

**A TRIBO MIMOSEAE BRONN. (LEGUMINOSAE) NO ESPÍRITO
SANTO**

LUCAS DE ALMEIDA SILVA

Dissertação de Mestrado em Biodiversidade Tropical

Mestrado em Biodiversidade Tropical

Universidade Federal do Espírito Santo

São Mateus, Março de 2016

**A TRIBO MIMOSEAE BRONN. (LEGUMINOSAE) NO ESPÍRITO
SANTO**

LUCAS DE ALMEIDA SILVA

Dissertação submetida ao programa de Pós Graduação em Biodiversidade Tropical da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Biodiversidade Tropical.

Aprovado em:

Profª Dra. Valquíria Ferreira Dutra – Orientadora, UFES

Profª Dra. Flávia Cristina Pinto Garcia, UFV

Dra. Marli Pires Morim, JBRJ

Universidade Federal do Espírito Santo
São Mateus, Março de 2016

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço à família, pois sem o apoio dela nada disso seria possível. Agradeço muito aos meus pais, por todo esforço, suporte e confiança. À Isadora, pelo carinho, por me completar e estar sempre ao meu lado.

À Prof^a Valquíria, por ter proposto este desafio. Pela orientação, confiança e paciência. Também por todas as valiosas dicas, oportunidades, revisões, artigos, contribuições e ensinamentos sobre a taxonomia de Mimosa.

Ao Prof^o Anderson, por me orientar por mais da metade do mestrado. Pela dedicação, por se preocupar e buscar o melhor para nós alunos do SGV. Por todas as identificações e dicas em campo. Por incentivar e de dar todo apoio para a matéria em Pernambuco. Obrigado por ser um grande professor.

Aos membros da banca por aceitarem o convite de contribuir com o trabalho.

A todos os integrantes do laboratório SGV que conviveram comigo e que deixaram meus dias em São Mateus, campos, RU, perrengues e congressos mais divertidos: Michel, Joelcio, Wenia, Tulio, Renara, Quélita, Jaqueline, Brenno e Marianna. Michel, obrigado por me ajudar a manter o calendário de coletas em dia. Joelcio, pela companhia e parceria nesses 2 anos de matérias, herbários e congressos, e por ter me ensinado sobre o código de nomenclatura. Tulio, pelo conhecimento em pteridófitas. Wenia por algumas vezes rir das minhas piadas. Jaqueline pelos momentos engraçados, e pelas dicas em campo

Aos amigos. Nathan por todas as conversas sobre ciência na hora do almoço e pela parceria no esporte. Thiago pelos conselhos, jogos e diversão. Aos amigos do Cefetes, pela amizade duradoura. Aos amigos do tennis e do tênis de mesa, pelos bons momentos de descontração no esporte.

Aos Professores Rubens, Vidal e Jacira pelos conhecimentos sobre Taxonomia de Leguminosae na matéria da UFPE.

Ao Herbário VIES, pela estrutura oferecida para realização deste trabalho, ao Diego por ter colaborado com todos os envios, tombamentos, cartas e etiquetas. A Ariely pela ajuda com as fotografias dos Nectários. Aos amigos do herbário, principalmente Diego, Aline e Paulo, estagiários novos e aos consultores do Inventário Florestal, Ricardo e Diogo, pelo convívio. À Prof^a Luciana Dias Thomaz, por ter aberto as portas da pesquisa Botânica na minha graduação.

Aos curadores, técnicos e auxiliares dos herbários VIES (setorial São Mateus), CVRD, MBML e RB, por atenderem às solicitações de empréstimo e por me receberem para visita às coleções.

Aos chefes das Unidades de Conservação, pela autorização de coleta e aos funcionários pelo apoio logístico (principalmente Rebio Augusto Ruschi, Rebio Sooretama e Rebio Córrego do Veado, nesta também tivemos apoio de desatolamento)

À Agência Financiadora CAPES pela bolsa concedida para o mestrado.

Agradeço a todos que de alguma forma colaboraram para a realização deste trabalho.

SUMARIO

RESUMO	8
ABSTRACT	9
Introdução	10
Material e Métodos	15
1. Área de estudo	15
2. Tratamento taxonômico	16
3. Distribuição e estado do conhecimento	18
4. Morfologia dos nectários extraflorais	18
Resultados e Discussão	19
1. Tratamento Taxonômico	19
Chave para os gêneros de <i>Mimoseae</i> ocorrentes no estado do Espírito Santo, Brasil	20
1. <i>Anadenanthera</i>	21
1.1. <i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> (Griseb.) Altschul	22
1.2. <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan var. <i>colubrina</i>	23
1.3. <i>Anadenanthera peregrina</i> var. <i>falcata</i> (Benth.) Speg	24
1.4. <i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg. var. <i>peregrina</i>	25
2. <i>Leucaena</i>	26
2.1. <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	27
3. <i>Mimosa</i> L.	29
3.1. <i>Mimosa aurivillus</i> Mart. var. <i>aurivillus</i>	31
3.2. <i>Mimosa bimucronata</i> (DC.) Kuntze var. <i>bimucronata</i>	32
3.3. <i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	33
3.4. <i>Mimosa candollei</i> R. Grether	34
3.5. <i>Mimosa carvalhoi</i>	36
3.6. <i>Mimosa ceratonia</i> var. <i>pseudo-obovata</i>	39
3.7. <i>Mimosa cubatanensis</i> Hoehne	40
3.8. <i>Mimosa diplotricha</i> Wright ex Sauvalle var. <i>diplotricha</i>	41
3.9. <i>Mimosa elliptica</i> Benth.	43
3.10. <i>Mimosa extensa</i> Benth.,	44
3.11. <i>Mimosa invisiva</i> Mart. ex Colla var. <i>invisiva</i>	45
3.12. <i>Mimosa medioxima</i> Barneby	46
3.13. <i>Mimosa pigra</i> L. var. <i>dehiscens</i> (Barneby) Glazier & Mackinder	48
3.14. <i>Mimosa pigra</i> L. var. <i>pigra</i>	49
3.15. <i>Mimosa pudica</i> L. var. <i>hispida</i> Brenan	50
3.16. <i>Mimosa scabrella</i> Benth.	52
3.17. <i>Mimosa schomburgkii</i> Benth.	52
3.18. <i>Mimosa sensitiva</i> L. var. <i>sensitiva</i>	53
3.19. <i>Mimosa setosa</i> var. <i>paludosa</i> (Benth.)	54
3.20. <i>Mimosa velloziana</i> Mart.	56
3.21. <i>Mimosa xanthocentra</i> Mart. var. <i>xanthocentra</i>	57
4. <i>Parapiptadenia</i> Brenan	58

4.1. <i>Parapiptadenia pterosperma</i> (Benth.) Brenan	59
5. <i>Parkia</i> R. Br	60
5.1. <i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. ex Walp.....	60
6. <i>Piptadenia</i> Benth.	62
6.1. <i>Piptadenia adiantoides</i> (Spreng.) J.F. Macbr.....	63
6.2. <i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	65
6.3. <i>Piptadenia laxipinna</i> G.M. Barroso	66
6.4. <i>Piptadenia micracantha</i> Benth.....	67
6.5. <i>Piptadenia paniculata</i> Benth.....	69
6.6. <i>Piptadenia trisperma</i> (Vell.) Benth.....	70
7. <i>Plathymenia</i> Benth.....	71
7.1. <i>Plathymenia reticulata</i> Benth.....	72
8. <i>Pseudopiptadenia</i> Rauschert	73
8.1. <i>Pseudopiptadenia bahiana</i> G.P. Lewis & M.P. Lima	74
8.2. <i>Pseudopiptadenia contorta</i> (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima.....	75
8.3. <i>Pseudopiptadenia inaequalis</i> (Benth.) Rauschert.....	78
8.5. <i>Pseudopiptadenia psilostachya</i> (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima	80
8.6. <i>Pseudopiptadenia schumanniana</i> (Taub.) G.P.Lewis & M.P.Lima	81
8.7. <i>Pseudopiptadenia warmingii</i> (Benth.) G.P.Lewis & M.P.Lima.....	82
9. <i>Stryphnodendron</i> Mart.....	83
9.1. <i>Stryphnodendron polyphyllum</i> Mart.,.....	84
9.2. <i>Stryphnodendron pulcherrimum</i> (Willd.) Hochr.	85
9.3. <i>Stryphnodendron</i> sp.....	87
2. <i>Distribuição e estado do conhecimento</i>	92
3. <i>Morfologia dos nectários extraflorais (Nefs)</i>	96
Conclusões	108
Referências	109

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Histórico da classificação das tribos de Mimosoideae com foco em Mimoseae.	13
Tabela 2 - Coleções botânicas consultadas.....	16
Tabela 3 - Diferenças morfológicas entre <i>P. contorta</i>, <i>P. nitida</i> e <i>P. marliae</i>.....	78
Tabela 4 - Aspectos morfológicos dos nectários extraflorais das Mimoseae do ES.....	99

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Formações Vegetais do Espírito Santo.	15
Figura 2 - Mapa de altitude do Espírito Santo e Unidades de Conservação e Propriedades Particulares estudadas.....	17
Figura 3 - Distribuição geográfica de <i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>cebil</i> , <i>A. colubrina</i> var. <i>colubrina</i> , <i>A. peregrina</i> var. <i>falcata</i> e <i>A.peregrina</i> var. <i>peregrina</i> no Estado do Espírito Santo.	27
Figura 4 - Distribuição geográfica de <i>Leucaena leucocephala</i> , <i>Mimosa aurivillus</i> var. <i>aurivillus</i> , <i>M. bimucronata</i> e <i>M. caesalpinifolia</i> no Estado do Espírito Santo	36
Figura 5 - Exemplar de <i>Mimosa carvalhoi</i> coletado por R.R. Vervloet et al. 2786 (RB).....	38
Figura 6 - Distribuição geográfica de <i>Mimosa candollei</i> , <i>M. carvalhoi</i> , <i>M. ceratonia</i> var. <i>pseudo-obovata</i> e <i>M. cubatanensis</i> no Estado do Espírito Santo.	41
Figura 7 - Distribuição geográfica de <i>Mimosa diplotricha</i> , <i>M. elliptica</i> , <i>M. extensa</i> e <i>M. invis</i> var. <i>invis</i> no Estado do Espírito Santo.	47
Figura 8- Distribuição geográfica de <i>Mimosa medioxima</i> , <i>M. pigra</i> L. var. <i>dehiscens</i> , <i>M. pigra</i> var. <i>pigra</i> e <i>M. pudica</i> no Estado do Espírito Santo.	51
Figura 9 - . Distribuição geográfica de <i>Mimosa scabrella</i> , <i>M. schomburgkii</i> , <i>M. sensitiva</i> var. <i>sensitiva</i> e <i>M.setosa</i> var. <i>paludosa</i> no Estado do Espírito Santo.	56
Figura 10 -. Distribuição geográfica de <i>Mimosa velloziana</i> , <i>M. xanthocentra</i> var. <i>xanthocentra</i> , <i>Parapiptadenia pterosperma</i> e <i>Parkia pendula</i> no Estado do Espírito Santo.	62
Figura 11 -. Distribuição geográfica de <i>Piptadenia adiantoides</i> , <i>P. gonoacantha</i> , <i>P. laxipinna</i> e <i>P. micracantha</i> no Estado do Espírito Santo.	69
Figura 12 - Distribuição geográfica de <i>Piptadenia paniculata</i> , <i>P. trisperma</i> , <i>Plathymenia reticulata</i> e <i>Pseudopiptadenia bahiana</i> no Estado do Espírito Santo.	75
Figura 13 - Distribuição geográfica de <i>P. contorta</i> , <i>P. inaequalis</i> <i>P. leptostachya</i> e <i>P. psilostachya</i> no Estado do Espírito Santo.	81
Figura 14 - Distribuição geográfica de <i>Pseudopiptadenia schumanniana</i> , <i>P. warmingii</i> , <i>Stryphnodendron polyphyllum</i> e <i>S. pulcherrimum</i> no Estado do Espírito Santo.	87
Figura 15 - Distribuição geográfica de <i>Stryphnodendron</i> sp. no Estado do Espírito Santo.	89
Figura 16 – <i>Mimosa elliptica</i> , <i>M. extensa</i> , <i>M. bimucronata</i> var. <i>bimuctonata</i> , <i>M. diplotricha</i> var. <i>diplotricha</i> , <i>M. caesalpinifolia</i> , <i>M. pigra</i> var. <i>pigra</i> , <i>M. ceratonia</i> var. <i>pseudobovata</i> , <i>M. diplotricha</i> var. <i>diplotricha</i> , <i>M. setosa</i> var. <i>paludosa</i>	90
Figura 17 – <i>Piptadenia adiantoides</i> , <i>Anadenanthera peregrina</i> var. <i>peregrina</i> , <i>Pseudopiptadenia contorta</i> , <i>Piptadenia adiantoides</i> , <i>Anadenanthera peregrina</i> var. <i>peregrina</i> , <i>Anadenanthera peregrina</i> var. <i>falcata</i> , <i>Pseudopiptadenia gonoacantha</i> , <i>Piptadenia paniculata</i> , <i>Stryphnodendron polyphyllum</i>	91

Figura 18 - Número de registros de espécimes de Mimoseae nos 15 municípios do Espírito Santo com maior esforço amostral.	93
Figura 19 - Mapas de ocorrência e esforço de coleta de Mimoseae nos municípios do Espírito Santo.....	94
Figura 20 - Mapas de riqueza e diversidade de espécimes de Mimoseae no Espírito Santo.....	95
Figura 21 – Registros de Mimoseae no Espírito Santo entre 1930 e 2016.	96
Figura 22 - Aspectos morfológicos dos nectários extraflorais das Mimoseae no Espírito Santo. Nef peciolar de <i>Anadenanthera colubrina</i> var. <i>colubrina</i>. Nefs de <i>P. bahiana</i>. Nef peciolar de <i>Pseudopiptadenia bahiana</i> (d). Nef raquiolar de <i>P. bahiana</i>. Nef no ramo de <i>Plathymentia reticulata</i>. Nef cupuliforme-cônico abaixo do par de pinas em <i>Piptadenia micracantha</i>. Nefs de <i>Pseudopiptadenia schumanniana</i>. Nefs da raque e na raquíola	104

RESUMO

A flora do Estado do Espírito Santo ainda é pouco estudada e sua elevada riqueza tem sido apontada em estudos recentes. A tribo Mimoseae possui 41 gêneros e cerca de 860 espécies. É uma das quatro tribos da subfamília Mimosoideae, que pertence à família mais diversa da flora do Brasil, Leguminosae. Este trabalho teve como objetivo o estudo florístico e taxonômico dos gêneros e espécies da tribo Mimoseae, ocorrentes no Espírito Santo. Foram consultadas as coleções dos herbários localizados no Estado, dos herbários CEPEC, ESA, HUEFS, RB, além de coleções disponíveis em herbários virtuais. As coleções dos herbários K e NY e Z foram examinadas por consulta virtual. RB. As expedições de campo para observação e coleta de material ocorreram entre abril de 2014 e julho de 2015. Foram elaboradas descrições, diagnoses morfológicas, ilustrações e mapas, e apresentados comentários sobre a distribuição geográfica, fenologia reprodutiva, variações morfológicas e taxonomia. Foram descritos e analisados os nectários extraflorais. São apresentadas chaves de identificação para os gêneros e para as espécies com base nos caracteres vegetativos e reprodutivos, e uma chave baseada nos nectários extraflorais. No Espírito Santo, ocorrem nove gêneros e 45 táxons: *Anadenanthera* (2 spp.), *Leucaena* (1 sp.), *Mimosa* (21 spp.), *Parapiptadenia* (1 sp.), *Parkia* (1 sp.), *Piptadenia* (6 spp.), *Plathymenia* (1 sp.), *Pseudopiptadenia* (7 spp.) e *Stryphnodendron* (3 spp.). No Estado ocorrem 64% dos 14 gêneros listados para o Brasil e 7% da diversidade de espécies brasileiras de Mimoseae. Dos 45 táxons de Mimoseae do Espírito Santo, 25 possuem Nefs, correspondendo a 64% das espécies estudadas, e seis têm Nefs sendo descritos pela primeira vez. Foram registradas 16 novas ocorrências de Mimoseae no Estado.

ABSTRACT

The Espírito Santo State flora is not well known yet, and its high richness has been noticed in recent studies. The Mimoseae tribe has 41 genera and about 860 species, and is one of the four tribes of the Mimosoideae subfamily, which belongs to the most diverse family of Brazilian flora, Leguminosae. This research had as object the taxonomic study of Mimoseae's tribe genera and species that occurs on Espírito Santo. Every collection of the State, and the RB, were consulted. The field work to observation and gathering of plants happened between april/2014 and july/2015. Descriptions, morphological diagnosis, illustrations and maps were elaborated. Comments about geographic distribution, reproductive phenology, morphological variation and taxonomy were made. The extrafloral nectary were described and analyzed. Identification keys for the genera and species based on vegetative and reproductive characters, and a key with extrafloral nectary characters are presented. On Espírito Santo, there are nine genera and 45 taxa: *Anadenanthera* (2 spp.), *Leucaena* (1 sp.), *Mimosa* (21 spp.), *Parapiptadenia* (1 sp.), *Parkia* (1 sp.), *Piptadenia* (6 spp.), *Plathymenia* (1 sp.), *Pseudopiptadenia* (7 spp.) and *Stryphnodendron* (3 spp.). On the State, there are 64% of the 14 genera listed for Brazil and 7% of the Brazilian species diversity of Mimoseae. From the 45 taxa of Mimoseae on Espírito Santo, 25 have Efn, corresponding to 64% of the studied species, and six of them have Efn described for the first time. Sixteen new occurrences of Mimoseae were registered on the State.

INTRODUÇÃO

Estima-se que o Brasil abrigue entre 15 e 20% de cerca de um milhão e meio de espécies existentes no planeta, de microorganismos a angiospermas e mamíferos (Forero & Mori 1995, Raven 1988). É o país com a maior diversidade de plantas vasculares (ca. 32.300 espécies) e de espécies endêmicas (ca. 18.000 espécies) do mundo, com 9 a 10% acima do número de espécies citadas para a China e Indonésia, os dois mais próximos em megadiversidade (Forzza *et al.* 2012).

A flora do Espírito Santo ainda é pouco estudada e sua elevada riqueza tem sido apontada em estudos recentes (p.ex. Thomaz & Monteiro 2007; Giaretta *et al.* 2013; Dutra *et al.* 2015; Souza *et al.* no prelo; Luber *et al.* 2016), sendo que o estado foi considerado, por Veloso (1964), como um dos quatro centros de alta diversidade e endemismo da Mata Atlântica. Além desses estudos, o grande número de espécies novas para a ciência descritas para o Estado, nas últimas décadas (p.ex.; Leme & Silva 2001; Vianna & Fontella 2002; Amorim 2003; Chautems *et al.* 2005; Coelho 2006; Filardi 2011; Machado & Filho 2012; Ribeiro *et al.* 2015), confirmam essa grande diversidade florística e apontam a necessidade de novas pesquisas para sanar as lacunas no conhecimento da flora.

Estudos florísticos envolvendo a flora do Espírito Santo apontam Leguminosae como a terceira maior família, em número de espécies do Estado, com 384 espécies e 114 gêneros (Dutra *et al.* 2015). Esta família é a mais diversa da flora do Brasil, com 2.756 espécies e 222 gêneros, e a segunda mais numerosa na Floresta Atlântica, com 945 espécies (Stehmann *et al.* 2009, BFG 2015a). Também é a terceira maior família das Angiospermae, com 730 gêneros e 19.400 espécies, com distribuição global, por todos os maiores biomas e são membros importantes de ecossistemas de savana, tropicais, mediterrâneos, áridos, sazonalmente secos e amazônicos (Schrire *et al.* 2005).

Leguminosae pode ser caracterizada pela presença dos seguintes caracteres morfológicos: folhas compostas, com pulvinos, presença de uma pétala adaxial diferenciada, ovário monocarpelar e frutos do tipo legume (Chappill 1995). O monofiletismo de Leguminosae foi confirmado por Chappill (1995), Doyle *et al.* (2000), Persson (2001), Wojciechowski *et al.* (2004) e LPWG (2013). A família recebeu diferentes tratamentos taxonômicos, e já foi considerada como três famílias independentes: Caesalpinaceae, Fabaceae e Mimosaceae por Cronquist (1988), ou como uma única família, com três subfamílias: Caesalpinioideae, Mimosoideae e Papilionoideae (Polhill *et al.* 1981; Lewis *et al.* 2005).

Atualmente, a subfamília Mimosoideae inclui 70 gêneros e 3.270 espécies, distribuídas nas tribos Mimoseae Bronn. (41 gêneros), Mimozygantheae Burkart (1), Acacieae Dumort., (5) e Ingeae Benth. (36) (Lewis *et al.* 2005). Porém, nenhuma dessas tribos é sustentada como monofilética (Queiroz 2009). Como características morfológicas da subfamília se destacam as folhas geralmente bipinadas e com presença de nectários, prefloração do cálice valvar, flores actinomorfas e reunidas em inflorescências racemosas, espiciformes ou capituliformes, estames como a parte mais vistosa das flores, semente usualmente com pleurograma visível em forma de "U", embrião geralmente reto, e raízes com presença de nódulos (Judd *et al.* 1990; Lewis *et al.* 2005).

A tribo Mimoseae possui 41 gêneros e cerca de 860 espécies (Lewis *et al.* 2005). As espécies da tribo distribuem-se pelos trópicos e subtropicais, com maior ocorrência na América do Sul subtropical e na parte tropical da África e menos frequente em regiões temperadas (eFloras 2015). Suas espécies possuem flores isostêmones ou diplostêmones, com estames exsertos e livres ou unidos na base, e anteras com ou sem glândulas no ápice do conectivo (Elias 1981).

Mimoseae possui espécies utilizadas para arborização urbana e cerca viva (*Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze), reflorestamento de áreas degradadas, medicina (*M. tenuiflora* (Willd) Poir.), produção de lenha, carvão e forrageamento (*M. caesalpinifolia* Benth.) (Dourado 2012). *Adenanthera pavonina* L. é usada como ornamental, sua madeira é utilizada na construção, marcenaria e como carvão, suas sementes são utilizadas em jóias e artesanatos. *Anadenanthera peregrina* (L.) Speg. foi possivelmente uma das plantas mais utilizadas com propósitos xamânicos nos países sul-americanos, através de um preparado das sementes trituradas e recebe o nome de yopo, niopo, entre outros. A madeira das espécies de *Anadenanthera* e *P. gonoacantha* são utilizadas em construção e as de *Parapiptadenia* e *Plathymentia* na marcenaria. *Leucaena leucocephala* é utilizada como forrageira, geralmente sem atenção ao seu grande potencial invasor. *Stryphnodendron*, principalmente *S. adstringens*, são muito utilizadas na medicina popular.

O primeiro gênero descrito para a tribo foi *Mimosa*, em 1753, por Linnaeus, que o delimitou incluindo várias espécies que hoje se encontram nos gêneros *Acacia* Mill., *Calliandra* Benth., *Entada* Adans., *Inga* Mill., *Intsia* Thouars, *Leucaena* Benth. e *Pithecellobium* Mart. *s.l.*, (Barneby 1991). Willdenow (1805) separou *Mimosa* dos demais gêneros, e posteriormente estes retornam à *Mimosa*, como subgêneros, por Poiret (1810). Bentham, em 1875 ampliou a seção *Mimosa* e a subdividiu em 12 séries (em *Mimosa* L.).

Em 1822, Bronn propôs a tribo Mimoseae incluindo *Mimosa* (L.), *Inga* Willd., *Schrankia* Willd., *Mimosa* Willd., *Acacia* Willd., e *Desmanthus* Willd. E em 1825, De Candolle descreve a subfamília Mimosoideae.

Em 1840, Bentham definiu o gênero *Piptadenia*, composto pelas seções: *Eupiptadenia* e *Niopa*, com inflorescências em glomérulos, e *Pityrocarpa*, caracterizados por inflorescências em espigas. O gênero era formado por espécies que atualmente estão classificadas como pertencentes aos gêneros *Anadenanthera* Speg., *Parapiptadenia* Brenan, *Pityrocarpa* (Benth.) Britton & Rose, *Pseudopiptadenia* Rauschert, *Goldmania* Rose ex Micheli e *Newtonia* Bail. Posteriormente, em 1842, esse mesmo autor propõe a divisão de Mimosoideae nas tribos Mimoseae, Acacieae e Parkieae (Tab. 1). Também foram publicadas, neste ano, as descrições das 25 espécies do gênero *Piptadenia*, pertencente à tribo Eumimoseae, com a maioria das espécies nativas do Brasil.

Em 1875, Bentham reclassificou os gêneros de Mimosoideae em seis tribos: Parkieae, Piptadenieae, Adenanthereae, Eumimoseae (=Mimoseae), Acacieae e Ingeae (Tab. 1). Na *Flora Brasiliensis* (Bentham 1876) propôs a inclusão de Piptadenieae em Adenanthereae. Taubert (1891), não concordou com a classificação anterior, e novamente separou Piptadenieae de Adenanthereae.

Spegazzini, em 1922, propôs a criação do gênero *Anadenanthera*. E Brenan (1955) realizou mudanças na delimitação de *Piptadenia*, segregando este em seis gêneros: *Anadenanthera*, *Goldmania*, *Monochisma*, *Newtonia*, *Piptadenia* e *Pityrocarpa*. O gênero *Parapiptadenia* foi criado por Brenan (1963) a partir das espécies de sementes aladas de *Piptadenia*. Schulze-Menz (1964) cria a tribo Mimosygantheae.

Lewis & Elias (1981) apresentaram a tribo Mimoseae com 13 grupos informais, incluindo Adenanthereae. Em 1991, Lewis & Lima transferem as espécies americanas de *Newtonia* para *Pseudopiptadenia*, e em 1994, Polhill reconhece cinco tribos em Mimosoideae: Parkieae, Mimosygantheae, Mimoseae, Acacieae e Ingae. Luckow *et al.* (2000) analisaram as relações filogenéticas entre os gêneros basais de Mimosoideae e concluíram que nenhuma das tribos reconhecidas tradicionalmente é monofilética. Em 2005, Lewis *et al.* apresentaram as Mimosoideae com apenas três tribos, por considerar Parkieae parte da tribo Mimoseae.

Tabela 1 - Histórico da classificação das tribos de Mimosoideae com foco em Mimoseae.

Bentham 1842	Bentham 1875	Elias 1981	Polhill 1994	Lewis <i>et al.</i> 2005
Ingeae	Ingeae	Ingeae	Ingeae	Ingeae
Acacieae	Acacieae	Acacieae	Acacieae	Acacieae
Mimoseae	Eumimoseae	Mimoseae	Mimoseae	Mimoseae
	Parkieae	Parkieae	Mimoseae	Mimoseae
	Piptadenieae	Mimoseae	Mimoseae	Mimoseae
	Adenanthereae	Mimoseae	Mimoseae	Mimoseae
		Mimozygantheae	Mimozygantheae	Mimoseae

Atualmente, são estimados para a flora brasileira 14 gêneros e 614 espécies de Mimoseae, sendo 308 espécies endêmicas (BFG 2015b). Entre os biomas brasileiros, a tribo está representada por 66 espécies na Amazônia, 89 espécies na Caatinga, 255 espécies no Cerrado, 154 espécies na Mata Atlântica, 18 espécies no Pampa e 18 espécies no Pantanal (BFG 2015b).

Os estudos taxonômicos acerca dos gêneros de Mimoseae, nas últimas décadas, foram realizados no formato de revisões ou de floras locais. O mais antigo deles é a revisão do gênero *Anadenanthera*, realizado por Altschul (1964). Posteriormente, Tamashiro (1989) estudou a anatomia foliar e taxonomia de cinco gêneros de Mimoseae das regiões Sul e Sudeste. A revisão do gênero *Mimosa* para os Neotrópicos, obra de referência para o gênero, realizada por Barneby, foi publicada em 1991. Scalon (2007) realizou a revisão de *Stryphnodendron* para as Américas, e Dutra (2009) estudou o gênero *Mimosa* nos campos rupestres de Minas Gerais. Moura & Garcia (2011) estudaram as espécies de *Piptadenia* da flora de Minas Gerais. Em 2012, Ribeiro realizou estudos do “Grupo *Piptadenia*” para a Flora da Bahia e em 2014, Jordão das espécies de *Mimosa* do RJ.

Nectarios extraflorais (NEFs) são estruturas secretoras de nectar que não estão ligadas diretamente com as funções de polinização (Delpino 1875). São morfologicamente diversificados, podem ser vascularizados ou não e encontram-se no limbo foliar, raque, pecíolo, ramos, brácteas e até estípulas e codilédones (Fahn, 1979 *apud* Fernandes 2011; Zimmerman 1932 *apud* Bentley 1977). Os principais produtos secretados pelos Nefs são água e açúcares, aminoácidos e proteínas (Heil, 2011).

Os Nefs já são objeto de estudo a mais de um século, e diversos trabalhos foram feitos nas duas últimas décadas (Delpino 1875; Pate *et al.* 1985; Rocha *et al.* 2010; Urbanetz *et al.*

2010; Melo *et al.* 2010; Fernandes 2011; Vilhena-Potiguara *et al.* 2012; Oliveira & Leitão-Filho 2013).

Os Nefs ocorrem em diversas famílias das angiospermas (Bentley 1977; Oliveira & Leitão-Filho 2013), sendo Leguminosae apontada como a maior delas (Keeler 2016). Eles possibilitam interações ecológicas entre as plantas, herbívoros e parasitas (Buckley 1983; Pereira 2008; Knoechelmann & Morais 2008; González-Teuber & Heil 2010), principalmente a atração de predadores, geralmente formigas (Bentley 1977; Kost & Heil 2005; Vilhena-Potiguara *et al.* 2012) que protegem a planta do ataque dos herbívoros (Heil & McKey 2003; González-Teuber 2012).

A diversidade morfológica dos Nefs os tornam importantes taxonomicamente (Dutra *et al.* 2008; Urbanetz *et al.* 2010; Melo *et al.* 2010; Fernandes 2011), principalmente por ser um caráter vegetativo que pode auxiliar na identificação de espécies na ausência de flores e frutos.

Diante da necessidade de se conhecer sobre os recursos naturais do Espírito Santo, uma vez que estudos da flora e taxonômicos no território capixaba são escassos, o presente trabalho teve como objetivo realizar o levantamento florístico e o estudo taxonômico dos gêneros e espécies da tribo Mimoseae ocorrentes no Espírito Santo.

MATERIAL E MÉTODOS

1. Área de estudo

O Espírito Santo (ES) ocupa uma área de 46.078 km², correspondendo a 0,54% do país e 4,98% do Sudeste. O estado localiza-se na região Sudeste, coordenadas 17°53' a 21°19' S e 39°39' a 41°52' W, faz fronteira com o oceano Atlântico a leste, com a Bahia ao norte, com Minas Gerais a oeste e noroeste, e com o estado do Rio de Janeiro ao sul. É constituído de três grandes repartições do relevo: Planície Litorânea, Tabuleiros Costeiros e Região Serrana (IJSN 2012). Com sua grande diversidade de ambientes, é o 7º estado brasileiro em diversidade de angiospermas, com cerca de 6.200 espécies o que representa 19% do total de espécies citadas para o Brasil (BFG 2015, Dutra *et al.* 2015).

A vegetação é composta por Floresta Ombrófila, Floresta Estacional Semidecidual, Formações Pioneiras (brejos, restingas, mangues) e Refúgio Vegetacional (IBGE 2004) (Fig.1), e abriga muitas espécies de distribuição restrita e ameaçadas de extinção (Prado *et al.* 2003; Aguiar *et al.* 2005; Ayres *et al.* 2005; IPEMA 2005). Porém, devido ao intenso processo de crescimento econômico, a Floresta Atlântica no Estado está atualmente restrita a fragmentos de vegetação que ocupam cerca de 10,5% de sua área, isolados por extensas áreas de pastagens, lavouras e plantios de eucaliptos (Dario 2010; Fundação SOS Mata Atlântica 2014).

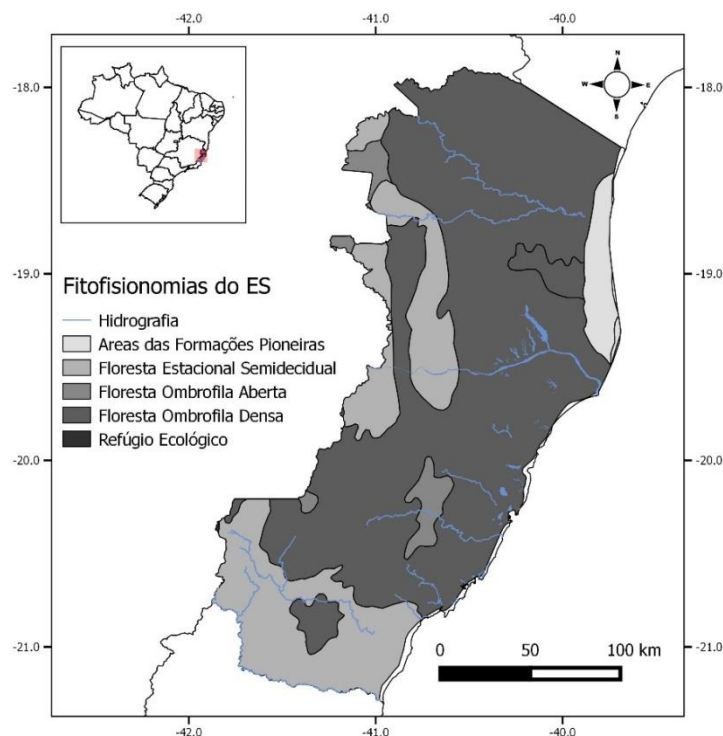


Figura 1 - Formações Vegetais do Espírito Santo, adaptado de IBGE (1992).

2. Tratamento taxonômico

O levantamento das espécies e o estudo morfológico foram realizados com base no material depositado nos herbários CVRD, MBML, VIES, CEPEC, ESA, HUEFS, RB (acrônimos segundo Thiers 2012, continuamente atualizado, Tab. 2). As coleções dos herbários K e NY e Z foram examinadas por consulta virtual. Para coletas de espécimes e observação das populações foram realizadas 29 expedições a campo, entre abril de 2014 e julho de 2015, em 15 Unidades de Conservação e oito áreas particulares (Fig. 2), escolhidas por serem consideradas áreas com insuficiência amostral.

Tabela 2 - Coleções botânicas consultadas.

Acrônimo	Instituição	Localização
CVRD	Reserva Natural da Vale	Brazil. Espírito Santo. LINHARES.
VIES	Federal University of Espírito Santo	Brazil. Espírito Santo. VITÓRIA.
MBML	Museu de Biologia Mello Leitão	Brazil. Espírito Santo. SANTA TERESA.
CEPEC	CEPLAC	Brazil. Bahia. ITABUNA.
ESA	Universidade de São Paulo	Brazil. São Paulo. PIRACICABA.
HUEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana	Brazil. Bahia. FEIRA DE SANTANA.
RB	Jardim Botânico do Rio de Janeiro	Brazil. Rio de Janeiro. RIO DE JANEIRO.

Para cada indivíduo amostrado foram coletados preferencialmente cinco ramos férteis (com folhas, flores e/ ou frutos). Todos os exemplares coletados foram prensados e secos em estufas de campo, de acordo com procedimentos usuais de coleta e herborização (Peixoto & Maia 2013) sendo anotadas observações relativas ao hábitat, hábito, morfologia vegetativa e reprodutiva. A montagem e inclusão dos espécimes coletados foram realizadas no Herbário VIES. A identificação dos materiais foi realizada através da bibliografia especializada (Altschul 1964; Tamashiro 1989; Barneby 1991; Scalon 2007; Dutra & Garcia 2014; Ribeiro 2012; Jordão 2014), fotos das coleções tipo disponíveis *on-line* e por comparação com o material previamente identificado em herbários.

A análise morfológica das partes vegetativas e de fruto foi realizada apenas com material botânico desidratado, enquanto as partes florais foram medidas de material reidratado com água quente, ou de material floral conservado em álcool. As medidas foram realizadas com o auxílio de um esteromicroscópio, com paquímetro analógico, com precisão de 0,05 mm, nas regiões de

maior comprimento e/ou largura das estruturas maduras. A terminologia utilizada nas descrições morfológicas dos gêneros e espécies segue Radford *et al.* (1974), para tricomas Jordão (2014), frutos e sementes Barroso *et al.* (1999), e para nectários extraflorais Melo *et al.* (2010) e Fernandes (2011).

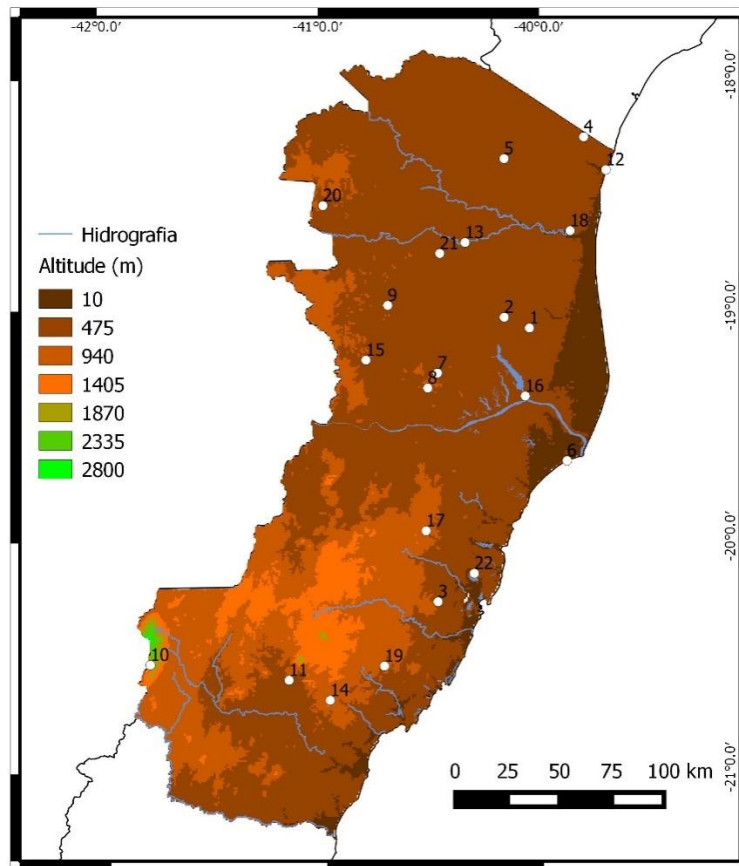


Figura 2 - Mapa de altitude do Espírito Santo e Unidades de Conservação e Propriedades Particulares estudadas. 1. Reserva Natural Vale, 2. Reserva Biológica de Sooretama, 3. Reserva Biológica de Duas Bocas, 4. Reserva Biológica de Córrego Grande, 5. Reserva Biológica de Córrego do Veado, 6. Reserva Biológica de Comboios, 7. Prop. Firmino Sotelle - Governador Lindemberg, 8. Pedra do Cruzeiro - Marilândia, 9. Pedra de Santa Luzia - Governador Lindemberg, 10. Parque Nacional do Caparaó, 11. Parque Estadual de Mata das Flores, 12. Parque Estadual de Itaúnas, 13. Margem do Rio Cricaré, 14. Morro de São Carlos - Vargem Alta, 15. Monumento Natural dos Pontões Capixabas, 16. Floresta Nacional de Goytacazes, 17. Estação Biológica de Santa Lúcia, 18. Campus do CEUNES/UFES - São Mateus, 19. Fazenda 3 Palmeiras - Alfredo Chaves, 20. Antena da Vivo - Água Doce do Norte, 21. APA Pedra do Elefante, 22. APA Mestre Álvaro.

Foram elaboradas chaves de identificação para os gêneros e para as espécies com base nos caracteres vegetativos e reprodutivos. Para cada espécie, foram elaboradas diagnoses morfológicas, ilustrações e apresentados comentários, sobre a distribuição geográfica, habitats preferenciais, fenologia reprodutiva, variações morfológicas e taxonomia.

As ilustrações foram confeccionadas com auxílio de um estereomicroscópio e incluíram as partes vegetativas e reprodutivas utilizadas no reconhecimento das espécies, baseando-se em materiais herborizados e/ou fixados em álcool 70%.

3. Distribuição e estado do conhecimento

Para a obtenção da distribuição geográfica das espécies no Estado, foram realizadas coletas georreferenciadas, consultas às etiquetas dos espécimes depositados nos herbários CEPEC, CVRD, ESA, HAS, HUEFS, MBML, RB e VIES e ao banco de dados do *speciesLink* (<http://smlink.cria.org.br/>), onde foram usadas apenas espécies identificadas por especialistas. O banco de dados obtido, com 874 registros, foi refinado, com a inclusão de coordenadas geográficas ausentes, completadas com a coordenada da sede do município através do Google Maps (2015), e com a atualização das determinações das espécies.

Os mapas com os padrões de distribuição foram confeccionados com o programa QGIS a partir da base de dados confeccionada e de *shapes* disponíveis.

Os dados de altitude e ocorrência nas formações vegetacionais das espécies foram obtidos através das informações do banco de dados, e da ferramenta “Point Sampling Tool”, no programa QGIS. As espécies que foram representadas por até três registros no ES, foram consideradas raras, em função de seu baixo número de coletas registradas.

Análises dos registros de esforço de coleta e de riqueza de espécies dos gêneros estudados no Estado foram realizados utilizando-se grids com células com $0,2 \times 0,2$ graus no software DIVA-GIS 7.5 (Hijmans *et al.* 2012).

