http://doi.org/17648/heringeriana.v16i1.918001

Heringeriana 16: e918001. 2022.
http://revistas.jardimbotanico.ibict.br/
Jardim Botânico de Brasília

ISSN 1983-6996 Versão impressa
Heringeriana
ISSN 2359-165X Versão *on-line*

Artigo original

Malvaceae em fragmentos de Cerrado na cidade de Caxias, Maranhão, Brasil

Claudeson de Oliveira Velozo[1], Larissa Nascimento dos Santos[2], José Igo da Silva Jesus[3], Guilherme Sousa da Silva[4] & Laíce Fernanda Gomes de Lima[5]

RESUMO: Malvaceae está entre as dez maiores famílias de Angiospermas no Brasil e possui no domínio fitogeográfico Cerrado seu segundo maior número de registros de espécies. Diante da diversidade da família e algumas lacunas de conhecimento principalmente no estado do Maranhão, o presente trabalho objetiva conhecer a diversidade de Malvaceae na cidade de Caxias, Maranhão, catalogando, caracterizando os aspectos morfológicos e elaborando chave de identificação para as espécies. Foram realizadas coletas em fragmentos vegetacionais de Cerrado e em pontos aleatórios da cidade, além de consultas ao acervo do Herbário Prof. Aluízio Bittencourt do CESC/UEMA. Foram identificadas vinte e nove espécies, 16 gêneros e sete subfamílias de Malvaceae na cidade de Caxias. Os gêneros mais representativos foram *Sida* com nove espécies, seguido de *Helicteres* com cinco espécies e *Hibiscus* com duas espécies. Tratando-se de distribuição, as espécies *Helicteres aspera*, *Helicteres guazumifolia* e *Sida angustissima* são novos registros para o Maranhão. Além disso, ampliou-se a ocorrência de nove espécies que não possuíam registros para a cidade de Caxias. Dessa forma o presente estudo contribui de forma significativa ao conhecimento de Malvaceae na cidade de Caxias e principalmente no estado do Maranhão, além disso, reforça-se que locais como a Área de Proteção Ambiental do Inhamum (área onde foram coletadas as espécies endêmicas e os novos registros), necessitam de ações de conservação para preservação da biodiversidade local.
Palavras-chave: Levantamento, Malvales, Nordeste, Taxonomia.

ABSTRACT (Malvaceae in fragments of Cerrado in the city of Caxias, Maranhão, Brazil): Malvaceae is among the ten largest Angiosperm families in Brazil and has the second largest number of species records in the Cerrado phytogeographic domain. Faced with the diversity of the family and some knowledge gaps mainly in the state of Maranhão, the present work aims to know the diversity of Malvaceae in the city of Caxias, Maranhão, cataloging, characterizing the morphological aspects and developing an identification key for the species. Collections were carried out in vegetational fragments of Cerrado and in random points of the city, in addition to consultations with the collection of the Herbarium Prof. Aluízio Bittencourt from CESC/UEMA. Twenty-nine species, 16 genera and seven subfamilies of Malvaceae were identified in the city of Caxias. The most representative genera were *Sida* with nine species, followed by *Helicteres* with five species and *Hibiscus* with two species. In terms of distribution, the species *Helicteres aspera*, *Helicteres guazumifolia* and *Sida angustissima* are new records for Maranhão. In addition, the occurrence of nine species that did not have records for the city of Caxias increased. Thus, the present study contributes significantly to the knowledge of Malvaceae in the city of Caxias and mainly in the state of Maranhão, in addition, it reinforces that places such as the Inhamum Environmental Protection Area (area where endemic species and new records were collected), need actions of conservation for the preservation of local biodiversity.
Keywords: Survey, Malvales, Northeast, Taxonomy.

[1] Programa de Pós-graduação em Biodiversidade, Ambiente e Saúde - PPGBAS, Universidade Estadual do Maranhão, Caxias, Maranhão, Brasil.
[2] Laboratório de Biologia Vegetal – LABIVE, Universidade Estadual do Maranhão, Caxias, Maranhão, Brasil.
[3]. Graduado em Ciências Biológicas Licenciatura, Universidade Estadual do Maranhão, Centro de Estudos Superiores de Caxias-CESC/UEMA, Caxias, Maranhão, Brasil.
[4] Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, PPGBV, Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP, Instituto de Biologia, Rua Monteiro Lobato 255, Campinas, SP, Brasil.
[5] Departamento de Química e Biologia da Universidade Estadual do Maranhão, Centro de Estudos Superiores de Caxias-CESC/UEMA, Caxias, Maranhão, Brasil.
*Autor para correspondência: claudeson.oliver@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O levantamento florístico é uma ferramenta importante para obtenção de conhecimentos sobre as formações vegetais, visando identificar espécies que ocorrem em uma determinada área, a fim de se obter informações básicas sobre a biologia dessas espécies (Yoshikawa & Duarte 2017).

Malvaceae Juss., uma das famílias que compõem a flora brasileira, compreende as tradicionais famílias da ordem Malvales: Bombacaceae Kunth, Sterculiaceae Vent. e Tiliaceae Juss., que agora fazem parte das nove subfamílias: Bombacoideae Burnett, Browlowioideae Burnett, Byttnerioideae Burnett, Dombeyoideae Beilschm., Grewioideae Dippel., Helicterioideae (Schott & Endl.) Meisn., Malvoideae Burnett, Sterculioideae Burnett e Tilioideae Arn. (Nyffeler *et al.* 2005, Simpson 2006, Brunken & Muellner 2012, APG IV 2016).

Malvaceae latu sensu possui cerca de 250 gêneros e 4.200 espécies reconhecidas para o mundo, sendo extremamente diversa, pois, seus representantes variam de ervas a árvores de pequeno e grande porte (Souza & Lorenzi 2005). No Brasil, a família está representada por 80 gêneros e 859 espécies, das quais 457 espécies são endêmicas do território brasileiro (Flora e Funga do Brasil 2022). No domínio Cerrado a família Malvaceae está representada por 359 espécies, na região Nordeste são cerca de 324 espécies registradas, e no estado do Maranhão cerca de 88 espécies (Flora e Funga do Brasil 2022).

No Nordeste os trabalhos taxonômicos voltados à família concentram-se principalmente nos estados da Bahia (Lima & Conceição 2016; Lima *et al.* 2019), Paraíba (Figueredo *et al*. 2020, Souza *et al.* 2020) e Pernambuco (Brandão *et al.* 2017). No Maranhão, há trabalhos com Malvaceae em levantamentos florísticos de Angiospermas e/ou descrição de novos registros e ampliação de ocorrência (Costa *et al.* 2017, Nascimento *et al.* 2020, Sousa *et al.* 2022), porém, o estado carece de levantamentos exclusivos da família.

Malvaceae está entre as dez maiores famílias de Angiospermas no Brasil (Flora e Funga do Brasil 2022), e possui no domínio fitogeográfico Cerrado seu segundo maior número de registros de espécies, apresentando quase 50% das espécies ocorrentes no Brasil, ficando atrás apenas da Mata Atlântica (Flora e Funga do Brasil 2022).

O estado do Maranhão possui o Cerrado como seu maior domínio fitogeográfico, abrangendo cerca de 64% do território (Quartaroli *et al.* 2008), contudo, o conhecimento de Malvaceae no estado apresenta várias lacunas, pois, como já citado, não há levantamentos exclusivos para a família, o que a torna subamostrada. Além disso, o recente trabalho de Nascimento *et al*. (2020), desenvolvido na região leste do estado, ampliou a ocorrência de algumas espécies de *Sida* L. e *Melochia* L., o que demonstra que a região possui um grande potencial de riqueza e diversidade para a família, podendo proporcionar a descrição de novos registros e/ou novas espécies.

Portanto, esta pesquisa teve como objetivo conhecer a diversidade de Malvaceae em fragmentos de Cerrado na cidade de Caxias, no estado do Maranhão, catalogando as espécies e caracterizando os seus aspectos morfológicos através de descrição, com elaboração de chave de identificação para as espécies.

MATERIAL E MÉTODOS

O município de Caxias (Figura 1) está situado na mesorregião Leste do Maranhão, com área de 5.151 Km^2 (IBGE 2020). A fitofisionomia predominante é a Floresta Estacional Semidecidual, com maior ocorrência de babaçuais; em alguns

trechos o babaçu deixa de existir e evidenciam-se manchas de Cerrado e Cerradão (Reis & Conceição 2010).

Foram realizadas coletas mensais no período de janeiro a dezembro de 2019 seguindo as técnicas de Fidalgo & Bononi (1989), baseadas nos pressupostos de Pereira *et al.* (2018), com ênfase em três fragmentos do domínio Cerrado na zona Urbana do município de Caxias: Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Balneário Veneza e Morro do Alecrim (Figura 1), além de coletas em pontos aleatórios da cidade. Também foram analisados e adicionados à pesquisa os espécimes de Malvaceae coletados em Caxias depositados no Herbário Prof. Aluízio Bittencourt (HABIT). Os espécimes coletados foram descritos e incorporados ao HABIT, da Universidade Estadual do Maranhão *campus* de Caxias.

