



Universidade de Brasília  
Departamento de Botânica  
Pós Graduação em Botânica

***Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil: Estudos florísticos e taxonômicos**

André Luiz da Costa Moreira

Brasília - DF  
2014

ANDRÉ LUIZ DA COSTA MOREIRA

***Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil: Estudos florísticos e taxonômicos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Botânica do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de como requisito para obtenção do título de Mestre em Botânica.

Brasília - DF  
2014

***Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil: Estudos florísticos e taxonômicos**

Banca examinadora

---

Dra. Taciara Barbosa Cavalcante (Orientador)  
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

---

Dra. Cássia Rodrigues Beatriz Munhoz (Titular)  
Universidade de Brasília

---

Dr. José Floriano Barêa Pastore (Titular)  
Membro Externo

---

Dra. Micheline Carvalho Silva (Suplente)  
Universidade de Brasília

Brasília, 27 de fevereiro de 2014

*Dedicatória*

*Ao meu pai (Antônio José Moreira) e minha mãe (Vilma Moreira) que me ensinaram os verdadeiros valores da vida e da sabedoria através da busca pelo conhecimento. A minha Vó (Madalena Moreira) a qual foi muito importante na vida!*

*“O erro de um médico acaba com uma vida. O erro de um engenheiro acaba com várias vidas. O erro de um biólogo extingue uma espécie”.*

*(Rubens Pazza).*

## AGRADECIMENTOS

*Primeiramente gostaria de agradecer a Deus, pois esteve ao meu lado me inspirando nos momentos mais difíceis e de maior cansaço!*

*Aos meus pais que são a luz da minha vida! “Painho” e “Mainha”, eternos são os laços do amor que nos une!*

*À Dra. Taciana Barbosa Cavalcanti por ter aceitado entrar nesta empreitada, mesmo sabendo que tudo estava em um momento difícil naquela época, mesmo assim se dedicou juntamente até o final do trabalho para mostrar tudo o que poderia ser de melhor com isso consigo enxergar o quanto é uma ótima taxonomista.*

*À Profa. Dra. Rosângela Simão Bianchini pela co-orientação, pois devo muito pelos ensinamentos, os quais me fizeram mergulhar no mundo das “Convolvulaceae” especialmente “Jacquemontia”.*

*A uma grande amiga Samara Sampaio por ter me ajudado desde o início do trabalho com as Jacquemontia, afinal você foi muito importante nesta minha etapa, valeu...*

*Ao Prof. Dr. Paulo Câmara que além de resolver todos os meus problemas como coordenador da Pós-graduação (PPG- BOT) foi um grande amigo que conquistei, onde me fez rir muito quando nos corredores gritava “Babalaô”... Valeu Padu.*

*À profª Drª Micheline Carvalho pessoa a qual devo muito pelos ensinamentos e amizade concedida valeu “Mika”.*

*À profª Drª Maria das Graças pela amizade e o companheirismo em Brasília, a quem me cedeu os ouvidos nos momentos de angústia, Valeu “Gracinha”.*

*Não poderia de deixar de agradecer às professoras Carolyn Barnes Proença e Sueli Maria Gomes que foram pessoas que contribuíram bastante no desempenho do trabalho.*

*Aos grandes amigos e colegas do PPG- BOT MsC. Aryanne Amaral, Dra. Renata Martins, MsC. Maria Zanatta, MsC. Alan Faria, MsC. Abel Soares, MsC. Ana Gabriela, MsC. Priscila Rosa, MsC. Raphael Almeida, MsC. Juliana Silvestre, MsC. Adriano Daroci, Natalia Perigolo e em especial à Dra. Kádja Milena, MsC. Paulo Amorim (Cipó) e Wanderson Alkiman, pessoas inesquecíveis.*

*Ao Amigo MsC. Jair Eustáquio, por ter caminhado junto nesta minha carreira inicial da Taxonomia, pois foi fundamental nesta trajetória, Valeu seu “Mocorongo”*

*Ao amigo Marcelo Kuhlmann por ter me ajudado nas fotos, além da compainha na minha rotina do mestrado.*

*A um grande e forte amigo que conquistei em Brasília, Paulo Eduardo de campos Meneses, o qual eu pude compartilhar grande parte da minha vida em Brasília... Valeu Nego.*

*Aos meus irmãos científicos Cintia Silva, Fernanda Petrongari, Natália Lima e Liziane Vasconcelos, por juntos trabalharmos com essa família tão linda, pelas trocas de informações, pelo carinho e respeito e em especial Mayara Pastore, pessoa que foi fundamental neste processo contribuindo muito juntamente nos estudos das Jacquemontia, sem você esse trabalho não seria o mesmo... Valeu “May.”*

*Deixo este espaço apenas para sinalizar que não tenho palavras para agradecer uma pessoa muito especial. Um grande amigo Umberto Euzebio, pois sem você nada disso teria acontecido. Valeu pelos ensinamentos, você me deu todo direcionamento, a ti não tenho como agradecer, apenas desejo que seu caminho seja iluminado sempre.*

*À Capes pela concessão das bolsas.*

*À turma da Embrapa Cenargen e em especial ao Dr. Bruno Walter, pelas dicas e conselhos, ao Serginho por estar sempre me dando dicas na elaboração dos mapas e à Gabriela por ser bastante solícita nos pedidos dos empréstimos e por ser essa pessoa bastante meiga.*

*À Eduarda Dias pela pessoa espetacular que acompanhou a minha aflição no início do Mestrado e pelas válidas contribuições para o trabalho, valeu “Duda”.*

*Ao grande amigo e irmão científico João Bringel, pelo apoio nos momentos de aflição.  
A todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho... Sou muito Grato!*

*O verdadeiro homem mede a sua força,  
quando se defronta com o obstáculo.*

*Antoine de Saint-Exupéry*



*Jacquemontia sphaerostigma* (Cav.) Rusby

# ***Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil:**

## **Estudos florísticos e taxonômicos**

<b>Capítulo 1: <i>Jacquemontia</i> Choisy (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil</b> .....	Pg. 3
Resumo .....	3
Abstract .....	4
1. Introdução .....	5
1.1 Convolvulaceae: Distribuição, caracterização, taxonomia e importância econômica .....	5
1.2 Principais estudos com as Convolvulaceae para o Brasil .....	8
1.3 <i>Jacquemontia</i> Choisy .....	9
<b>2. Objetivo geral</b> .....	11
2.1 Objetivos específicos .....	12
3. Material e métodos .....	12
3.1 Área de estudo .....	12
3.1.1 O estado de Goiás .....	12
3.1.2 O estado de Tocantins .....	13
3.2 Levantamento bibliográfico .....	13
3.3 Pesquisas em herbários e pedidos de empréstimos .....	13
3.4 Coletas de material botânico .....	15
3.5 Análise morfológica e identificação das espécies .....	16
4. Resultados e Discussão .....	19
4.1 <i>Jacquemontia</i> Choisy nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil .....	19
4.2 Tratamento taxonômico .....	20
4.2.1 Chave de identificação para as espécies de <i>Jacquemontia</i> de Goiás e Tocantins, Brasil .....	20
4.2.2 Descrições e comentários .....	22
1. <i>Jacquemontia blanchetii</i> Moric. ....	22
2. <i>Jacquemontia choisyana</i> Meisn. ....	23
3. <i>Jacquemontia densiflora</i> (Meisn.) Hallier f. ....	24
4. <i>Jacquemontia evolvuloides</i> (Moric.) Meisn. ....	25
5. <i>Jacquemontia fusca</i> (Meisn.) Hallier f. ....	28
6. <i>Jacquemontia gracilis</i> Choisy .....	29

7. <i>Jacquemontia gracillima</i> (Choisy) Hallier f. ....	31
8. <i>Jacquemontia heterotricha</i> O'Donell .....	32
9. <i>Jacquemontia nodiflora</i> (Desr.) G. Don .....	33
10. <i>Jacquemontia sphaerocephala</i> Meisn. ....	34
11. <i>Jacquemontia sphaerostigma</i> (Cav.) Rusby .....	35
12. <i>Jacquemontia spiciflora</i> (Choisy) Hallier f. ....	37
13. <i>Jacquemontia tamnifolia</i> (L.) Griseb. ....	38
14. <i>Jacquemontia velutina</i> Choisy .....	39
15. <i>Jacquemontia villosissima</i> Ooststr. ....	41
16. <i>Jacquemontia warmingii</i> O'Donell .....	42
17. <i>Jacquemontia</i> sp. nov. ....	43
5. Considerações finais .....	44
6. Referências Bibliográficas .....	45
<b>Capítulo 2: Estudo taxonômico de <i>Jacquemontia evolvuloides</i> (Moric.)</b>	
<b>Meisn. (Convolvulaceae) e espécies morfológicamente relacionadas.</b> .....	76
Resumo .....	76
Abstract .....	77
1. Introdução .....	78
2. Material e métodos .....	79
3. Resultados e discussão .....	79
3.1 Tratamento taxonômico .....	79
3.1.1 Chave de identificação para <i>Jacquemontia evolvuloides</i> e espécies morfológicamente relacionadas .....	80
3.1.2 Tratamento das espécies .....	81
1. <i>Jacquemontia anomala</i> O'Donell, .....	81
2. <i>Jacquemontia evolvuloides</i> (Moric.) Meisn. ....	81
3. <i>Jacquemontia fruticulosa</i> Hallier f. ....	85
4. <i>Jacquemontia guaranitica</i> Hassl. ....	86
5. <i>Jacquemontia heterotricha</i> O'Donell .....	87
6. <i>Jacquemontia laxiflora</i> O'Donell .....	87
7. <i>Jacquemontia linoides</i> (Choisy) Meisn. ....	88
8. <i>Jacquemontia sphaerostigma</i> (Cav.) Rusby .....	88
9. <i>Jacquemontia warmingii</i> O'Donell .....	90

10. <i>Jacquemontia</i> sp. ....	90
4. Agradecimentos .....	91
5. Referências .....	91

## Lista de Figuras

- Figura 1:** Mapas de distribuição de espécies de *Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil. .... 52
- Figura 2:** Mapas de distribuição de espécies de *Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil. .... 53
- Figura 3:** Mapas de distribuição de espécies de *Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil. .... 54
- Figura 4:** Mapas de distribuição de espécies de *Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil. .... 55
- Figura 5:** Mapas de distribuição de *Jacquemontia* sp. (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil..... 56
- Figura 6:** (A-F) *Jacquemontia blanchetii* Morinc. (A-F) A: Cápsulas, B: Botões, C: Estigma, D: Folha, E: Hábito de *J. blanchetii*, F : Estilete. Fotos: Mayara Pastore. .... 57
- Figura 7:** *Jacquemontia blanchetii* Moric. (A-C), A: Ramo, B: Folha, nervura da face abaxial, C: Cápsulas. *Jacquemontia choisyana* Meisn. (D-F), D: Bráctea, E: Ramos com indumento hirsuto-lanoso, F: Ápice da folha. Fotos: André L.C. Moreira. .... 58
- Figura 8:** *Jacquemontia densiflora* (Meisn.) Hallier f., (A, B e F); A: Parte do ramo, B: Inflorescência, F: pedúnculo, *Jacquemontia gracillima* (Choisy) Hallier f., (C,D,E e G); C: Pedúnculo D: Corola, E: Sépalas, G: Cápsulas imaturas. Fotos: A-B e F, Rosângela S. Bianchini; C-E e G, Inês Cordeiro. .... 59
- Figura 9:** *Jacquemontia gracillima* (Choisy) Hallier f., (A-G) A: Botão Floral Cálice, parte interna, B: Folha, C: Sementes, D: Cápsula, E: Ramo, F: Cálice, parte externa. Fotos: André L.C. Moreira. .... 60
- Figura 10:** *Jacquemontia evolvuloides* (Moric.) Meisn. (A-B), A: Ramos, B: Flores; *Jacquemontia fusca* (Meisn.) Hallier f. (C-D), C: Hábito, D: Botões e flores; *Jacquemontia gracilis* Choisy; (E-F) E- F: Corola infundibuliforme. Fotos: A-B, Henrique Moreira; C-D, André L. C. Moreira; E-F, Henrique Moreira. .... 61

<b>Figura 11:</b> <i>Jacquemontia evolvuloides</i> (Moric.) Meisn. (A-D) A: Flor desidratada, B: Folha, face adaxial, evidenciando os tricomas estrelados 3-radiados, C: sementes, D: Cápsula; <i>Jacquemontia gracilis</i> Choisy, (E-G) E: Botão, F: Margens membranáceas das sépalas, G: Ramo. Fotos: André L. C. Moreira. ....	62
<b>Figura 12:</b> <i>Jacquemontia fusca</i> (Meisn.) Hallier f. (A-G). A: Parte da cápsula, B: Cálice, C: Ramo, D: Botão E: Flor desidratada, F: Semente, G: Cálice, evidenciando o indumento. Fotos: André L. C. Moreira.....	63
<b>Figura 13:</b> <i>Jacquemontia heterotricha</i> O' Donell, (A-C) A-B: Flor, C. Cálice; <i>Jacquemontia nodiflora</i> (Desr.) G. Don, (D-G) D: Hábito, E: Inflorescência, F: Parte do ramo volúvel. Fotos: A-F, Henrique Moreira. ....	64
<b>Figura 14:</b> <i>Jacquemontia nodiflora</i> (Desr.) G. Don, (A-C) A: Cálice, B: Flores desidratadas, C: Ramo densamente pubescente; <i>Jacquemontia heterotricha</i> O' Donell, (D-G) D: Folha desidratada, E: Folha, detalhe da face abaxial evidenciando os tricomas estrelados 3-radiados, F: Ramo, evidenciando os tricomas estrelados 3-radiados, G: Cálice. Fotos: André L. C. Moreira. ....	65
<b>Figura 15:</b> <i>Jacquemontia sphaerocephala</i> Maisn. (A-F) A-C: Inflorescências glomeruliformes, D. Flor, evidenciando os estames, E. Hábito, F: Folhas, evidenciando a nervação broquidródroma. Fotos: André L. C. Moreira. ....	66
<b>Figura 16:</b> <i>Jacquemontia sphaerocephala</i> Maisn. A-H. A: Cápsula, B. Cálice, C: Ramo, evidenciando o indumento. D: Cápsula aberta, E-F: Sementes. Fotos: André L. C. Moreira.....	67
<b>Figura 17:</b> <i>Jacquemontia sphaerostigma</i> (Cav.) Rusby (A-C) A: Flor, B-C: Habito volúvel. <i>Jacquemontia spiciflora</i> Choisy (D-F) D: Folha, face abaxial, E-F: Inflorescência terminal. Fotos: A-C, André L. C. Moreira; D-F, Henrique Moreira. ....	68
<b>Figura 18:</b> <i>Jacquemontia sphaerostigma</i> (Cav.) Rusby A: Sementes, B: Sépala C: Fruto, D: Ramo evidenciando os tricomas glandulares. Fotos: André L. C. Moreira. ....	69
<b>Figura 19.</b> <i>Jacquemontia spiciflora</i> ; (Choisy) Hallier f. A: Ramos, evidenciando indumento, B: Botão, C. Folha, face abaxial, D: Sementes, E: Detalhe da lâmina, face abaxial, evidenciando tricomas estrelados, 3-radiados, F: Cápsula. Fotos: André L. C. Moreira. ....	70

<b>Figura 20:</b> <i>Jacquemontia tamnifolia</i> (L.) Griseb (A-C), A: Folha B: Flores, C: Hábito, <i>Jacquemontia velutina</i> Choisy, (D-F), D e F: Hábito, E: Flor. Fotos: A-C, PriscilaFerreira; C-E, Rosângela S. Bianchini. ....	71
<b>Figura 21:</b> <i>Jacquemontia tamnifolia</i> (L.) Griseb. (A-E). A e E: Brácteas, B: Cápsulas, evidenciando as valvas, C: Sementes, D: Brácteas, face abaxial, detalhe do indumento. ....	72
<b>Figura 22:</b> <i>Jacquemontia velutina</i> ; (Choisy), (A-G) A: Sementes, B e D: Botão desidratado C: Frutos, E: Inflorescência com botões, F-G: Ramos evidenciando o indumento. ....	73
<b>Figura 23:</b> <i>Jacquemontia warmingii</i> O' Donell (A- D) A-B: Parte dos ramos, C: Flor, D: Tirso terminal. <i>Jacquemontia villosissima</i> Ooststr., (E-F) E-F: Espécimes herborizados. Fotos: A-C, Maria R. Zanatta. ....	74
<b>Figura 24:</b> <i>Jacquemontia villosissima</i> Ooststr., (A-C) A: Cápsulas evidenciando as valvas , B: Brácteas, C: Folha, face abaxial, evidenciando o indumento, <i>Jacquemontia warmingii</i> O' Donell (D- E). D: Fruto, E. Flor desidratada, F: Cápsula. ....	75

## Lista de Tabelas

- Tabela 1:** Riqueza e distribuição fitogeográfica dos gêneros de Convolvulaceae ocorrentes no Brasil e no mundo (Bianchini *et al.* 2013). AM = Amazônia; CA = Caatinga; CE = Cerrado; MA = Mata Atlântica; PA = Pampa; PT = Pantanal. .... 6
- Tabela 2:** Expedições realizadas para a coleta de espécies de *Jacquemontia* nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil. .... 18
- Tabela 3:** Espécies de *Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae), ocorrentes nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil. .... 19

## RESUMO

O presente estudo objetivou levantamento das espécies de *Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae) ocorrentes no estado de Goiás e Tocantins e a ampliação do conhecimento sobre os limites morfológicos das espécies e sua distribuição geográfica. Os estados de Goiás e Tocantins estão localizados nas regiões Centro-Oeste e Norte do Brasil, respectivamente. O estudo foi baseado na análise de espécimes depositados em herbários da região Centro-Oeste, sendo estes UB, CEN, HEPH e IBGE, além de herbários com acervos representativos de diversas regiões como ESA, MBM, R, RB, SP, SPF e UEC, além das observações de algumas espécies no campo e materiais-tipo. O capítulo 1 tratou do levantamento das espécies de *Jacquemontia* nos estados de Goiás e Tocantins. Foram registradas 17 espécies, sendo 16 ocorrendo para o estado de Goiás e seis para Tocantins: *Jacquemontia blanchetii* Moric., *J. choisyana* Meisn., *J. densiflora* (Meisn.) Hallier f., *J. evolvuloides* (Moric.) Meisn., *J. fusca* (Meisn.) Hallier f., *J. gracilis* Choisy, *J. gracillima* (Choisy) Hallier f., *J. heterotricha* O'Donell, *J. nodiflora* (Desr.) G.Don, *J. sphaerocephala* Meisn., *J. sphaerostigma* (Cav.) Rusby, *J. spiciflora* (Choisy) Hallier f., *J. tamnifolia* (L.) Griseb., *J. velutina* Choisy, *J. villosissima* Ooststr., *J. warmingii* O'Donell, *Jacquemontia* sp. nov. Quatro espécies constituem-se em registro de nova ocorrência para Tocantins, e uma nova espécie de *Jacquemontia* é registrada para Goiás. Foram elaboradas descrições, ilustrações, chave de identificação e comentários taxonômicos e ecológicos sobre as espécies estudadas. O capítulo 2 apresentou a delimitação morfológica de dez espécies do complexo *Jacquemontia evolvuloides* que reúne dez espécies morfológicamente semelhantes, além de sinonimizações, novas combinações e tipificações.

**Palavras-chave:** Convolvulaceae, *Jacquemontia*, florística, estudo taxonômico, Cerrado.

## ABSTRACT

The present study aimed the survey of *Jacquemontia* Choisy ( Convolvulaceae ) species in the state of Goiás and Tocantins and the expansion of knowledge about the morphological limits of species and their geographical distribution. The states of Goiás and Tocantins are located in the Midwest and northern Brazil, respectively. The study was based on analysis of specimens deposited in regional herbaria such as UB, CEN, HEPH and IBGE, and in herbaria with representative Brazilian collections such as ESA, MBM, R, RB, SP, SPF and UEC. In addition to analysis some species were observed in the field and also type material. Chapter 1 presented the floristic survey of *Jacquemontia* in Goiás and Tocantins states. Seventeen species were recorded, 16 occurring in Goiás and 6 in Tocantins: *Jacquemontia blanchetii* Moric., *J. choisyana* Meisn., *J. densiflora* (Meisn.) Hallier f., *J. evolvuloides* (Moric.) Meisn., *J. fusca* (Meisn.) Hallier f., *J. gracilis* Choisy, *J. gracillima* (Choisy) Hallier f., *J. heterotricha* O'Donnell, *J. nodiflora* (Desr.) G.Don, *J. sphaerocephala* Meisn., *J. sphaerostigma* (Cav.) Rusby, *J. spiciflora* (Choisy) Hallier f., *J. tamnifolia* (L.) Griseb., *J. velutina* Choisy, *J. villosissima* Ooststr., *J. warmingii* O'Donnell, *Jacquemontia* sp. nov. Four species are new occurrence for Tocantins, and a new species of *Jacquemontia* is registered for Goiás. Identification key, descriptions, illustrations and taxonomic and ecological comments on the species are presented. Chapter 2 presented the morphological delimitation of ten related species of *Jacquemontia evolvuloides* complex, bringing synonymizations, lectotipifications and new combinations.

**Key-words:** Convolvulaceae, *Jacquemontia*, floristic survey, taxonomic study, Cerrado biome.

## Capítulo 1:

# ***Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil.**

## RESUMO

O presente estudo objetivou levantamento das espécies de *Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae) ocorrentes no estado de Goiás e Tocantins e a ampliação do conhecimento sobre os limites morfológicos das espécies e sua distribuição geográfica. Os estados de Goiás e Tocantins estão localizados nas regiões Centro-Oeste e Norte do Brasil, respectivamente. O estudo foi baseado na análise de espécimes depositados em herbários da região Centro-Oeste, sendo estes UB, CEN, HEPH e IBGE, além de herbários com acervos representativos de diversas regiões como ESA, MBM, R, RB, SP, SPF e UEC, além das observações de algumas espécies no campo e materiais-tipo. Foram registradas 17 espécies, sendo 16 ocorrendo para o estado de Goiás e seis para Tocantins: *Jacquemontia blanchetii* Moric., *J. choisyana* Meisn., *J. densiflora* (Meisn.) Hallier f., *J. evolvuloides* (Moric.) Meisn., *J. fusca* (Meisn.) Hallier f., *J. gracilis* Choisy, *J. gracillima* (Choisy) Hallier f., *J. heterotricha* O'Donnell, *J. nodiflora* (Desr.) G.Don, *J. sphaerocephala* Meisn., *J. sphaerostigma* (Cav.) Rusby, *J. spiciflora* (Choisy) Hallier f., *J. tamnifolia* (L.) Griseb., *J. velutina* Choisy, *J. villosissima* Ooststr., *J. warmingii* O'Donnell, *Jacquemontia* sp. nov. Quatro espécies constituem-se em registro de nova ocorrência para Tocantins, e uma nova espécie de *Jacquemontia* é registrada para Goiás. Foram elaboradas descrições, ilustrações, chave de identificação e comentários taxonômicos e ecológicos sobre as espécies estudadas.

**Palavras-chave:** Convolvulaceae, *Jacquemontia*, florística, Cerrado.

## ABSTRACT

The present study aimed the survey of *Jacquemontia* Choisy ( Convolvulaceae ) species in the state of Goiás and Tocantins and the expansion of knowledge about the morphological limits of species and their geographical distribution. The states of Goiás and Tocantins are located in the Midwest and northern Brazil, respectively. The study was based on analysis of specimens deposited in regional herbaria such as UB, CEN, HEPH and IBGE, and in herbaria with representative Brazilian collections such as ESA, MBM, R, RB, SP, SPF and UEC. In addition to analysis some species were observed in the field and also type material. Seventeen species were recorded, 16 occurring in Goiás and 6 in Tocantins: *Jacquemontia blanchetii* Moric., *J. choisyana* Meisn., *J. densiflora* (Meisn.) Hallier f., *J. evolvuloides* (Moric.) Meisn., *J. fusca* (Meisn.) Hallier f., *J. gracilis* Choisy, *J. gracillima* (Choisy) Hallier f., *J. heterotricha* O'Donnell, *J. nodiflora* (Desr.) G.Don, *J. sphaerocephala* Meisn., *J. sphaerostigma* (Cav.) Rusby, *J. spiciflora* (Choisy) Hallier f., *J. tamnifolia* (L.) Griseb., *J. velutina* Choisy, *J. villosissima* Ooststr., *J. warmingii* O'Donnell, *Jacquemontia* sp. nov. Four species are new occurrence for Tocantins, and a new species of *Jacquemontia* is registered for Goiás. Identification key, descriptions, illustrations and taxonomic and ecological comments on the species are presented.

**Key-words:** Convolvulaceae, *Jacquemontia*, floristic survey, Cerrado biome.

## 1. Introdução

### 1.1 Convolvulaceae: Distribuição, caracterização, taxonomia e importância econômica

As Convolvulaceae reúnem cerca de 58 gêneros e 1.880 espécies (Staples 2011) concentradas nas regiões tropicais e subtropicais, com poucos representantes nas zonas temperadas (Heywood 1993), ocupando ambientes diversificados. No Brasil, estão representadas por 20 gêneros e aproximadamente 373 espécies (Bianchini *et al.* 2014), que ocorrem predominantemente em áreas de vegetação aberta, como Cerrado e Caatinga (Souza & Lorenzi 2005). O Brasil, entre os países neotropicais, é o detentor do maior número de táxons da família (Austin & Cavalcante 1982).

Entre os gêneros brasileiros, destacam-se os três maiores em número de espécies: *Ipomoea* L., com cerca de 600, sendo 136 de ocorrência no Brasil, *Evolvulus* L. com 100 espécies, 68 das quais representadas no Brasil e *Jacquemontia* Choisy, com 120 espécies no total e 58 ocorrentes no Brasil (Tabela 1).

As espécies de Convolvulaceae apresentam hábito variável, mas de forma geral são trepadeiras sinistrorsas, podendo ser também ervas ou subarbustos eretos ou prostrados e, holoparasitas estão presentes apenas em *Cuscuta* L. Não apresentam gavinhas. As folhas são alternas, inteiras simples, lobadas ou compostas, sem estípulas e as nervuras são bicollaterais (Simão-Bianchini 1991). As inflorescências são geralmente cimosas, unifloras a multifloras, axilares ou terminais, e então formando tirso. As flores são diclamídeas, bissexuadas, pentâmeras, bibracteoladas; o cálice é formado por 5 sépalas livres, apenas em *Cuscuta* há fusão na base, geralmente imbricadas; a corola é actinomorfa, gamopétala; o androceu é formado por cinco estames alternos aos lobos da corola, adnatos ao tubo ou à fauce, com anteras bitecas, dorsifixas, de deiscência longitudinal, introrsa ou lateral (Simão-Bianchini 1991). O ovário é súpero, bicarpelar (raro 3-carpelar) com 2, 4 ou 6 lóculos; com um ou dois estiletos, o estigma é terminal e muito variável: filiforme, capitado ou bilobado. O nectário é anelar ou urceolado, geralmente ondulado ou lobado (Simão-Bianchini 1991). Os frutos são secos, geralmente cápsulas loculicidas ou septicidas, raramente de deiscência irregular, transversal, indeiscente ou mais raro, bagas (não em espécies brasileiras). As sementes são ovóides ou elipsóides, com testa membranácea, raramente carnosas, o embrião é plicado ou curvado (em *Cuscuta*).

**Tabela 1.** Riqueza e distribuição fitogeográfica dos gêneros de Convolvulaceae ocorrentes no Brasil e no mundo segundo Bianchini *et al.* 2014. AM = Amazônia; CA = Caatinga; CE = Cerrado; MA = Mata Atlântica; PA = Pampa; PT = Pantanal.

Nº	Gêneros	Nº total de espécies	Nº de espécies no Brasil	Domínios Fitogeográficos
1	<i>Aniseia</i> Choisy	3 (Austin 1999)	3	CA, CE, MA, PA, PT
2	<i>Bonamia</i> Thouars	56 (Myint & Ward 1968)	12	AM, CE, MA
3	<i>Calycobolus</i> Willd. ex Roem. & Schult.	28 (Staples & Austin 2009)	3	AM, CA, CE
4	<i>Calystegia</i> R.Br.	26 (Brummitt 1980)	2	MA, PA
5	<i>Convolvulus</i> L.	220 ( Sa'ad 1967)	6	CE, MA, PA
6	<i>Cuscuta</i> L.	200 (Yuncker 1932)	22	AM, CA, CE, MA, PA
7	<i>Dichondra</i> J.R. Forst. & G.Forst.	15 (Tharp & Johnston 1961)	5	AM, MA, PA
8	<i>Dicranostyles</i> Benth.	15 ( Austin 1973)	12	AM, PT
9	<i>Evolvulus</i> L.	100 (Ooststroom, 1934)	68	AM, CA, CE, MA, PA, PT
10	<i>Ipomoea</i> L.	600 (Austin & Huamán 1996)	136	AM, CA, CE, MA, PA, PT
11	<i>Iseia</i> O'Donell	1 (O'Donell 1953)	1	AM, CE, MA
12	<i>Jacquemontia</i> Choisy	120 (Robertson 1971)	63	AM, CA, CE, MA, PA, PT
13	<i>Lysiostyles</i> Benth.	1 (Austin 1973)	1	AM
14	<i>Keraunea</i> Cheek & Simão-Bianchini	1 (Cheek & Simão-Bianchini 2013)	1	MA
15	<i>Maripa</i> Aubl.	20 (Austin 1973)	12	AM, CE
16	<i>Merremia</i> Dennst. ex Endl.	100 (O'Donell 1941)	14	AM, CA, CE, MA, PA, PT
17	<i>Odonellia</i> K.R. Robertson	2 (Robertson 1952)	2	AM, CA, CE, MA
18	<i>Operculina</i> Silva Manso	12 (Staples 2007)	5	AM, CA, CE, MA, PT
19	<i>Tetralocularia</i> O'Donell	1 (O'Donell 1960)	1	AM
20	<i>Turbina</i> Raf.	16 (Austin & Staples 1991)	4	AM, CA, CE, MA, PT
	<b>Total</b>		373	

Convolvulaceae é euripolínica, com pólen binucleado, esférico ou angulado com abertura variada, desde tricolpado até pantoporado, característica que auxilia no reconhecimento de alguns gêneros (Erdtman 1971, Sengupta 1972, Machado & Melhem 1987).

Convolvulaceae foi descrita por Jussieu (1789), na obra “Genera Plantarum”, e desde então poucas modificações foram efetuadas quanto à sua delimitação e posição taxonômica. Em estudos de cunho evolutivo e filogenético, foi considerada uma família monofilética (Standley & Williams 1970, Austin & Cavalcanti 1982, Simão-Bianchini 1998, Stefanović *et al.* (2002, 2003).

Engler & Gilg (1924) classificaram a família na grande ordem Tubiflorae. (Cronquist 1981, 1988) as consideraram relacionadas às Solanaceae e ambas pertencentes à Subclasse Asteridae, inseridas na ordem Solanales, porém considerou o gênero *Cuscuta* como uma família à parte, Cuscutaceae.

Stefanović *et al.* (2002, 2003) publicaram estudos filogenéticos, baseados em sequenciamento de DNA, em que corroboraram o monofiletismo das Convolvulaceae, tendo as Solanaceae como grupo-irmão. Os estudos de Stefanović *et al.* (2002, 2003) posicionam *Humbertia* Lam. e *Cuscuta* nas Convolvulaceae, que anteriormente já haviam sido consideradas como famílias segregadas Cronquist (1981, 1988). Atualmente, de acordo com APG III (2009), Convolvulaceae (incluindo *Cuscuta*) é mantida na ordem Solanales, juntamente com Solanaceae, Sphenocleaceae, Hydrocleaceae e Montiniaceae. Entre estas famílias, a única que não possui representantes no Brasil é Montiniaceae (Souza & Lorenzi 2005).

Com relação à taxonomia infra-família, Hallier (1893), baseado em dados de macro e micromorfologia e dados anatômicos, classificou as Convolvulaceae em dois grandes grupos, segundo unicamente a ornamentação da exina do grão de pólen. O primeiro grupo foi denominado “Psiloconieae”, representado por gêneros com exina psilada ou granulosa, dividido em sete tribos: Cuscutae, Wilsonieae, Dichondreae, Dicranostyleae, Poraneae, Erycibae e Convolvuleae. O segundo grupo, “Echinoconieae”, reúne gêneros com exina espinhosa, e este ele dividiu em duas tribos: Ipomoeae e Argyreieae.