4. Morfologia dos nectários extraflorais

A análise morfológica dos nectários extraflorais (Nefs) foi realizada em material botânico desidratado, de espécimes dos herbários visitados (Tab. 2), com auxílio de estereomicroscópio. A terminologia utilizada para a caracterização dos Nefs segue Melo *et al.* (2010) e Fernandes (2011). Após análise, foi construída uma tabela contendo as seguintes informações: [1] topografia, isto é, a localização dos Nefs nos pecíolos, raque, peciólulos e raquíolas; [2] posição elevada ou inclusa na estrutura onde está presente, isto é, os Nefs foram considerados impressos quando estão inclusos abaixo na estrutura, semi-impressos, os que

estavam pouco inclusos (ca. 1 mm de altura), e elevados se possuíam 2 mm ou mais de altura; [3] presença ou ausência de estípede, uma estrutura que eleva o ápice secretor do Nef, como um “pescoço”, com mais de 1 mm de comprimento é considerado estipitado, mais curto que 1 mm de comprimento, é classificado como subséssil, e quando a estípide está ausente, os Nefs são denominados sésseis; [4] tipo de nectário; e [5] forma.

Os Nefs foram ilustrados com auxílio de estereomicroscópio e fotografados com Câmera Digital Pentax WG-3 e Canon EOS 6D. Foi elaborada uma chave para identificação das espécies por meio de características dos Nefs e de caracteres foliares.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Tratamento Taxonômico

Mimoseae Bronn, Form. Pl. Leg. 1822.

Ervas, trepadeiras, arbustos escandentes, arvoretas ou árvores. Ramos glabros a densamente puberulentos, com acúleos ou inermes. Estípulas decíduas ou persistentes. Nectários extraflorais peciolares presentes ou ausentes, quando presentes, sésseis, elípticos a circulares, pateliformes, capitados, cupuliformes ou verruciformes, localizados na região basal ou mediana do pecíolo, os raquiolares sésseis, subsésseis ou estipitados, pateliformes, ciatiformes, circulares, verruciformes, discoides, cupuliformes, localizados no segmento interpinas distal. **Pinas** 5–14 pares; foliólulos da pina mediana 2–76 pares, 3–86 × 0,5–65 mm. **Inflorescências** capituliformes ou espiciformes. **Flores** trímeras, tetrâmeras ou pentâmeras, isostêmones ou diplostêmones, sésseis ou pediceladas, anteras com ou sem glândulas apicais; ovário subestipitado ou estipitado. **Legumes, folículos, legumes nucóides, criptolomentos, craspédios;** sementes 7–17, reniformes, circulares, oblongas, elípticas, aladas, levemente aladas ou não aladas.

A tribo Mimoseae possui 41 gêneros contendo 860–880 espécies (Lewis *et al.* 2005), distribuídas nos trópicos e subtropicais, com menor frequência na região temperada. Os centros de diversidade são a América do Sul e a região tropical da África (Wu *et al.* 2010). Para o Brasil são estimadas para Mimoseae 14 gêneros e 614 espécies, sendo 308 endêmicas da flora brasileira, distribuídas por todos os Estados segundo o BFG (2015b). No Espírito Santo, ocorrem nove gêneros e 45 táxons, com acréscimos de 35% no número de espécies em relação

à lista da Flora do Espírito Santo (Dutra *et al.* 2015) e de um gênero, *Stryphnodendron*. Os gêneros encontrados foram: *Anadenanthera* (2 spp.), *Leucaena* (1 sp.), *Mimosa* (21 spp.), *Parapiptadenia* (1 sp.), *Parkia* (1 sp.), *Piptadenia* (6 spp.), *Plathymenia* (1 sp.), *Pseudopiptadenia* (7 spp.), *Stryphnodendron* (3 spp.). O Estado possui 64% dos 14 gêneros listados para o Brasil e 7% da riqueza de espécies brasileiras de Mimoseae. Essa elevada riqueza de *Mimosa* pode ser explicada pela associação do gênero às formações campestres e áreas perturbadas (Dutra & Garcia 2014), sendo este gênero bem representado em todos os biomas brasileiros, especialmente no Cerrado, onde é considerado indicador de áreas de endemismos altitudinais (Simon & Proença 2000; Dutra & Garcia 2014). Além disso, o Espírito Santo está totalmente inserido no Domínio da Mata Atlântica, que abriga a maioria das espécies de *Pseudopiptadenia* e onde estão presentes 13 espécies da tribo endêmicas deste bioma.

A maioria dos registros de Mimoseae no Espírito Santo se encontra na Floresta Ombrófila Densa, que abrange a maioria do território do Estado (Fig. 1) e contém as regiões de Santa Teresa e Linhares-Sooretama que apresentaram as maiores riquezas. A região com menor número de registros foi a região Noroeste, no entanto, a falta de expedições botânicas é mais responsável pela falta de registros do que a escassez de fragmentos florestais conservados, já que espécies de *Mimosa* e *Piptadenia* se desenvolvem bem em ambientes antropizados.

Chave para os gêneros de Mimoseae ocorrentes no estado do Espírito Santo, Brasil

1. Ramos com acúleos.

2. Geralmente arbustos escandentes; inflorescências espiciformes; anteras com glândula estipitada no ápice; estames sempre 10; parafilídios ausentes; legumes
 *Piptadenia* Benth.

2. Geralmente ervas; inflorescências geralmente capituliformes; anteras sem glândula estipitada no ápice; estames 6, 8 ou raramente 10; parafilídios presentes; craspédios
 *Mimosa* L.

1. Ramos inermes.

3. Inflorescências capituliformes.

4. Pinas com 1–36 pares de foliólulos.

5. Craspédios *Mimosa* L.

5. Legumes *Leucaena* Benth.

4. Pinas com 28–60 pares de foliólulos.

- 6. Pedúnculo da inflorescência 12–35 mm. Folículos. Sementes levemente aladas .
..... *Anadenanthera* Speg.
- 6. Pedúnculo da inflorescência maior que 34–60 cm. Legumes. Sementes não aladas
..... *Parkia* R. Br.
- 3. Inflorescência espiciformes.
 - 7. Ápice dos ramos sem indumento ferrugíneo. Frutos deiscentes.
 - 8. Glândula apical na antera presente. Folículos ou criptolomentos.
 - 9. Folículos. Sementes aladas *Pseudopiptadenia* Rauschert
 - 9. Criptolomentos. Sementes não aladas *Plathymenia* Benth.
 - 8. Glândula apical na antera ausente. Legumes *Parapiptadenia* Brenan
 - 7. Ápice dos ramos dotados de indumento ferrugíneo. Frutos geralmente indeiscentes ...
..... *Stryphnodendron* Mart.

1. *Anadenanthera* Speg., Physis (Buenos Aires) 6: 313. 1923.

Arbustos ou árvores. Ramos glabros, inermes, lenticelados. **Estípulas** decíduas. **Nectários extraflorais** peciolares sésseis, pateliformes, cupuliformes ou verruciformes, localizados na região basal ou mediana do pecíolo, os raquiolares sésseis, verruciformes, discoides, pateliformes ou cupuliformes, localizados na porção distal da raque entre os 3–4 últimos pares de pinas. **Pinas** 12–22 pares; folíolulos da pina mediana 37–62 pares, 2,5–5 × 0,5–1 mm. **Inflorescências** capituliformes. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; anteras com ou sem glândulas apicais; ovário subestipitado. **Folículos** pulverulentos a glabros; sementes 9–12, oblongas a elípticas, levemente aladas.

Comentários: O gênero *Anadenanthera* apresenta quatro espécies distribuídas das ilhas do Caribe ao Brasil, incluindo Peru, Bolívia, Argentina e Paraguai; provavelmente foi introduzida no Caribe. Para a flora do Brasil são citadas duas espécies e quatro variedades (BFG 2015b) como centro de diversidade a Mata Atlântica (Silva 2010). O gênero caracteriza-se pela presença de frutos do tipo folículo, inflorescências capituliformes alvas e sementes levemente aladas (Brenan 1955). No Espírito Santo está representado pelos quatro táxons citados para o Brasil.

Chave para identificação das espécies de *Anadenanthera* no Espírito Santo

1. Cicatriz ou involúcro do botão distante 1,1–2,3 mm da base da inflorescência. Anteras com glândulas apicais. Folículos lisos a reticulados, geralmente polidos.
 2. Pecíolo 15–19 mm compr., segmentos interpinas 5–6 mm compr.; pinas 20–22 pares, a mediana ca. 28 mm compr.; foliólulos da pina mediana ca. 42 pares, 2,5–3 × 0,3–0,5 mm **1.1. *A. colubrina* var. *cebil***
 2. Pecíolo 35–42 mm compr., segmentos interpinas 9–10 mm compr., pinas ca. 10 pares, a mediana 61–71 mm compr.; foliólulos da pina mediana ca. 62 pares, 4–5 × 0,5–0,7 mm **1.2. *A. colubrina* var. *colubrina***
1. Cicatriz ou involúcro do botão distante 5–8 mm da base da inflorescência. Anteras sem glândulas apicais. Legumes ásperos a verrucosos, foscos.
 3. Pinas 12–15 pares, a mediana ca. 67 mm compr., prolongamento da raque ca. 1 mm compr.; foliólulos da pina mediana ca. 61 pares, 3,6–4 mm compr. Folículos retos, estípite ca. 20 mm compr. **1.4. *A. peregrina* var. *peregrina***
 3. Pinas 16–21 pares, a mediana 29–42 mm compr., prolongamento da raque 0,35–0,5 mm compr.; foliólulos da pina mediana 37–50 pares, 2–3 mm compr. Folículos curvos, estípite 4–15 mm compr. **1.3. *A. peregrina* var. *falcata***

1.1. *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* (Griseb.) Altschul, Contr. Gray Herb. 193: 53–58.

1964.

Fig. 3a

Árvores, 15 m alt. **Ramos** cilíndricos a sulcados, glabros, inermes, marrons. **Estípulas** decíduas, não observadas; pecíolos 15–19 mm compr., nectários extraflorais peciolares sésseis, pateliformes, localizados na região basal ou mediana do pecíolo; raramente 2 nectários no pecíolo, um na região mediana e outro na apical; raque 101–115 mm compr., nectários extraflorais raquiolares sésseis, verruciformes a pateliformes, localizados no ápice da raque, entre o último par de foliólulos, segmentos interpinas 5–6 mm compr.; pinas 20–22 pares, pina mediana ca. 28 mm compr., prolongamento da raque ca. 1 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafíldios ausentes; foliólulos da pina mediana 42 pares, 2,5–3 × 0,3–0,5 mm, os medianos elípticos, ápice agudo, margem inteira, os distais elípticos a oblongos, margem inteira, ambas as faces glabras, exceto pela margem puberulenta, com tricomas simples, amarelos. **Inflorescências** 10 × 10 mm, capituliformes; pedúnculo 12–17 mm compr.; bractéolas ca. 1 mm compr., persistentes, glabras, exceto pela margem puberulenta. **Flores**

pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 1,5 mm compr., lobos ca. 0,2 mm compr., glabro, exceto pelos lobos puberulentos; corola ca. 3,5 mm compr., lobos 1,3–,5 mm compr., tubo ca. 2 mm compr., glabra; filetes 7,5 – 8,5 mm compr., brancos; ovário ca. 0,5 mm compr., estípite ca. 1 mm compr., glabro. **Folículos** 373–381 × 16–18 mm, estípite ca. 10 mm compr., pulverulento a glabros; sementes 12, elípticas e levemente aladas, marrons.

Material examinado: Água Doce do Norte, 12.III.2010, fr., *D.P. Saraiva 30* (RB). Alegre, PCH - Santa Fé - Área de vazão reduzida, 14.X.2008, fl., *V.C. Manhães & D.R. Couto 134* (MBML). Baixo Guandú, 15.XII,1991, fl., *D.A. Folli 1535* (CVRD, VIES).

A. colubrina var. *cebil* ocorre na Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai e Peru. No Brasil é encontrada nas regiões Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo) e Sul (Paraná), nos Domínios Fitogeográficos da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2015b), sendo esta a primeira citação de sua ocorrência para o Espírito Santo. No Estado pode ser encontrada em Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Densa, em altitudes entre 5-530 m.s.m. (Fig. 3a). Coletada com flores em outubro e dezembro e com frutos em março. Caracteriza-se pelo involúcro ou cicatriz a 1,1–2,3 mm de distância da base da inflorescência e por possuir frutos mais retos, com bordas mais grossas que *A. colubrina* var. *colubrina*. Diferencia-se de *A. peregrina* por apresentar glândula no ápice da antera. Conhecida popularmente como cebil.

1.2. *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan var. *colubrina*, Kew Bull. 10(2): 182. 1955.

Fig. 3b; 22a-b.

Árvores, 5 m alt. **Ramos** cilíndricos, glabros, inermes, marrons. **Estípulas** decíduas, não observadas; pecíolos 35–42 mm compr., nectários extraflorais peciolares sésseis, cupuliformes ou verruciformes, localizados na porção média do pecíolo; raque 97–127 mm compr., nectários extraflorais raquiolares sésseis, cupuliformes, localizados na porção distal da raque, entre os 3–4 últimos pares de pinas, segmentos interpinas 9–10 mm compr., pinas 10 pares, pina mediana 61–71 mm compr., prolongamento da raque ca. 0,2 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana ca. 62 pares, 4–5 × 0,5–0,7 mm, os medianos estreitamente elípticos, ápice agudo a falcado, margem inteira, os distais elípticos, margem arredondada a falcada, ambas as faces glabras, exceto pela margem pubescente, com tricomas simples, amarelados. **Inflorescências e flores** não observadas. **Folículos**, 110–240 × 6–18 mm, estípite 14–18 mm compr., glabros; sementes 9–11, não observadas.

Material examinado: Águia Branca, Santa Luzia, 27.IV.2006, fr., V. Demuner 2268 (MBML, VIES). Água Doce do Norte, Pedra das Torres, 12.III.2010, fr., D.P. Saraiva et al. 30 (RB). Pancas, Trilha do Morro do Camelo, propr. Fabio, 8.VII.2015, fr., L.A. Silva et al. 708 (VIES). Santa Teresa: Alto Santo Antônio, Terreno do Vago, Cruzeiro, 20.V.2005, fr., L. Kollmann 7802 (RB).

A. colubrina var. *colubrina* ocorre na Argentina, Peru e Brasil, nas regiões Nordeste (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) e Sudeste (Minas Gerais), nos domínios fitogeográficos da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2015b). Esta é a primeira citação de sua ocorrência para o Espírito Santo, onde ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 32 a 815 m.s.m. (Fig. 3b). Coletada com frutos entre março e julho. Pode ser reconhecida pelos frutos constrictos entre as sementes e pelos os pecíolos e raques sulcados. Diferencia-se de *A. colubrina* var. *cebil*. pelos segmentos interpinas, pinas e número de foliólulos maiores.

1.3. *Anadenanthera peregrina* var. *falcata* (Benth.) Speg., Physis (Buenos Aires) 6: 314. 1923. Fig. 3c; 17f.

Arbustos, 2,4–12 m alt. **Ramos** cilíndricos, glabros, inermes, marrons. **Estípulas** decíduas, 1,3–2 × 0,2–0,7 mm, piriformes, pubescentes; pecíolos 14–16 mm compr., nectários extraflorais peciolares, sésseis, impressos a semi- internos, localizados na região basal do pecíolo; raque 74–135 mm compr., nectários extraflorais raquiolares, sésseis, discoides ou verruciformes, localizados entre o último par de foliólulos apicais, segmentos interpinas 4,4–7 mm compr.; pinas 16–21 pares, pina mediana 29–42 mm compr., prolongamento da raque 0,35–0,5 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 37–50 pares, 2–3 × 0,5–1 mm, os medianos elípticos, ápice arredondado, margem inteira, os distais elípticos, margem inteira, glabros em ambas as faces. **Inflorescências e flores** não observadas. **Folículos** 129–258 × 18–27 mm, estípite 4–15 mm compr., glabros; sementes 8–11, elípticas a oblongas, aladas, marrons.

Material examinado: Águia Branca, São Pedro, 26.IV.2006, fr., V. Demuner 2243 (VIES, MBML). Água Doce do Norte, Afloramento rochoso "Antena da Vivo" e "Pedreira", 25.IX.2014, fr., L.A. Silva 498 (VIES). Barra de São Francisco, Estrada Ecoporanga/Barra de São Francisco, 10.IX.2009, fr., L. Kollmann 11788 (MBML, VIES). Colatina, Alto Moacir, propr. Lalau, 11.IX.2007, fr., R.R. Vervloet et al. 3417 (MBML, VIES). Nova Venécia: APA Pedra do Elefante, 24.IV.2013, fr., R.C. Forzza et al. 7641 (RB, VIES). Pancas, Pontões

Capixabas, Subida do Morro do Camelo, 8.VII.2015, fr., *L.A. Silva* 693 (VIES); Santa Luzia, 4.VII.2007, fr., *R.R. Vervloet* 2795 (MBML, VIES); Rochedo, 16.V.2007, fr., *V. Demuner* 3907 (VIES, MBML); 16.V.2007, fr., *V. Demuner* 3925 (MBML). Santa Teresa, São João de Petrópolis, 29.IV.2001, fr., *L. Kollmann* 3632 (MBML, VIES). Serra, APA Mestre Álvaro, entrada da Trilha das Três Marias, 19.IX.2014, fr., *L.A. Silva et al.* 478 (VIES). Vila Velha, Morro do Penedo, 1.IV.2007, fr., *J.M.L. Gomes* 3013 (VIES). Vitória, 13.VIII.1991, fr., *S.V. Pereira* 109 (VIES); Parque Estadual da Fonte Grande, 3.VII.2003, fr., *O.J. Pereira et al.* 7191 (VIES).

A. peregrina var. *falcata* ocorre no Brasil e Paraguai. No Brasil, é encontrada nas regiões Nordeste (Bahia, Paraíba), Centro-oeste (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) e Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná), nos Domínios Fitogeográficos da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2015b). Esta é a primeira citação de sua ocorrência para o Espírito Santo, ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 8 a 447 m. s.m. (Fig. 3c). Foi coletada com frutos em abril e entre julho e novembro. É caracterizada pelos frutos curvos e com textura lisa, além disso, os ramos apresentam lenticelas. Diferencia-se de *A. peregrina* var. *peregrina* por possuir maior número de pinas (16–21 pares vs. 12–15 pares).

1.4. *Anadenanthera peregrina* (L.) Speg. var. *peregrina*, Physis (Buenos Aires) 6: 314. 1923. Fig. 3d; 17b.

Árvores, 8–12 m alt. **Ramos** cilíndricos, glabros, inermes, marrons. **Estípulas** decíduas, não observadas; pecíolos 11–21 mm compr., nectários extraflorais peciolares, sésseis, pateliformes, localizados na região mediana do pecíolo; raque 82–97 mm compr., nectários extraflorais raquiolares sésseis, pateliformes, segmentos interpinas 6–8 mm compr.; pinas 12–15 pares, pina mediana ca. 67 mm compr., prolongamento da raque ca. 1 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana ca. 61 pares, 3,6–4 × 0,6–1 mm, os medianos elípticos, ápice agudo a mucronado, margem inteira, os distais elípticos, margem inteira, face adaxial glabra, face abaxial esparsamente puberulenta, com tricomas simples, amarelos. **Inflorescências** 8–9 × 8–9 mm, capituliformes; pedúnculo 24–35 mm compr., puberulento; bractéolas ca. 0,9 mm compr., persistentes, glabras. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice 1,6–2 mm compr., lobos 0,05–0,15 mm compr., glabro; corola ca. 3,4 mm compr., lobos ca. 1 mm compr., tubo ca. 1,75 mm compr., glabra; filetes ca. 8 mm compr., brancos; ovário ca. 0,85 mm compr., estípite ca. 0,5 mm compr.,

glabro. **Folículos** 170–174 × 20–25 mm, estípite ca. 20 mm compr., glabro; sementes 9, oblongas a elípticas, levemente aladas, marrons.

Material examinado: Água Doce do Norte, 25.IX.2014, fl. e fr., *L.A. Silva* 487 (VIES). Águia Branca, Assentamento 16 de abril, 3.VII.2007, fr., *R.R Vervloet et al.* 2708 (MBML). Alegre, ARIE Laerth Paiva Gama, 15.II.2008, fr., *A.M. Assis* 1397 (VIES, MBML). Cachoeiro de Itapemirim: RPPN Cafundó, 1.IV.2009, fr., *J.M.L. Gomes* 3309 (VIES). Colatina: à 40 km de S. G. da Palha, lado esquerdo, 29.V.1990, fr., *M.S. Menandro* 184 (VIES, CVRD). Domingos Martins, 29. V.1993, fr., *J.M. Simões* 72 (VIES). Mantenópolis: São Geraldo, 23.IX.2009, fl. e fr., *A.M. Assis* 2100 (MBML, VIES). Presidente Kennedy: São Salvador, 28.III.1993, fr., *J.M.L. Gomes* 2004 (VIES). São Gabriel da Palha: Faz. Rondeli, Próx. Clube Campestre (Torre 72/1 - LT Mascarenhas x Verona), 26.IV.2008, fr., *A.M. Assis* 1577 (VIES, MBML, HUEFS). São João do Norte, 15.X.2008, fl., *D.R. Couto* 975 (HUEFS, MBML, VIES).

A. peregrina var. *peregrina* ocorre no Brasil, Colômbia, Guiana, Haiti, República Dominicana, Porto Rico e Venezuela (Altschul 1964). No Brasil, ocorre nas regiões Norte (Amazonas, Pará, Roraima), Centro-oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul) e Sudeste (Minas Gerais). Pode ser encontrada nos domínios fitogeográficos da Amazônia e Cerrado (BFG 2015b). Esta é a primeira citação de sua ocorrência para o Espírito Santo, onde ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 32 a 616 m.s.m. (Fig. 3d). Coletada com flores em setembro e outubro e com frutos entre fevereiro a maio, agosto e setembro. Caracteriza-se pelo fruto com superfície áspera, cicatriz ou involúcro do botão localizado entre 5–8 mm de distância da base da inflorescência, ramos com lenticelas e sementes lustrosas. Além disso, em campo diferencia-se de *A. peregrina* var. *falcata* por características do tronco, pois esta possui tronco inerte e suberoso, formando placas, enquanto *A. peregrina* var. *peregrina* possui tronco com acúleos (Tamashiro 1989).

2. *Leucaena* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 416. 1842.

Arbustos ou árvores. **Ramos** glabros, inermes. **Estípulas** decíduas. **Nectários extraflorais**- peciolares, sésseis, circulares, localizados na porção basal do pecíolo. Pinas 7–8 pares; folíolulos da pina mediana 10–15 pares, 9–12 × 3–3,8 mm. **Inflorescências** capituliformes. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; anteras sem glândulas apicais; ovário estipitado. **Legumes** glabros; sementes 12–17, elípticas.

Comentários: O gênero *Leucaena* possui 22 espécies, encontradas nas Américas, exceto por *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit, que foi introduzida em diversos países do mundo, em todos os continentes. No Brasil ocorre apenas *Leucaena leucocephala*, considerada naturalizada pelo BFG (2015b). São características do gênero: hábito arbustivo-arbóreo, ramos inermes, inflorescências capituliformes e fruto do tipo legume (Pedroche 1994).

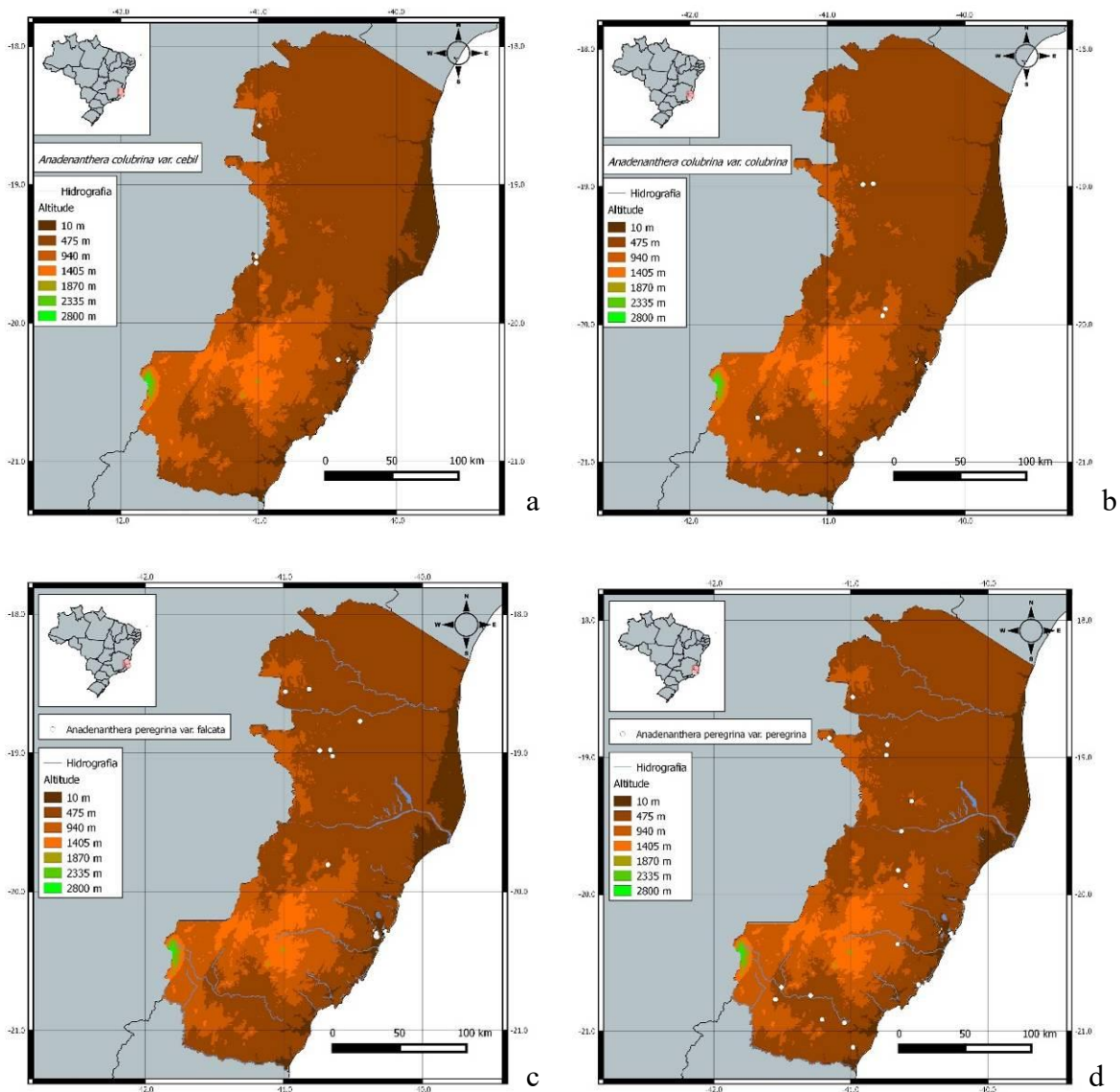


Figura 3 - a-d. Distribuição geográfica de *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* (a), *A. colubrina* var. *colubrina* (b), *A. peregrina* var. *falcata* (c) e *A. peregrina* var. *peregrina* (d) no Estado do Espírito Santo.

2.1. *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit, Taxon 10: 54. 1961.

Fig. 4a.

Arbustos ou arvoretas, 2–4 m de altura. **Ramos** cilíndricos, glabros, inermes, marrons. **Estípulas** decíduas, ca. 2×1 mm, lanceoladas a triangulares, glabro; pecíolos 15–25 mm compr., nectários extraflorais peciolares, sésseis, circulares, localizados na porção basal do pecíolo, raque ca. 105 compr., segmentos interpinas ca. 16 mm compr.; pinas 7–8 pares, pina mediana 93–102 mm compr., prolongamento da raque ca. 2 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 10–15 pares, $9-12 \times 3-3,8$ mm, os medianos elípticos, ápice apiculados, margem inteira, os distais elíptico falcado, margem inteira, glabros. **Inflorescências** 16×16 mm, capituliformes globosas, pedúnculo 24–26 mm compr., glabro; bractéolas ca. 0,05 mm compr., persistentes, glabras. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 2,5 mm compr., lobos ca. 0,5 mm compr., glabro; corola ca. 4 mm compr., lobos 4,9–5,8 mm compr., tubo ausente, glabro, 1–nervada; filetes 6–8,8 mm compr., branco; ovário ca. 10 mm compr., estípite ca. 0,7 mm compr., esparsamente pubescente. **Legumes** $170-220 \times 18-21$ mm, estípite 19–31 mm compr., glabros; sementes 12–17, elípticas e marrons.

Material examinado: Anchieta: Estrada de terra a caminho de Castellanos, beira da estrada à 7,0 metros do mar; no morro, 01.II.2012, fl. e fr., *N.E. Oliveira Filho & D.T. Wandekoker* 18 (VIES). Conceição da Barra: Parque Estadual de Itaúnas, 03.III.2007, fl. e fr., *G. Pandolfii* 08 (VIES). Piúma: Ilha do Francês, Restinga - prainha, 24.X.2002, fl. e fr., *H. Pinheiro* 43 (VIES); IX.2002, fr., *H. Pinheiro* 14 (VIES). Vila Velha: Parque Natural Municipal de Jacarenema, Porção Norte do Parque, próximo à ponte sobre o rio Jucu, Área aberta periodicamente inundável, 27.X.2012, fl. e fr., *L.A. Silva* 277 (VIES); 28.VI.2012, fr., *L.A. Silva* 170 (VIES); Ponte da Madalena e Praia, 1.III.2012. fl. e fr., *L.A. Silva* 105 (VIES).

L. leucocephala possui distribuição Pantropical (Hughes 1998). No Brasil ocorre nas regiões Norte (Acre, Amazonas), Nordeste (Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco), Centro-oeste (Distrito Federal, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná), nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa, Restinga e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 0 a 464 m.s.m (Fig. 4a). Coletada com flores em fevereiro, março e outubro, e com frutos em fevereiro, março, julho, setembro e outubro. Pode ser identificada através do seu hábito arbustivo-arbóreo, ramos inermes, inflorescências capituliformes alvas, legumes e sementes não aladas. É uma espécie com grande potencial invasor, devido às suas capacidades de dispersão, produção e germinação de sementes e alta tolerância a ambientes degradados, sendo considerada indicadora de ambientes impactados. É amplamente utilizada como forrageira no mundo todo. A espécie não

está bem representada nos herbários pelo costume de se evitar a coleta de espécies invasoras, por isso o número de exemplares em herbário é insignificante em comparação à distribuição da planta em campo. Nomes populares: leucena.

3. *Mimosa* L., Sp. Pl. 1: 516. 1753.

Ervas, trepadeiras, arbustos, arvoretas ou árvores. **Ramos** glabros, puberulentos ou pubescentes, com tricomas simples ou ramificados, com acúleos ou inermes. **Estípulas** decíduas ou persistentes. **Nectários extraflorais** presentes ou ausentes, quando presentes, raquiolares, estipitados, circulares, localizado entre o par de foliólulos apicais. **Pinas** 1–12 pares; foliólulos da pina mediana 1–43 pares, 3–114 × 0,6–60 mm. **Inflorescências** capituliformes ou espiciformes. **Flores** trímeras, tetrâmeras ou pentâmeras, isostêmones ou diplostêmones, sésseis; anteras sem glândulas apicais; Ovário estipitado. **Craspédios** glabros a tomentosos; sementes 1–12, circulares a oblongas.

Comentários: O gênero *Mimosa* apresenta cerca de 540 espécies distribuídas em sua maioria na região neotropical (Lewis 2005). Para a flora do Brasil são citadas 358 espécies, destas 265 endêmicas (BFG 2015b) com centro de diversidade no Brasil Central, América do Sul subtropical e o México (Simon *et al.* 2011). O gênero compreende espécies com frutos do tipo craspédio e flores trímeras a hexâmeras. No Espírito Santo está representado por 21 táxons.

Chave para identificação das espécies de *Mimosa* no Espírito Santo

1. Pinas 1 par.
 2. Foliólulos da pina mediana 2 pares.
 3. Face abaxial dos foliólulos densamente pubescentes; cálice 1–1,4 mm compr., lobos em forma de setas, ca. 0,5 mm compr. **3.18. *M. sensitiva* var. *sensitiva***
 3. Face abaxial dos foliólulos esparsamente pubescentes; cálice 0,3–0,7 mm compr., lobos em forma de dentículos, 0,15–0,4 mm compr. **3.20. *M. velloziana***
 2. Foliólulos da pina mediana 4–40 pares.
 4. Árvores, ca. 10 m alt.; pecíolos 21–28 mm compr.; foliólulos da pina mediana ca. 4 pares, tricomas congestos na porção basal dos foliólulos **3.7. *M. cubatanensis***

4. Arbustos, ca. 2 m alt.; pecíolos ca. 1,5 mm compr.; foliólulos da pina mediana ca. 40 pares, tricomas congestos na porção basal dos foliólulos ausentes
 **3.21. *M. xanthocentra* var. *xanthocentra***
1. Pinas 2 ou mais pares.
5. Nectários extraflorais presentes **3.10. *M. extensa***
5. Nectários extraflorais ausentes.
6. Espículas interpinas presentes.
7. Foliólulos da pina mediana 25–37 pares; pecíolo 4–11 mm compr.
8. Foliólulos 3 × 0,6 mm; inflorescências espiciformes **3.11. *M. invis* var. *invis***
8. Foliólulos 6–8,3 × 1,1 mm; inflorescências capituliformes.
9. Raque 36–54 mm compr.; craspédios ca. 31 mm compr.; sementes 9
 **3.9. *M. elliptica***
9. Raque 83–137 mm compr.; craspédios 57–70 mm compr.; sementes 12
 **3.14. *M. pigra* var. *dehiscens***
7. Foliólulos da pina mediana ca. 43 pares; pecíolo 12–14 mm compr.
 **3.13. *M. pigra* var. *pigra***
6. Espículas interpinas ausentes.
10. Ramos e frutos com tricomas simples.
11. Ramos com tricomas simples e glandulares pedunculados
 **3.19. *M. setosa* var. *paludosa***
11. Ramos com tricomas simples e sem glandulares pedunculados
12. Pinas 2–3 pares.
13. Arbustos; inflorescências espiciformes **3.3. *M. caesalpiniifolia***
13. Ervas, trepadeiras ou arbustos escandentes; inflorescências capituliformes.
14. Flores tetrâmeras; filetes rosas ou lilases.
15. Pecíolos 28–33 mm compr.; craspédios plano-compressos, 10–19 mm compr.; sementes 1–4 **3.15. *M. pudica* var. *hispid***
15. Pecíolos 40–42 mm compr.; craspédios linear-tetragonais, 34–113 mm compr.; sementes 15–22 **3.4. *M. candollei***
14. Flores trímeras; filetes alvos ou amarelos.
16. Estípulas 2,4–4 mm compr.; pedúnculo 17–21 mm compr.; foliólulos 6–11 mm larg., oblongos, elípticos ou obovados.

17. Raque 10–17 mm compr.; foliólulos da pina mediana 1 par
 **3.12. *M. medioxima***
17. Raque 24–60 mm compr.; foliólulos da pina mediana 2 pares ...
 **3.6. *M. ceratonia* var. *pseudo-obovata***
16. Estípulas ca. 4,5 mm compr.; pedúnculo ca. 8 mm compr.; foliólulos
 ca. 24 mm larg., ovados **3.5. *Mimosa carvalhoi***
12. Pinas 5–8 pares.
18. Arbustos ou arvoretas; pinas 5 pares; flores pentâmeras, filetes alvos
 **3.2. *M. bimucronata* var. *bimucronata***
18. Ervas; pinas 7–8 pares; flores tetrâmeras, filetes rosas ou lilases
 **3.8. *M. diplotricha* var. *diplotricha***
10. Ramos com tricomas estrelados não glandulares.
19. Ramos com acúleos, com tricomas estrelados pedunculados; tricomas peltados
 presentes na face abaxial dos foliólulos; raque foliar 30–90 mm compr.
 **3.17. *M. schomburgkii***
19. Ramos inermes, com tricomas estrelados sésseis; tricomas peltados ausentes na
 face abaxial dos foliólulos; raque foliar 7–21 mm compr.
20. Pecíolos 9–15 mm compr.; raque ca. 7 mm; pinas 1–2 pares; frutos com
 tricomas estrelados **3.1. *M. aurivillus* var. *aurivillus***
20. Pecíolos 17–18 mm compr.; raque 18–21 mm compr.; pinas ca. 5 pare; frutos
 com tricomas dendroide-verrucosos **3.16. *M. scabrella***

3.1. *Mimosa aurivillus* Mart. var. *aurivillus*. Flora 21(2, Beibl.): 52. 1838.

Fig. 4b

Arvoretas, 5 m de altura. **Ramos** cilíndricos, sulcados, pubescentes com tricomas estrelado- pedunculado, inermes, ramos marrons, tricomas marrons. **Estípulas** decíduas, ca. 4 × 1,5 mm, triangulares, pubescentes; pecíolos 9–15 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque ca. 7 mm, nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas 7–8 mm compr.; pinas 1–2 pares, pina mediana 39–45 mm compr., prolongamento da raque 1,5–2,0 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina mediana 6 pares, 8,5–11 × 4,3–5 mm, os medianos elípticos, ápice arredondado a obtuso, margem inteira, os distais obovadas, margem inteira, ambas as faces pubescentes, com tricomas estrelados-pedunculados marrons alaranjados. **Inflorescências** 11 × 9–12 mm, capituliformes, pedúnculo 10–12 mm compr., pubescentes; bractéolas 2,4–2,7 mm compr., persistentes, pubescentes. Flores

tetrâmeras, isostêmones, sésseis; cálice ca. 0,3 mm compr., lobos ausentes., glabro exceto pelo ápice com tricomas simples; corola 2,3–2,7 mm compr., lobos ca. 0,7 mm compr., tubo 1,1–1,4 mm compr., pubescentes, 1–nervada; filetes 4,8–5,2 mm compr., amarelados; ovário ca. 1 mm compr., estípite ca. 0,5 mm compr., pubescente no ápice. **Craspédios** 12–17 × 5,7–7,3 mm, estípite 1–2 mm compr., pubescentes; sementes não observadas.

Material examinado: Minas Gerais: Alto Caparaó, Trilha de acesso ao Pico da Bandeira, Terreirão, 3.XII.2010, fl., *L. Daneu et al.* 507 (RB, MBML).

M. aurivillus. var. *aurivillus* é endêmica do Brasil e ocorre na Bahia, em Minas Gerais em áreas de campo rupestre e campo de altitude, entre 1.000-2.000 m de altitude, nos domínios fitogeográficos do Cerrado e Mata Atlântica (Dutra & Garcia 2014, BFG 2015b). Neste estudo, verificou-se que um espécime coletado no P.N. do Caparaó, em uma área considerada pertencente ao estado de Minas Gerais, é, na verdade, pertencente ao Espírito Santo, o que amplia sua área de ocorrência para esse Estado. Esta é a primeira citação de sua ocorrência para o ES, onde ocorre nos campos de altitude do Parque Nacional do Caparaó, a 2585 m. (Fig. 4b). Coletada com flores em dezembro. Caracteriza-se por possuir tricomas estrelados e dendroides nos ramos folhas e frutos, por possuir ramos inermes e pelas flores isostêmones com filetes amarelos.

3.2. *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze var. *bimucronata*, Revis. Gen. Pl. 1: 198. 1891.

Fig. 4c; 16c.

Arbustos ou arvoretas, 2–7 m de altura. **Ramos** cilíndricos, fracamente flexuosos, puberulentos, com acúleos não dispostos em séries, marrons. **Estípulas** persistentes, 2,8–4,6 × 0,3–0,7 mm, triangulares a lanceolado, densamente puberulento; pecíolos ca. 10 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque ca. 30 mm compr., nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas 4,1–10,7 mm compr.; pinas 5 pares, pina mediana 51–58 mm compr., prolongamento da raque 28–52 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina mediana 22–24 pares, 7–9 × 1–1,5 mm, os medianos lanceolados, ápice mucronulado, margem inteira, os distais elípticos, margem inteira, glabros. **Inflorescências** 12 × 10 mm, capituliformes globosas, pedúnculo ca. 3,5 mm compr., pubescentes; bractéolas ca. 0,4 mm compr., persistentes, glabras. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,7 mm compr., lobos ca. 0,10 mm compr., glabro; corola ca. 2,5 mm compr., lobos ca. 0,9 mm compr., tubo ca. 1,25 mm compr., glabra, 1-nervada; filetes ca. 8,1 mm compr., brancos; ovário 0,6–0,7 mm compr., estípite 0,05–0,4 mm compr.,

pulverulento. **Craspédios** 4,4–4,9 × 5,8–6,6 mm, estípites 10–16 mm compr., glabros. Sementes 7–8, rômbo a rômbo quadrado e entre marrom e verde.

Material examinado: Conceição da Barra: Parque Estadual de Itaúnas, Trilha do Buraco do Bicho, 10.IV.2013, fr., *J.O. Machado et al.* 57 (VIES). Iúna: Serra do Valentim, Estrada para as torres de comunicação, 12.IV.2014, fl., *J.P.F. Zorzanelli & L. Bacci 1006* (VIES). Serra: Mestre Álvaro, Trilha principal, 15.II.2013, fl., *A.D. Firmino et al.* 10 (VIES). Vila Velha: Parque Natural Municipal de Jacarenema, 30.V.2012, fl. e fr., *L.A. Silva 171* (VIES); 28.VI.2012, fr., *L.A. Silva 157* (VIES); 30.V.2012, 27.X.2012, fl., *L.A. Silva 279* (VIES); 16.II.2013, fl., *L.A. Silva 345* (VIES); 21.II.2014, fl., *L.A. Silva 368* (VIES).

