



Passifloraceae na área de proteção ambiental de Belém, PA, Brasil¹

Passifloraceae in the Environmental Protection Area of Belém, Pará, Brazil

Eduardo Oliveira Silva^{2,3}, João Ubiratan Moreira dos Santos² & Ana Cristina Andrade de Aguiar Dias²

Resumo

Esta pesquisa tem por objetivo levantar e descrever as espécies de Passifloraceae que ocorrem na Área de Proteção Ambiental de Belém (APA-Belém). A família Passifloraceae está representada, na área de estudo, por dois gêneros: *Dilkea* (*D. johannesii*) e *Passiflora* (*P. acuminata*, *P. auriculata*, *P. araujoi*, *P. ceratocarpa*, *P. foetida*, *P. nitida*, *P. glandulosa*, *P. picturata*, *P. quadrangularis*, *P. serratodigitata*, *P. tholozanii*, e *P. vespertilio*), totalizando 13 espécies. Uma nova ocorrência de *P. ceratocarpa* foi registrada para o estado de Mato Grosso. A presença de corona com três séries de filamentos em *P. glandulosa* é relatada como um novo caráter diagnóstico para a espécie. A partir desses resultados, podemos concluir que se fazem necessários novos estudos para ampliação do conhecimento desta família na região amazônica.

Palavras-chave: APA-Belém, Passifloraceae, taxonomia.

Abstract

The aim of this study is to survey and describe the Passifloraceae species from the Environmental Protection Area of Belém (EPA-Belém). Passifloraceae is represented in the area by two genera and a total of 13 species: *Dilkea*, (*D. johannesii*) and *Passiflora*, (*P. acuminata*, *P. auriculata*, *P. araujoi*, *P. ceratocarpa*, *P. foetida*, *P. nitida*, *P. glandulosa*, *P. picturata*, *P. quadrangularis*, *P. serratodigitata*, *P. tholozanii* and *P. vespertilio*). A new occurrence of *P. ceratocarpa* is recorded for the state of Mato Grosso. The presence of a corona with three sets of filaments is reported as a new diagnostic feature of *P. glandulosa*. Additional studies are required in order to expand our knowledge of Passifloraceae in the Amazon region.

Key words: EPA-Belém, Passifloraceae, taxonomy.

Introdução

Passifloraceae Juss. ex Roussel é composta por cerca de 600 espécies, distribuídas em 20 gêneros, com ampla distribuição em regiões tropicais e temperadas. Destes gêneros, quatro tem ocorrência no Brasil: *Dilkea* Mast., *Mitostemma* Mast., *Ancistrothyrsus* Harms e *Passiflora* L. (Cervi 2005; Souza & Lorenzi 2008). *Passiflora* é o mais representativo, com cerca de 520 espécies de distribuição Pantropical (Ulmer & MacDougal 2004). Destas, 139 ocorrem no Brasil, com 45 espécies referidas para o estado do Pará (Bernacci *et al.* 2013).

A família é reconhecida por apresentar hábito escandente, grande variabilidade foliar e floral, folhas alternas, gavinhas axilares,

venação palmada, pecíolo com glândulas, flores com simetria radial, androginóforo e uma corona, que consiste de uma até várias séries de filamentos, usualmente coloridas (Killip 1938; Muschner 2005).

Estudos botânicos sobre as espécies de Passifloraceae são necessários na região amazônica, pois esta família, e em particular o gênero *Passiflora*, é bem representada no Brasil, principalmente no Cetro-Norte do País (Lopes 1991). O gênero *Dilkea*, também é representativo no Brasil, com espécies que ocorrem exclusivamente na Amazônia (Sacco 1980, Bernacci *et al.* 2013). Este trabalho tem como objetivo inventariar as espécies de

¹ Parte da Dissertação de mestrado do primeiro autor.

² Universidade Federal Rural da Amazônia/Museu Paraense Emílio Goeldi, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Mestrado em Botânica Tropical – UFRA/MPEG.

³ Autor para correspondência: eoliveira12@yahoo.com.br

Passifloraceae na área de Proteção Ambiental de Belém (APA-Belém), ampliando o conhecimento sobre essa família na região amazônica.

Material e Métodos

Este estudo foi realizado na Área de Proteção Ambiental dos Mananciais de Abastecimento de Água de Belém-PA, (APA-Belém), que é uma unidade de conservação criada pelo Decreto Estadual nº 1.551, de 03 de maio de 1993. Desta área faz parte também o Parque Estadual do Utinga (PEUt), uma área de 1.380 hectares, criado pelo Decreto Estadual Nº 1.552, de 03 de maio de 1993 (Pará 1994). Ao longo de sua extensão encontra-se disposta uma floresta com tipologia predominante de floresta de terra firme. Outras tipologias também são encontradas, como florestas de várzeas, matas secundárias e capoeiras (Pará 1994).

Foram estudados os exemplares de Passifloraceae coletados na área de estudo, e depositados no IAN (Herbário da Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuária/Embrapa Amazônia Oriental) e MG (herbário do Museu Paraense Emílio Goeldi), cujas siglas estão de acordo com Thiers (2013). As excursões foram realizadas quinzenalmente, entre março de 2010 a fevereiro de 2012. Após a montagem das exsiccatas, seguindo a metodologia de Fidalgo & Bononi (1984), os exemplares foram incorporados ao acervo do MG, com envio de duplicatas ao IAN e IAC.

As identificações foram feitas por comparações com o materiais de herbário revisados por especialistas, imagens de exemplares-tipo, chaves analíticas, descrições e diagnoses

existentes na literatura. Dados fenológicos foram obtidos durante coletas realizadas, e obtidos também de literatura especializada e etiquetas das amostras herborizadas. A distribuição geográfica está baseada em dados das etiquetas do material analisado, literatura especializada e nas bases de dados do Tropicos (2013) e da Flora do Brasil (Lista de espécies da flora do Brasil 2013). Este trabalho segue o sistema de classificação de Ulmer & MacDougal (2004) para o gênero *Passiflora*. Foram utilizadas as referências de Ribeiro *et al.* (1999) e Gonçalves & Lorenzi (2007) para a sistematização terminológicas da folha.

Resultados e Discussão

Aspectos gerais

A família Passifloraceae está representada na Área de Proteção Ambiental do Município de Belém-PA por dois gêneros, *Dilkea* (subgênero *Dilkea*) e *Passiflora* (subgêneros *Astropheia*, *Decaloba* e *Passiflora*) totalizando 13 espécies. A maioria das espécies (Fig. 1), ocorre em áreas abertas, principalmente em beira de estradas, como *P. tholozanii* Sacco, *P. araujoii*, *P. nitida* Kunth e *P. acuminata* DC., crescendo sobre outras espécies ou rente ao solo, como *P. glandulosa* Cav. As outras espécies comportam-se como plantas invasoras ou crescendo em terrenos de solos revolvidos, como *P. foetida*, ou em áreas alagadas como *P. serratodigitata*. Quase todas as espécies (Fig. 1) ocorrem apenas em florestas de terra firme. Entretanto, *P. vespertilio* L. ocorre também em Igapó, enquanto *P. foetida* L. e *P. glandulosa* Cav. ocorrem também em várzea e *P. serratodigitata* L. ocorre apenas em várzea (Tab. 1).

Chave para identificação de espécies de Passifloraceae ocorrentes na APA- Belém

1. Flores com 4 sépalas, 4 pétalas, ovário 4-carpelar, 8–10 estames 1. *Dilkea johannesii*
- 1'. Flores com 5 sépalas, 5 pétalas, ovário 3-carpelar, 5 estames 2. *Passiflora*
2. Lâmina foliar apenas inteira
3. Caule quadrangular 10. *P. quadrangularis*
- 3'. Caule cilíndrico 4
4. Ramos glabros 5
5. Folhas com margens denteadas glandulosas 8. *P. nitida*
- 5'. Folhas com margens lisas 6
6. Sépalas e pétalas escarlates, corona com 2–3 séries de filamentos 7. *P. glandulosa*
- 6'. Sépalas verdes, pétalas alvas, corona com 5 séries de filamentos 2. *P. acuminata*
- 4'. Ramos pubescentes a ferrugíneo-tomentosos 7

7. Folhas com margens inteiras, glândulas no ápice lateral do pecíolo, flores branco-esverdeadas 5. *P. ceratocarpa*
- 7'. Folhas com margens denteadas, 2–4 glândulas em diferentes posições no pecíolo, flores vermelhas 8
8. Corona com 2 séries de filamentos 12. *P. tholozanii*
- 8'. Corona com 3 séries de filamentos 3. *P. araujoi*
- 2'. Lâmina foliar variando de inteira a partida
9. Folha lobadas oceladas 10
10. Folhas 2–3-lobadas, caule anguloso a fortemente comprimido, pecíolo desprovido de glândula 13. *P. vespertilio*
- 10'. Folhas de lobos reduzidos a inteiras, caule cilíndrico, pecíolo com duas glândulas auriculadas próximas da base 4. *P. auriculata*
- 9'. Folhas lobadas não oceladas 11
11. Folhas 5–7 lobadas 11. *P. serratodigitata*
- 11'. Folhas 3-lobadas 12
12. Ramos hirsutos, brácteas pinatissectas 6. *P. foetida*
- 12'. Ramos glabros, brácteas pecioladas de margens inteira 9. *P. picturata*

Tabela 1 – Posição taxonômica das espécies de Passifloraceae ocorrentes na APA-Belém e seus ambientes.**Table 1** – Species of Passifloraceae occur in the EPA-Belém and its surroundings.