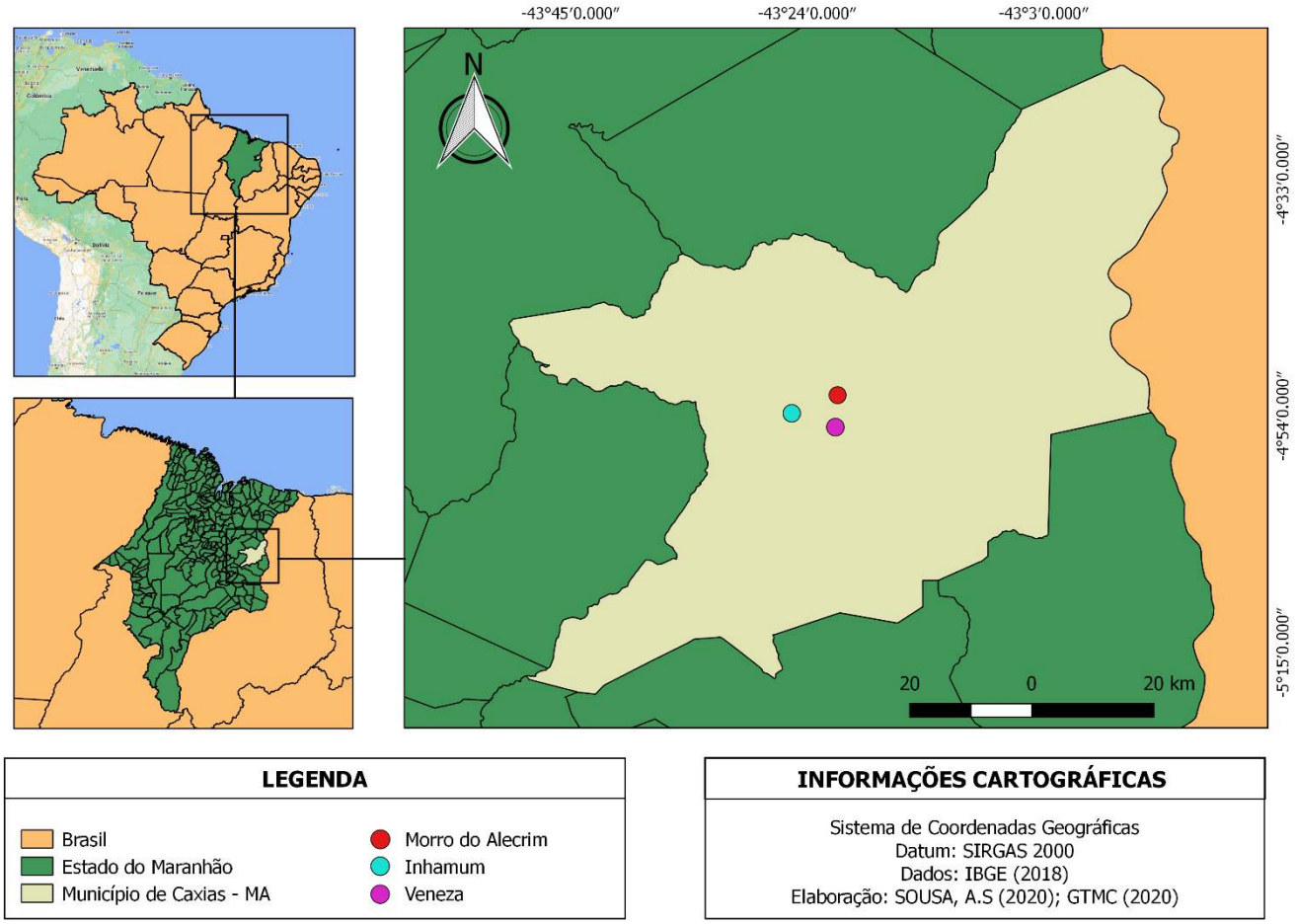


Figura 1. Mapa do Maranhão, com ênfase na cidade de Caxias, com os pontos principais de coleta em destaque.

Os espécimes foram identificados com base em literatura especializada (Bovini *et al.* 2001, Cristóbal 2001, Esteves 2001, Esteves & Ferrucci 2006, Duarte *et al.* 2007, Cruz & Esteves 2009, Esteves & Krapovickas 2009, Esteves *et al.* 2014). As descrições dos caracteres morfológicos, tanto vegetativos quanto reprodutivos (quando presentes no espécime) foram descritos, baseados em Radford *et al.* (1974) e Beentje (2012). Com base nas descrições foi elaborada uma chave de identificação para as espécies e juntamente com notas taxonômicas para cada grupo. Os táxons mais representativos, endêmicos e as novas ocorrências são indicados comparando-os com os bancos de dados da Flora e Funga do Brasil (2022) e para a

cidade de Caxias com os bancos de dados do CRIA (2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 29 espécies distribuídas em 16 gêneros de sete subfamílias na cidade de Caxias, Maranhão (Tabela 1). Os gêneros mais representativos foram *Sida* com nove espécies, seguido de *Helicteres* L. com cinco espécies e *Hibiscus* L. com duas espécies. Os demais gêneros apresentaram uma única espécie.

Das nove subfamílias de Malvaceae, sete estão representadas no município de Caxias por pelo menos uma espécie. O gênero *Sida* foi o mais representativo, seguido de *Helicteres*, assemelhando-se a outros levantamentos de Malvaceae em Cerrado como Bovini *et al.* (2001) e Fernandes-Júnior & Konno (2017).

Das 29 espécies catalogadas, quatro são endêmicas do Brasil (*Helicteres aspera* A.St.-Hil. & Naudin, *Helicteres macropetala* A.St.-Hil., *Sida angustissima* A.St.-Hil. e *Sterculia striata* A.St.-Hil. & Naudin) e foram coletadas apenas na Área de Proteção Ambiental do Inhamum, o que demonstra o grande potencial de diversidade biológica da área.

As espécies *Helicteres aspera*, *Helicteres guazumifolia* Kunth e *Sida angustissima* (Figura 2) são consideradas novos registros para o Maranhão, destacando que *H. aspera* e *S. angustissima* são endêmicas do Brasil (Flora e Funga do Brasil 2022). Além disso, ampliou-se a ocorrência de nove espécies no estado do Maranhão que não possuíam registros para a cidade de Caxias, segundo dados do repositório online *Specieslink* (CRIA 2022). A espécie *Melochia parvifolia* Kunth, segundo a Flora e Funga do Brasil (2022) não ocorre no Maranhão, porém sua ocorrência já foi registrada por Nascimento *et al.* (2020), e o presente estudo reforça a ocorrência dessa espécie no estado.

Outro ponto a ser observado é que *Gossypium herbaceum* L., *Hibiscus rosa-sinensis* L., *Hibiscus sabdariffa* L. e *Talipariti tiliaceum* (L.) Fryxell, apesar de não possuírem registros na Flora e Funga do Brasil (2022) para o Maranhão, são amplamente cultivadas, logo, também não foram consideradas novos registros, mas reforça a ocorrência dessas espécies para o estado do Maranhão.

Tabela 1. Lista de espécies de Malvaceae ocorrentes na cidade de Caxias/MA, distribuídas em suas respectivas subfamílias (*Novo registro para o Maranhão; ** Novo registro para Caxias).

Subfamílias	Espécies
Bombacoideae	*Pseudobombax marginatum* (A.St.-Hil., Juss. & Cambess.) A.Robyns
Byttnerioideae	*Melochia parvifolia* Kunth
	Guazuma ulmifolia Lam.
	Pavonia cancellata (L.) Cav.
	Waltheria indica L.
Grewioideae	*Apeiba tibourbou* Aubl.
Helicteroideae	**Helicteres aspera* A.St.-Hil. & Naudin
	***Helicteres brevispira* A.St.-Hil.
	**Helicteres guazumifolia* Kunth
	Helicteres heptandra L.B.Sm.
	***Helicteres macropetala* A.St.-Hil.
Malvoideae	*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench
	Gossypium herbaceum L.

	Hibiscus rosa-sinensis L.
	Hibiscus sabdariffa L.
	Malvaviscus arboreus Cav.
	Sida acuta Burm.f.
	**Sida angustissima* A.St.-Hil.
	Sida ciliaris L.
	***Sida cordifolia* L.
	Sida glomerata Cav.
	Sida linifolia Juss. ex Cav.
	***Sida rhombifolia* L.
	Sida spinosa L.
	Sida urens L.
	Taliparitiliaceum (L.) Fryxell
	***Urena lobata* L.
Sterculioideae	*Sterculia striata* A.St.-Hil. & Naudin
Tilioideae	***Luehea grandiflora* Mart.

CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO PARA AS ESPÉCIES DE MALVACEAE OCORRENTES EM CAXIAS-MARANHÃO

1. Árvore ou arbusto 2
1 Subarbustos ou ervas 13
2. Ramos jovens e adultos quadrangulares 3
2. Ramos jovens e adultos cilíndricos ou ramos jovens cilíndricos e adultos quadrangulares 7
3. Ápice das folhas agudo ou emarginado 4
3. Ápice das folhas levemente arredondado ou acuminado 6
4. Lâmina foliar membranácea 5
4. Lâmina foliar coriácea ..... *Apeiba tibourbou*
5. Flores solitárias axilares, cálice ovado ..... *Hibiscus sabdariffa*
5. Inflorescência 10-multiflora, cálice urceolado ..... *Sterculia striata*
6. Flores solitárias, fruto glabro, sementes piriformes ..... *Pseudobombax marginatum*
6. Inflorescência 3-7 floras, fruto com indumento incano, tricomas estrelados e glandulares esparsos, sementes globosas ..... *Guazuma ulmifolia*
7. Flores solitárias axilares ou terminais 8
7. Inflorescência multiflora axilar ou terminal/2-flora axilar 12
8. Pétalas amarelas 9
8. Pétalas vermelhas 11
9. Lâmina foliar cartácea ..... *Taliparitiliaceum*
9. Lâmina foliar membranácea 10
10. Fruto arredondado, deiscente, sementes alongadas, lisas, envolta por fibra branca ..... *Gossypium herbaceum*
10. Fruto alongado, indeiscente, sementes globosas, rugosas, não envoltas em fibra branca ..... *Abelmoschus esculentus*
11. Cálice urceolado, sépalas com margens inteiro-ciliadas ..... *Hibiscus rosa-sinensis*
11. Cálice campanulado, sépalas com margens serreadas, não ciliadas ..... *Malvaviscus arboreus*
12. Lâmina foliar membranácea, ápice acuminado ..... *Helicteres guazumifolia*
12. Lâmina foliar coriácea, ápice agudo a arredondado ..... *Luehea grandiflora*
13. Ramos jovens e adultos cilíndricos 14

13. Ramos jovens e adultos quadrangulares/jovens cilíndricos e adultos quadrangulares/jovens quadrangulares e adultos cilíndricos 27
14. Inflorescência em racemos, glomérulos, corimbos, 15-22 flora axilares e/ou terminais 15

14. Flores solitárias axilares e/ou terminais ou 2-flora axilares 22
15. Fruto tipo esquizocarpo 16
15. Fruto tipo cápsula ou carpídio 20