M. bimucronata var. *bimucronata* ocorre naturalmente no Paraguai, Argentina e Brasil. É cultivada na Guiana e naturalizada na Jamaica, Singapura, China e África tropical (Barneby, 1991). No Brasil, ocorre nas regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Sergipe), Centro-oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo), Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina) nos domínios fitogeográficos da Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica (BFG 2015b). No ES, ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa, Restinga e Floresta Estadual Semidecidual em altitudes que variam de 3 a 261 m.s.m. (Fig. 4c). Coletada com flores em fevereiro, abril e maio, e com frutos em abril, maio, junho e outubro. *M. bimucronata* pode ser identificada entre as espécies de *Mimosa* do Espírito Santo pelo hábito arbustivo/arbóreo, pelas flores com filetes alvos, em inflorescências capituliformes dispostas em panículas apicais, e pelos craspédios glabros. A espécie se assemelha a *M. cubatanensis*, diferindo pelo número de pinas (5 pares vs. 1 par), número de foliólulos da pina mediana (22–24 pares vs. 4 pares em *M. cubatanensis*) e estípulas (persistentes vs. decíduas). As flores são melíferas (Barneby 1991). Conhecida popularmente como maricá.

3.3. *Mimosa caesalpinifolia* Benth., J. Bot. (Hooker) 4(31): 392. 1841.

Fig. 4d; 16e.

Arbustos a árvores, 2–12 m alt. **Ramos** cilíndricos, glabros a puberulentos, com acúleos não dispostos em séries, marrons. **Estípulas** decíduas, 4–10 × 0,7–1 mm, linear triangulares a lanceoladas, glabras; pecíolo ca. 34 mm compr., nectário extrafloral ausente, raque 47–52 mm compr., nectário extrafloral ausente, segmentos interpinas 24–30 mm compr.; pinas 2–3 pares, pina mediana 75–90 mm compr., prolongamento da raque ca. 2,4 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina mediana 3 pares, 16–42 × 12–27 mm, os medianos elípticos, ápice arredondado, margem inteira, os distais oblongo, margem

inteira, glabra em ambas as faces. **Inflorescências** ca. 22×5 mm, espiciformes, pedúnculo ca. 10 mm compr., pubescente a densamente pubescente; bractéolas ca. 0,5 mm compr., decíduas, glabras. Flores trímeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,5 mm compr., lobos ca. 0,1 mm compr., glabro; corola ca. 2 mm compr., lobos ca. 1,3 mm compr., tubo ca. 0,7 mm compr. glabra; filetes ca. 8 mm compr., brancos; ovário ca. 0,5 mm compr., estípite ca. 0,5 mm compr., glabro. **Craspédios** $89\text{--}92 \times 1\text{--}1,1$ mm, estípite $25\text{--}39$ mm compr., glabro; sementes 8, não observadas.

Material examinado: Conceição da Barra: Parque Estadual de Itaúnas, 19.V.2015, fl., *L.A. Silva* 427 (VIES). Guarapari: Parque Estadual de Setiba, Formação de Mata Seca, 06.VI.1991, fl. e fr., *Rosa, L.* 107 (VIES). Ibiraçu: Estação Ecológica Morro da Vargem, 29.V.1990, fl. e fr., *J.M.L. Gomes* 1165 (VIES). Linhares: Reserva Natural Vale, Estrada do Flamengo, 08.IV.2006, fl., *G.O. Romão et al.* 1285 (CVRD); Nativo do contorno do Roxinho para a sede, Nativo, 17.IV.2011, fl., *D.F. Lima et al.* 189 (CVRD). Pedra Menina: Parque Nacional do Caparaó, beira da estrada, 20.XI.2015, fl., *L.A. Silva et al.* 672 (VIES). Serra: Parque Ecológico da C.S.T., Área de Tabuleiro, Bosque dos Jacarandás, Área dominada por espécies exóticas plantadas, 21.IV.1995, fl., *I. Weiler Jr.* 164 (VIES); APA Praia Mole, Cidade Continental, Floresta sobre tabuleiro do terciário, na encosta voltada para o fundo do vale úmido, 21.V.2009, fl., *O.J. Pereira* 7828 (VIES). Vila Velha: Parque Natural Municipal de Jacarenema, 29.VIII.2012, fl., *L.A. Silva* 246b (VIES).

M. caesalpinifolia é endêmica do Brasil. Ocorre nas regiões Norte (Amazonas, Pará, Rondônia), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte), Centro-oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina), nos Domínios Fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa e Restinga, em altitudes que variam de 0 a 296 m.s.m. (Fig. 4d). Coletada com flores de abril a julho, em agosto e em novembro, coletada com frutos de abril a junho. Possui como características a pina com geralmente 3 pares de foliólulos, inflorescência branca e espiciforme, acarodomácia na face abaxial do foliólulo e látex branco não abundante. Utilizada para recuperação de áreas degradadas e como cerca viva. Conhecida popularmente como sabiá e unha-de-gato.

3.4. *Mimosa candollei* R. Grether, Novon 10(1): 34. 2000.

Fig. 6a

Ervas ou trepadeiras. **Ramos** tetragonais, esparsamente pubescente a puberulento, com acúleos com espinhos dipostos em série, verdes. **Estípulas** persistentes, 4,5–5 × 0,15 mm, estreitamente triangular, esparsamente pubescente; pecíolo 40–42 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque 6–24 mm compr., nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas 9–13 mm compr.; pinas 2–3 pares, pina mediana 34–36 mm compr., prolongamento da raque 1,0–1,3 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina mediana ca. 22 pares, 9–10 × 2 mm, os medianos ovatos, ápice mucronulado a arredondado, margem inteira, os distais obovados, margem inteira, face abaxial glabra a esparsamente puberulenta e face adaxial glabra a esparsamente puberulenta, com tricomas simples brancos a amarelados. **Inflorescências** ca. 6 × 6 mm, capituliformes globosas, pedúnculo ca. 7,5 mm compr., pubescentes a puberulentos, com acúleos curvos; bractéolas ca. 0,7 mm compr., decíduas, esparsamente puberulenta. **Flores** tetrâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice 0,3–0,6 mm compr., lobos ca. 0,15 mm compr., glabro; **Corola** 1,8–2,3 mm compr., lobos ca. 1,2 mm compr., tubo ca. 0,7 mm compr. glabra; filetes ca. 6 mm compr., rosas; ovário ca. 0,05 mm compr., estípite ca. 0,05 mm compr., glabro. **Craspédios** 34–113 × 3 mm, estípite ca. 0,8 mm compr., glabro. **Sementes** 15–24, oblongas e pretas.

Material examinado: Anchieta: Belo Horizonte, 10.V.1988, fl., *J.M.L. Gomes* 585 (VIES). Guarapari: Parque Estadual Paulo César Vinha, Formação herbácea inundável próximo à trilha principal, 25.IV.2009, fl., *P.L. Peterle et al.* 51 (VIES); 14.III.2009, fr., *P.L. Peterle* 40 (VIES); Trilha principal, borda do brejo, 30.VIII.2008, fl. e fr., *P.L. Peterle et al.* 03 (VIES); 28.III.2009, fl. e fr., *P.L. Peterle* 41 (VIES). Linhares: Reserva Natural da CVRD, 09.IV.2003, fl. e fr., *D.A. Folli* 4493 (CVRD); 05.XII.1996, fl., *D.A. Folli* 2858 (CVRD, VIES, RB). Piúma: Ilha dos Cabritos, 8.IV.2006, fl., *F.L. Santos* 18 (MBML). Santa Maria de Jetibá: Garrafão, Sítio Renascer, 12.10.2008, fl., *T.S. Lorencini* 87 (VIES).

M. candollei ocorre no México, Panamá, Nicarágua, Belize, Venezuela, Guiana, Porto Rico, Colômbia, Brasil e Paraguai. No Brasil é encontrada nas regiões Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina), nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa, Restinga e Floresta Ombrófila Aberta, em altitudes que variam de 2 a 753 m.s.m. (Fig. 6a). Coletada com flores entre março e maio, em agosto, outubro e dezembro, com frutos em março, abril e agosto. *Mimosa candollei* pode ser facilmente identificada, entre

as demais espécies de Mimoseae do Espírito Santo, pelos seus craspédios tetragonais, exclusivos dessa espécie.

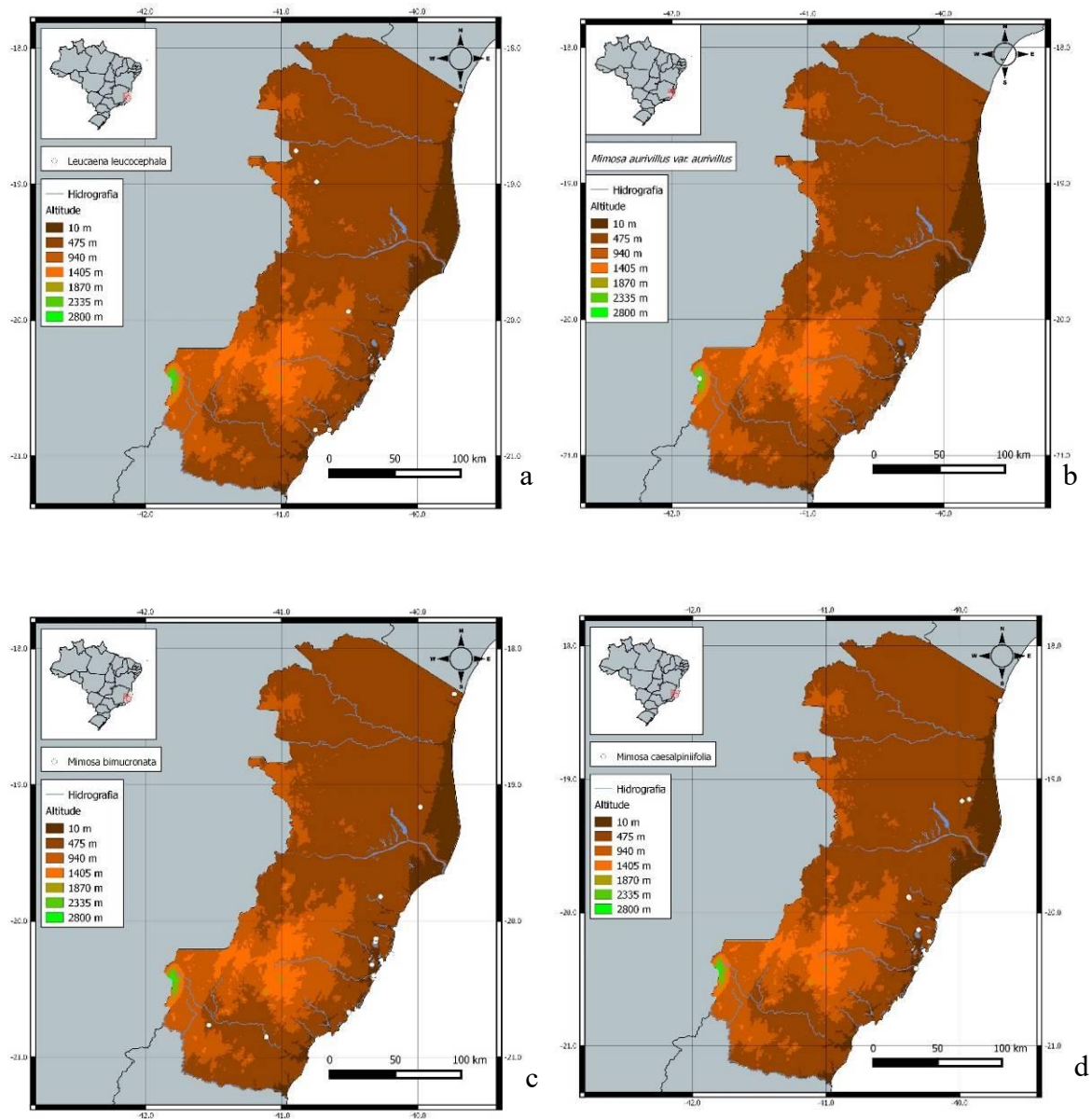


Figura 4 - a-d. Distribuição geográfica de *Leucaena leucocephala* (a), *Mimosa aurivillus* var. *aurivillus* (b), *M. bimucronata* (c) e *M. caesalpinifolia* (d).

3.5. *Mimosa carvalhoi* Barneby, Brittonia 37(2): 141. 1985.

Fig. 5; 6b.

Arbustos ou arbustos escandentes. **Ramos** cilíndricos ou pentagonais, glabros, com acúleos em séries, verdes. **Estípulas** persistentes, $4,5 \times 0,5$ mm, lanceoladas, glabras; pecíolos 34–41 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque 13,4–80 mm compr., nectários

extraflorais ausentes; pinas 2–4 pares, pina mediana 27–40 mm compr., prolongamento da raque ca. 0,5 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes; **foliólulos** da pina mediana 1 par, 19 × 24 mm, os medianos largamente ovados depressos ou muito largamente ovados, ápice retuso, margem inteira, os distais largamente ovados depressos ou muito largamente ovados, ápice retuso, margem inteira, ambas as faces glabras. **Inflorescências** ca. 8 × 8 mm, capituliformes, pedúnculo ca. 8 mm compr., glabro; bractéolas ca. 0,8 mm compr., persistentes, glabras. **Flores** trímeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,6 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., glabros; **Corola** 1,6–2,4 mm compr., lobos 0,8–1,2 5 mm compr., tubo ca. 1,3 mm compr., glabro, 1–3 nervada; **filetes** ca. 8 mm compr., brancos; **ovário** 0,4–0,5 mm compr., estípite ca. 0,15 mm compr., glabros. **Craspédios** 54 × 20 mm, estípite ca. 4 mm compr., glabros. Sementes 6 ou 7, imaturas.

Material examinado: Águia Branca: Córrego Taquaral, Santa Luzia, propr.: José Rochinha, 2.IV.2007, fl., *V. Demuner et al.* 3445 (MBML, RB); Prop. Ciro Ferreira, 04.VII.2007, fr., *R.R. Vervloet et al.* 2786 (MBML, RB); São Pedro, Pedra do CEIER, 26.IV.2006, fl., *V. Demuner et al.* 2232 (MBML, RB). Pancas: Pontões Capixabas, 07.VII.2015. fr., *L.A. Silva et al.* 688 (VIES).

M. carvalhoi é endêmica do Brasil, sendo encontrada nas regiões: Nordeste (Bahia) e Sudeste (Espírito Santo), no domínio fitogeográfico da Mata Atlântica (BFG 2015b). No ES, ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 131 a 579 m.s.m. (Fig. 6b). Coletada com flores em abril e com frutos em julho. *M. carvalhoi* é muito próxima de *M. ceratonia* e *M. medioxima*, diferenciando-se destas por ter número de pinas variando entre 2–4 pares, enquanto nas demais espécies essa variação não foi observada (2 pares de pinas em *M. medioxima* e 3 pares de pinas em *M. ceratonia* var. *pseudo-obovata*). Apesar de ter sido descrita originalmente por Barneby (1991) como arbustiva e armada apenas nos pecíolos, os exemplares *R.R. Vervloet et al.* 2786 (MBML, RB) e *V. Demuner et al.* 3445 (MBML, RB) divergem da descrição original, possuindo ramos com acúleos e o hábito escandente (Fig. 5), também observado por *V. Demuner et al.* 2232 (MBML, RB).



Figura 5 - Exemplar de *Mimosa carvalhoi* coletado por R.R. Vervloet et al. 2786 (RB).

3.6. *Mimosa ceratonia* var. *pseudo-obovata* (Taub) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 258. 1991.

Fig. 6c; 16g.

Trepadeiras. Ramos pentagonais, glabros, com acúleos dispostos em séries nas costelas, verdes. **Estípulas** persistentes, 3–4 × 0,5 mm, lanceoladas, glabras; pecíolos 19–22 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque 24–60 mm compr., nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas 14–17 mm compr.; pinas 3 pares, pina mediana 32–43 mm compr., prolongamento da raque 0,25–0,4 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina mediana 2 pares, 12–18 × 6–10,5 mm, os medianos oblongos, ápice arredondado, margem inteira, os distais redondos ou oblongos, margem inteira ou fracamente revoluta, ambas as faces glabras. **Inflorescências** 10 × 10 mm, capituliformes, pedúnculo 17,5–21 mm compr., glabros; bractéolas ca. 0,7 mm compr., persistentes ou decíduas, glabro exceto por tricomas esparsos apenas no ápice. Flores trímeras, diplostêmones, sésses; cálice ca. 0,7 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., glabros; corola 2,3–3,0 mm compr., lobos 1,2–1,5 mm compr., tubo 1,1–1,4 mm compr., glabros, 1–nervada; filetes 8,5–10 mm compr., brancos; ovário ca. 0,9 mm compr., estípite ca. 0,2 mm compr., glabros. **Craspédios** 46–58,9 × 16–18 mm, estípite 3,2–3,5 mm compr., glabros. Sementes 8, não observadas.

Material examinado: Guarapari: Parque Natural Morro da Pescaria, 08.IX.2013, fr., A.C.S. Dal Col 133 (VIES). Governador Lindemberg: Córrego Dependência, Igreja de Imaculada Conceição, 15.XI.2006, fl., V. Demuner et al. 3084 (MBML, VIES). Linhares: Fazenda Santa Maria, Área pertencente ao senhor Odair, 15.III.2007, fr., R.D. Ribeiro 805 (RB). Santa Teresa: Estação Biológica de Santa Teresa – Trilha do Tapinoã, 30.XII.1999, fl., V. Demuner 430 (MBML, VIES). Serra: Serra de Cima: s.d, fl., A.P. Duarte 4005 (RB); Rodovia ES-10, 2 Km antes de Nova Almeida, fragmento de mata degradada em formação barreira, 03.IV.2007, fr., H.C. de Lima 6584 (RB, CEPEC, HUEFS, VIC).

M. ceratonia var. *pseudo-obovata* é endêmica do Brasil. Ocorre nas regiões: Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco), Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina), no Domínio Fitogeográfico da Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo é encontrada nas formações: Áreas das Formações Pioneiras, Floresta Ombrófila Densa, Restinga e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 3–716 m.s.m. (Fig. 6c). Coletada com flores em novembro e dezembro, e com frutos em março e abril e outubro. Esta espécie pode ser identificada pelo seguinte conjunto de caracteres: acúleos dispostos em séries, craspédio indiviso, foliólulos da pina mediana 2 pares e da pina apical 3

pares. Difere de *M. medioxima* pelo maior comprimento da raque (10–17 mm em *M. medioxima* vs. 24–60 mm em *M. ceratonia* var. *pseudo-obovata*) e pelo número maior de pares de pinas (2 em *M. medioxima* vs. 3 em *M. ceratonia* var. *pseudo-obovata*).

3.7. *Mimosa cubatanensis* Hoehne, Bol. Inst. Brasil. Sci. 2: 246, pl. 2. 1926.

Fig. 6d

Árvores, ca. 10 m. **Ramos** cilíndricos, puberulentos, inermes, marrons. **Estípulas** decíduas, 1 × 0,4 mm, triangulares, puberulentos a pubescentes; pecíolos 21–28 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque 21–46 mm compr., nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas ca. 8 mm compr.; **pinas** 1 par, pina mediana ca. 30 mm compr., prolongamento da raque 0,3–0,75 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes; **foliólulos** da pina mediana 4 pares, 11–15 × 0,4–0,66 mm, os medianos elípticos, ápice agudo a arredondado, margem inteira, levemente revoluta, os distais obovados, margem inteira levemente revoluta, face adaxial muito esparsamente puberulenta exceto pela margem densamente pubescente, face abaxial muito esparsamente pubescente exceto por tricomas congestos na porção basal e pela margem densamente pubescente, com tricomas simples e brancos. **Inflorescências** não observadas. **Craspédios** 67–86 × 9,5–11,5 mm, estípite 7,5–10 mm compr., glabros. **Sementes** 6–8, obovadas e marrons.

Material examinado: Águia Branca: Santa Luzia, propr. Ciro Ferreira, Fundo de Vale, 7.IV.2006, fr., V. *Demuner* 2265 (RB). Colatina: Jequitibá (Torre 45/2 – LT 230 kv Mascarenhas x Verona), 15.VII.2008, fr., A.M. *Assis et al.* 1702 (MBML, VIES).

M. cubatanensis é endêmica do Brasil, sendo encontrada nas regiões Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná), no domínio fitogeográfico da Mata Atlântica (BFG 2015b). Esta é a primeira citação de sua ocorrência para o ES, onde ocorre na formação Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 44 a 326 m.s.m. (Fig. 6d). Coletada com frutos em abril e julho. Possui como características que auxiliam diagnóstico da espécie: o hábito arbóreo, uma nervura principal característica nos foliólulos e tricomas congestos na face abaxial. Entre as espécies de *Mimosa* que ocorrem no ES, *M. cubatanensis*, juntamente com *M. caesalpiniifolia* são as que alcançam o maior porte, podendo atingir até 12 metros de altura. As diferenças entre essa espécie e *M. bimucronata* já foram discutidas anteriormente. *M. cubatanensis* se diferencia de *M. caesalpiniifolia* por possuir estípulas menores (ca. 1 mm vs. 4–10 mm), raque menor (21–46 mm compr. vs. raque 47–52 mm compr.), número de pinas menor (1 par vs. 2–3 pares), pina mediana menor (ca. 30 mm compr. vs. 75–90 mm compr.) e menor quantidade de foliólulos (4 pares vs. 3 pares).

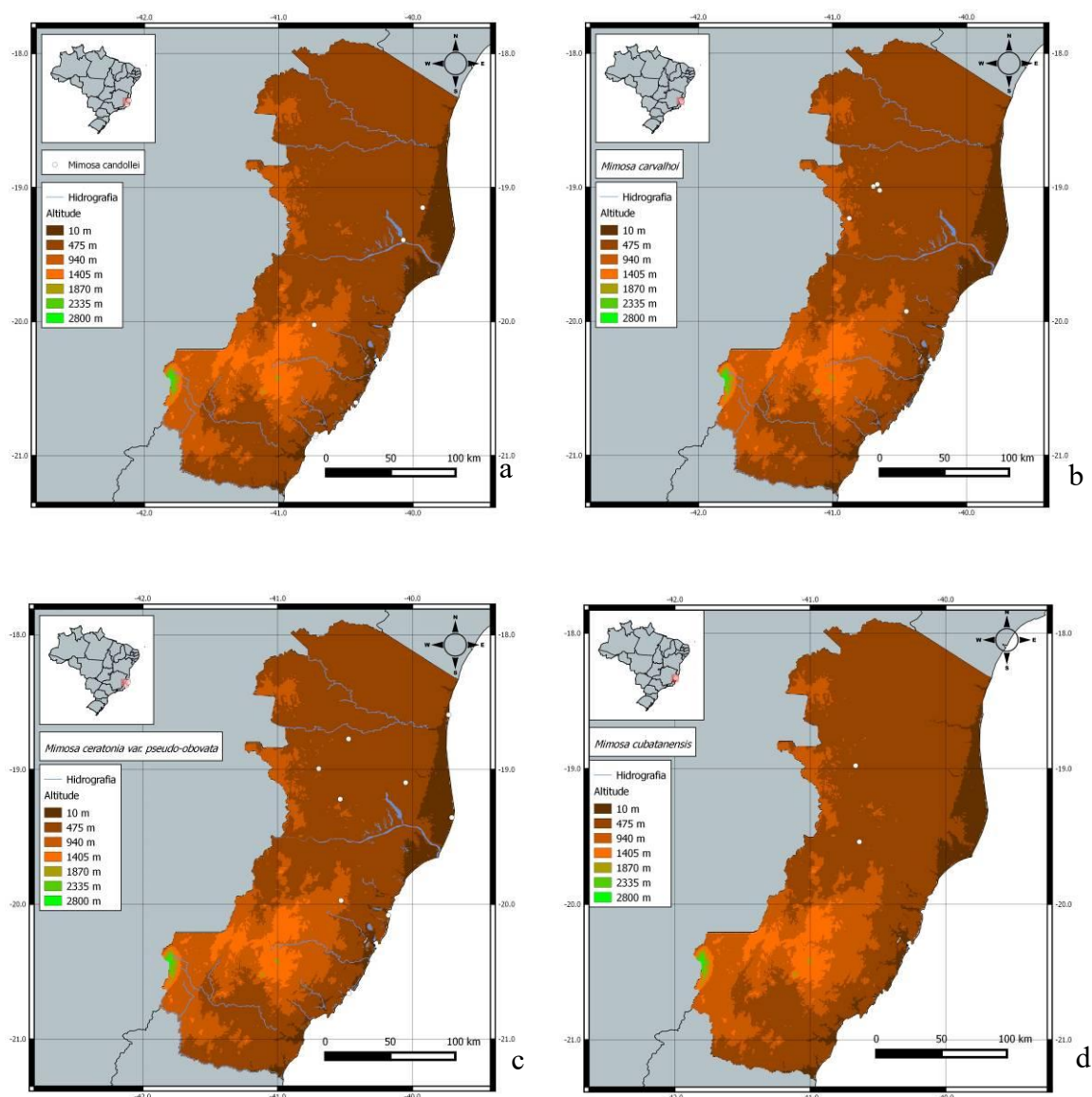


Figura 6 - a-d. Distribuição geográfica de *Mimosa candollei* (a), *M. carvalhoi* (b), *M. ceratonia* var. *pseudo-obovata* (c) e *M. cubatanensis* (d).

3.8. *Mimosa diplotricha* Wright ex Sauvalle var. *diplotricha*, Anales Acad. Ci. Med. Habana 5: 405–406. 1869.

Fig. 7a; 16d,h.

Ervas, 0,5–1,7 m. **Ramos** pentagonais, esparsamente pubescente, com acúleos dispostos em série, verdes. **Estípulas** persistentes, $4 \times 0,1$ mm, linear triangular, esparsamente pubescente; pecíolos 32–70 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque 40–53 mm, nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas ca. 8 mm compr.; pinas 7–8 pares, pina mediana 3,5 mm compr., prolongamento da raque ca. 1 mm compr.; espículas interpinas

ausentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina mediana ca. 25 pares, 3,2–4,6 × 1,7 mm, os medianos elípticos, ápice agudo, margem inteira, os distais elípticos, margem inteira, ambas as faces esparsamente puberulentas, com tricomas simples e brancos. **Inflorescências** 7 × 7 mm, capituliformes globosas, pedúnculo 4mm compr., esparsamente puberulento; bractéolas ca. 2,3mm compr., persistentes, glabras. Flores tetrâmeras, diplostêmones, séssil; cálice 0,3 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., puberulento; Corola ca. 1,6 mm compr., lobos ca. 1,3 mm compr., tubo ca. 0,3 mm compr., glabra; filetes 3,5–3,8 mm compr., rosas; ovário ca. 0,5 mm compr., estípite ca. 0,5 mm compr., pubescente. **Craspédios** 29–32 × 5–6 mm, estípite 1,0–1,5 mm compr., setoso e glabro ou esparsamente tomentoso e glandular. Sementes 5–7, piriformes e marrons.

Material examinado: Marechal Floriano, 04.IV.2008, fl., *J.W. Calatrone et al.* 66 (VIES); Santa Marta: proximidades do Parque Nacional do Caparaó, 29.IV.2015, fl. e fr., *L.A. Silva et al.* 671 (VIES). Santa Teresa: Reserva Biológica de Santa Lúcia, parte baixa da cachoeira do rio Timbuí, 05.V.1999, fr., *W.P. Lopes* 632 (MBML e VIES); 19.VI.1984, fr., *W.A. Hoffmann* 158 (MBML, VIES); Santa Teresa: Vargem Alta, 25.IV.1984, fl., *W. Pizziolo* 42 (MBML, RB); Santa Teresa: Mata Fria, 21. XI. 1985, fl., *W. Boone* 920 (MBML, RB); Santa Teresa Pátio do Museu de Biologia Mello Leitão, 2.IV.1984, fl., *W. A. Hoffmann* 02 (MBML); Santa Teresa: Estrada para Colatina, 08.V.1984, fr., *W. Boone* 113 (MBML, RB); Serra: Mestre Álvaro, 13.I.2015, fl., *C.B. Vazzoler et al.* 4 (VIES). Vargem Alta: Beira da estrada, 4.II.2015, fl., *L.A. Silva et al.* 621 (VIES).

Material adicional: Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Entre Casa do Pesquisador e Macieira, 28.IV.2015, fl. e fr., *L.A. Silva et al.* 593 (VIES).

M. diplotricha var. *diplotricha* ocorre no México, Bolívia, Equador, Brasil, Peru, Argentina, Austrália, Filipinas e Nova Guiné. No Brasil é encontrada nas regiões Norte (Amazonas, Pará), Nordeste (Bahia, Maranhão), Centro-oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Espírito Santo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul), nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 333 a 1007 m.s.m. (Fig. 7a). Coletada com flores em janeiro, fevereiro, abril, maio e novembro, e com frutos em abril, maio e junho. A espécie assemelha-se a *M. elliptica*, mas as pode ser diferenciada pelo tamanho da pina mediana (ca. 3,5 mm compr. em *M. diplotricha* var. *diplotricha* vs. 21–28 mm compr. em *M. elliptica*), tamanho dos foliólulos (3,2–4,6 × 1,7 mm

vs. $6-7 \times 1,1$ mm), presença de acúleos seriados em *M. diplotricha* var. *diplotricha* e largura dos craspédios ($5-6$ mm *M. diplotricha* var. *diplotricha* em vs. ca. 12 mm em *M. elliptica*).

3.9. *Mimosa elliptica* Benth., J. Bot. (Hooker) 4(32): 400–401. 1842.

Fig. 7b; 14a.

Ervas, 0,2–1,2 m alt. **Ramos** cilíndricos, esparsamente pubescentes a puberulentos, com acúleos não dispostos em séries, marrons. **Estípulas** persistentes, ca. 5×1 mm, lanceoladas, puberulentas; pecíolos 4–9 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque 36–54 mm compr., nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas 5–12 mm compr.; pinas 6–7 pares, pina mediana 21–28 mm compr., prolongamento da raque ca. 0,64 mm compr.; espículas interpinas presentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina mediana 28–36 pares, $6-7 \times 1,1$ mm, os medianos elípticos, ápice mucronulado, margem inteira, os distais elípticos, margem inteira, ambas as faces glabras. **Inflorescências** $13,5-16 \times 10,5-11$ mm, capituliformes globosas, pedúnculo ca. 34 mm compr., glabro a pubescente; bractéolas ca. 0,5 mm compr., persistentes, glabras. **Flores** tetrâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice 0,45–0,75 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., esparsamente setoso próximo do ápice; corola 1,4–1,87 mm compr., lobos ca. 0,7 mm compr., tubo 1,3–1,8 mm compr., glabra, 1–nervada; filetes ca. 7,8 mm compr., rosas; ovário ca. 1 mm compr., estípite ca. 0,1 mm compr., glabros a puberulento; craspédios ca. 31×12 mm, estípite ca. 32 mm compr., esparsamente puberulentas; sementes 9, elípticas e beges.

Material examinado: Anchieta: Lagoa Mãe-Bá, Floresta de Tabuleiro em diferentes estágios de regeneração, Brejo Herbáceo, 29.I.2010, fl., *J.M.L. Gomes et al. 3630* (VIES); Conceição da Barra: Itaúnas, Parque Estadual de Itaúnas, Estrada das dunas, próximo à área alagada, 13.III.2010, fl., *L.C.M. Lopes 162* (VIES); Áreas abertas do Brejo, 24.VIII.2002, fl., *O.J. Pereira et al. 6995* (VIES). Guarapari: Parque Estadual Paulo César Vinha, Brejo inundável próximo à trilha principal à esquerda, 14.II.2009, fr., *P.L. Peterle 34* (VIES); 14.II.2009, fl. fr., *P.L. Peterle 33* (VIES); Brejo Inundável, 14.II.2009, fr., *P.L. Peterle 30* (VIES); Lagoa de Carais, no afloramento rochoso, 15.XI.2008, fl., *P.L. Peterle et al. 12* (VIES); Trilha principal, borda da mata periodicamente inundada, 11.X.2008, fl., *P.L. Peterle 07* (VIES); Formação herbácea inundável próximo à trilha principal, 25.IV.2009, fr., *P.L. Peterle et al. 52* (VIES); Borda do Brejo, 30.VIII.2008, fr., *P.L. Peterle 05* (VIES); Brejo herbáceo, 31.VIII.2006, fl., *R.T. Valadares 224* (VIES); Trilha principal, borda do brejo, 30.VIII.2008, fr., *P.L. Peterle et al. 04* (VIES); Brejo Inundável próximo à trilha principal à esquerda, sentido Sede – praia, 14.II.2009, fl. e fr., *P.L. Peterle et al. 31* (VIES); 14.II.2009, fr., *P.L. Peterle et al. 35* (VIES);

Área do brejo (campina), formação herbácea inundável, 28.III.2009, fl., *P.L. Peterle* 43 (VIES); Parque Natural Municipal Morro da Pescaria, Trilha principal, 18.V.2013, fr., *A.C.S. Dal Col* 36 (VIES); Lagoa do milho, Setiba, Rodovia do Sol km 32, Restinga, 30.VIII.1982, fl. e fr., *O.J. Pereira et al.* 127 (VIES). Vila Velha: Interlagos, Brejo Herbáceo, 4.III.2008, fr., *F.B.C. Souza* 122 (VIES); Parque Natural Municipal de Jacarenema, Área aberta no norte do parque, 17.II.2014, fl., *L.A. Silva* 366 (VIES); 21.II.2014, fl., *L.A. Silva* 369 (VIES); porção norte do parque, próximo à ponte sobre o Rio Jucu, 27.X.2012, fl., *L.A. Silva* 285 (VIES).

M. elliptica ocorre no Brasil, Argentina e Paraguai. No Brasil é encontrada na Bahia e no Sudeste, nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo, nos domínios fitogeográficos da Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa e Restinga em altitudes que variam de 2 a 37 m. (Fig. 7b). Coletada com flores de janeiro a março, em agosto, outubro e novembro, e com frutos de fevereiro a maio e em agosto. *M. elliptica* é uma das poucas espécies de *Mimosa* no Espírito Santo que possui espículas interpinas. A espécie mais próxima é *M. pigra*, no entanto *M. elliptica* possui pecíolos menores (4–9 mm compr. vs. 9–14 mm compr.), raques menores (36–54 mm compr. vs. 83–165 mm compr.), pinas medianas menores (21–28 mm compr. vs. 41–57 mm compr.), e craspédios menores (31 mm compr. vs. 57–70 mm compr.). Pode ser confundida com *M. pudica* que não possui espículas interpinas, possui espinhos menores e pecíolos maiores, com 28–33 mm de comprimento, enquanto os pecíolos em *M. elliptica* possuem 4–9 mm de comprimento. Sua relação com *M. diplotricha* foi discutida anteriormente.

3.10. *Mimosa extensa* Benth., J. Bot. (Hooker) 4(32): 393. 1842.

Fig. 7c; 14b.

Trepadeiras. Ramos pentagonais, glabros a puberulentos, com acúleos dispostos em séries, verdes. **Estípulas** decíduas, não observadas; pecíolos 42–90 mm compr., nectários extraflorais peciolares, sésseis, transversalmente compressos a cupuliformes, localizados na porção basal do pecíolo, raque 32–64 mm compr., segmentos interpinas 32–64 mm compr.; pinas 2 pares, nectários extraflorais localizados no ápice do peciólulo, sésseis, transversalmente compressos ou circulares, localizado entre o par de foliólulos apicais, pina mediana 37–113 mm compr., prolongamento da raque 0,5–4 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 1 par, 40–114 × 21–60 mm, os medianos falcados, ovados ou elípticos, ápice caudado, margem inteira, os distais falcados, margem inteira, face abaxial glabra e face adaxial glabra. **Inflorescências** 8–9 × 1,1 mm, capituliformes globosas, pedúnculo

3 mm compr., puberulento; brácteas ca. 0,8mm compr. , bractéolas ca. 0,4 compr., persistentes, glabro. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,6 mm compr., lobos menores que 0,05 mm compr., glabra; **Corola** ca. 3,2 mm compr., lobos ca. 1,2 mm compr., tubo ca. 2,0 mm compr., glabra, 1–nervada; **filetes** 7–9 mm compr., brancos; ovário ca. 0,5 mm compr., estípite ca. 0,05 mm compr., glabro. **Craspédios** 65–146 × 10–29 mm, indumento, estípite 4–10 mm. **Sementes** 8–12, obovada, marrom.

Material examinado: Cariacica: Reserva Biológica Duas Bocas, 16.II.2008, fr., A.M.A. Amorim 7150 (RB). Castelo: Forno Grande, 13.VIII.1948, fr., A.C. Brade 19295 (RB); Colatina, 26.II.1965, fl., A.P. Duarte 9012 (RB). Domingos Martins: Estrada que sobe para a torre da Rádio Campinho, 18.I.1975, fl., A. Luna Peixoto 443 (RB). Linhares: Reserva Natural Vale - Estrada Gonçalo Alves, 25.II.2008, fl., D.A. Folli 5959 (CVRD, VIES); 17.III.2014, D.M. Neves 1796 (RB); Estrada Oiticica, ant.151, Km 3100, lado esquerdo, 05.VIII.1985, fr., D.A. Folli 593 (CVRD imagem virtual); ant.151, Km 3100, lado esquerdo, 02.II.1988, fl., G.L. Farias, 107 (CVRD imagem virtual). Pancas: Trilha da Pedra da Colina, 09.VII.2015, fr., L.A. Silva et al. 705 (VIES); 09.VII.2015, fr., L.A. Silva et al. 706 (VIES). Santa Teresa: Rio Saltinho, 29.VIII.2001, fr., L. Kollmann 4416 (RB); Reserva Biológica Augusto Ruschi, 26.IX.2001, fr., L. Kollmann 4770 (RB).

M. extensa é endêmica do Brasil e ocorre nas regiões Nordeste (Bahia) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro), nos domínios fitogeográficos da Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 33 a 844 m.s.m. (Fig. xc). Coletada com flores em janeiro e fevereiro e com frutos em fevereiro, julho, agosto e setembro. *M. extensa* pode ser facilmente reconhecida por seus grandes foliólulos falcados (40–78 × 21–40 mm) e por ser a única espécie de *Mimosa* ocorrente no Estado a possuir nectários extraflorais, sinapomorfia da seção *Mimadenia*. Barneby (1991) considera duas variedades para *M. extensa*, a variedade típica e *M. extensa* var. *annae* Barneby. Jordão (2014) observou que as diferenças propostas por Barneby (1991), entre as variedades, não são consistentes para a delimitação de táxons distintos. Concordando com esse autor, os táxons infraespecíficos da espécie são aqui tratados apenas como *M. extensa*. Conhecida popularmente como arranha-gato e malícia.

3.11. *Mimosa invis* Mart. ex Colla var. *invis*, Herb. Pedem. ii. 255. 1834.

Fig. 7d.

Trepadeira. Ramos pentagonais, pubescentes, com acúleos dispostos em séries, verdes. **Estípulas** persistentes, 6–7 × 0,5 mm, estreitamente triangulares, pubescente; pecíolos

ca. 10,5 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque 60–85mm compr., nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas 6–7 mm compr.; pinas 6–10 pares, pina mediana 21–38 mm compr., prolongamento da raque ca. 1,5 mm compr.; espículas interpinas presentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina mediana 25–30 pares, ca. 3 × 0,6 mm, os medianos estreitamente elípticos, ápice agudo, margem inteira, os distais obovados, margem inteira, ambas as faces glabras exceto pelas margens puberulentas, com tricomas amarelados. **Inflorescências** 36–40 × 11 mm, espiciformes, pedúnculo 7–10 mm compr., tomentoso; bractéolas ca. 0,15 mm compr., persistentes, puberulenta com tricomas simples e glandulares. **Flores** pentâmeras, isostêmones, sésseis; cálice 0,15–25 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., glabras exceto pelo ápice com tricomas glandulosos; corola ca. 1,6 mm compr., lobos ca. 0,7 mm compr., tubo ca. 0,9 mm compr., glabro, 1–nervada; filetes ca. 5,5 mm compr., roxos a brancos; ovário ca. 5,5 mm compr., estípite ca. 0,05 mm compr., densamente pubescente a esparsamente tomentoso; craspédios não observados.

Material examinado: Santa Teresa, 04.IV.1984, fl., *W. Boone 12* (CEPEC, MBML, RB). São Roque do Canaã, localidade Misterioso, Pedra dos três Carneiros, Inselberg, 23.III.2005, fl., *A.P. Fontana et al. 1205* (MBML);

Mimosa invisá var. *invisá* é encontrada no Paraguai e Brasil, onde ocorre nas regiões Centro-oeste (Bahia, Goiás), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Espírito Santo), habitando os domínios fitogeográficos do Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2015b). Esta é a primeira citação da ocorrência deste táxon para o Espírito Santo, onde ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa em altitudes que variam de 262 a 716 m.s.m (Fig. 7d). Coletada com flores em março e abril. Difere-se das demais espécies ocorrentes no Estado por possuir o seguinte conjunto de caracteres: tricomas glandulares na face externa do cálice e a inflorescência espiciforme.

3.12. *Mimosa medioxima* Barneby, Brittonia 37(2): 139. 1985.

Fig. 8a.

Trepadeira. Ramos pentagonais, glabros, com acúleos em séries sobre costelas tênues, verdes. **Estípulas** persistentes, 2,4–3 × 0,4 mm, lanceolados, glabras; pecíolos 21–40 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque 10–17 mm, nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas 1,5–1,7 mm compr.; pinas 2 pares, pina mediana 25–29 mm compr., prolongamento da raque ca. 0,4 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina mediana 1 par, ca. 16 × 11 mm, os medianos elípticos ou obovados, ápice arredondado a retuso, margem inteira, os distais elípticos ou obovados, margem inteira,

ambas as faces glabras. **Inflorescências** 11–14 × 11–14 mm, capituliformes, pedúnculo 17–21 mm compr., glabro; bractéolas ca. 0,6 mm compr., persistentes, glabros exceto pela margem com tricomas esparsos. **Flores** trímeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,5 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., glabros; corola ca. 2,6 mm compr., lobos ca. 1,7 mm compr., tubo ca. 0,8 mm compr., glabra, 1–nervada; filetes ca. 7,5 mm compr., brancos; ovário ca. 0,6 mm compr., estípite ca. 0,2 mm compr., glabro. **Craspédios** 37–46 × 21–22 mm, estípite 2,5–4,5 mm compr., glabros; sementes 6, imaturas.

