. A. M. de Barros* 3938 & *G. A. M. do Vabo* (RFFP); Vila Dois Rios, 03/IX/ 2011, *D.M.Silva 210* (HB).

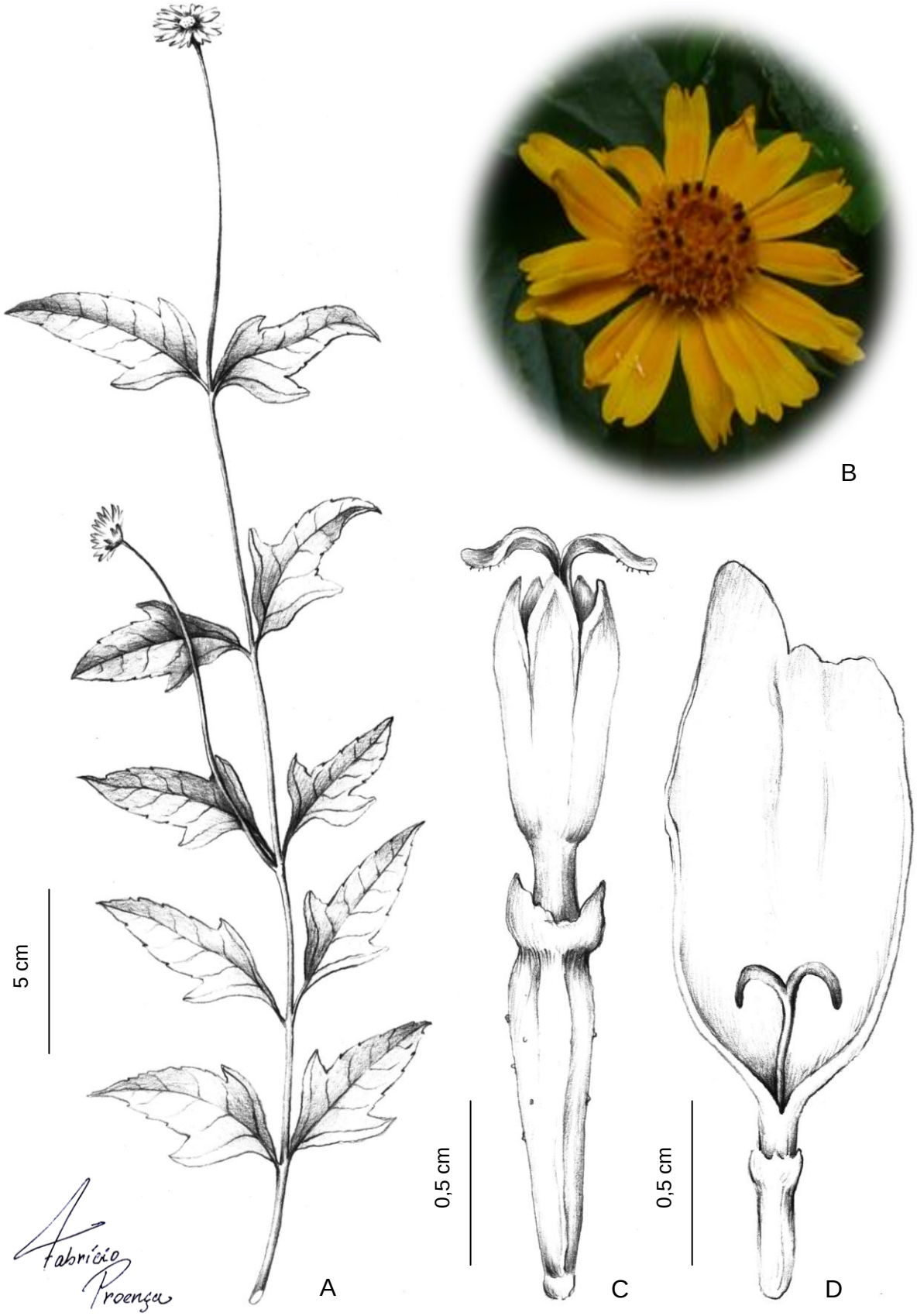

Figura 40 - *Sphagneticola trilobata* (*D.M.Silva 210*).
Legenda: (A) Hábito; (B) Capítulo solitário; (C) Cipsela e flor hermafrodita; (D) Cipsela e flor feminina ligulada.

29 ***Sonchus*** L., Sp. Pl.: 793. 1753.

Ervas anuais, lactescentes. Folhas concentradas na base, com as caulinares alternas, gradativamente menores. Capítulos homógamos, isolados ou em corimbos laxos. Invólucros campanulados com 2 a 4 séries de brácteas imbricadas. Flores hermafroditas com corolas amarelas, liguladas; sem lascínios ou lascínios curtos, de comprimento e largura iguais ou quase iguais; ramos dos estiletes sem pilosidade abaixo do ponto de bifurcação. Cipselas comprimidas, com 12 ou mais costas. Papus de cerdas capilares de comprimento igual ou quase igual ao da corola.

Obs: gênero da tribo Cichorieae, com cerca de 80 espécies do Velho Mundo, com pouquíssimas espécies nativas da Austrália e Nova Zelândia (Pruski, 1997; Lack, 2007). Umas poucas espécies foram introduzidas em várias partes do mundo. No Brasil ocorrem duas espécies, uma na área estudada.

29.1 ***Sonchus asper*** (L.) Hill., Herb. Brit. 1: 47. 1769.

Ervas com látex até 1m alt; ramos glabros. Folhas alternas sésseis; lâmina membranácea, 20-25x8-10cm, assimétrica, ápice cuspidado, margens aculeadas, pinatipartida, base decorrente, glabra nas duas faces, peninérvea. Capítulos pedunculados. Invólucro 10mm compr., 3-seriado. Flores numerosas, corola tubular, estreitamente ligulada, amarela. Cipsela comprimida, 12-costada. Papus alvo.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixa.

Distribuição geográfica: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

Comentários: considerada invasora, presente em caminhos e quintais da ilha, ótimo fortificante, depurativo do sangue e utilizado no combate a anemia (Adorno, 2003). Segundo Kissmann e Groth (1999), possui origem obscura, sendo, provavelmente, originada do sul da Europa e norte da África. Em algumas regiões africanas suas raízes e folhas são e utilizadas para alimentação humana.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha para Dois Rios, 03/IX/2011, *D. M. Silva 205 et al*. (HB); Praia do Sul, 9/XI/2011, *D. M. Silva 214 et al*. (HB).

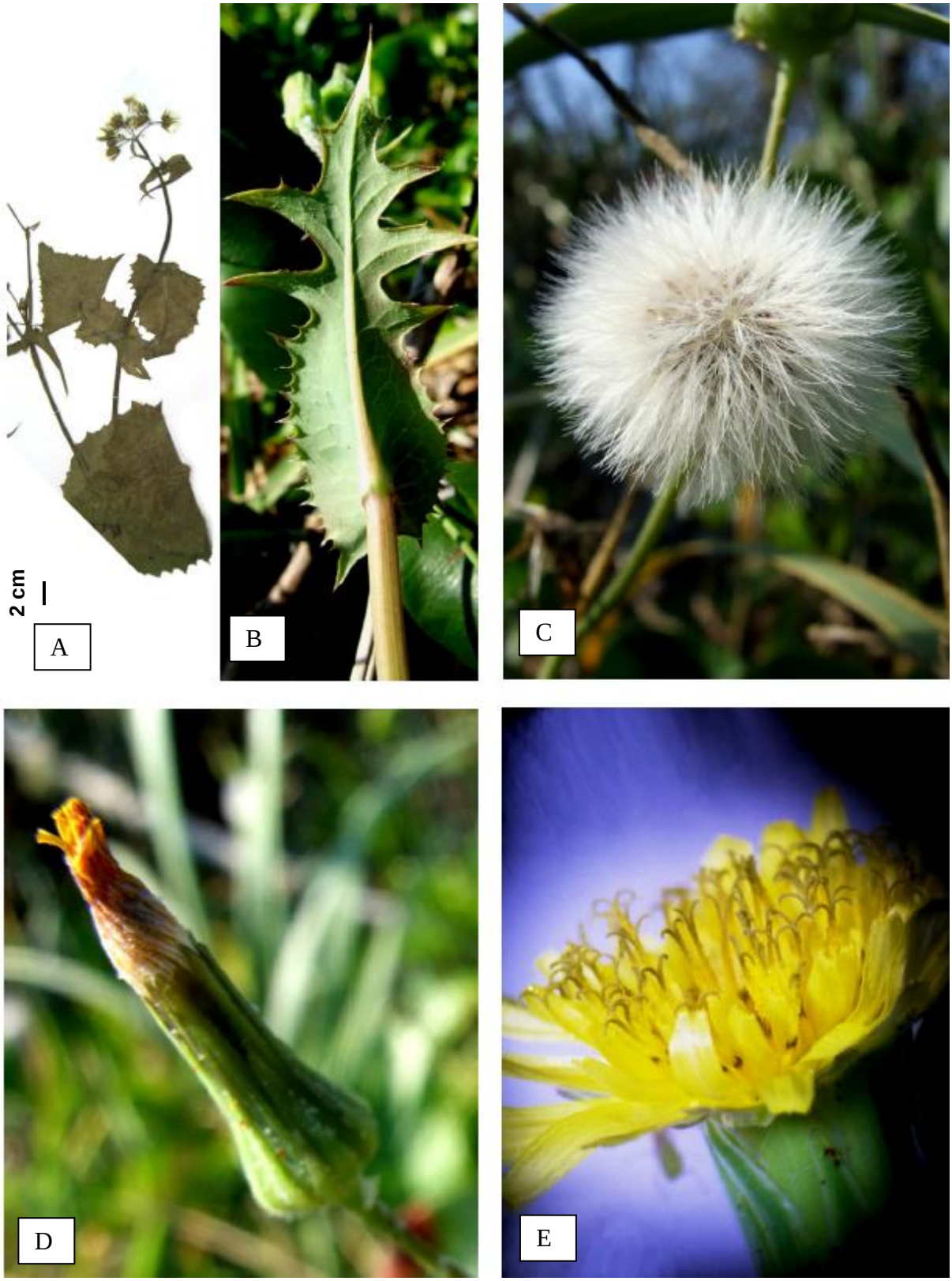

Figura 41 - *Sonchus asper* (*D. M. Silva 205*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Folha pinatipartida; (C) Capítulo na deiscência dos frutos; (D) Capítulo com flores imaturas; (E) Capítulo com flores. Foto: D.M. Silva, M. Castilhori, 2011.

30 ***Steyermarkina*** R. M. King. & H. Rob., Phytologia 22: 43. 1971

Arbustos apoiantes. Folhas opostas. Capítulos homógamos, dispostos em panículas inflorescências paniculiformes. Invólucros cilíndricos com 4-5 séries de brácteas imbricadas, facilmente decíduas; receptáculo ligeiramente convexo. Flores hermafroditas: corola com tricomas longos, unisseriados, na face mediana interna; lóbulos muito fendidos, 3-4 vezes mais compridos do que largos, com tricomas abundantes na face interna, lanceolados. Cipselas cilíndricas, carpopódio simétrico, curto. Papus cerdoso.

Obs: gênero segregado de *Eupatorium* com quatro espécies no Brasil e Venezuela. No Brasil ocorrem três espécies distribuídas na Bahia, nos estados da região Sudeste, Paraná e Santa Catarina. Na região estudada registrou-se uma espécie.

30.1 ***Steyermarkina dispalata*** (Gardner) R.M. King & H. Robson, Phytologia 22: 44. 1971

Arbustos apoiantes. Folhas opostas, pecioladas (1-2cm); lâmina cartácea, 5-8x2,5-5cm, de ovada a elíptica, ápice agudo, acuminado ou não, margens inteiras, base cuneada, às vezes arredondada, peninérvea. Capítulos sésseis ou pedunculados em panículas curtas ou longas, formada por corimbos congestos ao longo de raminhos axilares, divaricados, bracteados. Invólucro 4-5mm compr., cilíndrico-campanulado; brácteas involucrais 12-15, dispostas em 4-5 séries, gradualmente menores, caducíssimas. Flores 5, corola com 4mm compr., alvacenta, glabra na face externa, hirsuta na interna; lóbulos ca. 3 vezes mais compridos do que largos, profundamente fendidos. Cipsela cilíndrica, 5-costadas; carpopódio pouco distinto. Papus cor de palha, com cerdas espessadas distalmente.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina).

Comentários: gênero com duas notáveis exceções dentro das Eupatorieae: o comprimento dos lóbulos, característico de outras tribos, como Vernonieae; e a presença de tricomas na face interna da corola, atributo comum na maioria dos gêneros da tribo Mutisieae.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha para o Saco do Céu, 1º/ IX/2011, *D. M. Silva 182 et al*. (HB).

Material adicional examinado: Rio de Janeiro. VIII/1959, *A.P. Duarte* 4980 (RB).

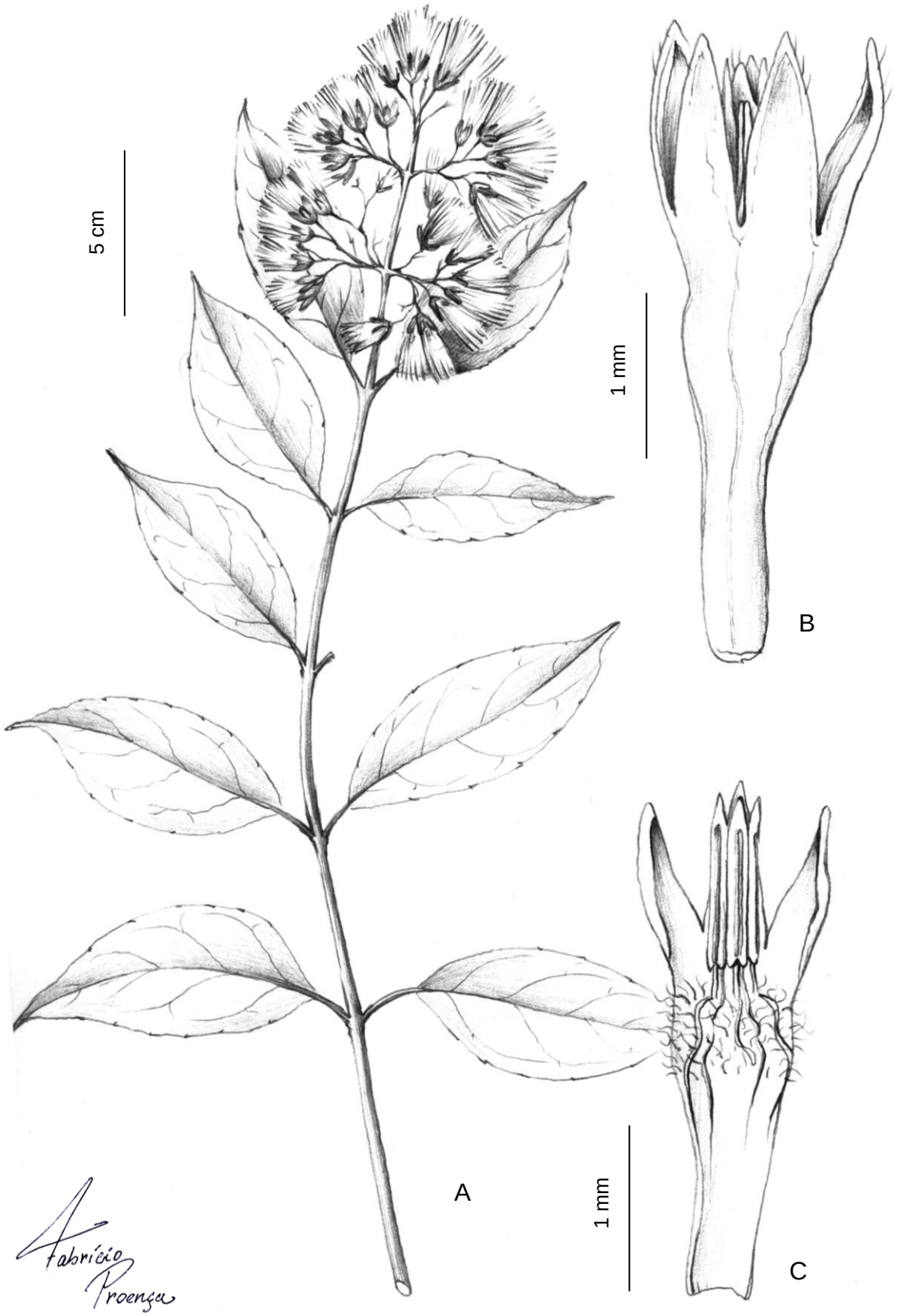

Figura 42 **-** *Steyermarkina dispalata* (*D. M. Silva 182*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Flor evidenciando os lóbulos profundamente recortados; (C) Face interna da flor evidenciando os tricomas.