A classificação mais recente é de Stefanović *et al.* (2003), onde são reconhecidas doze tribos, uma vez que no trabalho de Stefanović *et al.* (2002) foram confirmadas as

relações entre as tribos Hildebrandtieae com *Cressae* e Ipomoeae com *Argyreiae*, além do polifiletismo das tribos *Merremieae*, *Convolvuleae*, *Poraneae* e *Erycibeae*, até então consideradas tribos monofiléticas.

As Convolvulaceae apresentam destaque com relação à importância na alimentação humana e animal, através da utilização das raízes ricas em amido de *Ipomoea batatas* (L.) Lam., conhecida popularmente como batata-doce (Hoehne 1922; Simão-Bianchini 1998). Esta espécie é cultivada e consumida em todo o globo, principalmente nos países tropicais da África e América do Sul. Na medicina popular, suas folhas são utilizadas na forma de chá, para aumentar a lactação (Lorenzi & Matos 2002). As folhas e sementes de *Ipomoea quamoclit* L. são usadas como chá antirreumático, antiofídico e depurativo do sangue; a espécie é considerada também analgésica e calmante, entretanto é tóxica quando consumida em excesso (Lorenzi 1991). Há registros de que os escravos torravam e moíam sementes de *Ipomoea alba* L. e *Ipomoea setosa* Ker Gawl. e as consumiam como forma genérica de café (Simão-Bianchini 1998).

Devido à grande variação na coloração e à beleza das flores, muitas espécies de Convolvulaceae são utilizadas como ornamentais, destacando-se representantes de *Ipomoea alba* L., *I. carnea* Jacq., *I. indica* (Burm. f.) Merr., *I. hederifolia* L., *I. horsfalliae* Hook., *Ipomoea purpurea* (L.) Roth., *Evolvulus glomeratus* Nees & Mart., *E. pusillus* Choisy e *E. nummularius* (L.) L. (Simão-Bianchini 1998).

Várias espécies são consideradas plantas daninhas, principalmente trepadeiras delicadas que ocorrem junto às culturas e se enrolam em outras plantas dificultando a colheita, conhecidas popularmente pelos nomes corda-de-viola ou jetirana, como: *Ipomoea aristolochiifolia* (Kunth) G. Don., *I. cairica* (L.) Sweet., *I. hederifolia* L., *I. nil* (L.) Roth., *I. quamoclit* L., *Jacquemontia densiflora* (Meisn.) Hallier f., *J. tamnifolia* (L.) Griseb., *Merremia aegyptia* (L.) Urb., *M. cissoides* (Lam.) Hallier f. e *M. dissecta* (Jacq.) Hallier f.; ou por serem holoparasitas, como *Cuscuta racemosa* Mart. (Leitão Filho *et al.* 1972; Lorenzi 1991; Kissmann & Groth 1992).

## 1.2. Principais estudos com as Convolvulaceae para o Brasil

Entre os trabalhos taxonômicos mais abrangentes com Convolvulaceae para o Brasil destacam-se o de Meissner (1869), que desenvolveu a monografia da família para a

*Flora Brasiliensis*, na qual reconheceu 14 gêneros e 312 espécies. Moricand (1844) publicou muitas espécies novas para o Nordeste do Brasil, especialmente para a Bahia. O' Donell foi um dos mais importantes especialistas para a América Latina e estudou diversas espécies brasileiras (O'Donell 1941, 1953a, 1953b, 1959). Falcão (1949, 1957, 1971, & Falcão 1976, 1978, 1984) este autor realizou estudos com as Convolvulaceae para quase todos os estados brasileiros e publicou alguns tratamentos sintetizando outros trabalhos publicados na época. Ooststroom (1934) revisou o gênero *Evolvulus* e apontou diversas espécies endêmicas do Brasil. Atualmente, Austin destaca-se entre os estudiosos da família, pela relevância dos estudos taxonômicos que vem disponibilizando (Austin 1973, 1981, 1999, 2007, 2008, Austin & Bianchini 1998, Austin & Cavalcante 1982, Austin & Huamán 1996, Austin & Secco 1988, Austin & Staples 1983, 1986, 1991), sendo o responsável pela monografia de Convolvulaceae para a Flora Neotropica. Simão-Bianchini (1995, 1997, 1999, 2001, 2002, 2010), Simão-Bianchini & Pirani (1997, 2005), Simão-Bianchini & Rosario (2009) & Simão-Bianchini *et al.* 2012) têm contribuído com estudos da família para o Brasil, especialmente no Sudeste e Nordeste brasileiro. Buriel-Vital (2008, 2009, 2011, 2012) desenvolveu trabalhos com Convolvulaceae na região Nordeste. Ferreira & Miotto (2009) realizaram estudos para a região Sul do Brasil.

### 1.3. *Jacquemontia* Choisy

O gênero *Jacquemontia* é representado por plantas perenes ou anuais, em geral subarbustos, ocorrentes principalmente na América tropical, com poucas espécies na Ásia tropical, Austrália e África (Rhui-Cheng & Staples 1995). O gênero compreende cerca de 120 espécies (Staples & Brummitt 2007, Staples *et al.* 2008) e 63 espécies são reconhecidas como ocorrentes no Brasil, embora persistam problemas taxonômicos (Bianchini *et al.* 2014). No Brasil, podem ser encontradas nos mais diversos tipos de vegetação, como caatinga, campo rupestre, cerrado, mata ciliar, borda de floresta ombrófila e restinga (Buriel *et al.* 2012). Entretanto, a maior riqueza e os mais altos níveis de endemismo ocorrem no Cerrado, Caatinga e Chaco (Buriel & Alves 2012).

*Jacquemontia* foi descrito por Choisy (1834) na obra *Mémoires de la Société de Physique Genève*, em homenagem ao naturalista francês Victor Jacquemont. Neste trabalho, o autor apresentou a diagnose de *Jacquemontia*, porém não transferiu formalmente para o gênero nenhuma espécie, apesar de indicar que *Convolvulus coeruleus* Schumacher e *Convolvulus azureus* M. Richard pertenciam ao novo gênero

(Robertson 1971). O primeiro tratamento taxonômico do gênero foi publicado por Choisy (1837), no qual transferiu espécies de *Ipomoea* L. e *Convolvulus* L. para *Jacquemontia* baseado na morfologia diferenciada dos lobos estigmáticos. Foram então reconhecidas 11 espécies, e destas, seis eram novas. Após oito anos, Choisy (1845) descreveu 18 espécies sendo que quatro espécies ainda permaneceram em *Ipomoea*, *Aniseia* e *Convolvulus*. Mais de trinta anos depois, o único tratamento taxonômico das espécies de *Jacquemontia* para o Brasil foi publicado por Meissner (1869), na *Flora Brasiliensis*, onde autor reconheceu 33 espécies e estabeleceu as três seções ainda hoje aceitas, com base na estrutura da inflorescência: Sect. *Cymosae*, cujas inflorescências são cimeiras umbeliformes sem brácteas subjacentes bem desenvolvidas; Sect. *Capitatae*, com inflorescências também em cimeiras compactas, mas com brácteas subjacentes; e Sect. *Anomalae* (ou *Heterogenea*), com inflorescências paniculadas paucifloras. Posteriormente Hallier (1893) efetuou várias novas combinações em *Jacquemontia* como parte de seu estudo anatômico e morfológico de Convolvulaceae.

O tratamento taxonômico mais recente do gênero foi realizado por Robertson (1971), que revisou as espécies da América do Norte e Central, ficando as espécies da América do Sul sem nenhum trabalho recente, apesar de se concentrarem nesse continente cerca de 50% das espécies de *Jacquemontia* (Simão-Bianchini & Pirani 1997). Entretanto, muitas novas espécies foram descritas ou re-delimitadas após a *Flora Brasiliensis* (O'Donnell 1950, 1953; Austin & Cavalcante 1982; Simão-Bianchini 1995, 1999, 2009; Simão-Bianchini & Pirani 1997, 2005, 2009; Krapovickas 2009; Buriel & Alves 2011a, 2011b; Buriel *et al.* 2012).

Questões importantes para a compreensão da evolução dos táxons de Convolvulaceae surgiram a partir das primeiras análises filogenéticas (Stefanovic *et al.*, 2002, 2003). Observou-se que *Jacquemontia* tem grupo-irmão ainda incerto e, morfologicamente, já foi associado a diversos gêneros, por apresentar aparentemente caracteres intermediários, a exemplo do tipo de estigma que parece ser uma transição entre os capitados, encontrados em *Ipomoea* e os filiformes, encontrados em *Convolvulus*.

A taxonomia para o gênero *Jacquemontia* é sempre citada como complexa principalmente devido ao baixo número de caracteres diagnósticos (Hallier 1893; Robertson 1971; Robertson 1982). Essa dificuldade de identificação é refletida diretamente no estado atual dos acervos botânicos brasileiros, onde há um elevado

número de espécimes não determinados e/ou mal identificados. É comum também encontrar coleções de *Jacquemontia* confundidas com outros gêneros como *Evolvulus* ou *Convolvulus*. Apesar da elevada diversidade de espécies de *Jacquemontia* no Brasil (63 spp. segundo Bianchini *et al.* 2014), essas são ainda pouco conhecidas, sabendo-se pouco sobre a sua distribuição no país e delimitação taxonômica. Os trabalhos, tanto de taxonomia clássica quanto de filogenia (Stefanovic *et al.*, 2002, 2003). envolvendo *Jacquemontia* são escassos, deixando lacunas no conhecimento.

Outros estudos estão restritos a levantamentos de floras locais. Os mais representativos são o de Austin & Cavalcante (1982), que citaram dez espécies para a Amazônia, bem como o de Falcão & Falcão (1978), que referiram quatro espécies para Pernambuco e três espécies para o Ceará (Falcão & Falcão 1984). Os mesmos autores ainda fazem referência a uma única espécie para as restingas brasileiras (Falcão & Falcão 1976).

Além dos trabalhos de cunho florístico, há trabalhos com descrições de novas espécies, como os de Simão-Bianchini (1999) e Simão-Bianchini & Pirani (2005), que descreveram *Jacquemontia revoluta* e *J. ochracea*, respectivamente, ocorrentes nos campos rupestres de Minas Gerais, ambiente que registra um elevado índice de espécies desse gênero, bem como os de Buriel (2011; 2012), que descreve novas espécies para região Nordeste.

## **2. Objetivo geral**

Contribuir para o aprimoramento da taxonomia das Convolvulaceae e para o conhecimento do bioma Cerrado e da flora do Brasil, através do levantamento das espécies de *Jacquemontia*, da definição de suas circunscrições morfológicas e distribuição geográfica e da elaboração de chave e comentários ecológicos e taxonômicos das espécies ocorrentes nos estados de Goiás e Tocantins.

### **2.1. Objetivos específicos**

- Elaborar uma lista confiável de espécies para as regiões estudadas;
- Fornecer chave de identificação para as espécies ocorrentes em Goiás e Tocantins;
- Caracterizar e delimitar morfológicamente as espécies de *Jacquemontia*, avaliando os melhores caracteres para uso na taxonomia do grupo;

- Elaborar descrições para os táxons reconhecidos na área de estudo, e informações sobre os ambientes de ocorrência das espécies;
- Fornecer dados referentes à floração e frutificação das espécies;
- Gerar mapas de distribuição das espécies;

### **3. Material e métodos**

#### **3.1 Área de estudo**

##### **3.1.1 O estado de Goiás**

O estado de Goiás está situado na região Centro-Oeste apresentando uma superfície de 340.086 km<sup>2</sup> (Figura 1). Faz limites com os estados de Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins e o Distrito Federal. As nascentes dos rios que formam as três mais importantes bacias hidrográficas do país se encontram nesse estado, sendo eles: os rios Araguaia e Tocantins, que formam a Bacia Tocantins-Araguaia; os rios Preto e Urucuaia que formam a Bacia do São Francisco; e o rio Parnaíba que forma a Bacia do Paraná (Seplan 2012). O relevo é formado pela Planície Sedimentar do Médio Araguaia e os Planaltos Cristalino, Sedimentar da Bacia do Meio Norte, Sedimentar do São Francisco e Sedimentar da Bacia do Paraná. Em termos vegetacionais a área do estado de Goiás é ocupada em sua maioria por Cerrado (97%), o bioma considerado como uma das 25 áreas mais críticas do mundo para conservação, devido à sua riqueza biológica e à alta pressão antrópica. Apresenta apenas 8,1% de seu território legalmente protegido por Unidades de Conservação. (CNUC 2011). Em 2009, o Cerrado apresentava 1.043.346,02 km<sup>2</sup> de cobertura vegetal nativa, o que equivale a 51,16% da área do bioma. Entre 2008 a 2009, o bioma perdeu 0,37% de sua cobertura vegetal remanescente, ou seja, 7.637 km<sup>2</sup> (MMA 2009).

##### **3.1.2 O estado de Tocantins**

O estado de Tocantins está situado na região Norte apresentando uma área territorial de 277.620 km<sup>2</sup>. Faz parte da Amazônia Legal e têm como limites os estados de Mato Grosso, Goiás, Pará, Piauí, Maranhão e Bahia (Tocantins, 2012). Os principais rios do estado são Tocantins e Araguaia, que formam a Bacia Tocantins-Araguaia, a maior bacia localizada inteiramente no território brasileiro, do Sono, das Balsas, Paranaíba (Brasil - Hidrografia, 2012).

O relevo é formado pelos Planaltos Cristalino Araguaia-Tocantins, Sedimentar do Nordeste, Sedimentar do São Francisco e a Planície Aluvial do Médio Araguaia, onde está situada a maior ilha fluvial do mundo, a Ilha do Bananal (Ambiente Brasil, 2012). A vegetação predominante é o Cerrado (91%) e o restante é ocupado por floresta de transição amazônica (MMA 2002).

### **3.2 Levantamento bibliográfico**

Foi realizada consulta ao site <http://convolvulaceae.myspecies.info>. (Staples 2011) onde há um levantamento bibliográfico bastante completo sobre a família, entretanto o levantamento bibliográfico incluiu também o levantamento em outras bases de dados abrangentes como o Biological Abstracts e o Sistema Internacional de Información sobre Ciencia y Tecnología Agrícolas (AGRIS) e consultas aos acervos das bibliotecas da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Embrapa Cenargen) e da Universidade de Brasília (UnB). Foram visitadas as bibliotecas do Instituto de Botânica de São Paulo, onde estão importantes obras raras e do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (USP). Além destas fontes foram feitos levantamentos em obras específicas sobre a taxonomia da Convolvulaceae. As informações sobre os autores e as descrições originais das espécies foram obtidas também por meio do Index Kewensis ([www.ipni.org](http://www.ipni.org) e [www.mobot.org.br](http://www.mobot.org.br)). As referências bibliográficas foram devidamente normalizadas conforme a ABNT NBR 6023.

### **3.3 Pesquisas em herbários e pedidos de empréstimos**

O trabalho foi baseado principalmente no levantamento das exsicatas depositadas em herbários da região Centro Oeste, sendo os principais; Universidade de Brasília (Herbário UB); Embrapa Cenargen (Herbário CEN); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Brasília, DF (Herbário IBGE); Universidade Federal de Goiânia (Herbário UFG), Jardim Botânico de Brasília (Herbário HEPH) e em herbários onde há expressiva coleção de Convolvulaceae, como o do Instituto de Botânica de São Paulo (Herbário SP) e da Universidade de São Paulo (Herbário SPF).

Também foi visitado o herbário do Museu Botânico Municipal (Herbário MBM), em Curitiba, cujo acervo é representativo de coletas realizadas pelo Dr. Gert Hatschbach em Goiás e Tocantins.

O estudo foi realizado também em material proveniente de coletas próprias e observações de campo. Foram feitas pesquisas em sites de redes de herbários informatizados como CRIA (Centro de Referência em Informação Ambiental) - [www.cria.org.br](http://www.cria.org.br) e Florescer (Rede Integrada de herbários do Centro-Oeste) – [www.florescer.unb.br](http://www.florescer.unb.br).

Os pedidos de empréstimos foram feitos para herbários nacionais. As exsicatas analisadas são provenientes dos seguintes herbários (Acrônimo segundo - *Index Herbariorum* - <http://sweetgum.nybg.org/ih/>):

- ALCB: Herbário Alexandre Leal Costa, Bahia, Salvador, BA\*
- CEN: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF.\*
- ESA: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz – USP, Piracicaba, SP.\*
- HB: Herbarium Bradeanum, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.\*
- HEPH: Herbário Ezechias Paulo Heringue, Jardim Botânico de Brasília, Brasília, DF.\*
- HJ: Herbário Jataiense Germano Guarim Neto, Universidade Federal de Goiás, Jataí, GO.
- HTO: Universidade Federal do Tocantins, Palmas, TO.\*\*
- IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Brasília, DF.\*
- MBM: Museu Botânico Nacional, Curitiba, PR.\*
- R: Museu Nacional – UFRJ, Rio de Janeiro, RJ.\*
- RB: Herbário “Dimitri Sucre Benjamin”, Instituto de Pesquisas do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ.\*
- SP: Herbário do Estado “Maria Eneyda P. K. Fidalgo”, Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo, SP\*.
- SPF: Universidade de São Paulo, São Paulo, SP\*.
- UB: Universidade de Brasília, Brasília, DF.\*
- UEC: Universidade de Campinas, Campinas, SP.\*
- RADAM BRASIL: Jardim Botânico de Salvador, Salvador BA\*.
- HUEFS: Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA
- UFG: Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO\*.

\* Herbários visitados.

\*\* A coleção do HTINS foi incorporada à coleção do HTO na Universidade Federal do Tocantins.

Foram analisadas fotografias disponibilizadas *online* de materiais-tipo dos seguintes herbários:

K: *Royal Botanic Gardens* – Londres, Inglaterra.

NY: *The New York Botanical Garden* - Nova Iorque, Estados Unidos.

P: *Museum National D' Historie Naturelle*, Paris, França

W: *University of Viena*, Viena, Áustria

Fotografias de detalhes dos materiais-tipo dos herbários K e P foram cedidas pela Dra. Rosângela Simão-Bianchini, especialista nas Convolvulaceae brasileiras.

### **3.4 Coletas de material botânico**

Deve ser ressaltada aqui a importância das observações de campo para a distinção das espécies, das observações ecológicas, registros fotográficos e fixação de material para descrição e desenhos das estruturas. Entretanto, o curto tempo disponível para a execução do trabalho e as dimensões da área de estudo impediram que fossem realizadas várias expedições de coleta para abrangência de toda a área. As expedições de campo foram feitas priorizando-se os locais onde não havia registro de coletas e/ou poucas coletas registradas, tanto para os estados de Goiás como para Tocantins ( Tabela 2). Foram acrescentados ao material coletado os dados da especialista Dra. Rosângela Simão-Bianchini, que desenvolve há anos coletas do grupo em todas as regiões do Brasil, e as expedições de campo que a Embrapa Cenargen realizou em Tocantins, e que contribuíram para garantir que o estudo fosse representativo para os táxons que ocorrem nas regiões estudadas.

Buscou-se coletar indivíduos férteis e realizar observações durante as coletas, fundamentais para a descrição de caracteres que se perdem com o processo de prensagem (como cores e látex). O material foi prensado em campo de acordo com as técnicas descritas por Mori *et al.* (1985) e seco em estufa elétrica por três dias, fumigado e montado em cartolina e fotografias foram tiradas das espécies em campo.

Foram realizadas as seguintes expedições:

**Tabela 2.** Expedições realizadas para a coleta de espécies de *Jacquemontia* nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil.

Espécie	Local	UF	Data	Voucher
<i>Jacquemontia evolvuloides</i> (Moric.) Meisn	Cachoeira Dourada	GO	Maio 2012	<i>Faria 3164</i>
<i>Jacquemontia sphaerocephala</i> Meisn.	Parque Nacional das Emas	GO	Dez. 2012	<i>Moreira 114</i>
<i>Jacquemontia sphaerostigma</i> (Cav.) Rusby	Alto Horizonte	GO	Maio 2012	<i>Faria 2665</i>
		GO	Abr. 2013	<i>Moreira 182</i>
<i>Jacquemontia spiciflora</i> (Choisy) Hallier f.	Alto Horizonte	GO	Abr. 2013	<i>Faria 3113</i>
<i>Jacquemontia velutina</i> Choisy	Cavalcante Campina Sul	GO	Maio 2012	<i>Silva 1711</i>
		GO	Ago. 2012	<i>Faria 3833</i>
-	Jalapão	TO	Jun. 2012	-
-	Paraúna	GO	Mar. 2012 Abr. 2013	-
-	Serra do Lajeado	TO	Mar. 2012 Maio 2013	-

### 3.5 Análise morfológica e identificação das espécies

Para o início das atividades de identificação dos táxons em estudo buscou-se aprimorar o conhecimento sobre a taxonomia de *Jacquemontia* e Convolvulaceae de modo geral realizando parte do treinamento no Instituto de Botânica de São Paulo (IBt) com a especialista na família, Rosângela Simão-Bianchini. O período de 15 dias no IBt foi fundamental para conhecimento do grupo e consulta ao rico acervo de *Jacquemontia* nos herbários de São Paulo (SP e SPF).

As identificações dos táxons foram feitas através da análise de caracteres vegetativos e florais, utilizando chaves de identificação e comparação com descrições de

espécies tanto em trabalhos florísticos quanto nas obras originais. Foram feitas comparações às imagens de materiais-tipo, como as fornecidas pelo *site* Jstor Plant Science (<http://www.plants.jstor.org>), além da consulta a fotografias de materiais-tipo e exsicatas do acervo do herbário SP e SPF.

O material botânico foi estudado sob microscópio estereoscópico com câmara clara acoplada. Para cada táxon identificado foi elaborada uma descrição detalhada, contendo as peculiaridades encontradas na área de estudo e a gama de variação que foram encontradas na representação destes táxons.

A terminologia utilizada para as estruturas foi baseada em Radford (1986) e nervação baseada em Hickey (1988). Para a obtenção das medidas foram utilizadas régua de escala padrão para as estruturas maiores e para as estruturas pequenas como brácteas, sépalas e tricomas, que são estruturas extremamente importantes para o grupo, foi utilizado o programa *Leica Application Suite EZ*, versão 1.6.0, através da lupa acoplada Leica modelo EZ4D. As medidas de hábito só foram mencionadas para os espécimes subarborescente, levando em conta que indivíduos do hábito ervas volúveis não são amostrado por completo, apenas ramos da base ou ramos mais novos como do ápice ou partes intermediárias

As descrições foram baseadas nos espécimes provenientes de Goiás e Tocantins. Apenas quando necessário foi utilizado material de outras localidades (para estruturas que não foram encontrados nos materiais provenientes da área de estudo).

Foram pranchas fotograficas para as espécies, especialmente para aquelas nunca antes ilustradas em trabalhos científicos. Comentários sobre a ecologia e habitat de cada espécie foram registrados, baseados nas informações observadas em campo e nos rótulos de exsicatas, usos conhecidos e distribuição. O período de floração e frutificação foram registrados de acordo com os dados de material de herbário, relacionando o estado reprodutivo da exsicata e a data da coleta. Os mapas de distribuição foram elaborados com base nos dados de latitude e longitude dos locais de coleta, quando disponíveis nas exsicatas, quando não disponível foram utilizadas as coordenadas geográficas da sede do município de coleta tentando aproximar-se dos locais de coletas. Os dados de ocorrência foram plotados nos mapas da região, através do programa Arc-Info para geoprocessamento, ArcGis 9.0 (ArcMap).

Os dados de distribuição das espécies no Brasil foram baseados em Bianchini *et al.* (2014).

## 4. Resultados e Discussão

### 4.1. *Jacquemontia* Choisy nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil.

De acordo com os dados obtidos pela análise de materiais de herbário e de coletas próprias, as *Jacquemontia* estão representadas nas áreas de estudo por 17 espécies (Tabela 2). Foram examinadas aproximadamente 300 exsiccatas provenientes dos empréstimos dos herbários e coletas de campo, das 17 espécies registradas para a área de estudo quatro espécies tratam-se de novas ocorrências para o estado de Tocantins, e uma espécie do estado de Goiás é apontada como nova para o gênero.

**Tabela 3.** Espécies de *Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae), ocorrentes nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil. CA = Caatinga; CE = Cerrado; CEa = Cerrado arbóreo; CL = Campo Limpo; CR = Campo Rupestre; MA = Mata; MG = Mata de Galeria; MS = Mata Seca; VE = Vereda.

	Espécie	Goiás	Tocantins	Ambiente
1	<i>J. blanchetii</i> Moric.	X		CA, CL, CR, CE
2	<i>J. choisyana</i> Meisn.	X		CA, CE
3	<i>J. densiflora</i> (Meisn.) Hallier f.	X		CR, CA CEa, ,
4	<i>J. evolvuloides</i> (Moric.) Meisn.	X	X	CE,C CL, CA
5	<i>J. fusca</i> (Meisn.) Hallier f.	X		CE,
6	<i>J. gracilis</i> Choisy	X	X	CE, CL, VE
7	<i>J. gracillima</i> (Choisy) Hallier f.	X	X	MA, CA, C
8	<i>J. heterotricha</i> O'Donell	X		CR, CE
9	<i>J. nodiflora</i> (Desr.) G.Don	X		CA, CE, MA,
10	<i>J. sphaerocephala</i> Meisn.	X		CR, CE
11	<i>J. sphaerostigma</i> (Cav.) Rusby	X		CEa , CR,
12	<i>J. spiciflora</i> (Choisy) Hallier f.	X		CEa
13	<i>J. tamnifolia</i> (L.) Griseb.		X	CE, MA
14	<i>J. velutina</i> Choisy	X	X	MS, CE, MG, CL,
15	<i>J. villosissima</i> Ooststr.	X		CL, CE, MA, MG
16	<i>J. warmingii</i> O'Donell	X		MG, CE
17	<i>Jacquemontia</i> sp. nov.	X		MA

## 4.2. Tratamento taxonômico

*Jacquemontia* Choisy, Mémoires de La société de Physique Genève 6(2): 476. 1834.

Espécie-tipo: *Jacquemontia azurea* Choisy

**Ervas trepadeiras ou subarbustos**, volúveis, prostrados ou eretos; tricomas tectores estrelados 3-8 radiados, simples, glandulares ou raro malpighiáceos,. **Folhas** simples, margem inteira, ondulada, raro lobada, pecioladas. **Cimeiras ou dicásios** axilares, laxos, condensados até capitados. **Sépalas** desiguais, sendo as externas, uma intermediária e duas internas com morfologias distintas, raro todas semelhantes; corola infundibuliforme, campanulada ou rotácea, geralmente lilas, roxa, azul ou branca, limbo inteiro ou pouco lobado, raro lobos profundos, áreas mesopétalas glabras; estames iguais ou diferentes, inseridos na base do tubo da corola, filetes glandulosos na base, anteras oblongas; pólen globoso ou elipsoidal, exina lisa, geralmente pantocolpado; ovário globoso ou ovóide, glabro, 2-locular, estilete 1, filiforme, estigma bilobado, lobos elipsóidais achatados, região receptiva papilosa. **Cápsulas** globosa a ovóide, (4-)-8 valvar; sementes trígonas, com duas faces planas e uma convexa, glabras ou tomentosas, geralmente com duas cristas ou alas estreitas nas laterais, junto à face convexa.

### 4.2.1. Chave de identificação para as espécies de *Jacquemontia* de Goiás e Tocantins, Brasil

1. Subarbustos decumbentes eretos, ramos eretos ou alguns escandentes.
  2. Inflorescências em monocásios; tricomas glandulares presentes.
    3. Plantas bastantes ramificadas; flores alvas ..... 8. *J. heterotrica*
    3. Plantas pouco ramificadas; flores azuis a lilases..... 4. *J. evolvuloides*
  2. Inflorescências em dicásios; tricomas glandulares ausentes.
    4. Tricomas simples ou malpighiáceos presentes; sépalas lineares a lanceoladas.
      5. Folhas sésseis, 0,9x1,0cm compr.; inflorescências terminais, sésseis ..... 15. *J. villosissima*
      5. Folhas pecioladas, 2,3x3,5cm compr.; inflorescências axilares, pedunculadas ..... 2. *J. choisyana*
    4. Tricomas simples ou malpighiáceos ausentes; sépalas ovais.

6. Inflorescência espiciforme; sépalas de ápice obtuso, glabras ou com tricomas restritos ao ápice ..... 12. *J. spiciflora*
6. Inflorescência glomeruliforme; sépalas de ápice agudo a acuminado, tomentosas ou velutinas.
7. Dicásios pedunculados; sépalas desiguais, as internas menores que as internas, tomentosas ..... 10. *J. sphaerocephala*
7. Dicásios sésseis; sépalas iguais em tamanho e forma, velutinas ..... 5. *J. fusca*
1. Ervas trepadeiras, ramos volúveis ou raro ervas eretas quando jovens (*J. tamnifolia*).
8. Inflorescências em monocásios.
9. Tricomas glandulares presentes.
10. Folhas elípticas, nervação eucamptódroma ..... 16. *J. warmingii*
10. Folhas ovais, nervação broquidódroma ..... 4. *J. evolvuloides*
9. Tricomas glandulares ausentes.
11. Lâminas de ápice agudo acuminado; sépalas elípticas a oblongas ..... 6. *J. gracilis*
11. Lâminas de ápice agudo, não acuminado; sépalas arredondadas ..... 7. *J. gracillima*
8. Inflorescências em dicásios.
12. Inflorescência umbeliforme.
13. Sépalas glabras ..... 1. *J. blanchetii*
13. Sépalas com tricomas simples, estrelados ou glandulares.
14. Área mesopétala glabra.
15. Flores alvas; cápsulas depresso-globosas ..... 9. *J. nodiflora*
15. Flores azuis a lilás; cápsulas globosas ..... 3. *J. densiflora*
14. Área mesopétala com tricomas estrelados.
16. Ramos ferrugíneos; nervuras salientes ..... 14. *J. velutina*
16. Ramos esverdeados; nervuras sucadas na face adaxial ..... 11. *J. sphaerostigma*
12. Inflorescência glomeruliforme ou tirsóide.
17. Sépalas de ápice agudo, raro acuminado, com tricomas estrelados ..... 17. *Jacquemontia* sp. nov.

17. Sépalas de ápice agudo, não acuminado, com tricomas simples  
..... 13. *J. tamnifolia*

#### 4.2.2. Descrições e comentários

1. *Jacquemontia blanchetii* Moric., Pl. Nouv. Amér. 27: 41. 1838.

Figura: 1, 6 (A-F) 7 (A-C)

**Ervas volúveis;** ramos ferrugineos, glabrescentes, tricomas estrelados 3-4-radiados; entrenós 6-9cm compr. **Folhas** com pecíolo 2-2,3cm compr.; lâminas 3-10x1,2-6,3cm, ovais a oblongas, ápice agudo a obtuso, acuminado, múcron 1-2mm, base cordada, sinus 2-6mm compr., face adaxial esparso-pilosa, esverdeada, face abaxial esparso-pilosa, esverdeada, nervação broquidódroma 5-8 pares de nervuras secundárias, alternas. **Dicásios** axiliares congestos, umbeliformes, 6-20 flores; pedúnculos primários 2,9-9,1cm compr., os secundários 4-8mm compr.; bractéolas 3-6,5x0,23-0,26mm, lineares, ápice acuminado, tricomas simples; pedicelo 7,5-8,6mm compr. **Sépalas** externas 4-4,5mm compr., ovais, ápice obtuso a arredondado, glabras, ciliadas, sépalas internas subiguais, 3-4mm compr., glabras; corola 0,9-2cm compr., 2,2-2,5mm diâm., infundibuliforme, azul, áreas mesopétalas glabras. **Cápsulas** subglobosas, 6-8 mm compr.; sementes 4 por fruto, 3,5-4,5mm diâm, glabras, rugosas, amareladas a negras, alas 0,2 mm.

**Etimologia:** Homenagem ao coletor do material-tipo, Jacques Samuel Blanchet, que realizou diversas coletas no Brasil, principalmente na Bahia.

**Fenologia:** Floresce o ano todo, com maior concentração de período de floração entre novembro e maio. Frutifica o ano todo, principalmente entre em julho e novembro.

**Distribuição geográfica e habitat:** Argentina, Bolívia, Perú e Brasil, na Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Rondônia, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina. Habitat: Caatinga, Campo limpo, Campo rupestre, Cerrado

**Material examinado: BRASIL. Goiás: Niquelândia,** margem direita do rio Maranhão, fazenda Ponte Alta, ao lado de pequena cachoeira, área de influência direta da UHE, 8/VII/1992, *G. Pereira-Silva et al. 1217* (CEN, SP); **São Domingos,** 12/IV/2005, *A.C. Servilha et al. 4175* (CEN).