Material examinado: Águia Branca: Rochedo, propr. Arlindo Breda, 7.VI.2006, fr., V. Demuner et al. 2465 (MBML, VIES). Linhares: Reserva Natural Vale, 17.XII.2001, fl., D.A. Folli 4146 (CVRD, VIES).

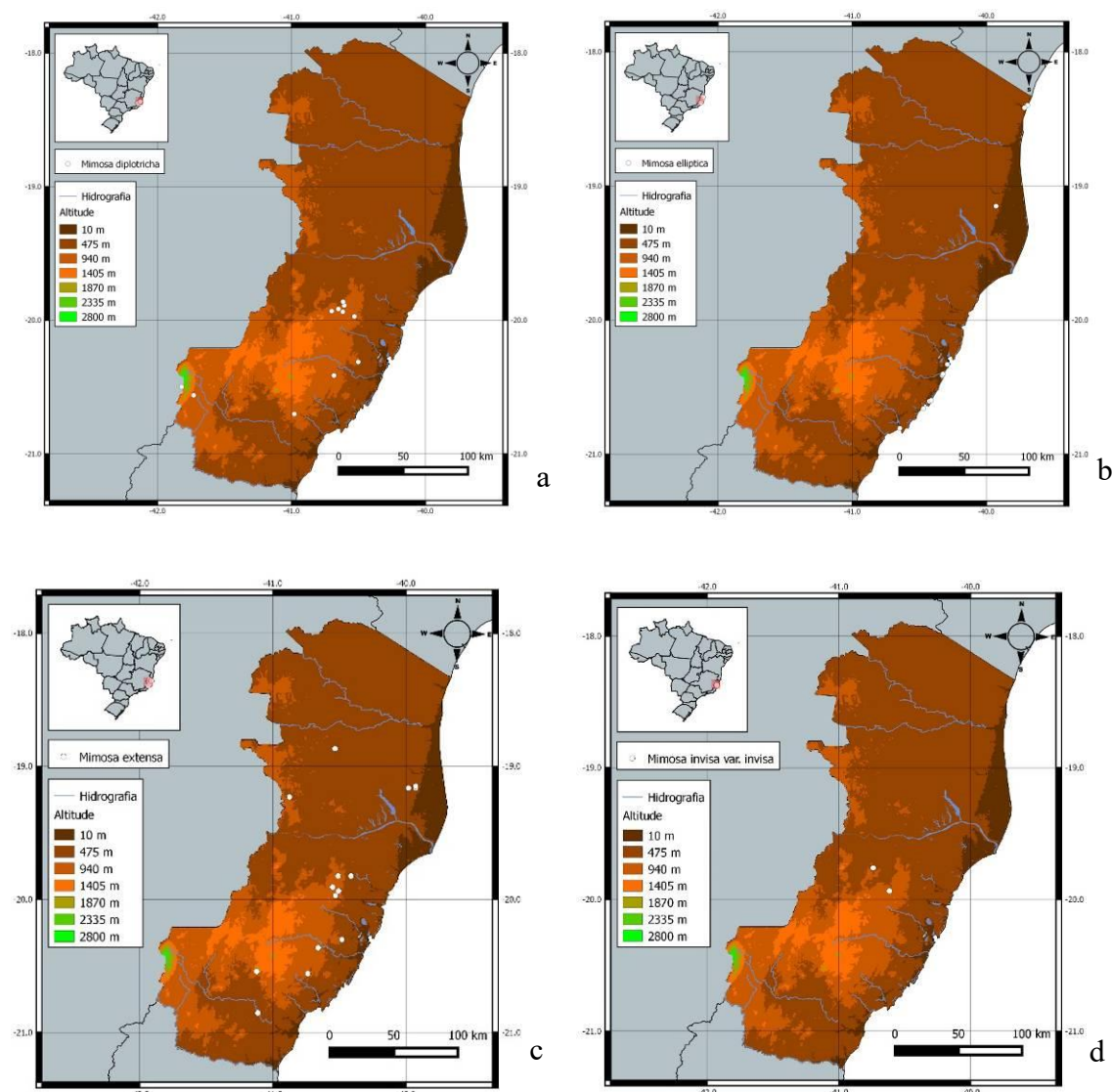


Figura 7 - a-d. Distribuição geográfica de *Mimosa diplotricha* (a), *M. elliptica* (b), *M. extensa* (c) e *M. invisá* var. *invisá* (d) no Estado do Espírito Santo.

M. medioxima é endêmica do Brasil e sua ocorrência é citada para o Nordeste (Alagoas, Bahia), em área de Mata Atlântica (BFG 2015b). Esta é primeira citação de sua ocorrência para o Espírito Santo, onde ocorre na Floresta Ombrófila Densa, em altitudes que variam de 32 a 479 m (Fig. 8a). Coletada com flores em junho e dezembro. Espécie muito semelhante morfológicamente a *M. carvalhoi* e *M. ceratonia* var. *pseudo-obovata*. As semelhanças já foram discutidas anteriormente. Possui a pina apical com dois pares de foliólulos, diferente da pina mediana que possui apenas um par.

3.13. *Mimosa pigra* L. var. *dehiscens* (Barneby) Glazier & Mackinder, Kew Bull. 52: 462. 1997

Fig. 8b.

Arbustos, 1–2,5m de altura. **Ramos** cilíndricos, esparsamente pubescente, com acúleos não dispostos em séries, marrom. **Estípulas** persistentes, $3 \times 1,1$ –1,35 mm, triangulares, densamente pubescente; pecíolos 9–11 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque 83–137 mm compr., nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas 7,5–16,5 mm compr.; pinas 7–11 pares, pina mediana 41–46 mm compr., prolongamento da raque ca. 1 mm compr.; espículas interpinas presentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina mediana 33–37 pares, ca. $8,3 \times 1,1$ mm, os medianos elípticos, ápice mucronulados, margem inteira, os distais elípticos, margem inteira, face adaxial puberulenta e face abaxial esparsamente pubescente, com tricomas simples e brancos. **Inflorescências** não observadas. **Craspédios** 57–70 \times 7,8–10 mm, estípite 24–30 mm compr., tomentosos; sementes 12, elípticas e marrons.

Material examinado: Águia Branca: Córrego Taquaral, Santa Luzia, 02.IV.2007, fr., V. Demuner et al. 3448 (MBML, VIES). Barra de São Francisco: Vila Paulista, 24.VI.2012, fr., G.S. Siqueira 754 (CVRD, VIES). Conceição da Barra: Itaúnas, 14.XI.2006, fr., D.A. Folli 5402 (CVRD).

Mimosa pigra var. *dehiscens* distribui-se pela América do Sul, Brasil e Honduras (Jordão 2014). No Brasil, ocorre nas regiões Norte (Acre, Amazonas), Nordeste (Bahia), Centro-oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo e Espírito Santo) e Sul (Paraná, Santa Catarina), habitando os domínios fitogeográficos da Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 2 a 271 m.s.m. (Fig. 8b). Coletada com frutos em abril, junho e novembro. Assim como *M. elliptica*, possui espículas interpinas, porém se diferenciam no hábito: *M. pigra* var. *dehiscens* é um arbusto ereto, enquanto *M. elliptica* varia entre erva e

arbusto reptante. Entre os artículos do craspédio pode estar presente um septo membranoso e de fácil rompimento, tornando o artículo deiscente na maturidade. Esta é a principal característica que difere esta variedade de *M. pigra* var. *pigra*, cujo septo é resistente e rígido, tornando o artículo indeiscente. O indumento dos ramos também pode ser útil na identificação, pois em *M. pigra* var. *dehiscens* o indumento é mais esparsa que na variedade típica (Jordão 2014). Além disso, no Espírito Santo diferenciam-se pelo tamanho das estípulas (ca. 3 mm compr. em *M. pigra* var. *dehiscens* vs. ca. 7,5 mm compr. em *M. pigra* var. *pigra*), pelos pecíolos menores (9–11 mm compr. vs. 12–14 mm compr.), e também pela presença de grandes espinhos opostos nos ramos e nas raques das folhas. *M. pigra* está presente na lista das 100 piores espécies invasoras do mundo (Lowe 2000).

3.14. *Mimosa pigra* L. var. *pigra*, Cent. pl. 1: 13. 1755.

Fig. 8c; 16f.

Ervas, ca. 1 m de altura. **Ramos** cilíndricos, pubescentes a tomentosos, com acúleos dispostos em séries, verdes, castanho claro ou marrons. **Estípulas** persistentes, ca. 7,5 × 1,4 mm, triangulares, densamente pubescente; pecíolos 12–14 mm compr., nectários extraflorais ausente, raque ca. 165 mm compr., nectários extraflorais ausente, segmentos interpinas 16–19 mm compr.; **pinas** 11–12 pares, pina mediana ca. 57 mm compr., prolongamento da raque ausente; espículas interpinas presentes; parafilídios presentes; **foliólulos** da pina mediana ca. 43 pares, 8,2–8,5 × 1–1,3 mm, os medianos estreitamente elípticos, apicais estreitamente elípticos, margem inteira, os distais estreitamente elípticos, margem inteira, ambas as faces glabras exceto pela margem esparsamente pubescente, com tricomas simples e amarelados. **Inflorescências** ca. 12 × 8 mm, capituliformes elípticas, pedúnculo ca. 22 mm compr., tomentoso; bractéolas ca. 1,8 mm compr., persistentes, setosas. **Flores** tetrâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,4 mm compr., lobos ausentes, setoso no ápice apenas; corola ca. 2 mm compr., lobos 0,7–0,9 mm compr., tubo 1,1–1,3 mm compr., glabros, exceto pelo ápice pubescente, 1–nervada; filetes 4,4–5,3 mm compr., rosas; ovário não observado. **Craspédios** não vistos.

Material examinado: Vargem Alta, Morro da Embratel, 3.II.2015, fl., *L.A. Silva 618* (VIES).

M. pigra var. *pigra* ocorre do México até a América do Sul (Barneby 1991). No Brasil, ocorre em todos os estados, exceto no Rio Grande do Sul, nos Domínios Fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2015b). No ES, ocorre na formação: Floresta Ombrófila Densa, na altitude de 1007 m.s.m. (Fig. xc). Coletada com flores em

fevereiro. *M. pigra* var. *pigra* é muito próxima de *M. pigra* var. *dehiscens*, sendo que a relação entre os dois táxons foi discutida anteriormente.

3.15. *Mimosa pudica* L. var. *hispida* Brenan, Kew Bull. 1955(2): 186. 1955.

Fig. 8d.

Ervas prostradas. **Ramos** pentagonais, esparso-tomentosos a glabros, com acúleos não dispostos em séries, beges a verdes. **Estípulas** persistentes, 4–8 × 2 mm, triangulares esparsamente tomentoso a tomentoso apenas na margem; pecíolos 28–33 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque 1–2 mm, nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas 0,9–1,0 mm compr.; pinas 2 pares, pina mediana 3,7 mm compr., prolongamento da raque 1–2 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina mediana 15–17 pares, 6–19 × 2–4 mm, os medianos oblongos, ápice agudo, margem inteira, os distais obovados, margem inteira, face adaxial glabra, face abaxial de esparso-tomentosa a esparso-puberulenta, com tricomas beges. **Inflorescências** 5–8 × 6,9–7,5 mm, capituliformes globosas ou elípticas, pedúnculo 7–25 mm compr., tomentoso; bractéolas 1,2–2 mm compr., persistentes, setosas apenas nas bordas. **Flores** tetrâmeras, isostêmones, sésseis; cálice 0,2–0,4 mm compr., lobos 0,05 mm compr., glabro; corola 1,5–2,5 mm compr., lobos ca. 2 mm compr., tubo 1,2 mm compr., pubescentes, 1–nervada; filetes 5–7 mm compr., rosas; ovário 5–7 mm compr., estípite 5–7 mm compr., glabro. **Craspédios** 10–19 × 4–5 mm, estípite ca. 1 mm compr., esparsamente tomentosa. Sementes 1–4, circulares e pretas.

Material examinado: Anchieta: Estrada para Castellanos, Pasto, próximo ao brejo, 02.II.2012, fl. e fr., *N.E. Oliveira Filho* 73 (VIES). Guarapari: Parque Estadual Paulo César Vinha, Restinga. Trilha principal, borda do brejo, 11.X.2008, fr., *P.L. Peterle et al.* 6 (VIES); Mata periodicamente inundada. 23.XII.2008, fl., *P.L. Peterle et al.* 19 (VIES); Formação herbácea inundável, 14.II.2009, fl., *P.L. Peterle et al.* 24 (VIES); Formação herbácea inundável (brejo) próximo à trilha principal, 14.II.2009, fl. e fr., *P.L. Peterle et al.* 25 (VIES); Formação herbácea inundável (trilha do tropical), Borda da mata, trilha (área impactada), 11.IV.2009, fl. e fr., *P.L. Peterle et al.* 47 (VIES). Serra: APA Mestre Álvaro, 15.II.2013, fl. fr., *A.D. Firmino et al.* 09 (VIES); 10.III.2015, fl. e fr., *P.H.D. Barros et al.* 142 (VIES); 22.VI.2014, fr., *L.A. Silva & P.H.D. Barros* 453 (VIES). Vila Velha: Morro do Moreno, 16.III.2012, fl., *W.C Cardoso* 131 (VIES); Parque Natural Municipal de Jacarenema, 17.II.2014, fl., *A.D. Firmino* 20 (VIES); 30.V.2012, fl. e fr., *L.A. Silva* 176 (VIES). Vitória: Campus da UFES – Goiabeiras, 26.X.1987, fl., *O.J. Pereira* 1229 (VIES).

M. pudica var. *hispida* ocorre na América do Norte, América do Sul, África e Ásia (Barneby 1991). No Brasil tem distribuição citada para as regiões: Norte (Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima), Nordeste (Bahia, Pernambuco), Centro-Oeste (Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina), habitando a Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa e Restinga, em altitudes que variam de 2 a 716 m.s.m. (Fig. 8d). Coletada com flores entre fevereiro e maio, e em outubro e dezembro, com frutos entre fevereiro e junho e em outubro. *M. pudica* var. *hispida* é facilmente identificada por sua folha contendo apenas dois pares de pinas com um pecíolo longo (28–33 mm compr.), e por um segmento interpinas curto (0,9–1,0 mm compr.). Conhecida popularmente como dormideira e sensitiva.

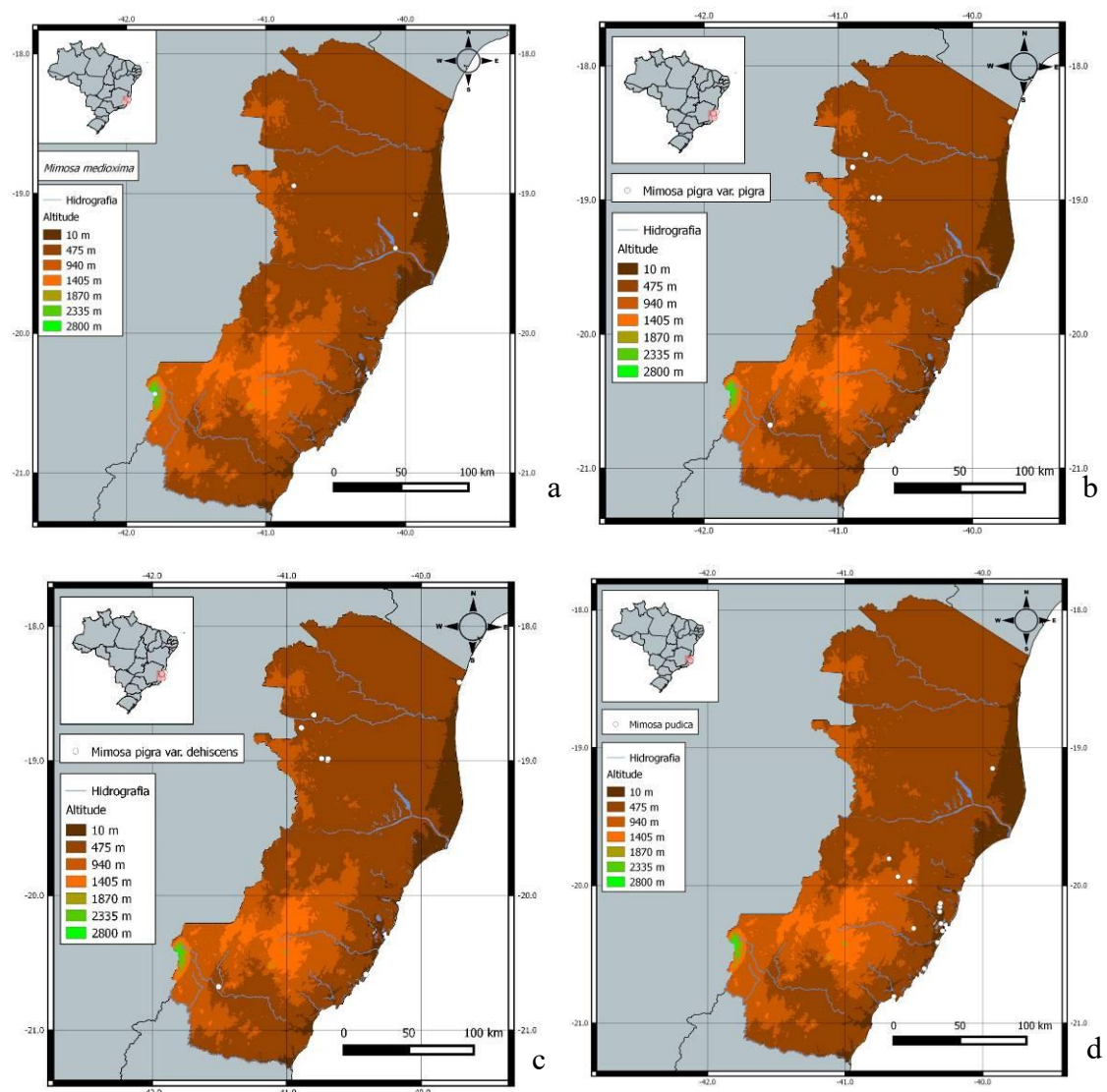


Figura 8- a-d. Distribuição geográfica de *Mimosa medioxima* (a), *M. pigra* L. var. *dehiscons* (b) *M. pigra* var. *pigra* (c) e *M. pudica* (d) no Estado do Espírito Santo.

3. 16. *Mimosa scabrella* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 387. 1841.

Fig. 9a.

Árvores, ca. 6 m alt. **Ramos** cilíndricos, puberulentos a pubescente com tricomas dendroides, estrelado-lepidotos, estrelado-sésseis, inermes, marrons. **Estípulas** decíduas, ca. 2 × 0,5 mm, estreitamente triangulares, pubescente; pecíolos 17–18 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque 18–21 mm compr., nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas 4–6,5 mm compr.; **pinas** 5 pares, pina mediana 19–35 mm compr., prolongamento da raque ca. 0,5 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes; **foliólulos** da pina mediana 17–21 pares, 4–6,8 × 1–1,8 mm, os medianos elípticos, ápice arredondado, margem inteira, os distais rômnicos, margem inteira, ambas as faces esparsamente puberulentas, com tricomas estrelados-sésseis beges. **Inflorescências** 7–8 × 6–7 mm, capituliforme, pedúnculo 8mm compr., puberulento com tricomas plumosos; bractéolas ca. 1mm compr., persistentes, pubescente a tomentoso. **Flores** tetrâmeras, isostêmones, sésseis; cálice ca. 0,6 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., glabro; corola ca. 2,25 mm compr., lobos ca. 0,7 mm compr., tubo ca. 1,5 mm compr., puberulenta com tricomas estrelado-lepidotos, 1-nervada; filetes 6mm compr., amarelos; ovário ca. 0,8 mm compr., estípite 3,8-4,5mm compr., glabro. **Craspédios** 14,5–25,0 × 5,5–6 mm, estípite 0,5–1 mm compr., tricomas dendroide- verrucosos; sementes 1–3, imaturas.

Material examinado: Ibitirama: Pedra roxa, 23.X.2012. fl. e fr., *T.B. Flores et al. 1470* (MBML, ESA).

Mimosa scabrella é endêmica do Brasil, distribui-se pelas regiões Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina), onde habita o domínio fitogeográfico da Mata Atlântica (BFG 2015b). Esta a primeira citação de sua ocorrência para o Espírito Santo, onde ocorre na formação Floresta Estadual Semidecidual, na altitude de 918 m.s.m. (Fig. 9a). Coletada com flores e frutos em outubro. Possui como características diagnósticas o seguinte conjunto de caracteres: o hábito arbóreo, os tricomas estrelados sésseis nos ramos, filetes amarelos e os frutos com tricomas dendroide-verrucosos.

3.17. *Mimosa schomburgkii* Benth., J. Bot. (Hooker) 2: 133. 1840.

Fig. 9b.

Árvores, 4-7m de altura. **Ramos** cilíndricos sulcados, pubescentes ou flocosos, com tricomas estrelados ou simples, com acúleos ou inermes, marrons. **Estípulas** decíduas, 1,6–10 × 0,5 mm, estreitamente triangulares, flocoso; pecíolos 4–22 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque 30–90 mm compr., nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas 9–11

mm compr.; pinas 5–12 pares, pina mediana 45–82 mm compr., prolongamento da raque 0,6–1 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina mediana 10–18 pares, 5–13 × 2–4,6 mm, os medianos elípticos, ápice arredondado, mucronulado ou agudo, margem inteira a levemente revoluta, os distais reniformes ou rômnicos, margem levemente revoluta, face adaxial com tricomas peltados amarelados, tricomas estrelados sésseis e pedunculados brancos e tricomas simples e brancos esparsos apenas na margem, face abaxial esparsamente puberulenta com tricomas simples e brancos e estrelados brancos. **Inflorescência** 73–82 × 10–12 mm, espiciforme, pedúnculo 9–12,7 mm compr., glabro a esparsamente flocoso; bractéolas não observadas. **Flores** tetrâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,75 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., puberulenta; corola 2,65–3,0 mm compr., lobos ca. 0,2 mm compr., tubo 2,4–2,8 mm compr., pubescente, 1–nervada; filetes 5,5–6,5 mm compr., brancos; ovário ca. 0,5 mm compr., estípite ca. 0,05 mm compr., puberulenta. **Craspédios** 23–53 × 7–9 mm, estípite 3–7 mm compr., flocoso a pubescente. Sementes 2–8, imaturas.

Material examinado: Barra de São Francisco: Boa Sorte, 9.VII.1984; fr., *R.M. Pizziolo 173* (MBML, RB). Colatina: Estrada que liga a Espírito Santo 080 a Pancas, Km 2, lado esquerdo, em beira de estrada no pasto, 29.V.1990, fr., *M.S. Menandro 185* (CVRD, VIES). Pancas: Próximo a estrada de Pancas, 21.VII.1993, fr., *D.A. Folli 1949* (CVRD).

Mimosa schomburgkii ocorre no Brasil Guiana, Honduras, Nicarágua e Venezuela. No Brasil distribui-se pelas regiões: Norte (Acre, Amazonas) Nordeste (Bahia, Pernambuco) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro) (Santos-Silva *et al.* 2015), onde habita o domínio fitogeográfico da Mata Atlântica. No ES, ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 44 a 334 m.s.m. (Fig. 9b). Coletada com frutos em maio e julho. Os seguintes caracteres são característicos de *M. schomburgkii*: folhas com 5–12 pares de folíolos, tricomas estrelados presentes na face adaxial dos folíolos, inflorescência espiciforme portando filetes brancos, e craspédio com indumento pubescente a flocoso.

3.18. *Mimosa sensitiva* L. var. *sensitiva*, Sp. Pl. 1: 518. 1753.

Fig. 9c.

Ervas ou trepadeiras. **Ramos** cilíndricos, puberulentos, com acúleos dispostos em séries, verdes. **Estípulas** persistentes, 2–3 × 1 mm, triangular, pubescentes; pecíolos 12–16 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque ca. 8 mm compr., nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas 3–4 mm compr.; pinas 1 par, pina mediana 19–23 mm compr., prolongamento da raque ca. 2 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes;

foliólulos da pina mediana 2 pares, ca. $2,4 \times 6$ mm, os medianos elípticos, ápice agudo, margem inteira, face abaxial densamente puberulenta a pubescente, adaxial glabra, os distais agudos, margem inteira, com tricomas simples setosos, amarelos. **Inflorescências** 8–9 × 8–9 mm, capituliformes globosas, pedúnculo 8–9 mm compr., puberulenta; bractéolas 1–1,3 mm compr., persistentes, glabras. **Flores** tetrâmeras, haplostêmones, sésseis; cálice 1,0–1,4 mm compr., lobos 0,5–0,6 mm compr., glabro; corola ca. 2,3 mm compr., lobos ca. 0,5 mm compr., tubo ca. 1,3 mm compr. glabro; filetes ca. 6 mm compr., brancos; ovário ca. 4 mm compr., estípite ca. 0,05 mm compr., glabro. **Craspédios** 16–18 × 7 mm, estípite ca. 0,5 mm compr., hirsutos; sementes 1, largamente oblongo e marrom.

Material examinado: Anchieta: Belo Horizonte, V.1994, fl., *J.M.L. Gomes 590* (VIES). Guarapari, Parque Estadual Paulo César Vinha, 25.IV.2009, fl. e fr., *Peterle et al. 48* (VIES); 25.IV.2009, fl. e fr., *Peterle et al. 49* (VIES); 25.IV.2009, fl., *Peterle et al. 50* (VIES).

M. sensitiva var. *sensitiva* ocorre na Venezuela, Brasil e Paraguai. No Brasil distribui-se pelas regiões Norte (Amazonas, Pará, Rondônia, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo), nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica (BFG 2015b). No ES, ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa, Restinga e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 2 a 716 m.s.m (Fig 9c). Coletada com flores em abril e maio e com frutos em abril. *M. sensitiva* var. *sensitiva* é semelhante morfológicamente à *M. velloziana* quanto ao hábito, formato dos foliólulos, presença de espinhos nos ramos e pecíolos (Barneby, 1991). Podem ser diferenciadas pelo indumento dos foliólulos (densamente pubescentes vs. esparsamente pubescentes em *M. velloziana*), pelo comprimento do cálice, maior em *M. sensitiva* var. *sensitiva* (1–1,4 mm compr. vs. 0,3–0,7mm compr.) e pelo formato dos lobos do cálice (setas de 0,5 mm compr. vs. dentículo de 0,15–0,4 mm compr. em *M. velloziana*).

3.19. *Mimosa setosa* var. *paludosa* (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 354. 1991.

Fig. 9d; 16i,f.

Subarbustos a arbustos, 1–3 m de altura. **Ramos** cilíndricos, pubescentes e glandulares, com acúleos dispostos em séries, marrons. **Estípulas** persistentes, ca. $4,2 \times 0,8$ mm, triangulares, pubescentes a tomentosas; pecíolos 7–11 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque 64–77 mm compr., nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas 5,5–9

mm compr.; parafilídios presentes; pinas 10–11 pares, pina mediana 9,7–10,3 mm compr., prolongamento da raque ausentes; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina mediana 18 pares, 4,0–6,5 × 1,0–1,4 mm, os medianos elípticos, ápice mucromunados, margem inteira, os distais obovados falcados, margem inteira, ambas as faces esparsamente pubescentes, com tricomas glandulares e simples, amarelos. **Inflorescências** 22–24 × 22–24 mm, capituliformes globosas, pedúnculo 2,0–2,1 mm compr., puberulento e glandular; bractéolas ca. 1,5 mm compr., decíduas, pubescentes e papiliformes. **Flores** tetrâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,75 mm compr., lobos ausentes, glabro; corola ca. 3,5 mm compr., lobos 0,6–0,9 mm compr., tubo 2,5–2,65 mm compr., glabro, 1–nervada; filetes ca. 11,5 mm compr., rosas; ovário 4,0–4,8 mm compr., estípite 0,4–0,5 mm compr., tomentoso e glandular. **Craspédios** 48–67 × 6,5–7,5 mm, estípite 14–22 mm compr., puberulento; sementes 7–10, largamente obovadas e marrons.

Material examinado: Linhares: Reserva Natural da Vale, 7.VII.2006, fr., *L.M. Borges 119* (CVRD); 6.VI.2007, fl., *G.S. Siqueira 318* (CVRD). Santa Marta: Parque Nacional do Caparaó, Trilha do tecnotruta e estrada do entorno do Parque do Caparaó, 29.IV.2015, fl. e fr., *L.A. Silva et al. 670* (VIES); Vale do Canaã: margem do Rio 5 de Novembro, próximo à entrada de Nova Valsunaga, 04.VIII.2006, fl. e fr., *R.C. Britto 103* (MBML, HUEFS).

Distribui-se no Paraguai e Brasil, nas regiões Norte (Acre, Pará, Rondônia), Nordeste (Bahia, Ceará, Piauí), Centro-oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo), sendo encontrada nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 32 a 846 m.s.m. (Fig. 9d). Coletada com flores em abril, junho e agosto e com frutos em abril, julho e agosto. *M. setosa* var. *paludosa* possui como características diagnósticas a presença de tricomas glandulares nos ramos, folhas com 10–11 pares de pinas, com 18 pares de foliólulos.

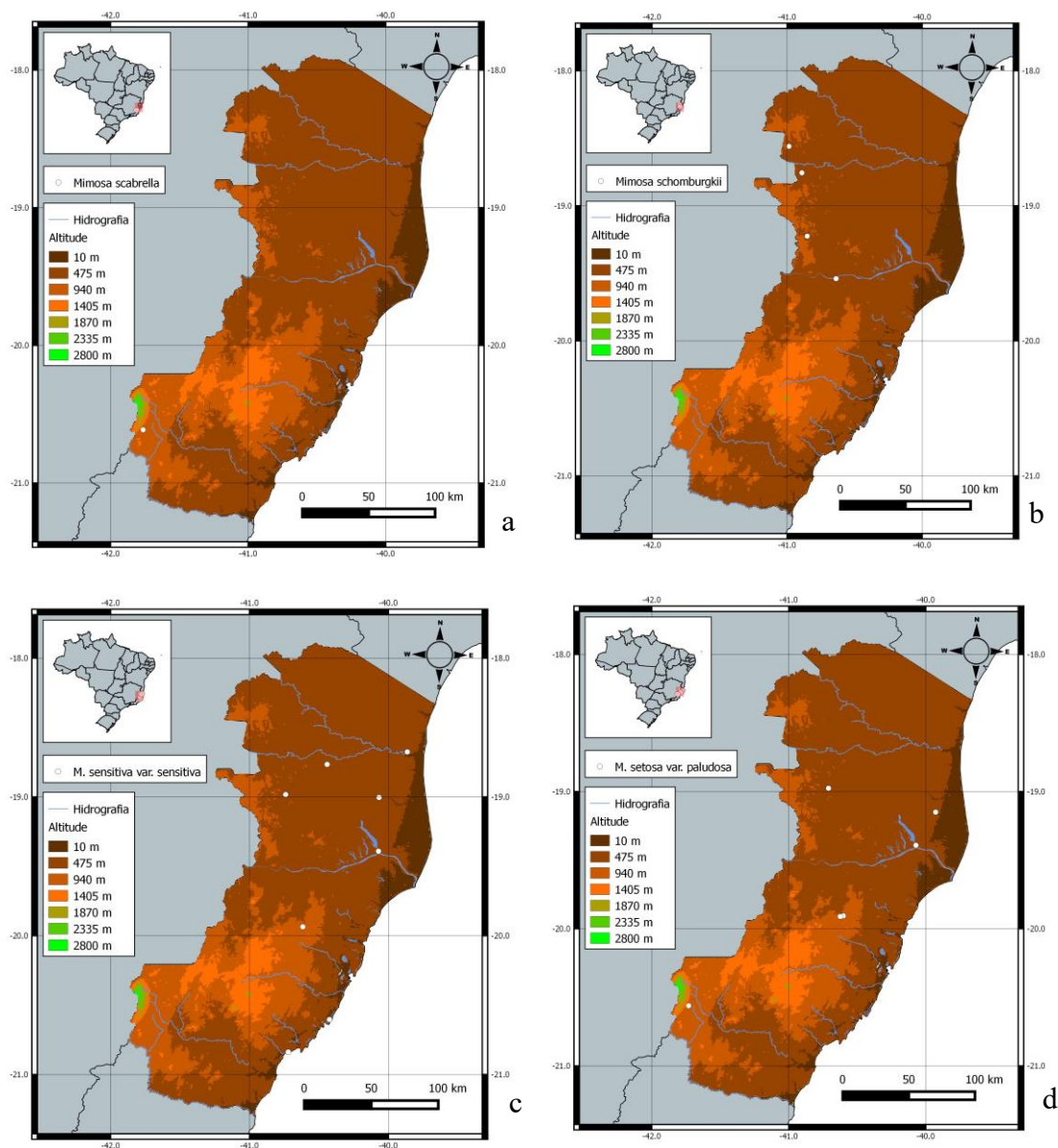


Figura 9 - a-d. Distribuição geográfica de *Mimosa scabrella* (a), *M. schomburgkii* (b), *M. sensitiva* var. *sensitiva* (c) e *M. setosa* var. *paludosa* (d) no Estado do Espírito Santo.

3.20. *Mimosa velloziana* Mart., Flora 22(1, Beibl.): 9. 1839.

Fig. 10a.

Ervas ou trepadeiras, 0,5–1m. **Ramos** cilíndricos, glabros, com acúleos, marrons ou verdes; **Estípulas** persistentes, $6,5 \times 1$ mm, estreitamente triangulares, esparsamente setosas; pecíolos 5,7–7 mm compr., nectários extraflorais ausentes, raque 6–8 mm compr., nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas 6–8 mm compr.; pinas 1 pares, pina mediana 2,6–4,6 mm compr., prolongamento da raque ca. 2,8 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina mediana 2 pares, $26\text{--}41 \times 12$ mm, os medianos,

elípticos, margem inteira, face abaxial esparsamente puberulenta, face adaxial glabra, os distais elípticos, ápice agudo, margem inteira, com tricomas amarelados. **Inflorescências** 8–12 × 8–12 mm, capituliformes globosas, pedúnculo ca. 26 mm compr., esparsamente pubescente; bractéolas ca. 1,25 mm compr., persistentes, glabras. **Flores** tetrâmeras, isostêmones, sésses; cálice 0,3–0,7 mm compr., lobos 0,15–0,4 mm compr., glabro; corola 2–2,7 mm compr., lobos ca. 0,5 mm compr., tubo 1,6–2,2 mm compr. glabra, 1–nervada; filetes 8–8,5 mm compr., rosas; ovário ca. 0,4 mm compr., estípite ca. 0,05 mm compr., esparsamente pubescente. **Craspédios** não observados.

Material examinado: Água Doce do Norte: Estrada para Torre da Vivo, Beira de estrada, 25.IX.2014, fr., *L.A. Silva 484* (VIES); 25.IX.2014, fl. e fr., *L.A. Silva 485* (VIES). Divino São Lourenço: Patrimônio da Penha, Entorno do Parque Nacional do Caparaó, 29.IV.2015, fl., *L.A. Silva 673* (VIES). Guarapari: Parque Estadual Paulo César Vinha, Restinga, 11.VI.2009, fr., *P.L. Peterle et al. 58* (VIES). Iúna, Serra do Valentin, 30.V.2013, fl., *L. Kollmann 12735* (MBML, VIES). Linhares, 07.V.2009, fl., *A.L.S.S Peres 320* (VIES). São Mateus, Universidade Federal do Espírito Santo, Campus do CEUNES, próximo ao prédio do DECH, 13.II.2014, fl. e fr., *LA. Silva 504* (VIES). Serra: 13.V.1987, fl., *L.D. Thomaz 42* (VIES); Bicanga, Tabuleiro, 15.VI.1993, fr., *Pereira, O.J. 4587* (VIES); Parque Ecológico da C.S.T. 22.IV.1995, fl., *I. Weiler Junior 217* (VIES). Sooretama: Reserva Biológica de Sooretama, Estrada do Meio, Borda da Trilha, 26.X.2013, fl., *A. Alves-Araújo 1630* (VIES).

M. velloziana distribui-se no México, Panamá, Guatemala, Colômbia, Peru, Costa Rica, Venezuela, Brasil, Bolívia, Paraguai e Argentina (Jordão 2014). No Brasil ocorre nas regiões Norte (Amazonas, Pará, Roraima), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Pernambuco, Piauí, Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná), nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre nas formações: Áreas das Formações Pioneiras, Floresta Ombrófila Densa, Restinga e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 11 a 845 m.s.m. (Fig. 10a). Foi coletada com flores em fevereiro, março, maio, setembro e outubro, com frutos em fevereiro, junho e setembro. *M. velloziana* assemelha-se morfológicamente com *M. sensitiva*, a diferença entre as espécies foi discutida anteriormente.

3.21. *Mimosa xanthocentra* Mart. var. *xanthocentra*, Flora 21(2, Beibl.): 50. 1838.

Fig. 10b.

Arbustos, 2 m de altura. **Ramos** cilíndricos, esparsamente pubescentes a tomentoso, com acúleos dispostos em séries, marrons; **Estípulas** persistentes, 24–34 × 1,3 mm, lanceoladas, glabras exceto pela borda pubescente; pecíolos 1,5–12 mm compr., nectários extraflorais ausente, raque 36–59 mm compr., nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas ausentes; pinas 1 par, pina mediana 5,3–5,5 mm compr., prolongamento da raque ca. 1 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina meiana ca. 40 pares, ca. 7,5 × 1,6 mm, os medianos elípticos, ápice mucronulado, margem inteira, os distais elípticos, margem inteira, ambas as faces glabras ou tomentosas, com tricomas setosos beges. **Inflorescências** 11–12 × 11–12 mm, capituliformes globosas, pedúnculo ca. 14 mm compr., puberulentos; bractéolas ca. 1,8 mm compr., persistentes, glabras. **Flores** tetrâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,5 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., glabro; corola ca. 3,4 mm compr., lobos ca. 1,3 mm compr., tubo 1,6–1,8 mm compr., puberulenta nas lobos, 1–nervada; filetes 7–8 mm compr., rosa; ovário ca. 0,5 mm compr., estípite ausente, glabro. **Craspédios** não observados.

Material examinado: Linhares: Área experimental da Reserva Natural Vale, Banco de leguminosas, parcela 169, Estrada: BR- 101, 16.I.2007, fl., *D.A. Folli 5457* (CVRD, RB, VIES); Estrada Cacimbas, próximo a Cacimba Petrobras, 19.III.2008, fl., *Folli 5969* (CVRD, RB, HUEFS, VIES).

M. xanthocentra var. *xanthocentra* ocorre na Colômbia, Bolívia, Costa Rica, Venezuela, Brasil e Argentina (Jordão 2014). No Brasil distribui-se pela região Norte (Pará, Rondônia, Tocantins), Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Piauí), Centro-oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina), nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre na formação Floresta Ombrófila Densa, em altitudes que variam de 4 a 37 m.s.m. (Fig. 10b). Foi coletada com flores em janeiro e março. *M. xanthocentra* pode ser identificada por possuir acúleos nos ramos dispostos aos pares e opostos, folhas com apenas um par de pinas, com cerca de 40 pares de foliólulos na pina.

4. *Parapiptadenia* Brenan, Kew Bulletin 17(2): 228. 1963.

Árvores. **Ramos** glabros, inermes. **Estípulas** decíduas. **Nectários extraflorais** peciolares, sésseis, elípticos a circulares, localizados na porção basal do pecíolo. **Pinas** 5–6 pares; foliólulos da pina mediana 14–16 pares, 8,7–10,3 × 2,7–3,1mm. **Inflorescências**

espiciformes, **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; anteras sem glândulas apicais; ovário estipitado. **Legumes** glabros; sementes 12, reniformes, achatadas, aladas.

Comentários: O gênero *Parapiptadenia* apresenta seis espécies com distribuição restrita à América do Sul (Lewis *et al.* 2005), todas elas citadas para a flora do Brasil (Lewis *et al.* 2005; BFG 2015b). O gênero compreende árvores e arbustos, que apresentam o seguinte conjunto de caracteres diagnósticos: filetes geralmente vináceos, legumes com as margens onduladas (Ribeiro 2012) e sementes aladas. No Espírito Santo é representada apenas por uma espécie, *Parapiptadenia pterosperma*.

4.1. *Parapiptadenia pterosperma* (Benth.) Brenan, Kew Bulletin 17(2): 228. 1963.

Fig. 10c.

Árvores 5–25m de altura. **Ramos** cilíndricos, glabros, inermes, bege a marrom; **Estípulas**, decíduas, ca. 1 × 0,5 mm, triangulares, glabras; pecíolos 15–21 mm compr., nectários extraflorais peciolares sésseis, elípticos a circulares, localizados na porção basal do pecíolo, raque 38–44 mm compr., nectários extraflorais ausentes, segmentos interpinas 8–9 mm compr.; pinas 5–6 pares, pina mediana ca. 52 mm compr., prolongamento da raque ausente; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 14–16 pares, 8,7–10,3 × 2,7–3,1 mm, os medianos elípticos, ápice arredondado, margem inteira a levemente revoluta, os distais obovados, margem inteira a levemente revoluta, face adaxial puberulenta e face abaxial puberulenta, com tricomas simples e amarelados. **Inflorescências** 118–141 × 7,5–12 mm, espiciforme, pedúnculo 20–25 mm compr., puberulenta; bractéolas ca. 0,1 compr., decíduas, pubescente. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 1 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., glabro; corola ca. 2,5 mm compr., lobos ca. 1,4 mm compr., tubo ca. 1 mm compr., glabra, 1–nervada; filetes ca. 3,6 mm compr., vináceo; ovário 0,8–0,9 mm compr., estípite ca. 1,4 mm compr., glabro. **Legumes** 120–200 × 25–38 mm, estípite ca. 101 mm compr., glabro; sementes 12, reniformes achatadas, aladas e beges.