Tribo	Gênero	Sub-Gênero	Espécie	Ambiente
	<i>Dilkea</i>	<i>Dilkea</i>	<i>D. acuminata</i> Mast	Floresta de terra firme
		<i>Astrophea</i>	<i>Passiflora ceratocarpa</i> F. Silveira	Floresta de terra firme
		<i>Decaloba</i>	<i>P. auriculata</i> Kunth	Floresta de terra firme
			<i>P. vespertilio</i> L.	Floresta de terra firme; igapó
			<i>P. acuminata</i> DC.	Floresta de terra firme
Passifloreae	<i>Passiflora</i>		<i>P. araujoi</i> Sacco	Floresta de terra firme
			<i>P. foetida</i> L.	Floresta de terra firme; várzea
			<i>P. glandulosa</i> Cav.	Floresta de terra firme; várzea
		<i>Passiflora</i>	<i>P. nitida</i> Kunth	Floresta de terra firme
			<i>P. picturata</i> Ker.	Floresta de terra firme
			<i>P. quadrangularis</i> L.	Floresta de terra firme
			<i>P. serratodigitata</i> L.	Várzea
			<i>P. tholozanii</i> Sacco	Floresta de terra firme

Descrição das espécies

1. *Dilkea johannesii* Barb. Rodr., Vellozia 1: 24. pl. 10. 1888. Fig. 2a-c

Liana lenhosa ou arbusto. Folhas 8–23 × 6,6–7,8 cm, simples, inteiras, elípticas, obovadas ou oblanceoladas, coriáceas, base aguda, ápice acuminado, agudo, obtuso ou retuso, margem inteira. Estípulas não analisadas. Pedúnculos axilares, solitários ou em grupos nas hastes mais velhas. Brácteas não observadas. Flores alvas, com botão floral de 2–2,4 cm compr., tubo do cálice ca. 1 cm. Sépala 4, ca. 3,5 × 0,6 cm., oblanceoladas,

unidas da base à metade, reflexas, formando um tubo curto ca. 1 cm compr., ápice obtuso. Pétalas 4, subiguais às sépala. Corona 2 séries de filamentos de 1–1,3 cm compr. ligulados próximo ao ápice. Androginóforo ca. 0,2 cm alt., com porção livre dos filetes ca. 1,3 cm compr., estames 8, antera ca. 1 cm compr., amarelas. Ovário 0,4–0,5 cm alt., fusiforme, tetracarpelar, estiletos 4, unidos até o meio, ca. 1–1,5 cm compr., estendendo-se até o alto da corona, estigmas capitados a reniformes. Fruto 3 × 2,7 cm, apiculado, amarelo. Semente 0,9 × 0,6 cm, oblanceolada.



Figura 1 – Espécies de Passifloraceae do Parque Estadual do Utinga-PEUt, Belém-PA. a. *Passiflora acuminata*; b. *P. araujoii*; c. *P. ceratocarpa*; d. *P. foetida*; e. *P. foetida* (fruto); f. *P. glandulosa*; g. *P. glandulosa* (fruto); h. *P. nitida*; i. *P. nitida* (fruto); j. *P. tholozanii*; k. *P. vespertilio*; l. *P. vespertilio* (ramo com frutos). Fotos: E.O.Silva

Figura 1 – Species of Passifloraceae of the Parque Estadual do Utinga-PEUt, Belém-PA. a. *Passiflora acuminata*; b. *P. araujoii*; c. *P. ceratocarpa*; d. *P. foetida*; e. *P. foetida* (fruit); f. *P. glandulosa*; g. *P. glandulosa* (fruit); h. *P. nitida*; i. *P. nitida* (fruit); j. *P. tholozanii*; k. *P. vespertilio*; l. *P. vespertilio* (fertile branch). Fotos: E.O.Silva

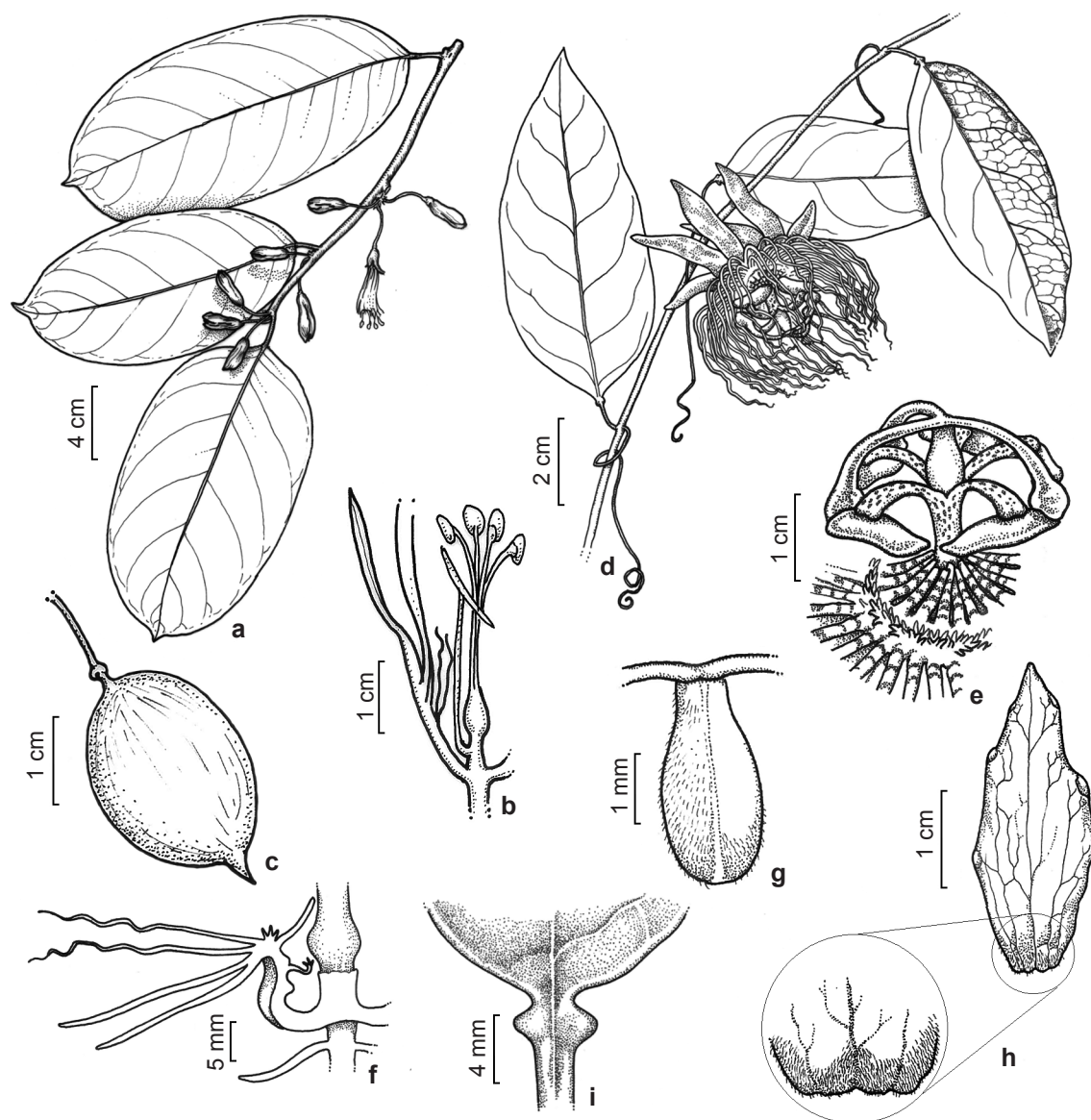


Figura 2 – a-c. *Dilkea johannesii* (G.A. Black 57-19033) – a. ramo com flor e botões; b. estrutura interna da flor; c. fruto. d-i. *Passiflora acuminata* (E.O. Silva 10) – d. ramo com flor; e. ápice do androginóforo; f. estrutura interna da flor; g. ovário; h. bráctea, em detalhe a face interna; i. ápice do pecíolo.

Figure 2 – a-c. *Dilkea johannesii* (G.A. Black 57-19033) – a. fertile branch; b. inner part of the flower; c. fruit. d-i. *Passiflora acuminata* (E.O. Silva 10) – d. fertile branch; e. apex of androgynophore; f. inner part of the flower; g. ovary; h. bract, in detail the frontal view; i. apex of petiole.

Material selecionado: Belém, capoeira 157 L, 23.II.1957, fl., G.A. Black 57-19033 (IAN); 14.IX.1959, N.T. Silva 547 (IAN). Óbidos: IV. 2008, fr., L.C.B. Lobato 3491 (MG).

Material adicional examinado: AMAZONAS: Humaitá, mata de terra firme, 6.VI.1982, fr.; Teixeira, L.O.A. et al. 957 (MG); Vila do Carmo: mata de terra firme, 27.IV.1985, fr., C.A.C. Ferreira 5858 (MG); Esperança: mata de terra firme, 30.I.1942, fl., A. Ducke, 2.065 (MG).

No Brasil, é própria da Região Norte, ocorrendo nos estados do Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá.

Floresce nos meses de janeiro e fevereiro e com frutos em abril e junho. Espécie adaptada às planícies, encontrada em torno de 100–600 m de altitude (Tillett 2003).

A morfologia floral entre as espécies de *Dilkea* é muito semelhante, o que torna sua delimitação bastante complexa (Feuillet 2009). A taxonomia de *Dilkea* tem sido uma série de reagrupamentos e sinonimizações (Feuillet 2010). Killip (1938) sugeriu que o gênero fosse monotípico, porém, manteve quatro espécies: *D. acuminata* Mast. para o Amazonas, *D. johannesii* para Amazonas e Pará, *D. retusa* Mast. para o Amazonas e Peru a qual designou como tipo do gênero, *D. wallisii* Mast. para o Brasil (Pará), Peru, e Venezuela, acrescentando mais uma de sua autoria, *D. parviflora* para o Peru.