**Material adicional:** Brasil: São Paulo. Botucatu. Morro do Rubião, Proximo à igreja, 07/III/2013, *M. Pastore & S.A. Adachi 271* (SP) Itapetininga. Estação Experimental de

Itapetininga, Floresta Estacional Semidecidual, beira do acero, próximo ao talhão. 18/XII/2012, *M. Pastore et al.* 208 (SP).

**Comentários:** Espécie facilmente reconhecida por suas folhas de base cordada, inflorescência umbeliforme, de brácteas reduzidas, pedicelos bem evidentes e sépalas internas e externas glabras, às vezes ciliadas, de ápice arredondado, muito semelhantes entre si em forma e tamanho, às vezes as externas um pouco menores. Entre as espécies morfológicamente afins destacam-se *J. martii* Choisy e *J. alba* N.E.Br. *Jacquemontia martii* difere de *J. blanchetii* principalmente pelas sépalas ovais de ápice agudo a acuminado, geralmente revoluto, e pela distribuição, pois ocorre em quase toda a região nordeste e sudeste do Brasil. *Jacquemontia alba* é uma espécie pouco conhecida, com registro para o Paraguai e para o Brasil por uma coleta de Pohl, sem referência de localidade. Difere de *J. blanchetii* pelas sépalas elípticas de ápice arredondado, as externas um pouco menores que as internas e com tricomas esparsos. Além disso, os ramos e as sépalas em *J. alba* apresentam coloração avermelhada, não registrada em *J. blanchetii*. É importante ressaltar que nas coletas observadas de outras regiões os espécimes apresentam sépalas totalmente glabras, sem a presença de cílios, já os dois materiais de Goiás apresentam cílios ao logo da margem.

2. *Jacquemontia choisyana* Meisn., in Mart. Fl. bras. 7: 302. 1869.

Figura: 1, 7 (D-F)

**Subarbustos volúveis;** ramos ferrugineos, hirsuto-lanosos, tricomas simples; entrenós 3,5-5cm compr. **Folhas** com pecíolo sessil-0,5mm compr.; lâminas 2,3-3,5x0,7-2,5cm, elípticas a oblongas, ápice arredondado, múcron 0,2-0,3mm, base arredondada, face adaxial sericeo-lanosa, ferrugínea, face abaxial sericeo-lanosa, esbranquiçadas, nervação broquidódroma 5 pares de nervuras secundárias, alternas. **Dicásios** axilares congestos, glomeruliformes, 4-6 flores; pedúnculos primários 2-8cm compr., os secundários ausente; bractéolas 0,7-1,1x0,3-0,5mm, ovais a lanceoladas, ápice agudo a acuminado, tricomas simples; pedicelo 0-0,1mm compr. **Sépalas** externas 3-7mm compr., lanceoladas, ápice agudo, sericeas, tricomas simples, ciliada, sépalas internas subiguais, 3-6mm compr.; corola 1,7-2cm compr., infundibuliforme, alva, áreas mesopétalas glabras. **Cápsulas** não observadas

**Etimologia:** Em homenagem ao botânico suíço Jacques Denys Choisy.

**Fenologia:** Floresce em março

**Distribuição geográfica e habitat:** Brasil. Alagoas, Bahia, Ceará, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Sergipe. Cerrado aberto, Cerrado

**Material examinado:** BRASIL. Goiás: Cavalcante, estrada para Cavalcante, 06/03/2013 J.F.B. Pastore & E. Sukanuma 409 (CEN).

**Comentários:** *Jacquemontia choisyana* foi estabelecida por Meissner (1869) na seção *Capitatae*, composta por espécies de cimeiras contraídas capituliformes, com muitas flores sésseis a subsésseis e brácteas amplas. Nesta seção também são reconhecidas *J. bracteosa* Choisy, *J. tamnifolia* e *J. montana* Meissner, diferenciadas pelo formato das brácteas e indumento, sendo em *J. choisyana* brácteas externas ovais com ápice longo acuminado, em *J. bracteosa* brácteas ovais a oblongas, em *J. tamnifolia* brácteas lanceoladas a oval-lanceoladas, parcialmente pilosas e em *J. montana* brácteas lanceoladas e sericeo-vilosas. *Jacquemontia montana* também pode ser diferenciada das demais por apresentar folhas de margem serrilhada e geralmente 3-lobadas. Outra característica que pode auxiliar na distinção destas espécies é a coloração da corola, sendo alva em *J. choisyana*, lilás em *J. bracteosa* e em *J. tamnifolia* e amarelo-alaranjado em *J. montana*. *Jacquemontia bracteosa* é descrita com folhas breve pecioladas, cordadas e com indumento sericeo-velutino, características que puderam ser reconhecidas nos espécimes analisados provenientes de outros estados, como Bahia e Minas Gerais, no entanto, os espécimes de *J. choisyana* proveniente de Goiás apresentam folhas elípticas a oblongas com indumento seríceo e esbranquiçado.

3. *Jacquemontia densiflora* (Meisn.) Hallier f., Bot. Jahrb. Syst. 16: 543. 1893.

Basiônimo: *Jacquemontia violacea* var. *densiflora* Meisn.

Figura: 1, 8 (A, B e F)

**Ervas volúveis;** ramos ferrugineos, pubescentes, tricomas estrelados 3-radiados; entrenós 2-6cm compr. **Folhas** com pecíolo 0,4-2cm compr.; lâminas 1,3-6,9x0,5-6,2cm, ovais, lanceoladas, ápice agudo, múcron 2-4mm, base cordada, sinus 2-5mm compr., face adaxial ambas as faces pubescentes, levemente ferrugínea, tricomas 3-radiados, esverdeadas, face abaxial, nervação broquidódroma, 6-10 pares de nervuras secundárias, bastante salientes, opostas ou alternas. **Dicásios** axilares congestos, umbeliformes, 6-12 flores; pedúnculos primários 2-5,5cm compr., os secundários 2-5mm compr.; bractéolas 0,1-0,5x0,1-0,4mm, lineares, ápice acuminado, tricomas estrelados 3-radiados; pedicelo

2-4mm compr. **Sépalas** externas 4,2-5,3mm compr., ovais a rômbicas, ápice agudo a arredondado, velutinas, tricomas estrelados 3-radiados e glandulares margem ciliada, nervuras evidentes, sépalas internas subiguais, 4-4,7mm compr., nervuras evidentes; corola 3-6mm compr., 4-5mm diâm., infundibuliforme, azul a lilás, áreas mesopétalas pilosas com tricomas 3-radiados no ápice com tricomas 3-radiados no ápice. **Cápsulas** subglobosas, 6-8 mm compr.; sementes 2 por fruto, 2,3-2,4mm diâm, glabras, verrucosas, negras, marrons a amareladas, alas 0,07mm.

**Etimologia:** Inflorescência densa.

**Fenologia:** Floresce em março.

**Distribuição geográfica e habitat:** Brasil: Alagoas, Bahia, Ceará, Goiás, Minas Gerais, Piauí, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Sergipe, São Paulo. Caatinga, Cerrado aberto, Cerrado, Mata.

**Material examinado:** **BRASIL. Goiás: Goiânia**, km 37 da rodovia Brasília, 21/IV/1972, *M.B. Ferreira 1316* (HEPH); **Monte Alegre de Goiás**, Northern spur of Serra Atalaia, 13/III/1973, *W.R. Anderson et al. 7009* (NY, SPF, UB).

**Material adicional:** Brasil: São Paulo, Rio Claro, Floresta Estadual Navarro de Andrade, 27/V/1998, *L.C. Moura & V.B Ziparro* (SP), Monas Gerais Passo do Lontra, Miranda 13/X/1972, *G. Hatschbach* (SP)

**Comentários:** *Jacquemontia densiflora* foi colocada na seção *Cymosae* por Meissner como *J. violacea*, espécie que apresenta sépalas ovais ou suboberculadas com inflorescência umbeliforme congestas. Meisn cita também a relação de *J. violacea* com outras duas espécies de *Convolvulus* uma de *Ipomoea* além de *J. canescens* Benth. Sendo uma dessas espécies *Convolvulus polyanthos*, no entanto, não faz nenhuma distinção entre elas. Robertson (1971) cita *J. polyantha* como espécie próxima a um grupo de 10 espécies, entre essas *J. pentanthos*, que difere de *J. polyantha* por apresentar inflorescências mais congestas e sépalas externas maiores, no entanto, a espécie aqui descrita é muito similar a *J. pentanthos*, apenas apresentando pedúnculos e pedicelos menores. Sendo assim, são necessários estudos mais detalhados envolvendo estes táxons para melhor delimitação dos mesmos.

4. *Jacquemontia evolvuloides* (Moric.) Meisn., in Mart. Fl. bras. 7: 307. 1869.

Basiônimo: *Ipomoea evolvuloides* Moric.

Figura: 1, 10 (A-B), 11(A-D)

**Ervas volúveis anuais;** ramos esverdeado-amarelados a ferrugineos, esparsos pubescentes, tricomas estrelados 3-radiados e glandulares; entrenós 0,4-2,9cm comp. **Folhas** com pecíolo 1-7mm compr.; lâminas 0,8-3,3x0,2-0,4cm, ovais, oblongas ou elípticas, ápice agudo, mucron 0,5-2mm, base arredondada a cordada, sinus 3-5mm compr., face adaxial vilosa, esverdeada, nervuras nitidamente sulcadas, face abaxial tomentosa, nervuras salientes, nervação broquidódroma, 5-6 pares de nervuras secundárias, alternas. **Monocásios** axilares laxos, 1-3 flores; pedúnculos primários 2,3-5cm compr., os secundários ausentes; bractéolas 1,1-2,6xca. 0,15mm, lineares, ápice acuminado, tricomas glandulares; pedicelo ca. 3,5mm compr. **Sépalas** externas 3-5,1mm compr., lanceoladas, ápice acuminado, pubescentes a glabras, tricomas estrelados e glandulares, ciliadas, sépalas internas subiguais, 3,8-4,6mm compr.; corola 2-2,5cm compr., 0,7-1,3cm diâm., infundibuliforme, lilás, áreas mesopétalas glabras. **Cápsulas** subglobosas, 3,5-5 mm compr.; sementes 2 por fruto, 1,2-2,2mm diâm, glabras, verrucosas, redondas, amareladas, alas 0,2mm.

**Etimologia:** Semelhante ao gênero *Evolvulus*.

**Fenologia:** Floresce de janeiro a dezembro e frutifica de dezembro a fevereiro.

**Distribuição geográfica e habitat:** Brasil Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, Sergipe, Tocantins. Cerrado aberto, Cerrado, Campo limpo

**Material examinado:** BRASIL. Goiás: Alto Paraíso de Goiás, 20/II/1991, B.A.S. Pereira et al. 1467 (IBGE, RB); Alto Paraíso de Goiás, Chapada dos Veadeiros, 21/III/1969, H.S. Irwin et al. 24789 (UB); Alvorada do Norte, 18/V/1984, J.P.S. Lima 220 (RB); Alvorada do Norte, entrada da caverna, próximo à sede da Fazenda do Felipe, 26/VIII/2003, A.C. Sevilha et al. 3144 (CEN); Alvorada do Norte, entrada da caverna, próximo à sede da Fazenda do Felipe, 26/VIII/2003, A.C. Sevilha et al. 3139 (CEN); Alvorada do Norte, ponto 3 próximo à gruta, 4/XII/2003, G. Pereira-Silva et al. 8144 (CEN); Anicuns, 18/V/2010, H. Magnago 19 (R, CEN); Bom Jesus de Goiás,

19/9/1974, *G. Hatschbach & R. Kummrow 34948* (MBM, SP); **Cocalzinho**, Fazenda Boa Esperança, 22/III/2002, *M.A. Silva et al. 5113* (IBGE, SP); **Colinas do Sul**, RPPN Cachoeira das Pedras Bonitas, 21/V/2004, *M.L. Fonseca et al. 5374* (IBGE, SP); **Cristalina**, cerca de 30 km ao N de Cristalina, 20/XI/1976, *A.C. Allem 510* (CEN, RB, UB); **Minaçu**, 10/III/1992, *T.B. Cavalcanti 1135* (CEN); 22/VI/1995, *T.B. Cavalcanti et al. 1450* (CEN,SP); 8/VI/1995, *M.A. Barbosa. et al. 12* (UB); **Niquelândia**, estrada para Balsa, 16 Km de Campinaçu, 29/I/1997, *M. C. Assis, 4336* (CEN); **Niquelândia**, estrada para Balsa, 16 km de Campinaçu, 29/I/1997, *M.C. Assis et al. 406* (SPF, CEN); **Niquelândia**, 12/IV/1996, *M.L. Fonseca et al. 2421* (IBGE); **Niquelândia**, 27/IV/2009, *D. Cardoso et al. 2557* (ALCB, UEFS); **Pirenópolis**, Serra dos Pirineus, 20 km S de Corumbá de Goiás, 3/XII/1965, *H.S. Irwin et al. 11009* (NY, SP, UB); 14/III/1968, *H.S. Irwin et al. 21169* (NY, SP, UB); **Posse**, 6 km S de Posse, 7/IV/1966, *H.S. Irwin et al. 14503* (NY, UB); **Santa Tereza**, Rio Santa Tereza, 25/III/1976, *G. Hatschbach 38334* (RB). **Tocantins: Arraias**, ca. 20 km da rod. para Campos Belos, 15/II/1990, *G. Hatschbach et al. 54025* (MBM, SP); Campo cerrado, 12/II/1994, *G. Hatschbach et al. 60462* (MBM, SP); **Mateiros**, região do Jalapão, estrada entre a cidade de Mateiros e a Bahia, 7/V/2001, *A.B. Sampaio, et al. 474* (UB); **Paraná**, Fazenda São João, proprietário Aldair Freire, ponto 16, 26/III/2004, *A.C. Sevilha et al. 3808* (CEN, UB). **Rio da Conceição**, 15/V/2012, *R.H.O Viana sn* (HTO).

**Comentários:** Espécie anual ou com ciclo prolongado que ocorre em grande parte das regiões brasileiras. Ocorre em áreas de lavouras, hortas e pomares. Forma grandes tapetes que recobrem o solo inibindo o crescimento de outras plantas. Pode ser reconhecida em campo pelas inflorescências laxas de 1-3 flores. É citada como espécie comum para o sudoeste da América (Austin 2001). A espécie assemelha-se morfológicamente a *J. gracilis*, devido à presença de inflorescências em monocásios e brácteas similares, mas esta última pode ser diferenciada por apresentar flores de coloração branca, ausência de tricomas glandulares e sépalas ovais de ápice agudo. Próxima também de *J. sphaerostigma* pelo hábito, folha, e presença de tricomas estrelados e glandulares, no entanto, *J. sphaerostigma* apresenta cimeira em dicásios corimbiformes com número de flores acima de quatro, e brácteas de ápice acuminado. As sementes de *J. evolvuloides* analisadas neste estudo foram as únicas que apresentaram totalmente redondas.

5. *Jacquemontia fusca* (Meisn.) Hallier f., Bot. Jahrb. Syst. 16: 542. 1893.

Basiônimo: *Ipomoea fusca* Meisn.

Figura: 2, 10 (C-D), 12 (A-G).

**Subarbustos eretos, 30-130cm alt.;** ramos ferrugineos, seríceo-velutinos, tricomas estrelados 3-radiados; entrenós 0,5-4,7cm compr. **Folhas** com pecíolo 2-5cm compr.; lâminas 0,8-5,2x0,3-3,7cm, ovais, elípticas a largo elípticas, raro orbiculares, ápice arredondado a obtuso, múcron 0,5-2mm, base arredondada a cuneada, face adaxial tomentosa a esparso vilosa, ferrugínea, nervuras levemente sulcadas, face abaxial denso tomentosa a vilosa, escuro ferrugínea, nervação principal bem saliente, nervação broquidódroma (4-) 6-8 pares de nervuras secundárias, opostas ou alternas. **Dicásios** axilares congestos, espiciformes, 6-15 flores; pedúnculos primários sésstil, os secundários ausentes; bractéolas 3,5-4,6x0,4-0,7mm, lineares, ápice acuminado, tricomas simples; pedicelo sésstil **Sépalas** externas 0,6-1cm compr., lanceoladas - falcadas, ápice agudo, atenuado a acuminado, velutinas, tricomas estrelados 3-radiados, ciliada, sépalas internas subiguais, 0,7-1cm compr.; corola 1,2-2,3cm compr., infundibuliforme, alva, áreas mesopétalas com tricomas bífidos. **Cápsulas** subglobosas, 4-4,7 mm compr.; sementes 1 por fruto, 3,5-4,2mm diâm, glabras, muricadas, marrons ou negras, alas imperseptível.

**Etimologia:** Planta com coloração escura.

**Fenologia:** Floresce de janeiro a julho.

**Distribuição geográfica e habitat:** Brasil, na Bahia, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais. Cerrado.

**Material examinado:** BRASIL. Goiás: **Caldas Novas**, 2/IV/1988, G. Hashimoto, 4975 (SP); **Caldas Novas**, 21/III/2008, G.H. Shimizu & Bertoncellor, 38 (UEC, ESA); **Cavalcante**, 26/V/1975, G. Hatschbach, 36890 (MBM, SP); **Cavalcante**, 13/IV/2004, M.L. Fonseca et al. 5535 (IBGE, SP, RB); **Corumbaíba**, margem esquerda do Rio Corumbá, 1.5 km a montante do eixo da Barragem, próximo à foz do Córrego Gameleira, 25/V/1993, H.G.P. Santos et al. 17 (CEN, SP); **Catalão**, (a 40 km), 4/IV/1985, C. Proença & M.F. Bean 466 (UB); **Alto Paraiso de Goiás**, 1971, H.S. Irwin 31102 (UB); **Alto Paraiso de Goiás** 24/III/1971, H.S. Irwin et al. 33102 (NY, SP); **Cocalzinho**, 17/III/2007, P.G. Delprete, 10064 (UB); **Cristalina** (a 35km), 6/IV/1973, W.R. Anderson

*et al.* 8306 (UB); **Goiás Velho**, 1966, *H.S. Irwin et al.* 11767 (UB); **Luziânia**, 6/IV/1991, *E. Melo & F. Franca* 567 (HUEFS); **Luziânia**, 30/IV/1976, *E.P. Heringer* 15780 (IBGE, ESA, HB, UB); **Luziânia**, 20/III/1980, *E.P. Heringer* 17763 (IBGE); **Luziânia**, 30/II/1982, *E.P. Heringer* 18354 (IBGE); **Luziânia**, 11/IV/2005, *G. Pereira-Silva* 9906 (CEN); **Morrinhos**, 28/III/1970, *J.A. Rizzo* 4929; (UFG) *A. Barbosa* 4177 (UFG); **Mossâmedes**, 7/II/1980, *J.H. Kirkbride*, JR.3324 (UB); **Planaltina**, 20/III/2003, *R.C. Mendonça et al.* 4396, (UB, IBGE); **Planaltina**, 20/III/2003, *R.C. Mendonça et al.* 5479 (UB, IBGE); **Posse**, 25/VII/1971, *I.S. Gottsberger e G. Gottsberger* 146 (ULM); (UB); **Rio Guará**, 27/II/1895, *A.F.M. Glaziou* 21796 (RB); **Serra Dourada**, 1968, *A. Rizzo*, 3989 (RB); **Serra Dourada**, 1968, *J.A. Rizzo* 4681 (RB); **Serra Dourada**, 19/II/1966, *H.S. Irwin et al.* 11769 (UB); Divisa do município de Mossâmedes, 2/III/1969, *J.A. Rizzo* 4603 (UFG);

**Comentários:** Espécie facilmente reconhecida por sua coloração ferrugínea e suas inflorescência glomeruliformes ao longo das axilas do ramo, *Jacquemontia fusca* assemelha-se morfologicamente a *J. spiciflora* com relação a características tais como coloração e indumento, no entanto, podem ser diferenciadas pela inflorescência axilar ao longo dos ramos e sépalas tomentosas em *J. fusca*, enquanto que em *J. spiciflora* a inflorescência é terminal e as sépalas são glabras.

6. *Jacquemontia gracilis* Choisy, in DC. Prodr. 9: 399. 1845.

Figura: 2, 10 (E-F), 11 (E-G)

**Ervas volúveis;** ramos marrons ou avermelhado-ferrugíneos, esparso pilosos, glabrescentes, tricomas simples e estrelados 3-radiados; entrenós 0,8-6,3cm compr. **Folhas** com pecíolo 1-2mm compr.; lâminas 0,6-3,2x0,5-1,5cm, lanceoladas a estreito-elípticas, ápice acuminado, mucron 0,1-0,12mm, base arredondada a cuneada, face adaxial esparso vilosa a glabrescente, tricomas estrelados 3-radiados, ferrugínea, nervuras sulcadas, face abaxial vilosa, ferrugíneo-acastanhada, nervuras levemente salientes, nervação broquidódroma 3-5 pares de nervuras secundárias, alternas. **Monocásios** axilares laxos, 1-3 flores; pedúnculos primários 1,2-1,5cm compr., os secundários ausente; bractéolas 2-3x0,2-0,3mm, lineares, ápice acuminado, tricomas simples; pedicelo 3-5mm compr. **Sépalas** externas 3-5mm compr., elípticas a oblongas, ápice agudo a acuminado, glabrescentes a glabras, ciliadas, sépalas internas subiguais, 4-5mm compr., corola 1-2cm compr., 0,8-2cm diâm., infundibuliforme, alva, áreas mesopétalas

glabras. **Cápsulas** subglobosas, 5,6-8,6 mm compr.; sementes 2 por fruto, 3,5-4,8mm diâm, glabras, verrucosas, negras, alas 0,03 mm, inconspícuas.

**Etimologia:** Plantas com ramos delicados.

**Fenologia:** Floresce de janeiro a dezembro e frutifica de março a maio.

**Distribuição geográfica e habitat:** **Distribuição:** Endêmica do Brasil. Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Pernambuco. Cerrado, Cerrado aberto, Campo limpo

**Material examinado:** **BRASIL. Goiás:** **Alto Paraíso de Goiás**, 25/V/1994, *M.A.Silva et al.* 2048 (IBGE, SPF); **Alto Paraíso de Goiás**, 21/XII/1968, *G. M. Barroso et al.* 823 (UB, HRCB); **Aragarças**, 1/III/1968, *D. Philcox & A. Ferreira* 4459 (UB); **Cavalcante**, 6/III/2003, *J.F.B. Pastore e E. Sukanuma*, 403 (CEN); **Cavalcante**, 5/IV/2007, *J.F.B. Pastore & E. Sukanuma* 1906 (ALCB); **Cavalcante**, 24/I/2001, *G. Pereira-Silva*, 4609 (CEN); **Dianópolis**, 11/II/1987, *J.R. Pirani et al.* 1929 (K, SPF); **Minacu**, 10/III/1992, *T.B. Cavalcanti et al.* 1135 (CEN, RB, SP); **Niquelândia**, 24/III/1995, *F.C.A. Oliveira et al.* 258 (IBGE); **Niquelândia**, 7/I/1993, *P.E.N. Silva et al.* 326 (IBGE, SPF); **Niquelândia**, 1/XII/1996, *M.L.M. Azevedo et al.* 1117 (IBGE); 13/III/1971, *J.A. Rizzo* 6070, *A. Barbosa*-5318 (UFG); 25 km SW de Monte Alegre de Goiás, 13/III/1973, *W.A. Anderson et al.* 7015 (UB, HRCB); 20/XII/1971, *J.A. Rizzo* 7340; *A. Barbosa* – 6186, 7407 (UFG); 22/XII/ 1971, *J.A. Rizzo* 7674; *A. Barbosa* 6263, 7627 (UFG); 9/II/1974, *J.A. Rizzo* 9591 (UFG); **Nazaré**, 18/III/1974, *J.A. Rizzo* 9696 (UFG); 35 km NE de Formosa, 19/IV/1966, *H.S. Irwin et al.* 15022 (NY, SP, UB, HRCB). **Teresina de Goiás**, 15/IV/2004, *M.L. Fonseca et al.* 5141 (IBGE). **Tocantins: Tocantinópolis**, 21/II/2005, *G. Pereira-Silva et al.* 9503 (CEN).

**Comentários:** *Jacquemontia gracilis* é caracterizada pelo hábito de trepadeira volúvel, flores brancas e sépalas glabras de margem membranácea. Foi descrita por Meissner (1869) na seção *Anomalae* juntamente com *J. crassifolia*, Scheele, *J. evolvuloides*, *J. linarioides* Meisn., *J. linooides*, (Choisy) Meisn., *J. agrestis* e *J. racemosa* Meisn., sendo essas duas últimas aqui tratadas como sinônimos de *J. evolvuloides*. *Jacquemontia gracilis* diferencia-se das demais espécies por apresentar sépalas ovais de ápice agudo, glabras e membranáceas, enquanto *J. evolvuloides* apresenta sépalas lanceoladas de ápice acuminado e tricomas glandulares. *Jacquemontia linarioides* apresenta folhas lanceoladas a lineares, inflorescências em dicásios corimbiformes e sépalas ovais, pubescentes.

*Jacquemontia linoides* apresenta folhas lineares a linear-lanceoladas, sépalas lanceoladas e glabras, enquanto em *J. gracilis* as folhas são elípticas e as sépalas ovais a lanceoladas.

7. *Jacquemontia gracillima* (Choisy) Hallier f., Bot. Jahrb. Syst. 16: 541. 1893.

Basiônimo: *Aniseia gracillima* Choisy.

Figura: 2, 8 (C, D, E e F), 9 (A-G)

**Ervas prostradas ou volúveis;** ramos amarelo-esverdeados, pilosos, tricomas estrelados 4-5-radiados, iguais entre si; entrenós 2,0-4,2cm compr. **Folhas** com pecíolo 1-5mm compr.; lâminas 0,8-3,6x0,4-0,9cm, elípticas a lanceoladas, às vezes lineares, ápice agudo, múcron 0,4-1mm, base cuneada a aguda, face adaxial pubescente, tricomas esparsos, (3-)4-radiados em ambas as faces, face abaxial com nervuras salientes, nervação broquidódroma 3-4 pares de nervuras secundárias, alternas. **Monocásios** axilares laxos, 1-3 flores; pedúnculos primários 1,3-2,1cm compr., os secundários ausente; bractéolas 0,9-2x0,1-0,4mm, lineares, ápice acuminado, tricomas 4-radiados; pedicelo 2-5mm compr. **Sépalas** externas 3-4,3mm compr., arredondadas, ápice arredondado a agudo, pubescentes, estrelados 4-radiados margem ciliada, nervação conspícua, sépalas internas subiguais, 4-6mm compr.; corola 6-7,5mm compr., infundibuliforme, alva, áreas mesopétalas glabras. **Cápsulas** subglobosas, 3,7-5 mm compr.; sementes 2 por fruto, 2,2-4mm diâm, glabras, verrucosas, negras, alas imperseptível.

**Etimologia:** Planta delicada.

**Fenologia:** Floresce e frutifica em fevereiro e abril.

**Distribuição geográfica e habitat:** Guyana, Venezuela, Panamá e Brasil, no Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro. Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica. Caatinga, Cerrado, Mata

**Material examinado:** BRASIL. Goiás: Minaçu, 18/IV/2001, G. Pereira-Silva et al. 4970 (CEN, SP). Tocantins: Arraias, 12/II/1994, G. Hatschbach et al. 60511 (MBM, SP).

**Comentários:** Dentre as espécies ocorrentes em Goiás e Tocantins, *Jacquemontia gracillima* é de fácil identificação pelas suas sépalas de base cordada e nervação bem acentuada. Apresenta tricomas estrelados 3-5-radiados ao longo de todos os ramos. O' Donell (1950) compara *J. ekmanii* com *J. gracillima* por ambas apresentarem sépalas de base cordada, diferenciando-as por *J. ekmanii* apresentar inflorescência uniflora, enquanto *J. gracillima* apresenta inflorescência com duas a três flores.

8. *Jacquemontia heterotricha* O'Donell, Bol. Soc. Argent. Bot. 3: 88. 1950.

Figura: 2, 13(A-C), 14 (D-G)

**Subarbustos decumbentes**, ca. 40cm compr.; ramos ferrugineos, tomentosos, tricomas simples, estrelados, 3-radiados e glandulares; entrenós 0,4-2cm compr. **Folhas** com pecíolo 3-6mm compr.; lâminas 0,4-1,5x0,3-1,1cm, elípticas a orbiculares, ápice obtuso, arredondado a levemente agudo, múcron ca. 1mm, base arredondada, face adaxial ambas as faces glanduloso-vilosas, ferrugíneas, tricomas 3-radiados, alguns com os 3 raios de mesmo tamanho e outros com um dos raios duas vezes maior que os outros, tricomas glandulares mais denso nas margens, face abaxial nervações levemente salientes, nervação broquidódroma 2 pares de nervuras secundárias, alternas. **Monocásios** axilares laxos, 1-3 flores; pedúnculos primários 0,5-1cm compr., os secundários ausente; bractéolas 1,6-3x0,1-0,2mm, lineares, ápice acuminado, tricomas simples e glandulares; pedicelo 3-4mm compr. **Sépalas** externas 4,5-5,3mm compr., lanceoladas, ápice acuminado, velutinas, tricomas estrelados 3-radiados e glandulares margem com tricomas glandulares, sépalas internas subiguais, 5,2-5,4mm compr.; corola 9-10mm compr., 8-11mm diâm., infundibuliforme, alva, áreas mesopétalas glabras. **Cápsulas** subglobosas, 5,6-6 mm compr.; sementes 2 por fruto, 2,4-3,8mm diâm, glabras, verrucosas, negras, alas imperceptível.

**Etimologia:** Presença de diferentes tipos de tricomas.

**Fenologia:** Floresce de fevereiro a maio e frutifica em março.

**Distribuição geográfica e habitat:** Brasil, em Goiás, e Rio Grande do Sul. Cerrado, Campo rupestre.

**Material examinado:** BRASIL. Goiás: Alto Paraíso de Goiás, 15/V/1986, C.B. Toledo et al.122 (SP, HRCB); Alto Paraíso de Goiás, 4/II/1990, M.M. Árbocz et al. 3607 (CTES, HRCB); Alto Paraíso de Goiás, 4/III/1973, W.R. Anderson et al. 6236 (UB,

HRCB); **Serra Geral do Paraná**, 24/III/1973, *W.R. Anderson et al. 7917* (UB, HRCB); **Serra Geral do Paraná**, 16/III/1971, *H.S. Irwin et al. 31906*, (NY, SP, UB, HRCB).

**Comentários:** *Jacquemontia heterotricha* apresenta inflorescência em monocásio de duas a três flores. O'Donnell compara *J. heterotricha* com *J. evolvuloides* por apresentarem inflorescências similares, no entanto, o autor diferencia *J. heterotricha* de *J. evolvuloides* pela primeira apresentar os pedúnculos mais curtos, corola maior e base foliar obtusa. A espécie é também muito próxima a *J. fruticulosa* Hallier f. e estão incluídas no complexo *J. evolvuloides* podendo ser distinguidas morfológicamente por *J. fruticulosa* apresentar brácteas maiores e ramos e folhas denso-ferrugíneos, enquanto em *J. heterotricha* o indumento é esparso-pubescente.

9. *Jacquemontia nodiflora* (Desr.) G. Don, Gen. Hist. 4: 283. 1838.

Basiônimo: *Convolvulus nodiflorus* Desr.

Figura: 3, 13(D-G), 14 (A-C)

**Ervas volúveis;** ramos esverdeados a ferrugíneos, glabros a densamente pubescentes, tricomas bífidos e estrelados 3-radiados; entrenós 3-7cm compr. **Folhas** com pecíolo 0,5-3,3cm compr.; lâminas 1,8-9x0,8-6cm, lanceoladas, ápice agudo a acuminado, mútico, base subcordada a arredondada, sinus 1-3mm compr., face adaxial esparso vilosa, escuro-ferrugínea, face abaxial vilosa, ferrugínea, nervuras pouco evidentes em ambas as faces, nervação broquidódroma 7-11 pares de nervuras secundárias, alternas. **Dicásios** axilares congestos, mais raro laxos, umbeliformes, 6-8 flores; pedúnculos primários 0,2-0,7mm compr., os secundários 1-5mm compr.; bractéolas 1-3x0,2-0,5mm, lineares, acuminado, tricomas estrelados 3-radiados; pedicelo 0,1-0,3mm compr. **Sépalas** externas 2-4mm compr., ovais, ápice agudo a obtuso, glabras ou tricomas na base, tricomas 3-radiados sépalas internas subiguais, 0,3-0,5mm compr.; corola 5-13mm compr., 1-1,5cm diâm., infundibuliforme, alva, áreas mesopétalas pilosas com tricomas 3-radiados no ápice com tricomas 3-radiados no ápice. **Cápsulas** depressoglobosas, 5-6mm compr.; sementes 4 por fruto, ca. 2mm diâm, glabras, rugosas, negras, alas 0,3mm, mais claro.