31 ***Struchium*** *P. Br.,* Observ. Comp. 121. 1817.

Erva anual, caule simples ou pouco ramificado. Folhas alternas, pecioladas. Capítulos homógamos dispostos em glomérulos axilares. Invólucro 3-4 seriado, com brácteas imbricadas. Flores hermafroditas com corola infundibuliforme, com 3 ou 4 lóbulos. Cipselas obcônicas com 3-4 angulos. Papus formado por um anel carnoso.

Obs: *Struchium* é um dos gêneros de origem neotropical que pertence à tribo Vernonieae. Monoespecífico, sua única espécie possui distribuição pantropical, como adventìcia na África, Filipinas e ilhas Fiji (Pruski, 1997; Hind & Robinson, 2007). No Brasil ocorre nos estados do Amapá, Pará, Amazonas, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

31.1 ***Struchium sparganophorum*** (L.) Kuntze, Revis. Gen. Pl**.** 1: 366. 1891.

Ervas eretas até 1,20 m. de alt; ramos serícios. Folhas oposta pecioladas, 1,-1,5cm de comp.; lâmina membranácea, 10-12x 3-4 cm, lanceoladas, ápice agudo, margens denteadas, base cuneada, glabra na face adaxial, pubescente glandulosa na face abaxial, peninérvea. Capítulos sésseis, aglomerados na axila das folhas superiores; invólucro 4-4,7mm compr., 3-4 seriado. Flores ca. 50, corola com 2,3-2,7mm compr., tubulosa, 3-dentada, glanduloso-pontuada. Cipsela 5-costada, glanduloso-pontuada. Papus formado por anel carnoso.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Norte (Amapá, Pará), Nordeste (Pernambuco, Bahia) e Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo).

Observação: primeiro registro para o estado.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Praia do Sul, 9/XI/2011, *D. M. Silva 213 et al*.(HB).

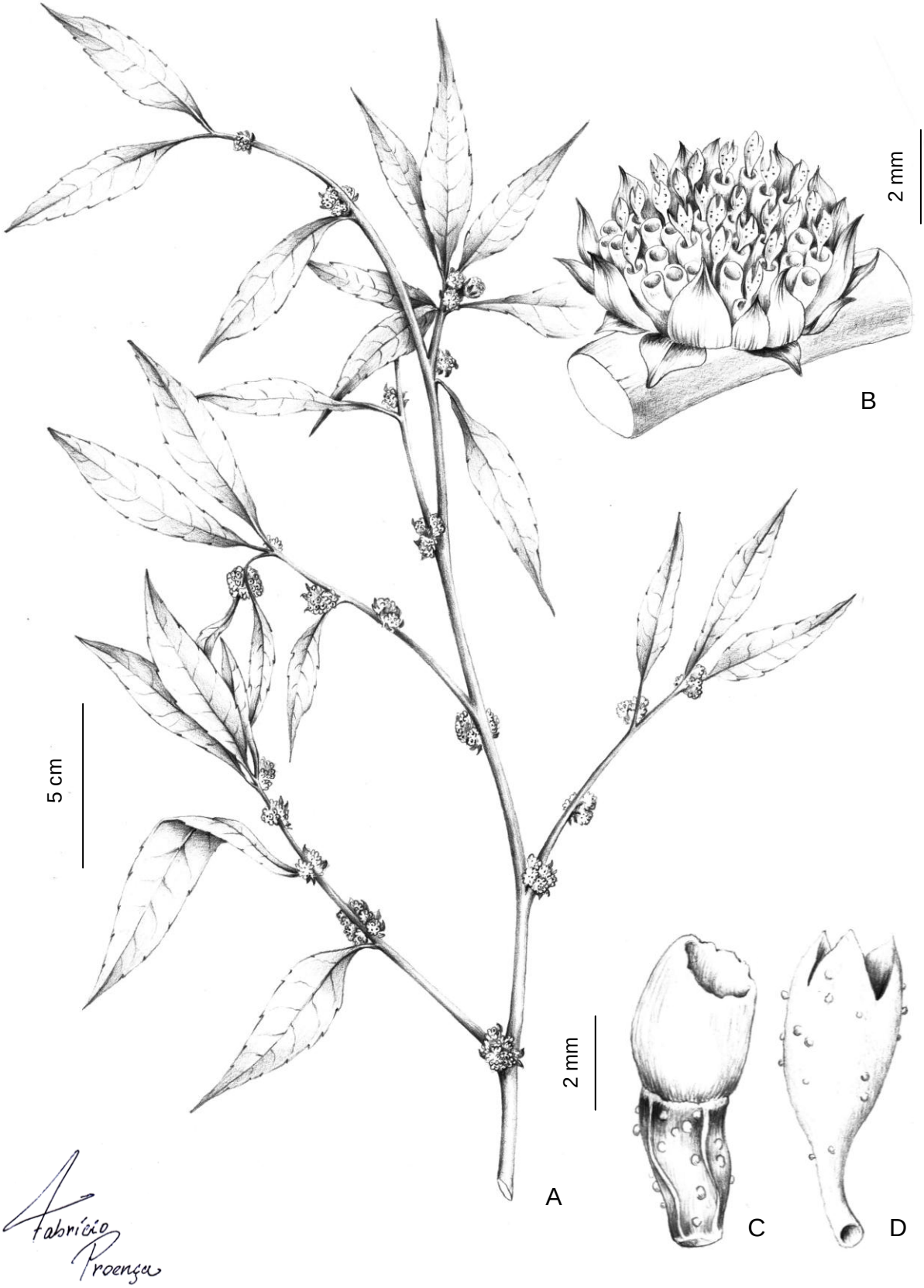

Figura 43 - *Struchium sparganophorum* (*D. M. Silva 213*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Detalhe da inflorescência; (C) Cipsela com papus em anel carnoso; (D) Flor hermafrodita tridentada.

32 ***Synedrella*** Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 2: 456. 1791.

Ervas anuais. Folhas opostas, não trilobadas com pecíolo alado. Capítulos heterógamos, dispostos em corimbo na axila das folhas superiores. Invólucros cilíndricos com poucas brácteas imbricadas, dispostas em 2-3 séries. Flores marginais em geral 5, femininas, com corola ligulada; as do disco hermafroditas com corola tubulosa. Cipselas dimorfas, as marginais comprimidas, com alas recortadas; as do disco obcônicos, não aladas com 3 cerdas aristadas.

Obs: gênero com uma espécie nativa da região neotropical e adventícia em outras regiões tropicais e subtropicais (Pruski, 1997; Panero, 2007).

32.2 ***Synedrella nodiflora*** (L.) Gaertn., Fruct. Sem. Pl. 2: 456. 1791, táb. 171.

Ervas eretas, até 60cm alt; ramos pubescentes. Folhas apostas pecioladas (0,5-1cm); lâmina membranácea, 6-7x2,5-3cm, largamente lanceolada, ápice agudo, margens serreadas, base cuneada, pubescente em ambas as faces, peninérvea. Capítulos pedunculados em corimbos axilares. Invólucro 3-6mm compr., cilíndrico, 2-seriado. Flores amarelas, do raio 5, de série única, femininas, corola. Flores do disco 4-12, corola com 4mm compr., tubulosa. Cipselas dimorfas, as das flores do raio glabras com alas recortadas e as das flores do disco glabras, 2-3-aristadas.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa e Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Norte (Amazonas, Acre, Rondônia), Nordeste (Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná).

Comentários: nativa da América tropical é conhecida popularmente como “botão-de-ouro”, “corredeira” e “vassourinha” (Lorenzi, 1994). Segundo Kissmann & Groth (1999) é infestante de algumas culturas perenes.

Material examinado: BRASIL**.** Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha para Praia Preta, 56/V/2011, *D. M. Silva 103 et al*. (HB).

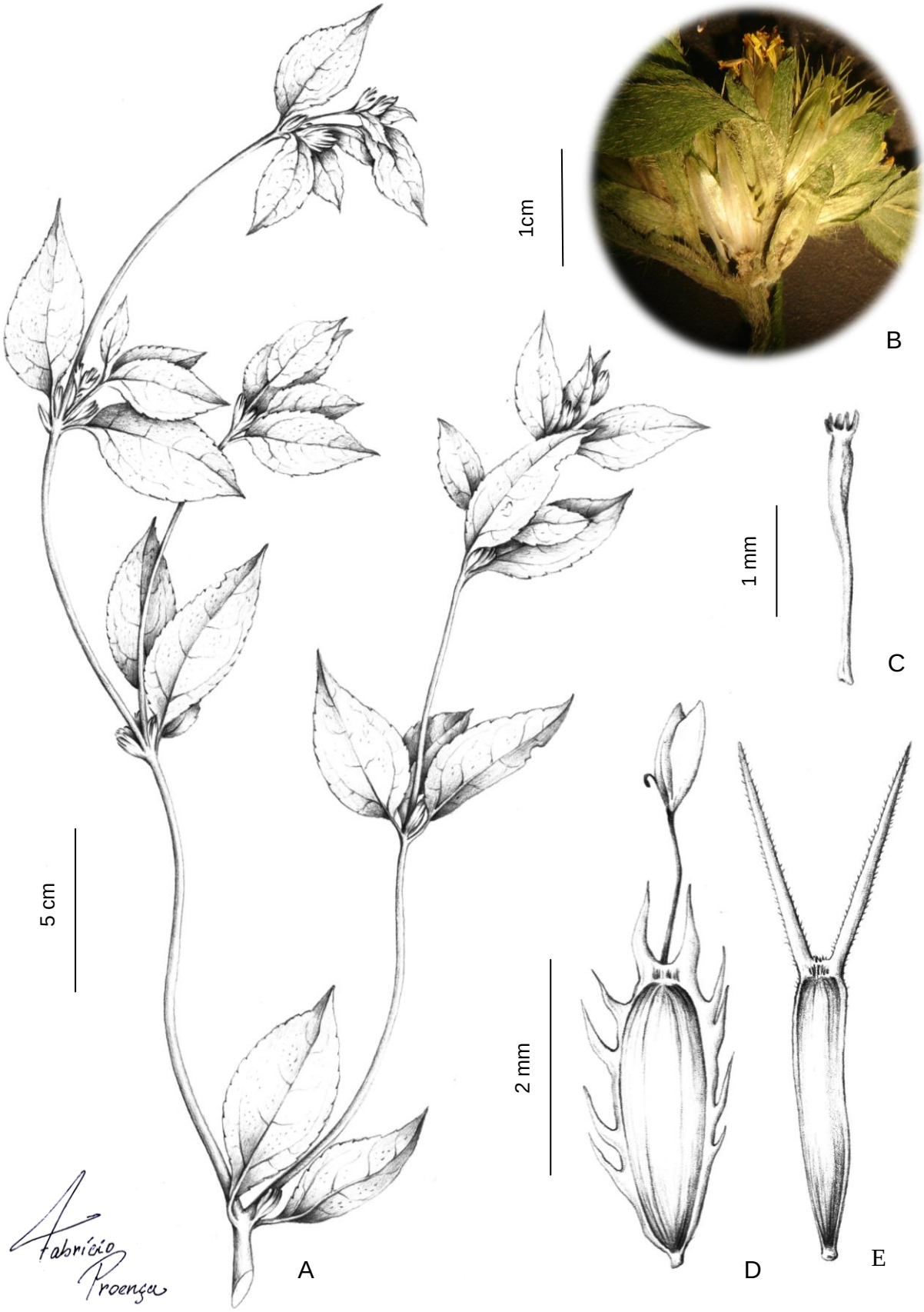

Figura 44 - *Synedrella nodiflora* (*D. M. Silva 103*).
Legenda: (A) Hábito; (B) Capítulo na axila foliar; (C) Flor hermafrodita; (D) Flor do raio feminina e cipsela evidenciando as alas recortadas. (E) Cipsela do disco sem alas, com duas aristas.

33 ***Tilesia*** G.Mey., Prim. Fl. Esseq. 251. 1818.

Arbustos. Folhas opostas, pecioladas. Capítulos heterógamos em dicásios terminais. Invólucro hemisférico com numerosas brácteas, imbricadas em 2-3 series; receptáculo subgloboso, provido de páleas naviculares, rígidas. Flores marginais neutras, corola ligulada; as do disco hermafroditas, corola tubulosa. Cipselas isomorfas, carnosas na maturidade, secas e negras após a deiscência das flores, superfície lisa. Papus ausente.

Obs: gênero subordinado à Heliantheae, com três espécies (Pruski, 2007) com ocorrência na América Central, Antilhas e diversos países da América do Sul. Na área estudada uma espécie.

33.1- ***Tilesia baccata*** (L.f.) Pruski, Novon 6(4): 414. 1996

Arbusto até 1,5m de alt.; ramos hirsutos. Folhas apostas; lâmina cartácea, 6-14cmx3-5,5cm, ovada, ápice agudo, margens serreadas, base arredondada, híspida nas duas faces, quintuplinérvea. Capítulos terminais; Invólucro 3cm compr., brácteas persistentes dispostas em 2 séries; receptáculo subgloboso, paleáceo, com páleas rígidas, naviculares. Flores do raio 8-15, neutras, corola amarela, ligulada, lígula com 3 pequenos dentes. Flores do disco 40 ou mais, hermafroditas, corola tubulosa com 6-8mm compr., amarela. Cipselas isomorfas, carnosas na maturidade, secas e negras após a deiscência das flores, superfície lisa. Papus ausente.

Ocorrência na área de estudo: na formação de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: ocorre em todos os estados e no Distrito Federal.

Comentários: exceção dentro da família (pelo menos para o Brasil) os frutos de *T. baccata* são carnosos antes da deiscência das flores, e por issso, muito procurado pelos pássaros (R. L. Esteves, com. pessoal).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha para o Saco do Céu, 01/IX/2011, *D.M. Silva* 179-I *et al*. (HB).

