



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO – UEMA
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE CAXIAS – CESC
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA E BIOLOGIA - QUIBIO
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - CCB



CLAUDESON DE OLIVEIRA VELOZO

MALVACEAE JUSS. NA CIDADE DE CAXIAS, MARANHÃO, BRASIL

CAXIAS/MA
2020

CLAUDESON DE OLIVEIRA VELOZO

MALVACEAE JUSS. NA CIDADE DE CAXIAS, MARANHÃO, BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Universidade Estadual do Maranhão como pré-requisitos para a obtenção do grau de Licenciado Pleno em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Laíce Fernanda Gomes de Lima

CAXIAS/MA
2020

V432m Velozo, Claudeson de Oliveira

Malvaceae juss. Na cidade de Caxias, Maranhão, Brasil / Claudeson de Oliveira Velozo. __Caxias: CESC/UEMA, 2020.

47f.

Orientador: Profª. Dra. Laíce Fernanda Gomes de Lima.

Monografia (Graduação) – Centro de Estudo de estudos Superiores de Caxias, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

1. Taxonomia. 2. Malvales. 3. Cerrado. I. Título.

CDU 582.796

CLAUDESON DE OLIVEIRA VELOZO

MALVACEAE JUSS. NA CIDADE DE CAXIAS, MARANHÃO, BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a
Universidade Estadual do Maranhão como
pré-requisitos para a obtenção do grau de
Licenciado Pleno em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 17/12/2020

BANCA EXAMINADORA

Laíce Fernanda Gomes de Lima

Profa. Dra. Laíce Fernanda Gomes de Lima
Doutora em Biodiversidade
Universidade Estadual do Maranhão

Eliete

Profa. Dra. Eliete da Silva Brito
Doutora em Biodiversidade
Universidade Estadual do Maranhão

Janilde de Melo Nascimento

Ms. Janilde de Melo Nascimento
Mestre em Botânica
Universidade Estadual do Maranhão

A Deus todo poderoso, aos meus
pais e irmãos e aos meus amigos.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela minha vida e por permitir que os meus objetivos fossem alcançados. A minha família, meus pais e irmãos que sempre me apoiaram nos momentos difíceis durante a minha jornada acadêmica. A meus amigos de infância que sempre estiveram ao meu lado, dando-me amizade incondicional e apoio durante o longo período em que me dediquei a este trabalho.

A minha orientadora Laíce Fernanda Gomes de Lima pelo auxílio e orientações, conseguindo sempre tirar o melhor de mim durante toda a minha graduação e principalmente durante a realização deste trabalho.

A esta Universidade, principalmente o corpo docente do curso de Ciências Biológicas que durante os anos de minha graduação passaram-me além de seus conhecimentos, ensinamentos pessoais de confiança e ética, que levarei comigo durante toda a minha vida pessoal e profissional.

Ao Professor Gonçalo Mendes da Conceição e aos integrantes do Laboratório de Biologia Vegetal – LABIVE, que sempre me auxiliaram e deixaram a minha disposição todos os instrumentos necessários para a realização deste trabalho.

Ao meu amigo Guilherme Sousa da Silva por sempre ter me ajudado em minhas pesquisas acadêmicas, extensão e iniciação científica, culminando neste trabalho de conclusão de curso, estando sempre à disposição para tirar dúvidas, auxiliar no trabalho de campo, no trabalho laboratorial, enfim, em todo processo de aprendizagem dentro da universidade.

Aos meus amigos e colegas de turma que estiveram comigo durante esta jornada, superando os mesmos desafios e ajudando uns aos outros para que todos conseguissem chegar no final com excelência.