**Etimologia:** Presença de inflorescência nos nós.

**Fenologia:** Floresce em maio.

**Distribuição geográfica e habitat:** Brasil, em Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Sergipe. Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica.

**Material examinado:** BRASIL. Goiás: Niquelândia, 20/VI/1995, M.L. Fonseca et al. 352 (IBGE); Niquelândia, 28/VI/1996, M.L. Fonseca et al. 1030 (IBGE); Niquelândia, 31/V/1996, M.A. Silva & G.N. Jesus 3044 (IBGE).

**Comentários:** *Jacquemontia nodiflora* caracteriza-se por apresentar indivíduos com ramos volúveis, tricomas estrelados 3-radiados, de cor ferrugínea. *J. nodiflora* é uma espécie muito próxima de *J. velutina* no entanto pode ser distinguida por *J. nodiflora* ter as inflorescências com pedúnculos subsésseis (0,2-0,7mm) enquanto em *J. velutina* os pedúnculos longos (6,4-6,9cm) sendo esta uma das características descritas por Meisn. Quando comparava com *J. confusa* que é sinônimo de *J. nodiflora*.

10. *Jacquemontia sphaerocephala* Meisn., in Mart., Fl. bras. 7: 306. 1869.

Figura: 3, 15(A-F), 16 (A-H)

**Subarbustos eretos, ca. 60cm;** ramos ferrugíneos, velutinos a densamente pubescentes, tricomas estrelados 3-4-radiados; entrenós 1,5-5,5cm compr. **Folhas** com pecíolo 0,5-2cm compr.; lâminas 4,2-8,5x1,3-3,3cm, ovais, oblongas a elípticas, ápice agudo a arredondado, mucron 2-4mm, base arredondada a cuneada, face adaxial vilosa a tomentosa, ferrugínea ou cinérea, nervuras sulcadas, face abaxial tomentosa, ferrugínea ou acastanhada, nervuras salientes, nervação broquidódroma 7-12 pares de nervuras secundárias, opostos e/ou alternas. **Dicásios** axilares congestos, glomeruliformes, 4-10 flores; pedúnculos primários 2,6-7,8mm compr., os secundários ausente; bractéolas 3-12x0,8-1,3mm, lineares, ápice acuminado, tomentosas, tricomas 3-radiados; pedicelo ca. 0,5mm compr. **Sépalas** externas 1-1,3cm compr., lanceoladas a ovais, ápice acuminado, velutino-tomentosas, tricomas estrelados 3-radiados margem pubescente, sépalas internas subiguais, 0,9-1,6mm compr.; corola 1,0-2,6cm compr., 1,2-1,6cm diâm., infundibuliforme, alva a lilás, áreas mesopétalas glabras. **Cápsulas** subglobosas, 5,6-7,6 mm compr.; sementes 1 por fruto, 3,9-4,7mm diâm, glabras, muricadas, amareladas a negras, alas ausentes.

**Etimologia:** Com inflorescências esféricas.

**Fenologia:** Floresce o ano todo e frutifica em março e abril.

**Distribuição geográfica e habitat:** Brasil, na Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais. Cerrado, Campo rupestre

**Material examinado:** **BRASIL. Goiás: Alto Paraiso de Goiás**, Chapada dos Veadeiros, 10/II/1966, *H.S. Irwin et al.*12464 (NY, SP, SPF, UB); **Araticuns**, 1/III/1978, *H. Magnago*, 19 (RB); **Campo Alegre**, 6/II/1994, *G. Hatschbach et al.* 59880 (MBM); **Campo Alegre**, 6/II/1994, *G. Hatschbach et al.* 59880 (MBM); **Chapadão do Céu**, 28/I/2009, *C. Aoki*, 345 (CGMS, SP); **Chapadão do Céu e Mineiros**, 9/XII/1998, *M.A. Batalha*, 2363 (SP); **Chapadão do Céu e Mineiros**, 7/IV/1999, *M. A. Batalha*, 3223 (SP); **Chapadão do Céu e Mineiros**, 1/V/1999, *M.A. Batalha*, 3300 (SP); **Chapadão do Céu e Mineiros**, 7/VII/1999, *M.A. Batalha*, 3585 (SP); **Chapadão do Céu e Mineiros**, III/2000, *M.A. Batalha*, 2363 (SP); **Cristalina**, 15/V/2002, *A.A. Santos et al.* 1172 (CEN); **Jataí**, 17/VIII/2007, *F.A.G. Guilherme*, 860 (HJ); **Minaçu**, 8/VI/1995, *C.M. Dias et al.* 5 (UB); **Niquelândia**, 26/IV/1995, *F.C.A. Oliveira et al.* 331 (HUEFS, RB, SPF); **Niquelândia**, 12/IV/1996, *R. Marquete et al.* 2443 (IBGE, RB); **Posse**, 1966, *H.S. Irwin et al.*14520 (UB); **Planaltina de Goiás**, 20/III/2003, *M.L. Fonseca et al.* 4392 (IBGE, SP, UB); **São João da Aliança**, 24/III/1973, *A.R. William* 7920 (UB); **Samambaia**, 8/I/1967, *E.P. Heringer*, 11270 (UB); **Serra Geral**, 7/IV/1966, *H.S. Irwin et al.*14520 (NY, SP); **Serranópolis**, /II/2006, *L. F. Souza*, 2895 (HJ). **Tocantins: Palmas**, alto da Serra do Lajeado, 12/I/1999, *G.F. Árbocz*, 6326 (UB, HTINS).

**Comentários:** Meissner (1869) insere *J. spheroccephala* na seção *Capitatae*, juntamente com *J. rufo-velutina* e *J. acrocephala* Meisn., diferenciadas com base na arquitetura da inflorescência, tendo *J. spheroccephala* inflorescência axilar, capituliforme e sésstil, *J. lasiocladus* inflorescência pedunculada e *J. acrocephala* inflorescência terminal.

11. *Jacquemontia sphaerostigma* (Cav.) Rusby, Bull. of Torrey Bot. Club 26: 151. 1899.

Basiônimo: *Convolvulus sphaerostigma* Cav.

Figura: 3, 17(A-C), 18 ( A-D)

**Ervas;** ramos volúveis, esverdeados, hirsuto-pilosos, tricomas simples, estrelados 3-radiados e glandulares; entrenós 1,0-7,2cm compr. **Folhas** com pecíolo 1-9mm compr.; lâminas 1-6x0,43-2,3cm, ovais, lanceoladas a elípticas, ápice agudo a acuminado, múcron

0,1-0,2mm, base arredondada a cordada, sinus 2-3mm compr., face adaxial esparso pubescente, nervuras sulcadas, face abaxial pubescente, nervuras salientes, ambas as faces esverdeadas, nervação broquidódroma 5-7 pares de nervuras secundárias, alternas. **Dicásios** axilares congestos, umbeliformes, 6-7 flores; pedúnculos primários 1,2-1,5mm compr., os secundários 3,1-5,2mm compr.; bractéolas 1,6-1,8x0,2-0,3mm, lineares a lanceoladas, ápice acuminado, tricomas glandulares; pedicelo 1,5-3,1mm compr. **Sépalas** externas 5-8mm compr., ovais a lanceoladas, ápice agudo a acuminado, pubescentes, tricomas glandulares margem ciliada, sépalas internas subiguais, 6-12mm compr.; corola 4,6-6,1mm compr., infundibuliforme, azul a lilás, áreas mesopétalas glabras. **Cápsulas** subglobosas, 3,3-4,5 mm compr.; sementes 4 por fruto, 1,7-2,5mm diâm, glabras, rugosas, amareladas a negras, alas imperseptível.

**Etimologia:** Com estigma esférico.

**Fenologia:** Floresce de março a outubro e frutifica novembro.

**Distribuição geográfica e habitat:** Ocorre no sul dos Estados Unidos, Brasil, Argentina, Bolívia, Colômbia, Equador, Guyana México, Oeste da Índia, Panamá Paraguai, Peru, Venezuela. No Brasil em Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Ceará, Espírito Santo, Goiás Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, São Paulo, Sergipe, Tocantins. No Brasil ocorre tanto em áreas fragmentadas de Mata Atlântica quanto na Caatinga (Buril e Alves, 2011). Campo Rupestre, Cerrado, Floresta Ombrófila. Cerrado aberto, Cerrado, Mata

**Material examinado: BRASIL. Goiás: Formosa,** Lagoa Feia, 11/X/1965, *H.S Irwin et al.* 9146 (NY, SP, UB); **Morrinhos,** ocorre no córrego Samambaia, 25/IV/1970, *J. A. Rizzo* 5100 & *A. Barbosa* 4349, 5201 (UFG); **Niquelandia,** 20/V/2009, *L. F. Souza,* 4373 (HJ); *J. A.Rizzo & A. Barbosa* 1452, 2950 (UFG); **Pirenópolis,** 26/III/2006, *P.G. Delprete & L.B. Bosquetti* 9676 (UB, RB); campus UFG, 25/VII/1978, *A. Barbosa* 6413 & *Leila* 70, 10486 (UFG); **Rio Paraná,** 30/III/1966, *H.S. Irwin et al.*14254 (NY, SP, UB).

**Comentários:** *Jacquemontia sphaerostigma* pode ser confundida com *J. evolvuloides* (Choisy) Meisn., devido à presença de tricomas 3-radiados subiguais e desiguais, tricomas glandulares principalmente nos pedúnculos, brácteas, sépalas e em ramos mais jovens, folhas de base cordada e sépalas lanceoladas de ápice acuminado. No entanto, a inflorescência em *J. sphaerostigma* é bem peculiar, sendo cimeiras em dicásios

corimbiformes com três a sete flores, enquanto que em *J. evolvuloides* e outras espécies do complexo, as inflorescências são laxas, entre 1 a 3 flores. Caracterizar esta espécie nem sempre é fácil, pois há grande variação nas dimensões das folhas, pecíolo, pedúnculo e pedicelo (Robertson 1971). Pode ser confundida com *J. pentantha*, porém esta última é facilmente diferenciada pelas folhas e pedúnculos maiores, sépalas desiguais e principalmente não apresenta tricomas glandulares, apesar de ocasionalmente os tricomas glandulares serem escassos.

12. *Jacquemontia spiciflora* (Choisy) Hallier f., Bot. Jahrb. Syst. 16: 543. 1893.

Basiônimo: *Ipomoea spiciflora* Choisy

Figura: 3, 17(D-F), 19(A-F)

**Subarbustos** eretos, 15-100cm alt.; ramos avermelhados a ferrugineos, pubescentes a hirsutos, tricomas estrelados 3-radiados; entrenós 0,5-6,5cm compr. **Folhas** com pecíolo 1,8-4,1cm compr.; lâminas 0,8-7,2x0,3-4,7cm, elípticas a abovais, ápice agudo a acuminado, múcron 0,8-2mm, base arredondada, atenuada a cuneada, face adaxial esparso pilosa, tricomas simples e 3-radiados, escuro ferrugínea, face abaxial esparso a denso-vilosa, claro-ferruginea a acastanhada, nervação broquidódroma 5-6 pares de nervuras secundárias, alternas. **Dicásios** axilares ou terminais congestos, espiciformes, 6-8 flores; pedúnculos primários sésseis, os secundários; bractéolas 3-4,8x0,5-1mm, lineares a lanceoladas, ápice acuminado, tricomas simples; pedicelo 1,4-3mm compr. **Sépalas** externas 4-7mm compr., ovais a elípticas, ápice agudo a arredondado, glabras, raro ciliadas no ápice, sépalas internas subiguais, 3-4mm compr.; corola 1,2-3,2cm compr., infundibuliforme, alva, áreas mesopétalas glabras. **Cápsulas** subglobosas, 6-7,5 mm compr.; sementes 2 por fruto, 4,5-5mm diâm, glabras, muricadas, negras, alas imperceptível.

**Etimologia:** Inflorescência em espiga.

**Fenologia:** Floresce janeiro a dezembro e frutifica de fevereiro a dezembro.

**Distribuição geográfica e habitat:** Brasil, em Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, São Paulo. Cerrado aberto

**Material examinado:** BRASIL. Goiás: **Água Fria de Goiás**, 17/II/2003 M. L Fonseca, et al 4061 (IBGE); **Água Fria de Goiás**, 17/II/2003, M.L. Fonseca et al. 4061 (IBGE);

**Água Fria de Goiás**, 8/II/1994, *G. Hatschbach et al.* 60138 (MBM); **Alto Paraíso de Goiás**, 13/III/1995, *T.B. Cavalcanti et al.* 1280 (CEN, SPF); **Alto Paraíso de Goiás**, 20/II/1991, *D. Alvarenga et al.* 732 (CEN); **Alto Paraíso de Goiás**, 28/I/1991, *A. Freire-Fierro et al.* 3011 (SP, SPF); **Alto Paraíso de Goiás**, Chapada dos Veadeiros, 14/III/1969, *H.S. Irwin et al.*, 24364 (NY, SP, SPF); **Alto Paraíso de Goiás**, Chapada dos veadeiros, 7/III/1973, *W.R. Anderson* 6539 (UB); **Alto Paraíso de Goiás**, Chapada dos Veadeiros, 19/III/1973, *W. R. Anderson et al.* 7465 (UB); **Alto Paraíso de Goiás**, Chapada dos Veadeiros, 10/I/1895, *A.F.M. Glaziou* 21796a (P, R); **Alto Paraíso de Goiás**, Chapada dos veadeiros, 9/III/1969, *H.S. Irwin et al.* 24151 (UB); **Caldas Novas**, 10/II/1993, *T.A.B. Dias et al.* 361 (CEN, SP); **Corumbáiba**, 12/XII/1993, *G. Pereira-Silva et al.* 2101 (CEN, SP); **Corumbáiba**, 12/XII/1993, *G. Pereira-Silva et al.* 2102 (CEN); **Formosa**, 19/III/2003, *M.L. Fonseca et al.* 5428 (IBGE); **Formosa**, 6/II/1990, *M.M. Árbocz et al.* 3442 (HRCB); **Minaçú**, 11/III/1992, *T.B. Cavalcanti et al.* 1143 (CEN, RB); **Mossamedes**, 25/III/2003 *F.D. Mazine, S. Vieira e R. Tsuji* 937 (ESA); **Niquelândia**, 6/II/1990, *M.M. Árbocz et al.* 3728 (HRCB); **Planaltina**, 1/V/1977, *J.F. Ribeiro* 31 (UEC); **São João da Aliança**, 18/II/1975, *G. Hatschbach et al.* 36268 (MBM, SP); **Terezina**, 1973, *W.R. Anderson et al.* 7465 (UB); 11/I/1974, *J.A. Rizzo* 9533 (UFG); 14/I/1974, *J.A. Rizzo* 9557 (UFG); 11/II/1973, *J.A. Rizzo* 9495 (UFG). 3/III/1978, *H. Magnago* 64 (HRB, RB);

**Comentários:** *Jacquemontia spiciflora* é uma espécie muito semelhante à *J. fusca*, mas difere prontamente pelas sépalas glabras e inflorescências concentradas na porção terminal dos ramos. Em *J. fusca* as sépalas são vilosa-seríceas e inflorescências dispostas nas axilas foliares ao longo de todo o ramo. Depois de herborizadas, ambas apresentam o padrão de coloração ferrugínea, podendo assim serem confundidas.

13. *Jacquemontia tamnifolia* (L.) Griseb., Fl. Brit. W. Ind. 474. 1862.

Basiônimo: *Ipomoea tamnifolia* L.

Figura: 4, 20 (A-C), 21(A-E)

**Ervas volúveis;** ramos amarelo-esverdeados, esparso pubescentes, pilosos e hirsutos, tricomas simples; entrenós 6-14cm compr. **Folhas** com pecíolo 1-3,6cm compr.; lâminas 3,5-7x1,8-4cm, ovais a lanceoladas, ápice acuminado, mútico, base cordada, sinus 1-3,5mm compr., face adaxial ambas as faces glabrescentes, tricomas simples esparsos, face abaxial, nervação eucamptódroma 5-6 pares de nervuras secundárias,

opostas. **Dicásios** axilares congestos, glomeruliformes, 3-8 flores; pedúnculos primários 1-11cm compr., os secundários ausente; bractéolas 0,8-1,9x0,4-0,6mm, lanceoladas, ápice agudo a acuminado, tricomas simples; pedicelo 0,3-0,4mm compr. **Sépalas** externas 1,0-1,4mm compr., lanceoladas, ápice agudo, sericeas, tricomas simples margem ciliada, sépalas internas subiguais, 0,9-1,2cm compr.; corola 1,2-1,5cm compr., infundibuliforme, azul, áreas mesopétalas. **Cápsulas** subglobosas, 4-5 mm compr.; sementes 4 por fruto, 2,5-3mm diâm, glabras, verrucosas, castanhas a amareladas, alas imperseptível.

**Etimologia:** Com folhas semelhantes às de *Tamnus* (Dioscoreaceae).

**Fenologia:** Floresce de março a maio e frutifica em maio.

**Distribuição geográfica e habitat:** Brasil, em Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia, Roraima, São Paulo, Sergipe, Tocantins. Caatinga, Campo Rupestre, Cerrado (*lato sensu*), Floresta Ombrófila, Restinga, Áreas antrópicas. Caatinga, Campo rupestre, Cerrado, Mata

**Material examinado: BRASIL. Tocantins: Ananás,** 15/IV/2004, *G. Pereira-silva et al.* 8604 (CEN); **Darcinópolis,** 18/V/2010, *F.C.A.Oliveira et al.* 2236 (IBGE); **Lagoa da Confusão,** 21/III/1999, *M.A.Silva et al.* 4043 (IBGE, RB, SPF); **Paraíso do Tocantins,** 28/III/2000 *Arnaldo et al.* 3713 (HTINS)

**Comentários:** *Jacquemontia tamnifolia* é uma planta daninha que causa problemas nas culturas de milho e feijão devido à sua rápida propagação. Algumas características referidas para *J. tamnifolia* em outras regiões divergem nos espécimes do estado de Goiás e Tocantins. Segundo Bianchini (1991), as populações de *J. tamnifolia* da Serra do Cipó (Minas Gerais) apresentam hábito lenhoso, inflorescências paucifloras e geralmente todas as brácteas são lineares. Na região de estudo os espécimes apresentam a inflorescência capitada multiflora e as brácteas são elípticas.

14. *Jacquemontia velutina* Choisy, in DC. Prodr. 9: 398. 1845.

Figura: 4, 20(D-F), 22(A-G)

**Ervas volúveis;** ramos ferrugíneos, velutinos, tricomas estrelados 3-4-radiados; entrenós 2,7-8,3cm compr. **Folhas** com pecíolo 4-8mm compr.; lâminas 4,1-4,7x1,9-3cm, ovais a elípticas, ápice acuminado, múcron 1,5-3mm, base obtusa, subcordada a cordada, sinus 1,3-2,3mm compr., ambas as faces vilosas, face abaxial com indumento mais denso e nervuras salientes, nervação broquidódroma 7-9 pares de nervuras secundárias, opostas. **Dicásios** axilares laxos ou congestos, umbeliformes, 11-14 flores; pedúnculos primários 6,4-6,9cm compr., os secundários 4,2-9,6mm compr.; bractéolas 0,8-1,4x0,1-0,2mm, lineares, ápice acuminado, tricomas estrelados 3-radiados; pedicelo 0,2-0,9mm compr. **Sépalas** externas 3,7-3,9mm compr., ovais oblongas, ápice truncado a arredondado, velutinas, tricomas estrelados 3-radiados margem ciliada, sépalas internas subiguais, 3,5-4,5mm compr.; corola 0,9-1,9cm compr., infundibuliforme, azul a alva, áreas mesopétalas glabras. **Cápsulas** subglobosas, 4,7-6,5 mm compr.; sementes 3 por fruto, 2,4-3,2mm diâm, glabras, verrucosas, marrons, alas imperseptível.

**Etimologia:** Relaciona-se ao indumento velutino da planta.

**Fenologia:** Floresce de março a julho e frutifica de maio a julho.

**Distribuição geográfica e habitat:** Brasil, na Bahia Ceará, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará Paraná Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, São Paulo. Campo limpo, Cerrado, Mata, Mata seca.

**Material examinado:** **BRASIL, Goiás: Nazário**, 25/III/1988, *I.R.S. Costa*, 4 (CEN); **Palmeiras de Goiás**, 1968 *E. Onishi*, 12 (UB); **Caldas Novas**, 27/IV/1993, *S.P.C. Silva et al.* 256 (CEN, SP); 17/V/1968, *J.A. Rizzo e A. Barbosa* 818, 328 (UFG); **Aparecida de Goiania**, 26/IV/2003, *J.F.B. Pastore*, 563 (CEN); Estrada BR-060, km 34 25/V/1992, *E. Melo & F. França*, 731 (FCAB, HUEFS, UB); **Niquelândia**, 7/VII/1992, *G. Pereira-Silva*, 1186 (CEN); **Pirenópolis**, 29/VII/2006, *R.S. Bianchini*, 1591 (SP); **Pirenópolis**, 1/III/1988, *J. C. Siqueira*, 2448 (FCAB); **Niquelândia**, 31/V/1996, *M.A. Silva e G.N. Jesus*, 3050 (IBGE); 20/V/ 2009, *L.F. Souza*, 4366 (HJ); **Nerópolis**, 30/III/2005 *M.L. Fonseca et al.* 5713 (IBGE, SP); **Nerópolis**, 14/IV/2005 *M.L. Fonseca et al.* 5835 (IBGE, SP); **Silvania**, 2/VI/2003, *G. Pereira-Silva*, 7688 (CEN); **Jataí**, 16/IV/1973, *J.A. Rizzo* 8948, 9039 (UFG); **Caldas Novas**, 1/IV/1988, *G. Hashimoto*, 20511 (GHSP, SP); **Serra Dourada**, 12/V/1973, *W.R. Anderson et al.* 10179 (UB). Tocantins: **Porto Nacional**, 19/VI/2001 *E.A. Soares et al.* 1303 (HTINS)

**Comentários:** Descrita por Choisy *Jacquemontia velutina* trepadeira velutina foi reconhecida por Meissner na *Flora Brasiliensis* na seção *Cymosae* entre as espécies de sépalas com ápice obtuso. Na mesma obra, *J. velutina* é comparada com *J. nodiflora*, essas espécies apresentam indumento de cor ferrugineo com tricomas denso estrelados, podem ser diferenciadas pelo tipo de inflorescência sendo um dicásio pedunculado em *J. velutina* e subséssil em *J. nodiflora*.

15. *Jacquemontia villosissima* Oostr., Recueil Trav. Bot. Néerl. 33: 218. 1936.

Figura: 4, 23 (E-F), 24 (A-C)

**Ervas decumbentes**, ca. 40cm compr.; ramos avermelhados, viloso, tricomas bífidos com um ramo mais longo que o outro e tricomas estrelados 3-radiados; entrenós 0,3-2cm compr. **Folhas** com pecíolo sésseis; lâminas 0,9-1x0,4-0,7cm, elípticas, ápice agudo, mucron 0,5-1mm, base aguda a cuneada, face adaxial ambas as faces esparso pilosas, face abaxial, nervação broquidódroma 3 pares de nervuras secundárias, alternas. **Dicásios** terminais congestos, espiciformes, não observado; pedúnculos primários séssil, os secundários ausente; bractéolas 3-7 xca. 1mm, lineares, ápice acuminado, tricomas simples; pedicelo ca. 0-2mm compr. **Sépalas** externas 4-7mm compr., lineares a lanceoladas, ápice acuminado, vilosas, tricomas simples margem ciliada, sépalas internas subiguais, 3-5mm compr.; corola não observada. **Cápsulas** subglobosas, 2,5 mm compr.; sementes não observadas.

**Etimologia:** Relaciona-se ao indumento abundante e viloso da planta.

**Fenologia:** Floresce de setembro a janeiro.

**Distribuição geográfica e habitat:** Brasil, em Goiás e Minas Gerais. Cerrado, Campo limpo, Cerrado, Mata, Mata de galeria

**Material examinado:** BRASIL. Goiás: Chapadão do Céu, 15/IX/2009, C. Aoki, 527 (CGMS, SP); Chapadão do Céu e Mineiros, 2/XI/1998, M.A. Batalha, 2202 (SP); Chapadão do Céu e Mineiros, 4/I/1999, M.A. Batalha, 2636 (SP);

**Material Adicional:** Bolívia. Santa Cruz: Velasco 20/04/2002 J.R.I Wood et al. 18229 (SP)

**Comentários:** *Jacquemontia villosissima* assemelha-se morfológicamente a *Evolvulus* diferenciando-se pelo tipo de estigma oval-plano que é típico de *Jacquemontia*, o material analisado apresenta características como folhas, indumento com a presença de tricomas bífidos com um ramo curto e outro longo típico do gênero *Evolvulus* o que difere dos tricomas estralados típicos de *Jacquemontia*. Além dos espécimes analisado foi visto também um espécime proveniente da Bolívia.

16. *Jacquemontia warmingii* O'Donnell, Lilloa 23: 472. 1950

Figura: 4, 23(A-D), 24 (D-E)

**Ervas prostradas a decumbentes**, 45-75cm compr.; ramos ferrugineos a esverdeados, pilosos a hirsuto-vilosos, tricomas simples com a base bulbosa, tricomas bífidos e tricomas glandulares; entrenós 0,3-2cm compr. **Folhas** com pecíolo 0,3-0,5cm compr.; lâminas 1,1-3,5x0,6-1,6cm, elípticas a lanceoladas, ápice agudo, múcron 0,1-0,3mm, base cuneada, face adaxial e abaxial esparso hirsutas a esparso pilosas, nervação eucamptódromas 2-3 pares de nervuras secundárias, alternas. **Tirsos** terminais, formados por monocásios axilares laxos, 2-4 flores; pedúnculos primários 0,8-2mm compr., os secundários 3-7mm; bractéolas 2-4x0,3-0,5mm, lineares, ápice acuminado, tricomas simples e glandulares; pedicelo 3-5mm compr. **Sépalas** externas 5-8mm compr., lanceoladas a estreito oblongas, ápice agudo a acuminado, hirsuto-vilosas, numerosos tricomas glandulares e esparsos tricomas simples de base bulbosa margem com tricomas glandulares, indumento esparso, sépalas internas subiguais, 7-8,5mm compr.; corola 1,5-1,8 cm compr., ca. 10mm diâm., rotáceo-infundibuliforme, alva, áreas mesopétalas pilosascmo tricomas glandularescsmo tricomas glandulares. **Cápsulas** subglobosas, 5-7x5mm compr.; sementes por fruto, 3x2mm diâm, glabras, rugosas, enegrescidas, alas ausente.

**Etimologia:** Homenagem ao botânico dinamarquês, Johannes Eugenius Bülow Warming.

**Fenologia:** Segundo dados de herbário a espécie floresce em junho

**Distribuição geográfica e habitat:** Brasil, em Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais. Mata de Galeria

**Material examinado:** BRASIL. Bela vista de Goiás, 05/VI/2004 J.F.B. Pastore et al. 974 (CEN); Minacu, 22/VI/1995 T.B. Cavalcanti 1446 (CEN)

**Comentários:** Espécie com folhas elíptica a estreito-lanceoladas, indumento hirsuto com

tricomas simples e glandulares. É uma espécie que faz parte do complexo de *J. evolvuloides* por apresentar inflorescência em monocásio. É uma espécie muito próxima de *J. guaranítica* por ambas serem ervas prostradas e apresentarem folhas elípticas difere de *J. guaranítica* por não apresentar tricomas radiados.

17. *Jacquemontia* sp. nov.

Figura: 7

**Ervas prostradas ou volúveis;** ramos esverdeados a ferrugneos, pilosos, denso a glabrecente, tricomas estrelados 3-radiados, simples e glandular; entrenós 0,7-2,5cm compr. **Folhas** com pecíolo 2-6mm compr.; lâminas 1,6-3,5x0,9-2cm, lanceoladas, ápice agudo, obtuso, múcron quando presente (2-3mm), base cuneada a arredondada, face adaxial pilosa, amarelada a ferrugínea, face abaxial pilosa, amarelada a ferrugínea, nervação broquidódroma, conspícua, 4-5 pares de nervuras secundárias, alternas. **Tirsos** formados por dicásios axilares laxos, 18-24 flores; pedúnculos primários 1-7cm compr., os secundários 0,5-2cm compr.; bractéolas 0,3-0,5x0,1-0,3mm, lineares, ápice acuminado, tricomas glandulares e estrelados 3-radiados; pedicelo 2-5mm compr. **Sépalas** externas 4,5-9mm compr., lineares a lanceoladas, ápice acuminado, raro agudo, hirsutas, tricomas glandulares e estrelados 3-radiados sépalas internas subiguais, 5-9mm compr.; corola 1-1,5cm compr., rotáceo-infundibuliforme, lilás, áreas mesopétalas glabras. **Cápsulas** subglobosas, 3-4 mm compr.; sementes 2 por fruto, 1,9-2mm diâm, glabras, verrucosas, negras, alas não observada.

**Fenologia:** Encontrada com flor e fruto nos meses de abril, maio e junho.

**Distribuição geográfica e habitat:** Goiás, Mata

**Material examinado:** BRASIL. Goiás: Niquelândia, 28/V/1996, M.A. Silva & G.N. Jesus, 2906 (IBGE, RB); 11/VI/1968, Niquelândia, 1/VI/1999, T.S. Filgueiras et al. 3527 (SPF); R. Marquete et al. 2443 (IBGE); Colinas do Sul, 1999, B.M.T. Walter et al. 4336 (CEN, SP).

**Comentários:** *Jacquemontia* sp. é uma espécie muito próxima de *J. sphaerostigma*, podendo ser diferenciada por apresentar as inflorescências com pedúnculos e pedicelos

logos, inflorescência de modo geral bastante laxa e suas folhas com indumento viloso a denso viloso, sendo que *J. sphaerostigma* apresenta inflorescência congestas bem compacta de forma umbeliforme suas folhas apresentam um indumento esparso e muitas das vezes chegam a ser glabrescente, além de sua base subcordada a cordada. *Jacquemontia* sp. apresenta folhas de base cuneada. Além da comparação com *J. sphaerostigma* vale sinalizar a relação dessa espécie com *J. evoluides* que apresentam características próximas como tricomas glandulares e ramificados 3- radiados, no entanto, está formado por inflorescência monocasial e seus ramos podem se apresentar glabrescentes outra espécie próxima é *Jacquemontia laxiflora* O'Donell, é uma espécie distribuída na Argentina (Sul de Misiones e Corrientes Norte) e Brasil (Mato Grosso). É morfológicamente relacionada com *J. sphaerostigma*, sendo distinguida principalmente pelo dicásio laxo as folhas glabrescentes sendo que a mesma não apresenta tricomas glandulares.

## 5. Considerações finais

Os representantes do gênero *Jacquemontia* em geral apresentam uma ampla distribuição. Ocorrem principalmente em áreas quentes e ensolaradas nos domínios fitogeográficos do Cerrado e Caatinga. Esses ambientes sofrem grande pressão antrópica.

*Jacquemontia* está representado nos estados de Goiás e Tocantins por 17 espécies sendo que quatro constituem um registro de nova ocorrência para o estado de Tocantins, sendo estas *J. gracilis*, *J. gracillima*, *J. velutina* e *Jacquemontia* sp., uma nova espécie para o estado de Goiás.

Diante do exame de cerca de 300 espécimes em diversos herbários, observa-se que o gênero é pouco registrado em acervos botânicos. Da mesma forma, foi constatado o alto grau de dificuldade de se encontrar representantes deste gênero na natureza e o baixo nível de sucesso nas coletas realizadas. Deste modo, conclui-se que ainda se faz necessária a busca por representantes do gênero em Goiás e Tocantins, podendo o gênero ser mais diverso nestes estados. Algumas espécies de *Jacquemontia* como *J. evolvuloides*, *J. fusca* e *J. sphaerostigma* apresentam ampla distribuição na área de estudo e podem ser encontradas com uma maior frequência. *Jacquemontia choisyana*, *J. villosissima* e *J. warmingii* são espécies mais raras o que pode ser observado também

nos acervos botânicos, que quando presentes estavam representadas por apenas um exemplar, não só para a área de estudo como também para os demais estados brasileiros.