Material examinado: Colatina: Rio Doce, 01.XII.1943, fl., *J.G. Kuhlmann 6578* (RB, IPA, HUEFS). Linhares: Reserva Natural da CVRD, 12.VIII.1982, fr., *D.A. Folli 385* (CVRD, VIES); 16.XI.1977, fl., *J. Spada 22* (CVRD, RB); 03.XII.1981, fl., *Folli D.A. 349* (CVRD, RB, HUEFS). Marilândia: Liberdade, Prop. Deoclécio Lorencini, 11.XII.2007, fl., *V. Demuner et al. 4738* (MBML, HUEFS, VIES); 11.XII.2007, fl., *V. Demuner et al. 4738* (RB, MBML); 19.IV.2006, fr., *L.F.S. Magnago et al. 947* (RB); 13.XII.2007, fr., *R.R. Vervloet et al. 3511* (RB). Nova Venécia: APA Pedra do Elefante - estrada para a Pedra do Elefante, 25.IV.2010,

fr., *A.M. Assis* 2456 (MBML, HUEFS). Santa Leopoldina: Pedra Branca, Prop. Crist. Bremenkanp, 28.VIII.2007, fr., *R.R. Vervloet et al.* 3279 (RB). Santa Leopoldina: Fazenda Caioaba, 18.VII.2007, fr., *R.R. Vervloet* 2936 (RB, MBML). Serra: Mestre Álvaro, trilha principal, 15.II.2013, fr., *A.D. Firmino et al.* 8 (VIES).

P. pterosperma é endêmica do Brasil e distribui-se pelas regiões Nordeste (Bahia) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro), no domínio fitogeográfico da Mata Atlântica (BFG 2015b). No ES, ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa, Restinga e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 7 a 751 m.s.m. (Fig. 10c). Coletada com flores em janeiro, março, novembro e dezembro, com frutos em fevereiro, março, julho, agosto e dezembro. *P. pterosperma* pode ser identificada, entre as demais espécies de Mimoseae ocorrentes no Espírito Santo, pelo seguinte conjunto de caracteres: hábito arbóreo, ramos inermes, filetes geralmente vináceos, legumes com as margens onduladas e sementes aladas.

5. *Parkia* R. Br., Narr. Travels Africa 234. 1826.

Árvores. Ramos glabros a puberulentos, inermes. **Estípulas** decíduas. **Nectários extraflorais** peciolares, sésseis, verruciformes ou capitados, localizados na região basal ou mediana. **Pinas** 20–25 pares; foliólulos da pina mediana 60–76 pares, 7–8 × 1mm. **Inflorescências** capituliformes. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; anteras com glândulas apicais; ovário estipitado. **Legumes** glabros; sementes não observadas.

Comentários: O gênero *Parkia* apresenta 46 espécies com distribuição pantropical, ocorrentes principalmente nos centros de diversidade na América do Sul (18 spp.), África–Madagascar (4 spp.) e no Indopacífico (12 spp.) (Lewis *et al.* 2005). Para a flora do Brasil são citadas 17 espécies (BFG 2015b), 16 delas ocorrentes em um de seus centros de diversidade, a Floresta Amazônica (Lewis *et al.* 2005). O gênero *Parkia* compreende espécies com grandes inflorescências globosas, biglobosas, clavadas ou subsféricas adaptadas para a polinização realizada por morcegos, e por legumes que se formam sobre o eixo persistente da inflorescência. No Espírito Santo está representado por apenas uma espécie, *Parkia pendula*.

5.1. *Parkia pendula* (Willd.) Benth. ex Walp., Repertorium Botanices Systematicae 5(4): 577. 1846.

Fig. 10d.

Árvores, 26–30m de altura. **Ramos** cilíndricos, glabros a puberulentos, com lenticelas, inermes, marrons; **Estípulas** decíduas, não observadas; pecíolos 32–38 mm compr., nectários extraflorais peciolares, sésseis, verruciformes ou capitados, localizados na região basal ou mediana, raque 170 mm compr., segmentos interpinas 5–8 mm compr.; pinas 20–25 pares, pina mediana 38–45 mm compr., prolongamento da raque 5–7 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 60–76 pares, 7–8 × 1 mm, os medianos estreitamente elípticos, ápice agudo, margem inteira, os distais elípticos, margem inteira, face adaxial pulverulenta com a margem pubescente e a face abaxial glabra, com tricomas simples e amarelados. **Inflorescências** 19–25 × 19–25 mm, capítulo, pedúnculo 340–601 mm compr., glabros; bractéolas 5mm compr., decíduas, glabras. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice 8,5–9,0 mm compr., lobos 0,5–1,0 mm compr., glabro a pubescente, exceto pelo ápice tomentoso; Corola ca. 10,5 mm compr., lobos ca. 7,2 mm compr., tubo ca. 2,8 mm compr., glabra, exceto pelo ápice pubescente a tomentoso, 1–nervada; filetes 13,0–13,5 mm compr., vináceos; ovário ca. 4 mm compr., estípite ca. 7,0 mm compr., glabro. **Legumes** 150–225 × 27–30 mm, estípite 3–25 mm compr., glabro; sementes aprox. 10, não vistas.

Material examinado: Linhares: Reserva da Vale, 16.XII.1981, fr., *H.C. Lima 1671* (CVRD);, 16.II.1990, fl. e fr., *D.A. Folli 1100* (CVRD); 03.XI.1997, fr., *M. Simonelli 823* (CVRD) ; 17.X.1984, fl., *G.L. Farias 11* (CVRD); talhão 301, 27.XI.1972, fl., *J. Spada 97* (CVRD); 21.XI.1979, fl., *D.A. Folli 172* (CVRD). Pedro Canário: Rebio do Córrego Grande, 11.XI.2014, fr., *L.A. Silva et al. 508* (VIES).

Parkia. pendula distribui-se por Honduras, Colômbia, Venezuela, Guianas, Peru, Brasil e Bolívia. No Brasil ocorre nas regiões Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Sergipe), Centro-oeste (Mato Grosso) e Sudeste (Espírito Santo), nos domínios fitogeográficos da Amazônia e Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre na formação: Floresta Ombrófila Densa, em altitudes que variam de 3 a 92 m.s.m. (Fig. 10d). Coletada com flores em fevereiro, outubro e novembro, com frutos em fevereiro, novembro e dezembro. *P. pendula* pode ser facilmente identificada no Espírito Santo pelo seguinte conjunto de caracteres: hábito arbóreo, inflorescência com um longo pedúnculo (34–60 cm de comprimento), o maior encontrado entre as espécies de Mimoseae do ES.

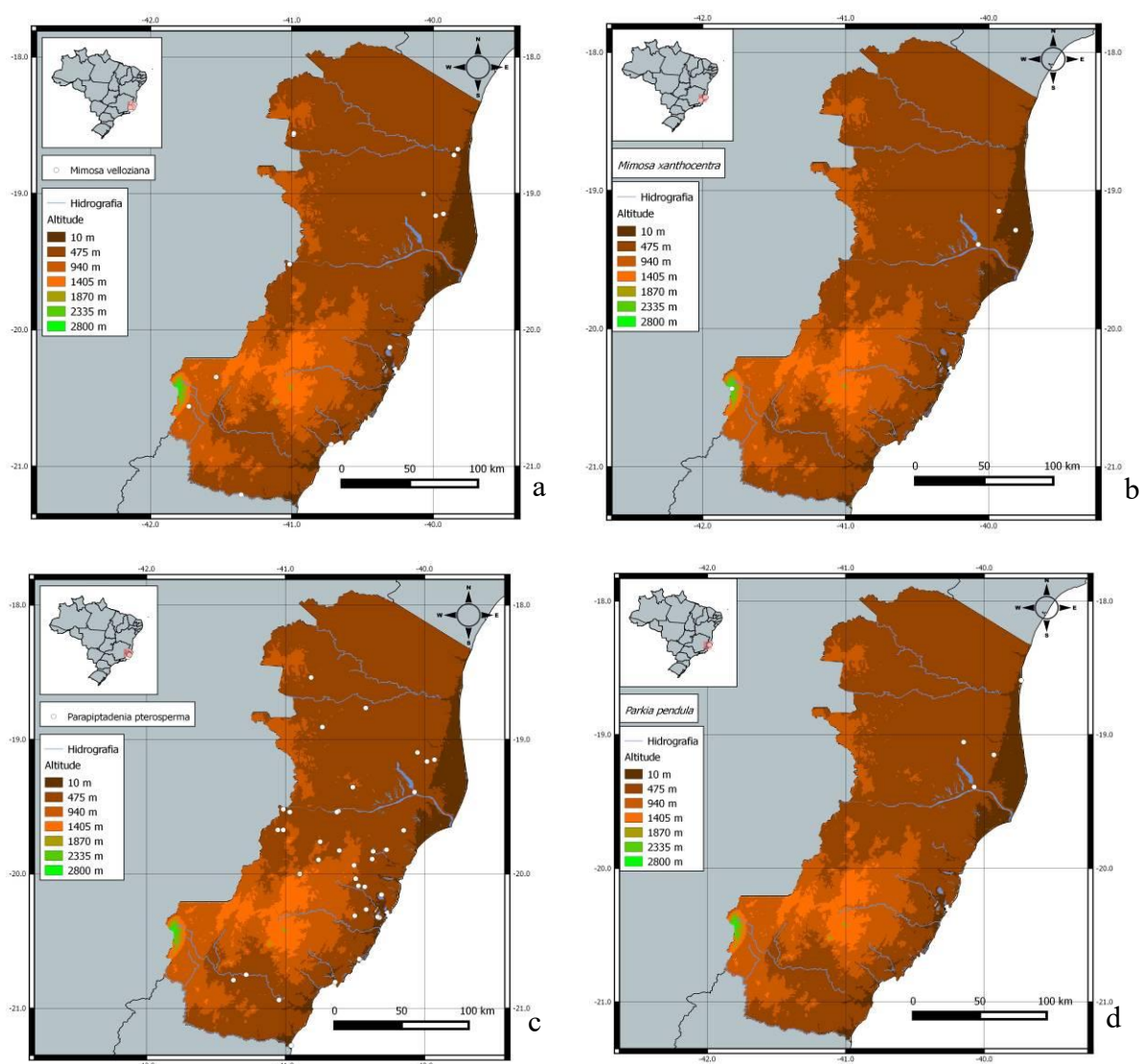


Figura 10 - a-d. Distribuição geográfica de *Mimosa velloziana* (a), *M. xanthocentra* var. *xanthocentra* (b), *Parapiptadenia pterosperma* (c) e *Parkia pendula* (d) no Estado do Espírito Santo.

6. Piptadenia Benth., J. Bot. (Hooker) 2(11): 135. 1840.

Trepadeiras, arbustos escandentes ou árvores. **Ramos** glabros a densamente pubescentes, com acúleos. **Estípulas** decíduas ou persistentes. **Nectários extraflorais** raquiolares, sésseis ou estipitados, ciatiformes, circulares ou discoides, localizados na porção basal do pecíolo, entre os 3 pares de foliólulos apicais ou entre o par de foliólulos apicais. **Pinas** 1–11 pares; Folíólulos da pina mediana 2–35 pares, 5,5–86 × 0,9–37mm. **Inflorescências**

espiciformes. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; anteras com glândulas apicais; ovário estipitado. **Legumes** glabros; sementes 5–12, elípticas a oblongas.

Comentários: *Piptadenia* possui 21 espécies ocorrentes na América do Sul (Luckow 2005; Jobson & Luckow 2007; Queiroz 2009), todas elas citadas para a flora do Brasil (BFG 2015b). Os caracteres diagnósticos do gênero incluem o fruto do tipo legume, as sementes não aladas, e geralmente a presença de acúleos nos ramos ou espinhos nodais (Ribeiro 2012). No Espírito Santo está representado por seis espécies.

Chave para identificação das espécies de *Piptadenia* no Espírito Santo.

1. Arbustos escandentes ou trepadeiras.
 2. Foliólulos da pina mediana 3–5 pares; parafilídios ausentes **6.1. *P. adiantoides***
 2. Foliólulos da pina mediana mais de 23–39 pares; parafilídios presentes.
 3. Estípulas ca. 1 mm compr.; pinas 5–6 pares; inflorescências 35–50 × 5–6 mm
..... **6.6. *P. trisperma***
 3. Estípulas ca. 4 mm compr.; pinas 6–11 pares; inflorescências 70–115 × 5–9 mm ...
..... **6.4. *P. micracantha***
1. Arbustos, arvoretas ou árvores.
 4. Pinas 1–4 pares; raque da pina mediana 60–110 mm compr.; foliólulos da pina mediana 2–6 pares.
 5. Pinas 1–2 pares; raque da pina mediana 79–110 mm compr.; foliólulos da pina mediana 2 pares **6.3. *P. laxipinna***
 5. Pinas 4 pares; raque da pina mediana ca. 60 mm compr.; foliólulos da pina mediana 6 pares **6.5. *P. paniculata***
 4. Pinas 6–11 pares; raque da pina mediana 27–40 mm compr.; foliólulos da pina mediana ca. 31 pares **6.2. *P. gonoacantha***

6.1. *Piptadenia adiantoides* (Spreng.) J.F. Macbr., Contr. Gray Herb. 59: 17. 1919.

Fig. 11a; 17a,d.

Trepadeiras ou arbustos escandentes, 3m de altura. **Ramos** cilíndricos, glabros, com acúleos, marrons; **Estípulas** decíduas, ca. 2,9 × 0,2 mm, lanceolado, pubescente apenas na face adaxial, glabro na abaxial; pecíolos 36–52 mm compr., raque 34–50 mm compr., segmentos

interpinas ca. 17 mm compr.; pinas 3–4 pares, nectário extraflorais por toda a pina a peciolar, séssil, capitado, pina mediana ca. 5,9 mm compr., prolongamento da raque ca. 1 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 4 pares, 1,3–1,9 × 7,5–9,5 mm, os medianos elípticos, ápice agudo, margem inteira, os distais oblongos a elípticos, margem inteira, face abaxial glabra exceto pela nervura principal puberulenta, face adaxial esparsamente puberulenta, com tricomas simples amarelados. **Inflorescências** 53–61 × 4,8–5 mm, espiciformes, pedúnculo ca. 10mm compr., esparsamente puberulentos, com tricomas simples e glandulares; bractéolas ca. 2,5 mm compr., decíduas, esparsamente puberulentas. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 1 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., glabra; corola ca. 2,1 mm compr., lobos ca. 1,1 mm compr., tubo ca. 1 mm compr., glabra, 1–nervada; filetes 2,6–3,0 mm compr., vermelhos; ovário 0,4–0,7 mm compr., estípite 0,6–0,7 mm compr., tomentoso. **Legumes** 48–150 × 21–27 mm, estípite ca. 30 mm compr., glabro; sementes 10, elípticas e marrons.

Material examinado: Alto Rio Novo: Monte Carmelo, Macega, 23.IX.2009, fr., *A.M. Assis & A Wieringa 2089* (MBML, VIES). Castelo: Parque Estadual do Forno Grande, Trilha para as piscinas, Floresta Ombrófila Densa Altomontana com inselbergues, 17.VII.2008, fr., *A.P. Fontana 5400* (RB, MBML). Conceição da Barra: Parque Estadual de Itaúnas, 18.V.2014, fl., *L.A. Silva 430* (VIES). Itaguaçu: Caparaó, 17.VII.2007, fr., *L. Kollmann et al. 9927* (MBML); Pedra Menina: Parque Nacional do Caparaó, 29.IV.2015, fl., *L.A. Silva et al. 676* (VIES). Linhares: Comboios, Restinga, Mata seca, 19.X.1993, fr., *O.J. Pereira 5105* (VIES); Reserva da Companhia Vale do Rio Doce, Aceiro catelã, 08.IV.2006, fl., *M. A. Pinho-Ferreira 611* (RB); Trilha do Flamengo, 17.VIII.2014, fr., *L.A. Silva et al. 472* (VIES). Mimoso do Sul: Conceição do Muqui, Pedra dos Pontões, 21.IV.2010, fl., *D.R. Couto & T.R. Couto 1574* (VIES). Pedra Azul: Rod. BR-262, Pedra Azul, 7.IV.1984, fl., *G. Hatschbach 47692* (RB, MBML); 7.IV.1984, fl., *G. Hatschbach 47692* (RB, MBML). Pedro Canário: Rebio do Córrego Grande, 11.XI.2014, fr., *L.A. Silva et al. 509* (VIES); 11.XI.2014, fr., *L.A. Silva et al. 510* (VIES). Pinheiros: Reserva Biológica de Córrego do Veado, Floresta Atlântica de Tabuleiro, Estrada a direita da sede da reserva a cerca de uns 5 km, 02.XI.2010, fr., *M. Ribeiro 338* (VIES). São Mateus: Bairro do Guriri, 13.III.2007, fr., *R.D. Ribeiro 788* (RB). Santa Teresa: Penha, 10.IV.1984, fl., *W. Boone 33* (MBML, RB). Serra: Bicanga, Tabuleiro, 27.V.1993, fl., *O.J. Pereira 4559* (VIES). Bacia Rio Jacaraípe, Dominio Floresta Ombrófila Densa de terras baixas, Tabuleiro, 12.VIII.2009, fl., *O.J. Pereira 7707* (VIES); Parque Ecológico da C.S.T., Área de Tabuleiro (Ipês), 22.IV.1995, fl., *I. Weiler Junior 199* (VIES). Serra do Caparaó: 262 km 310, 28.IV.1975, fl., *P. Occhioni 7210* (RB). Santa Teresa: Dois Pinheiros, mata do Banestes,

31.VI.1998, fr., *L. Kollmann et al.* 160 (MBML); Nova Lombardia, Reserva Biológica Augusto Ruschi, estrada para João Neiva, 21.V.2003, fr., *R.R. Vervloet & W. Pizziolo* 2478 (MBML). São Mateus: Lajinha, Estrada Velha para Conceição da Barra, lado esquerdo do rio Cricaré, Restinga Pleistocênica, 06.VI.2007, fl., *M.C. Souza et al.* 532 (MBML, RB). Sooretama: Reserva Biológica de Sooretama, Estrada do meio, borda da trilha, 26.X.2013, fr., *A. Alves-Araújo* 1631 (VIES); Estrada do Picadão, 10.VII.2014, fr., *L.A. Silva et al.* 466 (VIES).

P. adiantoides é endêmica do Brasil e ocorre nas regiões Nordeste (Bahia, Paraíba, Pernambuco), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná), podendo ser encontrada nos domínios fitogeográficos Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa, Restinga, Áreas das Formações Pioneiras e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 0 a 1245 m.s.m. (Fig. 11a). Coletada com flores entre abril e junho, com frutos em março e de maio a novembro. *P. adiantoides* é uma espécie com muitos pontos de ocorrência e bem coletada no Espírito Santo, provavelmente por ocorrer principalmente nas bordas das matas, onde são visíveis e de mais fácil acesso. As folhas são semelhantes aos de *P. paniculata*, pois possuem o mesmo número de pares de pinas (3-4 em *P. adiantoides* vs. 4 em *P. paniculata*). No entanto, as espécies podem ser diferenciadas por meio das seguintes características: tamanhos dos pecíolos (36–52 mm compr. em *P. adiantoides* vs. 9–10 mm compr. em *P. paniculata*), número de foliólulos da pina mediana (4 pares vs. 6 pares), tamanho das bractéolas (2,5 mm compr. vs. 0,3–0,4 compr.), tamanho do pedúnculo (10 mm compr. vs. 6 mm compr.).

6.2. *Piptadenia gonoacantha* (Mart.) J.F. Macbr., Contr. Gray Herb. 59: 17. 1919

Fig. 11b; 17g.

Árvores, 12 m. **Ramos** cilíndricos, glabros a tomentosos, com acúleos, marrons; **Estípulas** decíduas, ca. 3,5 × 0,2 mm, lanceoladas, pubescentes, pecíolo 10–15 mm compr., nectários extraflorais peciolares, sésseis, circulares, localizado na porção distal do pecíolo, raque 27–40 mm compr., nectários extraflorais foliolares, sésseis, circulares, localizados entre os 2 pares apicais de foliólulos, segmentos interpinas ca. 6 mm compr.; pinas 6–11 pares, pina mediana 37–40 mm compr., prolongamento da raque ca. 1,4 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 31 pares, ca. 42 × 4 mm, os medianos triangulares, ápice agudo, margem inteira, os distais elípticos, margem arredondada, ambas as faces glabras. **Inflorescências** 70–91 × 6 mm, espiciformes, pedúnculo ca. 8 mm compr., pubescente; bractéolas ca. 0,5 mm compr., decíduas, puberulenta. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,5 mm compr., lobos ca. 0,1 mm compr., puberulento; corola

2,2–2,3 mm compr., lobos ca. 1,5 mm compr., tubo ca. 0,5 mm compr., glabra; filetes ca. 3 mm compr., brancos; ovário ca. 0,5 mm compr., estípite ca. 0,5 mm compr., glabro. **Legumes** 110–130 × 23–28 mm, estípite ca. 10 mm compr., glabro; sementes 7–8, oblongas e marrons.

Material examinado: Cariacica: Reserva Biológica de Duas Bocas, 18.VI.2014, fr., *L.A. Silva et al.* 449 (VIES); Estrada para São Paulo de Biriricas, 20.XII.1991, fr., *J.M.L. Gomes* 1691 (VIES, HUEFS). Castelo: Mata das Flores, 18.IV.2014, fr. *L.A. Silva et al.* 404 (VIES). Dores do Rio Preto: Parque Nacional do Caparaó, 29.IV.2015, fl., *L.A. Silva et al.* 674 (VIES). Guarapari, 27.V.1994, fr., *S.V. Dutra s.n.* (VIES 6774). Governador Linbemberg, Propriedade particular de Firmino Sotele, 19.XI.2014, fl., *L.A. Silva et al.* 515 (VIES). Nova Venécia: Morros próximos ao Rio Cricaré, 02.VI.2014, fr., *L.A. Silva* 438 (VIES). Vitória: Parque Estadual da Fonte Grande, s.d., fr., *G.N. Martins* 63 (VIES). Pancas: Subida do Morro do Camelo, propr. Fabio, 8.VII.2015, fr., *L.A. Silva et al.* 697 (VIES).

P. gonoacantha ocorre no Peru, Bolívia, Paraguai e Brasil, onde distribui-se nas regiões Nordeste (Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-oeste (Mato Grosso do Sul), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina), nos domínios fitogeográficos do Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Restinga e Floresta Estadual Semidecidual, em altitudes que variam de 11 a 936 m.s.m. (Fig. 11b). Coletada com flores em abril e novembro, com frutos de abril a julho e em dezembro. Um caráter morfológico importante para a identificação da espécie é a morfologia externa do caule, que possui cristas tetragonais na superfície do caule, característico desta espécie. Entre as espécies arbóreas de *Piptadenia* encontradas no Espírito Santo, *P. gonoacantha* pode ser reconhecida por possuir o número maior de pinas (6–11 pares vs. 1–2 pares em *P. laxipinna* e 4 pares em *P. paniculata*), o menor comprimento de raque (27–40 mm vs. 60 mm em *P. paniculata* e 79–110 mm em *P. laxipinna*) e o número maior de foliólulos na pina mediana (ca. 31 pares vs. 6 em *P. paniculata* e 2 em *P. laxipinna*). Conhecida popularmente como pau-jacaré

6.3. *Piptadenia laxipinna* G.M. Barroso, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 18: 125. 1965.

Fig. 11c.

Árvores, 4 m de altura. **Ramos** cilíndricos, puberulento a densamente pubescente, com acúleos, verdes; Estípulas persistentes, 5–5,5 × 0,15 mm, lineares, densamente pubescente; pecíolos 32–64 mm compr., nectários extraflorais peciolar, sésseis, transversalmente compresso, localizado na porção basal do pecíolo, raque ca. 47 mm compr., nectários

extraflorais raquiolares, estipitados, circulares, entre o par de foliólulos apicais, segmentos interpinas ca. 47 mm compr.; pinas 1–2 pares, pina mediana 79–110 mm compr., prolongamento da raque ca. 2 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 2 pares, 41–86 × 19–37 mm, os medianos elípticos, ápice agudo, margem inteira, os distais elípticos-falcados, com ápice agudo, margem inteira, ambas as faces muito esparsamente puberulentas exceto pelas nervuras primárias e secundárias e a margem pubescentes, com tricomas simples e amarelados. **Inflorescências** 40–68 × 5–8 mm, espiciformes, pedúnculo 8–9,5 mm compr., tomentoso; bractéolas 1–2 compr., persistentes, tomentosas. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 1,6 mm compr., lobos ca. 0,2 mm compr., pubescente; corola ca. 2,5 mm compr., lobos ca. 1,3 mm compr., tubo ca. 1,2 mm compr., pubescente, 1–nervada; filetes 4,5–5,5 mm compr., verdes; ovário ca. 0,7 mm compr., estípite 1,1–1,8 mm compr., estípite glabra e ovário tomentoso; legumes não observados.

Material examinado: Sooretama: Reserva Biológica de Sooretama, 20.I.2010, fl., *M. Ribeiro* 83 (VIES); 18.I.2010, fl., *M. Ribeiro* 66 (VIES).

P. laxipinna é endêmica do Brasil e é citada na literatura apenas para o estado do Rio de Janeiro, ocorrendo no domínio fitogeográfico da Mata Atlântica (BFG 2015b). Esta é a primeira citação de sua ocorrência no ES, onde ocorre na formação Floresta Ombrófila Densa, na altitude de 98 m.s.m. (Fig. 11c). Coletada com flores em janeiro. Difere-se das demais espécies do gênero, ocorrentes no Espírito Santo, por possuir o menor número de pinas, 1 ou 2, enquanto nas demais espécies o número varia entre 3 e 11. Além disso, *P. laxipinna* possui o maior comprimento de segmentos interpinas do gênero, medindo cerca de 47 mm de comprimento. A forma dos foliólulos distais, elípticos-falcados, também pode ser utilizada para identificação da espécie.

6.4. *Piptadenia micracantha* Benth., Trans. Linn. Soc. London 30(3): 369. 1875.

Fig. 11d; 20h.

Arbusto escandente ou trepadeira. **Ramos** cilíndricos, canaliculados, pubescentes, com acúleos, marrons; **Estípulas** decíduas, 4 × 0,1–0,2 mm, linear, pubescentes; pecíolo 15–52 mm compr., nectários extraflorais peciolar, sésseis, capitados, localizados na porção mediana do pecíolo, raque 24–95mm, nectários extraflorais raquiolares, sésseis, capitados, entre o par de foliólulos apicais, segmentos interpinas 4–9 mm compr.; pinas 6–11 pares, pina mediana 23–40 mm compr., prolongamento da raque ca. 1,4 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes nos pecíolos; foliólulos da pina mediana 23–40 pares, 4–5 × 1 mm, os medianos elípticos, ápice agudo, margem inteira a pouco revoluta, os distais elípticos, margem

inteira a pouco revoluta, em ambas as faces pubescentes nas nervuras centrais e margens, com tricomas simples e amarelos. **Inflorescências** 70–115 × 5–9 mm, espiciformes, pedúnculo 7–9 mm compr., pubescente; bractéolas ausentes. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 1,6 mm compr., lobos ca. 0,1 mm compr., puberulentas; corola ca. 2,5 mm compr., lobos ca. 1,5 mm compr., tubo ca. 0,7 mm compr., esparsamente puberulenta, filetes ca. 3,5 mm compr., avermelhados; ovário ca. 1 mm compr., estípite ca. 1 mm compr., puberulento. **Legumes** 125–148 × 26,5–27,5 mm, estípite 8,5–10 mm compr., glabros; sementes 8–9, imaturas, não observadas.

Material examinado: Colatina: Jequitibá, 23.V.2008, fl., *A.M. Assis 1677* (MBML, VIES); Domingos Martins: Panelas. 23.V.1993, fl., *J.M.L. Gomes 1872* (VIES). Ibitirama: Trilha do Tecnotruta, 29.IV.2015, fl., *L.A. Silva et al. 675* (VIES). Santa Teresa: Serra do Gelo, Nascente do Rio Sta M^a Rio Doce, divisor de água, 16.VII.2003, fr., *A.M. Assis et al. 912* (MBML, HUEFS, VIES). Vitória: Parque Estadual da Fonte Grande, 29.V.2003, fl., *O.J. Pereira 7164* (VIES).

P. micracantha é endêmica do Brasil. Distribui-se pela região Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo), no domínio fitogeográfico da Mata Atlântica (BFG 2015b). Esta é a primeira citação de sua ocorrência no ES, onde habita as formações: Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semidecidual, em altitudes entre 44–936 m.s.m (Fig.11d). Coletada com flores em abril e maio, com frutos em julho. *P. micracantha* pode ser diferenciada das demais espécies de *Piptadenia* no ES, por apresentar o seguinte conjunto de caracteres: hábito arbustivo escandente ou trepador, estípulas medindo cerca de 4 mm de comprimento, e pina mediana com 23–40 mm de comprimento.

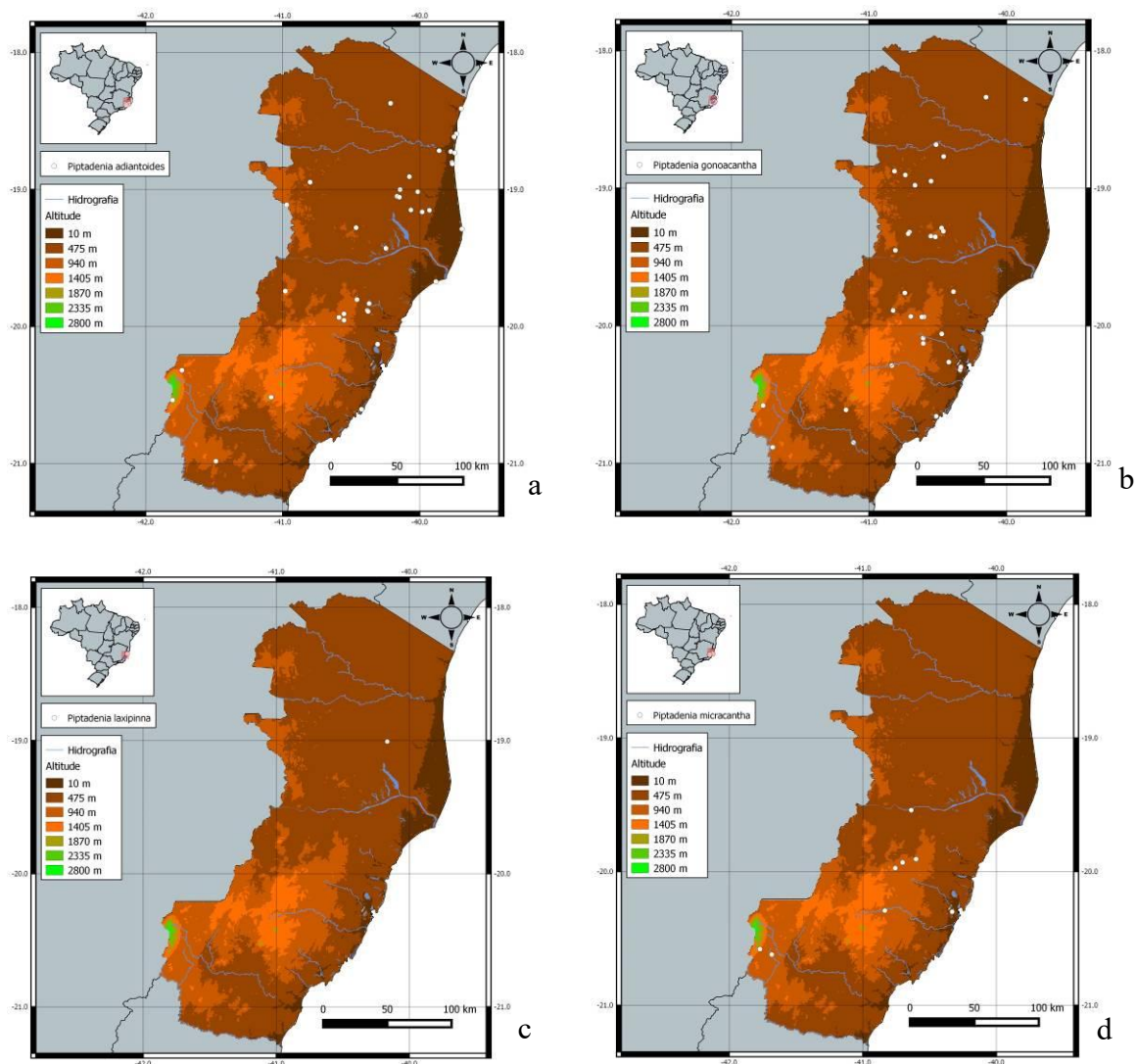


Figura 11 - a-d. Distribuição geográfica de *Piptadenia adiantoides* (a), *P. gonoacantha* (b), *P. laxipinna* (c) e *P. micracantha* (d) no Estado do Espírito Santo.

6.5. *Piptadenia paniculata* Benth., J. Bot. (Hooker) 4(31): 338. 1842.

Fig. 12a; 17h.

Árvores, 14–29 m. **Ramos** cilíndricos, glabros, com acúleos ou inermes, marrons; **Estípulas** decíduas, não observadas; pecíolos 9–10 mm compr., nectários extraflorais peciolar, sésstil, pateliforme, localizado na porção basal do pecíolo, raque ca. 48 mm compr., nectários extraflorais raquiolares, sésseis, ciatiformes, localizado abaixo do par apical de foliólulos, segmentos interpinas 8–12 mm compr.; **pinas** 4 pares, pina mediana ca. 60 mm compr., prolongamento da raque ausente, espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; **foliólulos** da pina mediana 6 pares, 20–23 × 8–12 mm, os medianos elípticos, ápice arredondado a agudo, margem inteira, os distais oblongos, margem inteira, face adaxial glabra, face abaxial

esparsamente puberulenta e exceto pela região da nervura primaria puberulenta, com tricomas simples amarelados. **Inflorescência** 70–78 × 6,5–7 mm, espiciforme, pedúnculo 6 mm compr., pubescente; bractéolas 0,3–0,4 mm compr., persistentes, pubescente. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,5 mm compr., lobos ca. 0,1 mm compr., esparsamente puberulenta; corola 1,2–1,6 mm compr., lobos 0,8–1 mm compr., tubo 0,4–0,6 mm compr. puberulenta; filetes ca. 3,5 mm compr., brancos; ovário ca. 0,5 mm compr., estípite ca. 0,45 mm compr., pubescente. **Legumes** 140–165 × 32–36 mm, estípite 15–18 mm compr., glabro; sementes 7–12, elípticas a oblongas, pretas.

Material examinado: Conceição da Barra: Reserva Biológica de Córrego Grande, domínio Floresta Ombrófila de Terras Baixas com trechos arenosos constituindo mussununga, 1.X.2008, fr., *O.J. Pereira et al.* 7666 (VIES). Linhares: Reserva Natural Vale, Próximo ao pomar de frutas tropicais, 14.IX.1992, fr., *D.A. Folli 1638* (CVRD); Pasto, 12.III.2007, fl., *D.A. Folli 5507* (CVRD); 23.I.2008, fl., *J.A. Lombardi et al.* 7116 (CVRD); localizada no final da estrada, 14.III.1990, fl., *D.A. Folli 1111* (CVRD). Presidente Kennedy: São Salvador, 6.II.1988, fl., *J.M.L. Gomes 493* (VIES).

P. paniculata é endêmica do Brasil e distribui-se pelas regiões Nordeste (Bahia), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina), podendo ser encontrada nos domínios fitogeográficos da Caatinga e Mata Atlântica (BFG 2015b). No ES, ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa e Estacional Semidecidual, em altitudes de 3-727 m.s.m. (Fig. 12a). Coletada com flores de janeiro a março, com frutos em setembro e outubro. *P. paniculata* pode ser diagnosticada no Espírito Santo pelo do hábito arbóreo, ramos geralmente inermes e folhas com quatro pares de pinas. Assemelha-se a *P. adiantoides* e a relação entre as espécies já foi discutida anteriormente.

6.6. *Piptadenia trisperma* (Vell.) Benth., J. Bot. (Hooker) 4(31): 337. 1841.

Fig. 12b.

Arbustos escandentes. **Ramos** cilíndricos, glabros, com lenticelas, glabros, com acúleos, com espinhos nodais, marrons; **Estípulas** decíduas, ca. 1 × 0,2 mm, lanceoladas ou estreitamente triangulares, puberulento; pecíolo 18–26 mm compr., nectários extraflorais região de ocorrência peciolar, sésseis, ciatiforme ou discoide, localizado na porção basal do pecíolo, raque 40–93 mm compr., nectários extraflorais raquiolares, sésseis, ciatiformes ou discoides respectivamente, entre os 3 pares de foliólulos apicais, segmentos interpinas 8,3–20 mm compr.; pinas 5–6 pares, pina mediana ca. 27 mm compr., prolongamento da raque 1–1,4 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios presentes; foliólulos da pina mediana 29–39

pares, 5–8 × 1 mm, os medianos estreitamente obovados, ápice agudo ou acuminado, margem inteira, distais elípticos a elípticos falcados, margem inteira, ambas as faces glabras, ambas as faces glabras exceto pela margem puberulenta, com tricomas simples e brancos. **Inflorescências** 35–50 × 5–6 mm, espiciforme, pedúnculo ca. 4 mm compr., glabro; brácteas ca. 5 mm compr., persistentes, glabro exceto pelo ápice pubescente. Flores pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice 0,6–0,75 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., glabro; corola 1,7–1,9 mm compr., lobos 1,7–1,9 mm compr., tubo ausente, glabra, 1–nervada; filetes ca. 3,2 mm compr., lilases; ovário ca. 2,6 mm compr., estípite ca. 0,4 mm compr., glabro. **Legumes** 72–83 × 14–16mm, estípite ca. 14 mm compr., glabro; sementes 4 a 5, não observadas.

Material examinado: Rio Novo do Sul: Estrada Rodovia do Sol, entroncamento para Marataízes, próximo a Pontal, 10.V.1987, fr., *H.C. de Lima 2908* (RB). Serra: 4.II.1986, fl., *O.J. Pereira 1410* (VIES). Vila Velha: Morro do Moreno, Mata de encosta, 14.I.2012, fl., *R.T. Valadares et al. 1187* (VIES).

Endêmica do Brasil, *P. trisperma* ocorre na região Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro), no Domínio Fitogeográfico da Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo pode ser encontrada em Floresta Ombrófila Densa e Estacional Semidecidual, em altitudes entre 0–102 m.s.m. (Fig. 12b). Coletada com flores em janeiro, fevereiro e maio. *P. trisperma* apresenta o seguinte conjunto de características diagnósticas: o hábito arbustivo escandente e a presença de parafilídios, raramente presentes em *Piptadenia*. Estes caracteres são compartilhados com *P. micracantha*, mas estas espécies podem ser diferenciadas pelo comprimento das estípulas (ca. 1 mm em *P. trisperma* vs. ca. 4 mm em *P. micracantha*) e o comprimento das inflorescências (35–50 mm em *P. trisperma* vs. 70–115 mm em *P. micracantha*). Conhecida popularmente como *cobi*.

7. *Plathyenia* Benth., J. Bot. (Hooker) 2: 134. 1840.

Árvores. Ramos glabros, inermes. **Estípulas** decíduas. **Nectários extraflorais** raquiolares, sésseis, verruciformes e cupuliformes, localizados por toda a raque entre os pares de foliólulos. **Pinas** 7–8 pares; foliólulos da pina mediana ca. 12 pares, 10,5–12 × 4–5mm. **Inflorescências** espiciformes. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, pediceladas; anteras com glândulas apicais; ovário estipitado. **Criptolomentos** glabros; sementes 17, estreitamente oblongas.

Comentários: O gênero *Plathymenia* é monotípico, representado apenas por *Plathymenia reticulata* Benth., que ocorre na América do Sul (Lewis *et al.* 2005). São características diagnósticas do gênero as inflorescências espiciformes, a corola dialipétala, o ovário estípitado e os criptolomentos com 10–17 sementes.

7.1. *Plathymenia reticulata* Benth., J. Bot. (Hooker) 4(30): 334. 1841.

Fig. 12c; 22f-g.

Árvores, 16m de altura. **Ramos** cilíndricos, glabros, inermes, marrons; **Estípulas** decíduas, não observadas; pecíolos 25–31 mm compr., raque ca. 85 mm compr., nectários extraflorais sésseis, verruciformes e cupuliformes, localizados por toda a raque entre os pares de foliólulos, segmentos interpinas ca. 17 mm compr.; pinas 7–8 pares, pina mediana 71–76 mm compr., prolongamento da raque ausente; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 12 pares, 10,5–12 × 4–5 mm, os medianos elípticos, ápice arredondado a retuso, margem inteira a fracamente retusa, os distais obovados, margem inteira a fracamente retusa, face adaxial glabra e face abaxial esparsamente puberulenta, com tricomas simples e amarelos. **Inflorescências** 15,5–17,6 × 14 mm, espiciforme, pedúnculo ca. 25 mm compr., puberulento; bractéolas não observadas, decíduas. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, pediceladas; calice ca. 1,2 mm compr., lobos ca. 0,2 mm compr., glabro; corola ca. 3,3 mm compr., lobos ca. 3 mm compr., tubo ca. 0,1 mm compr., glabra, 1–nervada; filetes ca. 5,3 mm compr., beges; ovário 1,5–2 mm compr., estípite ca. 1,7 mm compr., tomentoso. **Criptolomentos** 116–145 × 27–38 mm, estípite 87–93 mm compr., glabro; sementes 17, estreitamente transversalmente oblongos e beges.