Enfim, a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

O levantamento florístico é uma importante ferramenta para obtenção de conhecimentos mais aprofundados das formações vegetais e sua distribuição na região onde é realizado. Este trabalho objetivou conhecer a diversidade de Malvaceae na cidade de Caxias/MA catalogando as espécies encontradas e caracterizando os aspectos morfológicos através de descrição, com elaboração de chave de identificação para as espécies estudadas. Foram realizadas expedições para observação, coleta e identificação do material botânico em pontos pré-demarcados (Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Balneário Veneza e Morro do Alecrim) e pontos aleatórios da cidade, após a identificação das espécies, os espécimes passaram por uma análise taxonômica, onde foram descritas as características morfológicas. Após a descrição botânica foi elaborada uma chave de identificação para as espécies descritas, utilizando os caracteres que melhor identificaram as espécies estudadas. Foram identificadas 30 espécies distribuídas em 16 gêneros de sete subfamílias na cidade de Caxias/MA. Os gêneros mais representativos foram *Sida* com nove espécies, seguido de *Helicteres* com seis espécies e *Hibiscus* com duas espécies. Os demais gêneros apresentaram uma espécie cada. Em relação aos gêneros mais abundantes, o trabalho assemelha-se a outros levantamentos de Malvaceae em cerrado que também tiveram o gênero *Sida* como o mais abundante seguido do gênero *Helicteres*. A partir dos dados obtidos, pode-se inferir que a cidade de Caxias apresenta uma considerável diversidade de espécies de Malvaceae, apesar do fato da pesquisa ter tido uma pausa em vários meses do ano de 2020 por conta da pandemia do novo corona vírus, o que impossibilitou coletas e identificação de algumas espécies. Por fim, os resultados da pesquisa contribuirão para o conhecimento da flora da cidade de Caxias e do Leste Maranhense.

Palavras-chave: Taxonomia, Malvales, Cerrado.

ABSTRACT

The floristic survey is an important tool for obtaining more in-depth knowledge of plant formations and their distribution in the region where it is carried out. This work aimed to know the diversity of Malvaceae in the city of Caxias / MA, cataloging the species found and characterizing the morphological aspects through description, with the elaboration of an identification key for the studied species. Expeditions were carried out to observe, collect and identify botanical material in demarcated points (Inhamum Environmental Protection Area, Balneário Veneza and Morro do Alecrim) and random points in the city, after the species identification, the specimens underwent a taxonomic analysis, where the morphological characteristics were described. After the botanical description, an identification key was elaborated for the described species, using the characters that best identified the studied species. Thirty species were identified, distributed in 16 genera of seven subfamilies in the municipality of Caxias / MA. The most representative genera were *Sida* with nine species, followed by *Helicteres* with six species and *Hibiscus* with two species. The other genera presented one species each. In relation to the most abundant genera, the work is similar to other surveys of Malvaceae in the cerrado who also had the genus *Sida* as the most abundant followed by the genus *Helicteres*. From the data obtained, it can be inferred that the city of Caxias has a considerable diversity of Malvaceae species, despite the fact that the research had a break in several months of the year 2020 due to the pandemic of the new corona virus, which it made collections impossible and identification of some species. Finally, the results of the research will contribute to the knowledge of flora of the Caxias and East from Maranhão.

Keywords: Taxonomy, Malvales, Cerrado.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Mapa da cidade de Caxias com os pontos de coleta em destaque.....	15
Tabela 01. Lista de espécies de Malvaceae da cidade de Caxias/MA, distribuídas em suas respectivas subfamílias	18
Figura 2. Espécies de Malvaceae coletadas na cidade de Caxias/MA.....	20
Figura 3. Gráfico representando o hábito das espécies estudadas.....	21

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	13
2.2 Objetivo Geral	13
2.3 Objetivos Específicos.....	13
3. MATERIAL E MÉTODOS	14
3.1 Caracterização da área de coleta	14
3.2 Levantamento e tratamento do material coletado	15
3.3 Análise taxonômica.....	16
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
4.1 Descrição das espécies	23
5. CONCLUSÃO.....	45
REFERÊNCIAS	46

1. INTRODUÇÃO

O levantamento florístico é uma importante ferramenta para obtenção de conhecimentos mais aprofundados das formações vegetais e sua distribuição na região onde é realizado (DUARTE, 2006) e visa identificar espécies que ocorrem em uma determinada área geográfica, a fim de se obter informações biológicas básicas (PESAMOSCA & LÜDTKE, 2012; YOSHIKAWA & DUARTE, 2017).

Malvaceae Juss. é uma família constituída de ervas, subarbustos, arbustos, lianas e árvores de pequeno e grande porte, com cerca de 250 gêneros e 4.200 espécies no mundo (SOUZA & LORENZI, 2005).

Nos sistemas de classificação tradicionais, Malvaceae era tratada separadamente de Bombacaceae, Sterculiaceae e Tiliaceae, entretanto, trabalhos filogenéticos mais recentes apontam que esta separação é insustentável. Assim, a família tem sido, atualmente, tratada num sentido amplo, incluindo também as espécies destas três famílias (SOUZA; LORENZI, 2012). Malvaceae é monofilética e está dividida em nove subfamílias, apresentando como sinapomorfia morfológica um nectário constituído de tricomas glandulares multicelulares, localizado internamente na base do cálice (BAYER et al., 1999; APG IV 2016).