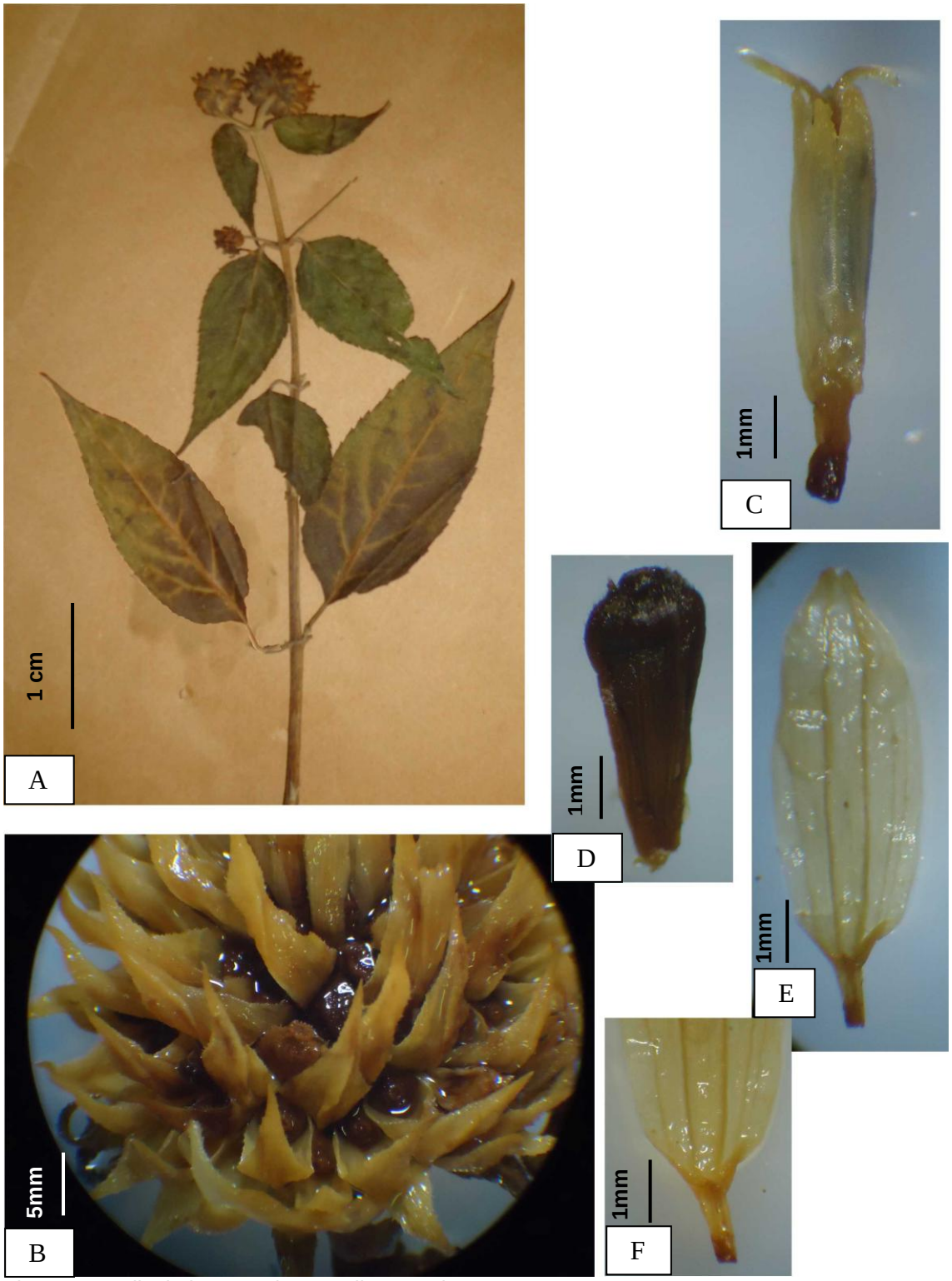

Figura 45 - *Tilesia baccata* (*D. M. Silva 179-I*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Invólucro subgloboso; (C) Flor hermafrodita; (D) fruto maduro; (E) Flor neutra com corola ligulada: notar a ausência dos ramos do estilete e das anteras; (F) Detalhe da parte basal da corola ligulada.

34 ***Tithonia*** Desf., Gen. Pl: 189. 1789.

Arbustos. Folhas alternas, pecioladas. Capítulos heterógamos, solitários, com pedúnculo fistuloso e ligeiramente inflado na base do capítulo. Invólucro hemisférico, com brácteas em 3-4 séries, imbricadas. Flores do raio neutras com corola ligulada; as do disco hermafroditas com corola tubulosa. Cipselas fortemente anguladas. Papus de pequenas escamas formando uma estrutura coroniforme com 2 aristas marginais.

Obs: gênero abrigado sob Heliantheae, com cerca de 11 espécies que ocorrem do sudoeste dos Estados Unidos até o sul da América do Sul. Uma ou duas espécies foram introduzidas em muitas regiões tropicais do mundo (Panero, 2007). No Brasil ocorrem duas espécies distribuídas nos estados do Amazonas, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Sergipe, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina. Na área estudada registrou-se uma espécie.

34.1 ***Tithonia diversifolia*** (Hemsl.) A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts xix. (1883) 5.

Arbustos até 1,70 m de alt; ramos pubecentes. Folhas alternas pecioladas (2-3 cm), lâmina membranácea, 12-14x7-8cm, assimétrica, ápice acuminado, margens denteadas, base cuneada, pubescente em ambas as faces, glandulosa na face adaxial, acródoma. Capítulos heterógamos grandes, com pedúnculos inflados no ápice; invólucro 3-4cm compr., 3- seriado. Flores do raio neutras, corola 4-5cm compr., ligulada, com 2-3 dentes apicais, amarela, vistosa. Flores do disco numerosas, com corola 1,5cm compr., tubulosa, 5-dentada. Cipsela glabra, ligeiramente comprimida. Papus aristado com uma coroa de escamas curtas, concrescidas entre si.

Ocorrência na área de estudo: na formação Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição na Ilha Grande: PEIG, Trilha da Parnaioca e Trilha para Dois Rios.

Distribuição geográfica: Norte (Amazonas), Nordeste (Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Sergipe), Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina).

Material examinado: BRASIL**.** Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha da Parnaioca, 21/V/2010, *A. A. M. de Barros 3992* & *B. H. G. de Oliveira* (RFFP); Trilha para Dois Rios. 26/V/2011, *D. M. Silva 126 et al*.(HB).

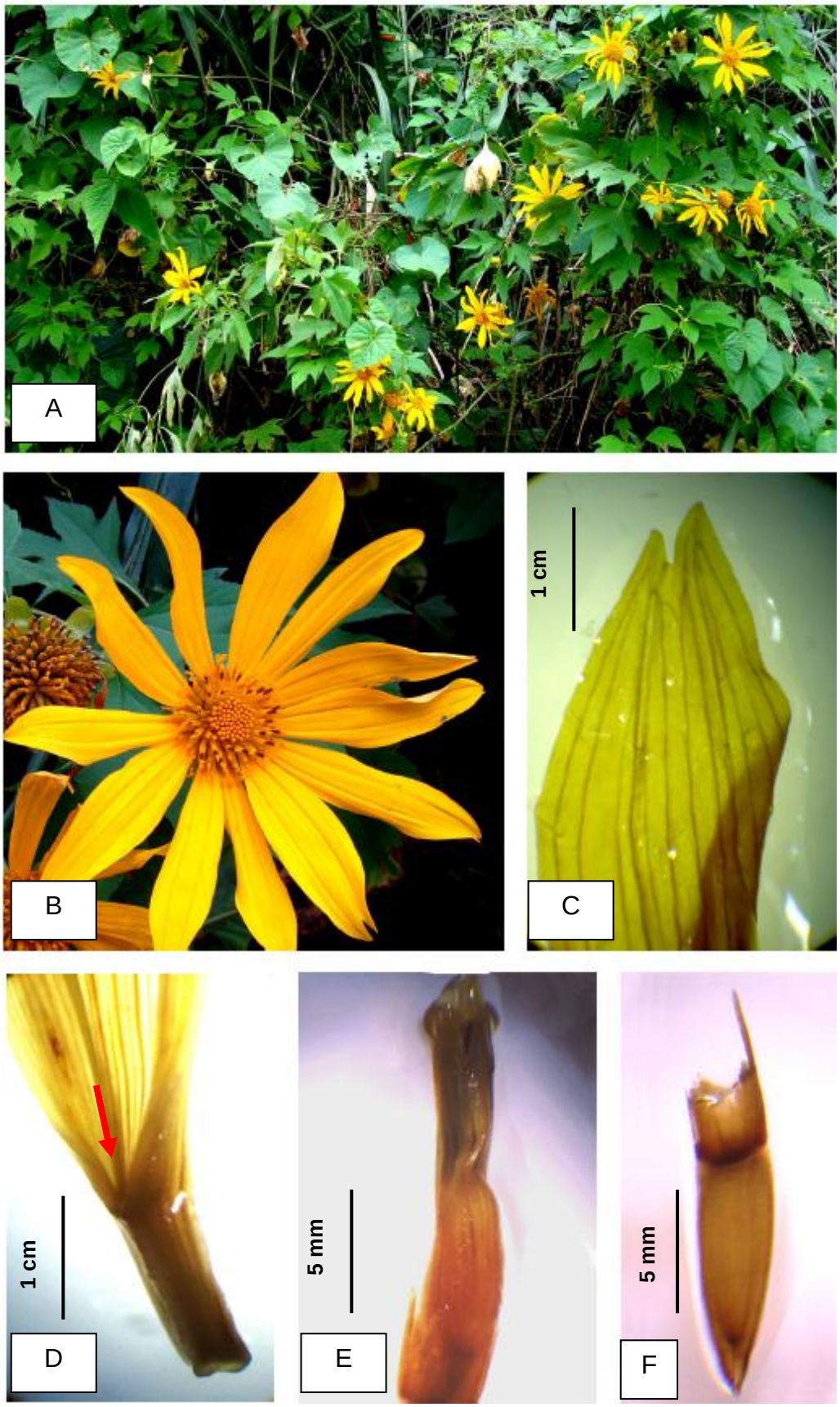

Figura 46 **-** *Tithonia diversifolia* (*A. A. M. de Barros* 3992*)*.
Legenda: (A) Hábito; (B) Capítulo isolado; (C-D) Flor do raio ligulada neutra (seta); (C) Ápice, (D) Base; (E) Flor do disco, hermafrodita; (F) Cipsela com papus aristado. Foto: D.M. Silva, 2012.

35 ***Trixis*** *P. Br., Civ. Nat. Hist. Jamaica: 312. 1756.*

Ervas perenes, subarbustos ou arbustos eretos ou apoiantes. Folhas alternas, pecioladas. Capítulos homógamos, solitários, em corimbos ou em panículas. Invólucro cilíndrico, campanulado ou hemisférico, com brácteas dispostas em 1-3 séries; receptáculo plano. Flores hermafroditas com corola bilabiada de lábio exterior tridentado, lábio interno bipartido. Cipselas cilíndricas, fusiformes. Papus formado por cerdas delgadas, dispostas em 2-3 séries*,* de comprimento igual ou subigual ao da corola.

Obs: gênero com cerca de 50-60 espécies na América do Sul, Central, Antilhas e América do Norte exceto Canadá. No Brasil ocorrem 15 espécies distribuídas em todos os estados da região Sul e Sudeste, Mato Grosso, Goiás, Bahia, Maranhão e Ceará. Na área estudada registrou-se uma espécie.

35.1 ***Trixis antimenorrhoea*** (Schrank) Mart. ex Baker, Fl. Bras. (Martius) 6(3): 385. 1884.

Arbustos volúveis; ramos pubescentes. Folhas alternas, pecioladas (1-1,5 cm); lâmina membranácea, 6-9 x1-2cm, largamente lanceolada, ápice apiculado, margens esparsamente denteadas, base cuneada, glabra na face adaxial e pubescente na face abaxial, peninérvea. Capítulos pedunculados; invólucro 8-10mm compr., 2-seriado. Flores 10-12, corola bilabiada, alvas ou amarelas. Cipsela 5-costada, densamente revestida de tricomas curtos, rígidos, alvos.

Ocorrência na área de estudo: na formação de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição na Ilha Grande: PEIG, Trilha para Abraão; R.B.E.P.S., Praia do Sul.

Distribuição geográfica: Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná).

Material examinado: BRASIL**.** Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha para Abraão, 28/V/2011, *D. M. Silva 121 et al*.(HB); Praia do Sul. 09/XI/2011, *D. M. Silva 211 et al. (HB).*

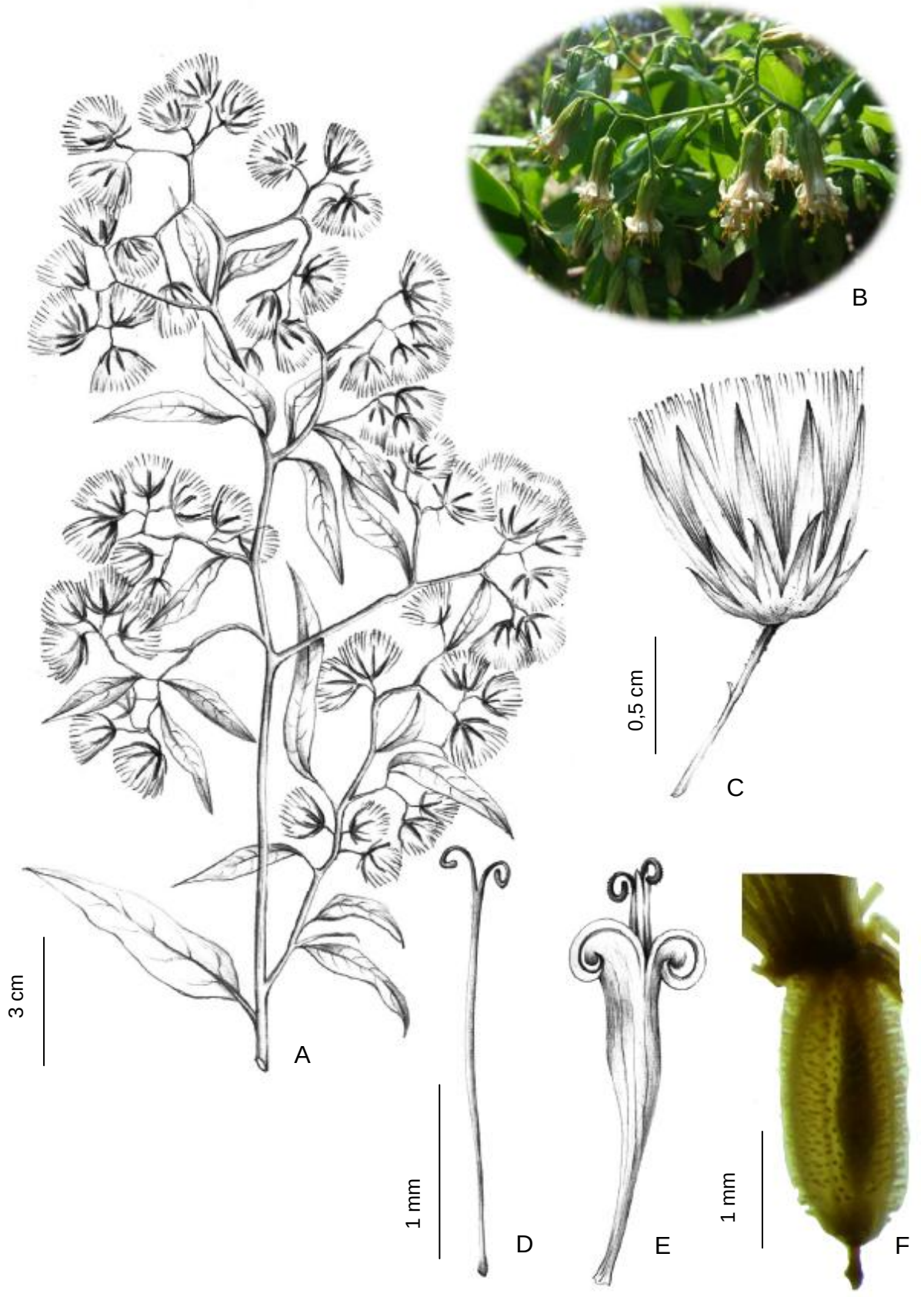

Figura 47 - *Trixis antimenorrhoea* (*D. M. Silva 121*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Detalhe do hábito; (C) Capítulo; (D) Estilete; (E) Flor hermafrodita bilabiada. (F) Flor imatura evidenciando cipsela glandulosa e papus. Foto: D.M. Silva, M. Castilhori, 2012.