De modo geral as espécies estão bem distribuídas no estado de Goiás, frequentemente em áreas de cerrado, sendo algumas espécies, como *Jacquemonia nodiflora*, frequentemente encontrada em matas de galeria.

## 6. Referências Bibliográficas

AMBIENTE Brasil. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br>>. Acesso em: 24 maio 2012.

AUSTIN, D. F. Convolvulaceae. **Flora of Ecuador**, Goteborg, Suecia, v. 15, p. 1-98, 1982.

AUSTIN, D. F. Convolvulaceae. In: ZULOAGA, F. O. *et al.* **Catálogo de las plantas vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay)**. [S.l.]: Missouri Botanical Garden, 2008. p. 1936-1966.

AUSTIN, D. F. *Merremia dissecta* (Convolvulaceae): condiment, medicine, ornamental, and weed - a review. **Economic Botany**, New York, US, v. 61, p. 109-120, 2007.

AUSTIN, D. F. Novidades na Convolvulaceae da flora amazônica. **Acta Amazonica**, Manaus, v. 11, n. 2, p. 291-295, 1981.

AUSTIN, D. F. The American Erycybeae (Convolvulaceae): *Maripa*, *Dicranostyles* and *Lysiostyles* I. Systematics. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, St. Louis, US, v. 60, n. 2, p. 306-412, 1973.

AUSTIN, D. F. The genus *Aniseia* (Convolvulaceae). **Systematic Botany**, Kent, US, v. 23, n. 4, p. 411-420, 1999.

AUSTIN, D. F.; BIANCHINI, R. S. Additions and corrections in American *Ipomoea* (Convolvulaceae). **Taxon**, Utrecht, Holanda, v. 47, p. 833-838, 1998.

AUSTIN, D. F.; CAVALCANTE, P. B. Convolvulaceas da Amazônia. **Publicações Avulsas/Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, v. 36, p. 1-134, 1982.

AUSTIN, D. F.; HUAMÁN, Z. A synopsis of *Ipomoea* (Convolvulaceae) in the Americas. **Taxon**, Utrecht, Holanda, v. 45, p. 3-38, 1996.

AUSTIN, D. F.; SECCO, R. S. *Ipomoea marabaensis* new species of Convolvulaceae from the montains of Carajás (Pará) Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi: Botânica**, Belém, v. 4, p. 187-194, 1988.

- AUSTIN, D. F.; STAPLES, G. W. A revision of the neotropical species of *Turbina* Raf. (Convolvulaceae). **Bulletin of the Torrey Botanical Club**, New York, US, v. 118, n. 3, p. 265-280, 1991.
- AUSTIN, D. F.; STAPLES, G. W. Additions and changes in the Neotropical Convolvulaceae: notes on *Merremia*, *Operculina* and *Turbina*. **Journal of the Arnold Arboretum**, Cambridge, US, v. 3, p. 483-489, 1983.
- AUSTIN, D. F.; STAPLES, G. W. Further notes on *Turbina* and *Merremia*: Typification and taxonomy of the Neotropical Convolvulaceae. **Journal of the Arnold Arboretum**, Cambridge, US, v. 67, p. 263-264, 1986.
- AVALIAÇÃO Ambiental Estratégica. Brasília, DF: Ministério de Meio Ambiente, 2002. 91 p.
- BIANCHINI, R. S.; FERREIRA, P. P. A.; PASTORE, M. *Jacquemontia*. In: RIO DE JANEIRO. Jardim Botânico. **Reflora**: lista de espécies da flora do Brasil. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB116257>>. Acesso em: 2 março 2013.
- BRASIL, hidrografia. Disponível em: <[http://www.portalbrasil.net/brasil\\_hidrografia.htm](http://www.portalbrasil.net/brasil_hidrografia.htm)>. Acesso em: 24 maio 2012.
- BRUMMIT, R. K. Further new names in the genus *Calystegia*. **Kew Bulletin**, London, v. 35, n. 2, p. 327-334, 1980.
- BURIL, M. T.; ALVES, M. A new species of *Jacquemontia* (Convolvulaceae) from northeastern Brazil. **Brittonia**, New York, US, v. 63, n. 4, p. 436-441, 2011.
- BURIL-VITAL, M. T. A. Convolvulaceae. In: ALVES, J. (Ed.) *et al.* **Flora de Mirandiba**. Recife: Associação de Plantas do Nordeste, 2009. p. 121-134.
- CADASTRO Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), 2011. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index>>. Acesso em: 18 fev. 2012.
- CENTRO de Referência em Informação Ambiental - (CRIA). Disponível em: <<http://www.cria.org.br/>>. Acesso em: 24 maio 2012.
- CHOISY, J. D. M. J. D. Convolvulaceae. **Mémoires de la Société de Physique et D'Histoire Naturelle de Genève**, Genève, t. 8, p. 144, 1837.
- CHOISY, V. D. M. J. D. Convolvulaceae orientales. **Mémoires de la Société de Physique et D'Histoire Naturelle de Genève**, Genève, t. 6, p. 385-502, 1834.
- CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of flowering plants**. New York: Columbia University Press, 1981. 1262 p.

CRONQUIST, A. **The evolution and classification of flowering plants**. 2. ed. New York: New York Botanical Garden, 1988. 555 p.

ENGLER, H. G. A.; GILG, E. **Syllabus der Pflanzenfamilien**. Berlin: Gebruder Borntraeger, 1924. p. 334-335.

ERDTMAN, G. **Pollen morphology and plant taxonomy: angiosperms** (an introduction to palynology). New York: Hafner, 1966. v. 1. 553 p.

ERDTMAN, G. **Pollen morphology and plant taxonomy: angiosperms**. 2. ed. New York: Hafner, 1971. p. 127-129.

ESTADO do Tocantins. Disponível em: <<http://www.brasilrepublica.com/tocantins.htm>>. Acesso em: 24 maio 2012.

FALCÃO, J. I. A. As Convolvulaceas do estado de São Paulo. **Loefgrenia**, Porto Alegre, v. 52, p. 1-20, 1971.

FALCÃO, J. I. A. Chave para a identificação das espécies do gênero *Maripa* Aubl. **Rodriguesia**, Rio de Janeiro, v. 11/12, n. 21/22, p. 75-86, 1949.

FALCÃO, J. I. A. Flora do Itatiaia I. Convolvulaceae. **Rodriguesia**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 32, p. 62-64, 1957.

FALCÃO, J. I. A.; FALCÃO, W. F. A. Contribuição ao estudo das Convolvuláceas de Pernambuco. **Rodriguesia**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 45, p. 63-98, 1978.

FALCÃO, J. I. A.; FALCÃO, W. F. A. Contribuição ao estudo das Convolvuláceas do estado do Ceará. **Rodriguesia**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 58, p. 57-64, 1984.

FALCÃO, J. I. A.; FALCÃO, W. F. Convolvuláceas da Restinga. **Rodriguesia**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 41, p. 64-77, 1976.

FERREIRA, P. P. A.; MIOTTO, S. S. Sinopse das espécies de *Ipomoea* L. (Convolvulaceae) ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 7, n. 4, p. 440-453, 2009.

FLORESCER. Disponível em: <<http://www.florescer.unb.br>>. Acesso em: 24 maio 2012.

GOIÁS. Governo. **Seplan**. Disponível em: < <http://portalsepin.seplan.go.gov.br/>>. Acesso em: 24 maio 2012.

HALLIER, J. G. H. Versuch einer naturlichen Gliederung der Convolvulaceen. **Botanische Jahrbucher fur Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie**, Stuttgart, Alemanha, v. 16, p. 479-591, 1893.

HEYWOOD, V. H. **Flowering plants of the world**. Oxford: Oxford University, 1993. 335 p.

HICKEY, L. J. A revised classification of the architecture dicotyledonous leaves. In: METCALFE, C. R.; CHALK, L. **Anatomy of the Dicotyledons**. Oxford: Clarendon Clarendon, 1988. p. 25-39.

HOEHNE, F. C. Convolvulaceas dos herbários: Horto “Oswaldo Cruz”, Museu Paulista e Comissão Rondon. **Anexos das Memórias do Instituto Butantan**: Seção Botânica, p. 5-83, 1922. 19 Lam.

JOLY, A. B.; LEITÃO FILHO, H. de F. **Botânica econômica**: as principais culturas brasileiras. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1979. 114 p

JUDD, W. S. et al. **Plant systematics**: a phylogenetic approach. Sunderland: Sinauer Associates, 1999. 462 p.

JUNQUEIRA, M. E. R.; SIMÃO-BIANCHINI, R. O gênero *Evolvulus* L. (Convolvulaceae) no município de Morro do Chapéu, BA, Brasil. **Acta Botânica Brasileira**, Porto Alegre, v. 20, n. 1, p. 157-172, 2006.

JUSSIEU, A. L. **Genera plantarum secundum ordines naturales disposita**. [S.l.]: Parisiis, 1789. Apud Viduam Herissant et Theophilum Barrois.

KISSMANN, K. G.; GROTH, D. **Plantas infestantes e nocivas**. São Paulo: BASF, 1992. v. 2, 798 p.

KRAPOVICKAS, A. Novidades em Convolvuláceas argentinas. **Bonplandia**, Corrientes, Argentina, v. 18, n. 1, p. 57-64, 2009.

LEITAO FILHO, H. de F.; ARANHA, C.; BACCHI, O. **Plantas invasoras de culturas no Estado de São Paulo**. São Paulo: Hucitec, 1972. v. 1, 291 p.

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

LORENZI, H.; MATOS, F. J. de A. **Plantas medicinais no Brasil**: nativas e exóticas. Nova Odessa: Plantarum, 2002. 512 p.

MACHADO, I. C. S.; MELHEM, T. S. Morfologia polínica de *Ipomoea hederifolia* L. e *Ipomoea quamoclit* L. (Convolvulaceae). **Hoehnea**, São Paulo, v. 14, p. 25-30, 1987.

MEISNER, C. F. Convolvulaceae. In: MARTIUS, C. P. F.; EICHLER, A. G. (Ed.). **Flora Brasiliensis**. Leipzig: Frid Fleischer, 1869. v. 7, p. 199-370.

MISSOURI Botanical Garden. Disponível em: <<http://www.missouribotanicalgarden.org/>>. Acesso em: 24 maio 2012.

MORI, S. A. et al. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. 2. ed. Ilheus: CEPLAC, 1985. 97 p.

MORICAND, M. E. **Plantes nouvelles d'Amérique**. Genève: Jules-Gme Fick, 1844. v. 8. Tab. 71-84.

MYINT, T.; WARD, D. B. A taxonomic revision of the genus *Bonamia* (Convolvulaceae). **Phytologia**, Huntsville, US, v. 17, n. 3, p. 121-237, 1968.

NAMOFF, S. et al. Molecular evidence for phylogenetic relationship of *Jacquemontia reclinata* House (Convolvulaceae) = a critically endangered species from south Florida. **Botanical Journal of the Linnean Society**, London, v. 154, p. 443-454, 2007.

O'DONELL, C. A. Um nuevo genero de Convolvulaceae: *Iseia* O'Donell. **Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica**, La Plata, Argentina, v. 5, n. 1-2, p. 77-80, 1953.

O'DONELL, C. A. Convolvulaceae americanas nuevas o criticas IV. **Lilloa**, Tucuman, Argentina, v. 26, p. 353- 400, 1953a.

O'DONELL, C. A. Convolvuláceas Argentinas. **Lilloa**, Tucuman, Argentina, v. 29, p. 87-348, 1959.

O'DONELL, C. A. Novedades en Convolvuláceas argentinas. **Lilloa**, Tucuman, Argentina, v. 30, p. 66, 1960.

O'DONELL, C. A. Revision de las especies americanas de *Merremia*. **Lilloa**, Tucuman, Argentina, v. 6, p. 467-554, 1941.

O'DONELL, C. A. Una nueva Convolvulaceae Sudamericana. **Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica**, La Plata, Argentina, v. 4, p. 260-263, 1953b.

OOSTSTROOM, S. J. van. A monograph of the genus *Evolvulus*. Meded. **Botanisch Museum en Herbarium van de Rijks Universiteit te Utrecht**, Utrecht, Holland, v. 14, p. 1-267, 1934.

PLANO de ação para prevenção e controle do desmatamento e das queimadas: PPCerrado. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2009. 152 p.

RADFORD, A. E. et al. **Sistemática de plantas vasculares**. New York: Harper & Row, 1974. 891 p.

RHUI-CHENG, F.; STAPLES, G. Convolvulaceae. In: WU, Z. G.; RAVEN, P. H. (Ed.). **Flora of China**. [S.l.]: Missouri Botanical Garden, 1995. v. 16, p. 271-325.

ROBERTSON, K. R. **A revision of the genus *Jacquemontia* (Convolvulaceae) in North and Central America and the West Indies**. 1971. 285 p. Tese (Doutorado) - Washington University, St. Louis, 1971.

ROBERTSON, K. R. *Odonellia*, a New Genus of Convolvulaceae from Tropical America. **Brittonia**, Bronx, US, v. 34, n. 4, p. 417-423, 1982.

- SA'AD, F. The Convolvulus species of the Canary Islands, the Mediterranean Region and the near and Middle East. **Mededeelingen van het Botanisch Museum en Herbarium van de Rijks Universiteit te Utrecht**, Utrecht, Holland, v. 281, p. 1-288, 1967.
- SENGUPTA, S. On the pollen morphology of Convolvulaceae with special reference to taxonomy. **Review of Paleobotany and Palynology**, v. 13, p. 157- 212, 1972.
- SIMÃO-BIANCHINI, R. **Convolvulaceae da Serra do Cipó Minas Gerais, Brasil**. 1991. 260 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.
- SIMÃO-BIANCHINI, R. Convolvulaceae. In: JACOBI, C. M.; CARMO, F. F. (Org.). **Diversidade florística nas Cangas do Quadrilátero Ferrífero**. Belo Horizonte: Código, 2012. p. 103-105.
- SIMÃO-BIANCHINI, R. **Convolvulaceae**. In: BARBOSA, M. R. de V. (Org.) *et al.* **Checklist das plantas do Nordeste brasileiro: Angiospermas e Gymnospermas**. Brasília, DF, Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006. p. 61-63.
- SIMÃO-BIANCHINI, R. Convolvulaceae. In: CAVALCANTI, T. B.; RAMOS, A. E. **Flora do Distrito Federal, Brasil**. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2001. p. 164-169.
- SIMÃO-BIANCHINI, R. Convolvulaceae. In: MARQUES, M. C. M. **Mapeamento da cobertura vegetal e listagem das espécies ocorrente na área de proteção ambiental de Cairuçu, município de Paraty, RJ**. Rio de Janeiro: Fundação Nacional Jardim Botânico, 1997.
- SIMÃO-BIANCHINI, R. Convolvulaceae. In: STANNARD, B. L. **Flora of the Pico das Almas**. Kew: Royal Botanic Gardens, 1995. p. 277-281.
- SIMÃO-BIANCHINI, R. Distribuição das espécies de Convolvulaceae na caatinga. In: SAMPAIO, E. V. S. B. (Ed.) *et al.* **Vegetação e flora da caatinga**. Recife: Associação Plantas do Nordeste - APNE; Centro Nordestino de Informação sobre Plantas - CNIP, 2002. p. 133-136.
- SIMÃO-BIANCHINI, R. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Convolvulaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 33-41, 2009.
- SIMÃO-BIANCHINI, R. ***Ipomoea* L. (Convolvulaceae) no Sudeste do Brasil**. 1998. 476 p. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.
- SIMÃO-BIANCHINI, R. *Jacquemontia revoluta* (Convolvulaceae), a new species from Minas Gerais, Brazil. **Taxon**, Utrecht, Holanda, v. 9, p. 104-106, 1999.

- SIMÃO-BIANCHINI, R.; PIRANI, J. R. Duas novas espécies de Convolvulaceae de Mina Gerais, Brasil. **Hoehnea**, Sao Paulo, v. 32, n. 2, p. 295-300, 2005.
- SIMÃO-BIANCHINI, R.; PIRANI, J. R. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Convolvulaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 16, p. 125-149, 1997.
- SIMÃO-BIANCHINI, R.; ROSÁRIO, A. S. Convolvulaceae. In: GIULIETTI, A. M. (Org.) *et al.* **Plantas raras no Brasil**. Belo Horizonte: Conservação Internacional; Feira de Santana: UEFS, 2009. p. 147-149.
- SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Plantarum, 2005. 640 p.
- STANDLEY, P. C.; WILLIAMS, L. O. Flora of Guatemala: Tubiflorae. **Fieldiana, Botany**, Chicago, US, v. 24, p. 5-8, 1970.
- STAPLES, G. Convolvulaceae: the morning glories and bindweeds. In: CONVULVULACEAE Unlimited. 2011. Disponível em: <<http://convulvulaceae.myspecies.info/>>. Acesso em: 15 maio 2012.
- STAPLES, G. W. Checklist of Pacific *Operculina* (Convolvulaceae), including a new species. **Pacific Science**, Honolulu, US, v. 61, p. 587-593, 2007.
- STAPLES, G. W.; AUSTIN, D. F. Revision of Neotropical *Calycobolus* and *Porana* (Convolvulaceae). **Edinburgh Journal of Botany**, Edinburgh, v. 66, n. 1, p. 133-153, 2009.
- STEFANOVIĆ, S.; AUSTIN, D. F.; OLMSTEAD, R. G. Classification of Convolvulaceae: a phylogenetic approach. **Systematic Botany**, Kent, US, v. 28, n. 4, p. 791-806, 2003.
- STEFANOVIC, S.; KRUEGER, L.; OLMSTEAD, R. G. Monophyly of the Convolvulaceae and circumscription of their major lineages based on DNA sequences of multiple chloroplast loci. **American Journal of Botany**, Columbus, US, v. 89, p. 1510-1522, 2002.
- THARP, B. C.; JOHNSTON, M. C. Recharacterization of *Dichondra* and revision of the North American species. **Brittonia**, Bronx, US, v. 13, p. 346-360, 1961.
- THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of the Linnean Society**, London, v. 161, p. 105-121, 2009.

THE INTERNATIONAL Plant Names Index. Disponível em: <<http://www.ipni.org/>>.

Acesso em: 24 maio 2012.

TOCANTINS. Disponível em:

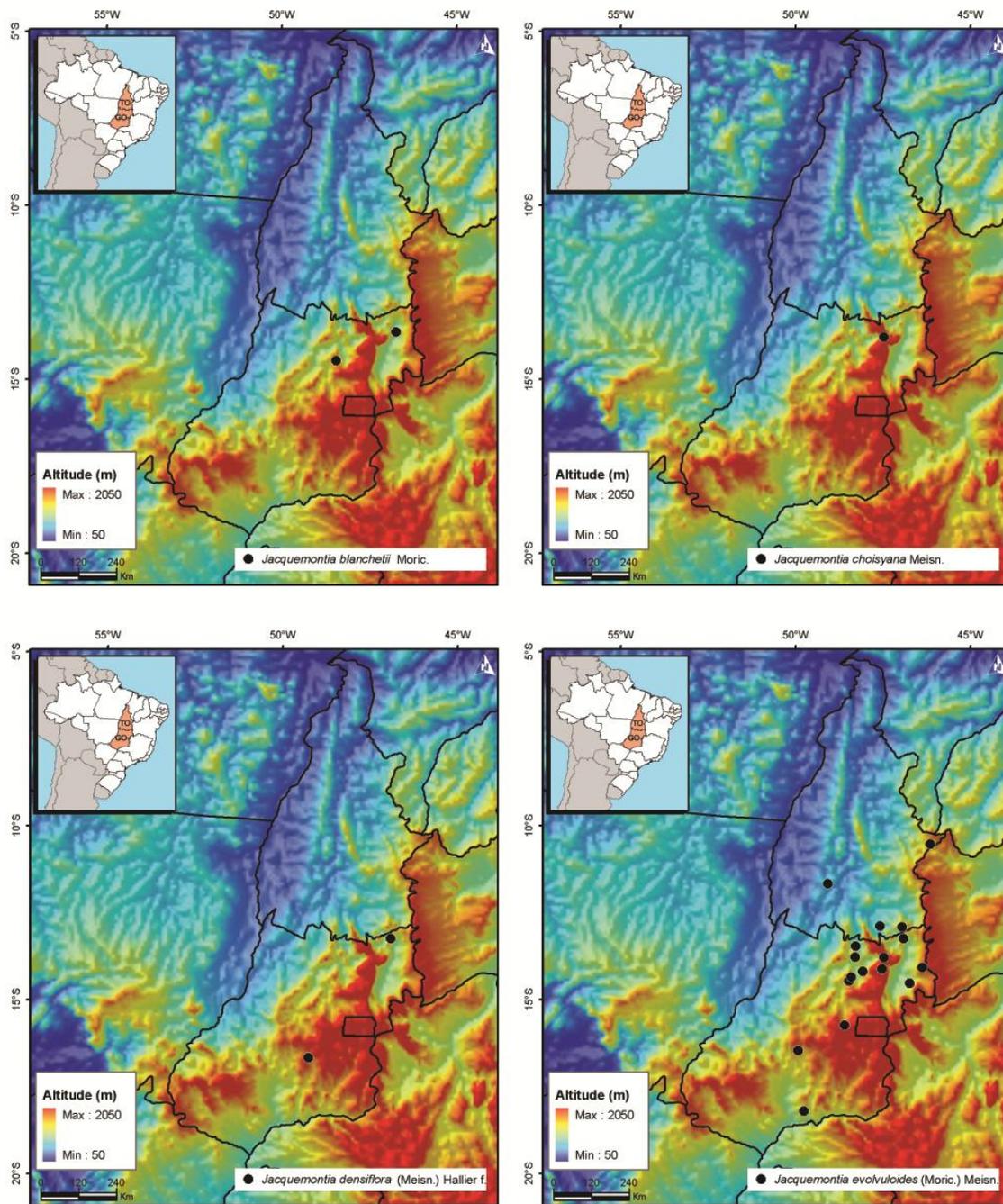
<<http://www.brazilsite.com.br/brasil/estados/tocantins.htm>>. Acesso em: 24 maio 2012.

VITAL, M. T. A. B.; ALVES, M. A new species of *Jacquemontia* (Convolvulaceae) from northeastern Brazil. **Brittonia**, New York, v. 63, p. 436-441, 2011.

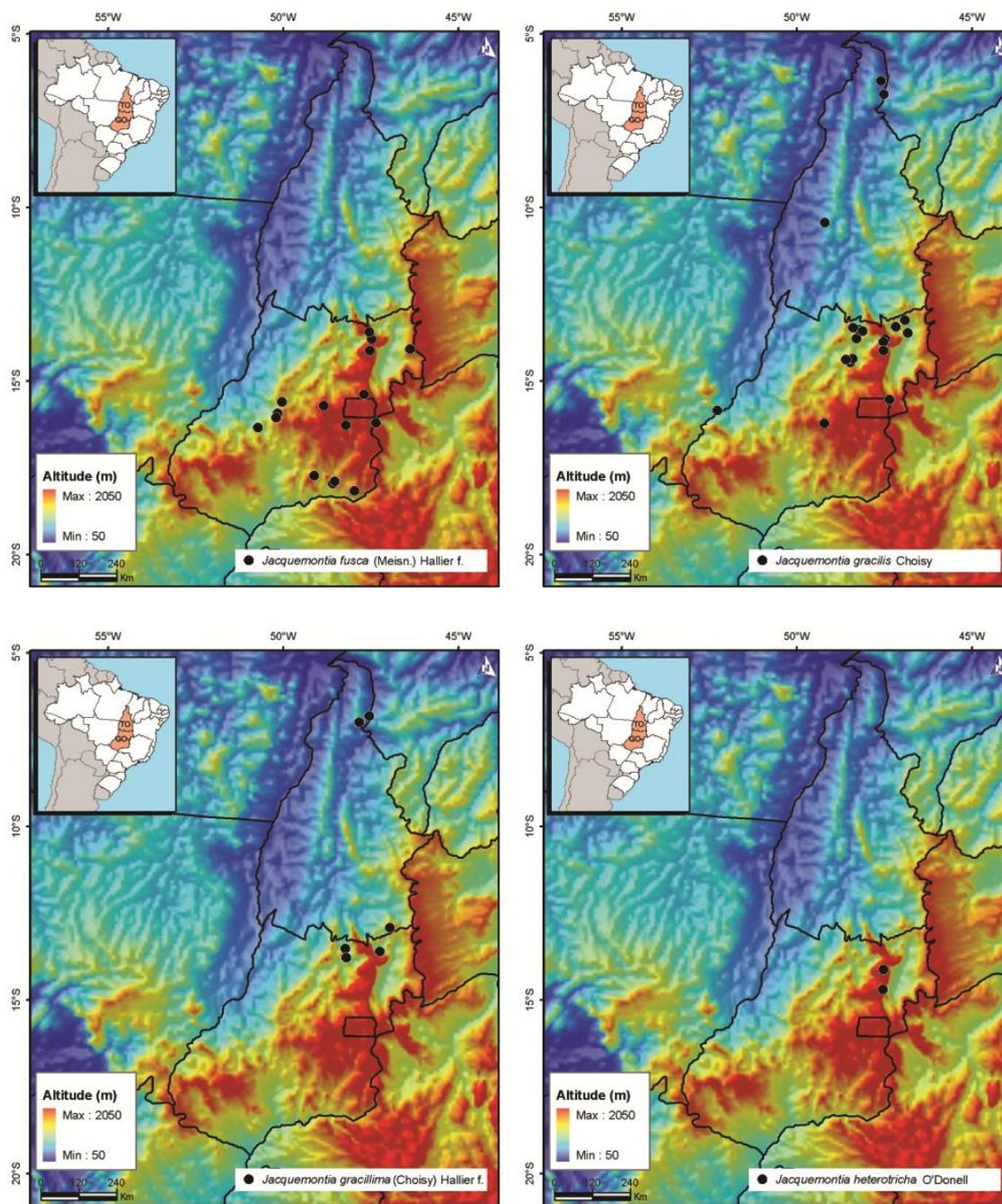
VITAL, M. T. A. B.; SANTOS, F. A. R.; ALVES, M. Diversidade palinológica das Convolvulaceae do Parque Nacional do Catimbau, Buíque, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasílica**, Porto Alegre, v. 22, p. 1163-1171, 2008.

YUNCKER, T. G. The genus *Cuscuta*. **Memoirs of the Torrey Botanical Club**, New York, v. 18, n. 2, p. 113-33, 1932.

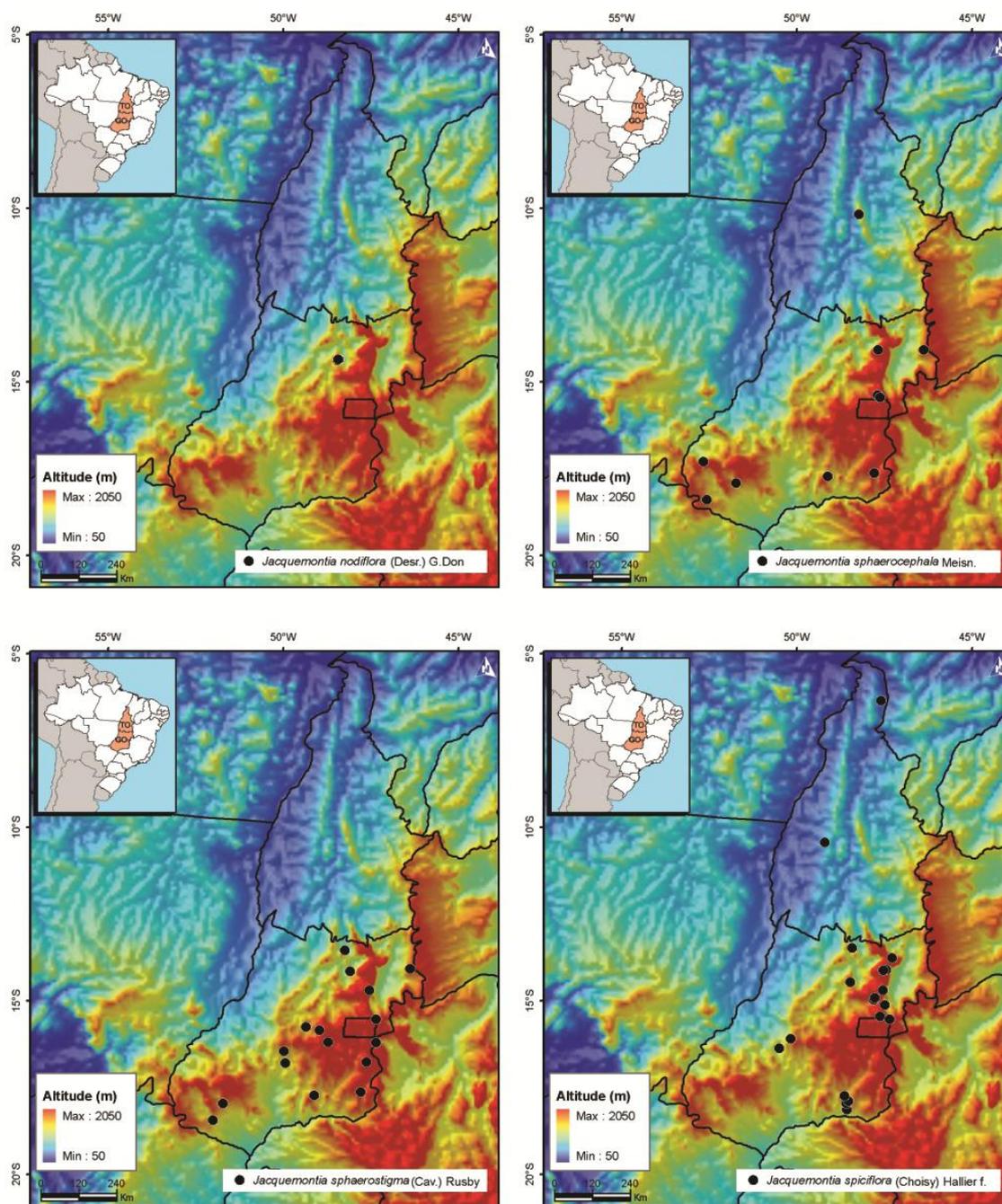
# Figuras



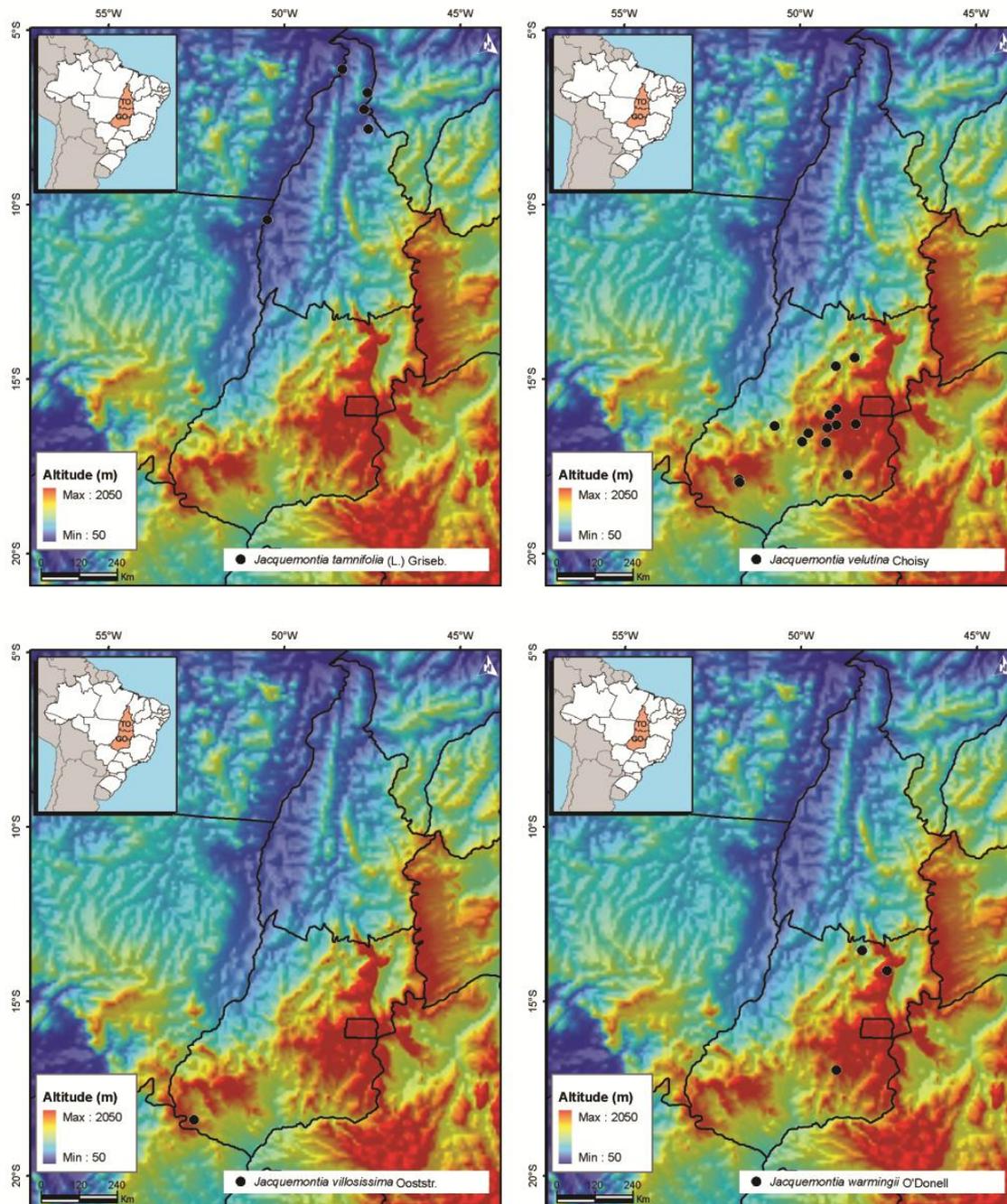
**Figura 1:** Mapas de distribuição de espécies de *Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil.