Estudos baseados em dados moleculares, morfológicos e biogeográficos (JUDD; MANCHESTER, 1997; BAYER et al., 1999; JUDD et al., 1999) não fornecem evidências que corroboram a subdivisão da ordem Malvales em quatro famílias (Tiliaceae, Sterculiaceae, Bombacaceae e Malvaceae).

A família está distribuída nas regiões tropicais e temperadas do globo, sendo predominantemente pantropical, com uma estimativa de que 65% dos gêneros Malvaceae *stricto sensu* estejam concentrados nas Américas (FRYXELL, 1997) e tendo a América do Sul como o centro de riqueza específica (BARROSO et al., 2004).

Malvaceae *lato sensu* pode ser vegetativamente reconhecida pela casca fibrosa, folhas alternas, estipuladas, com margens recortadas, venação palmatinérvea ou actinódroma, com indumento estrelado ou lepidoto. As flores geralmente possuem um cálice de pré-floração valvar e conado, com nectários na base interna, e uma corola imbricada. Os estames são geralmente numerosos e variadamente conados (STEVENS, 2001).

As Malvaceae possuem representantes de considerável valor econômico, sendo utilizadas na ornamentação em todo o mundo, como as espécies dos gêneros *Hibiscus* L. e *Malvaviscus* Fabr. ou, ainda, por serem aplicadas na indústria têxtil como *Gossypium* L. (algodão) e *Urena* L. (juta). Além disso, espécies, especialmente, do gênero *Sida*, um dos

maiores da família em número de espécies, são consideradas “daninhas” e/ou “invasoras” e o reconhecimento dessas plantas é importante para evitar infestação em culturas e consequentemente prejuízos à economia agrícola (BOVINI, 2001).

Ainda em relação ao interesse econômico, destacam-se também os gêneros *Luehea* Willd. (açoita-cavalo), *Pterygota* Schott & Endl., *Sterculia* L. e *Guazuma* Adans., por servirem como fonte de madeira e de fibras na indústria têxtil como também, cordoaria e na aniagem, já as espécies *Theobroma cacao* L. (cacau) e *T. grandiflorum* L. (cupuaçu) apresentam uma grande variedade de produtos alimentícios que proporcionam um lucro expressivo (BARROSO et al., 1978; CRUZ, 2007; CRISTÓBAL, 2001;).

Para o Brasil, há ocorrência de cerca de 731 gêneros e 790 espécies. Na região Nordeste são cerca de 293 espécies registradas, e para o Maranhão cerca de 79 espécies. (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Malvaceae figura entre as dez famílias de angiospermas com maior número de espécies no Brasil (FLORA DO BRASIL 2020, 2020). Maioria destas espécies ocorrem no Cerrado e apesar disso, o conhecimento sobre este grupo no domínio fitogeográfico do Cerrado ainda é insipiente.

Estudos taxonômicos possibilitam ampliar o conhecimento da biodiversidade e das relações entre os táxons, sistematizando inúmeras informações sobre a diversidade biológica e os diferentes ecossistemas. O Maranhão, segundo maior estado do nordeste do Brasil em extensão territorial e detentor de uma posição estratégica de confluência dos biomas Amazônia, Cerrado e Caatinga ainda apresenta grandes lacunas no conhecimento da sua flora, além de carecer de profissionais na área de taxonomia, especialistas em vários grupos.

Estudos florísticos e taxonômicos além disso, permitem a ampliação das coleções locais, que cumprem um papel fundamental não apenas no registro da flora local, mas também uma função didática e científica nos cursos de graduação e pós-graduação das universidades do estado e do país. Assim, as informações obtidas devem auxiliar na produção de trabalhos, projetos de iniciação científica e de extensão. Este trabalho representa uma tentativa de reduzir as lacunas de conhecimento acerca de Malvaceae no Cerrado.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

- Conhecer a diversidade de Malvaceae na cidade de Caxias, Maranhão.

2.2 Específicos

- Catalogar as espécies de Malvaceae encontradas nos pontos de coleta na cidade de Caxias/MA;
- Caracterizar os aspectos morfológicos através de descrição, com elaboração de chave de identificação para as espécies estudadas;
- Contribuir para o conhecimento da flora do município de Caxias e do estado do Maranhão.