2. *Passiflora acuminata* DC., Prod. 3: 328. 1828. Fig. 2d-i

Trepadeira de caule herbáceo, cilíndrico, estriado, glabro. Estípulas ca. 0,4 cm compr., lineares, falcadas, decíduas. Pecíolos 0,7–1,5 cm compr., ápice biglandular, canaliculado. Folhas 10–14(–17) × 3,5–6 cm, inteiras, membranáceas, lanceoladas a oblongo-lanceoladas, margem inteira, ápice agudo, base arredondada a atenuada, face adaxial lustrosa, face abaxial apresentando nervura primária proeminente. Pedúnculos 2,2–5,5 cm compr. Brácteas 3,2–3,9 × 1,8–2 cm, oblongas, finamente pubescentes, margens glandular-serreadas, estreitando-se na base. Flores ca. 6 cm diâm., esverdeadas, odoríferas. Tubo do cálice 0,8–1 × 1,3–1,5 cm. Sépalas 3–3,9 × ca. 1,1 cm, verdes, maculadas de vermelho, oblongas, corniculadas na face abaxial. Pétalas 2,5–3,5 × 0,5 cm, oblongas a elípticas, alvas, levemente maculadas de vermelho próximo da base. Corona 5 séries de filamentos, as duas séries externas formadas por filamentos de 5–5,5 cm compr., bandeados transversalmente por faixas vermelhas e brancas na base, seguindo faixas violetas e brancas, terminando em um ápice branco; as séries seguintes setáceas de 0,1 cm compr.; a última série com filamentos subulados ca. 0,8 cm., bandeados de branco e vermelho. Opérculo ca. 0,4 cm alt., membranoso, ligeiramente incurvado, margem fimbriada. Límen ca. 0,5 cm alt., cupuliforme, envolvendo a base do androginóforo. Androginóforo 1,4 cm alt., finamente pubescente. Ovário ca. 0,7 × 0,3 cm, ovóide, pubescente. Frutos não analisados. **Material selecionado:** IPEAN, estrada do cafezal, 27.VI.1968, fl., J.M. Pires & N.T. Silva 11832 (IAN); floresta ao sul, 25.XI.1942, fl., W.A. Archer 7864 (IAN); 20. VI.1944, fl., A. Silva 243 (IAN); Parque Ambiental de Belém, 6.VIII.1999, fl., G.C. Ferreira & J.C. Freitas 543 (IAN); beira de estrada, 19.XI.2010, fl., E.O. Silva 10 (MG).

Distribui-se pela América Central, Colômbia, Equador, Peru, Brasil: Amazonas, Pará, Roraima, Amapá e Maranhão (Tillett 2003; Cervi 1997; Bernacci *et al.* 2013).

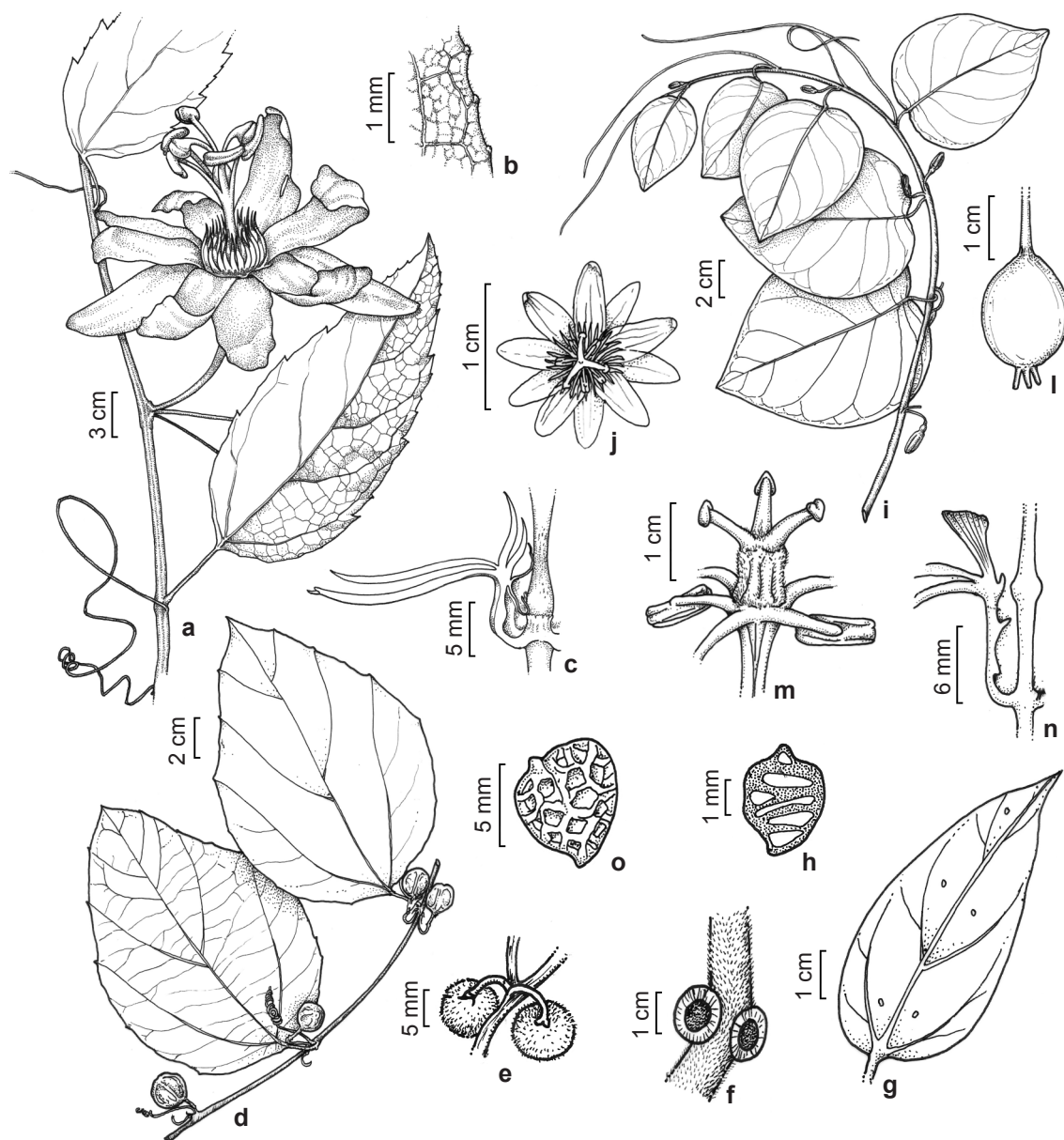
Floresce de novembro a fevereiro e frutifica de janeiro a abril (Cervi 1997). Na área de estudo, é encontrada nas margens das várias estradas que cortam o parque.

Passiflora acuminata (*P.* subg. *Passiflora*) integra a superseção *P.* supersect. *Laurifolia* (Cervi) Feuillet & MacDougal, a mais representativa deste subgênero na área de estudo. As espécies de *P.* ser. *Laurifoliae* Killip ex. Cervi, constituem um grupo muito uniforme em seus caracteres morfológicos e a identificação taxonômica das suas espécies é geralmente difícil (Killip 1938; Holm-Nielsen *et al.* 1988). Algumas características das espécies desta superseção são as largas flores pendentes, com uma corona proeminente que circunda o ovário, estípulas lineares a linear-lanceoladas, brácteas livres, geralmente glandulares e folhas inteiras, lanceoladas a oblongo-lanceoladas (Ulmer & MacDougal 2004).

Pode ser facilmente confundida com *P. nitida*, por causa da corona violácea longa; entretanto, podem ser diferenciadas pelas folhas lanceoladas com margem inteira em *P. acuminata*, e folhas ovais com margem glandular denteada em *P. nitida*.

3. *Passiflora araujoii* Sacco, Ann. XV Congr. Soc. Bot. do Brasil 1: 153. 1967. Fig. 3a-c

Trepadeira de caule cilíndrico, estriado, ferrugíneo-tomentoso. Estípulas 0,7–1,5 cm compr., lineares, margens glandulares. Pecíolos 1,3–1,5 cm compr., ferrugíneo-tomentoso, 2–4 glândulas, distribuídas geralmente no ápice. Folhas 5,5–9 × 2,2–5 cm, simples, inteiras, oval-elípticas, membranáceas, ferrugíneo-tomentosas na face abaxial e lustrosa na face adaxial, margem duplo-serrada, ápice acuminado, base subcordada. Pedúnculos 4–4,5 cm compr., robustos, articulados acima do ponto de inserção das brácteas. Brácteas 3,7–4 × 1–1,4 cm, foliáceas, oval-elípticas, involucradas, ferrugíneo-tomentosas, base cuneada, ápice agudo, margem glandular-serreada, inseridas a 0,4 cm abaixo da base da flor. Tubo do cálice 0,6–0,8 cm compr., cilíndrico campanulado, sulcado. Sépalas 2,6–3,4 × 0,8–0,9 cm, oblongas, escarlates a vermelhas, terminando em uma arista de 0,3–0,4 cm compr. Pétalas 2–2,4 × 0,8–1 cm, oblongas, vermelhas. Corona 3 séries de filamentos livres desde a base; as duas séries externas com filamentos subulados de 0,7–0,9 e 0,6–0,8 cm compr., respectivamente, de coloração vermelho



Figuras 3 – a-c. *Passiflora araujoi* (E.O. Silva 02) – a. ramo com flor; b. margem da folha; c. estrutura interna da flor. d-h. *P. auriculata* (L.C.B. Lobato & O.C. Nascimento 2993; g. J.M. Pires & N.T. Silva, 11698) – d. ramo com frutos; e. frutos; f. glândulas do pecíolo; g. folha inteira; h. semente. i-o. *P. ceratocarpa* (E.O. Silva 04) – i. ramo com botões; j. flor; l. fruto; m. ápice do androgínóforo; n. estrutura interna da flor; o. semente.

Figuras 3 – a-c. *Passiflora araujoi* (E.O. Silva 02) – a. fertile branch; b. margin of leaf; c. inner part of the flower. d-h. *P. auriculata* (L.C.B. Lobato & O.C. Nascimento 2993; g. J.M. Pires & N.T. Silva, 11698) – d. branch with fruits; e. fruits; f. glandular petiole; g. leaf entire; h. seed. i-o. *P. ceratocarpa* (E.O. Silva 04) – i. branch with buds; j. flower; l. fruit; m. apex of androgynophore; n. internal base of flower; o. seed.

clara mais escura nos ápices; a série interna formada por filamentos filiformes, alvos, de 0,5–0,6 cm compr. Opérculo ca. 0,3 cm alt., recurvado de margem fimbriada, membranáceo. Límen ca. 0,1 cm alt., anular, margem erosa. Ovário ca. 0,7 × 0,4 cm, elipsóide, amarelo-esverdeado, viloso-tomentoso.

Fruto ca. 5,5 cm × 4,5 cm, ovóide, pubérulo, verdes. Sementes 0,5–0,6 × 0,2–2,5 cm, obovadas, levemente reticulada, apiculada no ápice.

Material selecionado: Belém, 22.X.1945, J.M. Pires & A. Black 479 (IAN); Parque Estadual do Utinga, bordas de floresta, 21.IX.2011, fl. e fr., E.O. Silva 02 (MG).

Material adicional examinado: AMAZONAS: Tefé, próximo ao aeroporto, capoeira. 10.IX. 1976, fl., *N.T. Silva 4407* (IAN).