36 ***Verbesina*** L., Sp. Pl. 2: 901.1753.

Subarbustos a arbustos eretos. Folhas alternas, pecioladas. Capítulos heterógamos dispostos em panículas, curtas ou longas. Invólucro sem calículo, em 3-5 séries, brácteas imbricadas; receptáculo paleáceo. Flores do raio femininas, corola ligulada; flores do disco hermafroditas, corola tubulosa. Cipselas largamente aladas. Papus 2-aristados.

Obs: segundo Panero (2007) Verbesina compreende cerca de 300 espécies, todas americanas. O maior número de espécies ocorre no México e na região tropical dos Andes. No Brasil ocorrem 12 espécies em todos os estados da região Sul e Sudeste, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Bahia, Pernambuco e Paraíba. Na área estudada registrou-se uma espécie.

36.1 ***Verbesina glabrata*** Hook et. Arn., J. Bot. (Hooker) 3: 315. 1841.

Arbusto até 1m de alt. Ramos glabros. Folha alterna, séssil; lâmina membranácea, 17-19x3,5-4,0cm, lanceolada, ápice acuminado, margens serreadas, base decorrente, híspida nas duas faces, peninérvea. Capítulos pedunculados heterógamos; invólucro 2cm compr., 4-5-seriado, sem calículo; lígulas amarelas, vistosas. Flores do raio femininas, corola 3cm compr., ligulada; flores do disco hermafroditas, corola 2cm compr., tubulosa. Cipsela largamente alada. Papus 2-aristado.

Ocorrência na área de estudo: nas formações vegetacionais de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Floresta Ombrófila Densa Submontana.

Distribuição geográfica: Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Trilha da Parnaioca, 28/IV/2002, S*. B. Gonçalves 338, L. A Ribas, L .O. F. Sousa, P. Reis et al.* (HB); Pico do Papagaio. 26/V/2011, *D. M. Silva 89 et al.* (HB).

Figura 48 - *Verbesina glabrata* (*F. Pinheiro 753*).
Legenda: (A) Inflorescência no ápice do ramo; (B) Capítulo; (C) Flor do disco hermafrodita; (D) Flor do raio feminina, ligulada (seta); (E) Cipsela alada com aristas (seta). Foto: D.M. Silva, 2012.

37 ***Vernonia*** *Schreb.*, Gen. Pl., 2: 541. 1791.

Ervas, subarbustos ou arbustos em geral eretos, raramente árvores. Folhas alternas, sésseis ou pecioladas. Capítulos homógamos, dispostos em inflorescências diversas ou capítulos solitários. Invólucros cilíndricos, campanulados ou hemisféricos com brácteas invólucrais imbricadas dispostas em 2 ou mais séries. Flores hermafroditas, 4 a muitas, corolas em geral infundibuliformes, com limbo profundamente partido, lilases ou alvas; ramos do estilete agudos no ápice, com pilosidade abaixo do ponto de bifurcação dos ramos. Cipselas cilíndricas ou obcônicas, em geral 8-10-costadas. Papus bisseriado: o da série externa formado por cerdas curtas (= escamas), os da interna por cerdas longas de comprimento igual ou subigual ao comprimento da corola.

Obs: ocorrem cerca de 1000 espécies nas regiões tropicais e subtropicais da Ásia , África e America (Bremer, 1994) constituindo-se, assim, o maior gênero da tribo Vernonieae. Nos últimos anos *Vernonia* sofreu um grande processo de fragmentação em gêneros menores. Esse processo, consubstanciado em mais de 30 artigos, encontra-se resumido em Robinson (1999). Preferiu-se, nesse trabalho, seguir a orientação de autores tradicionais que trataram *Vernonia* na sua circunscrição original (*e.g*, Barroso *et al*. 1986; Cabrera *et al*. 2000; Cabrera & Klein, 1980; Hind, 2003, e outros).

Chave para identificação das espécies

1. Ervas; capítulos dispostos em cimas escorpióides.
   2. Planta alvo-serícea; lâmina foliar lanceolada; flores alvas.....*V. subsquarrosa*
   2. Planta pubescente; lâmina foliar oval-lanceolada; flores lilases.....*V. scorpioides*
1. Arvoretas; capítulos dispostos em cimas escorpióides em curtos raminhos de segunda ordem, formando, o conjunto, panícula ampla
   3. Brácteas involucrais 12-14, laxamente dispostas; flores 9-11, corola lilás.....
      .....*V. beyrichii*
   3. Brácteas involucrais 18 ou mais, adpressas; flores 20-22; corola alva
      4. Folhas com lâmina membranácea; ápice das brácteas involucrais cobrindo apenas a base da corola.....*V. amygdalina*
      4. Folhas com lâmina cartácea, ápice das brácteas involucrais cobrindo toda ou quase toda a corola.....*V. polyanthes*

37.1 ***Vernonia amygdalina*** Desf., Cent. Pl. Meroe. 41. 1826.

Arvoretas até 4m de alt.; ramos novos pubescentes, os mais velhos glabros. Folhas alternas, pecioladas (3-6cm); lâmina membranácea, 15-20x5-7cm, de elíptica a oblongo-lanceolada, ápice agudo, margens duplo-serreadas, base atenuada, pubescente nas duas faces, peninérvea. capítulos dispostos em cimas escorpióides ao longo de raminhos de segunda ordem, formando, o conjunto, panícula ampla. Invólucro 5mm compr., de campanulado a subgloboso, com 18 ou mais brácteas imbricadas, dispostas em 4-5 séries, com o ápice das brácteas cobrindo, apenas, a base das corolas. Flores 15-20; corola infundibuliforme, alva. Cipsela obcônica, 10-costada, alvo pubescente. Papus cerdoso, alvo.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Norte (Acre), Nordeste (Bahia), Centro-oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná).

Comentário: Conhecida pelo nome vulgar de “boldo liso” (Galvão e Esteves, 2007).

Material examinado: BRASIL**.** Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande. Residência do Tião Onça. 28/IX/2002, M.N. Galvão 03 & L. A Ribas (HB).

Material adicional selecionado: Mun. Rio de Janeiro, 02/VI/2005, *I. Silva 750* (R).

37.2 ***Vernonia beyrichii*** Less., Linnaea 4: 275. 1829.

Arvoretas até 3,5m alt; ramos pubescentes. Folhas alternas, subpecioladas; lâmina cartácea, 6,5-8X1-2cm, de estreitamente lanceolada a lanceolada, ápice agudo, margens serreadas, base atenuada, híspida na face adaxial, pubescente na abaxial, peninérvea. capítulos dispostos em cimas escorpióides em raminhos de segunda ordem, formando, o conjunto, panícula ampla. Invólucro 4mm compr., campanulado, formado por 12-14 brácteas, frouxamente imbricadas, dispostas em 3 séries, de comprimento igual ao quase igual ao das corolas. Flores 9-11, corola 7-7,7mm compr., infundibuliforme, lilás. Cipsela obcônica, 8-10-costada, com tricomas alvos, esparsos. Papus cerdoso, cor de palha.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Sudeste (Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná).

Comentário: nesse trabalho aceitou-se *Vernonia lindbergii* Baker como sinônimo de *V. beyrichii.*

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande, Estrada. 28/IV/1963*, A*. *Castellanos 23916* (HB); Trilha da Parnaioca. 20/IV/2001*, F. Pinheiro 775 et al*.(HB); Trilha da Mãe D´água. 27/IV/2002, *S. B. Gonçalves 328, L.A Ribas, L. O. F.Sousa, P. Reis et al.* (HB); Trilha da Mãe D´água, 21/IV/2002. *S. B. Gonçalves* 328, *L .A.Ribas e L. O. F. Sousa.*

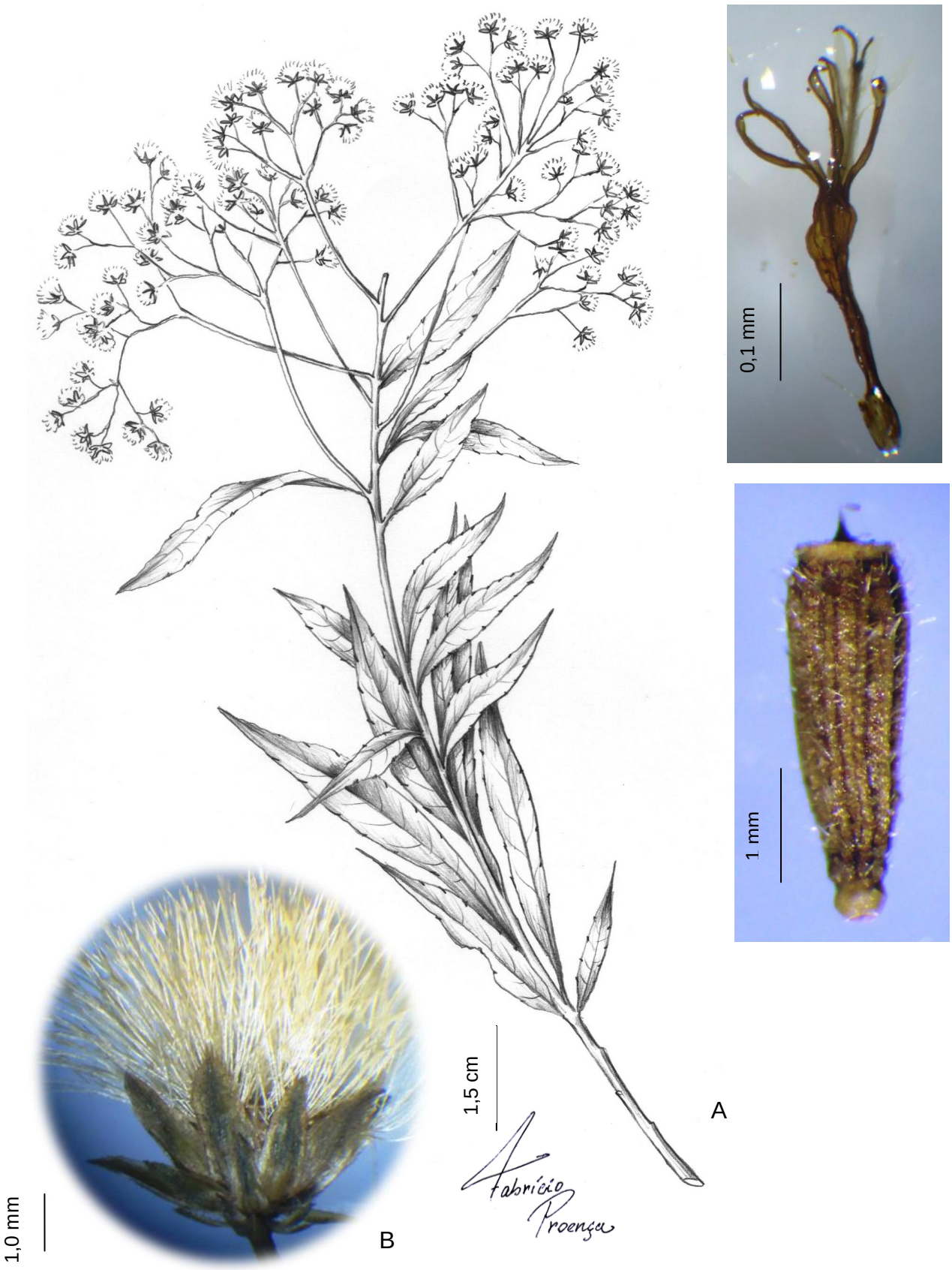

Figura 49 - *Vernonia beyrichi* (*A. Castellanos 23916*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Capítulo; (C) Flor hermafrodita; (D) Cipsela. Foto: D.M. Silva, 2012.

37.3 ***Vernonia polyanthes*** Less., Linnaea 6(4): 651. 1831.

Arvoretas até 3,5m; ramos pubescentes. Folhas alternas, pecioladas (0,5-1.2cm); lâmina cartácea, ligeiramente discolor, 8-12x2,2-3,5cm, oval-lanceolada, ápice acuminado, margens inteiras ou ligeiramente serreadas, base atenuada, híspida na face adaxial, tomentosa na abaxial, peninérvea. Capítulos dispostos em cimas escorpióides em raminhos de segunda ordem, formando, o conjunto, panícula ampla. Invólucro 5mm compr., campanulado, com 18 ou mais brácteas imbricadas, dispostas em 4-5 séries, de comprimento igual ao quase igual ao das corolas. Flores 25-30; corola 6,2-6,4mm compr., infundibuliforme, creme. Cipsela obcônica, 10-costada, com tricomas esparsos. Papus cerdoso, cor de palha.

Ocorrência na área de estudo: na formação vegetacional de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: Nordeste (Bahia, Maranhão), Centro-oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina).

Comentários: quando tratada sob *Vernonanthura* essa espécie deve ser referida sob o binômio *Vernonanthura polyanthes* Vega & Dematt. e não sob o binômio *Vernonanthura phosphorica* (Vell.) Robins. A correção do epíteto específico "*polyanthes*" x "*phosphorica*" é encontrada em Vega e Dematteis (2010). *Vernonia polyanthes* é planta nativa do Brasil, melífera e infestante em pastagens naturais (Kissmann & Groth, 1999). Segundo Adorno (2003), *V. polyanthes* é conhecida vulgarmente por "assa-peixe", já que os ilhéus utilizam suas folhas para sustentar os peixes sobre as brasas. Ainda segundo Adorno (2003), é planta utilizada no tratamento de "gripes pulmonares" e "tosses rebeldes" e, quando macerada no álcool e aplicada sob forma de emplasto, ameniza as dores do reumatismo. Segundo Galvão & Esteves (2007), os ilhéus usam o chá de suas folhas como diurético.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande. Represa. 27/IV/1963, A. Castellanos 23904 (HB).

Material adicional selecionado: Mun. Itatiaia, 14/VIII/1990, *J. P*. *P. Carauta 6127* (GUA); Mun. Petrópolis, 22/VII/1970*, J.P*. *P. Carauta 1116* (RB).

37.4 ***Vernonia scorpioides*** (Lam.) Pers., Syn. Pl**.** 2: 404**.** 1807.