3. MATERIAL E METÓDOS

3.1 Caracterização da área de coleta

O Estado do Maranhão possui área superficial da ordem de 331.983,29 km², sendo o oitavo maior Estado brasileiro e o segundo do Nordeste em extensão territorial (IBGE, 2002). Está localizado entre os paralelos 1°01' e 10°21' sul e os meridianos 41°48' e 48°50' oeste. Ao norte limita-se com o Oceano Atlântico (639,5 km), ao sul e sudoeste com o Tocantins (1.060 km), a oeste com o Pará (798 km) e a leste e sudeste limita-se com o Piauí (1.365 km). O Estado possui cinco Mesorregiões Geográficas, subdivididas em 21 Microrregiões, onde estão inseridos seus 217 municípios (ESTADO DO MARANHÃO, 2011).

Entre as mesorregiões formadoras do Estado, a mesorregião Leste é uma das mais desenvolvidas, a mesma é composta por 44 municípios, agrupada em seis microrregiões: Baixo Parnaíba Maranhense; Caxias; Chapadas do Alto Itapecuru; Chapadinha; Codó e Coelho Neto. O território do Maranhão é composto pelos biomas Amazônia, Cerrado e Caatinga, o que lhe atribui grande diversidade morfológica e ambiental. Os solos predominantes são latossolo vermelho-amarelo, podzólico vermelho-amarelo, areias e solos aluviais. Os municípios da região leste estão inseridos nas Bacias hidrográficas do Parnaíba e Itapecuru. (NUGEO-LABGEO, 2002; ESTADO DO MARANHÃO, 2011; MONTES et al., 1997).

Caxias (Figura 1) está situado na mesoregião Leste Maranhense, com área de 5.151 Km² (BRASIL, 2013). A fitofisionomia predominante no município é a Floresta Estacional Semidecidual, com predominância de babaçuais. Em alguns trechos o babaçu deixa de existir e evidenciam-se manchas de Cerrado e Cerradão (REIS; CONCEIÇÃO, 2010).

A pesquisa foi realizada na cidade de Caxias/MA, com ênfase em três pontos: Área de Proteção Ambiental Municipal do Inhamum, Balneário Veneza e Morro do Alecrim, ocorrendo coletas mensais nesses pontos. Também foram realizadas coletas em pontos aleatórios na zona urbana de Caxias, e analisados e descritos exemplares de Malvaceae de Caxias já coletados que estão incorporados no Herbário Prof. Aylton Brandão Joly, do Centro de Estudos Superiores de Caxias, CESC/UEMA.

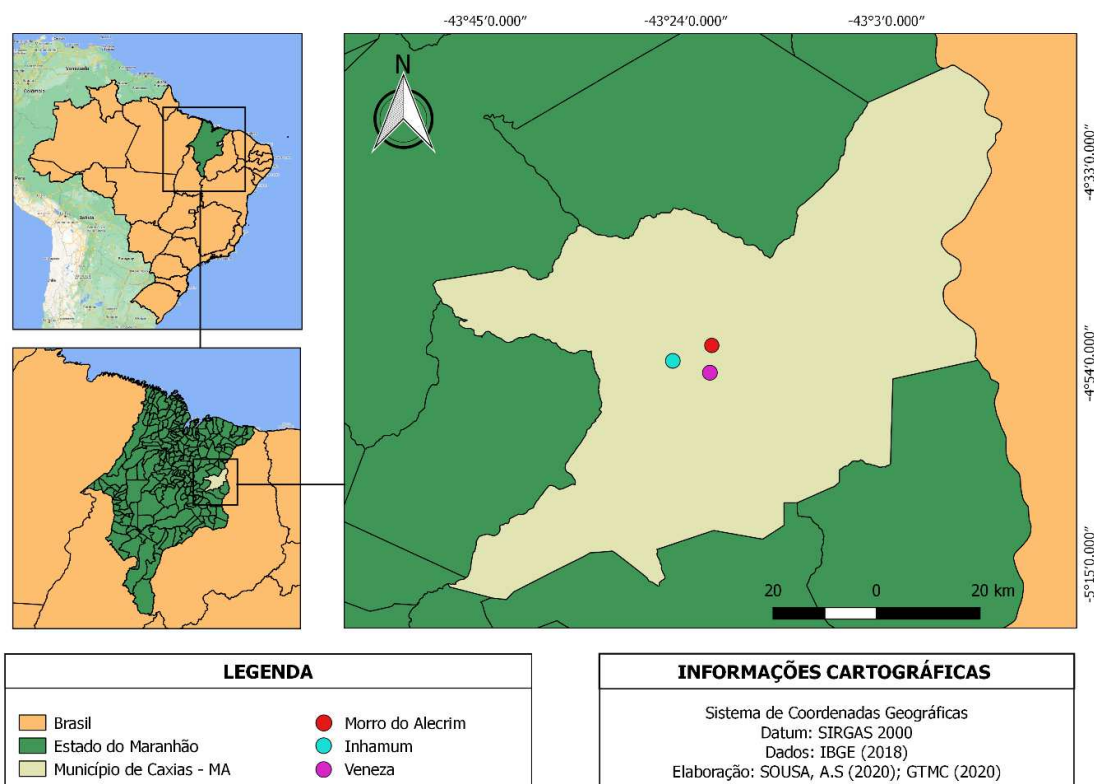
Área de Proteção Ambiental Municipal do Inhamum que está localizada entre as coordenadas 04°53'30"S/43°24'53"W, à margem esquerda da BR-316, é cortada verticalmente pela MA-127 que liga Caxias a São João do Sóter/MA, e possui uma área de aproximadamente 4.500ha. Caracteriza-se por apresentar uma vegetação típica de cerrado,