Distribui-se pelo Amazonas, Rondônia, Mato Grosso, Roraima, Pará e Maranhão (Bernacci *et al.* 2013).

Floresce de julho a novembro e frutifica de novembro a fevereiro, sendo encontrada em capoeiras e capoeirões (Cervi & Júnior 2004).

Passiflora araujoii (*P.* subg. *Passiflora*) pode ser facilmente confundida no campo com *P. tholozanii*, por apresentar folhas de margens serreadas, tomentosas e flores vermelhas. Entretanto, ambas podem ser separadas pela estrutura interna da corona, que em *P. araujoii* é formada por três séries de filamentos, enquanto *P. tholozanii*, por apenas duas. Estas espécies integram *P. supersect. Coccinea* Feuillet & MacDougal, na qual são particularmente conhecidas quatro espécies muito afins (*Passiflora coccinea* Aubl., *P. quadriglandulosa* Rodschied, *P. speciosa* Gardner e *P. vitifolia* Kunth) comparáveis pelas características de suas flores escarlates, que lhes conferem grande interesse ornamental e pelos frutos comestíveis (Killip 1938; d'Etckenbrugge 2003).

4. *Passiflora auriculata* Kunth, Nov. Gen. S. 2: 131. 1817. Fig. 3d-h

Trepadeira de caule cilíndrico, estriado, glabro a levemente pubescente, verde. Estípulas ca. 0,4 cm compr., filiformes. Pecíolos 1–3,5 cm compr., pubescente, com duas glândulas auriculadas ca. 0,15 cm larg., próximas da base. Folhas 2,9–18,8 × 1,5–12,5 cm, oceladas, variando de inteiras (mais raro) a 3-lobadas (2 lobos laterais reduzidos), subcoriáceas, ovado-lanceoladas a ovaladas, base subcordada a arredondada, 3-nervada, lobos mucronados, faces glabras a pubescentes. Pedúnculos 0,5–1,5 cm compr., solitários ou aos pares, pubescentes. Brácteas não analisadas. Flores ca. 2 cm diâm. Sépalas 0,8–1,1 × 0,3–0,4 cm, oblongo-lanceoladas, pubescentes na face externa. Pétalas 0,5–0,7 × 0,1–0,2 cm, lineares. Corona de filamentos 2 series; série externa ca. 1 cm compr., filiformes, ondulados; a série interna com filamentos ca. 0,3 cm, capitados. Androginóforo 0,3–0,6 cm alt. Opérculo membranoso, ca. 0,2 cm alt., plicado, incurvo. Límen ca. 0,04 cm, anular. Ovário ca. 0,15 × 0,1 cm, elíptico, pubescente. Fruto 1–1,5 × 1–2 cm, globoso, negro, pubescente. Sementes 0,3 × 0,2 cm, obovadas, transversalmente reticuladas.

Material selecionado: Belém, Reserva Mocambo. 10.V.1968, fr., *J.M. Pires & N.T. Silva 11698* (IAN);

Goianésia, floresta de terra firme, 10. IV. 2003, fr., *L.C.B. Lobato & O.C. Nascimento 2993* (MG).

Material adicional examinado: AMAZONAS: Cucui, alto Rio Negro, 4.V.1975, fl., *P. Cavalcante 3108* (MG). ACRE: Cruzeiro do Sul, arredores do aeroporto, capoeira. fl. e fr., 9. II.1976, *O.P. Monteiro & C. Damião 234* (MG).

Distribui-se pela América Central, Nicarágua, e Bolívia. Brasil: Acre, Rondônia, Roraima, Amazonas, Amapá, Pará, Mato Grosso, Minas Gerais e Espírito Santo. (Cervi 1997; Ulmer & MacDougal 2004; Bernacci *et al.* 2013).

Encontrada com flor e fruto de outubro a maio.

Passiflora auriculata (*P. supersect. Auriculata* MacDougal & Feuillet) pode apresentar folhas variando de inteiras a 3-lobadas; entretanto, no material examinado procedente do estado do Pará, apresentam-se em geral inteiras, como observado por Killip (1938), em amostras coletadas em Trinidad e Brasil (Pará). Por vezes, tais folhas apresentam-se inteiras, estreitamente 1-nervada, com as duas nervuras basais muito reduzidas, sendo este caráter encontrado às vezes numa mesma planta com folhas de forma típica (Killip 1938).

5. *Passiflora ceratocarpa* F. Silveira, Arch. Jard. Bot. RJ 5: 217. pl. 30. 1930. Fig. 3i-o

Trepadeira de caule cilíndrico sulcado, verde, pubescente. Estípulas não analisadas. Pecíolos 1,7–2,8 cm compr., com um par de glândulas amareladas no ápice lateral. Folhas 6,5–16 × 5,5–15 cm, simples, membranáceas a subcoriáceas, ovais, ápices geralmente obtuso, margem inteira, base subcordada, faces adaxial e abaxial pubescentes. Pedúnculos ca. 2,2 cm compr., pubescentes, articulados abaixo do meio. Brácteas não observadas. Tubo do cálice ca. 1,1 cm compr., cilíndrico-campanulado, pubescente. Sépalas ca. 2,5 × 0,8 cm, oblongas, subcoriáceas, face interna branca, face externa verde. Pétalas ca. 1,7 × 0,7 cm, alvas, membranáceas, afinando-se rapidamente na base. Corona 1 série externa de filamentos amarelos, eretos, em torno do androginóforo, com ca. 1–1,2 cm compr., livres na base, e 1 série interna formada por filamentos setáceos, ca. 0,15 cm. Opérculo situado a 0,8 cm da base tubo do cálice, margem finamente denticulada. Androginóforo ca. 2 cm alt., liso, glabro, com anel de glândulas nectaríferas (tróclea) na região mediana. Ovário ca. 0,5 × 0,4 cm, cilíndrico, levemente sulcado, densamente tomentoso. Frutos 4,5–5,5 × 2,3–2,6 cm, casca fina e pubescentes, com estiletos persistentes. Sementes ca. 0,5 × 0,4 cm, amareladas, fortemente foveoladas.

Material selecionado: Belém, Reserva Florestal do Mocambo, terra firme, 26.IX.1963, fl. e fr., *E. Oliveira 3070* (IAN); floresta do Mocambo, 13.I.1953, fr., *J.M. Pires & N.T. Silva 4440* (IAN); Parque Estadual do Utinga, beira de estrada, 21.IX.2011, fl., *E. O. Silva 04* (MG). Gorotire, 20.VIII.1985, fl., *A. Gély, 397* (MG). Marabá, Serra dos Carajás, próximo ao aeroporto, 28.I.1985, fr., *O.C. Nascimento & R.P. Bahia 1029* (MG). **Material adicional examinado:** MATO GROSSO: Chapada dos Guimarães, 20.III.1983, fl., *L. Carreira, et al. 554* (MG).

Distribui-se pelo Pará (Bernacci *et al.* 2013) e Mato Grosso.

É encontrada com flores nos meses de março, agosto e setembro e com frutos no mês de janeiro.

Passiflora subg. *Astrophea* é representada na área de estudo, apenas por *P. ceratocarpa*. Esta espécie é considerada, até o momento, exclusiva do estado do Pará, segundo a lista das espécies da flora do Brasil (2013). Consultando o herbário MG, foi observado o material coletado por *L. Carreira et al. 554*, na Chapada dos Guimarães, confirmando assim, uma nova ocorrência para *P. ceratocarpa* para o estado do Mato Grosso, e o primeiro registro para a Região Centro-Oeste do Brasil.

6. *Passiflora foetida* L., Sp. Pl. ed. 2: 959. 1753.

Fig. 4a-e

Trepadeira de caule cilíndrico, levemente viscoso, com odor desagradável, densamente hirsuto, com tricomas totores e glandulares, ca. 0,3 cm, amarelados a dourados. Pecíolos 1–3,6 cm compr., canaliculados, hirsutos com tricomas simples e glandulares. Estípulas ca. 0,6 × 0,8 cm, ensiformes, partidas em projeções filiformes. Folhas simples, alternas, membranáceas, hastadas, 3-lobadas, lobos ovalados a suborbiculares, hirsutas em ambas as faces, lobo central 5,5–8 × 3,3–4,9 cm, lobos laterais de 3–8 × 1,5–4,3 cm, sendo de 5–9 cm a distância entre os lóbulos laterais, ápice agudo a acuminado, base cordada, margem densamente a esparsamente glandular-ciliada, levemente erosa. Pedúnculos 1–3,6 cm, com tricomas esparsos. Tubo do cálice curto-campanulado, verde, ca. 0,3 cm compr. Brácteas 2,3–4 × 1,5–3 cm, verticiladas, involucradas, pinatissectas, persistentes, verdes, localizadas ca. 0,3 cm da base floral, com segmentos filiformes glandulares de 0,2–0,5 cm compr., por toda a margem. Sépalas 1,2–1,5 × 0,6–0,7 cm, ovaladas, glabra, face externa verde e face interna branca, margem inteira, com uma arista dorsal logo abaixo do ápice, ca. 0,8 cm compr.