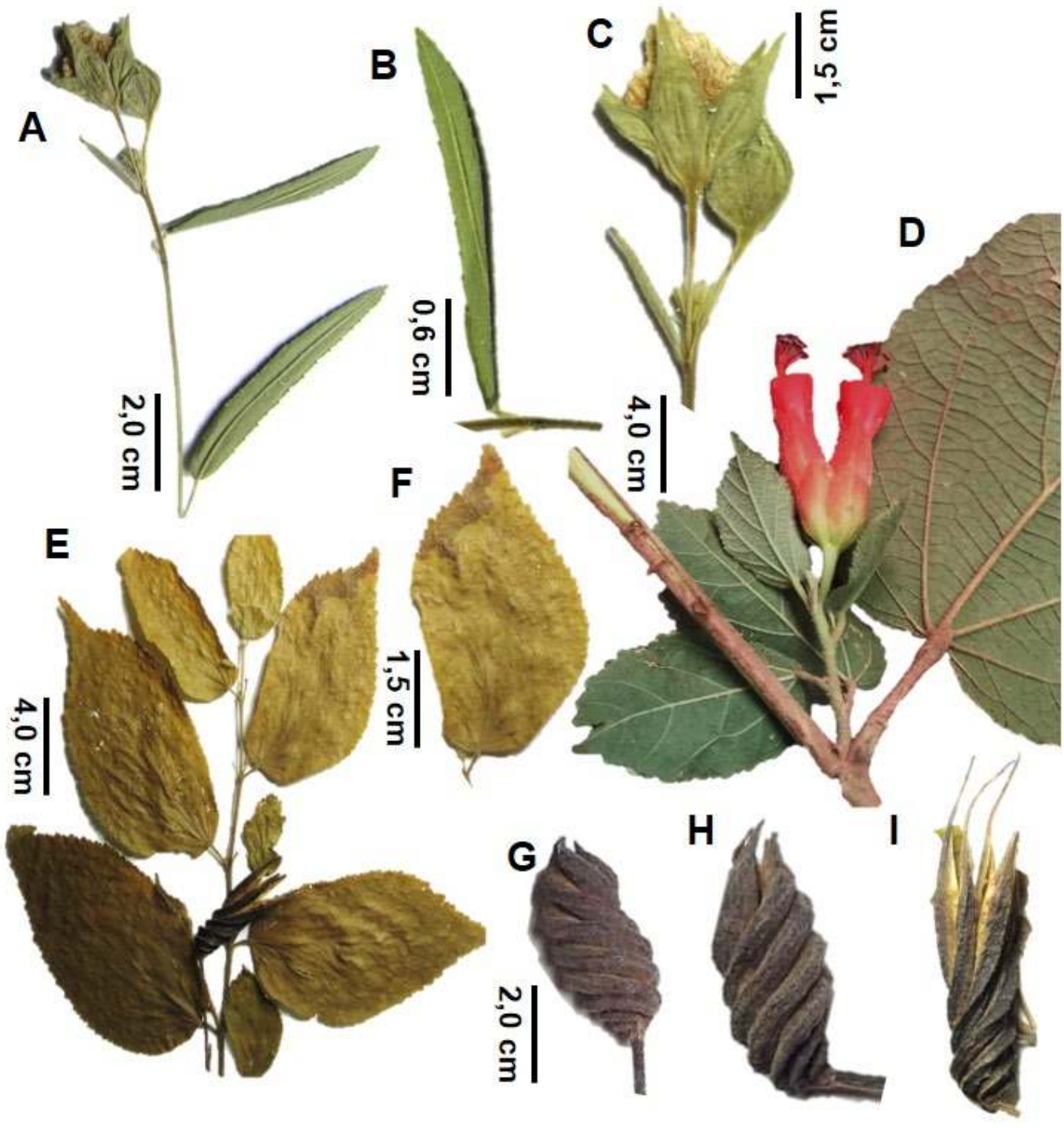


Figura 2. Novas ocorrências de Malvaceae para o estado do Maranhão. A. Ramo de *S. angustissima*; B. Folha de *S. angustissima*; C. Flor de *S. angustissima*; D. Ramo de *H. guazumifolia*; E. Ramo de *H. aspera*; F. Folha de *H. aspera*; G. Fruto fechado de *H. aspera*; H. Fruto semiaberto de *H. aspera*; I. Fruto aberto de *H. aspera*. Material Examinado: A. B. C. Sousa, D.H. 124 (HABIT); E. Velozo, C. O. 59 (HABIT); F. G. H. I. Matos & Conceição, G.M. 54 (HABIT).

16. Lâmina foliar linear ou lanceolada 17
16. Lâmina foliar largo-elíptica, obovada, ovada, largo-ovada, raro rômbica 18
17. Lâmina foliar linear, margem levemente ondulada ..... *Sida linifolia*
17. Lâmina foliar lanceolada, margem crenada a serreada ..... *Sida angustissima*
18. Pétalas amarelas 19
18. Pétalas brancas ..... *Sida urens*
19. Ramos com indumento velutino com tricomas simples, cálice com indumento pubescente ..... *Sida cordifolia*
19. Ramos com indumento pubescente com tricomas estrelados e simples, cálice glabro ..... *Sida glomerata*
20. Várias sementes 21
20. Única semente ..... *Waltheria indica*
21. Estípulas lineares, pétalas vermelhas ..... *Helicteres brevispira*
21. Estípulas lanceoladas, pétalas discolores rosa e branco ..... *Urena lobata*
22. Flores com pétalas vermelhas/vermelho-claro. 23
22. Flores com pétalas amarelas ou amarelas com mancha basal vinácea/amarelo-pálidas ou róseas. 24
23. Lâmina foliar com ápice agudo e base obtusa ..... *Helicteres macropetala*
23. Lâmina foliar com ápice acuminado e base cordada ..... *Helicteres heptandra*
24. Sépalas rômbicas 25
24. Sépalas triangulares ou lanceoladas 26
25. Ramos com indumento pubescente com tricomas simples, esparsos ..... *Sida rhombifolia*
25. Ramos glabros ..... *Sida acuta*
26. Ramos com indumento puberulento com tricomas simples, esparsos, sépalas com margem inteira não ciliada ..... *Pavonia cancellata*
26. Ramos com indumento pubescente com tricomas estrelados, mais adensados nas porções jovens do caule, sépalas com margem serreada-ciliada ..... *Sida ciliaris*
27. Margem foliar denteada, presença de acúleo na base do pecíolo ..... *Sida spinosa*
27. Margem foliar serreada, ausência de acúleo na base do pecíolo 28
28. Ramos com indumento tomentoso estrelado; lâmina foliar com ápice arredondado e base cuneada ou arredondada ..... *Melochia parvifolia*
28. Ramos glabros; lâmina foliar com ápice acuminado e base obtusa ..... *Helicteres aspera*

1. *Abelmoschus esculentus* (Linnaeus 1753: 696) Moench (1794: 617).

Funastrum clausum (Jacquin 1760: 17) Schlechter (1914: 283).

Arbusto ca. 1,5 m alt. *Ramos* jovens cilíndricos e adultos quadrangulares com indumento pubescente e tricomas simples. *Folhas* com lâminas membranáceas, 14-15 × 10-11 cm, digitadas, ápice agudo, base obtusa, margem serreada, faces abaxial e adaxial pilosas; estípulas não vistas; pecíolos 15-20 mm compr. *Flores* solitárias, axilares, 7-8 × 4 cm; epicálice presente, brácteas lineares, ca. 1,5 cm compr.; cálice campanulado, 2-3 × 1-1,5 cm, piloso; sépalas triangulares, ca. 3 × 2 cm, ápice agudo, margem serreada; pétalas obovadas, ca. 5,5 × 4 cm, amarelas, lisas, ápice truncado; tubo estaminal cilíndrico ca. 2,5 cm compr.; estames vários por todo tubo, ca. 2 mm compr., filete ca. 1 mm compr., anteras globosas, ca. 1 mm compr.; estilete 0,5-0,6 cm compr., cilíndrico; estigma globoso, ca. 1 × 1 mm. *Fruto* tipo cápsula, alongado, indeiscente, verde, 5-9 × 2-2,5 cm, piloso; sementes globosas, rugosas, várias, ca. 2 mm compr., não envoltas em fibra branca.

Material Examinado: BRASIL. Maranhão: Caxias, Zona Urbana, Rua Itapecuruzinho, Itapecuruzinho, 25 jan 2020, fl. e fr., *C. O. Velozo 14* (HABIT); Zona

Urbana, Rua do Fio, Cangalheiro, 30 jan 2020, fl. e fr., *C. O. Velozo 23* (HABIT).

Comentários: *Abelmoschus esculentus* por se tratar de espécie cultivável, é frequente na cidade de Caxias, observada em diversos bairros. Caracteriza-se por ramos com indumentos pubescentes e tricomas simples, flores amarelas solitárias e frutos tipo cápsula alongada com indumento piloso.

2. *Apeiba tibourbou* Aublet (1775: 538).

Árvore ca. 3 m alt. *Ramos* jovens e adultos quadrangulares, jovens estriados, com indumento hirsuto, adultos glabrescentes. *Folhas* com lâminas coriáceas, 12,5-42 × 6,5-20 cm, elípticas, oblongas a largo-obovadas, ápice agudo, base cordada a obliqua, margem serreada, face adaxial com nervação impressa, com tricomas ramificados, estrelados, esparsos, face abaxial com nervação proeminente, densamente recoberta de tricomas ramificados; estípulas 0,5-3 cm compr., lanceoladas; pecíolos 1,2-3,7 cm compr., estriados, hirsutos. *Flores* não vistas. *Fruto* tipo cápsula, arredondado, deiscente, preto, ca. 5 × 12 cm; cerdas 1-2 cm compr., rígidas, com tricomas simples retorsos; sementes globosas, rugosas, várias, ca. 3 mm compr.; não envoltas por fibra.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Zona Urbana, Margem esquerda da BR 316, 20 jan 2020, fr., *C. O. Velozo 48* (HABIT).

Comentários: *Apeiba tibourbou* é rara na cidade de Caxias, sendo coletada uma única vez na zona urbana. Caracteriza-se por ramos jovens com indumento hirsuto, adultos glabrescentes, frutos tipo cápsula arredondada, preta, com tricomas simples retorsos.

3*. Gossypium herbaceum* Linnaeus (1753: 693).

Arbusto ca. 2 m alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, com indumento piloso e tricomas simples. *Folhas* com lâminas membranáceas, 7-9 × 6–8 cm, digitadas, ápice acuminado, base cordada, margem levemente ondulada, faces abaxial e adaxial com indumento pubescente; estípulas lineares a lanceoladas; pecíolos ca. 7 cm compr. *Flores* solitárias, axilares, ca. 16 cm compr.; epicálice não visto; cálice urceolado, 3 × 3 cm, pubescente; sépalas triangulares, 2 × 2 cm, ápice agudo, margem serreada; pétalas obovadas, 7 × 5 cm, amarelas, ápice truncado, margem ondulada; tubo estaminal não visto; estilete não visto. *Fruto* tipo cápsula, arredondado, deiscente, marrom, ca. 3 × 3 cm, indumento pubescente; sementes alongadas, lisas, várias, ca. 0,8 cm compr., envoltas por fibra branca.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Balneário Veneza, 15 fev 2020, fl. e fr., *C. O. Velozo 50* (HABIT)*;* Caxias, Balneário Veneza, 15 fev 2020, fr., *C. O. Velozo 52* (HABIT).

Comentários: Apesar de ter sido registrada por apenas duas coletas, acredita-se que *Gossypium herbaceum* seja comum na cidade de Caxias, por se tratar de uma espécie cultivável bastante explorada economicamente. Caracteriza-se por ramos com indumentos pilosos e tricomas simples, lâminas foliares digitadas, flores solitárias e frutos tipo cápsula deiscentes com uma fibra branca envolvendo as sementes.

4. *Guazuma ulmifolia* Lamark (1789: 52)

Árvore ca. 5 m alt. *Ramos* jovens e adultos quadrangulares com indumento incano denso, tricomas estrelados. *Folhas* com lâminas membranáceas, 6-10,5 × 3-6 cm, ovadas a elípticas, ápice acuminado, base obtusa a subcordada, margem irregularmente serreada, face adaxial glabrescente, lustrosa, com tricomas estrelados esparsos, face abaxial densamente recoberta de tricomas estrelados; estípulas ca. 0,4 cm compr., estreito-

triangulares; pecíolos 0,6-1 cm compr. *Inflorescência* 3-7-floras, axilares, 5 × 5 cm; epicálice não visto. *Flores* com lacíneas do cálice arredondadas, 2-4,5 mm compr., pubescente; sépalas arredondadas, ca. 2 × 2 cm, ápice agudo, margem serreada; pétalas unguiculadas, ca. 3 × 3 cm, amarelas, indumento piloso, recoberta de tricomas simples na face dorsal, lâmina 4-6 mm compr., glabra; profilos 0,5-2 mm compr., triangulares; tubo estaminal linear, ca. 3,5 mm compr., partes livres dos estames 0,5-0,7 mm, partes livres dos estaminódios 0,5-0,6 mm, antera menor que 0,1 mm; estiletes cilíndricos, 0,8-1,5 mm, inclusos no tubo estaminal; estigma globoso, menor que 1 mm. *Fruto* tipo cápsula, elipsoide, deiscente, preto, 1-3 cm compr., indumento incano e tricomas estrelados e glandulares esparsos; sementes globosas, rugosas, várias, ca. 3 mm compr., castanho-escuras; não envoltas por fibra.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte, 20 ago 2019, fl. e fr., *C. O. Velozo 11* (HABIT).