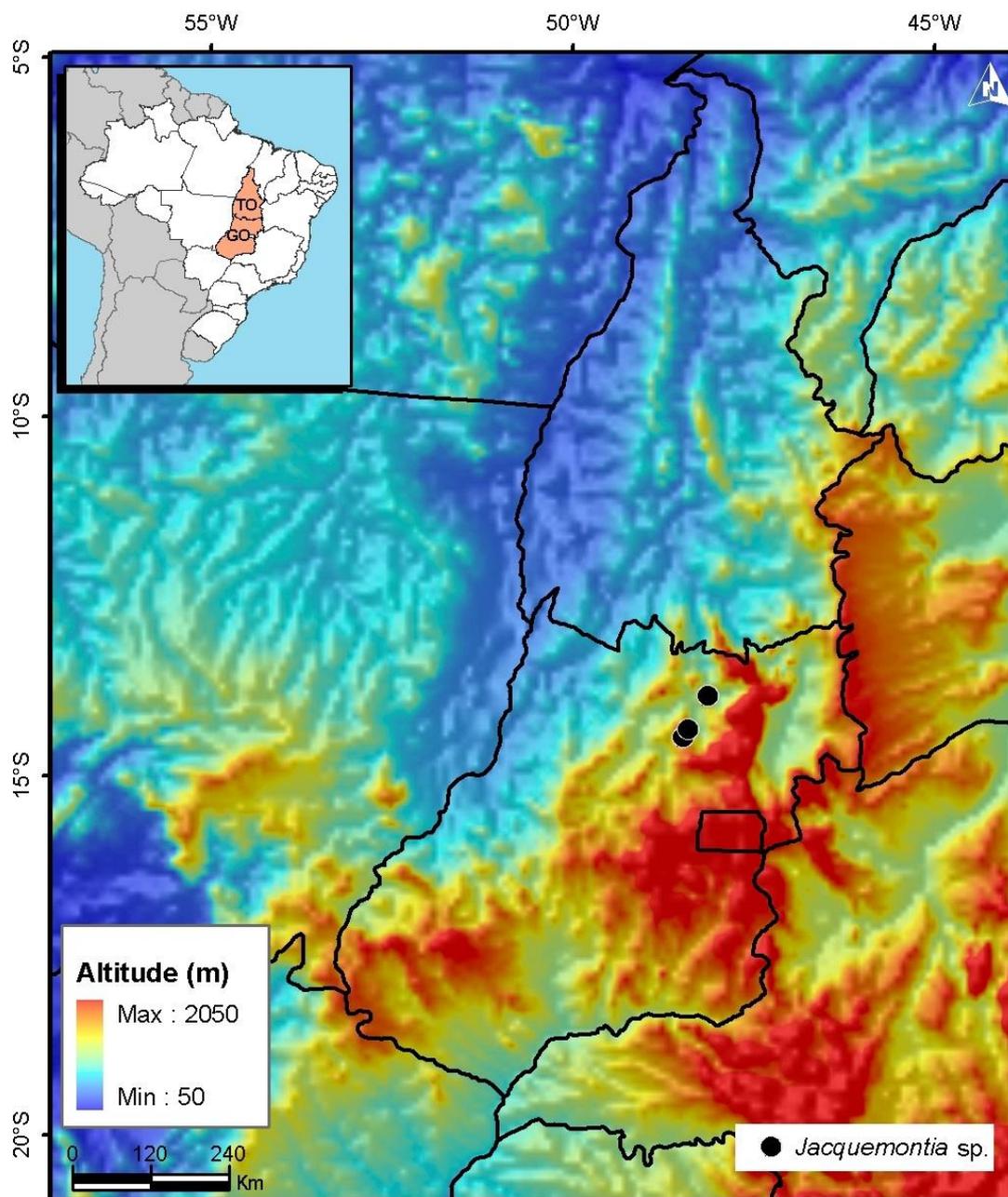
**Figura 2:** Mapas de distribuição de espécies de *Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil..



**Figura 3:** Mapas de distribuição de espécies de *Jacquemontia* Choisy (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil.



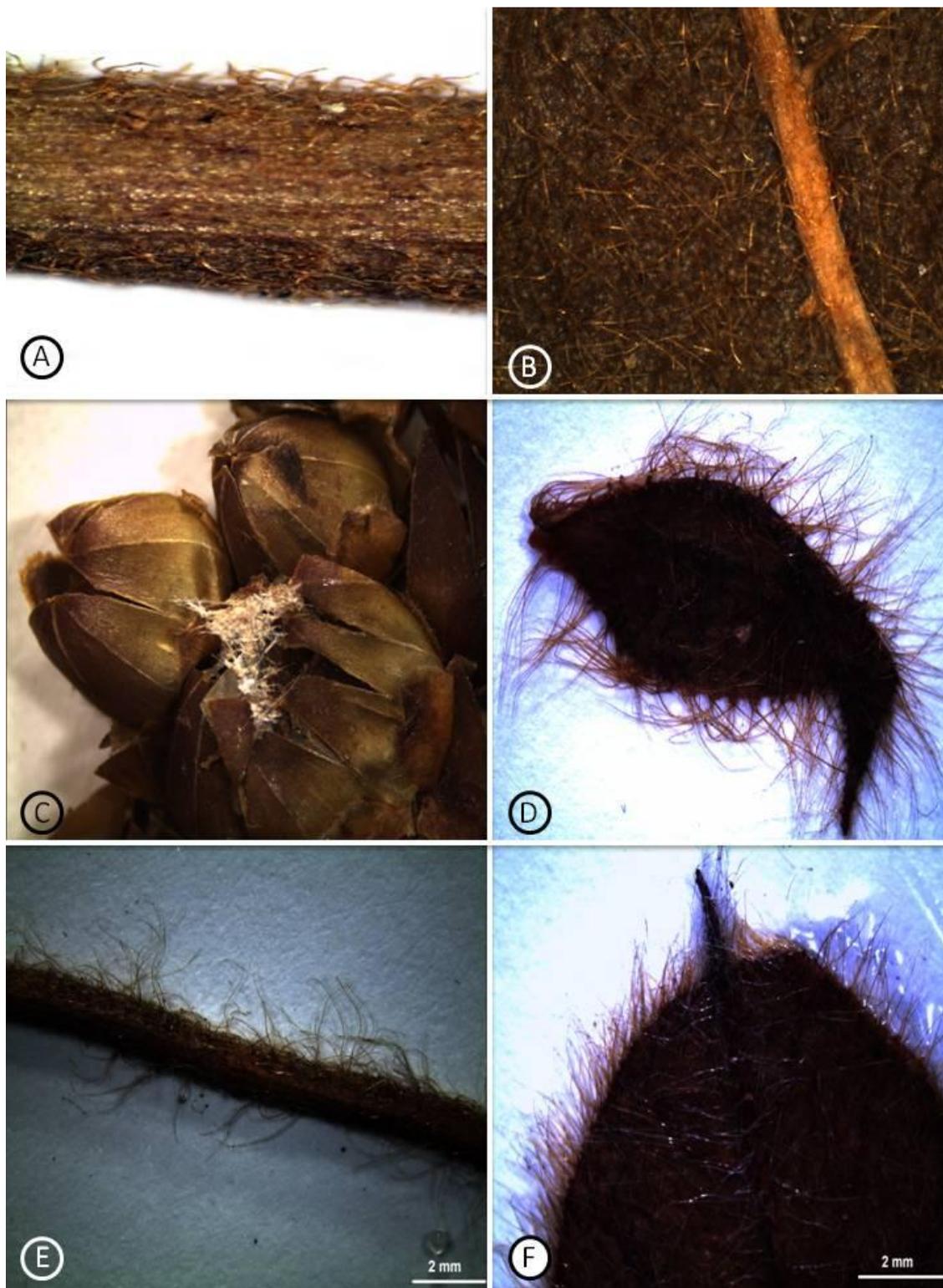
**Figura 4:** Mapas de distribuição de espécies de *Jacquemontia* Choisy ( Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil..



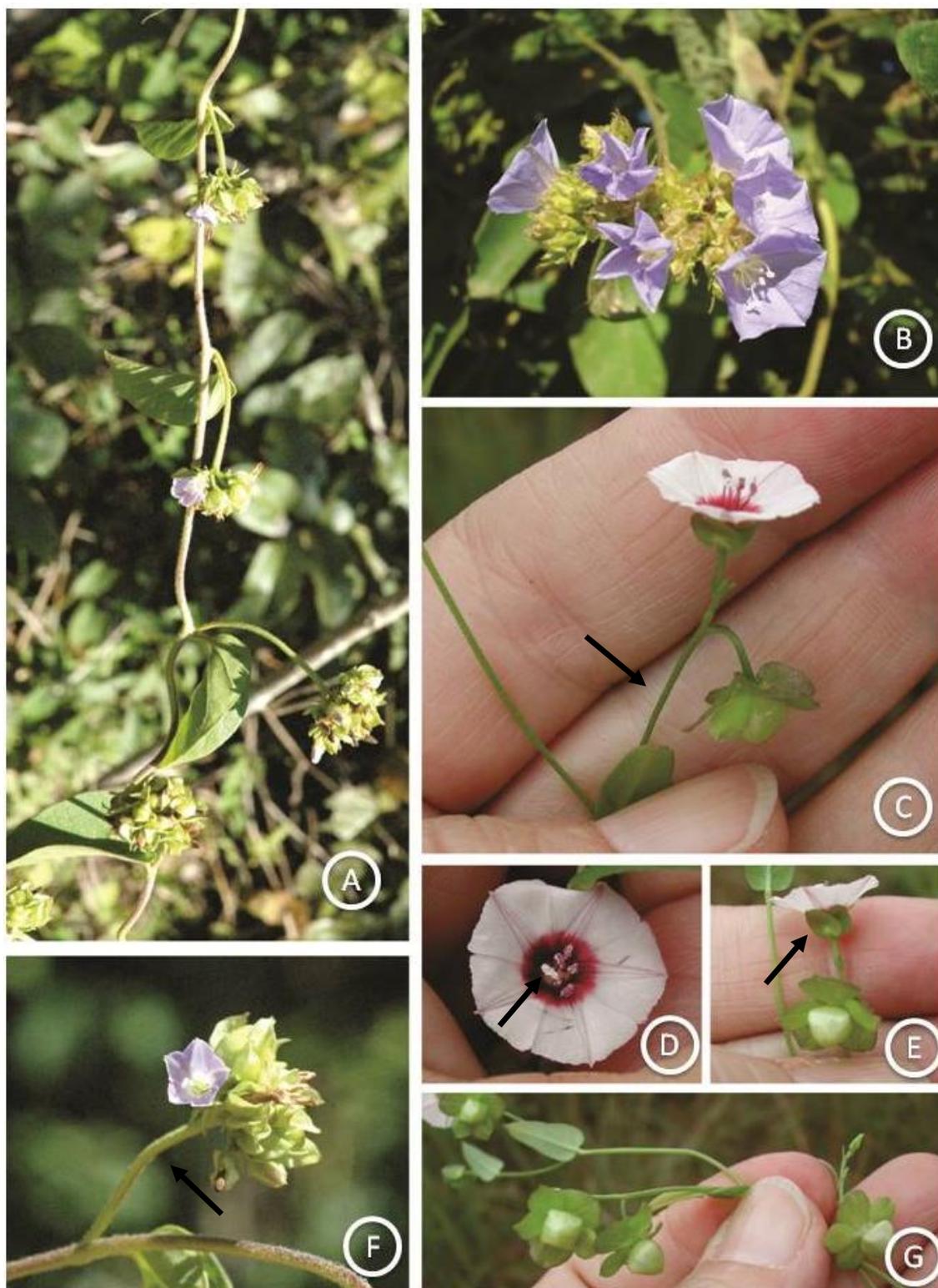
**Figura 5:** Mapas de distribuição de *Jacquemontia* sp. (Convolvulaceae) nos estados de Goiás e Tocantins, Brasil.



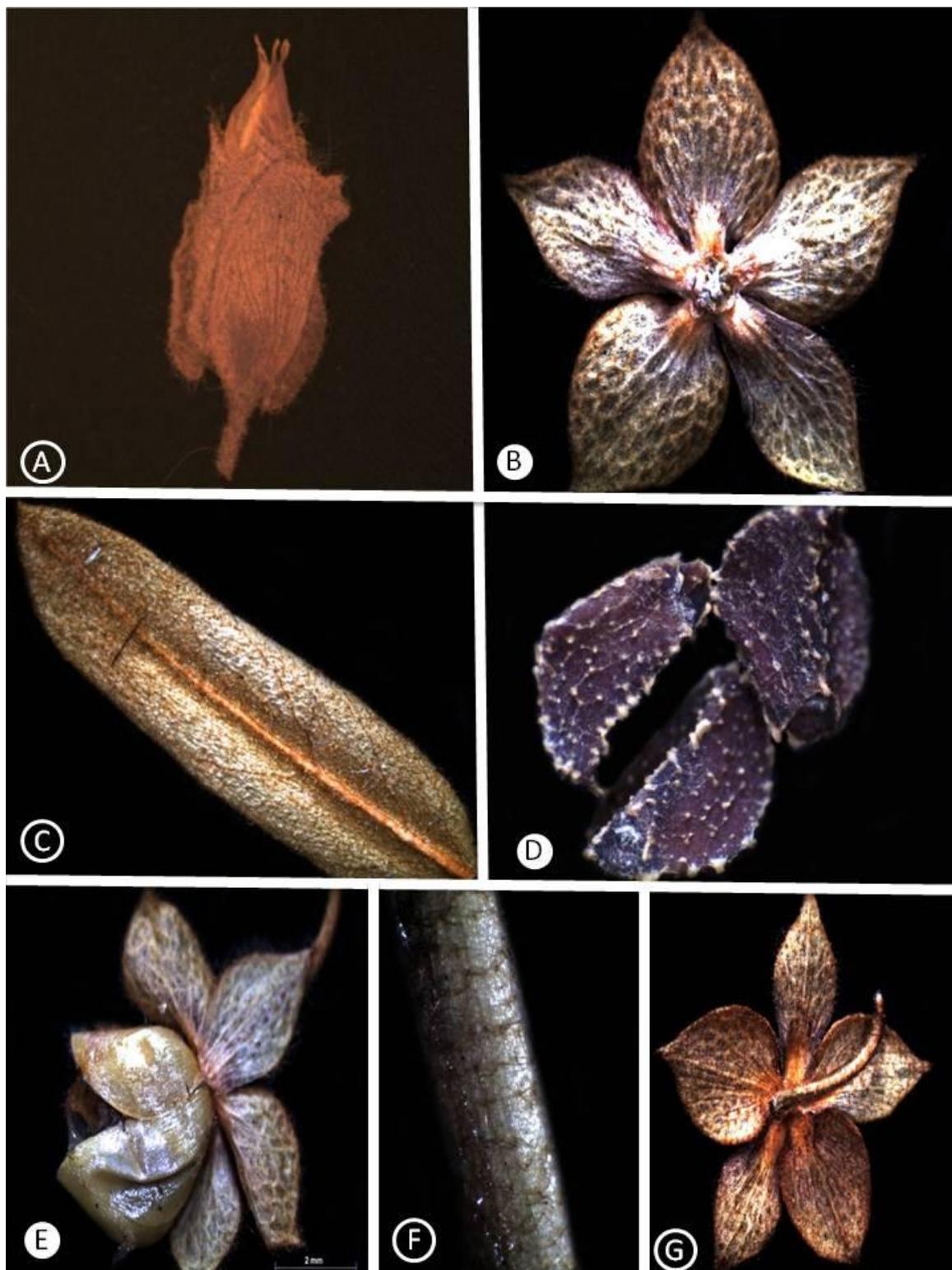
**Figura 6:** (A-F) *Jacquemontia blanchetii* Morinc. (A-F) A: Cápsulas, B: Botões, C: Estigma, D: Folha, E: Hábito de *J. blanchetii*, F: Estilete. Fotos: Mayara Pastore.



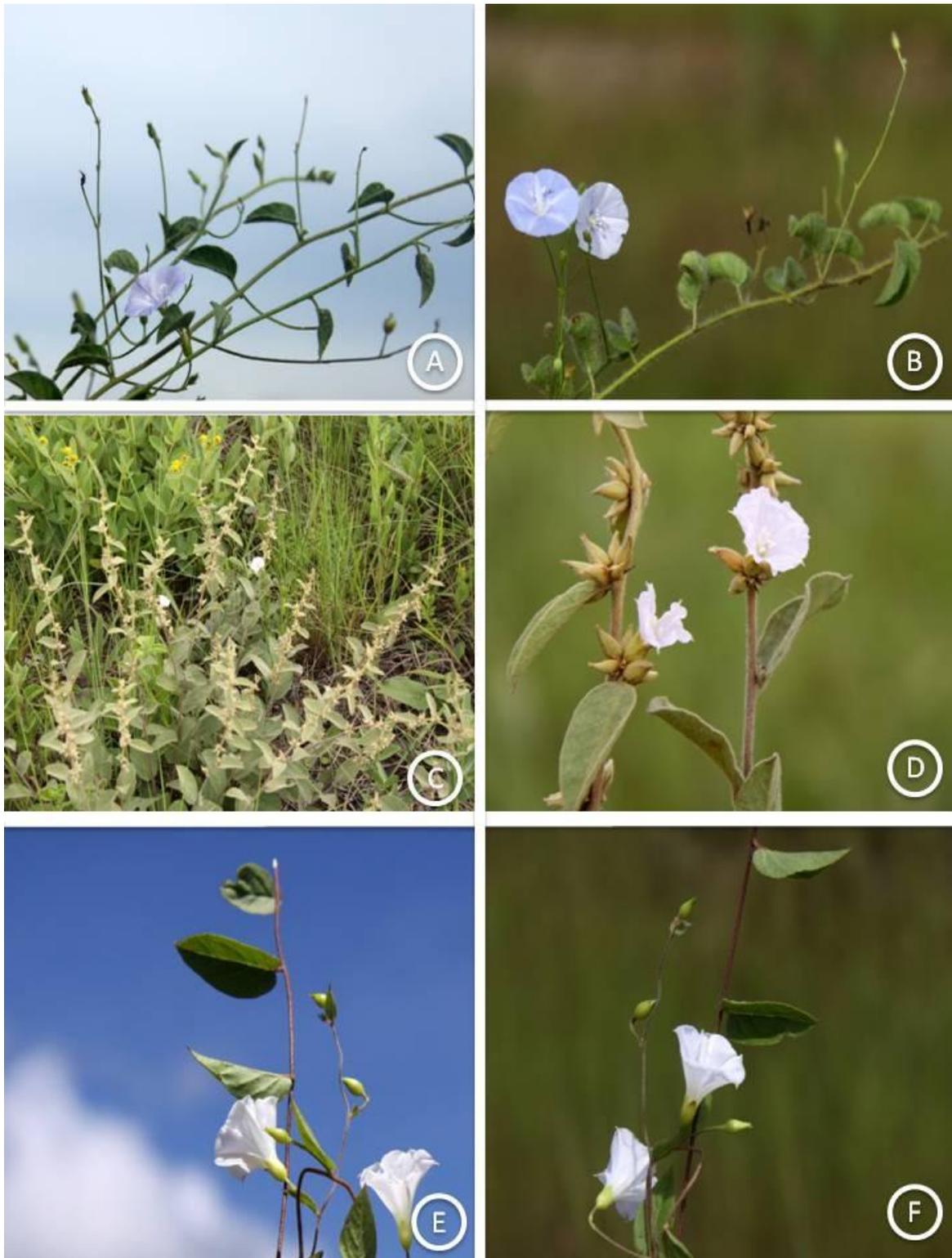
**Figura 7:** *Jacquemontia blanchetii* Moric. (A-C), A: Ramo, B: Folha, nervura da face abaxial, C: Cápsulas. *Jacquemontia choisyana* Meisn. (D-F), D: Bráctea, E: Ramos com indumento hirsuto-lanoso, F: Ápice da folha. Fotos: André L.C. Moreira.



**Figura 8:** *Jacquemontia densiflora* (Meisn.) Hallier f., (A, B e F); A: Parte do ramo, B: Inflorescência, F: pedúnculo, *Jacquemontia gracillima* (Choisy) Hallier f., (C,D,E e G); C: Pedúnculo D: Corola, E: Sépalas, G: Cápsulas imaturas. Fotos: A-B e F, Rosângela S. Bianchini; C-E e G, Inês Cordeiro.



**Figura 9:** *Jacquemontia gracillima* (Choisy) Hallier f., (A-G) A: Botão Floral B: Cálice, parte interna, C: Folha, D: Sementes, E: Cápsula, F: Ramo, G: Cálice, parte externa. Fotos: André L.C. Moreira.



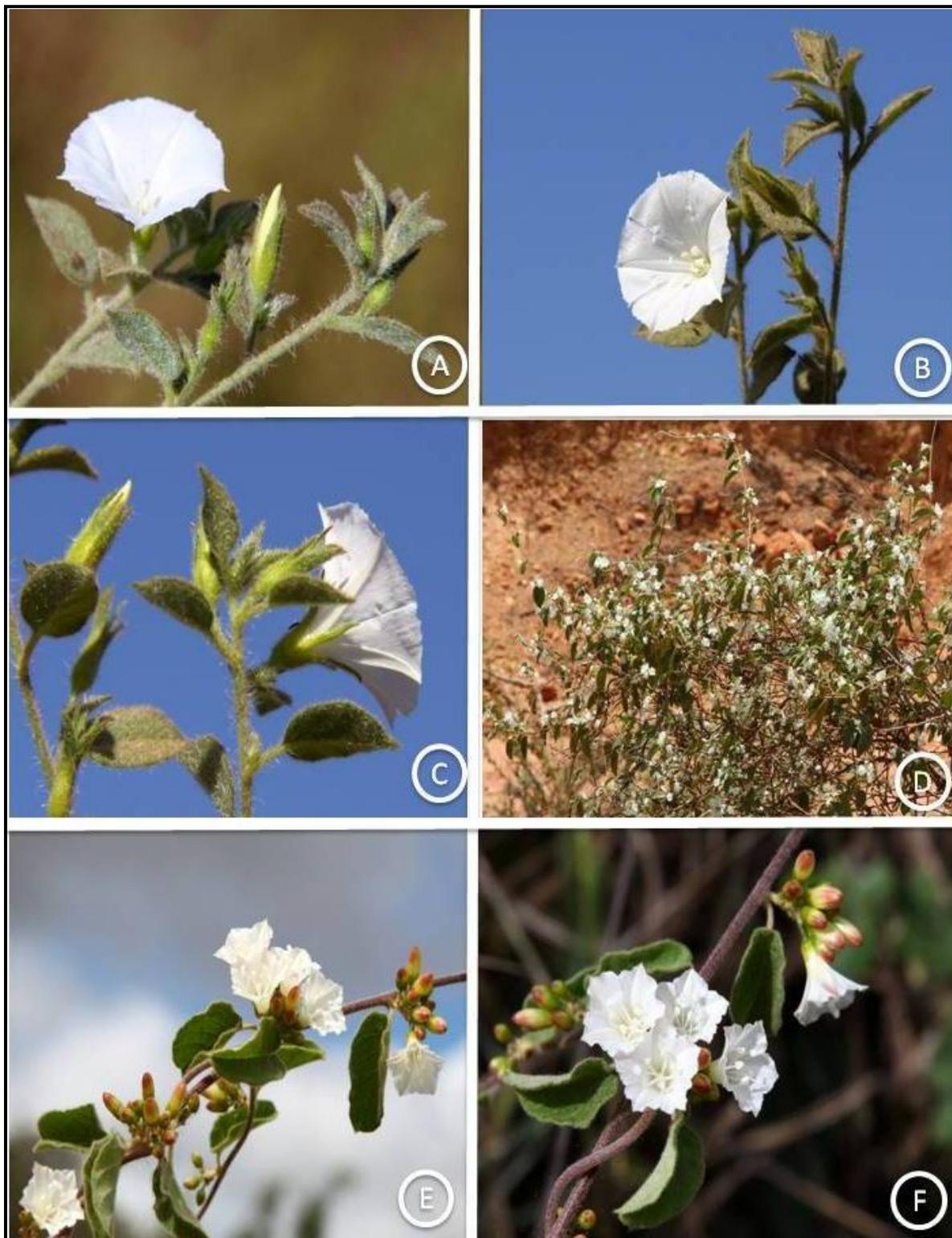
**Figura 10:** *Jacquemontia evolvuloides* (Moric.) Meisn. (A-B), A: Ramos, B: Flores; *Jacquemontia fusca* (Meisn.) Hallier f. (C-D), C: Hábito, D: Botões e flores; *Jacquemontia gracilis* Choisy; (E-F) E- F: Corola infundibuliforme. Fotos: A-B, Henrique Moreira; C-D, André L. C. Moreira; E-F, Henrique Moreira.



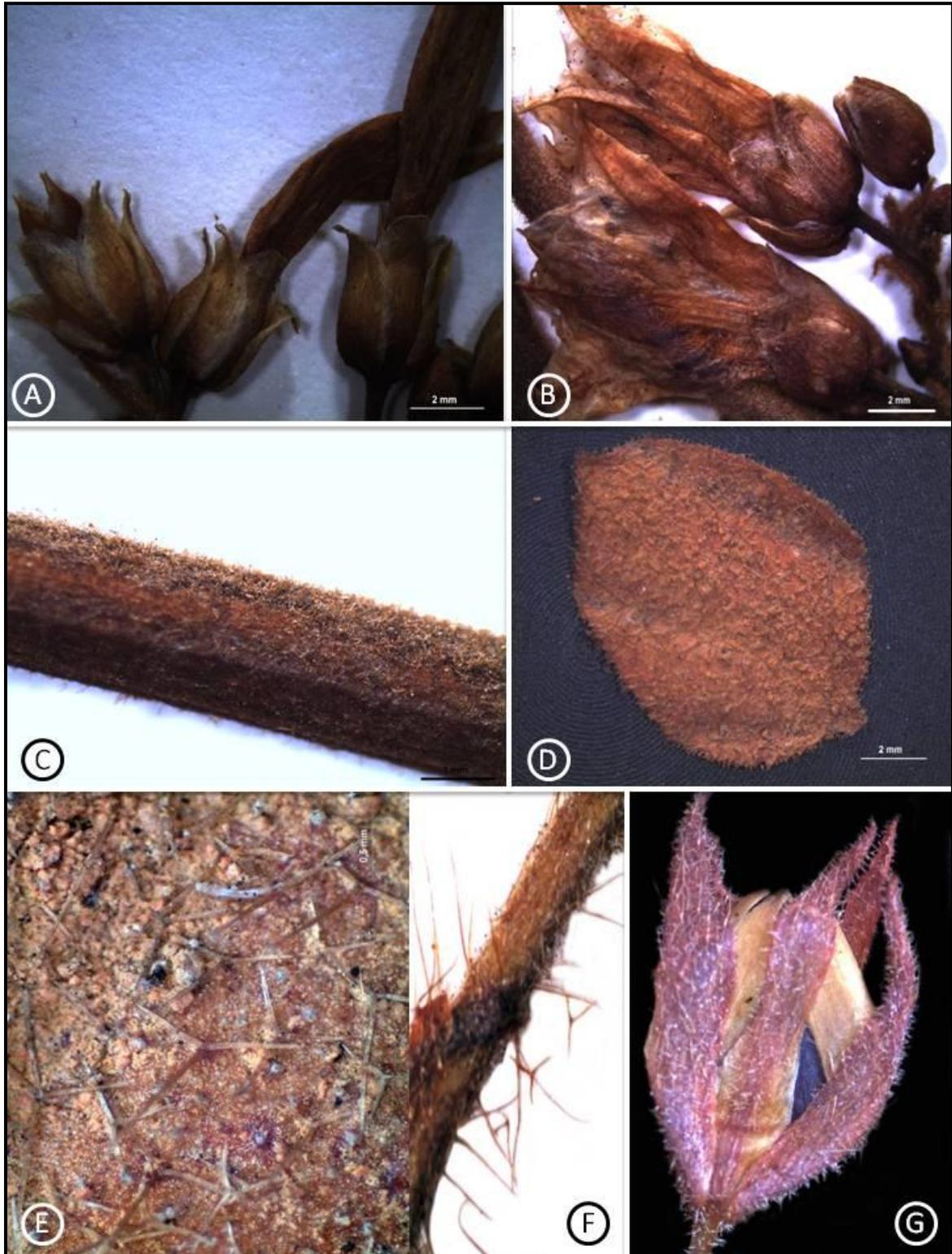
**Figura 11:** *Jacquemontia evolvuloides* (Moric.) Meisn. (A-D) A: Flor desidratada, B: Folha, face adaxial, evidenciando os tricomas estrelados 3-radiados, C: sementes, D: Cápsula; *Jacquemontia gracilis* Choisy, (E-G) E: Botão, F: Margens membranáceas das sépalas, G: Ramo. Fotos: André L. C. Moreira.



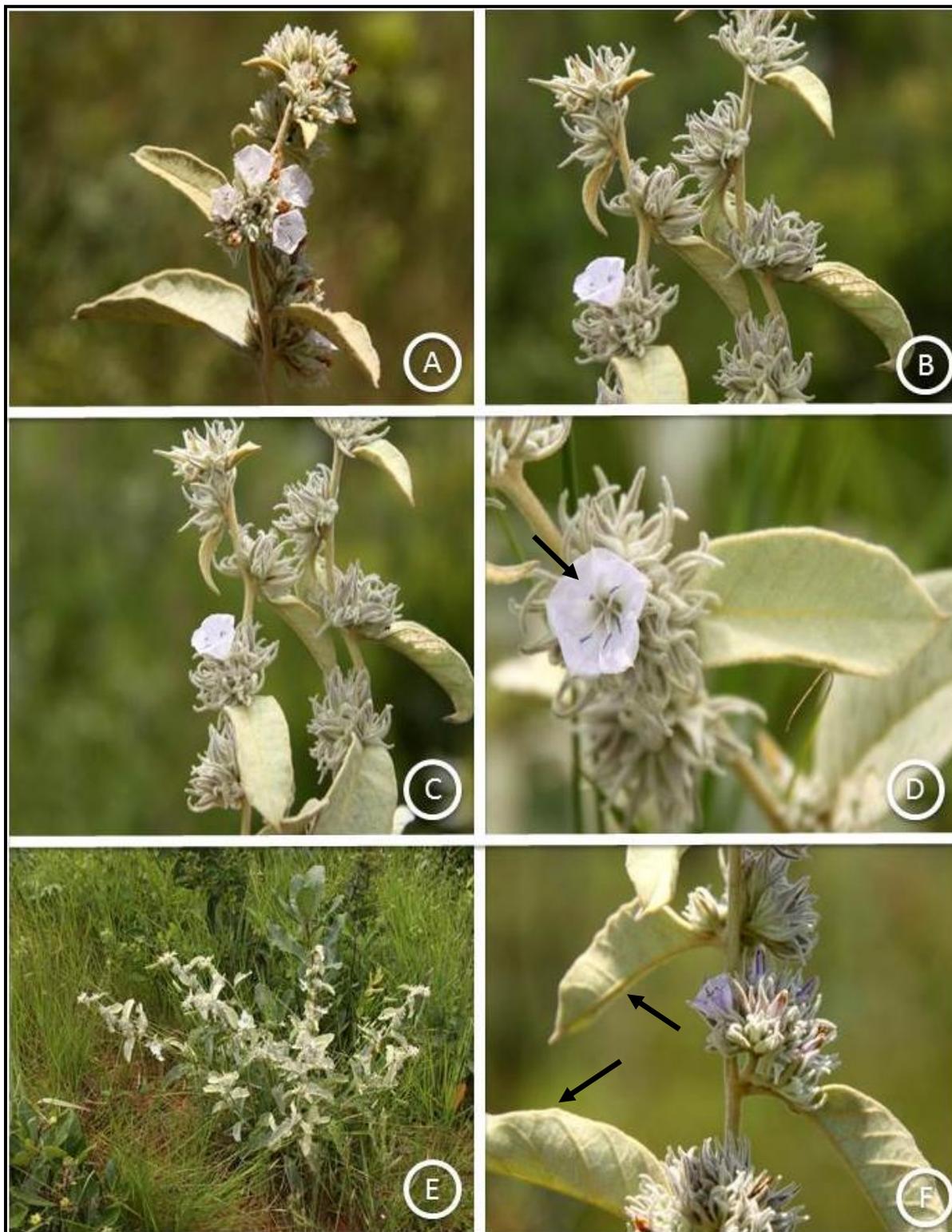
**Figura 12:** *Jacquemontia fusca* (Meisn.) Hallier f. (A-G). A: Parte da cápsula, B: Cálise, C: Ramo, D: Botão E: Flor desidratada, F: Semente, G: Cálise, evidenciando o indumento. Fotos: André L. C. Moreira.