Subarbustos até 2m de alt., ramos eretos ou apoiantes, às vezes prostrados, castanho-avermelhados, pubescentes. Folhas alternas, pecioladas (até 0,5cm); lâmina membranácea, 5-7x2,5-3cm, oval-lanceolada, ápice acuminado, margens inteiras, base arredondada, ligeiramente decorrente, pubescente nas duas faces, peninérvea. Capítulos sésseis; invólucro 3,8-5,4mm compr., 3-4-seriado, com as brácteas das séries mais internas reflexas. Flores 18-20, compr., corola 4,2-5,4 mm infundibuliforme, lilás. Cipsela obcônica, 10-costada, glabra, glandulosa. Papus cerdoso, alvo.

Ocorrência na área de estudo: na formação de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

Distribuição geográfica: do México até os trópicos e subtrópicos da América do Sul (Pruski, 1997). No Brasil, ocorre: Norte (Pará), Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão), Centro-oeste (Mato Grosso do Sul), Sudeste (Espírito santo, Minas Gerais, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina).

Comentários: segundo Pruski (1997), *V. scorpioides* é usada para banhos medicinais e na forma de loção no tratamento da erisipela e do reumatismo. Adorno (2003) destacou que, essa espécie é conhecida vulgarmente como “erva-préa” pelos ilhéus que empregavam suas folhas, misturadas à urina e a uma pitada de sal, sob a forma de emplasto no tratamento das torções e dores musculares. Ainda segundo Adorno (2003), os ilhéus também utilizavam suas folhas maceradas, associada à arnica e ao saião, para o tratamento dos males das articulações.

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande. Trilha da Ponta do Cavalinho. 08/XI/2000, *F. Pinheiro* 577 *et al.* (HB); Praia da Parnaióca. 30/VII/2008, *A.A.M. de Barros* 3323, *L.A. Ribas* (RFFP); Praia do Sul. 9/XI/2011. *D.M. Silva 215 et al*.(HB).

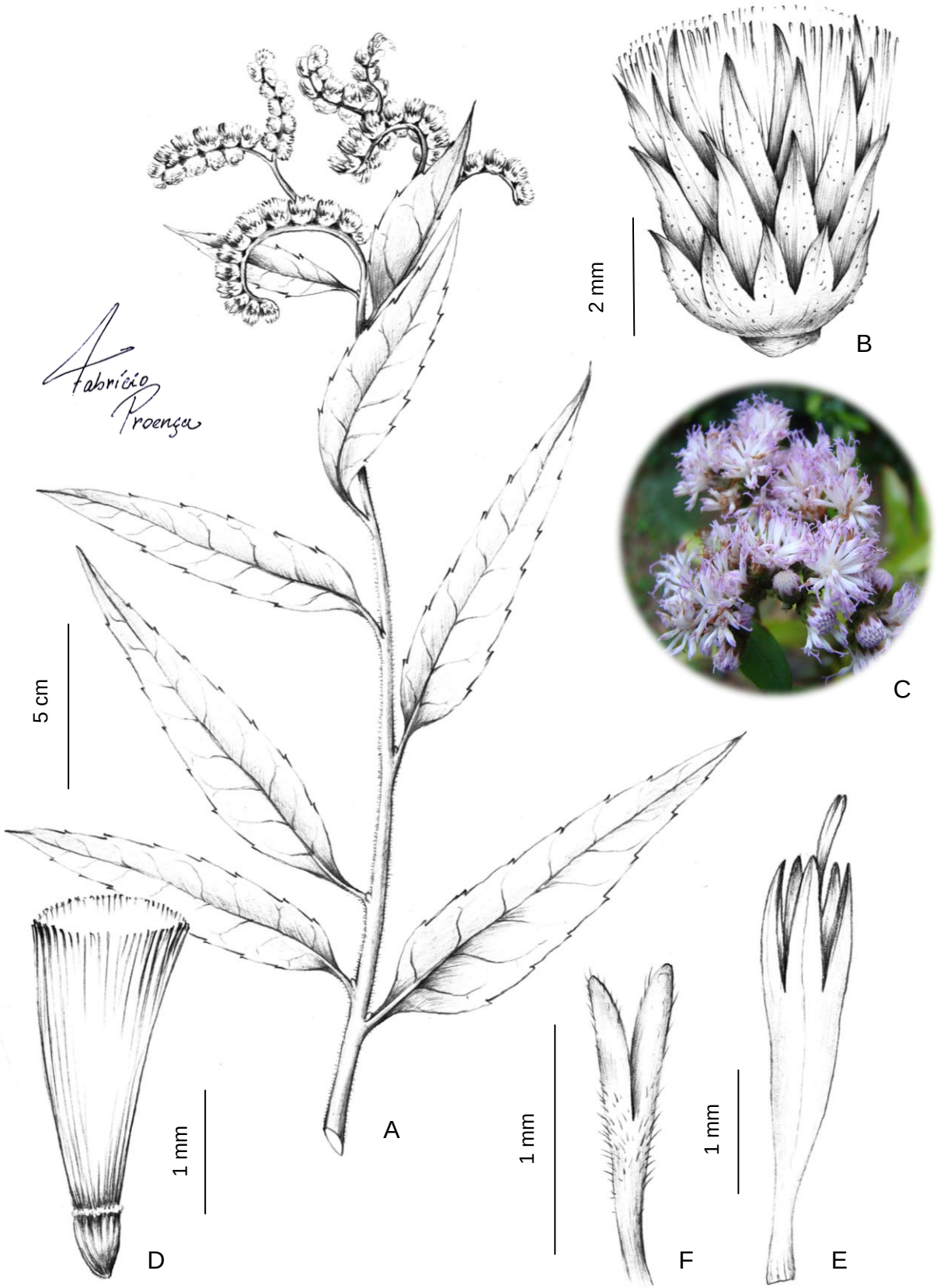

Figura 50 - *Vernonia* scorpioides (*D.M. Silva 215*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Capítulo; (C) Inflorescência; (D) Cipsela e papus; (E) Flor hermafrodita; (F) Estilete imaturo, mas evidenciando os tricoma abaixo do ponto de bifurcação, uma das características de Vernonieae. Foto: M. Castilhori, 2011.

37.5 ***Vernonia subsquarrosa*** DC., Prodr. 5: 41. 1836.

Ervas eretas, até 1m de alt.; ramos alvo-seríceos. Folhas alternas, subpecioladas; lâmina membranácea, 7-9x2-2,5cm, de ovada a oval-lanceolada, ápice agudo, margens inteiras, base atenuada ou arredondade, alvo-pubescente nas duas faces, peninérvea. Capítulos sésseis, dispostos em longos cincínios; invólucro de cilíndrico a campanulado, 6mm compr., 5-seriado, com a extremidade das brácteas reflexas. Flores 22-27; corola infundibuliforme, alva. Cipsela obcônica, glabra ou pubescente. Papus cerdoso, alvo.

Ocorrência na área de estudo: nas formações de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas e Floresta Ombrófila Submontana.
Distribuição geográfica: Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo).
Comentários: nos herbários consultados encontrou-se muito material dessa espécie sob o binômio *Vernonia geminata* Kunth. Sobre a aplicação do nome *V. subsquarrosa* ***versus*** *V. geminata* ver Robinson (1990).

Material examinado: BRASIL. Rio de Janeiro. Angra dos Reis. Ilha Grande. Vila Dois Rios. 15/IX/2002, *C. C. Zysko* 341 (HB); Trilha para Cachoeira da Mãe D´água. 22/V/2010, *B.H.G*. *de Oliveira* 19 & *A.A.M. de Barros* (RFFP); Pico do Papagaio. 26/V/2011, *D.M*. *Silva* 83 *et al*. (HB).

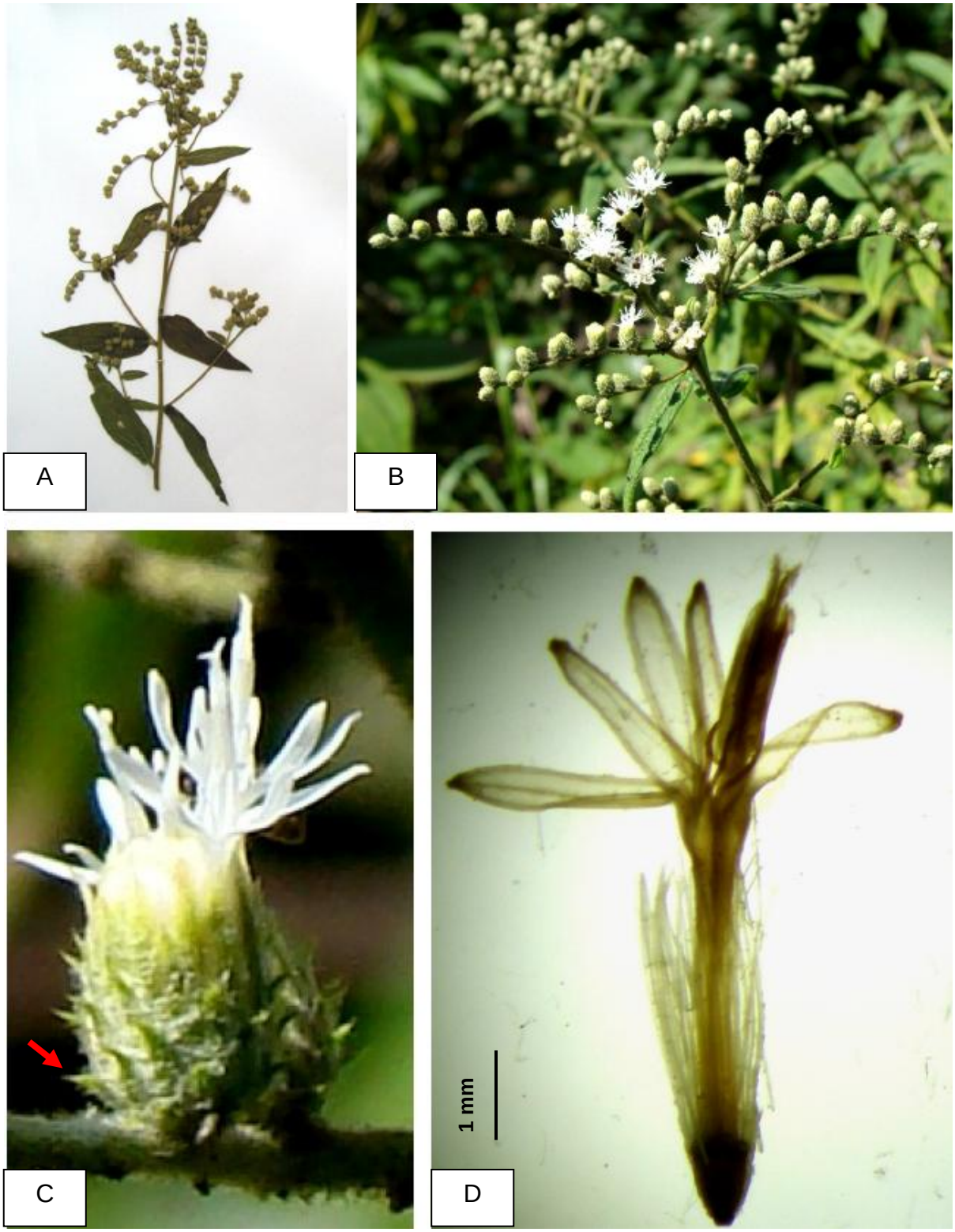

Figura 51 - *Vernonia subsquarrosa* (*D.M. Silva 83*).
Legenda: (A) Ramo florífero; (B) Hábito; (C) Capítulo com as extremidades das brácteas reflexas (seta); (D) Flor hermafrodita. Foto: D.M.Silva, M. Castilhori, 2011.

5- DISCUSSÃO

Para a Ilha Grande, numa comparação entre os estudos realizados por Adorno (2003) e Callado *et al*. (2009), após as devidas atualizações nomenclaturais, concluiu-se no presente trabalho que a riqueza em Asteraceae é de 77 espécies (Tab.1). Desse quantitativo, apenas material de 67 espécies foram coletados nos trabalhos de campo ou foram identificados e, posteriormente estudados, nas consultas aos diversos herbários anteriormente listados. Assim, não são tratadas nessa dissertação: *Arthemisia absinthium* L., *A. vulgaris L.*, *Lactuca sativa* L., *Matricaria chamomilla L*., *Parthenium hysterophorus L.*, *Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cass*.*, *Solidago chilensis* Meyen, *Tagetes ereta* L., *Vernonia densiflora* Gardn*.* e *V. rufogrisea* St. Hill*.* Esses táxons embora listados em Adorno (2003) e/ou em Callado *et al*. (2009) não tiveram seus materiais encontrados nos herbários consultados.

Os dois gêneros mais bem representados na Ilha foram *Mikania* e *Baccharis*, o primeiro com 13 e o segundo com oito espécies. Vale destacar a correspondência em representatividade desses gêneros na Ilha Grande *versus* Bioma Floresta Atlântica: segundo Stehmann *et al*. (2009) entre os 20 gêneros mais diversos no Bioma em tela, *Mikania* e *Baccharis* ocupam, respectivamente, a décima primeira e a décima terceira posição em riqueza de espécies. Por oportuno, ressalta-se que segundo Stehmann *et al*. (2009), Asteraceae embora uma família predominantemente campestre, ocupou a terceira posição em riqueza no domínio Floresta Atlântica.

Na Ilha Grande Asteraceae encontra-se distribuída desigualmente em nove tribos. As mais bem representadas foram Eupatorieae com 25 espécies, seguida de Vernonieae com 11 espécies, Heliantheae 10 e Astereae com nove. (Tab. 2; Gráfico 1).

Numa comparação da representatividade das tribos na Ilha *versus* a riqueza de cada uma no Estado do Rio de Janeiro, em ordem decrescente temos: Heliantheae, Eupatorieae, Vernonieae e Mutisieae (Tab. 3; Gráfico 2, 3).

Quanto à distribuição das espécies nos diversos ecossistemas da Ilha Grande, ocorrem em orla de trilha 57 espécies; a restinga ocupa a segunda posição com 12 espécies, seguido por afloramento rochoso com sete espécies; mangue e mata ciliar duas espécies em cada ecossistema (Tab. 4; Grafico 4).

A diversidade vegetal apresenta vulnerabilidade a modificações ambientais, seja por conta da distribuição espacial, migração de espécies e pequena resistência a espécies exóticas. A representatividade da família, como reconhecida em quatro diferentes ilhas, a seguir nomeadas, Ilhas de Santa Bárbara (Arquipélago de Abrolhos, Bahia), Ilha dos Franceses (Espírito Santo), Ilha da Trindade (Espírito Santo) e Ilha dos Moleques (Florianópolis), totaliza apenas 24 espécies de Asteraceae. Deve-se reconhecer a subjetividade desses dados, em razão dessas ilhas estarem a diferentes distâncias do continente, possuírem áreas bem distintas e, também, uma vegetação original diferente daquela da Ilha Grande, além de diferentes graus de antropização. Vale a citação, entretanto, para mostrar que a comunidade científica deve investir mais nos levantamentos das floras das ilhas. As áreas das ilhas acima citadas, como suas distâncias do continente, assim como a quantidade de espécies de Asteraceae encontrada em cada ilha estão registradas nas tabelas cinco e seis.

Duas espécies são citadas pela primeira vez para o Estado: *Mikania campanulata e Struchium sparganophorum.* Não foi reconhecido até o presente nenhum endemismo. Num exercício de futurismo nada acadêmico, prevê-se que eventuais inventários botânicos futuros, em locais menos visitados da Ilha, possam acrescentar um número substancial de novos táxons da família para a Ilha Grande.