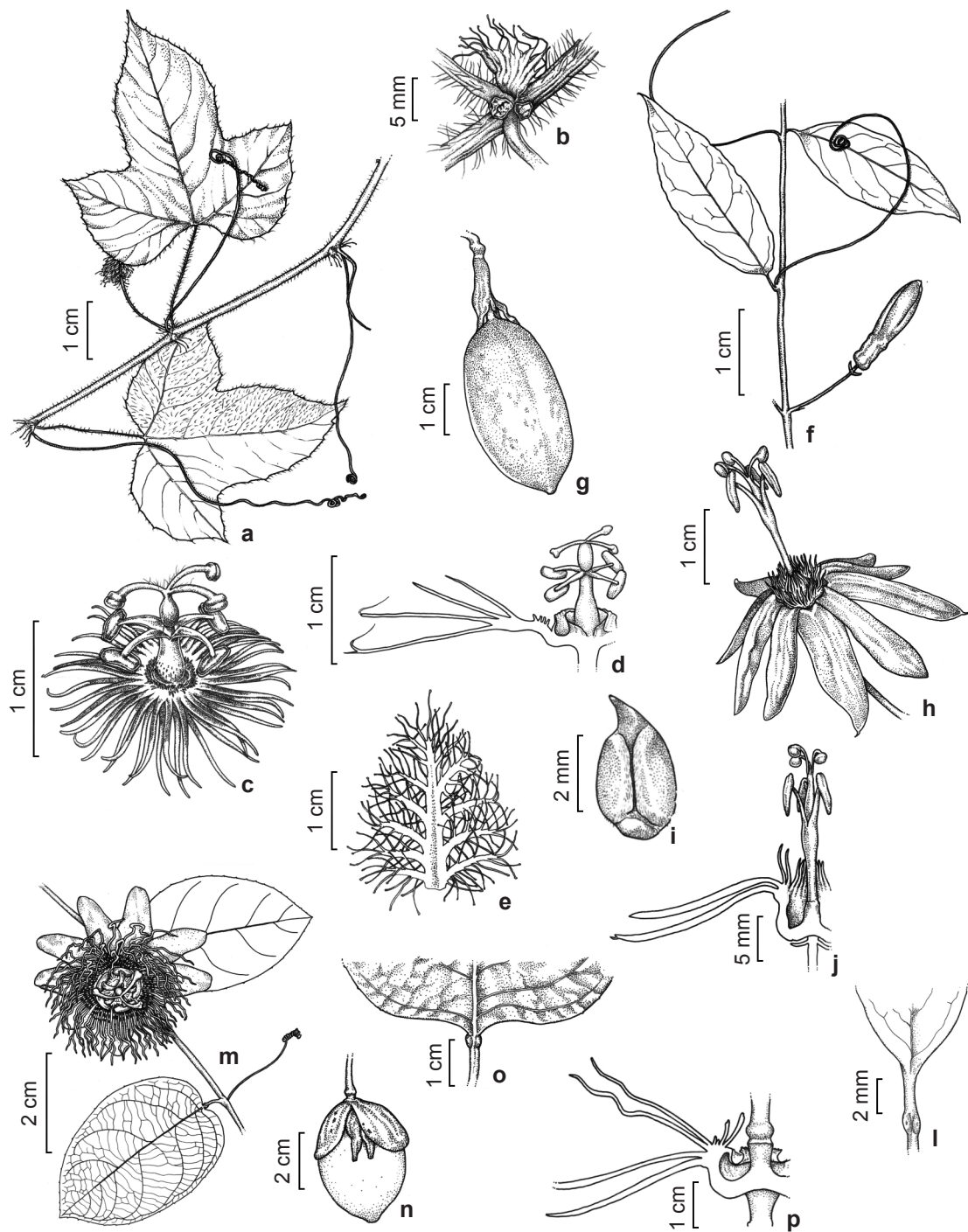
Pétalas 1–1,2 × 0,5–0,7 cm, oblongas, branco-esverdeadas, membranáceas. Corona com mais de 4 séries de filamentos: as primeiras duas séries formadas por filamentos de 0,8–1 cm compr., coloração vinácea na base, prolongando-se até um pouco acima do meio com coloração azulada e terminando em ápice esbranquiçado; as séries restantes internas formadas por filamentos capilares de 0,1–0,2 cm compr., brancos com ápices vináceos. Opérculo ca. 0,2 cm alt., ereto, membranoso, margem denteada, verrucosa. Límen ca. 0,3 cm alt., cupuliforme, não envolvendo a base do androginóforo, membranoso, margem lisa. Androginóforo 0,7–1,0 cm alt., em forma de cone, glabro, liso, apresentando manchas vináceas da metade para a base; ovário ca. 0,25 cm compr., ovóide, glabro, estiletos hirsutos na base. Fruto subgloboso ca. 1,4 × 1,3 cm, amarelo quando maduro. Sementes ca. 0,4 × 0,2 cm, oblongas, alveoladas, triapiculadas no ápice.

Material selecionado: Belém, Reserva florestal do Utinga, 24.08.1942, fl. e fr., *W.A. Archer 7614* (IAN); terras do IPEAN, várzea do rio Guamá, 9.VI.1969, fl. e fr., *D.F. Austin 451* (IAN); Fazenda Velha, 15.VI.1974, fl. e fr., *A. Silva 217* (IAN). Ananindeua: limites com o PEUT, terrenos abandonados, 16.IV.2011, fl. e fr., *E.O. Silva 16* (MG).

Distribuição em todos estados, comportando-se como uma planta invasora em áreas degradadas (Nunes & Queiroz 2006; Bernacci *et al.* 2013).

Floresce e frutifica o ano todo.

Passiflora foetida (*P. supersect. Stipulata* Feuillet & MacDougal) é colocada na seção *P. sect. Dysosmia* DC., pela presença de caracteres como brácteas pinatissectas e involucradas. Segundo Ulmer & MacDougal (2004), *P. foetida* possivelmente é a mais variável espécie do gênero, particularmente em relação às flores e frutos. Baseando-se em características como a pilosidade do ovário, arranjo das brácteas, tamanho e cor das flores e frutos, e formato das folhas, Killip (1938) reconheceu 38 *taxa* infraespecíficos para *P. foetida*. Autores como Sacco (1980), Cervi (1986), Araújo & Alves (2007) e Mondin *et al.* (2011), reconheceram algumas das variedades de *P. foetida* em seus trabalhos. Já Deginani (2001), Bernacci (2003) e Nunes & Queiroz (2006) observaram que os caracteres diagnósticos sugeridos para a determinação das variedades são bastante instáveis, o que torna difícil o reconhecimento dessas variedades, preferindo não considerá-las em seus trabalhos. Da mesma forma, as variedades relacionadas a *P. foetida*, não foram reconhecidas neste estudo.



Figuras 4 – a-e. *Passiflora foetida* (E.O. Silva 16) – a. ramo; b. estípula; c. flor; d. estrutura interna da flor; e. bráctea. f-l. *P. glandulosa* (E.O. Silva 03) – f. ramo com botão floral; g. fruto; h. flor; i. bráctea; j. estrutura interna da flor; l. glândulas do peciolo. m-p. *P. nitida* (E.O. Silva 11) – m. ramo com flor; n. fruto; o. base da folha; p. estrutura interna da flor. **Figura 4 – a-e.** *Passiflora foetida* (E.O. Silva 16) – a. ramo; b. estípula; c. flor; d. detalhe da flor; e. bráctea. f-l. *P. glandulosa* (E.O. Silva 03) – f. ramo com botão floral; g. fruto; h. flor; i. bráctea; j. parte interna da flor; l. glândulas do peciolo. m-p. *P. nitida* (E.O. Silva 11) – m. ramo com flor; n. fruto; o. base da folha; p. parte interna da flor.

7. *Passiflora glandulosa* Cav., Diss, 10: 453. pl. 281. 1790. Fig. 4f-1

Trepadeira de caule cilíndrico ou subanguloso, glabro. Estípulas não analisadas. Pecíolos 0,7–2,5 cm compr., canaliculado, biglandular no terço inferior. Folhas 7–12 × 3,5–5,5 cm, inteiras, ovalado-oblongas ou oblonga-lanceoladas, raro oblanceoladas, agudas a acuminadas no ápice (menos frequente obtusa), margem lisa ou levemente ondulada; cordada ou arredondada na base, coriáceas a subcoriáceas, presença de pontuações amareladas (manchas ocelares próximo às margens). Brácteas 0,4–0,5 × 0,15–0,2 cm, linear-lanceoladas, raramente ovado-lanceoladas, 3-verticiladas, com glândulas nas margens. Pedúnculos 3–4,5 cm compr. Tubo do cálice cilíndrico, 1,7–1,8 × 0,9–1 cm. Sépala ca. 3,7 × 0,9–1,1 cm, oblongas, escarlate, com uma pequena arista próxima ao ápice. Pétalas de tamanho, posição e cor, iguais às sépala. Corona 2–3 séries de filamentos; a primeira série com 0,7–0,8 cm compr., alva, com filamentos livres desde a base; a segunda de tamanho e cor igual à primeira; a terceira série formada por filamentos lacerados alvos, 0,2–0,3 cm compr., surgindo de uma membrana cilíndrica de 0,4–0,5 mm, rósea de base adnata ao tubo. Opérculo ca. 0,4 cm acima da base do tubo, róseo, pendente, ápice filamentosos e margem recurvada. Límen membranáceo, cupuliforme, ereto, envolvendo a base do androginóforo, levemente fimbriado. Ovário ca. 0,6 × 0,3 cm, elipsoidal, pubescente. Fruto ca. 4–6 × 3–4 elipsoidal. Sementes 0,7 × 0,3 cm, obovadas, levemente reticuladas.

Material selecionado: Belém, terras do Instituto agrônomo do Norte-IAN, capoeira 157, 5.X.1950, fl., *G.A. Black & P. Ledoux 50-10212* (IAN); capoeira 157 I, Terra Firme IPEAN, 9.II.1975, fl. e fr., *E. Oliveira 3239* (IAN); capoeira do Utinga, 20.VII.1945, fl., *J.M. Pires & G. A. Black 46* (IAN); IPEAN, Reserva Aurá, 5.XII.1967, fl., *J.M. Pires & N.T. Silva, 11.387* (IAN); Parque estadual do Utinga, bordas de floresta, 21.IX.2011, fl, *E. O.Silva 03* (MG).

Distribuição no Brasil ocorre no Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Roraima, Rondônia, Tocantins, Mato Grosso, Maranhão, Goiás, Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco e cultivada no Rio de Janeiro (Cervi & Junior 2004; Bernacci *et al.* 2013).

Encontrada com flor de julho a setembro e com fruto em julho.

Passiflora glandulosa (*P.* subg. *Passiflora*) representa na área de estudo *P. supersect. Distephana* (DC.) Feuillet & MacDougal. Os espécimes coletados no Parque Estadual do Utinga e Campus do Museu Goeldi, diferem de outros materiais pela

presença de uma série adicional de filamentos externos a mais na estrutura da corona e por apresentarem glândulas nectaríferas (semelhantes a ocelos) no limbo das folhas. A corona formada por três séries de filamentos, até então, não tinha sido relatada para esta espécie conforme observado nas descrições feitas por Killip (1938), Cervi & Junior (2004), Tillett (2003) e Ulmer & MacDougal (2004). Já as glândulas laminares em *P. glandulosa* foram observadas pela primeira vez por Tillett (2003) e descritas como glândulas diminutas de posição submarginais. A ocorrência de glândulas inseridas no limbo foliar, são comuns em espécies de *P.* subg. *Decaloba*, tais como em *P. misera* Kunth e *P. vespertilio*, denominadas de ocelos, e que correspondem a nectários extra-florais, sendo este, portanto, o segundo relato dessas estruturas em *P.* subg. *Passiflora*.