Material examinado: Águia Branca, Santa Luzia, propr. Ciro Ferreira, 20.XII.2007, fl., V. Demuner *et al.* 4854 (MBML, VIES). Domingos Martins: Panelas, Mata Atlântica, 23.V.1993, fr., J.M.L. Gomes 1896 (VIES). Governador Lindemberg: Alto Moacir, propr. Vitório Salomão, 21.II.2006, fr., L.F.S. Magnago *et al.* 716 (MBML, VIES). Itaguaçu, Palmeiras à dist., 04.XI.2004, fl., A.A. da Luz 254 (CVRD). Nova Venécia: Poção, 29.IX.2009, fl., A.M. Assis 2114 (MBML, VIES). Rio Bananal, 06.I.2008, fl., D.A. Folli 5827 (CVRD). São Gabriel da Palha: Estrada para Barra Seca, 29.IX.2009, A.M. Assis 2117, fl., (VIES). Serra: Rio Timbuí, Fazenda Decuria, Km 230 da BR.101, 07.VI.1990, fr., M.S Menandro 195 (CVRD, VIES).

P. reticulata ocorre no Brasil, Paraguai, Bolívia, Suriname e Argentina. No Brasil pode ser encontrada nas regiões Norte (Pará) Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Piauí), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná), nos domínios fitogeográficos da

Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2015b). No ES, ocorre nas formações: Floresta Ombrófila Densa e Estacional Semidecidual, em altitudes entre 18-683 m.s.m. (Fig. 12c). Coletada com flores em janeiro, setembro, novembro e dezembro, com frutos em fevereiro, maio e junho. Diferencia-se das demais espécies de Mimoseae do Espírito Santo pelo seguinte conjunto de caracteres: ramos inermes, foliólulos de ápice arredondado a retuso e semi-alternos a opostos nas pinas, inflorescências espiciformes e frutos criptolomentos. Conhecido popularmente como vinhático.

8. *Pseudopiptadenia* Rauschert, Taxon 31(3): 559. 1982.

Árvores. Ramos esparsamente puberulentos a glabros, inermes. **Estípulas** decíduas ou persistentes. **Nectários extraflorais** peciolares sésseis, capitados, localizados na região basal ou mediana do pecíolo, os raquiolares sésseis, discoides, localizados entre o par apical ou 2 pares de foliólulos apicais, ou por toda a raque entre os pares de foliólulos. **Pinas** 1–13 pares; foliólulos da pina mediana 2–36 pares, 6–60 × 9–23 mm. **Inflorescências** espiciformes. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; antera com glândulas apicais, ovário estipitado. **Folículos** glabros a granulares; sementes 6–11, elípticas, aladas.

Comentários: O gênero *Pseudopiptadenia* apresenta 11 espécies distribuídas na América do Sul (Lewis *et al.* 2005). Para a flora do Brasil são citadas nove espécies (BFG 2015b), sendo a Mata Atlântica brasileira seu centro de diversidade. O gênero compreende espécies com fruto do tipo folículo, ramos inermes e inflorescências espiciformes. No Espírito Santo está representado por seis espécies.

Chave para identificação das espécies de *Pseudopiptadenia* no Espírito Santo.

1. Pinas 1–5 pares.
 2. Foliólulos da pina mediana 1–5 pares.
 3. Pecíolos 12–16mm compr.; raque 8,5–10 mm compr., prolongamento da raque ca. 2 mm compr.; 1 par de foliólulos por pina **8.6. *P. schumanniana***
 3. Pecíolos 24,5–35,5 mm compr.; raque 20–35 mm compr., prolongamento da raque ausente; 2–5 pares de foliólulos por pina **8.3. *P. inaequalis***
 2. Foliólulos da pina mediana 12–22 pares.
 4. Foliólulos da pina mediana 12–15 pares, 10–12 × 4–5 mm **8.1. *P. bahiana***

4. Foliólulos da pina mediana 19–22 pares, 5 × 1,3 mm **8.7. *P. warmingii***
1. Pinas 8–22 pares.
5. Foliólulos da pina mediana ca. 8 pares **8.4. *P. leptostachya***
5. Foliólulos da pina mediana 28–36 pares.
6. Foliólulos 1,2–4,4 mm larg.; folículos 384–420 × 19–23 mm **8.5. *P. psilostachya***
6. Foliólulos 0,5–1 mm larg.; folículos 275–360 × 7–19 mm **8.2. *P. contorta***

1. *Pseudopiptadenia bahiana* G.P. Lewis & M.P. Lima, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 30: 54. 1991.

Fig.12d; 22c-e.

Arvoreta a árvores, 8–15 m de altura. **Ramos** cilíndricos, glabros, inermes, marrons; **Estípulas** decíduas, não observadas; pecíolos 7,5–20 mm compr., nectários extraflorais região de ocorrência peciolar, séssil, circular, porção basal, média ou distal do pecíolo, raque 13–23 mm compr., nectários extraflorais ausentes ou região de ocorrência raquiolar, séssil, elíptico, logo abaixo do par apical de pinas, segmentos interpinas 7–12 mm compr.; pinas 1–3 pares, pina mediana 47–53 mm compr., prolongamento da raque ca. 0,5 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 12–15 pares, 10–12 × 4–5 mm, os medianos elípticos, ápice arredondado ou truncado, margem inteira, os distais obovados, margem inteira, ambas as faces glabras. **Inflorescências** não observadas. **Folículos** 220 mm × 10–12 mm compr., estípite 14–15 mm compr., glabro. Sementes 5–10, circulares ou elípticos e marrons.

Material examinado: Santa Teresa: 25 de Julho, Bela Vista, 29.IV.2005, fr., *L. Kollmann et al.* 7679 (MBML); Rio 15 de agosto, propriedade Giovani Pasolini, 26.VII.2000, fr., *V. Demuner* 1266 (MBML). Sooretama: Reserva Biológica de Sooretama, coletado em parcela dentro da mata, 17.X.2012, fr., *M.B. Costa* 23 (VIES).

P. bahiana é endêmica do Brasil, com ocorrência restrita à Bahia, nos domínios fitogeográficos da Caatinga e Mata Atlântica, segundo BFG (2015b). Esta é a primeira citação de sua ocorrência para o ES, onde ocorre na formação: Floresta Ombrófila Densa, em altitudes que variam de 77-829 m.s.m. (Fig. 12d). Coletada com frutos em abril, julho e outubro. Entre as espécies com numerosos de foliólulos ocorrentes no ES, *P. bahiana* possui os de maior largura (4–5 mm). Pode ser confundida com *P. warmingii*, no entanto, diferenciam-se por *P. bahiana* apresentar foliólulos maiores (4–5 mm compr. vs. 10–12 mm compr.), pecíolos menores (7,5–20 mm compr. vs. 21–23 mm compr.) e pinas medianas com menor número de

pares de foliólulos (12–15 pares vs. 19–22 pares). O nectário raquiolar está ausente em vários exemplares examinados. Conhecida popularmente como angico-facão.

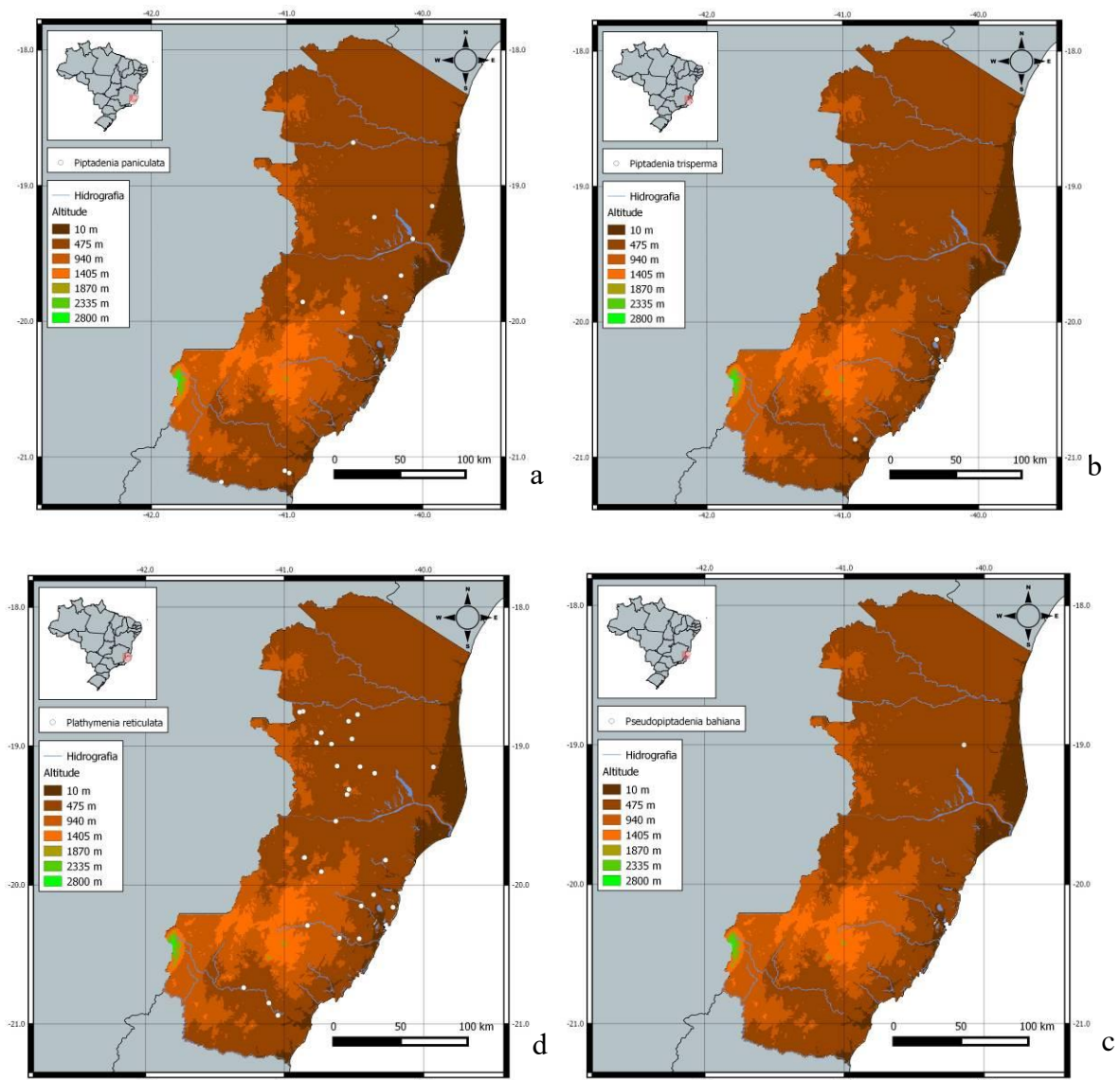


Figura 12 - a-d. Distribuição geográfica de *Piptadenia paniculata* (a), *P. trisperma* (b), *Plathymenia reticulata* (c) e *Pseudopiptadenia bahiana* (d) no Estado do Espírito Santo.

8.2. *Pseudopiptadenia contorta* (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 30: 57. 1991.

Fig. 13a; 17c.

Arbustos ou árvores, 3,0–25 m de altura. **Ramos** cilíndricos, glabros, inermes, com lenticelas, marrons; **Estípulas** decíduas, 1,0–3 × 0,1–0,8 mm, lineares a triangulares, glabras a puberulentas; pecíolos 8–24 mm compr., nectários extraflorais peciolares, sésseis, pateliformes cupuliformes ou elípticos, localizados na porção média do pecíolo, raque 64–145 mm compr.,

nectários extraflorais raquiolares, sésseis, cupuliformes, circulares ou ciatiformes, localizados entre os pares de foliólulos apicais, segmentos interpinas 5–13 mm compr.; pinas 5–22 pares, pina mediana 30–58 mm compr., prolongamento da raque 0–0,7 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 29–41 pares, 3–7 × 0,5–1 mm, os medianos elípticos, ápice arredondado, margem inteira, os distais elípticos, margem inteira, ápice acuminado a arredondado, ambas as faces glabras. **Inflorescências** 46–160 × 6–9 mm, espiciformes, pedúnculo 3–15 mm compr., glabros a puberulentos; bractéolas ca. 0,5 mm compr., decíduas, esparsamente pubescente. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice 0,45–0,75 mm compr., lobos 0,05–0,15 mm compr., glabros a pubescentes; corola 0,8–2,2 mm compr., lobos 0,5–1,0 mm compr., tubo 0,8–1,4 mm compr., puberulenta a densamente puberulenta, 1–nervada; filetes 3,0–4,7 mm compr., alvos a amarelados; ovário 0,5–2,8 mm compr., estípite 0,8–1,9 mm compr., tomentoso. **Folículos** 230–425 × 8–19 mm, estípite 6–28 mm compr., glabro; sementes 8–12, elípticas, aladas e marrons.

Material examinado: Água Branca: Córrego do Trinta, 19.X.2006, fl. e fr., *V. Demuner 3001* (MBML, RB); Mata do Assentamento 16 de abril, 25.VII.2006, *L.F. Magnago 1094* (MBML); Córrego do Trinta; 19.X.2015, fr., *V. Demuner et al. 3001* (MBML, RB). Água Doce do Norte: Estrada para Torre da Vivo, 25.IX.2014, fl., *L.A. Silva et al. 488* (VIES). Aracruz: Retiro, Mata Seca, 14.VIII.1992, fr., *O.J. Pereira et al. 3715* (VIES); 28.IV.1992, fr., *O.J. Pereira et al. 3332* (VIES). Barra de São Francisco: Parque Municipal Sombra da Tarde, 21.XI.2000, fl., *L. Kollmann 3279* (VIES, MBML). Colatina: Fazenda Terra Nova, 23.V.2008, fr., *A.M. Assis 1682* (VIES, MBML); Novo Brasil, Localizada na Fazenda de José Berti, 10.IX.1991, fl., fr., *D.A. Folli 1405* (CVRD). Castelo: Mata das Flores, 15.VII.2015, fr., *L.A. Silva et al. 713* (VIES). Domingos Martins: Mata Atlântica, 19.VII.2000, fr., *O.J. Pereira & E. Espindula 6283* (VIES); 25.VIII.2000, fr., *O.J. Pereira & E. Espindula 6440* (VIES). Fundão: Goiapaba-açu, 19.IX.1998, fl., *L. Kollmann 560* (VIES, MBML). Governador Lindemberg: Pedra da Santa Luzia, 20.XI.14, fl., *L.A. Silva & J. Freitas 532* (VIES); 20.XI.14, fl., *L.A. Silva & J. Freitas 521* (VIES); Morelo, 13.XI.2006, fl., *V. Demuner et al. 3036* (VIES, MBML, RB). Guarapari: Rodovia do Sol, Km 24, Tabuleiro, 4.XI.1991; fl. e fr., *P.C. Vinha 1369* (VIES). Ibraçu: Estação Ecológica do Morro da Vargem, Floresta Atlântica, Trilha do Mirante II, Floresta de ‘vale’, primária, alterada, 31.V.1990, fr., *J.M.L. Gomes et al. 1171* (VIES). Linhares: Regência, Rebio Comboios, 13.8.2014, fr., *L.A. Silva 565* (VIES); Reserva da Vale, Talhão 502, 16.XI.1977, fl., *J. Spata 19* (CVRD); Estrada: Flamengo, 1.XII.2014, fl., *D.A. Folli 7310* (CVRD); 16.VI.1982, fl., *G.S. Siqueira 1041* (CVRD); 12.XI.1984, fr., *D.A. Folli 382* (CVRD); Mata de tabuleiro, 16.X.1991, fl., *D.A. Folli 1448* (CVRD); 04.X.1972, fl., *A.M. Lino 131*

(CVRD). Marilândia: Alto Liberdade, Prop. Delclecio, 13.IX.2007, fl., *R.R. Vervloet 3513* (VIES, MBML). Pancas: Morro do Camelo, 8.VII.2015, fr., *L.A. Silva et al. 696* (VIES). Pinheiros: Reserva Biológica Córrego do Veado, 2.XI.2010, fl.; *M. Ribeiro et al. 339* (VIES). Santa Teresa: Estação Biológica de Santa Lúcia, trilha do sagui, 13.I.1999, fl., *L. Kollmann & E. Bausen 1535* (MBML). Santa Leopoldina, Serra do Ramalhte, Fazenda Caioaba, 16.II.2006, fl. e fr., *V. Demuner 1874* (VIES, MBML). Santa Maria de Jetibá: Caramuri, Sítio Jetibá, propriedade de Ademival e Gildo Adeodato, 30.IV.2003, fr., *L. Kollmann & M.V.S. Berger 6156* (VIES). São Roque do Canaã, Misterioso, 24.X.2004, fl., *L. Kollmann et al. 7106* (VIES). Serra, APA Praia Mole, Carapebus, No bordo do tabuleiro voltado para a lagoa Carapebus, 13.V.2009, fr., *O.J. Pereira 7801* (VIES); Mestre Álvaro, 3.I.2015, fl., *C. Vazzoler 5* (VIES). Vitória: Parque Estadual da Fonte Grande, 27.III.2003, fr., *O.J. Peireira 7114* (VIES).

Endêmica do Brasil, distribui-se pelas regiões do Nordeste (Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Sergipe), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo), habitando os domínios fitogeográficos da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre nas formações Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta e Áreas de Formações Pioneiras, em altitudes entre 0-879 m.s.m. (Fig. 13a). Foi coletada com flores ao longo do ano exceto em março, abril, maio e agosto, e com frutos ao longo do ano exceto janeiro, junho e dezembro. *P. contorta* é uma espécie bem representada no acervo dos herbários do Espírito Santo. É facilmente identificada devido a seus folículos estreitos, não constrictos, longos e curvados. Pode ser confundida vegetativamente com espécies de *Anadenanthera*, sendo diferenciadas, quando estéreis, pela posição da nervura principal dos foliólulos, que é marginal em *P. contorta* e central ou subcentral nas espécies de *Anadenanthera*. Quando férteis, diferenciam-se pelas inflorescências espiciformes, em *P. contorta*, enquanto *Anadenanthera* possui inflorescências capituliformes. Ribeiro (2012) segregou *P. contorta* em três espécies, e propôs uma espécie inédita e uma combinação inédita: *P. marliae* e *P. nitida*, respectivamente, e listou diferenças morfológicas suficientes para a separação de *P. contorta* em três espécies. A análise dos exemplares de *P. contorta* coletadas no Espírito Santo corrobora a separação entre as espécies, utilizando os mesmos caracteres apresentados por Ribeiro (2012). As diferenças morfológicas principais entre as espécies são o número de pinas, o comprimento da raque, o comprimento das inflorescências, presença do prolongamento da raque e posição da nervura central do folíolo (Tab. 3). *P. nitida* e *P. marliae* ocorrem no ES, porém como são nomes considerados inválidos, por não terem sido publicados, foram tratadas como *P. contorta* neste trabalho.

Tabela 3 - Diferenças morfológicas entre *P. contorta*, *P. nitida* e *P. marliae*.

Caráter	<i>P. contorta</i>	<i>P. marliae</i>	<i>P. nitida</i>
Largura dos foliólulos	0,5-0,6 mm	ca. 1 mm	ca. 1 mm
Número de pinas	12-22 pares	8-13 pares	5-8 pares
Prolongamento da raque	0,4-0,7 mm compr.	ausente	ca. 0,2 mm
Comprimento da inflorescência	70-160 mm	54-80 mm	46-55 mm
Posição da nervura central no foliólulo	marginal	central	subcentral

8.3. *Pseudopiptadenia inaequalis* (Benth.) Rauschert, Taxon 31(3): 559. 1982.

Fig. 13b.

Árvores, 18–26m de altura. **Ramos** cilíndricos, glabros a pulverulentos, inermes, marrons; **Estípulas** decíduas, 0,3–1 × 0,3–0,5mm, triangulares a obovadas, pulverulentas; pecíolos 24,5–35,5 mm compr., raque 20–35 mm compr., nectários extraflorais raquiolares, sésseis, cupuliformes, localizados por toda a raque entre as pinas, segmentos interpinas 20–30 mm compr.; pinas 2–4 pares, pina mediana 41–81 mm compr., prolongamento da raque ausentes; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 2–7 pares, 19–60 × 9–24 mm, os medianos rômnicos ou elípticos, ápice acuminado, margem sinuosa ou inteira, os distais elípticos a falcados, margem sinuosa ou inteira, ambas as faces glabras. **Inflorescências** 115 × 7,2 mm, espiciformes, pedúnculo 11,8–41 mm compr., indumento não observado; bractéolas ca. 0,5 mm compr., persistentes, indumento não observado. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,8 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., glabro; corola 2,2–2,4 mm compr., lobos 2,0–2,3 mm compr., tubo ca. 0,1 mm compr., glabro, 1–nervada; filetes 3,9 mm compr., creme esverdeados; ovário ca. 0,7 mm compr., estípite ca. 0,9 mm compr., glabro. **Folículos** 70–167 × 5,3–12,3 mm, estípite 4–24 mm compr., glabro; sementes 6–9, não observadas.

Material examinado: Cachoeiro de Itapemirim: Flona de Pacotuba, 03.X.2008, fr., D.A. *Folli 6203* (CVRD). Domingos Martins: Melgaço, Rodovia para Santa Tereza, 8.XI.1993, fl., G. *Hatschbach et al. 60056* (HUEFS, MBML); Santa Teresa: Alto São José, 15.VI.1984, fr., R.M.

Pizziolo 153 (RB). Serra: Entre Santa Thereza e Vitoria, 25.IX.1953, fl., A.P. Duarte 4212 (RB).

P. inaequalis é endêmica do Brasil e ocorre apenas no Rio de Janeiro, no Domínio Fitogeográfico da Mata Atlântica, segundo BFG (2015b). Esta é a primeira citação de sua ocorrência para o ES, podendo ser encontrado na formação Floresta Ombrófila Densa, em altitudes que variam entre 57-677 m.s.m. (Fig. 13b). Coletada com flores em setembro e novembro, e com frutos em junho e outubro. *P. inaequalis* é semelhante morfológicamente à *P. schumanniana*, mas podem ser diferenciadas por meio dos seguintes caracteres: comprimento do pecíolo (24,5–35,5 mm em *P. inaequalis* vs. 12–16 mm em *P. schumanniana*), número de pinas (2–4 pares vs. 1–2 pares) e prolongamento da raque (ausente vs. ca. 2 mm compr. em *P. schumanniana*).

8.4. *Pseudopiptadenia leptostachya* (Benth.) Rauschert, Taxon 31(3): 559. 1982.

Fig. 13c.

Arvoretas, 3 m de altura. **Ramos** cilíndricos e um pouco irregular, glabros, inermes, bege; **Estípulas** persistentes, 3,1 × 0,1 mm, lanceoladas, glabro; pecíolos ca. 1,5 mm compr., raque ca. 43 mm compr., nectários extraflorais raquiolares estipitados, por toda a raque entre os pares de foliólulos, segmentos interpinas 4,8–6 mm compr.; pinas 8 pares, pina mediana ca. 68 mm compr., prolongamento da raque ausente; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 8 pares, ca. 20 × 5 mm, os medianos elípticos, ápice acuminado, margem inteira, os distais elípticos, margem inteira, ambas as faces glabras. **Inflorescências** ausentes. **Folículos** ca. 160 × 15 mm, estípite ca. 13 mm compr., glabro; sementes não observadas.

Material examinado: Santa Teresa: Estação Biológica Santa Lúcia, 06.VI.2011, fr., E.J. de Lirio & V.L. Aledi 17 (MBML).

P. leptostachya é endêmica do Brasil e distribui-se pelas regiões Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo), no Domínio Fitogeográfico da Mata Atlântica (BFG 2015b). Esta é a primeira citação de sua ocorrência para o ES, onde ocorre na formação Floresta Ombrófila Densa, na altitude de 716 m.s.m (Fig. 13c). Coletada com frutos em junho. *P. leptostachya* está representada por apenas um registro na flora do Espírito Santo. É a única espécie de *Piptadenia* que possui o seguinte conjunto de caracteres: oito pares de pinas e cerca de oito pares de foliólulos da pina mediana. Nomes populares: mamica-de-porca.

8.5. *Pseudopiptadenia psilostachya* (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 30: 55. 1991.

Fig. 13d.

Árvores, 25m de altura. Ramos cilíndricos com sulcos e lenticelas, glabros, inermes, marrons; **Estípulas** decíduas, não observadas; pecíolos 20–26 mm compr., nectários extraflorais peciolares, sésseis, verruciformes, localizados na porção basal e média do pecíolo, raque 47–78 mm compr., segmentos interpinas 9–11 mm compr.; pinas 10–11 pares, pina mediana 6,2–6,7 m compr., prolongamento da raque ca. 0,4 mm compr.; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 28–30 pares, 4,1–6,0 × 1,2–2,4 mm, os medianos estreitamente elípticos, ápice agudo a mucronado e falcado, margem levemente revoluta a inteira, os distais elípticos, margem inteira, face adaxial esparsamente pubescente e face abaxial pubescente, com tricomas simples e amarelos. **Inflorescências** 103–141 × 8–9 mm, espiciformes, pedúnculo 7–16 mm compr., puberulento a densamente puberulento; bractéolas não observadas. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 1,2 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., pubescente; corola ca. 2,4 mm compr., lobos ca. 1,2 mm compr., tubo ca. 1,5 mm compr., pubescente, 1–nervada; filetes 4,0–4,5 mm compr., amarelos; ovário ca. 1 mm compr., estípite 0,9–1,4 mm compr., tomentoso. **Folículos** 384–420 × 19–23 mm, estípite 13–18 mm compr., glabros a densamente puberulentos próximo das margens; sementes não observadas.

Material examinado: Linhares: Reserva da Vale, 16.IX.2015, fr., *D.A. Folli 6415* (CVRD, VIES); Mata de tabuleiro, 10.I.2009, fl., *D.A. Folli 6280* (CVRD, RB); 13.I.2009, fl., *G.S. Siqueira 453* (CVRD); próximo à estrada, Mata de Tabuleiro, 19.XI.1991, fl., *D.A. Folli 1491* (CVRD).

P. psilostachya ocorre na Guiana Francesa e no Brasil, segunda a literatura, apenas na região Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima), no Domínio Fitogeográfico da Amazônia (BFG 2015b). Esta é a primeira citação de sua ocorrência para o ES, onde ocorre na Floresta Ombrófila Densa, em altitudes entre 19-829 m.s.m. (Fig. 13d). Coletada com flores em janeiro e novembro, e com frutos em setembro. *P. psilostachya* pode ser diagnosticada entre as espécies do Espírito Santo pelo seguinte conjunto de caracteres: cerca de 30 foliólulos na pina mediana, largura dos foliólulos entre 1,2–4,4 mm e folículos com 384–420 mm de comprimento.

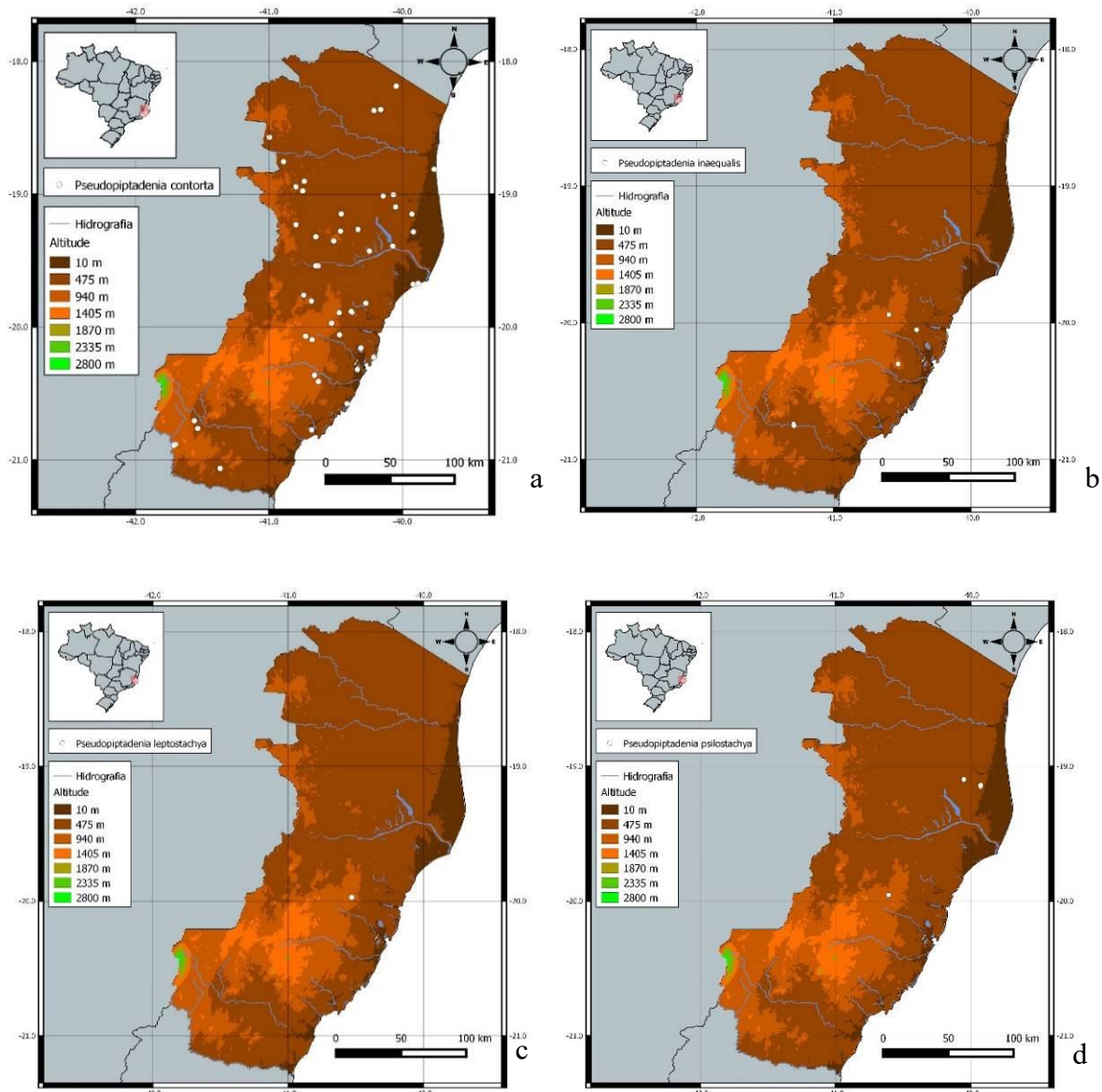


Figura 13 - a-d. Distribuição geográfica de *P. contorta* (a), *P. inaequalis* (b), *P. leptostachya* (c) e *P. psilostachya* (d) no Estado do Espírito Santo.

8.6. *Pseudopiptadenia schumanniana* (Taub.) G.P.Lewis & M.P.Lima, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 30: 53. 1990.

Fig. 14a, 22i-k.

Árvores 15–17m de altura. **Ramos** cilíndricos, esparsamente puberulentos a glabros, inermes, marrons a acinzentados; **Estípulas** decíduas, não observadas; pecíolos 15–32 mm compr., raque 8,5–10mm compr., nectários extraflorais raquiolares, subsésseis ou sésseis, cupuliformes ou circulares, localizados por toda a raque entre as pinas; pinas 2 pares, nectários extraflorais entre os foliólulos, subsésseis ou sésseis, cupuliformes ou circulares, pina mediana 40–60mm compr., prolongamento da raque ca. 2mm compr.; espículas interpinas ausentes;

parafilídios ausentes; segmentos interpinas 8,5–10mm compr.; foliólulos da pina mediana 1 par, 37-84 × 14-33 mm, os medianos elípticos e falcados, ápice aguda e arredondada, margem inteira, os distais elípticos e falcados, margem inteira, ambas as faces glabras. **Inflorescências** ca. 77 × 7,5 mm, espiciforme, pedúnculo ca. 14 mm compr., puberulento; bractéolas ca. 1,2 mm compr., persistentes, puberulentas. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,7 mm compr., lobos ca. 0,1 mm compr., glabro; corola 2,1–2,2 mm compr., lobos 0,15–0,2 mm compr., tubo 2 mm compr. glabro, 1–nervada; filetes 4,8–4,9 mm compr., brancos; ovário ca. 9 mm compr., estípite ca. 1,4 mm compr., pubescente. **Folículos**, 95–136 × 13 mm, estípite ca. 3 mm compr., glabros a granulares; sementes não observadas.

Material examinado: Baixo Guandú: Mata de montanha, 19.IX.2013, fr., *D.A. Folli 7109* (CVRD, RB). Cariacica, Reserva Biológica Duas Bocas, 6.V.2008, fr., *C.N. Fraga 2048* (MBML, RB). Santa Leopoldina: Fazenda Caioaba, propr. Caludio Villoni, 29.I.2008, fl., *V. Demuner 4917* (MBML, RB). Santa Teresa: Parque Natural Municipal de São Lourenço, 19.IV.2003, fr., *T.A. Cruz et al. 30* (MBML); Santo Antônio, Terreno do Boza, 14.I.1999, fl., *L. Kollmann 1582* (RB, MBML); Alto São José, 15.VI.1984, fr., *W. Pizziolo 153* (MBML, RB); Mata Fria, Ter. Clério Loss (lado direito do asfalto), 09.XII.1999, fl., *V. Demuner 321* (MBML, RB).

P. schumanniana é endêmica do Brasil, distribui-se na região Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro), no Domínio Fitogeográfico da Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo ocorre em Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semidecidual, em altitudes entre 76-836 m.s.m. (Fig. 14a). Coletada com flores em janeiro e dezembro, com frutos em abril, maio, junho e setembro. Esta espécie assemelha-se morfologicamente a *P. inaequalis*. A relação entre as espécies foi discutida anteriormente.

8.7. *Pseudopiptadenia warmingii* (Benth.) G.P.Lewis & M.P.Lima, *Jard. Bot. Rio de Janeiro* 30: 54. 1991.

Fig. 14b.

Árvores, 4–19m de altura. **Ramos** cilíndricos, glabros a esparsamente puberulentos com lenticelas, inermes, cinza a marrom; **Estípulas** persistentes, ca. 1,5 × 0,4 mm, triangulares; pecíolos 21–23 mm compr., nectários extraflorais peciolares, sésseis, elípticos, na porção basal do pecíolo, raque 20–24 mm compr., segmentos interpinas 1,9–2,2mm compr.; pinas 3–4 pares, pina mediana ca. 48 mm compr., prolongamento da raque ausente; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 19–22 pares, ca. 5 × 1,3 mm, os medianos triangulares falcados, ápice cuspidato, margem inteira, os distais falcados, margem

inteira, face adaxial glabra e face abaxial puberulenta, com tricomas simples brancos. **Inflorescências** não observadas. **Folículos** 214–290 × 25–33,5mm, estípite ca. 24,5mm compr., glabros; sementes 10, não observadas.

Material analisado: Colatina: Alto Moacir, Prop. Lalau, 11.IX.2007, fr., *V. Vervloet 3417* (RB). Jaguaré: Estrada de Jaguaré para Fátima, 05.VII.2010, fr., *D.A. Folli 6638* (CVRD). João Neiva: Br 101, Pasto, 10.VIII.2001, fr., *A.A da Luz 20* (CVRD). Rio Bananal: Estrada Rio Bananal à S.J.I., 02.VI.2010, fr., *D.A. Folli 6634* (CVRD).

P. warmingii é endêmica do Brasil. Distribui-se pelas regiões Nordeste (Bahia), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina), pelo Domínio Fitogeográfico da Mata Atlântica (BFG 2015b). No Espírito Santo pode ser encontrada nas formações Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semidecidual, em altitudes entre 79-579 m.s.m. (Fig. 14b). Coletada com frutos de junho a setembro. *P. warmingii* assemelha-se a morfologicamente à *P. bahiana*, a relação entre as espécies já foi discutida anteriormente. Conhecida popularmente como angico e angico-facão.

9. *Stryphnodendron* Mart., Flora 20(2): Beibl. 117. 1837.

Arvoretas a árvores. **Ramos** glabros a ferrugíneo-pulverulentos, inermes. **Estípulas** decíduas. **Nectários extraflorais** peciolares sésseis, verruciformes, localizados na região basal do pecíolo, e raquiolares subsésseis, pateliformes, verruciformes ou ciatiformes, localizados no segmento interpinas distal e entre os últimos 3–4 pares de foliólulos. Pinas 8–14 pares; foliólulos da pina mediana 11–15 pares, 9–13 × 4–6 mm. **Inflorescências** espiciformes. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; antera com glândulas apicais; ovário subestipitado. **Legumes** nucóides, glabros ou pulverulentos; sementes 7–14, oblongas.

Comentários: *Stryphnodendron* apresenta 36 espécies distribuídas nas Américas do Sul e Central. Destas, apenas quatro não ocorrem no Brasil, e aproximadamente metade das ocorrentes é endêmica (Scalon 2007). O gênero possui centros de diversidade na Amazônia, Brasil Central e Florestas Costeiras (Scalon 2007). Apresenta as seguintes características morfológicas diagnósticas: ramos inermes, ápice dos ramos dotados de indumento ferrugíneo, inflorescências espiciformes e frutos legumes nucóides ou folículos. No Espírito Santo está representado por três espécies.

Chave para identificação das espécies de *Stryphnodendron* no Espírito Santo.

1. Pinas 8-12 pares; NEFs raquiolares localizados na porção basal da raque; foliólulos com face adaxial glabra..... **9.2. *S. pulcherrimum***
1. Pinas 11–14 pares, NEFs raquiolares localizados na região apical da raque; foliólulos com face adaxial puberulenta;
 2. Pecíolo 42–62 mm compr.; foliólulos da pina mediana 11–18 pares; pedúnculo da inflorescência 6,6 mm compr.; cálice gabro; corola glabra **9.1. *S. polyphyllum***
 2. Pecíolo 38–84 mm compr.; foliólulos da pina mediana 11–12 pares; pedúnculo da inflorescência, 11–16 mm compr.; cálice pubescente; corola puberulenta **9.3. *S. sp***

9.1. *Stryphnodendron polyphyllum* Mart., Herb. fl. bras. 20 (2): 117. 1837.

Fig. 14c; 17i.

Árvores, 14 m de altura. **Ramos** cilíndricos, glabro exceto nos ápices pulverulentos, inermes, marrons; **Estípulas** decíduas, não observadas; pecíolo 42–62 mm compr., nectários extraflorais peciolares, sésseis, elípticos, região basal do pecíolo, raque 82–230 mm compr., nectários extraflorais raquiolares, sésseis, circulares, região apical da raque, segmentos interpinas 9–16 mm compr.; pinas 13–14 pares, pina mediana 58–106 mm compr., prolongamento da raque ausente; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 11–18 pares, 8–10 × 4–5 mm, os medianos elípticos a ovados, ápice arredondado, margem inteira, os distais elípticos a obovados, margem inteira a levemente revoluta, face adaxial puberulenta e face abaxial pubescente, com tricomas simples e amarelados. **Inflorescências** 67–90 × 9 mm, espiciformes, pedúnculo ca. 6,6 mm compr., pulverulento e puberulento; bractéolas ca. 0,2 mm compr., decíduas, densamente puberulenta. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,5 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., glabro; corola ca. 1,5 mm compr., lobos ca. 1,0 mm compr., tubo ca. 0,5 mm compr., glabra, 1–nervada; filetes danificados, vináceos; ovário ca. 1 mm compr., estípite ca. 0,1 mm compr., densamente pubescente. **Legumes** nucóides 106–152 × 20–24 mm, estípite ca. 2 mm compr., pulverulento; sementes 7–14, ainda imaturas.

Material examinado: Águia Branca: Aguas Claras, Zequinha, 15.VIII.2007, fr., R.R. Vervloet 3202 (MBML), São José: Itabira, 21.III.1991, fl., V. de Souza 49 (CVRD, VIES). Serra: APA Praia Mole, Carapebus, Floresta sobre tabuleiro terciário, na encosta voltada para o fundo do

vale úmido, 14.V.2009, fr., *O.J. Pereira 7804* (VIES). Vargem Alta: Morro de São Carlos - Torre da Embratel, 3.II.2015, fr., *L.A. Silva et al. 622* (VIES).

S. polyphyllum é endêmica do Brasil. Ocorre nas regiões Nordeste (Bahia, Maranhão), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) e Sudeste (Minas Gerais), onde ocorre nos Domínios Fitogeográficos da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (BFG 2015b). Esta é a primeira citação de sua ocorrência para o ES, onde pode ser encontrada na formação Floresta Ombrófila Densa, em altitudes entre 783-1007 m.s.m. (Fig. 14c). Coletada com flores em março e com frutos em fevereiro, maio e agosto. Espécie próxima de *Stryphnodendron* sp, porém distinguem-se pelos seguintes caracteres morfológicos: comprimento de pecíolo (38–84 mm compr. vs. 42–62 mm compr. em *S. polyphyllum*), número de pares de foliólulos da pina mediana, menores em *Stryphnodendron* sp (11–12 vs. 11–18 em *S. polyphyllum*), comprimento dos foliólulos, maiores em *Stryphnodendron* sp (10–13 mm vs. 8–10 mm em *S. polyphyllum*), o indumento dos ramos (pulverulentos vs. glabros nos ramos e pulverulentos nos ápices em *S. polyphyllum*), o indumento do cálice (pubescente em *Stryphnodendron* sp vs. glabro em *S. polyphyllum*) e o número de nectários extraflorais localizados na raquíola (2–3 em *Stryphnodendron* sp vs. 3–4 em *S. polyphyllum*).