Comentários: *Guazuma ulmifolia* é rara na cidade de Caxias, sendo coletada apenas uma vez na Área de Proteção Ambiental do Inhamum em área de Cerradão. Caracteriza-se por ramos quadrangulares com indumento denso e tricomas estrelados, inflorescência 3-7-floras, pétalas amarelas e frutos tipo cápsula com tricomas estrelados e glandulares esparsos.

5. *Helicteres aspera* Saint-Hilaire & Naudin (1842: 213).

Subarbusto 1,5 m de alt. *Ramos* jovens quadrangulares e adultos cilíndricos, glabros. *Folhas* com lâminas membranáceas, 6-9 × 3-6 cm, elípticas, ápice acuminado, base obtusa, margem serreada, faces abaxial e adaxial com indumento incano com tricomas estrelados e simples, sem nectários; pecíolo 0,5 cm compr., ausência de espinhos na base. *Flores* não vistas. *Fruto* tipo cápsula espiralada, cilíndrico, deiscente, preto, ca. 4 × 2 cm, liso, glabro; sementes aladas, verrucosas, várias, ca. 2 mm compr., não envoltas por fibra.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte, 20 ago 2006, fr. *Matos* & *G. M. Conceição 54* (HABIT).

Comentários: *Helicteres aspera* é um novo registro para o Maranhão (Colli-Silva & Antar 2022), além de ser rara na cidade de Caxias, sendo coletada apenas na Área de Proteção do Inhamum em Mata de Galeria. Caracteriza-se pelo hábito subarbustivo e ramos glabros, pelas folhas com tricomas estrelados simples, sem nectários. Diferencia-se de *H. brevispira* por possuir frutos glabros e sementes verrucosas (*versus* frutos com tricomas simples ou estrelados e sementes lisas em *H. brevispira*).

6. *Helicteres brevispira* Saint-Hilaire (1828: 274).

Subarbusto ca. 1,5 m de alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, glabros. *Folhas* com lâminas membranáceas, 2,5-4 × 1,5-2,5 cm, ovadas, ápice acuminado, base obtusa, margem irregularmente serreada, faces abaxial e adaxial glabras; nectários extraflorais ausentes; estípulas 0,6-0,9 cm compr., iguais entre si, lineares; pecíolos 3-4,5 cm compr. *Inflorescência* em racemo, axilar; 8-10 × 4-5 cm, epicálice ausente. *Flores* com cálice tubuloso, ca. 4 × 2 cm, lobado na região apical, pubescente com tricomas estrelados; sépalas triangulares, 1-1,5 × 0,5 cm, ápice agudo, margem serreada; pétalas obovadas, 4-6 × 2-3 cm, vermelhas, lisas, ápice truncado; tubo estaminal cilíndrico, ca. 7 cm compr.; estames 10, partes livres dos estames ca. 3,0 mm compr., anteras menores que 1 mm compr., estaminódios presentes; estiletes ca. 5

mm compr., não geniculados, tricomas pubescentes estrelados, estigmas 5, menores que 1 mm compr., capitados. *Fruto* tipo cápsula espiralada, deiscente, marrom, ca. 2,0 × 1,5 cm, pubescente com tricomas simples e estrelados; sementes globosas, lisas, várias, ca. 0,5 cm compr., não envoltas por fibra.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Trilha amarela, 25 ago 2018, fl. e fr., *D. H. S. Sousa 289* (HABIT); Caxias, Balneário Veneza, 20 jan 2020, fr., *C. O. Velozo 29* (HABIT).

Comentários: *Helicteres brevispira* é relativamente frequente na cidade de Caxias, sendo encontrada tanto na Área de Proteção Ambiental do Inhamum quanto no Balneário Veneza. Caracteriza-se por possuir ramos glabros, inflorescência em racemo, fruto tipo cápsula espiralada, deiscente, com indumento pubescente (ver comparação com espécie próxima no comentário de *H. aspera*).

7. *Helicteres guazumifolia* Kunth (1822: 304).

Arbusto ca. 1,5 m alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, pubescentes. *Folhas* com lâminas membranáceas, 4,5–7 × 2,5–4 cm, elípticas a ovadas, levemente discolores, ápice acuminado, base truncada a levemente arredondada, margem serreada, ambas as faces pubescentes com tricomas estrelados; estípulas 2–3 mm compr., lineares; pecíolos ca. 0,5 cm compr. *Inflorescência* 2-flora, axiliar, ca. 5,5 × 2 cm; epicálice com brácteas lanceoladas, 8-10 mm compr. *Flores* com cálice tubuloso, ca. 20 × 6 mm, pubescente; sépalas triangulares, 2 × 2 cm, ápice agudo, pubescente com face externa com tricomas estrelados curto-estipitados e estrelados sésseis, margem serreada; pétalas espatuladas, ca. 3 × 0,8 cm, vermelhas, lisas, ápice truncado com tricomas glandulares; tubo estaminal ca. 5 cm compr., com tricomas glandulares esparsos; estames 10, 3-5 mm compr., com tricomas glandulares; estigma punctato, menor que 1 mm. *Fruto* não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte, 20 ago 2019, fl., *C. O. Velozo 59* (HABIT).

Comentários: *Helicteres guazumifolia* é um novo registro para o Maranhão (Colli-Silva & Antar 2022), além de ser rara na cidade de Caxias, sendo encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum em área de Cerrado Ralo. Caracteriza-se por possuir ramos jovens e adultos cilíndricos, pubescentes, 2-flora axilar com estípulas 2-3 mm compr., lineares. Diferencia-se de *H. brevispira* por possuir ramos pubescentes e inflorescência 2-flora (*versus* ramos glabros e inflorescência em racemo em *H. brevispira*).

8. *Helicteres heptandra* Smith (1937: 36).

Subarbusto ca. 1,5 m de alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, indumento tomentoso com tricomas estrelados. *Folhas* com lâminas membranáceas, 4-6 × 2-4 cm, ovadas a elípticas, ápice acuminado, base cordada, margem irregularmente serreada, faces abaxial e adaxial com indumento incano; estípulas 0,6-0,7 cm compr., iguais entre si, lineares; pecíolos 4-8 mm compr. *Inflorescência* 2-flora, axilar, 4-5 × 2-2,5 cm; epicálice com brácteas 5-8 mm compr., lanceoladas. *Flores* com cálice tubuloso, ca. 3 × 4 mm; sépalas formando um tubo de lobos triangulares, ca. 5 mm de compr., face adaxial tomentosa com tricomas estrelados; pétalas obovadas, 8-10 × 2-4 mm, vermelho-claro, incluídas no tubo de cálice, separadas entre si, unguiculadas, unhas com 4-5 mm compr., face interna com tricomas glandulares, face externa glabra, ápice truncado, margem superior ciliada, tricomas simples; tubo estaminal reto, 7-8 cm

compr., com tricomas pubescentes e glandulares; estames ca. 8 mm compr. *Fruto* não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Lado Esquerdo da MA 127, 20 jan 2020, fl., *C. O. Velozo 49* (HABIT); Trilha amarela, 30 jan 2020, fl., *C. O. Velozo 55* (HABIT).

Comentários: *Helicteres heptandra* é relativamente frequente na cidade de Caxias, encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum em áreas de Cerrado Ralo. Caracteriza-se por possuir ramos jovens e adultos cilíndricos, caule com indumento tomentoso com tricomas estrelado e inflorescência 2-flora axilar. Diferencia-se por possuir caules com tricomas tomentosos estrelados e 2-flora (*versus* caules glabros e flores em racemos axilares em *H. brevispira*).

9. *Helicteres macropetala* Saint-Hilaire (1828: 275). *Subarbusto* 1,5 m de alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, glabros. *Folhas* com lâminas membranáceas, 5-7 × 3-4 cm, elípticas, ápice agudo, base obtusa, margem irregularmente serreada, faces abaxial e adaxial com indumento incano; nectários extraflorais ausentes; estípulas 0,6-0,7 cm compr., lineares; pecíolos ca. 1 cm compr. *Inflorescência* 2-flora, axilar, ca. 4 × 2 cm; epicálice com brácteas lineares, ca. 1 cm compr. *Flores* com cálice campanulado, ca 3 × 1,5 cm, pubescente; sépalas triangulares, ca. 0,5 × 0,3 cm, ápice agudo, margem serreada; pétalas obovadas, 1,5-3,5 × 0,8-1,5 cm, vermelhas, lisas, ápice truncado com tricomas estrelados; tubo estaminal cilíndrico, ca. 1,5 cm compr.; estames 10, parte livre dos estames ca. 0,2 cm compr.; 2 estaminódios. *Fruto* tipo cápsula, cilíndrico, deiscente, preto, 2,5 × 1,5 cm, espiralado, tricomas simples; sementes globosas, lisas, várias, ca. 0,5 cm compr., glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte. 20 ago 2019, fl. e fr., *C. O. Velozo 07* (HABIT).

Comentários: *Helicteres macropetala* é rara na cidade de Caxias, sendo coletada apenas na Área de Proteção Ambiental do Inhamum em área de Cerrado Ralo. Caracteriza-se pelo hábito subarbustivo, ramos glabros, inflorescência 2-flora com cálice campanulado. Diferencia-se de *H. heptandra* por possuir caules glabros e cálice campanulado (versus caule com tricomas tomentosos estrelados e cálice tubuloso em *H. heptandra*).

10. *Hibiscus rosa-sinensis* Linneaus (1753: 694). *Arbusto* ca. 2 m alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, glabros. *Folhas* com lâminas membranáceas, 7-7,5 × 4-5 cm, obovadas, ápice atenuado, base obtusa, margem serreada, faces abaxial e adaxial glabras; pecíolos ca. 4 cm compr. *Flores* solitárias, axilares; 10-15 × 5-7 cm, epicálice com brácteas foliares, ca. 1,8 × 0,05 cm; cálice urceolado, ca. 2,5 × 2 cm, glabro; sépalas triangulares, ca. 1 × 0,5 cm, ápice agudo, margem inteiro-ciliada; pétalas obovadas, ca. 7 × 3 cm, vermelhas, lisas, ápice truncado; tubo estaminal cilíndrico, 6-7 cm compr.; estames vários, localizados na parte superior do tubo, filete ca. 3 mm compr., antera 1 mm compr.; estiletes 10, localizados no ápice do tubo, 5-6 mm compr., cilíndricos, estigma globoso, ca. 1 mm compr. *Fruto* não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Zona Urbana, Centro da cidade, 10 fev 2020, fl., *C. O. Velozo 66* (HABIT).