8. *Passiflora nitida* Kunth, Nov. gen. sp. 2: 130. 1817. Fig. 4m-p

Trepadeira de caule herbáceo, cilíndrico, estriado, verde, glabro, fistuloso. Estípulas 0,5–0,6 cm compr., linear-subuladas. Pecíolos 1,3–3,6 cm compr., biglandular no ápice. Folhas 11–14 × 6,5–8 cm, simples, glabras, membranáceas a subcoriáceas, ovado-oblongas a ovado-elípticas, ápice agudo ou acuminado, arredondadas na base, nervuras secundárias terminando em glândulas pouco proeminentes nas margens, lustrosas em ambas as faces, penínervas. Pedúnculos 4–6 cm comp., robustos, articulado na inserção das brácteas. Brácteas 5–6 × 3–4,2 cm, oblongo-ovadas, côncavas, com ápice e base arredondadas, com 3–4 glândulas nas margens, persistentes, verdes. Flores 6,4–8 cm diâm. Tubo do cálice campanulado. Sépala 4,2–5,0 × 1,8–2,0 cm, oblongas, carnosas, face externa verde, alva na face interna, ápice obtuso, margem inteira a glandular-denteada (mais frequente). Pétalas oblongas 4–4,5 × 0,9–1,3 cm, brancas, membranáceas, margem inteira, ápice obtuso. Corona formada por 5 ou mais séries de filamentos; as duas primeiras com filamentos de 4–4,5 cm compr., carnosos em pelo menos na metade inferior, atenuando-se para o ápice, púrpuros com tons alvos e bandas azuis até a metade, e brancos até o ápice; as demais séries com filamentos filiformes de 0,2–0,3 cm compr.; a última série com filamentos de 1 cm compr., alvos. Opérculo 0,4–0,8 cm alt., membranoso, ereto, margem fimbriada. Límen ca. 0,7 cm alt., tubular, membranoso, envolvendo a base do androginóforo, margem lisa. Androginóforo

ca. 3 cm alt., tróclea presente. Ovário ca. $0,8 \times 1$ cm, elíptico glabro. Fruto ca. $4 \times 4,5$ cm, globoso, amarelo quando maduro. Sementes ca. $0,8 \times 0,6$ cm, obcordadas, margens reticuladas.

Material selecionado: Belém: Terras do Instituto agrônômico do Norte-IAN, 2.I.1943, fl. e fr., *W.A. Archer 8112* (IAN); 26. I. 1943, fl e fr., *W.A. Archer 8185* (IAN); 14.X.1943, fl. e fr., *W.A. Archer 8317* (IAN); mata do marco 15, 31.I.1969, fl., *J.M. Pires* (IAN-12031); capoeira 157, 24.II.1955, fr., *G.A. Black 55-18128* (IAN); 10.VII. 1951, fl., *G.A. Black 51-12472* (IAN); 6.V.1949, fr., *T. Guedes 157* (IAN); 19 I.1944, fl. e fr., *A. Silva 49* (IAN). Parque Ambiental do Utinga, 8.III.2001, fl. e fr., *E.S.C. Gurgel, & M.R. Cordeiro 01-03* (100.091) (MG); 16.III.2011, fl. e fr., *E.O. Silva II* (MG).

Distribui-se pelo Panamá, Colômbia, Venezuela, Peru, Bolívia e Guianas. Brasil: Acre, Amazonas, Rondônia, Roraima, Pará, Tocantins, Mato Grosso, Goiás, Brasília, Maranhão e Bahia, (Cervi 1997; Bernacci *et al.* 2013).

Floresce e frutifica nos meses de março e setembro.

Passiflora nitida (*P.* subg. *Passiflora*) pode ser facilmente confundida com *P. acuminata* pela estrutura das flores de corona filamentosa que recobre o ovário, mas se diferencia desta por apresentar folhas ovado-oblongas com margens glandulosas.

9. *Passiflora picturata* Ker Gawl., Bot. Reg. 8: 673. 1822. Fig. 5a-f

Trepadeira de caule cilíndrico, levemente estriado, glabro. Estípulas $1,3-2,1 \times 0,7-1,1$ cm, semi-ovadas, aristadas. Pecíolos $4-4,5$ cm compr., delgados, $2-3$ glândulas filiformes de $0,1-0,15$ cm compr., distribuídas de forma opostas ou alternas pelo meio do pecíolo. Folhas $1,4-2,2 \times 1-1,5$ cm, membranáceas, trilobadas com lóbulos ovados, sendo a distância entre os lóbulos de $4-8$ cm, ápice arredondado ou subagudo, mucronado, subcordadas ou arredondadas na base. Pedúnculos $6-6,5$ cm compr. robustos. Brácteas $1,2-3 \times 0,9-1,1$ cm, pecioladas, livres, 3-verticiladas, elípticas, situadas a $0,3$ cm da base floral, estreitando-se na base e com um pecíolo ca. $0,2$ cm; ápice arredondado ou obtuso com uma arista ca. $0,1$ cm. Tubo do cálice ca. $0,5 \times 1,4$ cm, campanulado. Sépalas ca. $2,3 \times 1$ cm, linear-oblongas, levemente côncavas, verdes na face abaxial e purpúreas na face adaxial, carnosas, quilha dorsal, ápice terminando em uma arista foliácea ca. $0,6$ cm. Pétalas $1,5-2,5 \times 1-1,2$ cm, oblongas, obtusas no ápice, purpúreas. Corona de filamentos 2 séries; série externa com filamentos

de $0,5-1,5$ cm compr.; série interna com filamentos de $0,3-0,5$ cm compr. Opérculo $0,6-1$ cm compr., filamentoso desde a base, ereto. Límen $0,4$ cm alt., adnato ao androginóforo. Ovário $0,4 \times 0,25$ cm, ovóide, levemente pruinoso. Fruto ca. $3,5 \times 4,5$ cm, globoso. Sementes $0,5 \times 0,3$ cm, obovadas, fortemente foveoladas.

Material selecionado: Belém: IAN, capoeira 157 L, 12.II.1947, fr., *J.M. Pires & G.A. Black 1290* (IAN); capoeira, nas vizinhas do IAN, 12.II.1952, fr., *R.L. Froés, 27742* (IAN); Terras do IAN, 15.I.1951, fl., *J.M. Pires 3112* (IAN).

Distribui-se pelo Acre, Pará, Rondônia, Alagoas, Ceará (Bernacci *et al.* 2013).

Floresce e frutifica de outubro a maio (Cervi 1997).

Passiflora picturata está inserida em *P. supersect. Stipulata* Feuillet & MacDougal, a mais rica em número de espécie de *P.* subg. *Passiflora*. Foi posicionada em *P.* ser. *Lobatae* de Killip (1938), por apresentar folhas lobadas e glabras. Esta espécie pode ser facilmente reconhecida em campo pelas folhas trilobadas e brácteas pecioladas, sendo este caráter único entre as espécies do gênero.

10. *Passiflora quadrangularis* L., S. Nat. (Ed. 10) 2: 1248. 1759. Fig. 5g-h

Trepadeira de caule quadrangular, ângulos alados, glabros. Estípulas $2,5-3 \times 0,6-1$ cm, ovado-lanceoladas, estreitando-se na base, margem inteira a levemente serreadas, ápice agudo. Pecíolos $2-5$ cm compr., canaliculados na parte superior, 6 glândulas aos pares, distribuídas ao longo do pecíolo. Folhas $7,5-12 \times 6-10,5$ cm, ovado a ovado-oblongas, ápice abruptamente acuminado, margens inteiras, subtruncada a cordada na base, penínervas, com nervuras secundárias proeminentes na face abaxial em números de 10 a 12 . Brácteas, flores, frutos e sementes não analisados.

Material selecionado: Belém: terras do Instituto Agrônômico do Norte, 22. VII.1944, *A. Silva 307* (IAN); Embrapa, *P.C.F. Castro* (IAN-175804).

Distribui-se pela América Central e Norte da América do Sul. Brasil: Amazonas, Pará e Maranhão (Cervi 1997; Ulmer & MacDougal 2004; Bernacci *et al.* 2013).

Floresce e frutifica de setembro a março (Cervi 1997).

A espécie está posicionada em *P.* ser. *Quadrangulares* Feuillet & MacDougal pelo caule anguloso, sendo facilmente identificada por esta característica. Acredita-se que seja nativa do noroeste da América do Sul (Ulmer & MacDougal 2004).