9.2. *Stryphnodendron pulcherrimum* (Willd.) Hochr., Bull. New York Bot. Gard. 6(21): 274. 1910.

Fig. 15d.

Árvores, 6 m de altura. **Ramos** cilíndricos, glabros exceto pelo ápice pulverulento, inermes, marrons; **Estípulas** decíduas, não observadas; pecíolos 37–43 mm compr., nectários extraflorais peciolares, sésseis, os peciolares verruciformes, localizados na porção distal do pecíolo, raque 71–138 mm compr., nectários extraflorais raquiolares sésseis, pateliformes, verruciformes ou ciatiformes, localizados na porção basal da raque, segmentos interpinas 11–15 mm compr.; pinas 8–12 pares, pina mediana ca. 59 mm compr., prolongamento da raque ausente; espículas interpinas ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 10–15 pares, 10–11 × 4,4–5,5 mm, os medianos elípticos, ápice arredondado, margem levemente revoluta a revoluta, os distais obovados, margem revoluta, face adaxial glabra e abaxial puberulenta, com tricomas simples e amarelados. **Inflorescências** 68–88 × 8 mm, espiciformes, pedúnculo 16–23 mm compr., pulverulento; bractéolas decíduas, não observadas. **Flores** pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,6 mm compr., lobos ca. 0,05 mm compr., pubescente; corola ca. 2,3 mm compr., lobos 0,7–0,8 mm compr., tubo 0,9–1,1 mm compr.,

pubescente exceto pela margem glabra, 1–nervada; filetes ca. 4,2 mm compr., brancos; ovário não observado. **Legumes** não observados.

Material examinado: Serra: Bicanga, Tabuleiro, 06.V.1993, fl., *Pereira O.J. et al.* 4550 (VIES).

S. pulcherrimum ocorre na Bolívia, Peru, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Brasil (Scalon 2007). Distribui-se pelas regiões Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima), Nordeste (Alagoas, Bahia, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Sergipe) e Centro-Oeste (Mato Grosso), nos Domínios Fitogeográficos da Amazônia e Mata Atlântica (BFG 2015b). Esta é a primeira citação de sua ocorrência para o Es, onde pode ser encontrada na formação Floresta Ombrófila Densa, em altitudes que entre 46-340 m.s.m. (Fig. 14d). Coletada com flores em maio. Difere-se das demais espécies de *Stryphnodendron* encontradas no Espírito Santo por apresentar cerca de sete nectários extraflorais na raque, próximos da inserção das sete pinas apicais, enquanto nas demais espécies do gênero os nectários são únicos, localizados na raque.

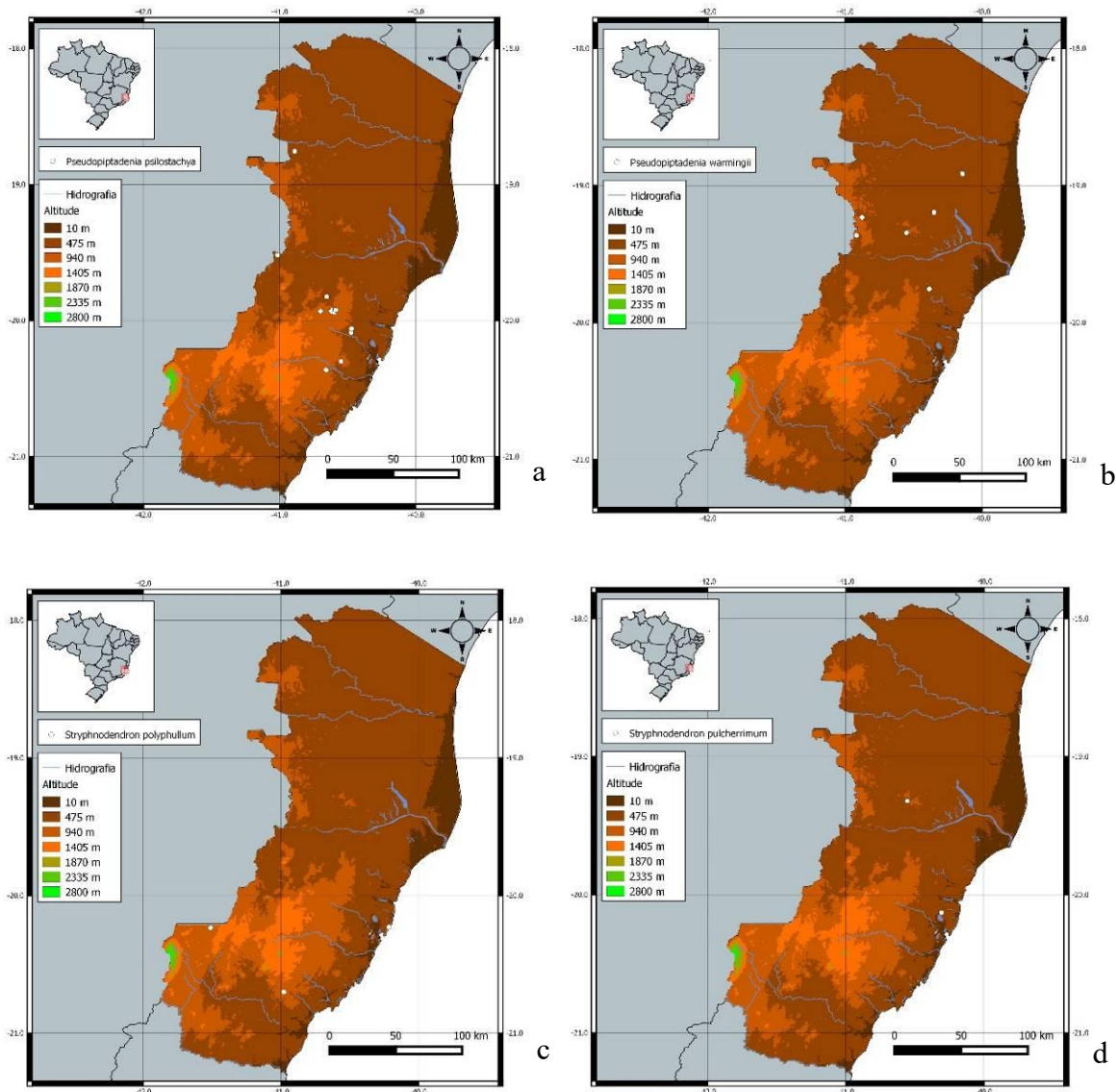


Figura 14 - Distribuição geográfica de *Pseudopiptadenia schumanniana* (a), *P. warmingii* (b) *Stryphnodendron polyphyllum* (c) e *S. pulcherrimum* (d) no Estado do Espírito Santo.

3. *Stryphnodendron* sp

Fig. 15.

Arvoretas ou árvores, 2,5 a 13m de altura. **Ramos** cilíndricos, pulverulentos, inermes, marrons; **Estípulas** decíduas, não observadas; pecíolos 38–84 mm compr., nectários extraflorais peciolares, sésseis, verruciformes e ciatiformes, região basal do pecíolo, raque 98–188 mm compr., nectários extraflorais raquiolares, sésseis, circulares, região apical da raque, abaixo dos pares de pinas apicais, segmentos interpinas 8–18 mm compr., pinas 11–14 pares, pina mediana 53–105 mm compr., prolongamento da raque ausente; espículas interpinas

ausentes; parafilídios ausentes; foliólulos da pina mediana 11–12 pares, 10–13 × 4–6 mm, os medianos elípticos, ápice arredondado, margem revoluta, os distais oblongos, margem revoluta, face abaxial pubescente e face adaxial puberulenta, com tricomas simples, amarelados. **Inflorescências** 61–94 × 6–8,5 mm, espiciformes, pedúnculo 11–16 mm compr., pulverulento; bractéolas decíduas, não observadas. Flores pentâmeras, diplostêmones, sésseis; cálice ca. 0,6 mm compr., lobos ca. 0,3 mm compr., pubescente; corola ca. 2,3 mm compr., lobos ca. 1,3 mm compr., tubo ca. 1,0 mm compr., puberulenta, 1–nervada; filetes ca. 5 mm compr., brancos; ovário ca. 0,8 mm compr., estípite ca. 0,1 mm compr., puberulento. **Legumes** nucóides 98–130 × 11,5–24 mm, estípite ca. 55 mm compr., glabro. **Sementes** 10, oblongas e marrons.

Material examinado: Águia Branca: Aguas Claras, Zequinha, 15.VIII.2007, fr., R.R. Vervloet 3202 (RB, MBML). Alfredo Chaves: Fazenda 3 Palmeiras, 5.III.2015, fr., L.A. Silva 645 (VIES). Baixo Guandu: No barranco do rio, próx. à est. do Mutum Preto em Baixo Guandú, lado esquerdo, 12.XII.1991, fl., D.A. Folli 1519 (CVRD). Domingos Martins: Panelas, Mata Atlântica, 23.V.1993, fr., J.M.L. Gomes 1897 (VIES); Rod.Br-262, entrada para Domingos Martins, 06.XII.1984, fl., G. Hatschbach 48675 (RB). Rio Bananal: Alto Rio Bananal, 01.VIII.2007, fr., Vervloet 3111 (MBML, RB, VIES).

Stryphnodendron sp é endêmica do Brasil e ocorre na região Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo), no Domínio Fitogeográfico da Mata Atlântica (Scalon 2007). No ES, pode ser encontrada em Floresta Ombrófila Densa, em altitudes entre 297-616 m. (Fig. 15). Coletada com flores em agosto e dezembro, e com frutos em março e maio. Espécie próxima de *S. polyphyllum*, a diferença entre as espécies já foi discutida anteriormente. Trata-se de uma espécie inédita, descrita por Scalon (2007) como *Stryphnodendron dryaticum* Scalon, porém ainda não foi validamente publicada.

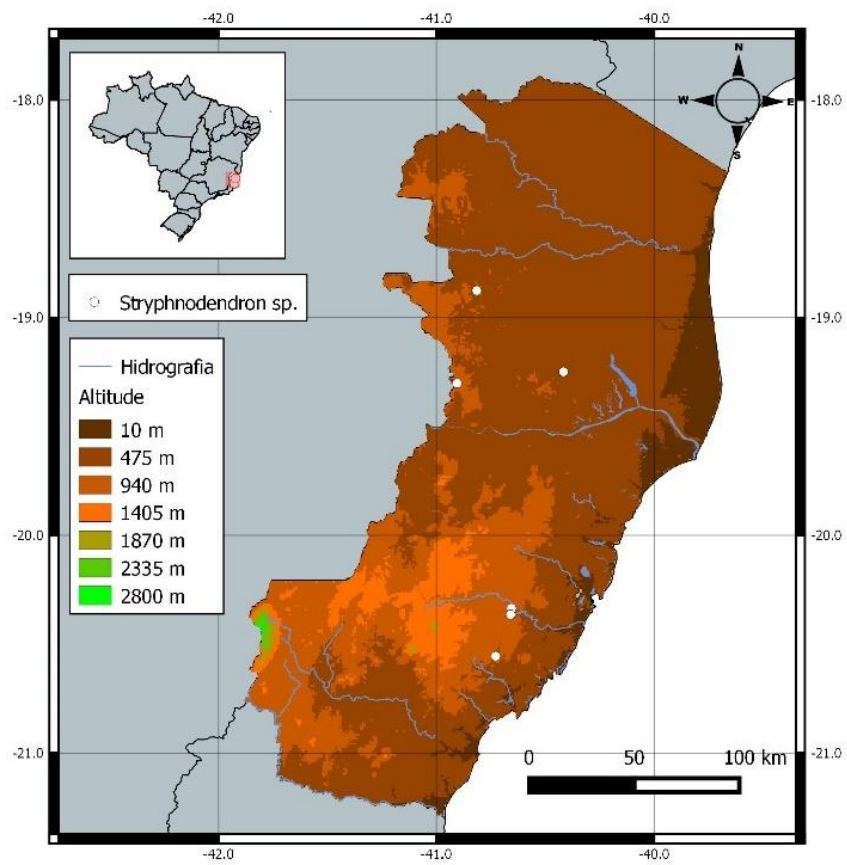


Figura 15 - Distribuição geográfica de *Stryphnodendron* sp. no Estado do Espírito Santo.

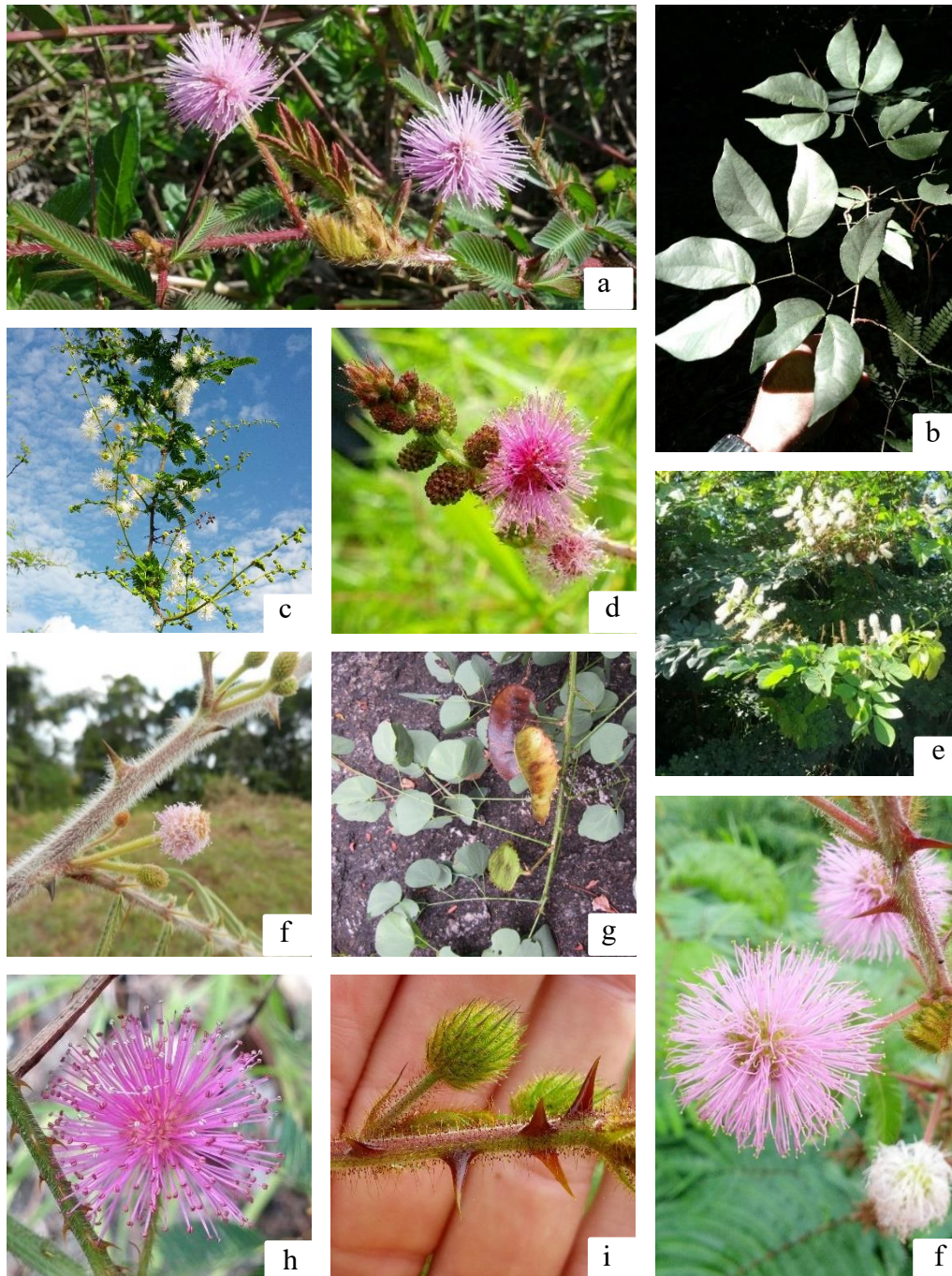


Figura 16 – a-f. *Mimosa elliptica* (a), *M. extensa* (b), *M. bimucronata* var. *bimuctonata* (c), *M. diplotricha* var. *diplotricha* (d), *M. caesalpiniifolia* (e), *M. pigra* var. *pigra* (f), *M. ceratonia* var. *pseudobovata* (g), *M. diplotricha* var. *diplotricha* (h), *M. setosa* var. *paludosa* (i , f).

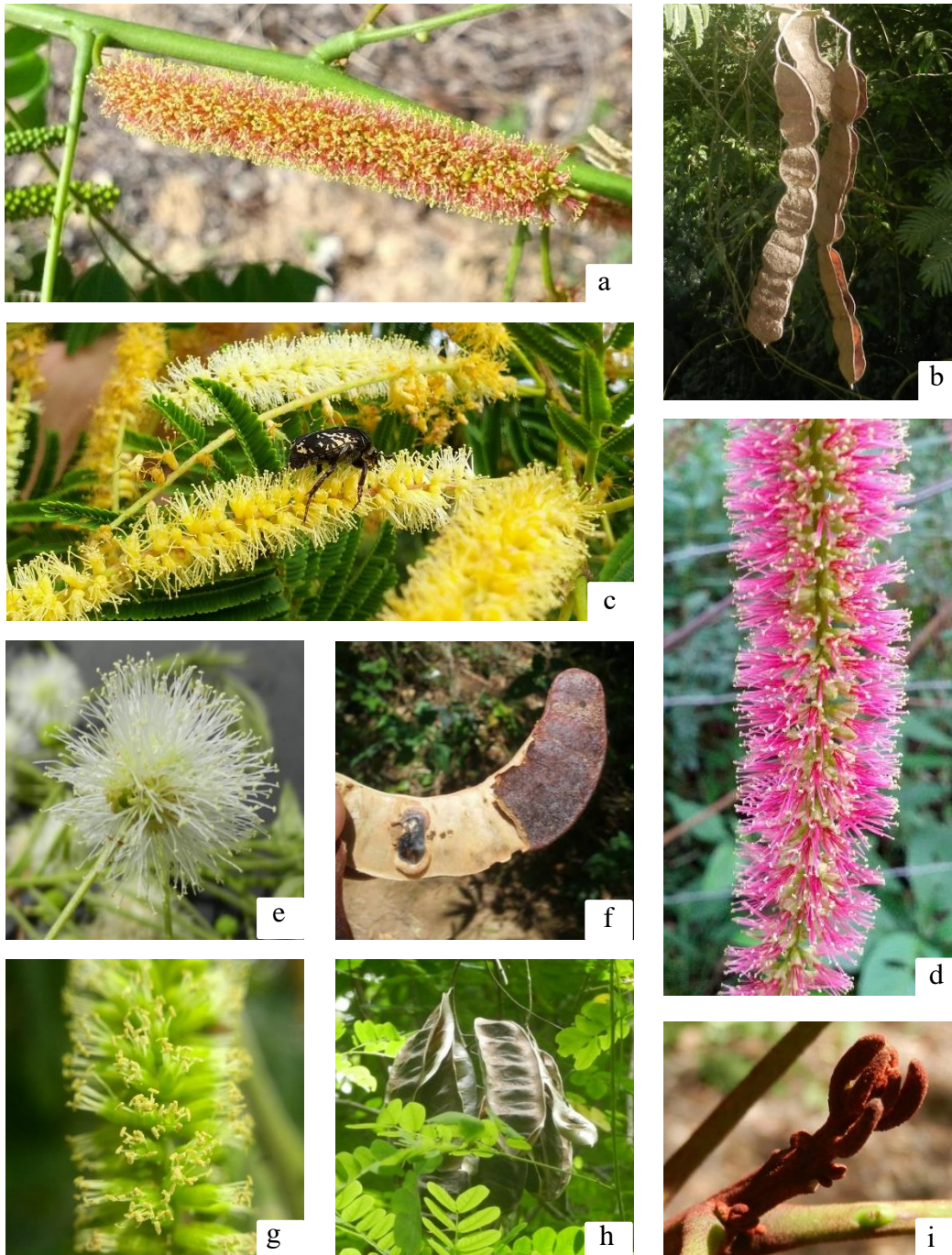


Figura 17 – a-i. *Piptadenia adiantoides* (a), *Anadenanthera peregrina* var. *peregrina* (b), *Pseudopiptadenia contorta* (c), *Piptadenia adiantoides* (d), *Anadenanthera peregrina* var. *peregrina* (e), *Anadenanthera peregrina* var. *falcata* (f), *Pseudopiptadenia gonoacantha* (g), *Piptadenia paniculata* (h), *Stryphnodendron polyphyllum* (i).

2. Distribuição e estado do conhecimento

A tribo Mimoseae está representada no Espírito Santo por 45 táxons, 43 espécies e nove gêneros. *Mimosa* foi o gênero que apresentou com maior riqueza específica, com 21 espécies (5,8% das espécies listadas para o Brasil), seguido por *Pseudopiptadenia* e *Piptadenia*, com sete e seis espécies respectivamente (77,7% e 28,5% e da riqueza destes gêneros citadas para o Brasil, respectivamente). Nenhuma das espécies listadas é endêmica do Espírito Santo e consta na lista de espécies ameaçadas do Estado.

Foram registradas 16 novas ocorrências de Mimoseae no Estado: *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* (Griseb.) Altschul, *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan var. *colubrina*, *Anadenanthera peregrina* (L.) Speg. var. *peregrina*, *Anadenanthera peregrina* var. *falcata* (Benth.) Altschul, *Mimosa aurivillus* Mart., *Mimosa cubatanensis* Hoehne, *Mimosa invisã* Mart. ex Colla var. *invisã*, *Mimosa medioxima* Barneby, *Mimosa scabrella* Benth. *Mimosa pigra* var. *dehiscens* (Barneby) Glazier & Mackinder, *Piptadenia laxipinna* G.M.Barroso, *Pseudopiptadenia bahiana* G.P.Lewis & M.P.Lima, *Pseudopiptadenia leptostachya* (Benth.) Rauschert, *Pseudopiptadenia psilostachya* (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima, *Stryphnodendron polyphyllum* Mart. e *Stryphnodendron pulcherrimum* (Willd.) Hochr.

O gênero *Desmanthus*, apesar de listado para o Espírito Santo pelo BFG (2015b) não foi encontrado em campo, nem nos herbários consultados.

Seis espécies foram consideradas como raras no Espírito Santo: *Mimosa aurivillus* var. *aurivillus*, *Mimosa cubatanensis*, *Mimosa pigra* var. *pigra*, *Mimosa scabrella*, *Piptadenia laxipinna* e *Pseudopiptadenia leptostachya*. Dentre elas, apenas *Mimosa pigra* var. *pigra* não é uma nova ocorrência para o Estado e ocorre por todo o Brasil. As demais espécies possuem distribuição em dois (*Pseudopiptadenia leptostachya*) a sete (*Mimosa scabrella*) estados brasileiros.

Entre as fitofisionomias do Estado, Mimoseae foi mais frequente na Floresta Ombrófila Densa, que possui 88,9% das espécies de Mimoseae do ES, seguido pela Floresta Estacional Semidecidual, onde ocorrem 57,8%, pela Restinga, com 26,7%, e pelas nas Áreas de formações Pioneiras, onde ocorreram 8,9% das espécies da tribo.

Dentre os 78 municípios do Estado, 58 possuem algum registro de espécies de Mimoseae, sendo que os maiores esforços amostrais (Fig. 15 e 16) estão concentrados nos municípios de Linhares (123 registros), Santa Teresa (86), Águia Branca (54), Guarapari (44) e Serra (36). Destes cinco municípios, apenas Águia Branca não possui nem é limítrofe a municípios com centros de pesquisa. A análise do esforço de coleta (Fig. 16b) também

demonstrou que pelo menos 14,3% da área do Espírito Santo não possui nenhum registro de Mimoseae, enquanto 71,4% possuem entre 1-18 registros, 5,3% possui 19-35, 3,6% possui entre 36-53, 3,6% possui 54-70 e 1,8% do território capixaba possui 88 registros.

O maior esforço amostral concentrado em torno de museus e centros de pesquisa também foi observado para outros grupos de Angiospermas como Piperaceae (Sarnaglia Junior *et al.* 2011), Cactaceae (Cardoso 2013), Lecythidaceae (Ribeiro *et al.* 2014), Myrtaceae (Giaretta, 2013), e para os gêneros *Machaerium* Pers., *Dalbergia* L.f. e *Aeschynomene* L., de Leguminosae (Silva *et al.* 2013) e também para a fauna como para odonatas (Marco Jr. & Vianna 2005) e mamíferos (Moreira *et al.* 2008). Esse padrão pode ser explicado pela tendência de se realizar coletas em áreas próximas de instituições de pesquisa por razões logísticas, históricas e por conveniência, resultando no “efeito museu” (Ponder *et al.* 2001).

Da mesma forma, muitos grids com ausência de coletas se localizam em áreas de fronteira do Estado, mostrando que os pesquisadores buscam pontos de coleta de forma enviesada (Dennis & Thomas 2000). Os resultados encontrados indicam, portanto, que o esforço de coleta provavelmente é o principal responsável pela riqueza das espécies e não os fatores bióticos/abióticos ou geográficos como causadores da localização e distribuição das espécies (Marco Jr & Vianna 2005).

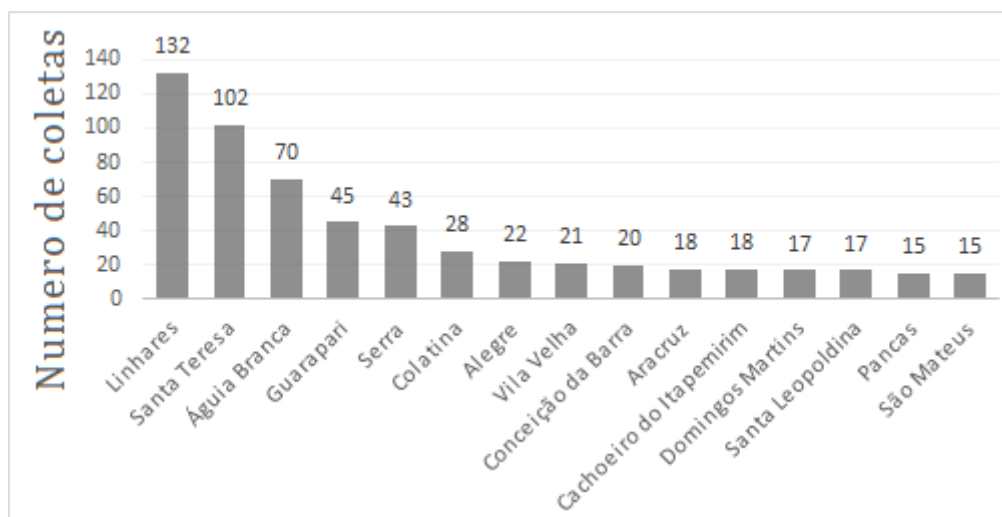


Figura 18 - Número de registros de espécimes de Mimoseae nos 15 municípios do Espírito Santo com maior esforço amostral.

Os gêneros que possuem o maior número de registros são: *Mimosa* (286), *Pseudopiptadenia* (156), *Piptadenia* (148), *Anadenanthera* (97), *Parapiptadenia* (76),

Plathymenia (33), *Stryphnodendron* (21), *Parkia* (12) e *Leucaena* (10). Do total de registros (838), 9% estavam indeterminados a nível de espécie. Destes, 23% pertencem a *Stryphnodendron*, 12,3% pertence a *Anadenanthera*, 11% pertence a *Mimosa*, 9% pertence a *Pseudopiptadenia*, 7% pertence a *Parapiptadenia*, 4% pertence a *Piptadenia*.

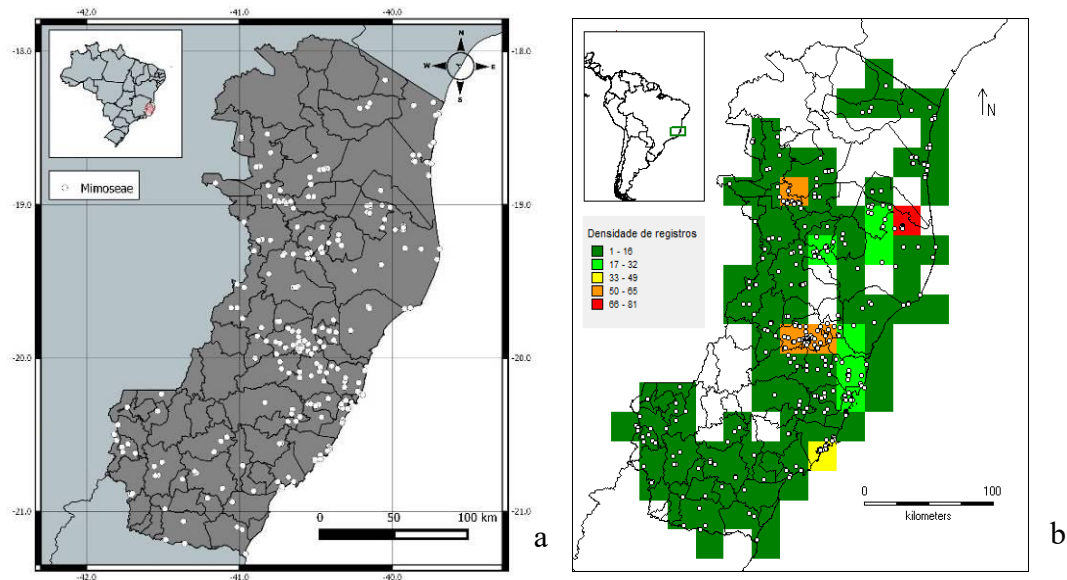


Figura 19 - a-b. Mapas de (a) ocorrência e (b) esforço de coleta de Mimoseae nos municípios do Espírito.

As espécies mais coletadas no Estado foram *Parapiptadenia pterosperma* (Benth.) Brenan (64 espécimes), *Pseudopiptadenia contorta* (DC.) G.P. Lewis & M.P. Lima (67) e *Piptadenia adiantoides* (Spreng.) J.F. Macbr. (63), que são espécies de ampla distribuição e fácil identificação.

Os dados sugerem que o Espírito Santo possui grande carência de coletas na maioria do seu território. A maior área do estado, com 33 grids, corresponde à ausência de coletas de Mimoseae. Com 32 grids, a segunda categoria mais ocorrente apresentou 1 a 2 registros, seguida pela categoria de 2 a 7 registros, com 26 grids. Apesar da insuficiência amostral para a tribo, foram registradas 10,77% das espécies citadas para o Brasil, ressaltando a elevada diversidade florística no Estado.

A análise sobre a riqueza de espécies (Fig. 17a) revelou que, de acordo com os registros disponíveis, 41,9% da área do Estado possui entre 1-5 espécies, 16,1% possui 6-11, 4,8% possui 12-16, 2,4% possui 22-27 e 0,1% possui entre 28-33 espécies. A maior riqueza está localizada nas regiões Centro-Serrana e Sooretama-Linhares, onde ocorreram 24 táxons, sendo que as

espécies *Mimosa invis* var. *invis* e *Pseudopiptadenia leptostachya* só ocorreram na região Centro-Serrana e *Piptadenia laxipinna* e *Pseudopiptadenia psilostachya* só ocorreram na região de Sooretama-Linhares. O elevado número é justificado pela presença de diversas áreas protegidas em Santa Teresa, na Reserva Natural Vale, em Linhares, e na Reserva Biológica de Sooretama.

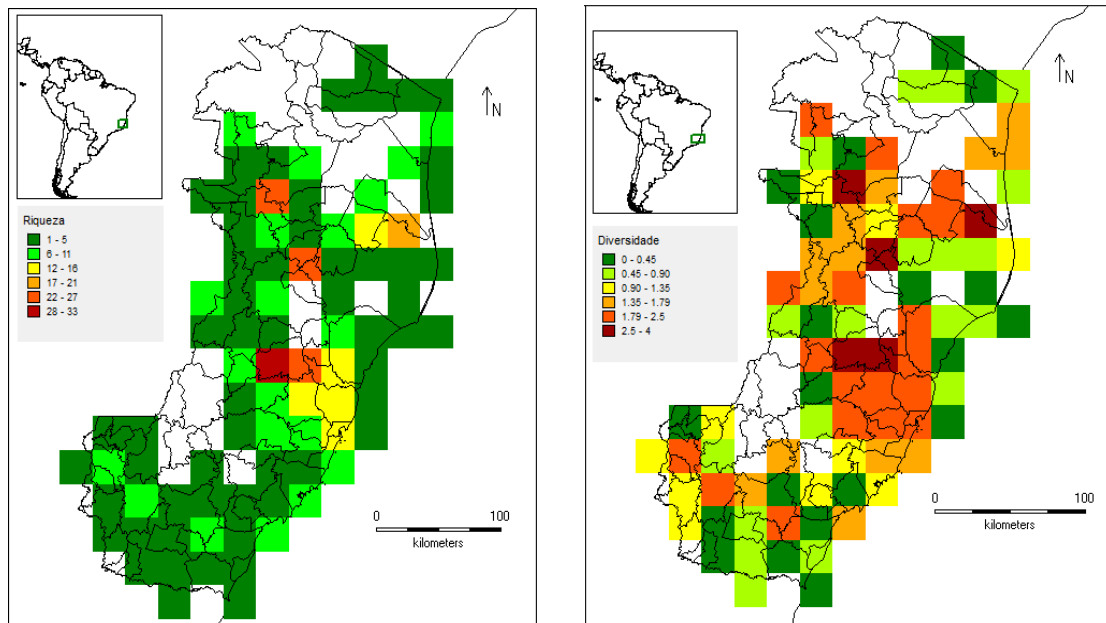


Figura 20 - a-b. Mapas de (a) riqueza e (b) diversidade de espécimes de Mimoseae no Espírito Santo.

A primeira coleta de Mimoseae para o Espírito Santo foi uma *Pseudopiptadenia contorta*, coletada por J.G. Kuhlmann (271 depositada no RB), em 24.III.1934. Vinte anos depois, apenas 12 espécimes da tribo foram coletados (Fig. 18). O número de coletas só aumentou posteriormente em função da criação dos primeiros e principais herbários capixabas nos anos: 1949 (MBML), 1979 (CVRD) e 1991 (VIES) e com os estudos dos pesquisadores associados a estes herbários. Os picos de coleta (Fig. 18) para a tribo ocorreram nos anos de 1984, 2007, 2008 e 2009, quando novas coletas foram registradas, principalmente, em Santa Teresa (MBML, em 1984), em Águia Branca (MBML, em 2007), no Parque Estadual Paulo César Vinha por P.L. Peterle (VIES, em 2009), e pelos exemplares de A.M. Assis (MBML, em 2008).

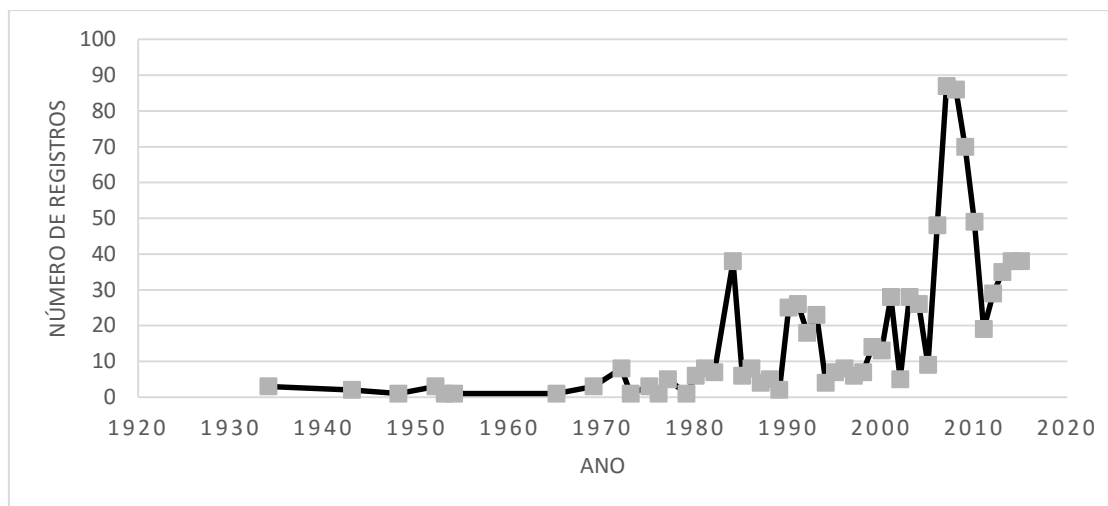


Figura 21 – Registros de Mimoseae no Espírito Santo entre 1930 e 2016.

3. Morfologia dos nectários extraflorais (Nefs)

Dos 45 táxons de Mimoseae ocorrentes no Espírito Santo, 25 possuem Nefs, correspondendo a 64% das espécies estudadas, o que reforça a importância do estudo dessas estruturas para a caracterização das espécies de Mimoseae no Estado. Dentre os táxons com Nefs, quatro pertencem ao gênero *Anadenanthera*, uma a *Mimosa*, uma a *Parapiptadenia*, uma a *Parkia*, seis a *Piptadenia*, uma a *Plathymenia*, sete a *Pseudopiptadenia* e três a *Stryphnodendron* (Tab. 4).

Quanto à caracterização morfológica dos nectários, foram reconhecidos nove tipos distintos (Tab. 4): pateliforme, cupuliforme, verruciforme, cupuliforme cônico, ciatiforme, cilíndrico, capitado, discoide e plano. Os Nefs encontrados também podem ser estipitados, sésseis (Fig. a-i; k) ou subsésseis (Fig.22j). Quando a topografia, podem ser encontrados em diferentes regiões das folhas (Fig. 22a-k). Os Nefs ocorrem em número variável na raque (1-7) e na raquíola (0-2), porém na maioria das espécies, ocorreu apenas um Nef localizado no pecíolo, exceto por *A. peregrina* var. *falcata*, onde raramente ocorrem dois.

Nas espécies Mimoseae do Espírito Santo não foram encontrados nectários substitutivos, assim como relatado por Melo *et al.* (2010), onde estes também não ocorreram para a subfamília Mimosoideae.

Os NEFs estipitados foram os mais raros, presentes apenas em *M. extensa*, *P. laxipinna* e *P. leptostachya* (Tab. 4).

Quanto ao tipo de Nefs, os pateliformes, discoides e planos possuem um formato achatado, e são sésseis ou subsésseis. Diferem-se quanto à altura do centro e das bordas do NEF. Se o centro do NEF é baixo côncavo e as bordas são estreitas o Nef é pateliforme, podendo

ser impresso ou semi-impresso, como em *A. colubrina* var. *cebil* ; *A. peregrina* var. *peregrina*, e *Pseudopiptadenia bahiana* (Fig 22d). O Nef com o centro um pouco abaixado, mas com bordas amplas caracteriza o tipo discoide, como o encontrado em alguns ramos de *A. peregrina* var. *falcata*, *Pseudopiptadenia contorta* e *Pseudopiptadenia schumanniana* (Tab. 4). O tipo plano tem o centro na mesma altura das bordas, formando uma superfície plana, ocorrendo apenas em *Piptadenia trisperma* e *Pseudopiptadenia schumanniana*.

Os NEFs verruciformes são sempre sésseis, e possuem uma parte fundida ao eixo onde está localizado e o centro convexo de tamanho variado. É o tipo de Nef mais frequente entre as espécies de Mimoseae do ES, registrado para 14 espécies, como em *Piptadenia. adiantoides*. *Parkia pendula* e *Stryphnodendron polyphyllum* (Tab. 4).

O Nef do tipo capitado se caracteriza por ser elevado, subséssil e por possuir o centro convexo. Ocorre em *Piptadenia micracantha*, e raramente em *Pseudopiptadenia contorta*.

Os Nefs cilíndricos ocorrem apenas na raque de *P. laxipinna*, caracterizam-se por possuir o estípite longo, da mesma largura e praticamente indiferenciado.

Os Nefs ciatiformes e cupuliformes são elevados, sésseis ou subsésseis, possuem a base mais estreita que o restante da estrutura. O seu centro é côncavo e muito mais baixo que as bordas. Nos Nefs ciatiformes as bordas são próximas, formando uma abertura reduzida. Foram encontrados em *Plathymenia reticulata*, *Piptadenia laxipinna*, *Piptadenia paniculata*, *Piptadenia trisperma* *Pseudopiptadenia contorta*, *Pseudopiptadenia inaequalis* e *Stryphnodendron. sp.* Os cupuliformes possuem uma abertura maior que os NEFs ciatiformes e podem ser observados em *M. extensa* , *Piptadenia gonoacantha* e *P. laxipinna*.

O tipo cupuliforme-cônico ocorreu apenas em *P. adiantoides* e em *P. micracantha*. Possui uma base larga, e abertura reduzida, com aspecto geral de um cone.

Analisando as características dos Nefs entre os gêneros de Mimoseae do ES, em *Anadenanthera* o tipo predominante foi o pateliforme. Entre as espécies do gênero *Piptadenia*, todos os tipos de Nefs foram encontrados, exceto o discoide. Em *Pseudopiptadenia* também ocorreram todos os tipos de Nefs. E em *Stryphnodendron*, todos Nefs peciolares analisados foram do tipo verruciforme. Este padrão encontrado em *Anadenanthera* e *Stryphnodendron* indica que os Nefs podem ser utilizados para auxiliar na identificação desses gêneros.

Os únicos Nefs localizados em raquíolas ocorreram em *Piptadenia adiantoides*, *Pseudopiptadenia schumanniana*, *Stryphnodendron polyphyllum* e *Stryphnodendron sp.* *Plathymenia reticulata* foi a única espécie que apresentou Nef no ramo (Fig. 22f-g).

Dentre as espécies estudadas, seis tem Nefs sendo descritos pela primeira vez: *Mimosa extensa*, *Parapiptadenia pterosperma*, *Piptadenia laxipinna*, *Pseudopiptadenia inaequalis*, *P.*

schumanniana e *P. leptostachya*, complementando a lista de espécies de Leguminosae com Nefs publicada por Keeler (2016).