Tabela 1**-** Lista das espécies de Asteraceae na Ilha Grande: do presente trabalho.

(continua).

Espécies	Ilha Grande-presente trabalho	Adorno	Callado
Achyrocline flaccida	X		X
Achyrocline satureoides	X	X	
Achyrocline vargasiana	X		
Adenostemma involucratum	X		
Ageratum conyzoides	X	X	
Artemisia absinthium		X	
Artemisia vulgaris		X	
Astroeupatorium inulaefolium	X		X
Austrocritonia taunayana	X		
Baccharis dentata	X		
Baccharis dracunculifolia	X	X	
Baccharis myriocephala	X	X	
Baccharis oblongifolia	X		
Baccharis punctulata	X		X
Baccharis singularis	X		X
Baccharis serrulata	X		
Baccharis singularis	X		
Baccharis trinervis	X		
Bidens pilosa	X		
Blainvillea dichotoma	X		
Centratherum punctatum	X		
Chaptalia nutans	X	X	
Chromolaena diffusa			X
Chromolaena laevigata	X		X
Chromolaena odorata	X		X
Chromolaena maximiliani	X		
Conyza sumatrensis	X		X
Cosmos sulfuphrius			
Eclipta prostata	X		X
Elephantopus angustifolius	X		
Elephantopus mollis	X	X	
Emilia fosbergii	X		
Erechtites valerianifolius	X		
Galinsoga quadriradiata	X		
Gamochaeta americana	X		X
Grazielia intermédia	X		
Heterocondylus alatus	X		
Heterocondylus vitalbae	X		
Lactuca sativa		X	

Tabela 1 - continuação. Lista das espécies de Asteraceae na Ilha Grande: do presente trabalho.

Espécies	Ilha Grande-presente trabalho	Adorno	Callado
Matricaria chamomilla		X	
Mikania argyreia	X		X
Mikania campanulata	X		
Mikania conferta	X		
Mikania cordifolia	X	X	
Mikania dentata	X		
Mikania glomerata	X	X	
Mikania hoehnei	X		
Mikania hirsutissima	X		X
Mikania lundiana	X		
Mikania micranta	X		X
Mikania rufescens	X		
Mikania stipulaceae	X		
Mikania trinervis	X		X
Parthenium hysterophorus		X	
Piptocarpha leprosa	X		X
Piptocarpha lundiana	X		X
Pluchea sagittalis	X		
Porophyllum ruderale		X	
Praxelis clematidea	X	X	
Pseudogynoxys cabrerae	X		
Pterocaulom alopecuroides	X		X
Sphagneticola trilobata	X		
Solidago chilensis		X	
Sonchus asper	X		
Steyermarkina pyrifolia	X		
Struchium sparganophorum	X		
Synedrella nodiflora	X		
Tagetes ereta		X	
Tilesia baccata	X		
Tithonia diversifolia	X		
Trixis antimenorrhoea	X		
Verbesina glabrata	X		X
Vernonia amygdalina	X		
Vernonia beyrichii	X		X
Vernonia densiflora			X
Vernonia polyanthes	X	X	X
Vernonia rufogrisea	X		X
Vernonia subsquarrosa	X		
Vernonia scorpioides	X	X	
Total	**67**	**19**	**22**

Fonte: Adorno 2003, Checklist Callado *et al.* 2009.

Tabela 2 - Distribuição das espécies da família Asteraceae por tribo (continua).

Eupatorieae	Vernonieae	Heliantheae	Astereae	Gnaphalieae
Adenostemma involucratum	*Centratherum punctatum*	*Bidens pilosa*	*Baccharis dentata*	*Achyrocline flaccida*
Ageratum conyzoides	*Elephantopus angustifolius*	*Blainvillea dichotoma*	*Baccharis dracunculifolia*	*Achyrocline satureoides*
Austrocritonia taunayana	*Elephantopus mollis*	*Cosmos sulphureus*	*Baccharis myriocephala*	*Achyrocline vargasiana*
Astroeupatorium inulaefolium	*Piptocarpha leprosa*	*Eclipta prostata*	*Baccharis oblongifolia*	*Gamochaeta americana*
Chromolaena laevigata	*Piptocarpha lundiana*	*Galinsoga quadriradiata*	*Baccharis punctulata*	
Chromolaena maximilianii	*Struchium sparganophorum*	*Sphagneticola trilobata*	*Baccharis serrulata*	
Chromolaena odorata	*Vernonia amygdalina*	*Synedrella nodiflora*	*Baccharis singularis*	
Grazielia intermedia	*Vernonia beyrichii*	*Tilesia baccata*	*Baccharis trinervis*	
Heterocondylus alatus	*Vernonia scorpioides*	*Tithonia diversifolia*	*Conyza sumatrensis*	
Heterocondylus vitalbae	*Vernonia subsquarrosa*	*Verbesina glabrata*		
Mikania argyreiae	*Vernonia polyanthes*			
Mikania campanulata				
Mikania conferta				
Mikania cordifolia				
Mikania dentata				
Mikania glomerata				
Mikania hoehnei				
Mikania hirsutissima				
Mikania lundiana				
Mikania micrantha				
Mikania rufescens				
Mikania stipulaceae				
Mikania trinervis				
Praxelis clematidea				
Steyermarkina dispalata				
25 espécies	**11 espécies**	**10 espécies**	**9 espécies**	**4 espécies**

Tabela 2 - continuação. Distribuição das espécies da família Asteraceae por tribo (conclusão).

Senecioneae	Mutisieae	Inuleae	Cichorieae
Emilia sonchifolia	*Chaptalia nutans*	*Pluchea sagittalis*	*Sonchus asper*
Erechtites valerianifolius	*Trixis antimenorrhoea*	*Pterocaulom alopecureoides*	
Pseudogynox cabrerae			
3 espécies	**2 espécies**	**2 espécies**	**1 espécie**

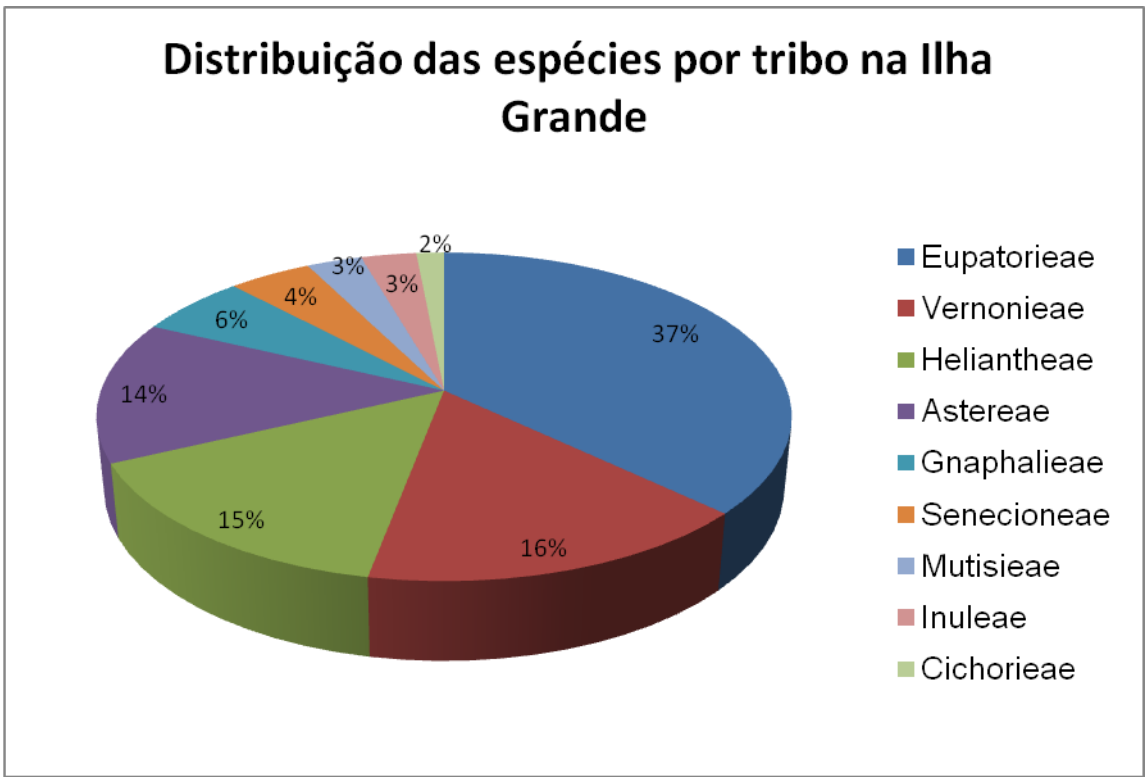

Gráfico 1 - Distribuição das espécies por tribo na Ilha Grande

Tabela 3 - Representatividade das tribos na Ilha Grande *versus* a riqueza de cada uma no Estado do Rio de Janeiro

	Rio de Janeiro	Ilha Grande	% em relação ao RJ
Eupatorieae	82	25	30,49
Vernonieae	49	11	22,45
Heliantheae	16	10	62,5
Astereae	59	9	15,25
Gnaphalieae	16	4	25
Senecioneae	5	3	60
Mutisieae	11	2	18,18
Inuleae	8	2	25
Cichorieae	2	1	50
Total	248	67	

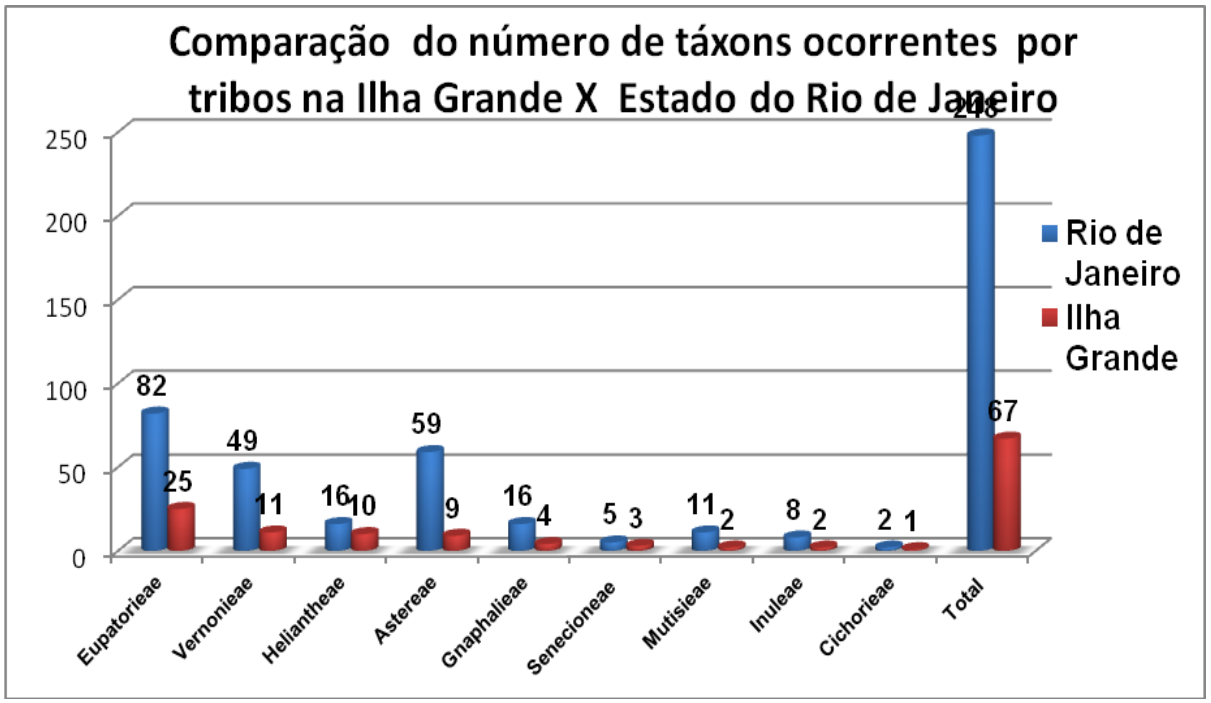

Gráfico 2 - Comparação do número de espécies ocorrentes por tribo: Ilha Grande X Rio de Janeiro

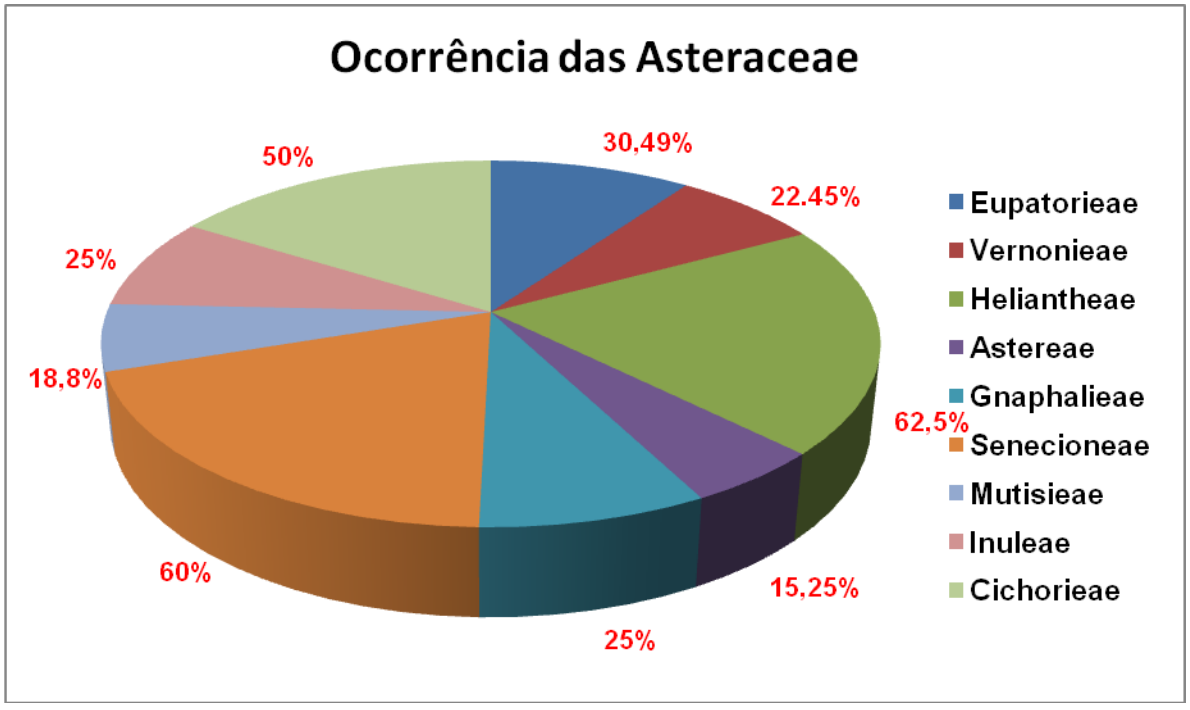

Gráfico 3 - Ocorrência das nove tribos de Asteraceae no Estado do Rio de Janeiro

Tabela 4 - Ocorrência das espécies de Asteraceae no(s) ecossistema(s) da Ilha Grande. (continua).