Comentário: Apesar de ter sido registrada no trabalho por apenas uma coleta, acredita-se que *Hibiscus rosa-sinensis*, por ser uma espécie utilizada na ornamentação, seja comum na cidade de Caxias. Caracteriza-se por possuir ramos jovens e adultos

cilíndricos, glabros, folhas obovadas, flor solitária axial e pétalas vermelhas. Diferencia-se de *H. sabdariffa* por possuir ramos cilíndricos e pétalas vermelhas (*versus* ramos quadrangulares e pétalas brancas com uma mancha basal vermelha em *H. sabdariffa*)

11. *Hibiscus sabdariffa* Linneaus (1753: 695).

Arbusto ca. 1,5 m alt. *Ramos* jovens e adultos quadrangulares, glabros. *Folhas* com lâminas membranáceas, 8-10 × 7-8 cm, palmada, ápice agudo, base levemente obtusa, margem serreada; faces abaxial e adaxial glabras; pecíolos 8-9 cm compr. *Flores* solitárias, axilares, 7-9 × 6-7 cm; epicálice com brácteas foliares, ca. 1,5 cm de compr., lanceoladas, mais curtas que o cálice, conadas basalmente; cálice ovado, ca. 2 × 1 cm, com nectário na nervura central de cada lóbulo; sépalas triangulares, ca. 2 × 1 cm, ápice agudo, margem inteira; pétalas obovadas, ca. 4 × 2 cm, brancas com uma mancha basal vermelha, lisas, ápice truncado; tubo estaminal cilíndrico, ca. 2 cm compr.; estames vários, filetes ca. 1 mm de compr., anteras menores que 1 mm compr.; estiletes 5, ca. 1 mm compr., no ápice do tubo, estigma punctato, menor que 1 mm compr. *Fruto* tipo esquizocárpico, ovóide, deiscente, vermelho, ca. 2 × 4 cm, invólucro carnoso envolvendo o fruto ca. 3 × 5 cm; sementes reniformes, escabrosas, várias, ca. 3 mm compr., não envoltas por fibra.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Zona Urbana, Rua do Angelin, Cangalheiro, 10 fev 2020, fl. e fr., *C. O. Velozo 57* (HABIT).

Comentário: Apesar de ter sido registrada no trabalho por apenas uma coleta, por ser uma espécie cultivável utilizada principalmente para alimentação, acredita-se que *Hibiscus sabdariffa* seja comum na cidade de Caxias. Caracteriza-se por possuir ramos jovens e adultos quadrangulares, glabros, folhas palmada, flor solitária axilar, pétalas amarelas e frutos tipo esquizocárpo. (ver comparação com espécie próxima no comentário de *H. rosa-sinensis*).

12. *Luehea grandiflora* Martius (1826: 99).

Árvore ca. 5 m alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, pubescentes com tricomas estrelados. *Folhas* com lâminas coriáceas, 9-15 × 3-9 cm, oblongas a ovadas, ápice agudo a arredondado, base irregular, margem serreada, face adaxial pubérula, tricomas estrelados, face abaxial velutina com tricomas estrelados; nectários extraflorais ausentes; estípulas ca. 0,3 cm compr., iguais entre si, lanceoladas; pecíolos 1,1-1,2 cm compr. *Inflorescência* multiflora, axilar ou terminal, 10-15 × 5-6 cm; epicálice formado por bractéolas lanceoladas, tomentosas, 1,9-2,3 × 0,4-0,5 cm. *Flores* com cálice campanulado, ca. 3 × 2 cm, pubescente; sépalas lanceoladas, 3,0-3,6 × 0,9-1,1 cm, ápice agudo a acuminado, externamente tomentosas com tricomas simples e bífidos, margem serreada; pétalas espatuladas, ca. 2,7 × 1,1 cm, brancas, lisas, ápice truncado; estames ca. 100 agrupados em 5 falanges, ca. 0,5 cm compr., tricomas simples, partes livres dos estames 1,4-1,6 cm compr.; estaminódios curtamente fimbriados; estiletes não geniculados, glabros, estigma capitado, 5-lobado. *Fruto* tipo cápsula, pentagonal, deiscente até a região mediana, verde a preto, 1,5-2,0 × 0,6-1 cm, indumento incano com tricomas simples; sementes aladas no ápice, rugosas, várias, ca. 1 mm compr., glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte, 20 ago 2019, fl. e fr., *C. O. Velozo 65* (HABIT).

Comentário: *Luehea grandiflora* é rara na cidade de Caxias sendo encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum em área de Cerradão. Caracteriza-se por possuir ramos jovens e adultos

cilíndricos, caule com indumento pubescente e tricomas estrelados, lâmina foliar coriácea, flores com pétalas brancas e frutos tipo cápsula pentagonal.

13. *Malvaviscus arboreus* Cavanilles (1787: 131).

Arbusto ca. 1,5 m alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, indumento incano com tricomas simples. *Folhas* com lâminas membranáceas, 8-10 × 4–5,5 cm, obovadas a elípticas, ápice acuminado, base levemente truncada, margem serreada não ciliada, faces abaxial e adaxial glabras; pecíolos 0,2-0,3 cm compr. *Flores* solitárias, axilares, ca. 10 × 3 cm; epicálice com brácteas elípticas, ca. 1,5 cm compr.; cálice campanulado, 1,7 × 1 cm, 5-denteado, indumento incano com tricomas simples; sépalas triangulares, ca. 2,5 × 1,5 cm, ápice agudo, margem serreada, não ciliada; pétalas obovadas, 4,5-5 × 2-2,5 cm, vermelhas, lisas, ápice truncado; tubo estaminal cilíndrico, ca. 7 cm compr.; estames vários, livres no ápice do tubo estaminal, filete ca. 0,1 cm compr., anteras globosas, ca. 0,1 cm compr.; estilete ca. 0,5-0,6 cm, cilíndrico, estigma globoso, ca. 1 × 1 cm. *Fruto* não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Zona Urbana, Rua Itapecuruzinho, Itapecuruzinho 10 fev 2020, fl., *C. O. Velozo 68* (HABIT).

Comentário: Apesar de ter sido registrada no trabalho por apenas uma coleta, acredita-se que *Malvaviscus arboreus* seja comum na cidade de Caxias, por ser uma espécie cultivável, utilizada na ornamentação. Caracteriza-se por possuir ramos jovens e adultos cilíndricos com indumento incano e tricomas simples, folhas obovadas a elíptica, flor solitária terminal e pétalas vermelhas.

14*. Melochia parvifolia* Kunth (1823: 325).

Subarbusto ca. 1,5 m alt. *Ramos* jovens cilíndricos e adultos quadrangulares, indumento tomentoso com tricomas estrelados. *Folhas* com lâminas membranáceas, 1,5-3 × 1,7-2 cm, obovadas a elípticas, ápice arredondado, base cuneada ou arredondada, margem serreada, face adaxial e abaxial com tricomas simples e bifurcados; estípulas ca. 0,4 cm compr., lanceoladas; pecíolos 0,5-1 cm compr., ausência de espinhos na base. *Inflorescência* em cimeiras glomeruliformes, 10-15-floras, axilares e terminais, ca. 4 × 4 cm; epicálice não visto. *Flores* com cálice campanulado, 5-10 mm compr., externamente pubescente, recoberto de tricomas simples; sépalas triangulares, ca. 3 mm compr., ápice agudo, margem serreada; pétalas obovadas, 10-14 mm compr., brancas, com mancha basal amarela, lisas, ápice truncado; tubo estaminal cilíndrico, 4-6 mm compr.; estames e carpelos não vistos. *Fruto* não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem direita da MA 127, Campo Limpo, 17 mar 2020, fl., *C. O. Velozo 38* (HABIT); Margem direita da BR 316, Zona Urbana, Margem esquerda da BR 316 sentido Codó, 15 abr 2020, fl., *C. O. Velozo 47* (HABIT); Morro do Alecrim, 17 ago 2018, fl., *J. M. Nascimento* 96 (HABIT).

Comentários: *Melochia parvifolia* é frequente em Caxias, sendo encontrada em várias partes da zona urbana da cidade, no Morro do Alecrim e na Área de Proteção Ambiental do Inhamum. Caracteriza-se pelo hábito subarbustivo, caule com indumento tomentoso com tricomas estrelados, pétalas brancas e cálice recoberto de tricomas simples.

15*. Pavonia cancellata* (Linneaus 1775: 12) Cavanilles (1787: 135).

Erva prostrada. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, indumento puberulento com tricomas simples, esparsos. *Folhas* com lâminas membranáceas, 2-3 × 2-3 cm, ovadas a triangulares, ápice agudo, base sagitada a cordada, margem serreada-glabra, faces

abaxial e adaxial com indumento pubescente e tricomas estrelados; estípulas 0,3-0,4 cm compr., filiformes; pecíolos 2-2,5 cm compr. *Flores* solitárias, terminais, ca. 7 × 5 cm; epicálice com bractéolas filiformes, 5-7 × 1,0-1,3 cm, longo-ciliadas; cálice cupuliforme, ca. 5 mm compr., indumento tomentoso, sépalas lanceoladas, ca. 2 cm compr., ápice agudo, margem inteira não ciliada, tricomas pilosos na parte adaxial; pétalas obovadas, 2-2,5 cm compr., amarelas com mancha basal vinácea, lisas, ápice truncado; tubo estaminal cilíndrico, 7-9 mm compr.; estames vários, filete ca. 1 mm compr., antera ca. 0,5 mm compr.; estiletes 10, ca. 3 mm compr., cilíndricos, estigma globoso, ca. 0,1 cm compr. *Fruto* não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Trilha amarela, 25 ago 2018, fl. *D. H. S. Sousa 351* (HABIT).

Comentários: *Pavonia cancellata* é relativamente frequente na cidade de Caxias, sendo encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum e no Morro do Alecrim. Caracteriza-se pelo hábito herbáceo prostrado, caule com indumento hirsuto com tricomas simples e esparsos, flores solitárias com pétalas amarelas.

16. *Pseudobombax marginatum* (Saint-Hilaire, Jussieu & Cambessèdes 1828: 260) Robyns (1963: 73).

Árvore ca. 4 m alt. *Ramos* jovens e adultos quadrangulares; tronco estriado longitudinalmente, glabro. *Folhas* com lâminas membranáceas, 7-folioladas, 15-20 cm compr., pulvinadas; folíolos 10-17 × 5-7 cm, obovais ou largo-elípticos, ápice levemente arredondado, base cuneada a atenuada, margem inteira a levemente ondulada, com a face abaxial pubescente, tricomas ramificados sobre as nervuras, nervura principal saliente na face abaxial; estípulas não vistas; pecíolos 10-13 cm compr., peciólulo ca. 0,5 cm compr. *Flores* solitárias, axilares, ca. 10-12 cm compr., botões oblongos a obovados; epicálice com bractéolas recurvas, ca. 3 mm; cálice campanulado, ca. 20 × 15-17 mm; sépalas não vistas; pétalas lineares, ca. 15 × 12-20 mm, externamente marrons quando secas, ápice arredondado ou apiculado; estames vários, unidos em tubo ca. 10 × 5 mm, filetes (parte livre) 6 cm compr., anteras ca. 2 mm compr.; estilete cilíndrico, ca. 9 cm compr., estigma não visto. *Fruto* tipo cápsula, alongado, indeiscente, marrom, ca. 12 × 3 cm, glabro; sementes piriformes, lisas, várias, 6-7 × 4-6 mm, glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Zuna Urbana, 20 ago 2019, fl. e fr., *C. O. Velozo 23* (HABIT); Zuna Urbana, 20 mar 2020, fl. e fr., *C. O. Velozo 34* (HABIT).