que vai desde cerrado ralo até cerradão. Ao longo dos córregos, lagoas e nascentes, a vegetação é formada por Mata Ciliar ou Mata de Galeria (CONCEIÇÃO et al., 2010).

O Balneário Veneza está situado no município de Caxias/MA, na região leste do Maranhão, mais precisamente na região dos Cocais, é pertencente à Zona fisiografia do Itapecuru, apresenta as seguintes coordenadas geográficas, latitude $04^{\circ} 53'30''$ S longitude $43^{\circ} 24'53''$ W, com altitude aproximada de 66 metros. Localizado no perímetro urbano do Município, o Balneário é uma área bastante utilizada para turismo e lazer. Apresenta uma lagoa com águas oriundas de uma nascente que forma um córrego, cujas águas são lançadas no Rio Itapecuru (SOUSA, 2009).

O Morro do Alecrim está localizado na cidade de Caxias/MA nas coordenadas $4^{\circ}51'56.4''$ S $43^{\circ}21'21.1''$ W, possuindo fragmentos vegetacionais de Cerrado. As coletas se concentraram no Centro de Estudos Superiores de Caxias – CESC/UEMA.

Figura 1. Mapa da cidade de Caxias com os pontos de coleta em destaque.



Fonte: do autor (2020).

3.2 Levantamento e tratamento do material coletado

O levantamento florístico compreende-se basicamente de três etapas: o trabalho de campo, preparação do material botânico, identificação e análise dos dados. Foram

realizadas expedições para observação, coleta e identificação do material botânico em pontos pré-demarcados e aleatórios na cidade de Caxias/MA. As coletas foram realizadas mensalmente, nos períodos chuvoso e seco através do método de busca ativa. As etapas ocorreram da seguinte forma:

- **TRABALHO DE CAMPO:** os espécimes foram coletados com o auxílio de tesoura de poda em estado fértil, coletando no mínimo cinco ramos de cada indivíduo da área, que foram acondicionados em saco plástico e etiquetados de acordo com a sequência de coleta seguindo o protocolo de Fidalgo e Bononi (1989). Para cada espécime coletado foi realizada uma série de anotações como: data e local de coleta (localidade, município, estado e coordenadas geográficas), o nome do coletor, e as características físicas do ambiente (como declividade, tipo do solo, exposição, proximidades de cursos d'água etc.). Já quanto às características da planta e da coleta propriamente dita, foi anotado o hábito da planta, altura, característica da casca, cor e textura das folhas, flores e frutos e outras características marcantes que auxiliaram na hora da identificação.

- **PREPARAÇÃO DO MATERIAL:** depois da coleta, os espécimes vegetais foram prensados entre folhas de jornal, papelão e secos à temperatura ambiente. Com o material desidratado, os mesmos foram fixados em cartolina, de tamanho apropriado (28 x 42 cm), onde receberam etiquetas com dados informativos, constituindo assim, a exsicata.

- **IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL BOTÂNICO:** nesta etapa, os espécimes coletados foram identificados por meio de comparação com o material tipo, bibliografias especializadas, herbários virtuais e chaves taxonômicas.

3.3 Análise taxonômica

Após a identificação das espécies coletadas, os espécimes passaram por uma análise taxonômica, onde foram observadas e anotadas todas as características morfológicas de cada planta como forma, cor, tamanho, disposição, tipo de todas as partes das plantas possíveis de se caracterizar, sendo evidenciado tipo de crescimento, presença ou ausência de estipulas, folhas, glândulas, flores, pedicelo, cálice, corola, estames, filetes, ovário e fruto, quando as estruturas citadas estiverem presentes no material coletado. Essas características formam uma descrição da planta junto com as informações do autor da espécie, obra *principis*, distribuição geográfica e domínios fitogeográficos onde a espécie ocorre no território brasileiro. Para os dados de nome vulgar, autor e obra *principis* de todas as espécies foram utilizados os sites -TROPICOS (MISSOURI BOTANY GARDEN, 2020) e IPNI (INTERNATIONAL PLANT NAMES INDEX).