ESPÉCIES	***OT***	***RES***	***MAN***	***AR***	***MCIL***
Achyrocline flaccida		X			
Achyrocline satureoides	X	X		X	
Achyrocline vargasiana	X				
Adenostemma involucratum	X				
Ageratum conyzoides	X				
Austrocritonia taunayana	X				
Astroeupatorium inulifolium	X		X		
Baccharis dracunculifolia	X				
Baccharis myriocephala	X				
Baccharis oblongifolia				X	
Baccharis punctulata	X				
Baccharis dentata	X				
Baccharis serrulata	X				
Baccharis singularis	X	X			X
Baccharis trinervis	X				
Bidens pilosa	X				
Blainvillea dichotoma	X				
Centratherum punctatum	X				
Chaptalia nutans	X				
Chromolaena laevigata	X				
Chromolaena odorata	X				
Chromolaena maximiliani		X			
Conyza sumatrensis	X				
Cosmos sulfuphurius	X				
Eclipta prostata	X				
Elephantopus angustifolius	X				
Elephantopus mollis	X	X			
Emilia fosbergii	X				

Tabela 4 - continuação. Ocorrência das espécies de Asteraceae no(s) ecossistema(s) da Ilha Grande. (continua).

ESPÉCIES	**OT**	**RES**	**MAN**	**AR**	**MCIL**
Erechtites valerianifolius	X	X			
Galinsoga quadiradiata	X				
Gamochaeta americana				X	
Grazielia intermedia	X				
Heterocondylus alatus	X				
Heterocondylus vitalbae	X				
Mikania argyreiae	X	X			
Mikania campanulata	X				
Mikania conferta				X	
Mikania cordifolia		X		X	
Mikania dentata	X				
Mikania glomerata	X				
Mikania hoehnei	X				
Mikania hirsutissima		X			
Mikania lundiana		X			
Mikania micrantha	X				
Mikania rufescens	X				
Mikania stipulaceae		X			
Mikania trinervis	X				
Piptocarpha leprosa	X				
Piptocarpha lundiana	X				
Pluchea sagittalis	X				
Praxelis clematidea	X				
Pseudogynoxys cabrerae	X				
Pterocaulon alopecuroides	X				
Sphagneticola trilobata	X				
Sonchus asper	X				
Steyermarkina pyrifolia	X				
Struchium sparganophorum			X		
Synedrella nodiflora	X				

Tabela 4 - continuação. Ocorrência das espécies de Asteraceae no(s) ecossistema(s) da Ilha Grande. (conclusão).

ESPÉCIES	OT	RES	MAN	AR	MCIL
Tilesia bacata	X				
Tithonia diversifolia	X				
Trixis antimenorrhoea	X				
Verbesina glabrata	X			X	
Vernonia amygdalina	X				
Vernonia beyrichi	X				
Vernonia subsquarrosa	X			X	
Vernonia polyanthes	X				
Vernonia scorpioides	X	X			

Legenda: OT=Orla de trilha, RES=Restinga, AR=Afloramento rochoso, MAN=Mangue, MCIL=Mata ciliar.

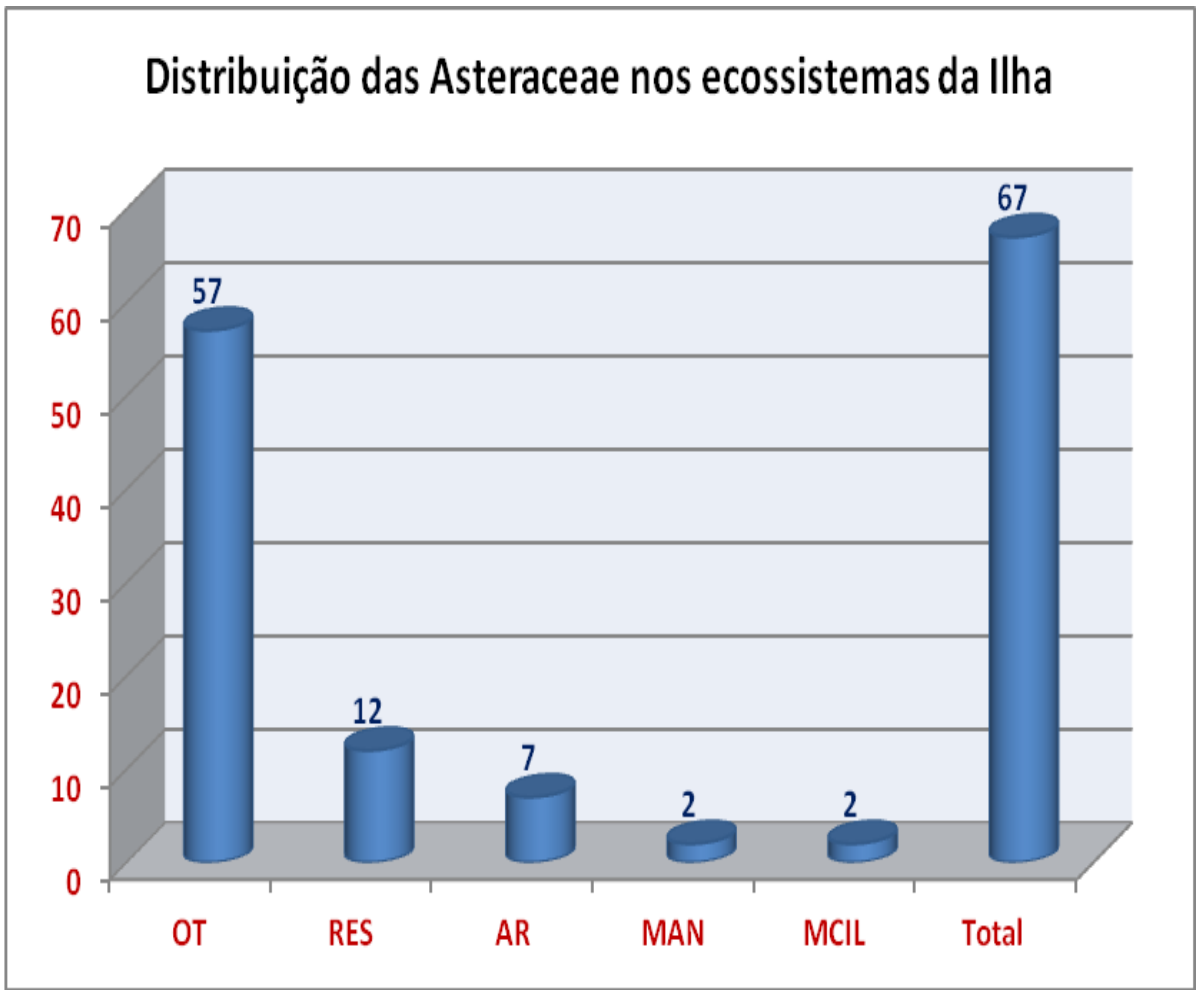

Gráfico 4 - Distribuição das espécies de Asteraceae nos diversos ecossistemas da Ilha Grande. OT=Orla de trilha, RES=Restinga, AR=Afloramento rochoso, MAN=Mangue, MCIL=Mata ciliar. Nota: Algumas espécies ocorrem em mais de um ecossistema.

Tabela 5 - Comparação entre a distância da costa e extensão de ilhas de outros estados e Ilha grande

Ilhas	Extensão/Km^2	Distância Costa/ Km
Ilha Grande	193	20
Ilha de St^a Bárbara (Abrolhos)	450	65
Ilha dos Moleques do Sul	124	12
Ilha dos Franceses	155	3.5
Ilha da Trindade	9.2	1.140

Tabela 6 - Quantidades de espécies da família Asteraceae de ilhas de outros estados e Ilha Grande

Ilhas	Quantidade de espécies
Ilha Grande	67
Ilha de Sta Bárbara (Abrolhos)	4
Ilha dos Moleques do Sul	2
Ilha dos Franceses	9
Ilha da Trindade	9

6 **CONCLUSÕES**

Inventariou-se 77 espécies de Asteraceae ocorrentes na Ilha Grande. No presente trabalho foram identificadas, descritas e, parcialmente ilustradas, 67 espécies que tiveram amostras coletadas no decorrer desse estudo, ou examinadas em exsicatas dos herbários consultados. As coletas foram depositadas no HRJ, com duplicatas no R e RB.

Dois novos táxons foram citados pela primeira vez para a Ilha Grande. Não houve registros de endemismos para a Ilha. Uma espécie está restrita ao Estado do Rio de Janeiro.

A ocorrência das Asteraceae nas diversas fitofisionomias da Ilha Grande foi registrada no decorrer do trabalho, sob cada táxon descrito. Como um indicativo do alto grau de alteração da flora original, contatou-se a ocorrência de 28 táxons ruderais e/ou invasores.

REFERÊNCIAS

ADORNO, THEODOR W. Arquivo geral ou banco de dados sobre as plantas. In: MACIEL, Alba Costa; CARDOSO, Neuseli (Org.). **Cura, sabor e magia nos quintais da Ilha Grande**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2003. p. 29-68.

ANDERBERG, A. A.Taxonomy and phylogeny of the tribe Gnaphalieae (Asteraceae). **Opera Bot.**, n. 104, p.1-195, 1991.

ANDERBERG, A. A. ; ELDENAS, P. Tribe Inuleae Cass. In: KADEREIT, J W; JEFFREY, C. (Ed.) **The families and genera of flowering plants.** Berlin: Springer. 2007. v. 8, p. 374-391.

ANDERBERG, A. A. et al.(Ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants Flowering Plants: Eudicots. Asterales**. Berlin: Springer, 2007. v. 8.

ARAÚJO, C. D.; CARVALHO, A. G.; SILVA, C. D. Impactos ambientais do turismo na Ilha Grande: Um estudo comparativo sobre a percepção dos moradores da Vila do Abraão e da Vila Dois Rios. **Caderno Virtual de Turismo,** Rio de Janeiro, v. 5. n.3, p. 18-26, 2005.

BARBOSA, M.V.D. **Taxonomia e anatomia foliar das espécies de *Piptocarpha* R.Br. (Asteraceae, Vernonieae) no Estado do Rio de Janeiro**. 2007. vii, 109f.: il. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

BARROSO, G. M. Considerações sobre o gênero *Eupatorium* L. **Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v.10, p.13-131, 1950.

_____ . **Mikaniae do Brasil**. Arquivos do Jardim Botänico do Rio de Janeiro, v.16, p.239-421, 1959.

_____ . **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Viçosa: UFV, 1986.

BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; COSTA, C. G.; ICHASO, C. L. F.; GUIMARÃES G. F.; LIMA, H.C. **Sistemática das angiosperma do Brasil.** Viçosa, MG: UFV, 1991. v.3.

BAYER, R.J. et al. Tribo Gnaphalieae. In: KADEREIT, J. W. ; JEFFREY, C. (Ed.). **The families and Genera of vascular plants flowering plants:** Eudicots. Asterales. Berlin: Springer, 2007. v. 8, p. 246–283.

BIDEGAIN, P.; FRESCHI, J. **Situação geral do povoado do Aventureiro, da Reserva Biológica da Praia do Sul e do Parque Estadual Marinho do Aventureiro,** Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Secretaria de Estado do Ambiente, Grupo de Trabalho do Aventureiro, 2009. v.1. Relatório final.

BREMER, K. **Asteraceae**: cladistic & classification. Oregon, Timber Press, 1994. 753 p.

BRUMMITT, R. K. ; POWELL, C. E. **Authors of plant names**. Great Britain: Royal Botanic Gardens, 1992. 732 p.

BUNTING, G. S. Mikania ternata (Vell.) Robinson in Cultivation. **Baileya,** v.11, p. 91-93, 1963.

BURKART, A.. Estudio del genero de Compuestas “Chaptalia” con especial referencia a las espécies Argentinas. **Darwiniana**, v.6, n.4, p. 505-594, 1944.

CABRERA, A.L. ; KLEIN, R.M. **Compostas:** Tribo Vernonieae. Itajaí: Herbario Barbosa Rodrigues, 1980. 186p. (Flora Ilustrada Catarinense)

_____ . Compostas (Eupatorieae). **Flora Ilustrada Catarinense,** Itajaí. 1989, p. 649-750.

CABRERA, A. L. Compositae III: Asteroideae, Eupatorieae**. Flora del Paraguay**, Genebra, v.25, 1996.

CABRERA, A. L. et al. **Catálogo Ilustrado de lãs Compuestas(=Asteraceae) de la Província de Buenos Aires, Argentina: sistemática, ecología y usos**. La Plata: Secretaria de Politica Ambiental, 2000. 136p.

CALLADO, C. H. et al. Flora e cobertura vegetal. In: Bastos, M.; Callado, C. H. (Org.). **O ambiente da Ilha Grande**. 1ed. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 2009. v.1, p.91-162.

CYPRIANO, A. **O Caldeirão do Diabo**. São Paulo: Cosac & Naif Ed., 2001.

DALPIAZ, S. ; RITTER, M.R. O gênero *Pluchea* Cass. (Asteraceae) no Rio Grande do Sul, Brasil: aspectos taxonômicos**. Iheringia Botânica**, v.50, p.3-20, 1998.

D´ARCY, W.G. Helianthinae; Coreopsidinae. In: W.G. Darcy. Flora of Panama: Compositae . **Annals Missouri Botanical Garden,** v.62, p.1101-1199, 1975.

DEBLE, L.P. **O gênero *Achyrocline* (Less.) DC. (Asteraceae: Gnaphalieae) no Brasil.** 2007. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) - Universidade de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2007.

DEBLE, L.P. ; MARCHIORE, J.N.C. Sinopse do gênero *Gamochaeta* Weddel. (Asteraceae-Gnaphalieae) no Brasil. **Balduinia**, v.10, p.21-31, 2007.

DE CANDOLLE, A. P. Compositae-Eupatoriaceae, part I. In: A.P. De Candole. **Produmus Regni Systematis Vegetabilis**. (Ed.). Paris: Treuttel & Wurtz, 1836. v.5, p.103-211.

DILLON, M.O. ; ALVA, A.S. Sinopsis de los géneros de *Gnaphaliinae* (Asteraceae-Inuleae) de Sudamerica. **Arnaldoa,** v.1, n. 2, p. 5-91, 1991.

BARBOSA, M. V. D. **Taxonomia e anatomia foliar das espécies de Piptocarpha R.Br. (Asteraceae, Vernonieae) no Estado do Rio de Janeiro**. 2007. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

ESTEVES, R.L. ; Barroso, G.M. Compositae. *In*: LIMA, M.P.M. ; GUEDES-BRUNI, R.R. (Ed.). **Reserva Ecológica de Macaé de Cima**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico, 1996. p.189-245.

ESTEVES, R.L. **O gênero *Eupatorium s.l.* (Compositae-Eupatorieae) no Estado de São Paulo.** 2001. 302f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

FERREYRA, R. Asteraceae: Part VI- Mutisieae. In: MARCBRIDE, J.F. *et al.* (Ed.) Flora do Peru. **Fieldiana,** v.35, p.1-101, 1995.

FONT QUER, P. **Diccionario de Botánica**. Barcelona: lABOR, 1973. 1243p.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA ; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica e ecossistemas período de 2005–2008.** São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica e INPE, 2009**.** Relatório parcial.

FUNK, V. A.; SUZANNA, A.; STUESSY, T. F. ; ROBINSON, H. Classification of Compositae. In: V. A., Funk; A. Suzanna; T. F. Stuessy ; R. J. Bayer (Ed.). **Systematics, Evolution, and Biogeography of Compositae.** Vienna, Austria: International Association for Plant Taxonomy, 2009. p. 171-189.