Comentários: *Pseudobombax marginatum* é relativamente frequente na cidade de Caxias, sendo encontrada em várias partes da zona urbana por ser uma árvore utilizada como ornamental. Caracteriza-se por possuir ramos jovens e adultos quadrangulares, tronco glabro, estriado longitudinalmente, flores solitárias axilares e fruto tipo cápsula alongada marrom.

17. *Sida acuta* Burman (1768: 147).

Erva 40-50 cm alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, glabros. *Folhas* com lâminas membranáceas, 2,3-7,6 × 0,5-3,7 cm, elípticas, ápice agudo a acuminado, base subcordada, margem denteada a partir de um quinto a um terço inferior do comprimento da lâmina, dentes mucronados, faces abaxial e adaxial glabras; estípulas 0,7-1,4 mm compr., lanceoladas; pecíolos 4-6 mm compr. *Flores* solitárias, axilares e terminais, ca. 2 cm compr.; epicálice não visto; cálice urceolado, 6-8 × 4-5 mm, não acrescente, glabro; sépalas rômbicas, ca. 1 cm compr., ápice acuminado a agudo, margem serreada-ciliada; pétalas obovadas, ca. 2 × 3 cm,

amarelas, lisas, ápice truncado; tubo estaminal não visto. *Fruto* tipo mericarpo, arredondado, indeiscente, marrom, 3-4 × 1,5 mm, glabro; sementes reniformes, lisas, várias, ca. 2 mm compr., glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem direita da MA 127, 10 jan 2020, fl. e fr., *C. O. Velozo 25* (HABIT).

Comentários: *Sida acuta* é rara na cidade de Caxias, sendo coletada apenas na Área de Proteção Ambiental do Inhamum em área de Campo Limpo. Caracteriza-se pelo hábito herbáceo, caule glabro, folhas com margens denteada-mucronadas, flores solitárias terminais ou axilares e fruto tipo mericarpo. Diferencia-se de *S. angustissima* por possuir flores solitárias (*versus* inflorescência em racemo em *S. angustissima*).

18. *Sida angustissima* Saint-Hilaire (1827: 179).

Erva 30-40 cm alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, glabros. *Folhas* com lâminas membranáceas, 2-2,5 × 0,3-0,4 cm, lanceoladas, ápice agudo, base obtusa, margem crenada a serreada, faces abaxial e adaxial com indumento incano e tricomas estrelados esparsos; estípulas 0,2-0,3 cm, estreitamente lanceoladas; pecíolos 0,2-0,4 cm de compr., levemente achatados dorsoventralmente. *Flores* em racemos terminais, ca. 3 cm compr.; epicálice não visto; cálice campanulado, 4-7 × 6 mm, pubescente; sépalas rômbicas, ca. 1,5 cm compr., ápice agudo, margem serreada, face interna com tricomas estrelados diminutos, esparsos; pétalas obovadas, ca. 3 × 1,5 cm, amarelas, lisas, ápice truncado; tudo estaminal não visto. *Fruto* tipo esquizocarpo, obovoide, indeiscente, verde, 4-6 × 5 mm, indumento piloso; sementes reniformes, rugosas, várias, ca. 2 mm compr., glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Trilha amarela, 25 ago 2018, fl. e fr., *D. H. S. Sousa 124* (HABIT).

Comentários: *Sida angustissima* é um novo registro para o Maranhão (Bovini 2022), além de ser rara na cidade de Caxias, sendo coletada apenas na Área de Proteção Ambiental do Inhamum em área de Campo Limpo. Caracteriza-se pelo hábito herbáceo, caule glabro, folhas com tricomas estrelados esparsos (ver comparação com espécie próxima no comentário de *S. acuta*).

19. *Sida ciliaris* Linneaus (1759: 1145).

Erva ereta ou prostrada, 20-30 cm alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, indumento pubescente com tricomas estrelados, mais adensados nas porções jovens do caule. *Folhas* com lâminas membranáceas, 4-5 × 0,8-1 cm, elípticas, ápice agudo, base truncada a levemente subcordada, margem 1/3 a 1/2 inferior denteada, face abaxial com tricomas pubérulo-estrelados, face adaxial geralmente com tricomas estrelados mesclados com tricomas simples; estípulas ca. 5 mm compr., lanceoladas; pecíolos 3-5 mm de compr. *Flores* solitárias, terminais, ca. 2 cm compr.; epicálice não visto; cálice campanulado, 3-6 × 3-5 mm, pubescente; sépalas triangulares, ca. 1 mm compr., ápice agudo a acuminado, margem serreada-ciliada; pétalas obovadas, ca. 2,5 × 1 cm, róseas, lisas, ápice truncado; tubo estaminal não visto. *Fruto* não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Morro do Alecrim 15 abr 2020, fl., *C. O. Velozo 70* (HABIT).

Comentários: *Sida ciliaris* é rara na cidade de Caxias, sendo coletada apenas no Morro do Alecrim em área de Campo Limpo. Caracteriza-se pelo hábito herbáceo, ereto ou prostado, ramos com indumento pubescente e tricomas estrelados, mais adensados

nas porções jovens do caule. Diferencia-se de *S. angustissima* por possuir ramos com tricomas estrelados e flores solitárias (*versus* ramos glabros e flores em racemo em *S. angustissima*).

20. *Sida cordifolia* Linneaus (1753: 684).

Erva ca. 40 cm alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, indumento velutino com tricomas simples. *Folhas* com lâminas membranáceas, ca. 2,5 × 2,7 cm, ovadas a largo-ovadas, ápice agudo, base cordada a subcordada, margem denteada desde a base, faces abaxial e adaxial pubescentes; estípulas 0,4-1,1 cm compr., lanceoladas a subuladas; pecíolos 1,5-2 cm compr. *Inflorescência* em racemos terminais, ca. 5 × 4 cm; epicálice não visto. *Flores* com cálice campanulado, ca. 0,7 × 0,8 cm, não acrescente, pubescente, costas pronunciadas; sépalas rômbicas, ca. 1 × 0,6 cm, ápice agudo, margem inteiro-ciliada; pétalas obovadas, ca. 1 × 0,8 cm, amarelas, lisas, ápice truncado; tubo estaminal cilíndrico, ca. 0.3 cm compr., tricomas glandulares; estames ca. 20, filete ca. 3 mm compr., antera ca. 1 mm compr.; estilete ca. 7 mm compr., cilíndrico, estigma globoso, ca. 1 mm compr. *Fruto* tipo esquizocarpo, arredondado, indeiscente, marrom-claro, 2-3 × 2 mm, glabrescente; sementes reniformes, lisas, várias, 2-3 mm, glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da MA 127, 10 jan 2020, fl. e fr., *C. O. Velozo 18* (HABIT)*;* Zona Urbana de Caxias, 10 jan 2020, fl. e fr., *C. O. Velozo 21* (HABIT).

Comentários: *Sida cordifolia* é relativamente frequente na cidade de Caxias, sendo encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum e na zona urbana da cidade. Caracteriza-se pelo hábito herbáceo, caule com indumento pubescente e tricomas simples, folhas com lâminas ovadas. Diferencia-se de *S. ciliaris* por possuir inflorescência em racemos terminais (*versus* flores solitárias em *S. ciliaris*).

21. *Sida glomerata* Cavanilles (1785: 18).

Subarbusto ca. 40 cm alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, indumento pubescente com tricomas estrelados e simples. *Folhas* com lâminas membranáceas, 1,2-6 × 0,6-3,2 cm, levemente discolores, largo-elípticas, raro rômbicas, ápice agudo, base subcordada, margem serreada, face abaxial, em geral, esparsamente hirsuta, face adaxial hirsuta, raros tricomas bisseriados; venação campilódroma; estípulas 0,2-1,5 cm, foliáceas, lanceoladas a largo-lanceoladas, margem serreado-ciliada; pecíolos 3-6 mm de compr., achatado dorsoventralmente com tricomas estrelados. *Inflorescência* em glomérulos, 3-5 flora, terminais e axilares. *Flores* com cálice campanulado, ca. 6 × 6 mm, não acrescente, glabro; sépalas rômbicas, ca. 1 × 1 mm, ápice acuminado, margem ciliada; pétalas obovadas, 3-5 × 2,5-3 cm, amarelas, lisas, ápice truncado; tubo estaminal não visto. *Fruto* tipo esquizocarpo, arredondado, indeiscente, marrom a enegrecido, 2-4 × 2-3 mm, parede dorsal rômbica, parede lateral reticulada, glabro; sementes reniformes, lisas, várias, ca. 2 mm compr., glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Balneário Veneza, 20 jan 2020, fr. e fl., *C. O. Velozo 41* (HABIT).

Comentários: *Sida glomerata* é rara na cidade de Caxias, sendo encontrada no Balneário Veneza em área de Campo Sujo. Caracteriza-se pelo hábito subarbustivo, caule com indumento pubescente e tricomas estrelados e simples, folhas com lâminas largo-elípticas, características essas que a distingue de *S. cordifolia*, que apresenta caule com tricomas incano e folhas ovadas.

22. *Sida linifolia* Cavanilles (1785: 14)

Erva ca. 30 cm alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, glabros. *Folhas* com lâminas membranáceas, 3,5-7,5 × 0,4-1 cm, lineares, ápice agudo, base levemente obtusa, margem levemente ondulada, faces abaxial e adaxial com indumento incano, tricomas estrelados e tricomas simples, às vezes fracamente hirsutos; estípulas 2-6 mm compr., lanceoladas, com margem ciliada; pecíolos 0,2-0,5 cm de compr. *Inflorescência* em corimbos terminais; epicálice não visto. *Flores* com cálice campanulado, 4-8 × 2-4 mm, não acrescente, indumento hirsuto; sépalas ovais, 1,5 × 1,5 cm, ápice arredondado, margem ondulada; pétalas obovadas, ca. 3 × 2 cm, brancas com base magenta-escura, lisas, ápice truncado; tubo estaminal não visto. *Fruto* tipo esquizocarpo, arredondado, indeiscente, vináceo, ca. 2 × 2 mm, tricoma incano com tricomas glandulares; sementes reniformes, rugosas, várias, ca. 2 mm compr., glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Trilha amarela, 25 ago 2018, fl, e fr., *D. H. S. Sousa 115* (HABIT).

Comentários: *Sida linifolia* é rara na cidade de Caxias, sendo encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum em área de Campo Limpo. Caracteriza-se pelo hábito herbáceo, caule glabro, folhas com lâminas lineares e indumento incano. Diferencia-se de *S. glomerata* por possuir flores em corimbos terminais (*versus* flores em glomérulos em *S. glomerata*).