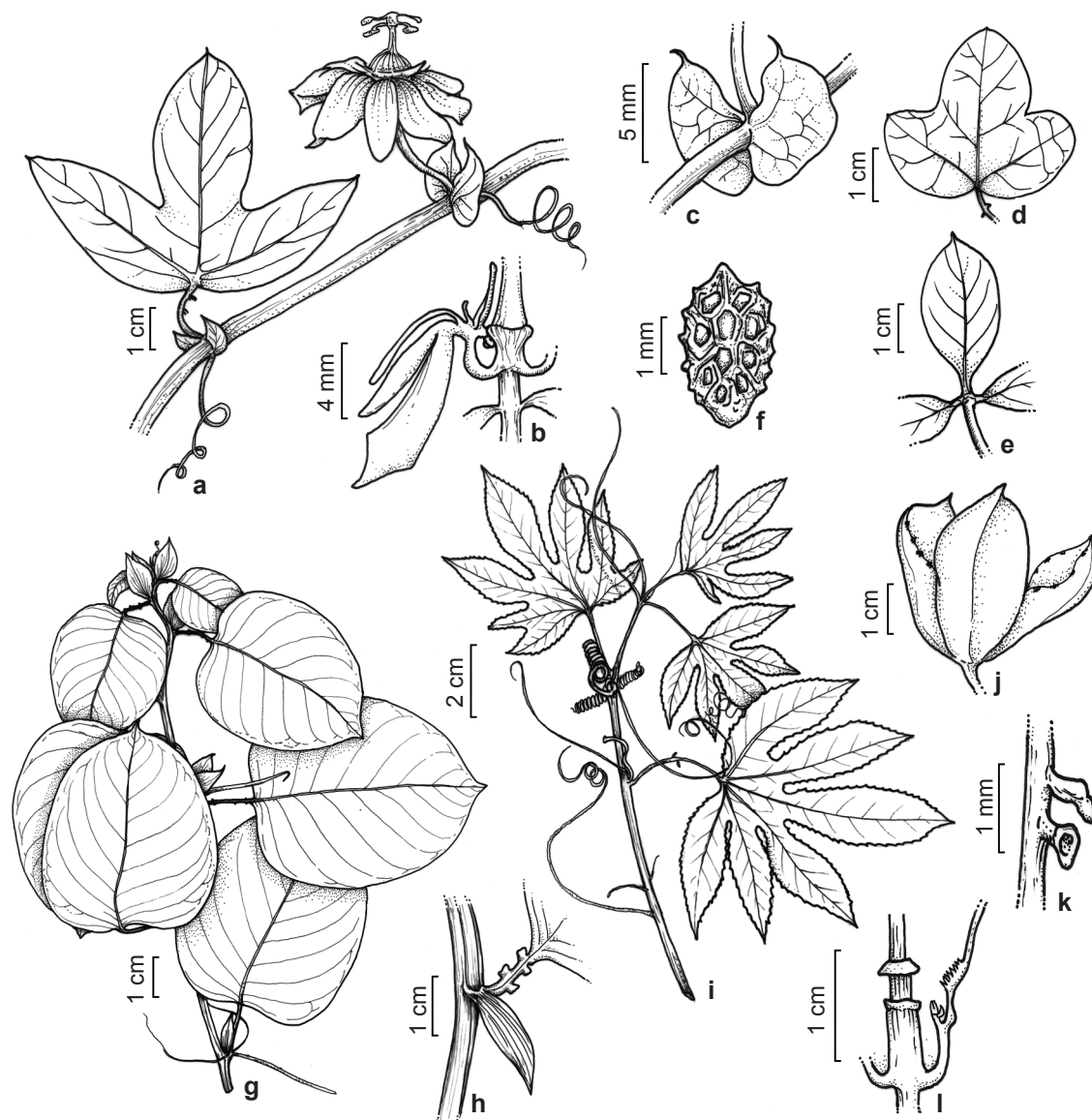


Figura 5 – a-f. *Passiflora picturata* (J.M. Pires & G.A. Black 1290) – a. ramo com flor; b. estrutura interna de flor; c. estípulas; d. folha (lobos ovais); e. brácteas pecioladas; f. semente. g-h. *P. quadrangularis* (P.C.F. Castro, IAN-175804) – g. ramo; h. base da folha evidenciando o pecíolo glanduloso e estípula. i-l. *P. serratodigitata* (J.M.Pires & N.T. Silva 10326) – i. ramo; j. brácteas; k. glândulas peciolas; l. estrutura interna de flor.

Figura 5 – a-f. *Passiflora picturata* (J.M. Pires & G.A. Black 1290) – a. fertile branch; b. inner part of the flower; c. stipules; d. leaf (lobes ovate); e. bracts petiolate; f. seed. g-h. *P. quadrangularis* (P.C.F. Castro, IAN-175804) – g. branch; h. base of leaf with glandular petiole and stipule. i-l. *P. serratodigitata* (J.M.Pires & N.T. Silva 10326) – i. branch; j. bracts; k. glandular petiole; l. inner part of the flower.

11. *Passiflora serratodigitata* L., Sp. Pl. 2: 960. 1753.

Fig. 5i-l

Trepadeira de caule cilíndrico, estriado, fistuloso, glabro. Estípulas 1,3–1,5 cm compr, linear-subuladas, margens levemente serradas e com pequenas glândulas próximas ao ápice. Pecíolos 3,3–6 cm compr., 2–4 glândulas em forma

de clavas ou liguladas, dispostas no meio ou na base do pecíolo. Folhas 6–9 × 1,9–2,5 cm, 5–7-lobadas, lobos oblongos a oblongos-lanceolados, membranáceas, palmadas, serrados nas margens com ápice agudo a acuminado. Pedúnculos 2–3,5 cm compr., delgados. Brácteas 5–5,5 × 2,5–3 cm, 3-verticiladas, ovado-lanceoladas, com face

abaxial levemente pubescente, sésseis, unidas em 1/3 do seu comprimento. Tubo do cálice infundibuliforme. Sépalas 3,2–3,5 × 1–1,3 cm, oblongas, obtusas no ápice. Pétalas ca. 3 × 1,2–1,3 cm, oblongas. Opérculo 0,2–0,3 cm compr., estendido horizontalmente, com ápice filamentosos. Límen ca. 0,8 cm alt., tubular, envolvendo a base do androginóforo. Androginóforo com um anel carnoso na altura do primeiro terço. Ovário ovóide, estipitado, ca. 0,6 × 0,5 cm. Fruto 6–6,5 × 4–6 cm, globoso. Sementes não analisadas.

Material selecionado: Belém: estrada da bomba do Utinga, próximo ao rio Guamá, quadra do Capinzal, terreno alagado. 22.III.1967, fl., *J.M. Pires & N.T. Silva 10326* (IAN). Reserva Aurá, 2.IV.1968, fl. e fr.; *J.M. Pires & N.T. Silva 11531* (IAN). Ilha do Marajó, Sítio Campina, 20.X.1984, fr., *G.L. Sobel & J. Strudwick, 4752* (MG); capoeira, 11.X.1945, fl. e fr., *J.M. Pires & G.A. Black 404* (MG).

Distribui-se pelas Antilhas, Guianas, Equador, Colômbia, Peru, Bolívia. Brasil: Amazonas, Pará, Rondônia e Rio de Janeiro (Cervi 1997; d'Eeckenbrugge 2003; Bernacci *et al.* 2013).

Floresce de julho a novembro e frutifica de novembro a março (Cervi 1997).

Passiflora serratodigitata está inserida em *P. ser. Tiliifolia* Feuillet & MacDougal por apresentar brácteas unidas no meio ou na base, assim como as demais espécies dessa série. Por causa das folhas 5–7 lobadas, pode ser facilmente diferenciada de todas as outras espécies (Killip 1938; Feuillet & MacDougal 2004).

12. *Passiflora tholozanii* Sacco, Ann. XV Congr. Soc. Bot. do Brasil 1:151. 1967 Fig. 6a-c

Trepadeira de caule cilíndrico, estriado, ferrugíneo-tomentoso quando jovem. Estípulas 0,6–0,7 × 1,0–1,4 cm, lineares, ferrugíneo-tomentosas, margens glandulares. Pecíolos com canalículo na parte superior, ferrugíneo-tomentosos, 2–4 glândulas localizadas em diferentes posições, em geral 1–2 glândulas na base da lâmina foliar, 1–2 no meio, ou ainda uma glândula na base lateral. Folhas 6,5–9 × 3,5–5 cm, inteiras, ovado-elípticas, membranáceas, verdes a ferrugíneo-tomentosas na face abaxial, lustrosas na face adaxial, ápice agudo a acuminado, base subcordada, margens glandulosa-denteadas. Pedúnculos 5–8 cm compr., robustos, verdes. Brácteas 4–4,5 × 1,3–1,5 cm, foliáceas, oval-elípticas, base cuneada, margem glandulosa (4–5 glândulas em cada margem). Tubo do cálice 0,8–0,9 × 1,2–1,4 cm, campanulado, sulcado. Sépalas 3,5–4,0 × 1–1,5 cm, linear-

oblongas, vermelhas, lustrosas, côncavas, margem inteira, face abaxial terminando com uma arista de 0,4 cm. Pétalas 3,6–3,8 × 0,7–0,9 cm, vermelhas. Corona 2 Séries de filamentos livres desde a base, a série externa com filamentos subulados de 1–1,4 cm compr.; a série interna com filamentos de 0,9–1,0 cm, com tons de vermelho a um vermelho mais escuro nos ápices, alvos nas laterais. Androginóforo 2–2,4 cm. Opérculo ca. 4 mm alt., pendente com ápice recurvo fimbriado Límen ca. 0,15 cm alt., anular, róseo, margem erosa. Ovário ca. 0,6 × 0,3 cm, ovóide a fusiforme, levemente trisulcado, viloso-tomentoso. Frutos ca. 7 × 6 cm globosos, verdes, com pontuações esbranquiçadas. Sementes 0,6 × 0,4 cm, obovadas, levemente reticuladas.

Material selecionado: Belém, Parque Estadual do Utinga, 19.XI.2010, fl. e fr., *E.O. Silva 01* (MG); terras do Instituto agrônômico do Norte-IAN, 30.XI.1945, fl., *J.M. Pires & G.A. Black 778* (IAN).

Distribuição no Brasil: Amazonas, Pará, Amapá, Rondônia, Roraima e Mato Grosso (Bernacci *et al.* 2013).

Floresce de agosto a novembro e frutifica de novembro a fevereiro.

Passiflora tholozanii (*P.* subg. *Passiflora*) tem como espécie mais próxima *P. araujoii*. Entretanto, ambas se diferenciam pela estrutura interna da corona, que em *P. araujoii* é constituída por três séries de filamentos, enquanto *P. tholozanii* apresenta apenas duas séries.

13. *Passiflora vespertilio* L., Sp. Pl. 957. 1753.

Fig. 6d-f

Trepadeira de caule anguloso ou fortemente comprimido, estriado, glabro ou levemente pubescente. Estípulas 0,3–0,5 cm compr., linear-subuladas, falcadas. Pecíolos 1,3–2,5 cm compr., pubescente, desprovido de glândulas. Folhas 2–3-lobadas, sendo 2,3–5 cm compr. nervura central, 5–11,3 cm entre os lobos (variando em forma, margem superior truncada ou às vezes ondulada com o ápice dos lobos em geral acuminados), membranáceas a cartáceas, 3-nervadas, rotunda a subtruncadas na base, ápice agudo, retuso ou truncado, mucronado, margem inteira, face adaxial glabra, face abaxial levemente pubescente, 2 ocelos na base, 2–6 ocelos entre as nervuras laterais principais. Pedúnculos 1,3–1,7 cm compr., articulados próximo ao meio. Brácteas setáceas, ca. 0,4 cm compr., situadas abaixo do meio do pedúnculo. Tubo do cálice pateliforme, com flores medindo ca. 5 cm diâm. Sépalas



Figura 6 – a-c. *Passiflora tholozanii* (E.O. Silva 01) – a. ramo com botão floral; b. estrutura interna de flor; c. bráctea. d-f. *P. vesperitilio* (E.O. Silva 21) – d. ramo com flor; e. esquema da flor; f. semente.