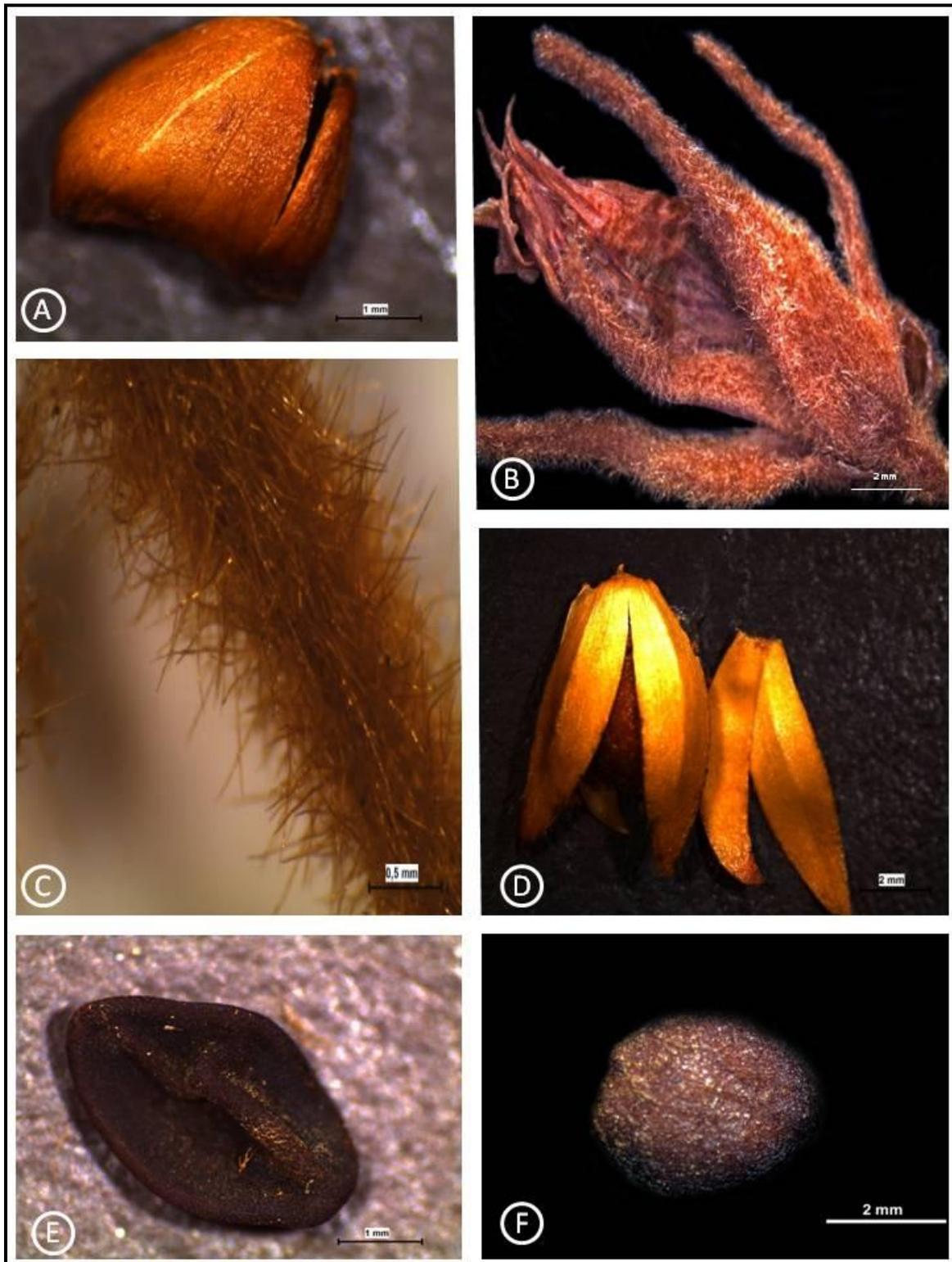
**Figura 13:** *Jacquemontia heterotricha* O' Donell, (A-C) A-B: Flor, C. Cálice; *Jacquemontia nodiflora* (Desr.) G. Don, (D-G) D: Hábito, E: Inflorescência, F: Parte do ramo volúvel. Fotos: A-F, Henrique Moreira.



**Figura 14:** *Jacquemontia nodiflora* (Desr.) G. Don, (A-C) A: Cálice, B: Flores desidratadas, C: Ramo densamente pubescente; *Jacquemontia heterotricha* O' Donell, (D-G) D: Folha desidratada, E: Folha, detalhe da face abaxial evidenciando os tricomas estrelados 3-radiados, F: Ramo, evidenciando os tricomas estrelados 3-radiados, G: Cálice. Fotos: André L. C. Moreira.



**Figura 15:** *Jacquemontia sphaerocephala* Maisn. (A-F) A-C: Inflorescências glomeruliformes, D. Flor, evidenciando os estames, E. Hábito, F: Folhas, evidenciando a nervação broquidródrroma. Fotos: André L. C. Moreira.



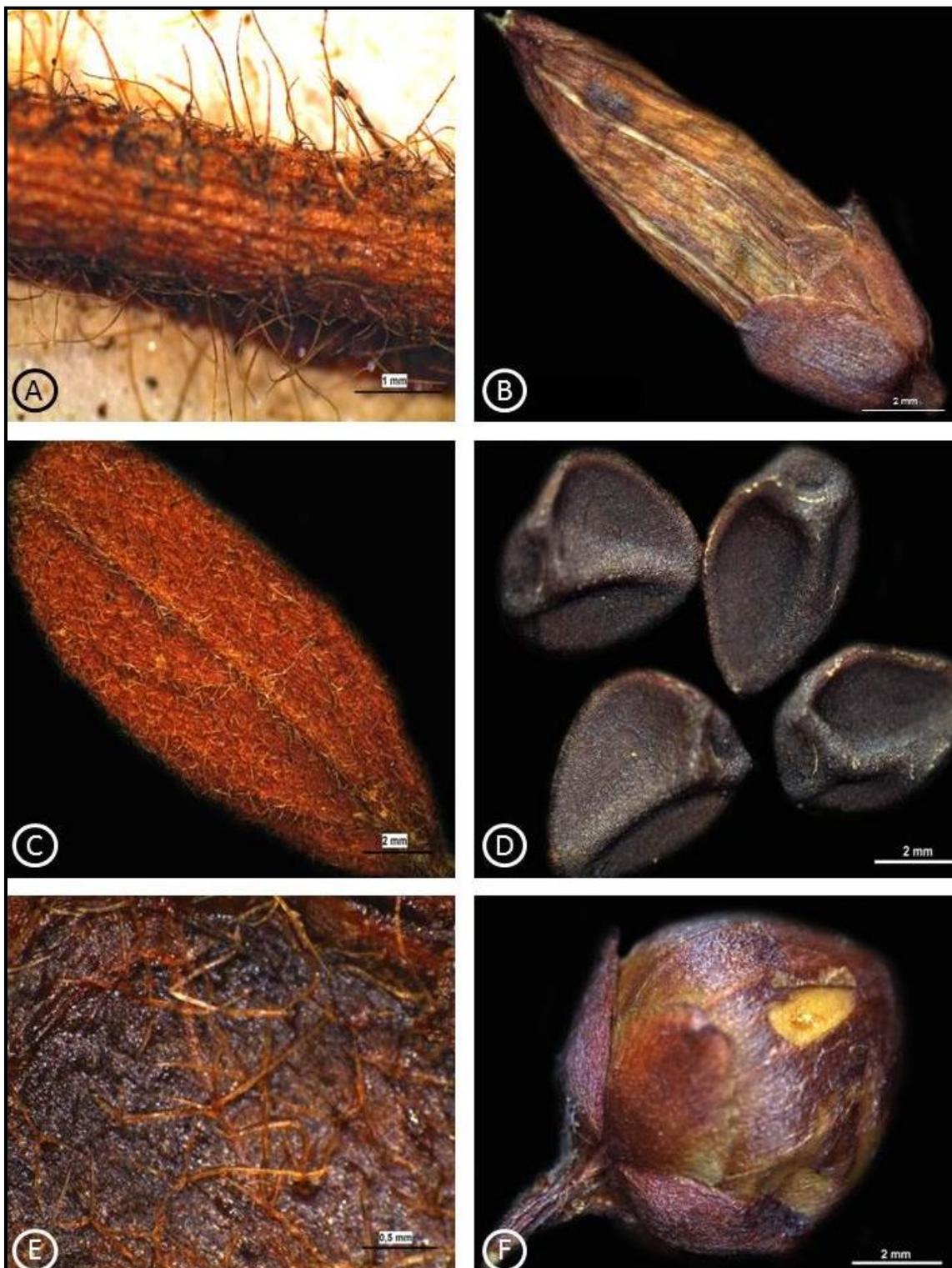
**Figura 16:** *Jacquemontia sphaerocephala* Maisn. A-H. A: Cápsula, B. Cálice, C: Ramo, evidenciando o indumento. D: Cápsula aberta, E-F: Sementes. Fotos: André L. C. Moreira.



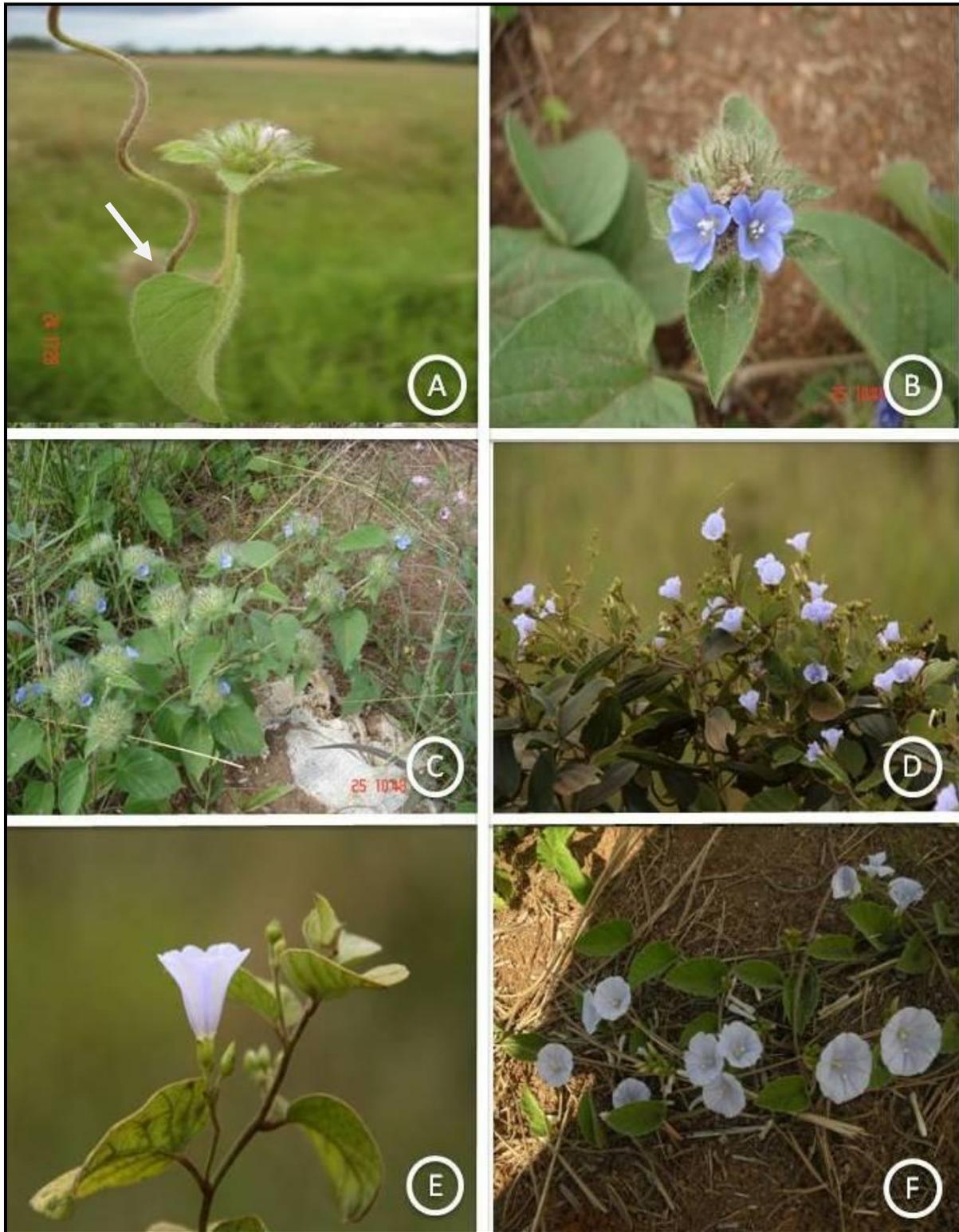
**Figura 17:** *Jacquemontia sphaerostigma* (Cav.) Rusby (A-C) A: Flor, B-C: Habito volúvel. *Jacquemontia spiciflora* Choisy (D-F) D: Folha, face abaxial, E-F: Inflorescência terminal. Fotos: A-C, André L. C. Moreira; D-F, Henrique Moreira.



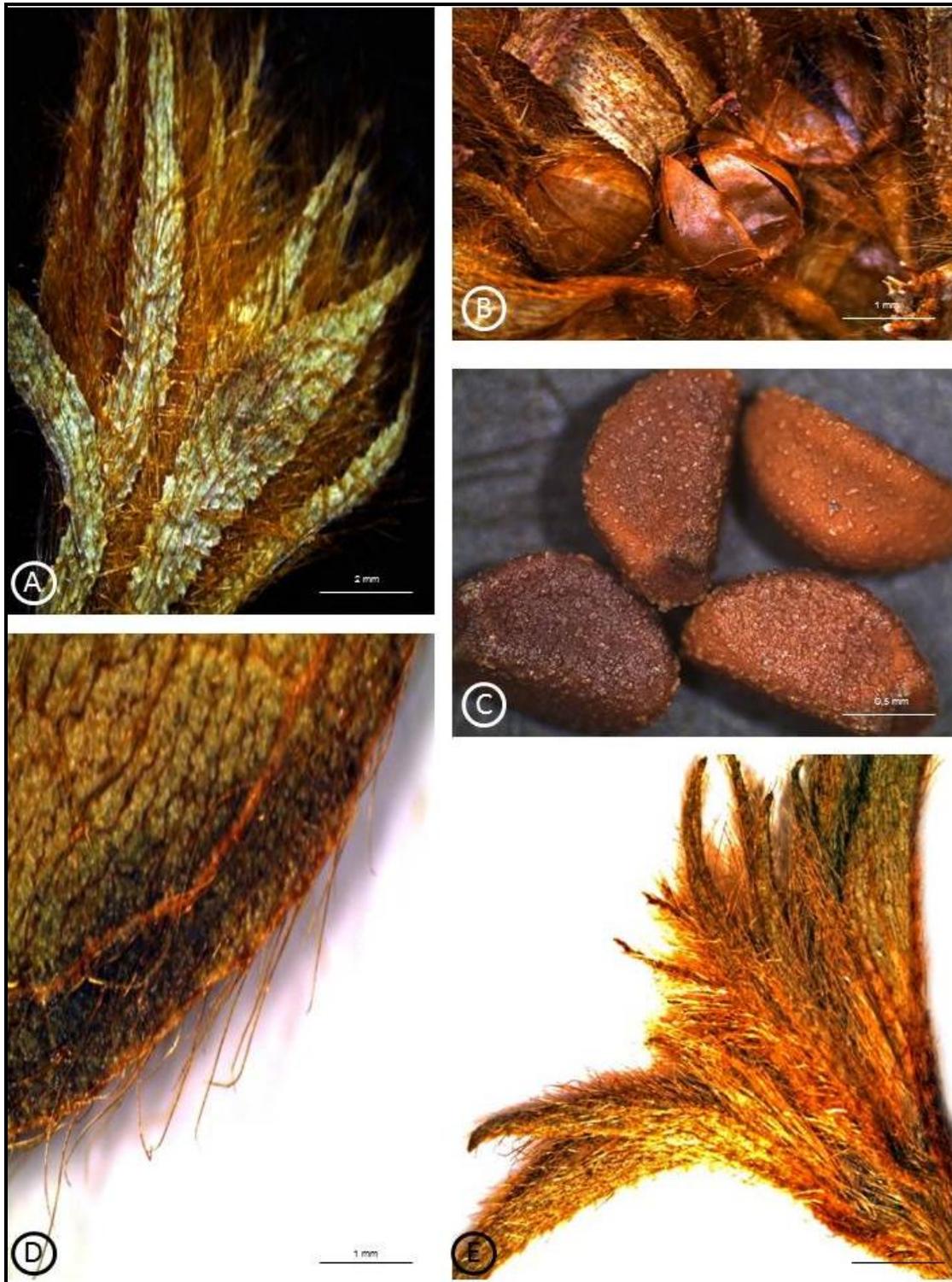
**Figura 18:** *Jacquemontia sphaerostigma* (Cav.) Rusby A: Sementes, B: Sépala C: Fruto, D: Ramo evidenciando os tricomas glandulares. Fotos: André L. C. Moreira.



**Figura 19.** *Jacquemontia spiciflora*; (Choisy) Hallier f. A: Ramos, evidenciando indumento, B: Botão, C. Folha, face abaxial, D: Sementes, E: Detalhe da lâmina, face abaxial, evidenciando tricomas estrelados, 3-radiados, F: Cápsula. Fotos: André L. C. Moreira.



**Figura 20:** *Jacquemontia tamnifolia* (L.) Griseb (A-C), A: Folha B: Flores, C: Hábito, *Jacquemontia velutina* Choisy, (D-F), D e F: Hábito, E: Flor. Fotos: A-C, Priscila Ferreira; C-E, Rosângela S. Bianchini.



**Figura 21:** *Jacquemontia tamnifolia* (L.) Griseb. (A-E). A e E: Brácteas, B: Cápsulas, evidenciando as valvas, C: Sementes, D: Brácteas, face abaxial, detalhe da margem e do indumento.



**Figura 22:** *Jacquemontia velutina*; (Choisy), (A-G) A: Sementes, B e D: Botão desidratado C: Frutos, E: Inflorescência com botões, F-G: Ramos evidenciando o indumento.



**Figura 23:** *Jacquemontia warmingii* O' Donell (A- D) A-B: Parte dos ramos, C: Flor, D: Tirso terminal. *Jacquemontia villosissima* Ooststr., (E-F) E-F: Espécimes herborizados. Fotos: A-C, Maria R. Zanatta.



**Figura 24:** *Jacquemontia villosissima* Ooststr., (A-C) A: Cápsulas evidenciando as valvas , B: Brácteas, C: Folha, face abaxial, evidenciando o indumento, *Jacquemontia warmingii* O' Donell (D- E). D: Fruto, E. flor desidratada, F: Cápsula.

## Capítulo 2:

### Estudo taxonômico de *Jacquemontia evolvuloides* (Moric.) Meisn. (Convolvulaceae) e espécies morfologicamente relacionadas.

#### RESUMO

*Jacquemontia* Choisy é um gênero com grande diversidade na América Tropical, com poucas espécies na África, Ásia e Oceania, abrangendo cerca de 120 espécies. No Brasil são reconhecidas 63 espécies das quais 43 são endêmicas, ocorrendo em todos os biomas, com predomínio na Caatinga e Cerrado. O gênero é caracterizado pelo hábito herbáceo ou subarborescente, ramos volúveis, escandentes ou eretos, as folhas geralmente são cordiformes, os tricomas são simples ou estrelados, às vezes glandulares ou malpighiáceos, o estilete é simples com dois estigmas terminais, elipsóides e achatados dorsalmente, as cápsulas abrem-se por oito valvas e as sementes são glabras com margens curto-aladas. O presente estudo objetivou realizar a delimitação morfológica de dez espécies de *Jacquemontia*, facilmente confundidas entre si, caracterizando o complexo *evolvuloides*. *Jacquemontia evolvuloides* é morfologicamente relacionada com dez outras espécies, dentre estas uma é possivelmente nova para a ciência, todas são semelhantes entre si, caracterizadas pelas sépalas lanceoladas com ápice acuminado e corola rotáceo-infundibuliforme com 1 a 3 cm compr. Para estas espécies foram elaborados uma chave de identificação, relação dos sinônimos reconhecidos, referência dos materiais-tipo, distribuição geográfica e comentários taxonômicos. Oito novos sinônimos foram reconhecidos e lectótipos foram designados para: *Convolvulus agrestis* Choisy, *Ipomoea evolvuloides* Moric. e *J. hirsuta* var. *trichodonta* Meisn.

**Palavras-chave:** América Tropical, taxonomia, complexos específicos.

## ABSTRACT

*Jacquemontia* Choisy has a large diversity from all Tropical America, with few species in Africa, Asia, and Oceania, comprehending about 120 species. For Brazil are recognized 63 species, which 43 are endemics, occurring in all Biomes, predominantly in Caatinga and Cerrado. The genus is characterized by herbaceous or subshrubby habit, with voluble, erect or scandent stems, the leaves are often heart-shaped with entire margins, the trichomes are simple or stellate, sometimes glandular or malpighiaceus, the style is simple with two terminal stigmas, ellipsoidal and dorsally flattened, the capsules open by eight valves and the seeds are glabrous, usually with two short winged margins. This study aimed the morphological delimitation of a group of ten species easily confused in the genus. *Jacquemontia evolvuloides* is morphological related to ten species, one of them probably being a new species. The group is characterized by lanceolate sepals with acuminate apex, and rotate-infundibuliform corolla with 1 to 3 cm long. An identification key, geographic distribution, and taxonomic comments for species were presented. Eight new synonyms were recognized, three lectotypes are designate to *Convolvulus agrestis* Choisy, *Ipomoea evolvuloides* Moric. e *J. hirsuta* var. *trichodonta* Meisn.

**Key words:** Conservation, lectotypes, ruderal plants, Solanales, Tropical America.

## 1. Introdução

O gênero *Jacquemontia* Choisy é caracterizado por apresentarem como plantas perenes ou anuais, em geral subarbustos volúveis, geralmente com indumento formado por tricomas estrelados, de flores efêmeras, com cores azuladas, lilás ou alva, filete inteiro, 2 estigmas elipsoidais e geralmente cápsulas abrindo-se por (4-) 8 valvas, ocorrentes principalmente na América tropical, com poucas espécies na Ásia tropical, Austrália e África (Rhui-Cheng & Staples 1995, Austin *et al.* 2008, Staples 2012), e abrange cerca de 120 espécies). No Brasil, Simão-Bianchini *et al.* (2013) reconhecem 63 espécies sendo 42 endêmicas, podendo ser encontradas nos mais diversos tipos de vegetação, como caatinga, campo rupestre, cerrado, mata ciliar, beira de floresta ombrófila e restinga (Bianchini *et al.* 2013). Entretanto, a maior riqueza e os mais altos níveis de endemismo ocorrem no Cerrado, Caatinga e Chaco (Buriel & Alves 2012).

*Jacquemontia* foi descrito por Choisy (1834) na obra *Mémoires de la Société de Physique Genève*, em homenagem ao naturalista francês Victor Jacquemont. O primeiro tratamento taxonômico do gênero foi publicado por Choisy (1837), no qual transferiu espécies de *Ipomoea* L. e *Convolvulus* L. para *Jacquemontia* baseado na morfologia diferenciada dos lobos estigmáticos. O único tratamento taxonômico das espécies de *Jacquemontia* para o Brasil foi publicado por Meissner (1869), na *Flora Brasiliensis*, onde o autor reconheceu 33 espécies e estabeleceu as três seções com base na estrutura da inflorescência: Sect. *Cymosae*, cujas inflorescências são cimeiras umbeliformes sem brácteas subjacentes bem desenvolvidas; Sect. *Capitatae*, com inflorescências também em cimeiras compactas, mas com brácteas subjacentes; e Sect. *Anomaliae* (ou *Heterogenea*), com inflorescências paniculadas paucifloras. Posteriormente Hallier (1893) efetuou várias novas combinações em *Jacquemontia* como parte de seu estudo anatômico e morfológico de Convolvulaceae. O tratamento taxonômico mais recente do gênero foi realizado por Robertson (1971), que revisou as espécies da América do Norte e Central, ficando as espécies da América do Sul sem nenhum trabalho recente, apesar de se concentrarem nesse continente cerca de 50% das espécies de *Jacquemontia* (Simão-Bianchini & Pirani 1997). A taxonomia para o gênero *Jacquemontia* é sempre citada como complexa principalmente devido ao baixo número de caracteres diagnósticos (Hallier 1893; Robertson 1971; Robertson 1982). Essa dificuldade de identificação é refletida diretamente no estado atual dos acervos botânicos brasileiros, onde há um elevado número de espécimes não determinados e/ou mal identificados.

O complexo *J. evolvuloides* envolve 10 espécies morfológicamente relacionadas, amplamente confundidas, acarretando em identificações equivocadas nos herbários brasileiros. Estas espécies são *J. anomala*, *J. evolvuloides*, *J. fruticulosa*, *J. guaranítica*, *J. heterotricha*, *J. laxiflora*, *J. linoides*, *J. sphaerostigma*, *J. warmingii* e *Jacquemontia* sp.1.

Duas destas espécies *J. evolvuloides* e *J. sphaerostigma*, apresentam ampla distribuição geográfica na América e crescem em campos abertos, às vezes em beira de estrada ou outras áreas perturbadas. Ambas apresentam também ampla variação morfológica, mais acentuada entre as populações de localidades diferentes, entretanto as características mostram um gradiente contínuo. Este polimorfismo tem levado diferentes autores a considerar espécies distintas. Há mais oito espécies com distribuição restrita no Brasil, Argentina e Paraguai. Durante o levantamento das espécies de *Jacquemontia* realizados para São Paulo, Goiás e Tocantins foi bastante desafiador identificar as espécies deste complexo. Vários binômios existentes foram analisados e alguns deles foram considerados como sinônimos.

Este grupo de 10 espécies é caracterizado pela presença de flores com cálice constituído por todas as sépalas iguais em tamanho e forma (lanceoladas com ápice acuminado) e corola rotáceo-infundibuliforme de 1-3cm de comprimento. As espécies são separadas principalmente pelo hábito, tipo de tricomas, forma das folhas, tipo de inflorescência, tamanho das bractéolas e comprimento das sépalas.

Este estudo traz uma melhor delimitação morfológica para *J. evolvuloides* e espécies estreitamente relacionadas. No entanto, é necessário um estudo filogenético associando dados moleculares aos morfológicos para uma melhor compreensão da relação entre as espécies envolvidas e definição dos relacionamentos filogenéticos em *Jacquemontia* e uma nova classificação infragenérica.

Oito novos sinônimos são aqui propostos, três lectótipos são designados, *Jacquemontia laxiflora* O'Donnell está registrado como nova ocorrência para o Brasil, e *Jacquemontia* sp. será melhor estudada, possivelmente tratando-se de um novo táxon para ciência.

O presente estudo objetivou avaliar e esclarecer os limites morfológicos para estas espécies e realizar as tipificações e sinonimizacões pertinentes à reavaliação taxonômica do grupo.

## 2. Material e métodos

A análise morfológica das espécies foi baseada na observação de materiais-tipo e vários espécimes depositados nos herbários: ALCB, BHCB, CEN, COR, CTES, ESA, HB, HEPG, HEPH, HRCB, HUTO, HUEFS, IBGE, IAC, K, LIL, MBM, MO, NY, P, PMSP, R, RB, SJRP, SP, SPF, SPSF, UB e UEC. Além destes, fotografias de materiais-tipo foram analisadas dos herbários BR, F, G, GH, M, S, SI, e US. As espécies *Jacquemontia evolvuloides* e *J. sphaerostigma*, puderam ser observadas no campo.

Os binômios e as coleções de E. Hassler estão sendo reavaliadas por uma equipe de especialistas e não foram aqui lectotipificadas, as fotos dos tipos do herbário G das espécies descritas por ele ou por Chodat & Hassler não estão disponíveis na internet, estando neste herbário os tipos.

## 3. Resultados e discussão

### 3.1 Tratamento taxonômico

#### 3.1.1 Chave de identificação para *Jacquemontia evolvuloides* e espécies morfológicamente relacionadas

1. Subarbustos eretos com alguns ramos escandentes.

2. Folhas e ramos densamente tomentosos; bractéolas 5-8mm compr.  
..... 3. ***J.***  
***fruticulosa***

2. Folhas e ramos esparsamente pubescente; bractéolas 1,5-2,5mm compr.

3. Plantas ferrugíneas, densamente ramificadas; pedúnculos 0.2-1.5cm  
..... 5. ***J.***  
***heterotricha***

3. Plantas esverdeadas, esparsamente ramificadas; pedúnculos 3-6cm  
..... 2. ***J.***  
***evolvuloides***

1. Ervas prostradas com ramos escandentes ou volúveis.

4. Dicásios ou tirsos.

5. Dicásios congestos (umbeliformes). Plantas ruderais de ampla distribuição ..... 8. **J. *sphaerostigma***
5. Dicásios laxos ou tirsos; Plantas não ruderais, Norte da Argentina e Brasil, em Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais.
6. Tricomas simples ou raro malpighiáceos. Diplotirsos ..... 9. **J. *warmingii***
6. Tricomas estrelados, 3-radiados. Dicásio.
7. Tricomas glandulares ausentes. Folhas glabrescentes ..... 6. **J. *laxiflora***
7. Tricomas glandulares presentes. Folhas velutinas .. 10. **Jacquemontia** sp.  
1
4. Monocásios.
8. Folhas lineares ou estreito-lanceoladas; sépalas 3-4mm compr., glabras ..... 7. **J. *linoides***
8. Folhas ovais, elípticas ou lanceoladas; sépalas 6.5-8mm compr., hirsutas ou pubescentes.
9. Folhas broquidródomas, 5-6 pares de nervuras secundárias, lâminas com tricomas estrelados, 3-radiados, margem não ciliada; tricomas glandulares presentes (raro ausentes); planta ruderal de ampla distribuição ..... 2. **J. *evolvuloides***
9. Folhas eucamptódromas, 2-3 pares de nervuras secundárias, lâminas com tricomas simples ou malpighiáceos, margem ciliada, tricomas glandulares ausentes; Paraguai e Brasil (Mato Grosso).
10. Ramos com tricomas estrelados, 3-radiados, misturados com tricomas malpighiáceos; bractéolas 8-12mm compr. .... 4. **J. *guaranitica***
10. Ramos com tricomas simples misturados com tricomas malpighiáceos; bractéolas 3-4mm compr. .... 1. **J. *anomala***

### 3.1.2 Tratamento das espécies

**1. *Jacquemontia anomala*** O'Donell, Lilloa 23: 460. 1950. Tipo: Paraguai, Alto Parana, 1909, *K. Fiebrig* 6278 (Holótipo: GH foto!; Isótipos: BM!, G, K!, LIL!, SI foto!).

Esta espécie é endêmica do Paraguai. Não foi encontrada outra amostra de *J. anomala* além do material-tipo. O'Donell (1950a) mencionou parátipos em SI e LIL, mas não citou estes materiais.