GALVÃO, M.N. ; ESTEVES, R. L. Plantas Medicinais utilizadas pela Comunidade de Vila Dois Rios, Ilha Grande. **Bradea,** Rio de Janeiro, v.12, p. 1-10, 2007.

GALVÃO, M.N.; PEREIRA, A.C.M.; GONÇALVES-ESTEVES, V.; ESTEVES, R. L.. Palinologia de espécies de Asteraceae de utilidade medicinal para a comunidade da Vila Dois Rios, Ilha Grande, Angra dos Reis, RJ, Brasil. **Acta Botanica Brasílica,** Rio de Janeiro, v**.**23, p. 247-258, 2009.

GALVÃO, M.N. **Palinologia de espécies de Asteraceae Martinov de utilidade medicinal para a Comunidade da Vila Dois Rios, Ilha Grande, Angra dos Reis, Rio de Janeiro**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

GAMA, S. V. G.; SILVA, L. G.; SALGADO, C. M. Geologia, relevo e solos. In: BASTOS, M.; CALLADO, C. H. (Org.). **O ambiente da Ilha Grande**. 1 ed. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2009. v.1, p. 21-64.

HEIDEN, G.; BARBIERI, R. L.; WASUM, R.A.; SCUR, L. ; SARTORI, M. A família Asteraceae em São Mateus do Sul, Paraná. **Revista Brasileira de Biociências**, v.5, p. 249-251, 2007.

HEIDEN, G. **Estudos taxonômicos e conservação em *Baccharis* L. (Asteraceae; Astereae) no Estado do Rio de Janeiro, Brasil**. 2009. Dissertação (Mestrado em Botânica Tropical) - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

HIND, D. J. N. Notes on the Compositae of Bahia, Brazil: I. **Kew Bulletin**, v.48, p. 245-277, 1993.

HIND, D. J. N. Flora de Grão Mogol. Compositae. **Boletim Botânica da Universidade de São Paulo**, v. 21, p. 194-234, 2003.

HIND, D. J. N. ; ROBINSON, H. Tribe Eupatorieae. In: KADEREIT, J. W. ; JEFFREY, C. (Ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants: Flowering Plants. Eudicots. Asterales**. Berlin: Springer, 2007. v. 8, p. 510-574.

HIND, D.J.N. Tribe Mutisieae. In: KADEREIT, J. W. ; JEFFREY, C. (Ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants:** flowering plants. Eudicots. Asterales. Berlin: Springer, 2007. vol. 8, p. 90.

HOLMES, W. C.; MCDANIEL, S. Studies on Mikania (Compositae) - XVI: Priority of the Name *M. dentata* Spreng over *M. ternata* (Vell.Conc.) B.L. Robinson. **Phytologia,** v. 65, p.489-490, 1989.

IPNI. THE INTERNATIONAL PLANT NAMES INDEX. **Plant names**. 2013. Disponível em:< http://www.ipni.org/index.html.> Acesso em: dez. 2013.

JEFFREY, C. Asterales - Compositae. In: HEYWOOD, V. H., ad. **Flowering plants of the world.** London: Oxford Univ. Press., 1978. p.263-268.

JEFFREY, C. Compositae. In: J.W. KADEREIT AND C. JEFFREY (Ed.). **The families and genera of vascular plants**. **Flowering Plants Eudicots:** Asterales. Berlin: Springer-Verlag, 2007. v.8.

JONES, S.B. Compositae: Vernonieae, part I. In: Marcbride, J.F. *et al.* (Ed.). Flora do Peru. **Fieldiana**, v.31, p. 12-73, 1980.

KING, R.M. ; ROBINSON, H. The genera of the Eupatorieae (Asteraeae). Missouri Botanical Gardens. Monographs. **Systematic Botany**, v.22, p.1-581, 1987.

KING, R.M. ; ROBINSON, H. Studies in the Eupatorieae (Compositae). XXIX. The genus *Chromolaena*. **Phytologia**, v.20, p.196-209, 1970.

KIRKMAN, K. Taxonomic revision of *Centratherum* and *Phyllocephalum* (Compositrae, Vernonieae). **Rhodora**, v. 83, n.833, p.1-83, 1981.

KISSMANN, K. G; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. 2. ed. São Paulo: BASF, 1999. Tomo 2, 978 p.

LACK, H. W. Tribe Cichorieae Lam. ; DC. In: Kadereit JW ; Jeff rey C (Ed.) **Eudicots. Asterales.The families and genera of vascular plants, flowering plants**. Berlin: Springer-Verlag, 2007. v.8, p. 180-200.

LELIS, S. M. **Biologia reprodutiva de *Bidens segetum* Mat.ex Colla (Heliantheae, Asteraceae).** 2008. xx, 45f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2008**.**

LORENZI, H.. **Plantas daninhas do Brasil**: **terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais**. 2. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 1991. 440p.

_____ . **Manual de identificação e controle de plantas daninhas**: **plantio direto e convencional**. 4. ed. Nova Odessa, SP.: Plantarum, 1994. 299p.

_____ . **Plantas daninhas do Brasil**: **terrestres, aquáticas, parasitas, tóxicas e medicinais**. 3.ed. Nova Odessa, SP: Plantaru, 2000. 620p.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.L. **Plantas medicinais no Brasil**. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2002. 512p.

LORENZI. H. ; *SOUZA*. H. M. de. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. Nova Odessa, SP: Plantarum, *1995*. 720p.

MAGENTA, M.A.G. **As subtribos Ambrosiinae, Galinsoginae e Coreopsidinae (Heliantheae-Asteraceae) no Estado de São Paulo**. 1998. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

MOBOT. MISSOURI BOTANICAL GARDEN. 2011**. W3 Trópicos.** Disponível em <http://www.tropicos.org/Home.aspx.> Acesso em: jan. 2013.

MORI, S. A.; SILVA, L. A. M.; LISBOA, G. ; CORADIN, L. **Manual de manejo do Herbário Fanerogâmico.** Ilhéus, Centro de Pesquisas do Cacau, 1985. 97 p.

MULLER, J. Systematics of *Baccharis* (Compositae-Astereae) in Bolivia, including an overview of the genus. Monographs. **Systematic Botany**, v.76, p.1-341, 2006.

NAKAJIMA, J. N. **A família Asteraceae no Parque Nacional da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil**. 2000. 467f. Tese (Doutorado em Botânica) - Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

NAKAJIMA, J.N. et al. *Asteraceae. In:* **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2013/FB000055.>

NESOM, G. ; ROBINSON, H. XV. Tribe Astereae Cass. *In*: Kadereit, J. W. ; Jeffrey, C. (Ed.), **The Families and Genera of Vascular Plants Flowering plants:** Eudicots: Asterales. Berlin: Springer, 2006. v. 8. p. 284-342.

NESOM, G.L. ; ROBINSON, H. Tribe Astereae: In: KADEREIT, J. W. ; JEFFREY, C. (Ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants:** Flowering Plants. Eudicots. Asterales. Berlin: Springer, 2007. v. 8, p. 284-342.

NORDENSTAM, B.. Tribe Senecioneae. In: KADEREIT, J. W. ; JEFFREY, C. (Ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants:** Flowering Plants. Eudicots. Asterales. Berlin: Springer, 2007. v.8, p. 208-241.

NUNES-FREITAS, A.F.; ROCHA-PESSÔA, T.C.; DIAS, A.S.; ARIANE, C.V. ; ROCHA, C.F.D. Bromeliaceae da Ilha Grande, RJ: revisão da lista de espécies**. Biota neotropica,** v.9, p. 214-219, 2009.

OLIVEIRA, R.R.; C NETTO, A.L. O rastro do homem na floresta: a construção da paisagem da Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul (Ilha Grande, Rio de Janeiro) a partir das intervenções antrópicas. In: Prado, Rosane Manhães (Org.) **Ilha Grande:** do sambaqui ao turismo. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2006. v. 2, 288p.

OLIVEIRA, A.A.; FEICHAS, S.A.Q. Termo de ajustamento de conduta da Ilha Grande-RJ: o lixo na vila de Abraão. **Caderno Virtual de Turismo,** Rio de Janeiro, v.5. n.1, p.14-22, 2005.

PANERO, J. L. et al. Compositae. In: KADEREIT, J. W. ; JEFFREY, C. (Ed.), **The Families and Genera of Vascular Plants**: Flowering Plants. Eudicots. Asterales. Berlin: Springer. 2007. v. 8, p. 61–588

PANERO, J. LTribe Heliantheae. In: KADEREIT, J. W. & JEFFREY, C. (Ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants:** Flowering Plants. Eudicots. Asterales. Berlin. Springer, 2007. v. 8, p. 440-477.

PASSETTI, G. Ilha Grande: ilha cárcere. **Klepsidra:** Revista Virtual de História, v. 17, 2003.

PEREIRA, R. C. A. A. Tribo **Heliantheae Cassini *(*Asteraceae) no Estado *de* Pernambuco, Brasil**. *1989*. 306f. Tese (Mestrado Em Botânica) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 1989.

PRUSKI , J. Asteraceae. In: STEYERMARK, J.A.; BERRY, E. ; HOLST, K. (Ed.). **Flora of the Venezuelan Guayana**. Missouri : Botanical Gardens, 1997. p. 177-393.

RADAMBRASIL. **Folhas SF. 23/24 Rio de Janeiro/Vitória:** geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro: Projeto RADAMBRASIL, 1983**.**

RAMBALDI, D. M et al. **A Reserva da Mata Atlântica no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: CNRBMA, 2003. 61 p. (Caderno da RBMA, n. 22)

RAVEN, P. H. Tropical floristics tomorrow. **Taxon**, v.37, n.3, p. 549-560, 1988.

RITTER, M. R.; MIOTTO, S. T. S., Taxonomia de *Mikania* Willd. (Asteraceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Hoehnea**, v. 32, n. 3, p. 309-359, 2005.

RITTER, M. R.; BAPTISTA, L.R.M. ; MATZENBACHER, N.I. Asteraceae, gênero *Mikania* Willd. Secções Globosae e Thyrsigerae. **Boletim do Instituto de Biociências,** v.50, p.1-90, 1992.

RIZZINI, C.T. **Tratado de fitogeografia do Brasil.** 2 ed. Rio de Janeiro: Ambito Cultural, 1987. 747 p.

ROBINSON, H. Studies in the *Lepidaploa* complex (Vernonieae: Asteraceae) VII. The genus *Lepidaploa.* **Proceedings of Biologial Society of Washington**, v.103, p. 464-498, 1990.

ROBINSON, H. Generic and subtribal classification of American Vernonieae. **Smithsonian Contributions to Botany**, v.89, p. 1-116, 1999.

ROBINSON, H. Tribe Vernonieae. In: KADEREIT, J. W. ; JEFFREY, C. (Ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants, flowering Plants:** Eudicots. Asterales. Berlin: Springer, 2007. v. 8. p. 149-174.

ROQUE, N. ; BAUTISTA, H. **Asteraceae. Caracterização e morfologia floral**. Salvador: EDUFBA, 2008. 69p.

SANTIAGO, A. M. DE A.; GUIMARÃES C.; NOGUEIRA, I.; SANTOS, M. S.; SANT´ANNA, T. História da Ilha Grande e patrimônio cultural material e imaterial. In: Bastos, M.; Callado, C. H. (Org.). **O ambiente da Ilha Grande**. 1 ed. Rio de Janeiro: UERJ, 2009. v.1, p. 299-369.

SHERFF, E. E.The genus *Bidens*. **Field Museum Natural History Botany Serie,** v.16, p.17-709, 1937.

STEHMANN, J.R.; RAFAELA, C. F.; ALEXADRE, S.; MARCOS, S.; DENISE P. da C.; LUCIANA H.; YOSHINO, K. **Plantas da Floresta Atlântica.** Rio de Janeiro. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2009. 516p.

SMITH, G.L. **Revision of Piptocarpha R. Br**. 1984. 279f. Dissertation (PhD) - University of Georgia, Athens, 1984.

SMITH, G.L. ; COILE, N.C. *Piptocarpha* (Compositae: Vernonieae). **Flora Neotropica: Monograph**, v.99, p.1-94, 2007.

SOUZA, F. O. **Asteraceae no Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananéia, SP**. 2007. 147 f. Tese (Mestrado) - Instituto de Botânica da Secretária de Estado do Meio Ambiente, São Paulo, 2007.

TABARELLI, M., PINTO L. P., SILVA J.M.C., HIROTA M ; BEDÊ L. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. **Megadiversidade**, v.1, n.1, p.132-8, 2005.

THIERS, B. Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. **New York Botanical Garden's Virtual Herbarium**. Disponível em: <http://sweetgum.nybg.org/ih/. >. Acesso em: mar. 2013

ULLOA, C. U. ; JORGENSEN, P. M. **Arbores y arbustos de lós Andes del Ecuador**. Quito: Aarhus University, 1993.

VEGA, A.J. ; DEMATTEIS, M. The transfer of Vernonia Perangusta to the genus Vernonanthura (Vernonieae, Asteraceae) and the correct name for Vernonanthura phosphorica**. Phytotaxa**, v. 8, p. 46-50, 2010.

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, Departamento de Recusos Naturais e Estudos Ambientais, 1991**.**

ANEXO A– Autorização concedida pelo INEA para pesquisa no PEIG

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA CIENTÍFICA INEA N° 012 /2011

AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA CIENTÍFICA EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

O Diretor de Biodiversidade e Áreas Protegidas do Instituto Estadual do Ambiente – INEA, no uso de suas atribuições legais, considerando a Portaria IEF/RJ/PR nº 227 de 18/12/2007 e considerando, ainda, o que consta no procedimento administrativo E-07/501.134/2011, **A UTORIZA** a pesquisadora **DILMA MELO DA SILVA**, vinculada à Universidade do Estado do Rio de Janeiro/UERJ, e sua equipe, Roberto Lourenço Esteves, a obter dados no Parque Estadual da Ilha Grande – PEIG, com vistas à execução do projeto de pesquisa **"Riqueza, distribuição e conservação das Asteraceae na Ilha Grande, Rio de Janeiro, RJ, Brasil"**, devendo ser observadas as condições discriminadas no verso deste documento e ainda aquelas previstas na Portaria supracitada.

A presente autorização tem validade de **02 (dois) anos** a partir da data de sua assinatura.

Rio de Janeiro, 25 de FEVEREIRO de 2011.

André Ilha
Diretor de Biodiversidade e Áreas Protegidas

ANEXO B– Autorização concedida pelo INEA para pesquisa na R.B.E.P.S e APA de Tamoios

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE – SEA
INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE - INEA

ADITIVO À AUTORIZAÇÃO
DE PESQUISA CIENTÍFICA INEA N° 012/2011

O Diretor de Biodiversidade e Áreas Protegidas do Instituto Estadual do Ambiente – INEA, no uso de suas atribuições legais, considerando a Portaria IEF/RJ/PR nº. 227, de 18/12/2007, e considerando, ainda, o que consta no administrativo E-07/501.134/2011, **AUTORIZA** a pesquisadora Dilma Melo da Silva a incluir a **Reserva Biológica da Praia do Sul** e a **Área de Proteção Ambiental de Tamoios** n a área de estudo do projeto "Riqueza, distribuição e conservação das Asteraceae na Ilha Grande, Rio de Janeiro, RJ, Brasil", ficando mantidas as condicionantes e demais disposições da referida autorização.

Rio de Janeiro, 27 de julho de 2011.

Daniela Pires e Albuquerque
Diretora em exercício de Biodiversidade e Áreas Protegidas