Para obtenção da distribuição geográfica e domínios fitogeográficos foi utilizado o site Flora do Brasil 2020 (Algumas espécies exóticas e/ou cultiváveis adicionadas a lista, não possuem dados de sua distribuição no site Flora do Brasil, pois, por tratarem-se de espécies cultiváveis e exóticas, essa distribuição pode ser artificial.) Após a descrição botânica foi elaborada uma chave de identificação para as espécies descritas, utilizando os caracteres apresentados na descrição, que melhor identifique as espécies estudadas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 30 espécies distribuídas em 16 gêneros de sete subfamílias na cidade de Caxias/MA (Tabela 01). Os gêneros mais representativos foram *Sida* com nove espécies, seguido de *Helicteres* com seis espécies e *Hibiscus* com duas espécies. Os demais gêneros apresentaram uma espécie cada.

TABELA 01. Lista de espécies de Malvaceae da cidade de Caxias/MA, distribuídas em suas respectivas subfamílias.

SUBFAMÍLIA	ESPÉCIES
Bombacoideae	<i>Pseudobombax marginatum</i> (A. St.-Hil., Juss. & Cambess.) A. Robyns
Byttnerioideae	<i>Melochia parvifolia</i> Kunth.
	<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.
	<i>Pavonia cancellata</i> (L.) Cav.
	<i>Waltheria indica</i> L.
Grewioideae	<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.
Helicteroideae	<i>Helicteres aspera</i> A.St.-Hil. & Naudin
	<i>Helicteres brevispira</i> A.St.-Hil.
	<i>Helicteres guazumifolia</i> Kunth
	<i>Helicteres heptandra</i> L.B. Sm.
	<i>Helicteres macropetala</i> A. St.-Hil.
	<i>Helicteres sacarolha</i> A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess
	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench
	<i>Gossypium herbaceum</i> L.
	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.

Malvoideae	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.
	<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.
	<i>Sida acuta</i> Burm.f.
	<i>Sida angustissima</i> A.St.-Hil.
	<i>Sida ciliaris</i> L.
	<i>Sida cordifolia</i> L.
	<i>Sida glomerata</i> Cav.
	<i>Sida linifolia</i> Juss. ex Cav.
	<i>Sida rhombifolia</i> L.
	<i>Sida Spinosa</i> L.
	<i>Sida urens</i> L.
	<i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxell
	<i>Urena lobata</i> L.
Sterculioideae	<i>Sterculia striata</i> A. St. Hil. & Naudin.
Tilioideae	<i>Luehea grandiflora</i> Mart. & Zucc.

A família Malvaceae engloba nove subfamílias: Grewioideae Hochr. (incluindo a grande maioria dos gêneros da família Tiliaceae), Tilioideae Arn., Brownlowioideae Burret (alguns gêneros da família Tiliaceae), Bombacoideae Burnett (família Bombacaceae), Malvoideae Burnett (família Malvaceae s.str.), Byttnerioideae Burnett (maioria dos gêneros da família Sterculiaceae), Helicterioideae (Schott e Endl.) Meisn. (família Sterculiaceae (tribo Helictereae) e Bombacaceae (tribo Durioneae), Sterculioideae Burnett (apresenta alguns gêneros da família Sterculiaceae) e Dombeyoideae Beilschm (composta por outros gêneros da família Sterculiaceae) (BAYER et al., 1999).

Figura 2. Espécies de Malvaceae coletadas na cidade de Caxias/MA. A - Inflorescência biflora de *Helicteres brevispira*; B - Inflorescência biflora de *Helicteres heptandra*; C - Flor de *Pseudobombax marginatum*; D - Flor de *Pavonia cancellata*; E - Inflorescência em glomérulo de *Melochia parvifolia*; F - Flor de *Sida cordifolia*; G - Flor de *Sida urens*; H - Flor de *Sida ciliaries*.



Fonte: VELOZO, C. O.; NASCIMENTO, J. M. (2020).