*Jacquemontia anomala* pode ser distinguida pelo hábito herbáceo com ramos escandentes, folhas estreito-elípticas com tricomas simples entremeados por malpighiáceos, e as inflorescências em monocásio. A distinção entre *J. anomala* e *J. guaranitica* deve ser melhor estudada, pois distinguem-se apenas pelo tipo de tricomas e o tamanho das bractéolas.

**2. *Jaquemontia evolvuloides*** (Moric.) Meisn., in Martius, Fl. bras. 7. 307. 1869. ≡ *Ipomoea evolvuloides* Moric., Pl. Nouv. Am. 47. t. 32. 1838. ≡ *Montejacquia evolvuloides* (Moric.) Roberty, Candollea 14: 33. 1952. ≡ *Jacquemontia evolvuloides* (Moric.) Meisn. var. *longepedunculata* Meisn., in Martius, Fl. Bras. 7: 307. 1869 (nom. illeg.). Tipo: Brasil, Bahia, 1834, *J.S. Blanchet* 1876 (Lectótipo aqui designado: G 00222066 foto!; Isolectotipos G 00222068 foto!, P!).

*Convolvulus agrestis* Choisy, DC. Prodr. (9): 405. 1845. ≡ *Jacquemontia agrestis* (Choisy) Meisn., in Martius, Fl. bras. 7: 306. 1869. Tipo: Brasil, Bahia, Joazeiro, São Francisco, *C.F.P. Martius s.n.* (Lectótipo: M 0174135 foto!; Isolectotipo: M 0174134 foto!), aqui designado.

*Ipomoea evolvuloides* var. *grandiflora* Choisy, DC. Prodr. (9): 373. 1845. Tipo: Brasil, *J.S. Blanchet* 2746 (Lectótipo aqui designado: G 00222099 foto!; Isolectótipo: G 00135887 foto!, F foto!).

*Convolvulus breviacuminatus* Mart. ex Choisy, DC. Prodr. (9): 409. 1845. ≡ *Jacquemontia racemosa* Meisn., in Martius, Fl. bras. 7: 306. 1869 (nom. illeg.). Tipo: Brasil, Piauí, Campo Grande and Castello, *C.F.P. Martius obs.* 2459 (Holótipo: M 0184703 foto!), *syn nov.*

*Jacquemontia palmeri* S.Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 24: 63. 1889. Tipo: Mexico, Sonora, montanhas sobre Guaymas, *E. Palmer* 221 (Holótipo: US foto!; Isótipos: C foto!, GH foto!, K!, NY!, UC foto!).

*Jacquemontia pedunculata* Rusby, Mem. Torrey Bot. Club 6: 85. 1896. Tipo: Bolivia, *M. Bang 1067* (Holótipo: NY!; Isotipos: BR foto!, F foto!, K!, MO!, US foto!, WIS foto!).

*Convolvulus secundiflorus* Fernald, Proc. Amer. Acad. Arts 33(5): 90. 1897. ≡ *Jacquemontia secundiflora* (Fernald) O'Donnell, Lilloa 23: 467. 1950. Tipo: Mexico, Guerrero, Acapulco, *E. Palmer 32* (Holótipo: GH foto!; Isotipo: K!, MO!, US foto!).

*Jacquemontia palmeri* S.Watson var. *varians* Brandegee, Zoë 5(9): 170. 1903. Tipo: Mexico, Baja California del Sur, Laderas S del Cabo, XI/1902, *T.S. Brandegee s.n.* (Holótipo: UC foto!; Isotipo: US).

*Jacquemontia hirsuta* Choisy var. *parvifolia* Chodat & Hassl., Bull. Herb. Boissier, ser. 2, 5: 697. 1905. ≡ *Jacquemontia evolvuloides* var. *grandiflora* f. *hirsutula* Hassl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 194. 1911. Tipo: Paraguai, pr. Concepción, September, *E. Hassler 7340* (GH foto!, MO!, MPU foto!, NY!, P!, S foto!, UC foto!), *syn. nov.*

*Ipomoea prostrata* Meisn. var. *longipedunculata* Chodat & Hassl., Bull. Herb. Boissier, ser. 2, 5: 697. 1905. Tipo: Paraguai: “In regione cursus superioris fluminis Apa, Lect. mens. Febr.”, *E. Hassler 8459* (G00228052 foto!, G 00175389 foto!, G 00175390 foto!, K foto!). *syn. nov.*

*Jacquemontia evolvuloides* var. *grandiflora* Hassl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 194. 1911. ≡ *Jacquemontia evolvuloides* var. *grandiflora* f. *albiflora* Hassl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 194. 1911. Tipo: Paraguai: “In campis in regione superioris fluminis Apa, flor. mens. Febr.”, *E. Hassler 8459* (NY!, G 00175388 foto!), *syn. nov.*

*Jacquemontia evolvuloides* var. *grandiflora* f. *tomentosula* Hassl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 194. 1911. Síntipo: Paraguai “Centurian, trockener Camp zwischen Gräsern, flo. et fruct. Mens. Oct et Nov.”, *K. Fiebrig 4216* (G 00175378, M 0184736 foto!, GH foto!, GOET foto!); Paraguai “Zwischen Rio Apa und Rio Aquidaban 1908/1909” *K. Fiebrig 4124* (G, M foto!), *syn. nov.*

*Jacquemontia pauciflora* Brandegee, Univ. Calif. Publ. Bot. 4(19): 384. 1913. Tipo: Mexico: Vera Cruz: Baños del Carrizal, VIII/1912, *C.A. Purpus 6139* (Holótipo: UC foto!; Isotipos: F foto!, GH foto!, MO!, NY!, US foto!).

*Jacquemontia diantha* Urban, Symb. Antill. 9: 243–244. 1924. Tipo: Cuba, Guantánamo, 17/XII/1919, *E.L. Ekman 10180* (Holótipo: S foto!; Isotipo: BM!, F foto!, G foto! NY!).

*Jacquemontia guatemalensis* Standl. & Steyerl., Publ. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 23(2): 84. 1944. Tipo: Guatemala, Chiquimula, 20/X/1939, J.A. Steyermark 30066 (Holótipo: F foto!).

*Jacquemontia decumbens* O'Donell, Lilloa 23: 422. 1950. Tipo: Argentina, Misiones, Dep. Candelaria, 1/III/1948, G.J. Schwarz 5553 (Holótipo: LIL!; Isótipos: BR foto!, L foto!, MO!, P 03848994!, RB!, RSA foto!), *syn. nov.*

*Ipomoea evolvuloides* Moric. foi descrita baseada nos sintipos *Blanchet 1876* e *Blanchet 2050*, ambos depositados no herbário G. Os dois espécimes foram analisados e o espécime *Blanchet 1876* foi escolhido como lectótipo porque foi o espécime aparentemente utilizado para a ilustração original.

O lectótipo de *Convolvulus agrestis* (M 0174135) foi primeiro designado por K.R Robertson em exsicata, e os autores concordam com esta escolha.

Há dois materiais de *Blanchet 2746* no herbário G, mas apenas um deles tem o rótulo de identificação *Ipomoea evolvuloides* var. *grandiflora* (foto G00222099), de modo que este material deve ser o lectótipo.

No protólogo de *Convolvulus breviacuminatus*, Choisy (1845) citou apenas o material coletado por Martius no Piauí (Campo Grande et Castello “obs. n. 2459”) que já estava determinado por Martius como *Ipomoea breviacuminata* (um *nomen nudum*). Mas no herbário M há duas exsicatas coletadas por Martius e com a anotação “obs. n. 2459”, no entanto, o outro material foi coletado em Pernambuco, 'Terra Nova' e o próprio Martius havia identificado-o como *Convolvulus acuminatus* (também *nomen nudum*). Ambos os materiais foram referidos por Meissner (1869) ao descrever *J. racemosa*, mas incluiu na sinonímia desta *Convolvulus breviacuminatus* e portanto o nome proposto por Meissner é um nome ilegítimo.

Quando Choisy (1845) descreveu *Convolvulus agrestis*, reconheceu *Ipomoea evolvuloides* como uma espécie distinta, além disso, descreveu uma nova variedade, referindo-se à ampla corola, mas todo o material aqui analisado apresentou corola com cerca de 1,5cm de comprimento.

*Jacquemontia evolvuloides* é representada por plantas ruderais, difundidas desde os EUA (Arizona) até a América do Sul (Robertson 1971, Austin & Cavalcanti 1982). No Brasil, ocorre principalmente no Cerrado, Caatinga e em áreas rurais e áreas antropizadas. É raro em áreas de floresta tropical da Amazônia e do Atlântico.

Na *Flora Brasiliensis*, Meissner (1869) reconheceu *J. agrestis*, *J. evolvuloides* e *J. racemosa*, tratadas no presente estudo como uma única espécie. Os caracteres

utilizados para distinguí-las são fracos e variáveis: *Jacquemontia agrestis* foi caracterizada como planta herbácea com indumento denso folhas de base profundamente cordada de 2-4cm de comprimento. *Jacquemontia racemosa* foi caracterizada pelas folhas cordado-ovais com margens onduladas e inflorescências em racemos, entretanto no material-tipo é observado um monocásio (existem cachos sobre ele, mas pertence a um ramo de Lamiaceae em que o exemplar de *Jacquemontia* se apoia). Autores como Austin (1982) e O'Donnell (1953a) já mencionaram a problemática da sobreposição de caracteres em *J. agrestis* e *J. evolvuloides*, indicando a necessidade de mais estudos com essas espécies.

Três variedades de *J. evolvuloides* foram propostas por Meissner (1869): a) var. *longepedunculata* que é um nome ilegítimo por incluir em sua sinonímia *Ipomoea evolvuloides* (o basiônimo); b) var. *longepedunculata* que foi sinonimizada em *J. agrestis* por McDonald (1993), mas o nome *J. evolvuloides* é mais antigo e deve prevalecer. b) var. *brevipedunculata* é sinônimo de *J. sphaerostigma*, primeiramente assim reconhecida por O'Donnell no holótipo depositado em BR. c) var. *tweediei* é sinônimo de *J. heterotricha*, assim reconhecida pela primeira vez por O'Donnell (1950c).

*Jacquemontia decumbens* também está sendo considerada como sinônimo de *J. evolvuloides*. O'Donnell (1950b) distingue a espécie principalmente pelo hábito prostrado, tricomas glandulares mais curtos e esparsos, corolas maiores e não profundamente cordadas. Estes caracteres são variáveis e não são suficientes para separar os táxons em questão. Além disso, o material-tipo de *J. evolvuloides* e o de *J. decumbens* foram estudados, comparados e considerados representativos da mesma espécie.

Chodat & Hassler (1905) descreveram *J. hirsuta* var. *parvifolia* utilizando a coleção Hassler 7340. Entretanto, Hassler (1911) descreveu a mesma coleção como *J. evolvuloides* var. *grandiflora* f. *hirsutula*. A análise dos materiais-tipos permite concluir que os nomes referidos devam ser sinonimizados sob *J. evolvuloides*. O material-tipo de *J. evolvuloides* var. *grandiflora* f. *microphylla* Hassler (Hassler 4313 em G, sem fotos) não foi analisado e portanto não foi avaliado neste estudo.

*Jacquemontia evolvuloides* apresenta ampla variação morfológica quanto ao hábito, forma das folhas e indumento. Em relação ao hábito, plantas maduras têm crescimento secundário apenas na base dos caules e se transformam em subarbustos com ápice e caules volúveis. Existem várias espécies na família com o mesmo

comportamento como *J. nodiflora* (Desr.) G.Don, *J. tamnifolia* (L.) Griseb., *Ipomoea nil* (L.) Roth. e *I. quamoclit* L.

A densidade do indumento é muito variável, podendo ser densamente pubescente em alguns indivíduos ou esparsamente pubescente em outros, o tipo de tricoma é variável nos ramos podendo se apresentar como tricomas estrelados, 3-radiados com raios subiguais, entremeados a tricomas 3-radiados com raios muito desiguais (um mais longo e dois raios muito curtos), ou entremeados a tricomas malpighiáceos ou raramente simples. Embora tricomas glandulares sejam típicos de *J. evolvuloides* em alguns poucos espécimes estão ausentes, assim como observado por Robertson (1971). Os tricomas nas folhas são estrelados, 3-radiado, com raios subiguais, às vezes glandulares na margem. As folhas variam em tamanho de 1 a 5,5 cm compr., são ovais com base geralmente cordada, mas às vezes truncada ou obtusa. Além disso, raramente a inflorescência é constituída dicásio inicial (na primeira ramificação), com dois monocásios.

**3. *Jacquemontia fruticulosa*** Hallier f., Bull. Herb. Boissier 7, App. 1: 45. 1899. ≡ *Jacquemontia fruticulosa* Hallier f. var. *genuina* Hassl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 160. 1911, *nom. superfl.*). Tipo: Paraguai, Valle de l'y-acam entre Paraguari et Valenzuela, 5/III/1883, *B. Balansa 4400* (Holótipo: G 00175395 foto!; Isotipos: BM!, G00175918 foto!, G 00175393 foto!, G 00175394 foto!, K!, P 03865849!).

*Jacquemontia fruticulosa* Hallier f. f. *grandifolia* Chodat & Hassl., Bull. Herb. Boissier ser. 2, 5: 697. 1905. ≡ *Jacquemontia fruticulosa* var. *glandulifera* f. *grandifolia* (Chodat & Hassl.) Hassl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 160. 1911. Tipo: Paraguai, pr. Tobaty, *E. Hassler 6106* (G, NY!, P 03848960!, S foto!).

*Jacquemontia fruticulosa* Hallier f. var. *glandulifera* f. *viscosissima* Hassl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 160. 1911. Tipo: Paraguai, *E. Hassler 6802* (G, NY!, P03848959!, S foto!), *syn. nov.*

*Jacquemontia fruticulosa* Hallier f. var. *glandulifera* f. *subsericea* Hassl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 160. 1911. Tipo: Paraguai, “Centurian, schwach bewaldeter Berg bei einer Felsplatte, flor. Mens. Oct.”, *K. Fiebrig 4100* (G, M foto!), *syn. nov.*

*Jacquemontia fruticulosa* Hallier f. var. *glandulifera* f. *angustifolia* Hassl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 160. 1911. Tipo: Paraguai, *E. Hassler 6897* (G, S foto!); *E. Hassler 7028* (G, S foto!, P03848958!), *syn. nov.*

Os holótipos de *J. fruticulosa* f. *grandifolia* e *J. fruticulosa* f. *viscosissima* estão provavelmente no herbário G, onde há quatro duplicatas de Hassler 6106 e quatro de Hassler 6802, mas não foi possível analisar nem mesmo as fotos. Existem dois espécimes de *Fiebrig 4100* (o tipo de *J. fruticulosa* var. *glandulifera* f. *subsericea*) no herbários G, um deles deve ser escolhido como lectótipo. Para reconhecer um lectótipo para *J. fruticulosa* var. *glandulifera* f. *angustifolia* é necessário estudo de todos os sítios depositados em G.

Esta espécie ocorre no Paraguai, Venezuela (Hallier 1899) e Brasil, no estado de Mato Grosso do Sul. Hassler (1911) criou diversas variedades e formas para *J. fruticulosa*, e todas estão sendo consideradas como sinônimos para a espécie. O autor separou estes táxons com base no indumento, quantidade de tricomas e dimensões das folhas, no entanto, estas características são variações que não são relevantes para se tratar táxons diferenciados. Os materiais coletados por Hassler sob os números 6897, 6802 e 7028 já foram mencionados por Chodat & Hassler (1905), que não reconhecem estes táxons infraespecíficos para *J. fruticulosa*. *Jacquemontia fruticulosa* é morfologicamente próxima a *J. heterotricha*, sendo ambas subarbustivas com caule ereto ou escandente, tricomas estrelados (tricomas com três raios subiguais entremeados a tricomas com dois raios muito curtos e um longo), as folhas são largo a estreito-ovais e inflorescências em monocásios com poucas flores. Podem ser distinguidas pelo indumento tomentoso, bractéolas maiores (com 5-8mm de comprimento) e pedúnculos mais curtos (com até 6 mm de comprimento) em *J. heterotricha*, enquanto em *Jacquemontia fruticulosa*, o indumento é escasso, as bractéolas são menores (1,5-2,5 mm de comprimento) e pedúnculos mais longos, (1-2 cm de comprimento).

**4. *Jacquemontia guaranitica*** Hassl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 193. 1911. Tipo: Paraguai, “in campis siccis Punta Porá, November”, *E. Hassler 9749* (Holótipo: G 00175717; Isolectótipos: F foto!, G 00175718 foto!, K!, MPU foto!, SI).

O espécime *Hassler 9749* depositado no herbário G é o único onde no rótulo consta o nome da espécie como no manuscrito e, portanto, é o holótipo.

A distribuição desta espécie é restrita ao Paraguai e Mato Grosso (Brasil).

Além das diferenças utilizadas na chave apresentada, de acordo com Hassler (1911), *J. guaranitica* difere de *J. evolvuloides* pela presença de sementes negras e lisas e medindo 3,5 x 2,5 mm.

*Jacquemontia guaranitica* é muito semelhante a *J. anomala* e *J. warmingii*, todas de hábito herbáceo com caules escandentes até 50cm de comprimento, de coloração ferrugínea quando secas, caules e folhas esparso-hirsutos, folhas elípticas e eucamptódromas, com 2-3 pares de nervuras secundárias. Há poucos caracteres que distinguem as espécies conforme mostrado na Tabela 1.

Table 1: Caracteres distintivos entre *Jacquemontia guaranitica* e espécies morfologicamente próximas.

	<i>J. guaranitica</i>	<i>J. anomala</i>	<i>J. warmingii</i>
Inflorescência	monocásio, flores	1-3 monocásio, flores	1-3 tirso, muitas flores
Tricomas glandulares	ausentes	ausentes	presentes
Tricomas estrelados	apenas nos ramos	ausentes	ausentes
Bractéolas	8-12mm compr.	3-4mm compr.	2-4mm compr.

**5. *Jacquemontia heterotricha*** O'Donell, Bol. Soc. Arg. Bot. 3: 88. 1950. Tipo: Argentina, Misiones, Candelaria, 3/III/1948, *G.J. Schwarz* 5556 (Holótipo: LIL 216579!; Isotipo: BR foto!, K!, L foto!, LD foto!, P!, RB!, RSA foto!, S foto!, TEX foto!).

*Jacquemontia evolvuloides* var. *tweediei* Meisn., in Martius, Fl. bras. 7: 307. 1869. Tipo: Brasil, Rio Grande do Sul, 1837, *J. Tweedie s.n.* (K! - provavelmente o holótipo).

*Jacquemontia heterotricha* ocorre na Argentina na região central e sul de Misiones e Corrientes e no Brasil, no Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Goiás.

Embora esta espécie, por vezes, seja confundida com *J. fruticulosa* na identificação em material de herbário, eles são facilmente distintas como citado anteriormente.

**6. *Jacquemontia laxiflora*** O'Donell, Lilloa 30: 14. 1960. Tipo: Argentina, Misiones, Dep. San Ignacio, Puerto Nuevo, 12/III/1946, Schwartz 2211 (Holótipo: LIL foto!; Isotipo: S foto!).

Esta espécie está distribuída na Argentina (Sul de Misiones e Corrientes Norte) e Brasil (Mato Grosso).

*Jacquemontia laxiflora* é morfologicamente relacionada com *J. sphaerostigma*, sendo distinguida principalmente pelo dicásio laxo, folhas glabrescentes e pela ausência de tricomas glandulares.

**7. *Jacquemontia linoides*** (Choisy) Meisn., in Martius, Fl. bras.. 7: 308. 1869. ≡ *Ipomoea linoides* Choisy, DC Prodr. (9): 354. 1845. Tipo: Brasil, Bahia Sertão, J.S. Blanchet 2923 (Holótipo: G foto!).

*Ipomoea linoides* var. *major* Choisy, DC Prodr. (9): 354. 1845. ≡ *Jacquemontia linoides* var. *major* (Choisy) Meisn., in Martius, Fl. bras.. 7: 308. 1869. Tipo: Brasil, Maranhão, “in pascuis ad. fl. Itapicuri”, Martius s.n. (Holótipo: M foto!).

*Evolvulus graminifolius* Dammer, Bot. Jahrb. Syst. 23(57): 38. 1897. Tipo Brasil, Minas Gerais, Congonhas do Campo, in Sylvis, 14.III.1880, A.F.M. Glaziou 11265 (B foto F! destruído?, P 03848243!).

O holótipo de *Evolvulus graminifolius* provavelmente está em outro herbário, pois na etiqueta dos materiais tipo aqui citados não têm anotações feitas pelo autor.

Esta espécie está distribuída na Bahia, Ceará, Maranhão, Minas Gerais, Piauí e Rio Grande do Norte e provavelmente ocorre em todo o Nordeste do Brasil.

*Jacquemontia linoides* difere de todas as espécies aqui tratadas por suas folhas lineares ou estreito lanceoladas, com base arredondada a cuneada, as sépalas são mais curtas do que nas outras espécies, com 3 a 4 mm compr., e glabra.

**8. *Jacquemontia sphaerostigma*** (Cav.) Rusby, Bul. Tor. Bot. Club 26: 151. 1899. ≡ *Convolvulus sphaerostigma* Cav., Icon. et Descriptiones Plantarum 5: 54. pl. 481. 1799. ≡ *Jacquemontia hirsuta* Choisy, Mém. Soc. Phys. Genève 8: 141. 1838, nom. illeg. Tipo: Mexico: "Habitat in Mindanao, floret Decembri; et in diversorio vulgo del Alto Camaron Regni mexicani ubi floret April et Maio. Vidi scum in eodem herbario." *Nee s.n.* (Holótipo?: MA foto!; F fragment, foto!).

*Convolvulus apocynoides* Schltldl. & Cham., Linnaea 5: 117. 1830. ≡ *Jacquemontia apocynoides* (Schltldl & Cham.) Urb., Symbolae Antillanae 8: 560. 1921. Tipo: Mexico, Vera Cruz, X/1828, C.J.W. Schiede & F. Deppe s.n. (Holótipo: HAL foto!).

*Convolvulus coeruleus* Martens & Galeotti, Bull. Acad. Brux. 12: 254. 1845. Tipo: Mexico Zacuapan e de Mirador, 1840, H.G. Galeotti 1359 (Lectótipo: BR foto!; Isolectótipo: G foto!; K!; W). Designado por McDonald (1993).

*Jacquemontia evolvuloides* var. *brevipedunculata* Meisn., in Martius, Fl. bras.. 7: 307. 1869. Tipo: Brasil, Minas Gerais, Lagoa Santa, 25/IV/1865, *E. Warming s.n.* (Holótipo: BR foto!).

*Jacquemontia hirsuta* var. *trichodonta* Meisn., in Martius, Fl. bras.. 7: 299. 1869. Tipos: Brasil, Minas Gerais, year 1840, *P. Claussen 71* (Lectótipo: BR 005793228 foto!), aqui designado.

*Jacquemontia hirsuta* var. *pohlii* Meisn., in Martius, Fl. bras.. 7: 299. 1869. Tipo: Brasil, 1939, *J.B.E. Pohl* (Holótipo: BR foto!; Isotipos: F foto!, M foto!).

*Jacquemontia hirsuta* var. *adenotricha* Hassl., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 9: 193. 1911. SynTipo: Paraguai, “pr. Flumen Jejui Guazú, flower and fruit December”, *E. Hassler 5694* (G; K!); Villa Sana, “flower e fruit January”, *K. Fiebrig 4663* (G; K!).

*Jacquemontia viscidulosa* Hoehne, Anexos Mem. Inst. Butantan, Secc. Bot. 1: 51. pl. 7. 1922. Tipo: Brasil, Mato Grosso, Porto Esperança, IX/1914, *M. Kuhlman 1272* (Holótipo: SP!; Isotipo: LIL!).

*Jacquemontia agricola* Rusby, Mem. New York Bot. Gard. 7: 337. 1927. Tipo: Bolívia, Canamina, VII/1922, *H.H. Rusby 80* (Holótipo NY!; Isotipo: K!).

*Jacquemontia sphaerostigma* apresenta uma ampla distribuição, da América Central à América do Sul (Colômbia, Peru, Bolívia, Venezuela e Brasil), crescendo em lugares abertos, sendo uma espécie ruderal.

A ilustração publicada no protólogo de *Convolvulus sphaerostigma* é muito parecida a grande maioria dos materiais assim identificados, porém na obra foram citados dois espécimes, depositados nos herbários MA e F, mas apresentam pequenas diferenças em relação à ilustração apresentada, principalmente com relação ao formato da sépalas, que são nos materiais são largo-ovadas, é possível que não sejam os tipos referidos pelo autor da espécie. É deduzido, porque as sépalas são ovais, pois estes materiais são diferentes da ilustração citada, para se propor uma lectotipificação é necessário rever cuidadosamente a coleção estudada por Cavanilles.

Choisy (1838) observou que todos os espécimes de *Convolvulus sphaerostigma* Cav, incluindo o tipo, pertenciam a *Jacquemontia* e criou a nova espécie *J. hirsuta*, que se tornou um nome ilegítimo por ter em sua sinonímia *C. sphaerostigma*.

*Jacquemontia hirsuta* var. *trichodonta* foi publicada por Meissner (1869) baseada nos sintipos *P. Claussen 71*, *Pohl s.n.* e *Warming s.n.* A coleção *Claussen 71* foi definida como lectótipo devido este material estar completo e apresentar todas as características incluídas na descrição original, a coleta de Pohl não foi encontrada.

*Jacquemontia sphaerostigma* é uma erva com caules volúveis, inflorescência densa e indumento constituído por quatro tipos distintos de tricomas: estrelado 3-radiados com raios subiguais; estrelados 3-radiados com raios desiguais; malpighiaceos e glandulares. Em alguns exemplares os tricomas glandulares são ausentes, o que O'Donell (1960c) considerou como uma anomalia. O indumento de *J. sphaerostigma* é semelhante ao observado em *J. evolvuloides*, mas ambas as espécies podem ser facilmente distinguidas pelas inflorescências: dicásio umbeliforme em *J. sphaerostigma* e uma monocásio laxo em *J. evolvuloides*.

**9. *Jacquemontia warmingii*** O'Donell, Lilloa 23: 472. 1950. ≡ *Ipomoea prostrata* Meisn., in Martius, Fl. bras.. 7: 254. 1869. Tipo: Brasil, Minas Gerais, Lagoa Santa, E. Warming 39 (Holótipo: BR foto!; Isotipo: C).

*Jacquemontia warmingii* é uma espécie rara, com pobremente amostrada nos herbários do Brasil, provavelmente endêmica do cerrado de Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal.

Quando Hassler (1911) distinguiu *J. guaranítica* de *Ipomoea prostrata* pelo indumento esparso e bractéolas lanceoladas, ele sugeriu que provavelmente seria uma *Jacquemontia* ao invés de *Ipomoea*. Posteriormente, O'Donell (1950a) não pode efetuar a combinação dos nomes, pois já existia *J. prostrata* Choisy, de modo que o autor criou novo epíteto homenageando o coletor do tipo.

*Jacquemontia warmingii* é semelhante a *J. anomala* e *J. guaranítica*. A distinção destas espécies é apresentada na Tabela 1. *Jacquemontia warmingii* pode ser diferenciada de todas as espécies do complexo de *J. evolvuloides* pelas inflorescências em díplotirso de contorno cônico constituído por monocásios. Várias das amostras analisadas apresentam tricomas simples, mas apenas um espécime apresentou tricomas malpighiáceos. Os tricomas simples são raros em *Jacquemontia*, mas são encontrados em *J. anomala*, *J. tamnifolia* e em alguns indivíduos de *J. evolvuloides* e *J. sphaerostigma*.

#### **10. *Jacquemontia* sp.**

Esta espécie apresenta hábito herbáceo com caules volúveis, tricomas estrelados 3-radiados, com ramos subiguais e desiguais, além de tricomas glandulares. As folhas são lanceoladas de base cuneada a arredondada. *Jacquemontia* sp. pode ser confundida com *J. sphaerostigma* e *J. laxiflora*, mas difere da primeira por apresentar indumento

mais denso e inflorescências em dicásios bastante laxos e da segunda por apresentar tricomas glandulares e folhas velutinas.

#### 4. Agradecimentos

Os autores agradecem a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pelas bolsas de Mestrado do primeiro e segundo autores; A FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo - Processo 2010/52490-3), aos curadores dos herbários consultados e à Dr. Lucia Rossi e ao Dr. Jefferson Prado pelas contribuições sobre tipificação e definições nomenclaturais.

#### 5. Referências

- Austin, D.F. 1982a. Convolvulaceae. **Flora of Ecuador 15**: 1-98.
- Austin, D.F. & Cavalcante, P.B. 1982. Convolvulaceas da Amazônia. **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi 36**: 1-134
- Austin, D.F., Carine, M. & Staples, G.W. 2008. **Convolvulaceae Pollen Atlas**. [http://cals.arizona.edu/herbarium/sites/cals.arizona.edu/herbarium/files/old\\_site/assoc/projects/convolv/Convolvulaceae Pollen Atlas.htm](http://cals.arizona.edu/herbarium/sites/cals.arizona.edu/herbarium/files/old_site/assoc/projects/convolv/Convolvulaceae%20Pollen%20Atlas.htm)
- Brandege, T.S. 1903. Notes and new species of Lower California plants. **Zoë 5**: 155-174.
- Chodat, R. & Hassler, E. 1905. Convolvulaceae, Plantae Hasslerianae. *In* Beauverd G. (ed.). **Bulletin de l'Herbier Boissier 5**: 681-699.
- Choisy, J.D.M.J.D. 1838. **De convolvulaceis, dissertatio secunda**. **Mémoires de la Société de Physique de Genève (8)**: 122-164.
- Choisy, J.D.M.J.D. 1845. Convolvulaceae. *In*: De Candolle, ed. **Prodromus systematics naturalis regni vegetabilis 9**: 323-465.
- Hallier, H.J.G. 1899. Convolvulaceae, adjectis aliorum collectorum specimenibus. *In* E. Autran (ed.) **Bulletin de l'Herbier Boissier 7, App. 1**: 43-54.
- Hassler, E. 1911. Convolvulaceae. *In* Fedde, F. (ed.). **Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis 9**: 148-197.
- Hickey, L.J. 1973. Classification of the Architecture of Dicotyledonous Folhas. **American Journal of Botany 60(1)**: 17-33.
- McDonald, A. 1993. Convolvulaceae I. *In*: V. Sosa (ed.). **Flora de Veracruz 73**: 36-59.
- Meissner, C.F. 1869. Convolvulaceae. *In*: C.P.F. Martius & A.G. Eichler (eds.). **Flora Brasiliensis 7**: 199-370.

- O'Donell, C.A. 1950a. Convolvulaceae americanas nuevas o criticas I. **Lilloa 23:** 421-156.
- O'Donell, C.A. 1950b. Convolvulaceae americanas nuevas o criticas II. **Lilloa 23:** 457-509.
- O'Donell, C.A. 1950c. Una Nueva especie de *Jacquemontia* (Convolvulaceae). **Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica 3:** 88-91.
- O'Donell, C.A. 1953a. Convolvulaceae americanas nuevas o criticas IV. **Lilloa 26:** 353-400.
- O'Donell, C.A. 1960a. Convolvulaceas argentinas II. **Lilloa 30:** 5-39.
- O'Donell, C.A. 1960c. La especies de *Jacquemontia* de Peru. **Lilloa 20:** 71-106.
- Radford, A. E., W. C. Dickison, J. R. Massey & C. R. BELL. 1974. **Vascular plants systematics**. Harper & Row, New York. 416p.
- Robertson, K.R. 1971. **A revision of the genus *Jacquemontia* (Convolvulaceae) in North and Central America and the West Indies**. Ph. D. Dissertation Washington University, St Louis, 84p.
- Rusby 1899. Convolvulaceae. *In* L.M. Underwood (ed.). **Bulletin of the Torrey Botanical Club: 26**
- Simão-Bianchini, R. & Pirani, J.R. 1997. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Convolvulaceae. **Boletim de Botânica Universidade de São Paulo 16:** 125-149.
- Simão-Bianchini, R. & Pirani, J.R. 2005. Duas novas espécies de Convolvulaceae de Minas Gerais, Brasil. **Hoehnea 32:** 295-300.
- Simão-Bianchini, R.; Ferreira, P.P.A. & Pastore, M. 2013. ***Jacquemontia* in Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB7071> (Acesso em 30/07/2013).
- Staples, G. 2012. **Convolvulaceae - the morning glories and bindweeds**. <http://convolvulaceae.myspecies.info/node/9> (acesso em 23 de agosto de 2013).