23. *Sida rhombifolia* Linneaus (1753: 684).

Subarbusto ca. 1 m alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos**,** indumento pubescente com tricomas simples, esparsos. *Folhas* com lâminas membranáceas, 3-5 × 2-3 cm, rômbicas a elípticas, espiraladas nos ramos laterais, ápice agudo, base subcordada a obtusa, margem 1/3 a 1/2 inferior denteada, face abaxial esparsa a densamente pubérulo-estrelada, face adaxial pubérulo-estrelada, raro mesclada com tricomas simples; estípulas 0,4-0,7 cm compr., lanceoladas, densamente pubérulo-estreladas; pecíolos 0,2-0,6 cm de compr. *Flores* solitárias, axilares, ca. 2 × 3 cm; epicálice não visto; cálice campanulado, ca. 5 × 6 mm, pubescente; sépalas rômbicas, ca. 3 mm compr., ápice truncado, margem ciliada com tricomas pubérulo-estrelados; pétalas obovadas, 3-4 × 2 cm, amarelo-pálidas com base ligeiramente mais escura, lisas, ápice truncado; tubo estaminal não visto. *Fruto* tipo mericarpo, arredondado, indeiscente, marron, 9-11, 2-3 × 1,5-3 mm, parede dorsal oval, parede lateral reticulada a fracamente reticulada, pubescente, geralmente com tricomas glandulares punctiformes; sementes reniformes a orbiculares, rugosas, várias, 1,5-2 mm, glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte, 20 ago 2019, fl. e fr., *C. O. Velozo 62* (HABIT).

Comentários: *Sida rhombifolia* é rara na cidade de Caxias, sendo encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum em área de Campo Limpo. Caracteriza-se pelo hábito subarbustivo, caule com indumento pubescente com tricomas simples, esparsos, folhas com lâminas rômbicas a elípticas, características essas que a distingue de *S. linifolia*, que apresenta caule glabro e folhas com lâminas lineares.

24. *Sida spinosa* Linneaus (1753: 683).

Erva ca. 20 cm alt. *Ramos* jovens e adultos quadrangulares, indumento tomentoso com tricomas simples. *Folhas* com lâminas membranáceas, ca. 2,3 × 3,3 cm, ovadas, ápice agudo, base truncada, margem denteada desde a base, faces abaxial e adaxial

pubescentes; estípulas 0,2-0,4 cm compr., lanceoladas, tricomas estrelados, raros simples; pecíolos ca. 0,3 cm compr., achatado dorsoventralmente, com acúleo na base, ca. 0,3-0,4 cm. *Flores* solitárias, axilares, ca. 2 × 2 cm; epicálice não visto; cálice urceolado, 4-6 × 4-6 mm, costas pouco pronunciadas, indumento pubérulo; sépalas rômbicas, 2-3 × 3-4 mm, face externa densamente estrelada, ápice levemente truncado a agudo; pétalas obovadas, 2-3 × 2-3 cm, amarelo-claras a brancas, lisas, ápice truncado; tubo estaminal não visto. *Fruto* tipo mericarpo, arredondado, indeiscente, marrom-claro, ca. 1,5 × 1,5 mm, glabro, parede dorsal rômbica; sementes reniformes, rugosas, várias, ca. 1 mm compr., glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da MA 127, 10 jan 2020, fl. e fr., *C. O. Velozo 26* (HABIT).

Comentários: *Sida spinosa* é rara na cidade de Caxias, sendo encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum em área de Campo Limpo. Caracteriza-se pelo hábito herbáceo, caule com indumento tomentoso, acúleo na base do pecíolo e folhas com lâminas ovadas. Diferencia-se de *S. rhombifolia* por possuir flores em racemos terminais e acúleo na base do pecíolo (*versus* flores solitárias axilares e ausência de acúleo na base do pecíolo em *S. rhombifolia*).

25. *Sida urens* Linneaus (1759: 1145).

Subarbusto ca. 50 cm alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, indumento hirsuto, com tricomas simples ou bisseriados estrelados. *Folhas* com lâminas membranáceas, 2-3 × 1-2 cm, obovadas a ovadas, ápice agudo a acuminado, base truncada, margem serreada a crenada desde a base, faces abaxial e adaxial com tricomas esparsos a densamente pubérulo-estrelados; estípulas lanceoladas a lineares, glabras, 0,2-0,4 cm compr., margem ciliada; pecíolos ca. 1 cm compr., com tricomas esparsos a densamente hirsutos. *Inflorescência* em glomérulos axilares e terminais, ca. 4 × 2 cm; epicálice não visto. *Flores* com cálice campanulado, ca. 4 × 5 mm, indumento hisurto; sépalas triangulares, 0,5-0,7 cm compr., ápice agudo, margem ciliada; pétalas obovadas, 1 × 1 cm, brancas, lisas, ápice truncado; tubo estaminal não visto. *Fruto* tipo esquizocarpo, arredondado, indeiscente, marrom-escuro, 2-2,5 × 1,5 mm, glabrescente; sementes reniformes, lisas, várias, ca. 1 mm compr., glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, 20 abr 2020, fl. e fr., *C. O. Velozo 75* (HABIT); Morro do Alecrim, 5 set 2018, fl. J. M. *Nascimento 136* (HABIT).

Comentários: *Sida urens* é relativamente frequente na cidade de Caxias, sendo encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum e no Morro do Alecrim. Caracteriza-se pelo hábito subarbustivo, caule com indumento hirsuto, tricomas bisseriados ou estrelados e folhas com lâminas obovadas. Diferencia-se de *S. spinosa* por possuir inflorescência em glomérulos axilares e terminais e ausência de espinhos na base do pecíolo (*versus* flores solitárias axilares e presença de espinhos na base do pecíolo em *S. spinosa*).

26. *Sterculia striata* Saint-Hilaire & Naudin (1842: 213).

Árvore ca. 6 m alt. *Ramos* jovens e adultos quadrangulares**,** com indumento pubescente, ferrugíneo, raro amarelados, tricomas estrelados. *Folhas* com lâminas membranáceas, ca. 18 × 21 cm, 3-5-lobadas, concolores, ápice emarginado, base cordada, margem inteira a levemente serreada, face adaxial com tricomas estrelados esparsos, face

abaxial densamente recoberta de tricomas estrelados amarelados; estípulas 8-9 mm, triangulares; pecíolos (8-)13-18,5 cm compr. *Inflorescência* 10-multiflora, profilos 3-10 mm compr., terminais e axiais; epicálice não visto. *Flores* com cálice urceolado, 6-8 mm compr., inteiramente ferrugíneo a vináceo, curtamente lobado, externamente com numerosos tricomas estrelados e tricomas glandulares esparsos, internamente com tricomas simples e glandulares concentrados no 1/3 distal, lobos 2-3 mm compr.; sépalas e pétalas não vistas; tubo estaminal cilíndrico, 0,2-0,4 mm, glabro, estames 10; estiletes 0,5-2 mm, cilíndrico, estigma punctato, menor que 1 mm. *Fruto* não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte, 20 out 2019, fl., *C. O. Velozo 66* (HABIT).

Comentários: *Sterculia striata* é rara na cidade de Caxias, sendo encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum em área de Cerrado Ralo. Caracteriza-se por possuir ramos jovens e adultos quadrangulares, com indumento pubescente, ferrugíneo, raro amarelados, tricomas estrelados, inflorescência 10-multiflora, cálice urceolado curtamente lobado, externamente com numerosos tricomas estrelados.

27. *Talipariti tiliaceum* (Linneaus 1753: 694) Fryxell (2001: 258).

Árvore ca. 3 m alt. *Ramos* jovens cilíndricos e adultos quadrangulares, indumento pubescente com tricomas estrelados. *Folhas* com lâminas cartáceas, 10-11 × 9-10 cm, cordadas, ápice acuminado, base cordada, margem inteira a ondulada, face abaxial e adaxial com indumento tomentoso e tricomas estrelados; estípulas não vistas; pecíolos ca. 8 cm compr. *Flores* solitárias, terminais, ca. 6 × 3 cm; epicálice foliar ca. 2 × 1 cm; cálice campanulado, ca. 2 × 2 cm, glabro; sépalas triangulares, 1,5-2 × 0,7cm, ápice agudo, margem inteira; pétalas obovadas, 6-8 × 3-4 cm, amarelas, lisas, ápice truncado; tubo estaminal cilíndrico, 5-6 cm compr.; estames vários, localizados em todo o tubo, ca. 1 mm compr.; estilete localizado no ápice do tubo, ca. 2 mm compr., cilíndrico, estigma globoso, menor que 1mm. *Fruto* não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Balneário Veneza, 20 jan 2020, fl., *C. O. Velozo 57* (HABIT).

Comentários: Apesar de *Talipariti tiliaceum* ter sido coletada apenas uma vez nessa pesquisa, acredita-se que é uma espécie frequente na cidade de Caxias, por se tratar de uma espécie cultivável e bastante utilizada na ornamentação. Caracteriza-se por possuir ramos jovens cilíndricos e maduros quadrangulares com indumento pubescente e tricomas estrelados, folhas com lâmina cartácea com tricomas tomentosos estrelados e flores solitárias terminais.

28. *Urena lobata* Linneaus (1753: 692).

Subarbusto ca. 1 m alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, indumento pubescente com tricomas simples. *Folhas* com lâminas membranáceas, 5-8 × 3-8 cm, ovadas a obovadas, ápice agudo, base obtusa a cordada, margem serreada, face abaxial e adaxial pubescentes; estípulas ca. 0,2 cm compr., lanceoladas; pecíolos 7-10 cm de compr. *Inflorescência* em glomérulos axilares, 2-4 flora; epicálice com brácteas lanceoladas, ca. 2 mm compr. *Flores* com cálice tubular, ca. 4 mm compr., indumento incano; sépalas triangulares, ca. 2 × 1 cm, ápice agudo, margem serreada; pétalas obovadas, 2−4 × 2 cm., discolores rosa e branco, lisas, ápice truncado com tricomas pubescentes; tubo estaminal

cilíndrico, ca. 5 mm compr.; estames 5, filete ca. 2 mm compr., antera ca. 1 mm compr.; estilete ca. 3 mm compr., cilíndrico, estigma globoso, ca. 0,1 cm compr. *Fruto* tipo carpídio, arredondado, indeiscente, marrom, 0,5 × 0,3 mm, com indumento pubescente e tricomas estrelados; sementes globosas, rugosas, várias, ca. 1 mm compr., glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte, 10 abr 2006, *Matos* & *G. M. Conceição 075* (HABIT); Início da trilha amarela, 20 ago 2019, fl. e fr., *C. O. Velozo 09* (HABIT).

Comentários: *Urena lobata* é rara na cidade de Caxias, sendo encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum em área de Campo Sujo. Caracteriza-se pelo hábito subarbustivo, caule com indumento pubescente e tricomas simples, folhas com lâminas ovadas a obovadas, inflorescência em glomérulo axilar, pétalas discolores e fruto do tipo carpídio.