Das nove subfamílias de Malvaceae, sete estão representadas no município de Caxias por pelo menos uma espécie. A subfamília mais representativa na área de estudo foi Malvoideae com dezesseis espécies, sendo nove do gênero *Sida*. Em seguida Helicteroideae, com seis espécies, todas do gênero *Helicteres*. Por último, a subfamília Byttnerioideae apresentou quatro espécies e as subfamílias Bombacoideae, Grewioideae, Sterculioideae e Tilioideae apresentaram uma espécie cada.

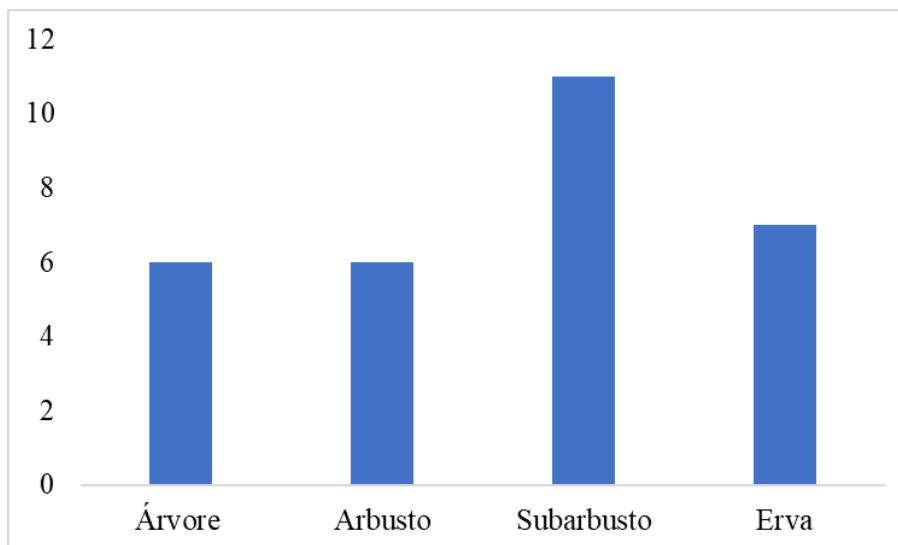
Cerca de 80% de todas as espécies catalogadas nesta pesquisa foram coletadas na Área de Proteção Ambiental do Inhamum ou no Balneário Veneza. Isso demonstra o potencial de diversidade da família Malvaceae nessas áreas, onde, mesmo com a antropização, principalmente do Balneário Veneza, a flora mantém-se resiliente e com isso gera a importância da continuidade de esforços de preservação desses locais.

Em relação aos gêneros mais abundantes, o trabalho assemelha-se a outros levantamentos de Malvaceae em cerrado como Bovini et al. (2001) e Fernandes-Júnior & Konno (2017) que também tiveram o gênero *Sida* como o mais abundante, seguido do gênero *Helicteres*.

O trabalho também trouxe um aumento de quase 150% do número de espécies atualmente registradas para Caxias no banco de dados *specieslink* (CRIA), onde há apenas 12 registros da família para a cidade. Portanto, isto demonstra a relevância da realização do trabalho para preencher lacunas de conhecimento da família na cidade de Caxias.

Quanto ao hábito das espécies estudadas, predominou o hábito subarbustivo com onze (11) espécies, seguido por erva com sete (7) espécies. Os hábitos Árvore e Arbusto tiveram seis (6) espécies cada (Figura 3).

Figura 3. Gráfico representando o hábito das espécies estudadas.



A família Malvaceae é bastante diversa, pois, compreende plantas com hábitos de vida de tipo herbáceo, lianas, epífitas e arborescentes, de distribuição cosmopolita em regiões temperadas a tropicais (BAYER et al., 1999).