Figura 6 – a-c. *Passiflora tholozanii* (E.O. Silva 01) – a. fértil branch; b. inner portion of flower; c. bract. d-f. *P. vesperitilio* (E.O. Silva 21) – d. fértil branch; e. detail of flower; f. seed.

1,5–1,7 × 0,6–0,7 cm, oblongas, largas na base, ápice obtuso, verde-amarelado. Pétalas 4,0–4,5 × 0,9–1,3 cm, oblongas, membranáceas, alvas, ápice obtuso. Corona 2 séries de filamentos, a série externa estreitamente liguliformes 1–1,3 cm compr., verde-amarelados, unidos na base por uma membrana; série interna lineares 0,3–0,5 cm compr., brancos. Opérculo membranoso, incurvado, margem fimbriada, plicado, branco. Límen anular. Androginóforo 0,7–1,0 cm alt., glabro. Ovário 0,3 × 3,5 cm, ovóide, glabro. Fruto 1,6–3,4 × 1,8–3,9 cm, subgloboso, sulcado transversalmente, escuros quando maduro. Sementes ca. 0,4 × 0,2 cm, obovadas, transversalmente sulcadas.

Material selecionado: Belém, estrada em frente ao IAN, 2.III.1943, fr., W.A. Archer 8264 (IAN). Utinga, Igapó,

19.IX.1945, fl., J.M. Pires & G.A. Black 228 (IAN); floresta do Instituto Agrônomo do Norte, 2.XII.1942, fl., W.A. Archer & A. Ducke 7918, (IAN); 15.II.1944, fl. e fr., A. Silva 112 (IAN); capoeira do Black, 30.VI.1967, fl. e fr., J.M. Pires e N.T. Silva 10573 (IAN); estrada do cafezal, 28.I.1948, fl., N.T. da Silva 123 (IAN); 10.XII.1950, fl. e fr., J.M. Pires 2669 (IAN); campus do MPEG, 13.VII.2009, fr., S.M. Kerpel 1 (MG); Parque Estadual do Utinga, 1.IX.2009, fl. e fr., S.M. Kerpel 5 (MG); 31.I.2010, fl., S.M. Kerpel 11 (MG); 14.V.2011, fl. e fr., E.O. Silva 21 (MG).

Distribuição no Brasil: Amapá, Pará, Amazonas, Acre, Rondônia, Mato Grosso (Bernacci *et al.* 2013).

É encontrada com flores nos meses de fevereiro a dezembro, e com fruto de fevereiro a maio e setembro.

Passiflora vespertilio integra *P.* sect. *Decaloba* DC. Essa seção apresenta espécies com folhas muito plásticas quanto à forma, podendo variar de acordo com o ambiente (Milward-de-Azevedo & Baumgratz 2004), o que faz com que sejam facilmente confundidas. A estrutura da coroa, em muitos casos, é o caráter diferenciador para algumas espécies (Killip 1938). O mesmo autor descreve duas formas principais de folhas em *P. vespertilio*: uma em que a margem superior forma uma linha quase reta e outra com a margem superior dos lóbulos formando um ângulo com um seio raso no meio, lembrando as asas de um inseto, sendo esta última forma o tipo mais característico das amostras coletadas na área de estudo.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), por intermédio da Diretoria de Áreas Protegida na pessoa do seu diretor Crisomar Lobato, a autorização de coleta nos limites do Parque Estadual do Utinga-PEU, ao Dr. Armando Carlos Cervi e ao Dr. Luis Carlos Bernacci, as importantes contribuições neste trabalho, e aos ilustradores botânicos, Carlos Alvarez e João Silveira, os desenhos.

Referências

- Araújo, D. & Alves, Marccus 2007. Variabilidade Morfológica de *Passiflora foetida* L. Quantas variedades existem no estado de Pernambuco? Revista Brasileira de Biociências 5: 852-854.
- Bernacci, L.C., 2003. Passifloraceae. In: Wanderley M.G.L.; Shepard G.J.; Guilietti, A.M. & Melhem, T.S. (coords.). Flora fanerogâmica do estado de São Paulo. RiMa, FAPESP, São Paulo. Pp. 247-257.
- Bernacci, L.C.; Cervi, A.C.; Milward-de-Azevedo, M.A.; Nunes, T. S.; Imig, D.C. & Mezzonato, A.C. 2013. Passifloraceae. In: Lista de espécies da flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://www.floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB12506>>. Acesso em 22 Mai 2013.
- Cervi, A.C. 1986. Flora do estado de Goiás: Coleção Rizzo. Ed. UFGO. 45p.
- Cervi, A.C. 1997. Passifloraceae do Brasil: estudo do gênero *Passiflora* L., subgênero *Passiflora*. Fontqueria 45: 1-92.
- Cervi, A.C., & Junior A.D. 2004. Passifloraceae do Brasil: estudo do gênero *Passiflora* L. subgênero *Distephana* (Juss.) Killip. Revista Estudos de Biologia 26: 45-67.
- Cervi, A.C. 2005. Espécies de *Passiflora* L. (Passifloraceae) publicadas e descritas nos últimos 55 anos (1950-2005) na América do Sul e principais publicações brasileiras. Estudos de Biologia 27: 19-24.
- D'Eeckenbrugge, C.G. 2003. Exploração da diversidade genética das Passifloras. Sexto Simpósio Brasileiro sobre a Cultura do Maracujazeiro. November 24-27, Campos de Goytacazes (Brazil). Palestra 6 (invited conference), CD. 25p.
- Deginani, N.B. 2001. Las especies argentinas del género *Passiflora* (Passifloraceae). Darwiniana 39: 43-129.
- Feuillet, C. & MacDougal, J. 1999. Infrageneric classification of *Passiflora*. In: Abstracts of XVI International Botanical Congress. Missouri Botanical Garden, St. Louis. P. 173.
- Feuillet, C. 2009. Folia taxonomica 16. *Dilkea* (Passifloraceae) 1. *Epkia*, a new subgenus and five new species from western Amazonia and the Guianas. Journal of the Botanical Research Institute of Texas 3: 593-604.
- Feuillet, C. 2010. Folia taxonomica 17. *Dilkea* (Passifloraceae) 2. conspectus of the species of the Guianas with three new species. Journal of the Botanical Research Institute of Texas 4: 55-62.
- Feuillet C. 2010. Folia taxonomica 19. Typifications in *Dilkea* (Passifloraceae). Journal of the Botanical Research Institute of Texas 4: 615-617.
- Fidalgo, O. & Bononi, V.L.R. 1989. Técnicas de coleta, preservação de material botânico. Série Documentos. Instituto de Botânica, São Paulo. 62p.
- Gonçalves, E.G. & Lorenzi, H. 2008. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Plantarum. 416p.
- Holm-Nielsen, L.; Jorgensen, P.M. & Lawesson, J.E. 1988. Flora de Ecuador. 31. Passifloraceae. In: Harling, G. & Andersson, L. (eds.). Univ. of Göteborg, Copenhagen. 130p.
- Killip, E.P. 1938. The American species of Passifloraceae. Field Museum of Natural History. Botanical Series 19: 1-613.
- Lopes, S.C. 1991. Citogenética do maracujá, *Passiflora* spp. In: São José, A.R. (ed.). A cultura do maracujá no Brasil. FUNEP, Jaboticabal. Pp. 201-209.
- Milward-de-Azevedo, M.A. & Baumgratz, J.F.A. 2004. *Passiflora* L. subgênero *Decaloba* (DC.) Rchb. (Passifloraceae) na Região Sudeste do Brasil. Rodriguésia 55: 17-54.
- Milward-de-Azevedo, M.A.; Baumgratz, J.F.A. & Gonçalves-Esteves, V. 2012. A taxonomic revision of *Passiflora* subgenus *Decaloba* (Passifloraceae) in Brazil. Phytotaxa 53: 1-68.
- Mondin, C.A.; Cervi A.C. & Moreira G.R.P. 2011. Sinopse das espécies de *Passiflora* L. (Passifloraceae) do Rio Grande do Sul, Brasil. Revista Brasileira de Biociência 9: 3-27.
- Muschner, V.C. 2005. Filogenia molecular, taxas evolutivas, tempo de divergência e herança

- molecular em *Passiflora* L. (Passifloraceae). Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 162p.
- Nunes, T.S. & Queiroz, L.P. 2006. Flora da Bahia: Passifloraceae. *Sitientibus* 6: 194-226.
- Pará. 1994. Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. Parque Ambiental de Belém: plano de manejo. SEMA, Belém. 86p.
- Ribeiro J.E.L.S.; Hopkins, M.J.G.; Vicentini, A.; Sothers, C.A.; Costa, M.A. S.; Brito, J.M.; Sousa, M.A.D.; Martins, L.H.P.; Lohmann, L.G.; Assunção, P.A. C.L.; Pereira, E.C.; Silva, C.F.; Mesquita, M.R. & Procópio, L. 1999. Flora da Reserva Ducke. Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central. INPA, Manaus. 816p.
- Sacco, J.C. 1980. Passifloráceas. *In*: Reitz, R. (ed.). Flora Ilustrada Catarinense. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí. 130p.
- Souza, V.C. & Lorenzi, H. 2008. Botânica sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2nd ed. Instituto Plantarum, Nova Odessa. 704p.
- Thiers, B. 2013. Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/ih/>>. Acesso em 26 Mai 2013.
- Tillett, S.S. 2003. Passifloraceae. *In*: Berry, P.E.; Yatskievych, K. & Holst, B.K. (eds.). Flora of the Venezuelan Guayana. Vol. 7. Pp. 625-667.
- Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. Disponível em <<http://www.tropicos.org/Name/42000124>>. Acesso em 5 Jun 2013.
- Ulmer, T. & MacDougal, J.M. 2004. *Passiflora*: Passionflowers of the world. Timber Press, Cambridge. 430p.