A diversidade morfológica observada nos NEFs de Mimoseae mostrou-se útil no reconhecimento das espécies, juntamente com caracteres morfológicos foliares, principalmente quando coletadas estéreis, assim como já mencionado para a tribo Ingae (Fernandes 2011; Chagas 2014) e para a família (Mello *et al.* 2010), o que destaca a importância taxonômica dos NEFs para identificação de espécies de Mimoseae.

Tabela 4 - Aspectos morfológicos dos nectários extraflorais das Mimoseae do ES.

ESPÉCIE	VOUCHER	TOPOGRAFIA	INTERNO/ELEVADO	ESTÍPEDE	TIPO	FORMA
<i>Anadenanthera</i>						
<i>A. colubrina</i> var. <i>cebil</i>	Folli 1535 (CVRD)	Região basal do pecíolo	Semi-impresso	Séssil	Pateliforme	Elíptico
	Folli 1535 (CVRD)	Raque (nos três pares apicais de pinas)	Semi-impresso	Séssil	Verruciforme	Elíptico, semicircular a circular
<i>A. colubrina</i> var. <i>colubrina</i>	Kollmann 7802 (MBML,RB)	Região média do pecíolo	Elevado	Séssil	Cupuliforme a verruciforme	Circular
	Kollmann 7802 ((MBML,RB)	Raque (entre os 3-4 últimos pares de pinas apicais)	Elevado	Séssil	Cupuliforme	Circular
<i>A. peregrina</i> var. <i>falcata</i>	Gomes 3013 (VIES)	Região basal do pecíolo	Impresso	Séssil	Verruciforme	Elíptico
	Gomes 3013 (VIES)	Raque (entre o par de pinas apicais)	Semi-impresso	Séssil	Discoide ou verruciforme	Circular
	Demuner 2243 (MBML,VIES)	Região basal ou mediana do pecíolo; raramente 2 nectários no pecíolo, um na região mediana e outro na apical	Semi-impresso	Séssil	Pateliforme	Circular a elíptico
	Demuner 2243(MBML,VIES)	Ápice da raque, entre o último par de folíolos	Semi-impresso	Séssil	Pateliforme	Circular
<i>A. peregrina</i> var. <i>peregrina</i>	Assis 1397 (MBML,VIES)	Região Mediana do pecíolo	Semi-impresso	Subsséssil	Pateliforme	Elíptico
	Assis 1397 (MBML,VIES)	Raque (entre os 2 ou 3 pares de pinas apicais)	Semi-impresso	Subsséssil	Pateliforme	Circular a semi circular
	Fontana 7514 (MBML)	Região Mediana do pecíolo	Semi-impresso	Subsséssil	Pateliforme	Elíptico
	Fontana 7514 (MBML)	Raque (entre os 2 ou 3 pares de pinas apicais)	Semi-impresso	Subsséssil	Pateliforme	Elíptico a semi circular
<i>Leucaena</i>						
<i>L. leucocephala</i>	Silva 105 (VIES)	Região apical do pecíolo	Semi-impresso	Séssil	Pateliforme	Circular
<i>Mimosa</i>						
<i>M. extensa</i>	Brade 19295 (RB)	Região basal do pecíolo	Elevado	Estipitado	Cupuliforme	Circular
	Brade 19295(RB)	Raque (entre o par de pinas apicais)	Elevado	Estipitado	Cupuliforme	Circular

	Folli 5959 (CVRD, VIES); Silva 647(VIES)	Região basal do pecíolo	Semi-impresso	Séssil	Cupuliforme	Transversalmente compresso
	Folli 5959 (CVRD, VIES); Silva 647(VIES)	Região apical do pecíolo	Semi-impresso	Séssil	Cupuliforme	Transversalmente compresso
<i>Parapiptadenia</i>						
<i>P. pterosperma</i>	Firmino 8 (VIES)	Região basal do pecíolo	Semi-impresso	Séssil	Pateliforme ou verruciforme	Elíptico a circular
<i>Parkia</i>						
<i>P. pendula</i>	Farias 44 (CVRD)	Região basal do pecíolo	Semi-impresso	Séssil	Verruciforme	Circular
<i>Piptadenia</i>						
<i>P. adiantoides</i>	Souza <i>et al.</i> 532 (VIES)	Pecíolo, região basal	Elevado	Séssil	Cupuliforme cônico	Elíptico
	Vervloet 2478 (MBML)	Pecíolo, região basal	Elevado	Séssil	Verruciforme	Elíptico
	Vervloet 2478 (MBML)	Raquíola, abaixo dos 2 pares de foliólulos apicais	Elevado	Subséssil	Verruciforme	Elíptico
	Vervloet 2478(MBML)	Raquíola, abaixo dos 2 pares de foliólulos apicais	Elevado	Subséssil ou Estipitado	Cupuliforme	Circular
<i>P. gonoacantha</i>	Silva 404 (VIES)	Região apical do pecíolo	Semi-impresso	Séssil	Cupuliforme	Circular
	Silva 404 (VIES)	Raque (entre os 2 pares apicais de pinas)	Semi-impresso	Séssil	Cupuliforme	Circular
<i>P. laxipinna</i>	Ribeiro 83 (VIES); Ribeiro 66 (VIES)	Região basal do pecíolo	Semi-impresso ou Elevado	Séssil ou Subséssil	Cupuliforme	Elíptico ou Transversalmente compresso
	Ribeiro 83 (VIES); Ribeiro 66 (VIES)	Raque (entre o par de pinas apicais)	Elevado	Estipitado	Ciatiforme ou Cilíndrico	Circular
<i>P. micracantha</i>	Gomes 1872 (VIES)	Raque (entre os dois pares de folíolos apicais)	Elevado	Séssil	Cupuliforme-cônico	Elíptico
<i>P. micracantha</i>	Pereira 7164 (VIES)	Região basal do pecíolo (ou ausente)	Semi-impresso	Séssil	Capitado	Circular a elíptico

	Pereira 7164 (VIES)	Raque (entre o par de folíolos apicais)	Semi-impresso	Séssil	Capitado	Circular a elíptico
<i>P. paniculata</i>	Folli 5507 (CVRD)	Região basal do pecíolo e entre o par de foliólulos apical	Semi-impresso	Séssil, séssil	Pateliforme ou ciatiforme.	Elíptico, circular
<i>P. trisperma</i>	Valadares 1187 (VIES); Pereira 14100 (VIES)	Região basal do pecíolo	Semi-impresso	Séssil	Pateliforme ou plano	Elíptico
	Valadares 1187 (VIES); Pereira 141'00 (VIES)	Raque (entre os 3 pares de pinas apicais)	Semi-impresso	Séssil	Cupuliforme ou ciatiforme	Circular
<i>Plathymenia</i>						
<i>P. reticulata</i>	Demuner 4854 (MBML)	Raque, por toda a raque	Impresso	Séssil	Verruciforme ou pateliforme	Circular
	Demuner 4854 (MBML)	Ramo, próximo à estípula	Semi-impresso	Séssil	Ciatiforme ou cupuliforme	Circular
<i>Pseudopiptadenia</i>						
<i>P. bahiana</i>	Kollmann 7679 (MBML); Costa 23 (VIES)	Região basal, média ou apical do pecíolo	Semi-impresso ou Impresso	Séssil	Pateliforme ou cupuliforme	Circular ou elíptico
	Kollmann 7679 (MBML); Costa 23 (VIES)	Raque (logo abaixo dos folíolos apicais)	Impresso	Séssil	Pateliforme	Elíptico
<i>Pseudopiptadenia</i>						
<i>P. contorta</i>	Assis 1682 (MBML.HUEFS)	Pecíolo, região basal	Semi-impresso	Séssil	Pateliforme	Elíptico
	Assis 1682 (MBML,HUEFS)	Raque (entre o par pinas apicais)	Semi-impresso	Séssil	Ciatiforme	Circular
	Vazzoler 5 (VIES)	Região Mediana do pecíolo	Semi-impresso	Séssil	Capitado	Elíptico
	Vazzoler 5 (VIES)	Raque (entre os 2 pares de pinas apicais)	Semi-impresso	Séssil	Discoide	Circular
	Pereira 6440 (VIES)	Região basal do pecíolo	Semi-impresso	Séssil	Pateliforme	Circular
	Pereira 6440 (VIES)	Raque (entre o par de pinas apicais)	Semi-impresso	Séssil	Pateliforme	Circular a semi-circular

	Kollmann 1535 (MBML)	Região basal do pecíolo	Semi-impresso	Séssil	Cupuliforme	Elíptico
	Kollmann 1535 (MBML)	Raque (entre o par pinas apicais)	Semi-impresso	Séssil	Cupuliforme	Circular
	Pereira 3715 (VIES)	Região Mediana do pecíolo	Semi-impresso	Séssil	Cupuliforme ou discoide	Elíptico
	Pereira 3715 (VIES)	Raque (entre o par pinas apicais)	Semi-impresso	Séssil	Cupuliforme	circular
	Vinha 1369 (VIES); Pereira 6283 (VIES); Silva 565 (VIES)	Pecíolo, região mediana	Semi-impresso	Séssil	Discoide ou ciatiforme	Elíptico
	Vinha 1369 (VIES); Pereira 6283 (VIES); Silva 565 (VIES)	Raque (entre o par pinas apicais)	Elevado	Séssil	Ciatiforme ou verruciforme	Circular
<i>P. inaequalis</i>	Folli, 6203 (CVRD) Fraga 2048 (RB); Folli, 6203 (CVRD) Fraga 2048 (RB);	Raque (por toda a raque)	Semi-impresso a elevado	Subséssil a séssil	Ciatiforme ou cupuliforme	Circular
	Folli, 6203 (CVRD) Fraga 2048 (RB);	Raquíola (entre último e penúltimo par apical de foliólulos)	Elevado	Subséssil	Ciatiforme	Circular
<i>P. psilostachya</i>	Folli 6280 (CVRD)	Pecíolo, região basal a mediana	Semi-impresso	Séssil	Verruciforme ou plano	Circular a elíptico
<i>P. schumanniana</i>	Kollmann 3789 (MBML), Cruz 30 (MBML)	Por toda a raque	Elevado ou semi- impresso	Subséssil ou séssil	Cupuliforme ou discoide	Circular
	Kollmann 3789 (VIES) Cruz 30 (MBML)	Raquíola, entre o par de foliólulos apicais	Elevado ou Semi- impresso	Subséssil ou séssil	Cupuliforme, discoide ou plano	Circular
<i>P. warmingii</i>	Folli 6638 (CVRD, RB, HUEFS)	Pecíolo, região basal	Semi-impresso	Séssil	Verruciforme	Elíptico
<i>Stryphnodendron</i>						
<i>S. polyphyllum</i>	Silva 622 (VIES)	Pecíolo, região mediana	Semi-impresso	Séssil	Verruciforme	Ovado
	Silva 622 (VIES)	Raquíola, entre os últimos 3-4 pares de foliólulos	Semi-impresso	Séssil	Verruciforme	Elíptico
	Silva 622 (VIES)	Raque, no segmento interpinas distal	Semi-impresso	Séssil	Verruciforme	Elíptico

	Souza 49 (VIES)	Pecíolo, região basal	Semi-impreso	Séssil	Verruciforme	Elíptico
	Souza 49 (VIES)	Raque, entre o par apical de pinas	Semi-impreso	Séssil	Verruciforme	Circular
<i>S. pulcherrimum</i>	Pereira 4550 (VIES)	Pecíolo, região basal	Semi-impreso	Séssil	Verruciforme	Elíptico
	Pereira 4550 (VIES)	Raque, próximo da inserção das 7 pinas apicais	Semi-impreso	Subsséssil	Pateliforme, verruciforme ou ciatiforme	Circular a elíptico
<i>Stryphnodendron. sp.</i>	Folli 1519 (CVRD); Silva 645 (VIES)	Pecíolo, região mediana	Semi-impreso	Séssil	Verruciforme	Circular a transversalmente compresso
	Folli 1519 (CVRD); Silva 645 (VIES)	Raquíola, entre os 2-3 pares de foliólulos apicais	Elevado	Séssil	Ciatiforme	Circular

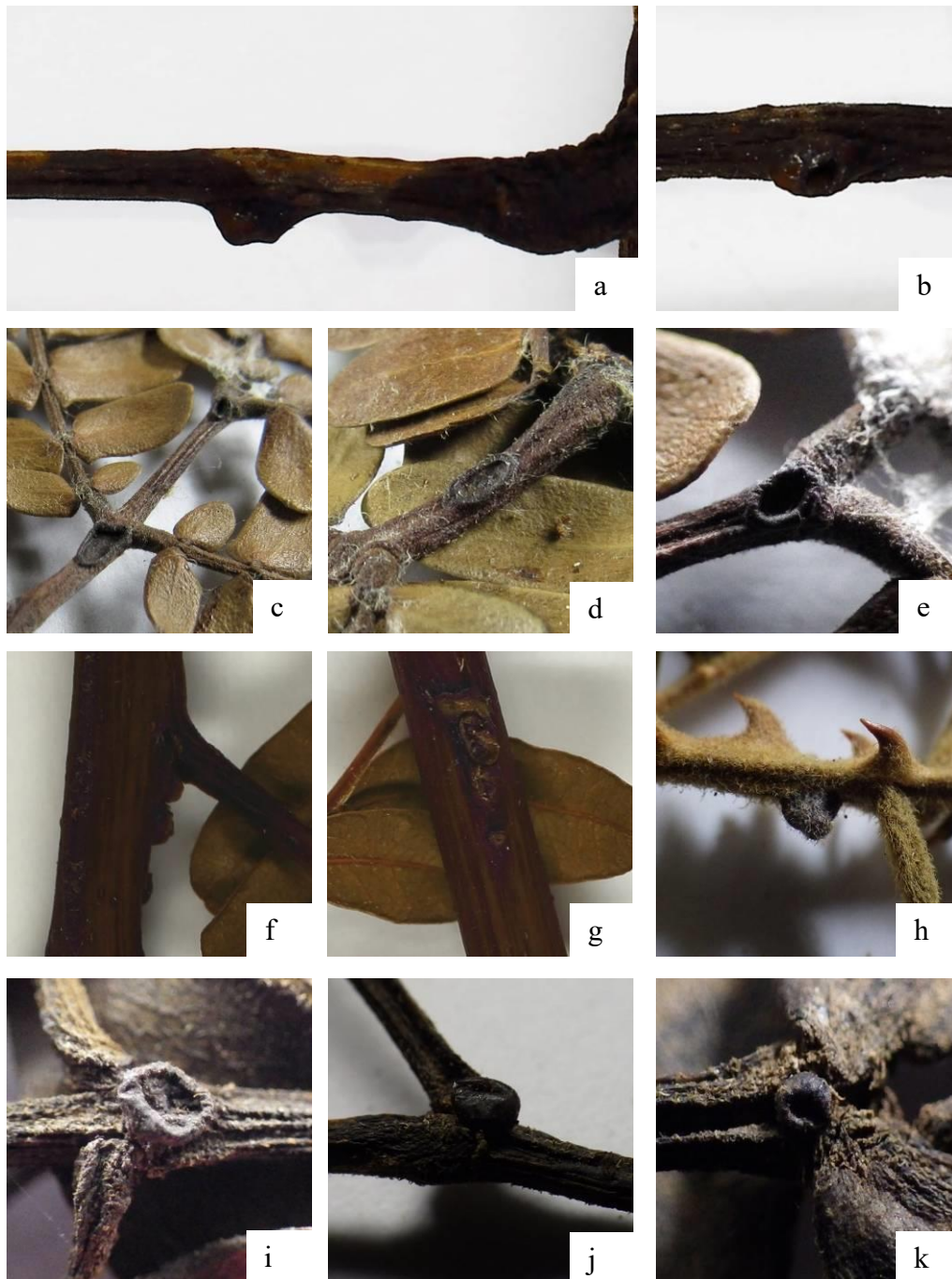


Figura 22 - Aspectos morfológicos dos nectários extraflorais das Mimoseae no Espírito Santo. Nef peciolar de *Anadenanthera colubrina* var. *colubrina* (a, b). Nefs de *P. bahiana* (c). Nef peciolar de *Pseudopiptadenia bahiana* (d). Nef raquiolar de *P. bahiana* (e). Nef no ramo de *Plathymenia reticulata* (f; g). Nef cupuliforme-cônico abaixo do par de pinas em *Piptadenia micracantha* (h). Nefs de *Pseudopiptadenia schumanniana*. Nefs da raque (i; j) e na raquíola (k).

Chave para identificação das espécies de Mimoseae do Espírito Santo, com base nos nectários extraflorais (NEFs)

1. Nefs presentes nos pecíolos.
2. Nefs presentes na raque foliar.
3. Nefs da raque subsésseis.
 4. Nefs peciolares localizados na região mediana
..... *Anadenanthera peregrina* var. *peregrina*
 4. Nefs peciolares localizados na região basal *Stryphnodendron pulcherrimum*
3. Nefs da raque sésseis ou estipitados.
 5. Nefs localizados ao longo de toda a raque, entre todos os pares de pina
..... *Plathymenia reticulata*
 5. Nefs localizados nos 1-4 pares de pinas apicais.
 6. Nefs da raque impressos ou elevados.
 7. Nefs da raque cupuliformes.
 8. Nefs peciolares localizados na região mediana; os da raque foliar sésseis
..... *Anadenanthera colubrina* var. *colubrina*
 8. Nefs peciolares localizados na região basal; os da raque foliar estipitados
..... *Mimosa extensa*
 7. Nefs da raque ciatiformes, cilíndricos, pateliformes ou verruciformes.
 9. Nefs da raque impressos, pateliformes *Pseudopiptadenia bahiana*
 9. Nefs da raque elevados, ciatiformes, verrucosos ou cilíndricos.
 10. Nefs da raque estipitados *Piptadenia laxipinna*
 10. Nefs da raque sésseis *Pseudopiptadenia contorta*
 6. Nefs da raque semi-impressos.
 11. Nefs localizados nos 2-3 pares de pinas apicais.
 12. Nefs peciolares circulares *Piptadenia gonoacantha*
 12. Nefs peciolares elípticos.
 13. Nefs peciolares pateliformes ou plano *Piptadenia trisperma*
 13. Nefs peciolares capitados ou pateliformes.
 14. Nefs da raque localizados nos 3 pares de pinas apicais, verruciformes *Anadenanthera colubrina* var. *cebil*
 14. Nefs da raque localizados nos 2 pares de pinas apicais, discoides
..... *Pseudopiptadenia contorta*

11. Nefs localizados apenas no último par de pina apical ou no segmento interpinas dos pares de pinas apicais
- 15. Nefs da raque foliar capitados ou cupuliformes-cônicos
..... ***Piptadenia micracantha***
 - 15. Nefs da raque foliar verruciformes, discoides, pateliformes, ciatiformes, cupuliformes.
 - 16. Folhas com 4 pares de pinas; pinas com 6 pares de foliólulos
..... ***Piptadenia paniculata***
 - 16. Folhas com 5-22 pares de pinas; pinas com 11-50 pares de foliólulos.
 - 17. Foliólulos com face adaxial puberulenta e face abaxial pubescente ***Stryphnodendron polyphyllum***
 - 17. Foliólulos glabros
 - 18. Estípulas piriformes, pubescentes
..... ***Anadenathera peregrina var. falcata***
 - 18. Estípulas triangulares, lineares ou lanceoladas, puberulentas a glabras ***Pseudopiptadenia contorta***
2. Nefs ausentes na raque foliar.
- 19. Nefs localizados apenas na região apical do pecíolo ***Leucaena leucocephala***
 - 19. Nefs localizados na região basal ou mediana do pecíolo.
 - 20. Nefs peciolares elevados ***Piptadenia adiantoides***
 - 20. Nefs semi-impressos.
 - 21. Nefs presentes na raquíola ***Stryphnodendron sp***
 - 21. Nefs ausentes na raquíola.
 - 22. Folhas com 3-6 pares de pinas.
 - 23. Raque foliar 20-24 mm compr.; foliólulos 19-22 pares, face adaxial glabra
..... ***Pseudopiptadenia warmingii***
 - 23. Raque foliar 38-44 mm compr.; foliólulos 14-16 pares, face adaxial puberulenta ***Parapiptadenia pterosperma***
 - 22. Folhas com 10-25 pares de pinas.
 - 24. Pecíolos 20-26 mm compr.; folhas com 10-11 pares de pinas
..... ***Pseudopiptadenia psilostachya***
 - 24. Pecíolos 32-38 mm compr.; folhas com 20-25 pares de pinas
..... ***Parkia pendula***

1. Nefs ausentes nos pecíolos.

25. Nefs da raque estipitados *Pseudoptadenia leptostachya*

25. Nefs da raque sésseis ou subssésseis.

26. Nefs da raquíola ciatiformes *Pseudoptadenia inaequalis*

26. Nefs da raquíola cupuliformes, planos ou discoides
..... *Pseudoptadenia schumanniana*

CONCLUSÕES

A tribo Mimoseae está representada no Estado por nove gêneros, 45 táxons e 43 espécies. Os gêneros ocorrentes no Espírito Santo representam 64% dos 14 gêneros ocorrentes no Brasil, enquanto as espécies de Mimoseae ocorrentes no Estado correspondem a 9% das ocorrentes no Brasil. *Mimosa* foi o gênero que apresentou maior número de espécies, com 21 espécies.

Mimoseae ocorreu em todas as formações do Espírito Santo sendo 88,9% das espécies de Mimoseae do ES ocorrem na formação Floresta Ombrófila Densa.

Não foram tratadas neste trabalho espécies exóticas, introduzidas ou plantadas. *Adenanthera pavonina* é exótica ornamental e todos os registros presentes nos herbários consultados são de espécimes plantados. *Mimosa acutistipula* e *Parkia multijuga*, tombadas no Herbário CVRD, são exsicatas de espécimes plantados, utilizados em um experimento de fisiologia, portanto material testemunho necessário para publicação do experimento. No entanto, não ocorreu registros de ocorrência natural destas espécies nos fragmentos florestais do Espírito Santo.

Não foi confirmada a ocorrência do gênero *Desmanthus* para o Espírito Santo, como consta na Lista da Flora do Brasil.

Foram registradas 16 novas ocorrências de Mimoseae no Estado: *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* (Griseb.) Altschul, *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan var. *colubrina*, *Anadenanthera peregrina* (L.) Speg. var. *peregrina*, *Anadenanthera peregrina* var. *falcata* (Benth.) Altschul, *Mimosa aurivillus* Mart., *Mimosa cubatanensis* Hoehne, *Mimosa invis* Mart. ex Colla var. *invis*, *Mimosa medioxima* Barneby, *Mimosa scabrella* Benth. *Mimosa pigra* var. *dehiscens* (Barneby) Glazier & Mackinder, *Piptadenia laxipinna* G.M.Barroso, *Pseudopiptadenia bahiana* G.P.Lewis & M.P.Lima, *Pseudopiptadenia leptostachya* (Benth.) Rauschert, *Pseudopiptadenia psilostachya* (DC.) G.P.Lewis & M.P.Lima, *Stryphnodendron polyphyllum* Mart. e *Stryphnodendron pulcherrimum* (Willd.) Hochr.

Entre os NEFs ocorrentes em *Anadenanthera* foi predominantemente o tipo pateliforme, enquanto em *Stryphnodendron*, o tipo verruciforme ocorreu em todos os espécimes examinados. Nos demais gêneros não monoespecíficos não ocorreu uma tendência. Portanto os Nefs podem auxiliar na identificação dos táxons.

REFERÊNCIAS

- Aguiar, A.P.; Chiarello, A.G.; Mendes, S.L. & Matos, E.N. 2005. Os Corredores Central e da Serra do Mar na Mata Atlântica brasileira. In: Galindo-Leal, C.; Câmara, I. G. (eds.). Mata Atlântica: biodiversidade, ameaças e perspectivas. Belo Horizonte: Fundação SOS Mata Atlântica, Conservação Internacional e Centro de Ciências Aplicadas à Biodiversidade.
- Amorim, A.M. 2003. Five new species of *Heteropterys* (Malpighiaceae) from Central and South America. *Brittonia* 54 (4): 217-232.
- Ayres, J. M.; Fonseca, G.A.B.; Rylands, A.B.; Queiroz, H.L.; Pinto, L.P.; Masterson, D. & Cavalcanti, R.B. 2005. Os corredores ecológicos das florestas tropicais do Brasil. Belém: Sociedade Civil Maminaurá.
- Barroso, G.M.; Morim, M.P.; Peixoto, A.L. & Ichasso, C.L.F. 1999. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa: Imprensa Universitária.
- Barneby, R.C., 1991. *Sensitivae censitae: a description of the genus Mimosa Linnaeus (Mimosaceae) in the New World*. Bronx, N.Y., New York Botanical Garden, 835 p.
- BFG. 2015a. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. *Rodriguésia* 66(4): 1085-1113. 2015. DOI: 10.1590/2175-7860201566411.
- BFG. 2015b. Seed Plants Data Base. Material suplementar. *Rodriguésia* 66(4): 1085-1113. 2015. DOI: 10.1590/2175-7860201566411.
- Brandão, M. 1992. Plantas forrageiras do Cerrado. *Revista Informe Agropecuário*, v. 16, n.173, p. 36-39.
- Brenan, J.P.M. 1955. Notes on Mimosoideae: I. *Kew Bulletin* 10: 161-192.
- Buckley, R. 1983. Interaction between ants and membracid bugs decreases growth and seed set of host plant bearing extrafloral nectaries. *Oecologia*. 58(1):132-136
- Chappill, J.A. 1995. Cladistic analysis of the Leguminosae: the development of an explicit phylogenetic hypothesis. In: _____. *Advances in Legume Systematics, part 7*. M. D. Crisp; J. J. Doyle (eds.). Kew: Royal Botanic Gardens, p. 1-9.
- Chautems, A.; Lopes, T.C.C.; Peixoto, M. & Rossini, J. 2005. Five new species of *Nematanthus* Schrad. (Gesneriaceae) from Eastern Brazil with a revised key to the genus. *Selbyana* 25 (2): 210-224.
- Coelho, M.A.N. 2006. New species of *Anthurium* (Araceae) from Brazil. *Aroideana* 29: 91-1003.
- Cronquist, A. 1988. *The evolution and classification of flowering plants*. Kansas: Allen Press;

- Date, R.A. 1977. The development and use of Legume inoculants. In: _____. Biological nitrogen fixation in farming systems of the tropics. A. Ayanaba; P. J. Dart (eds.). New York: John Wiley & Sons Ltda, p. 169-180.
- Dario, F.R. 2010. Avifauna em fragmentos florestais da Mata Atlântica no sul do Espírito Santo. *Biotemas* 23(3): 105-115.
- Dourado, D.A.O.; Conceição, A de S. & Santos-Silva, J. 2013. O gênero *Mimosa* L. (Leguminosae: Mimosoideae) na APA Serra Branca/Raso da Catarina, Bahia, Brasil. *Biota Neotrop.* [online]. 13(4): 225-240.
- Doyle, J. J.; Chappill, J. A.; Bailey, C. D. & Kajita, T. 2000. Towards a comprehensive phylogeny of Legumes: evidence from *rbcL* sequences and non-molecular data. In: _____. *Advances in Legume Systematics*, part 9. P. S. Herendeen; A. Bruneau (eds.). Kew: Royal Botanic Gardens, p. 299-310.
- Dutra, V.F.; Garcia, F.C.P. & Lima, H.C. 2008. Mimosoideae (Leguminosae) nos campos rupestres do Parque Estadual do Itacolomi, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 59 (3): 573-585.
- Dutra, V.F. & Garcia, F.C.P. 2014. *Mimosa* L. (Leguminosae-Mimosoideae) dos campos rupestres de Minas Gerais, Brasil. *Iheringia, Sér. Bot., Porto Alegre.* 69(1):49-88.
- Dutra, V.F.; Alves-Araújo, A. & Carrijo, T.T. 2015 Angiosperm Checklist of Espírito Santo: using electronic tools to improve the knowledge of an Atlantic Forest biodiversity hotspot. *Rodriguésia* 66(4): 1145-1152. 2015. DOI: 10.1590/2175-7860201566414
- Elias, T. S. 1981. Mimosoideae. In: _____. *Advances in Legume Systematics* part Polhill; I.R.M. & Raven, P.H. (eds.). Kew: Royal Botanic Gardens, p. 143-151.
- Fernandes, J.M. 2011. Ingeae Benth. (Leguminosae) no Estado de MG Brasil: Taxonomia, Morfoanatomia de Nectários Extraflorais e Padrões de Distribuição Geográfica. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- Fidalgo, O. & Bononi, V.L.R. 1989. Técnica de coleta, preservação e herborização de material botânico. (Série Documentos) São Paulo. 62p. 1989.
- Filardi, F.L.R. 2011. Avanços na sistemática de *Machaerium* Pers. (Leguminosae Papilionoideae Dalbergieae): filogenia e revisão taxonômica das espécies do domínio atlântico. Tese de Doutorado, Instituto Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Forero, H. & Mori, S. 1995. The Organization for Flora Neotropica. *Brittonia* 47(4): 379-393.
- Forzza, R.C. *et al.* 2012. New Brazilian Floristic List Highlights Conservation Challenges. *BioScience* 62: 39–45.

- Fundação SOS Mata Atlântica. 2011. Mata Atlântica. Disponível em: <http://www.sosmatatlantica.org.br/index.php?section=info&action=mata>. Acesso em: 04 abr. 2011.
- Giaretta, A. 2013. Myrtaceae no Espírito Santo: status do conhecimento como subsídio para a conservação, p. 89-118. In: Giaretta, A. Diversidade de Myrtaceae das restingas de Conceição da Barra e São Mateus, Espírito Santo, Brasil. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-graduação em Botânica, Escola Nacional de Botânica Tropical, Rio de Janeiro. 138 p.
- Giaretta, A.; Menezes, L.F.T. & Pereira, O.J. 2013. Structure and floristic pattern of a coastal dunes in southeastern Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 27(1): 87-107.
- González-Teuber, M. & Heil, M. 2010. Pseudomyrmex ants and Acacia host plants join efforts to protect their mutualism from microbial threats. *Plant Signal Behav.* 5(7): 890–892. doi: 10.4161/psb.5.7.12038.
- González-Teuber, M.; Silva Bueno J.C.; Heil, M. & Boland, W. 2012. Increased host investment in extrafloral nectar (EFN) improves the efficiency of a mutualistic defensive service. 7(10):e46598. doi: 10.1371/journal.pone.0046598.
- Google. 2016. Google Maps. Disponível em: <<https://maps.google.com.br>>. Acesso em 10/11/2015.
- Heil, M. & McKey, D. 2003. Protective Ant-Plant Interactions as Model Systems in Ecological and Evolutionary Research. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics.* 34:425-453.
- Heil, M. 2011. Nectar: generation, regulation and ecological functions. *Trends in Plant Science*, v. 16, n. 4, p. 191-200.
- Hughes, C. 1998. Monograph of *Leucaena* (Leguminosae-Mimosoideae), *Systematic Botany Monographs* 55: 1-244.
- Ibge. 1992. Mapa de Vegetação do Brasil (1992). Disponível em: <<http://mapas.mma.gov.br/mostratema.php?temas=vegetacao>>. Acesso em 11 dezembro 2015.
- Ibge. 2004. Mapa da vegetação do Brasil. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomas.shtm>. Acesso em 04 abr. 2011.

- Ipema. 2005. Conservação da Mata Atlântica do Estado do Espírito Santo: cobertura florestal e unidades de conservação. Programa Centros para Conservação da Biodiversidade – Conservação Internacional do Brasil. Vitória: IPEMA.
- IJSN. 2012. Mapeamento Geomorfológico do Estado do Espírito Santo, Vitória, ES. 19f. (Nota técnica, 28).
- Iucn. 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Joly, A.B. 1993. Botânica: Introdução à Taxonomia Vegetal. São Paulo: Editora Nacional.
- Jordão, L.S.B. 2014. *Mimosa* L. (Leguminosae Mimosoideae) no Estado do Rio de Janeiro: abordagem florístico-taxonômica. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro / Museu Nacional Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 152p.
- Judd, W.S.; Campbell, C.S.; Kellog, E.A. & Stevens, P.F. Plant systematics: a phylogenetic approach. Sinauer associates. Sunderland, Massachussetes. 1999.
- Keeler, K.H. 2016. World list of Angiosperm species with extrafloral nectaries. Disponível em: <<http://biosci-labs.unl.edu/Emeriti/keeler/extrafloral/Fabaceae.htm/>> (Acesso em 28/01/2016).
- Knoechelmann, C.M. & Morais, H.C. 2008. Visita de formigas (Hymenoptera, Formicidae) a nectários extra-florais de *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Cov. (Fabaceae, Mimosoideae) em uma área de cerrado frequentemente queimado. Revista Brasileira de Zoociências. 10 (1):35-40.
- Kost, C. & Heil, M. 2005. Increased availability of extrafloral nectar reduces herbivory in Lima bean plants (*Phaseolus lunatus*, Fabaceae). Basic and Applied Ecology. 6(3):237-48.
- Leme, E.M.C. & Silva, B.R. 2001. Two Apple-green New Species from southeastern Brazil. Journal of The Bromeliad Society 51 (4): 147-153.
- Lewis, G.P.; Schrire, B.D.; Mackinder, B.A. & Lock, J.M. 2005. Legumes of the World. Kew: Royal Botanic Garden.
- Lopes, A.F. 1984. Solos sob “Cerrado” – características, propriedades e manejo 2ed. Piracicaba: Potafos, 162p.
- Lowe S.; Browne M.; Boudjelas S. & De Poorter, M. 2000. 100 of the World’s Worst Invasive Alien Species A selection from the Global Invasive Species Database. The Invasive Species Specialist Group (ISSG) 12p.
- LPWG - The Legume Phylogeny Working Group: Bruneau, A.; Doyle, J.J.; Herendeen, P.; Hughes, C.; Kenicer, G.; Lewis, G.; Mackinder, B.; Pennington, R.T.; Sanderson, M.J.; Wojciechowski, M.F.; Boatwright, S.; Brown, G.; Cardoso, D.; Crisp, M.; Egan, A.;

- Fortunato, H.R.; Hawkins, J.; Kajita, T.; Klitgaard, B.; Koenen, E.; Lavin, M.; Luckow, M.; Marazzi, B.; McMahon, M.M.; Miller, J.T., *et al.* 2013. Legume phylogeny and classification in the 21st century: Progress, prospects and lessons for other species-rich clades. *Taxon*, v. 62, n. 2, p. 217-248.
- Luber, J.; Tuler, A.C.; Torres, F.; Christ, J.A.; Guidoni-Martins, K.G.; Zanetti, M.; Hollunder, R.K.; Manhães, V.C.; Zorzanelli, J.P.F.; Mendonça, E.S.; Garbin, M.L. & Carrijo, T.T. 2016. List of angiosperm species in an Atlantic Forest fragment reveals collection gaps in Espírito Santo state, Brazil. *Check List* 12(1): 1835. doi: <http://dx.doi.org/10.15560/12.1.1835>
- Machado, A.F.P. & Filho, M.D.M.V. 2012. *Dorstenia romaniucii* (Moraceae), a New Species from the Brazilian Atlantic Rain Forest. *Systematic Botany* 37(2): 451–455.
- Marco Jr., de P. & Vianna, D.M. 2005. Distribuição do esforço de coleta de Odonata no Brasil – subsídios para escolha de áreas prioritárias para levantamentos faunísticos. *Lundiana* 6:13-26.
- Melo, Y.; Córdula, E.; Machado, S. R. & Alves, M. Morfologia de nectários em Leguminosae senso lato em áreas de caatinga no Brasil. *Acta Bot. Bras.* 24(4): 1034-1045. 2010.
- Moreira, D. O. Coutinho, B.R. & Mendes, S. L. 2008. O status do conhecimento sobre a fauna de mamíferos do Espírito Santo baseado em registros de museus e literatura científica. *Biota Neotrop.* 8: 2.
- Moura, M.N. & Garcia, F.C.P. 2011. Flora de Minas Gerais, Brasil: *Piptadenia* Benth. (Leguminosae - Mimosoideae). X Congresso de Ecologia do Brasil, 16 a 22 de Setembro de 2011, São Lourenço, MG.
- Okigbo, B.N. 1977. Legumes in farming systems of the humid tropics. In: _____. Biological nitrogen fixation in farming systems of the tropics. Ayanaba A. & Dart. P. J. (eds.). New York: John Wiley & Sons Ltda. Pp. 61-72.
- Oliveira, P.S. & Leitao-Filho, H.F. 1987. Extrafloral nectaries: their taxonomic distribution and abundance in the woody flora of cerrado vegetation in Southeast Brazil. *Biotropica*, 19(2):140-148.
- Pedroche, S.Z. 1994. Revisión del Género *Leucaena* em México. *Anales Inst. Biol. Nac. Autón. México, Ser. Bot.* 65 (2): 83-162.
- Pereira, M.F. 2008. Custos e benefícios da visita de formigas aos nectários extraflorais de *Crotalaria pallida* (Fabaceae). Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas. São Paulo. 79p.
- Persson, C. 2001. Phylogenetic relationships in Polygalaceae based on plastid DNA sequences from the trnL-F region. *Taxon* 50: 763–779.

- Polhill, R.M. & Raven, P.H. 1981. *Advances in Legume Systematics*. Kew: Royal Botanic Gardens.
- Ponder, W.F.; Carter, G.A.; Flemons P. & Chapman, R.R. 2001. Evaluation of museum collection data for use in biodiversity assessment. *Conservation Biology*, 15:648- 657. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1523-1739.2001.015003648.x>
- Prado, P.I.; Landau, E.C.; Moura, R.T.; Pinto, L.P.S.; Fonseca, G.A.B. & Alger, K. 2003. *Corredor de biodiversidade na Mata Atlântica do Sul da Bahia*. CD-ROM II. Ilhéus: IESB/CI/CABS/UFGM/UNICAMP.
- Raven, P.H. 1988. Tropical floristics tomorrow. *Taxon* 37(3): 549-560.
- Ribeiro, P.G. 2012. *Flora da Bahia : família Leguminosae, subfamília Mimosoideae: Tribo Acacieae e Tribo Mimoseae - Parte I*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Feira de Santana. Bahia. 351p.
- Ribeiro, R.D., Cardoso, D. B. O.S. & Lima, H. C. de. 2015. A New Species of *Hymenaea* (Leguminosae: Caesalpinioideae) with a Revised Identification Key to the Genus in the Brazilian Atlantic Forest. *Systematic Botany* (2015), 40(1): pp. 151–156.
- Rocha, J.F.; Pimentel, R.R.; Rosa, M.M.T. & Machado, S.R. 2010. Anatomia e histoquímica dos nectários florais de *Dombeya Wallichii* (Lindl.) K. Schum. e *Dombeya natalensis* Sond. (Malvaceae). *Rev. Biol. Neotrop.* 7(1):27-36.
- Dennis, R.L.H. & Thomas, C.D. Bias in butterfly distribution maps: the influence of hot spots and recorder's home range. *Journal of Insect Conservation* 4: 73–77, 2000.
- Scalon, V.R. 2007. *Revisão Taxonômica de Stryphnodendron Mart. (Leguminosae Mimosoideae)* 264 p. Tese (Doutorado) - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Departamento de Botânica.
- Silva, R.S. 2010. *Filogenia e Filogeografia Molecular de Anadenanthera Speg. Leguminosae (Mimosoideae)*. Tese de Doutorado. Universidade de Viçosa, Viçosa. 64p.
- Simon, M.F.; Grether, R.; de Queiroz, L.P.; Särkinen T.E.; Dutra, V. F.; & Hughes, C.E. 2011. The Evolutionary History Of *Mimosa* (Leguminosae): Toward A Phylogeny Of The Sensitive Plants. *Am J Bot.* Jul; 98(7):1201-21. doi: 10.3732/ajb.1000520.
- Sousa, W.O; Machado, J.O.; Alves-Araújo, A.G. & Tognella, M.M.P. Checklist de Angiospermas do Parque Estadual de Itaúnas. *Rodriguésia*. em preparação.
- Thiers, B. [continuamente atualizado]. *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em: <<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>> Acesso em: 12 Dez. 2015

- Thomaz, L.D. & Monteiro, R. 1997. Composição florística da Mata Atlântica de encosta da Estação Biológica de Santa Lúcia, município de Santa Teresa-ES. *Boletim do Museu de Biologia Mello-Leitão*, nov. ser. 7: 3-48.
- Urbanetz, C., Tamashiro, J.Y. & Kinoshita, L.S. 2010. Identification key for woody species of an Atlantic Rain Forest remnant, in the Southeast of Brazil, based on vegetative characters. *Biota Neotrop.* 10(2): 349-398.
- Veloso, H. P. 1964. Os grandes climaxes do Brasil IV. Considerações sobre a vegetação da Região Nordeste. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 62: 203-223.
- Vianna, M.C. & Fontella, J.F. 2002. Novitates Vochysiae-I. *Boletim do Museu Nacional, Nova Série, Botânica* 117: 1-11.
- Vilhena-Potiguara, R.C. 2012. Estruturas secretoras em Cipó-d'alho (*Mansoa standleyi* (Steerm.) A. H. Gentry. Bignoniaceae): ocorrência e morfologia. *Acta Amazonica.* 42(3):322-28.
- Wojciechowski, M.F., Lavin, M. & Sanderson. M.J. 2004. A phylogeny of legumes (Leguminosae) based on analysis of the plastid matK gene resolves many well-supported subclades within the family. *American Journal Botany* 91: 1846-1862.
- Wu, Z. Y., P.H. Raven & D.Y. Hong, eds. 2010. *Flora of China*. Vol. 10 (Fabaceae). Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. Disponível em: <<http://www.efloras.org>> acesso em: 22 Novembro 2015