29. *Waltheria indica* Linneaus (1753: 673).

Subarbusto ca. 1 m alt. *Ramos* jovens e adultos cilíndricos, com indumento pubescente com tricomas estrelados. *Folhas* com lâminas membranáceas, 4-5 × 1,5-2 cm, obtusas, ápice agudo, base obtusa, margem serreada, face abaxial com indumento tomentoso e face adaxial com indumento velutino; estípulas 0,3-0,5 cm compr., iguais entre si, lineares a estreito-triangulares; pecíolos 1-3 cm de compr. *Inflorescência* 15-22-Flora, axilares e terminais; epicálice ausente. *Flores* com cálice tubuloso, ca. 5 mm compr., pubescente; sépalas triangulares, 0,4-0,5 × 0,2 cm, ápice acuminado, externamente pubescente, margem serreada; pétalas oblongas, ca. 0,5 × 0,1 cm, amarelas, lisas, ápice truncado; tubo estaminal não visto. *Fruto* tipo cápsula unicarpelar, obovado, indeiscente, verde escuro, ca. 0,3-0,4 cm compr., pubescente com tricomas estrelados; semente reniforme, rugosa, única, ca. 3 mm compr. glabra.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte, 10 abr 2006, fl. e fr., *Matos* & *G. M. Conceição 100* (HABIT); Trilha bege, 20 ago 2019, *C. O. Velozo 11* (HABIT).

Comentários: *Waltheria indica* é relativamente frequente na cidade de Caxias, sendo encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum e no Morro do Alecrim. Caracteriza-se pelo hábito subarbustivo, caule com indumento pubescente e tricomas estrelados, lâminas foliares com base obtusa e indumento tomentoso na parte abaxial e velutino na parte adaxial, flores com pétalas amarelas e fruto tipo cápsula unicarpelar.

CONCLUSÃO

Com base nos dados obtidos, pode-se inferir que a cidade de Caxias apresenta uma considerável diversidade de espécies de Malvaceae (29 espécies e 16 gêneros), com três espécies consideradas novos registros para o Maranhão segundo a Flora e Funga do Brasil (2022). Com o estudo ampliou-se a ocorrência de nove espécies no estado do Maranhão segundo o Specieslink (CRIA 2022). Dessa forma o presente estudo contribui de forma significativa ao conhecimento de Malvaceae na cidade de Caxias e principalmente no estado do Maranhão, apesar da necessidade evidente de maiores esforços de coleta no estado para que os números obtidos possam ser ampliados.

Por fim, os locais onde foram realizadas as coletas, em especial a Área de Proteção Ambiental do Inhamum (área onde foram coletadas as espécies endêmicas e os novos registros), necessitam de ações

de conservação para que, no futuro, não se perca a biodiversidade que lá se encontra.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Estadual do Maranhão, pela bolsa concedida ao primeiro autor. Aos integrantes do Laboratório de Biologia Vegetal – LABIVE, do Centro de Estudos Superiores de Caxias - CESC. A todas as pessoas que auxiliaram nas coletas e/ou determinação dos materiais.

REFERÊNCIAS

APG IV. (2016). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1-20. https://doi.org/10.1111/boj.12385

Beentje, H. J. (2012). *The Kew Plant Glossary: An Illustrated Dictionary of Plant Terms.* Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey. x + 160 pp.

Bovini, M. G. (2022). *Sida in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB9205 (Acesso: 23 março 2022).

Bovini, M.G., Carvalho-Okano, R.M., & Vieira, M.F. (2001). Malvaceae Juss. no Parque Estadual do Rio Doce, MG, Brasil. *Rodriguésia* 52: 17-47. https://doi.org/10.1590/2175-78602001528102

Brandão, J. L., Baracho, G. L., Sales, M. F., & Filho, P. V. (2017). Synopsis of Sida (Malvaceae, Malvoideae, Malveae) in the state of Pernambuco, Brazil. *Phytotaxa* 307(3):205. https://doi.org/10.11646/phytotaxa.307.3.5

Brunken, U., & Muellner, A.N. (2012). A new tribal classification of Grewioideae (Malvaceae) based on morphological and molecular phylogenetic evidence. *Systematic Botany* 37: 699-711. https://doi.org/10.1600/036364412X648670

Colli-Silva, M., & Antar, G. M. (2022). *Helicteres in Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB32877 (Acesso:23 março 2022).

Costa, L. B. S., Pires, C. S., Anjos, J. S., Correia, B. E. F., & Almeida Jr, E. B. (2017). Floristic survey of ornamental plants used in Dom Delgado University City at the Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Maranhão State, Brazil. *Ornamental Horticulture* 4:451-459. https://doi.org/10.14295/oh.v23i4.1129

CRIA (Specieslink). *Centro de Referência em Informação Ambiental*. Disponível em: http://www.cria.org.br/ . (Acesso: 10 fevereiro 2022).

Cristóbal, C. L. (2001). Taxonomia del gênero Helicteres (Sterculiaceae). Revisión de las especies americanas. *Bonplandia* 11: 1-206. https://doi.org/10.30972/bon.111-43944

Cruz, F. R., & Esteves, G. L. (2009). Sterculiaceae. In: Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. Wanderley, M. G. L., Shepherd, G. J., Melhem, T. S., Giulietti, A. M., & Martins, S. E. *Instituto de Botânica, FAPESP* 6: 257-284.

Duarte, M. C., Esteves, G. L., Semir, J. (2007). Bombacaceae. In: WANDERLEY, M. G. L., SHEPERD, G. J.; MELHEM, T. S.; GIULIETTI, A. M. 2007. Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo. *São Paulo: Imprensa Oficial*: 21-35.

Esteves G. L., & Ferrucci M. S. (2006). Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Tiliaceae. *Boletim do Instituto de Botânica* 24: 119-120. https://doi.org/10.11606/issn.2316-9052.v24i1p119-120

Esteves, G. L., Duarte, M. C., & Takeuchi C. (2014). Sinopse de Hibiscus L. (Malvoideae, Malvaceae) do Estado de São Paulo, Brasil: espécies nativas e cultivadas ornamentais. *Hoehnea* 41: 529-539. https://doi.org/10.1590/2236-8906-10/2014

Esteves, G. L. (2001). O gênero Pavonia Cav. (Malvaceae) na região sudeste do Brasil. *Boletim do Instituto de Botânica de São Paulo*, 15:125-194.

Esteves, G. L., & Krapovickas, A. (2009). Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Malvaceae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 27:63-719. https://doi.org/10.11606/issn.2316-9052.v27i1p63-71

Fernandes-Junior, A. J., & Konno, T. U. P. (2017). Malvaceae do Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. *Hoehnea* 44:505-523. https://doi.org/10.1590/2236-8906-102/2016

Fidalgo, O., & Bononi, V. L. R. (1989). *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material Botânico*. 1ª ed. São Paulo, Instituto de Botânica.

Figueredo, S. S., Monteiro, F. K. S., & Melo, J. I. M. (2020). Flora of Paraíba, Brazil: Bombacoideae Burnett (Malvaceae). *Biota Neotropica* 20(2): e20190837. https://doi.org/10.1590/1676-0611-BN-2019-0837

Flora e Funga do Brasil (2022). *Lista de Espécies da Flora e Funga do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em http://floradobrasil.jbrj.gov.br . (Acesso: 1 abril 2022).

IBGE. (2020). *Divisão Territorial Brasileira*. Disponível em https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/23701-divisao-territorial-brasileira.html?edicao=30111&t=acesso-ao-produto . (Acesso: 10 janeiro 2022).

IPNI. *International Plant Names Index.* Disponível em http://www.ipni.org/ (Acesso: 10 fevereiro 2022).

Lima, J. B., Bovini, M. G., & Conceição A. S. (2019). Bombacoideae, Byttnerioideae, Grewioideae and Helicterioideae (Malvaceae s.l.) in the Raso da Catarina Ecoregion, Bahia, Brazil. *Biota Neotropica* 19:1-21. https://doi.org/10.1590/1676-0611-BN-2018-0569

Lima, J. B., & Conceição A. S. (2016). Malvoideae Burnett (Malvaceae) in the Environmental Protection Area Serra Branca, Raso da Catarina, Jeremoabo, Bahia, Brazil. *Biota Neotropica* 16: 1-14. https://doi.org/10.1590/1676-0611-BN-2016-0187

Nascimento, J. M., Gomes, G. S., Silva, G. S., Silva, D. L. S., Araújo, M. F. V., & Conceição, G. M. (2020). Ampliando a Ocorrência de Malvaceae para o Maranhão, Brasil. *Research, society and development* 4:1-11. https://doi.org/10.33448/rsd-v9i4.2612

Nyffeler, R., Bayer, C., Alverson, W. S., Yen, A., Whitlock, B. A., Chase, M. W., & Baum, D. A. (2005). Phylogenetic analysis of the Malvadendrina clade (Malvaceae s.l.) based on plastid DNA sequences. *Organisms, Diversity & Evolution* 5: 109-123. https://doi.org/10.1016/j.ode.2004.08.001

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica.* 1ª ed. Santa Maria, Núcleo de Tecnologia Educacional da Universidade Federal de Santa Maria.

Quartaroli C. F., Miranda, E. E., Hott, M. C., & Valladares, G. S. (2008). *Classificação e Quantificação das Terras do Estado do Maranhão quanto ao Uso, Aptidão Agrícola e Condição Legal de Proteção.* 1ª ed. Campinas, EMBRAPA.

Radford, A. E., Dickson, W. C., Massey, J. R., & Bell, C. R. (1974). *Vascular Plants Systematics*. Harper & Row, New York.

Reis, C. S., & Conceição, G. M. (2010). Aspectos florísticos de um fragmento de vegetação, localizado no município de Caxias, Maranhão, Brasil. *Scientia Plena* 6: 2-17.

Simpson, M. G. (2006). *Plant Systematics*. Elsevier Academic Press, San Diego.

Sousa, D. H, Silva G. S., Gomes G. S., Nascimento J. M., & Conceição, G. M. (2022). Checklist of Angiosperms of a Cerrado Environmental Protection Area in the State of Maranhão, Brazil: floristic composition and new occurrences. *Caldasia* 44(1):19–29. https://doi.org/10.15446/caldasia.v44n1.88566

Souza, S. M., Monteiro, F. K. S., & Melo, J. I. M. (2020). Grewioideae Dippel (Malvaceae) no Estado da Paraíba, Brasil. *Hoehnea* 47: e122019. https://doi.org/10.1590/2236-8906-12/2019

Souza, V. C., & Lorenzi, H. (2005). Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APGII. *Nova Odessa: Instituto Plantarum*. 1-640.

TROPICOS. *Missouri Botanical Garden*. Disponível em: www.tropicos.org. (Acesso: 20 março 2022).

Yoshikawa V.N., & Duarte M.C. (2017). Estudo taxonômico de Malvaceae no Parque Natural Municipal Francisco Affonso Mello, Mogi das Cruzes, SP. *Revista Científica Universidade Mogi das Cruzes* 2:1-16.

Recebido em 31/05/2022

Aceito em 07/10/2022

Publicado em 19/10/2022

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.