Chave de identificação para as espécies de Malvaceae ocorrentes em Caxias/MA

1. Árvore ou Arbusto 2
2. Ramos jovens e adultos quadrangulares 3
3. Ápice das folhas agudo a acuminado 4
4. Lâmina foliar membranácea 5
5. Flores solitárias axilares, cálice ovado *Hibiscus sabdariffa*
- 5'. Inflorescência 10-multifloras, cálice urceolado *Sterculia striata*
- 4'. Lâmina foliar coriáceas..... *Apeiba tibourbou*
- 3'. Ápice das folhas agudo a arredondado 6
6. Flores solitárias terminais, fruto glabro, sementes piriformes.....
- *Pseudobombax marginatum*
- 6'. Flores 3-7 floradas, fruto com tricomas estrelados e glandulares esparsos, sementes globosas *Guazuma ulminifolia*
- 2'. Ramos jovens e adultos cilíndricos ou ramos jovens cilíndricos e adultos quadrangulares 7
7. Flores solitárias axilares/terminais 8
8. Pétalas amarelas 9
9. Lâmina foliar cartácea *Talipariti tiliaceum*
- 9'. Lâmina foliar membranácea 10
10. Fruto tipo cápsula deiscente, sementes lisas, presença de fibra branca nas sementes *Gossypium herbaceum*
10. Fruto tipo cápsula alongada indeiscente, sementes rugosas, ausência de fibra branca nas sementes *Abelmoschus esculentus*
- 8'. Pétalas vermelhas 11
11. Cálice urceolado, sépalas com margem inteiro-ciliada *Hibiscus rosa-sinensis*
- 11'. Cálice campanulado, sépalas com margem serreada não ciliada
- *Malvaviscus arboreus*
- 7'. Flores multiflora axilar ou terminal/biflora axilar..... 12
12. Ramos glabros, lâmina foliar membranácea, ápice acuminado
- *Helicteres guazumifolia*
- 12'. Ramos pubescentes com tricomas estrelados, lâmina foliar coriácea, ápice agudo a arredondado *Luehea grandiflora*
- 1' Subarbustos ou ervas..... 13
13. Ramos jovens e adultos cilíndricos 14
14. Flores em racemos axilares ou terminais/glomérulos axilares ou terminais/corimbo terminais 15
15. Fruto tipo mericarpo..... 16
16. Lâmina foliar linear ou lanceolada 17
17. Lâmina foliar linear, margem levemente ondulada *Sida linifolia*
- 17'. Lâmina foliar lanceolada, margem crenada a serreada *Sida angustissima*
- 16'. Lâmina foliar largo-elíptica, obovada, ovada a largo-ovada 18
18. Pétalas amarelas 19
19. Ramos com tricomas incano, sépalas com indumento piloso *Sida cordifolia*

19'. Ramos com tricomas estrelados, geralmente mesclados com tricomas simples, sépalas glabras.....	<i>Sida glomerata</i>
18'. Pétalas brancas	<i>Sida urens</i>
15'. Fruto tipo cápsula/carpídio	19
20. Sementes numerosas	20
21. Estípulas lineares, pétalas vermelhas	<i>Helicteres brevispira</i>
21'. Estípulas lanceoladas, pétalas discolores rosa e branco	<i>Urena lobata</i>
20'. Semente única	<i>Waltheria indica</i>
14'. Flores solitárias axilares ou terminais/2-floras terminais	22
22. Flores com pétalas vermelhas	23
23. Lâmina foliar com o ápice agudo e base obtusa	24
23'. Lâmina foliar com o ápice acuminado e base cordata	<i>Helicteres heptandra</i>
24. Fruto tipo cápsula espiraladas, sementes glabras	<i>Helicteres macropetala</i>
24'. Fruto tipo cápsula espiralada apenas na base, sementes verrucosas	<i>Helicteres sacarolha</i>
22'. Flores com pétalas amarelas/róseas	25
25. Sépalas rômbicas	26
26. Ramos com tricomas esparsos a densamente pubérulo-estrelado, mesclados com tricomas simples	<i>Sida rhombifolia</i>
26'. Ramos glabros	<i>Sida acuta</i>
25'. Sépalas triangulares ou lanceoladas	27
27. Ramos com tricomas hirsutos simples e esparsos, sépalas com margem inteira	<i>Pavonia cancellata</i>
27'. Ramos com tricomas estrelados, mais adensados nas porções jovens do caule, sépalas com margem ciliada	<i>Sida ciliaris</i>
13'. Ramos jovens e adultos quadrangulares/jovens cilíndricos e adultos quadrangulares/jovens quadrangulares e adultos cilíndricos	28
28. Margem denteada desde a base, presença de espinhos na base do pecíolo.....	<i>Sida spinosa</i>
28'. Margem serreada, ausência de espinhos na base do pecíolo	29
29. Ramos com indumento tomentoso estrelado, lâmina foliar com ápice arredondado e base cuneada a arredondada	<i>Melochia parvifolia</i>
29'. Ramos glabros, lâmina foliar com ápice acuminado e base obtusa	<i>Helicteres aspera</i>

4.1 Descrição das espécies

1. *Abelmoschus esculentus* (L.) Moench. Methodus 2: 617. 1794.

Arbusto ca. 1,5m alt. **Ramos** jovens cilíndricos e adultos quadrangulares com indumento pubescentes.

Folhas com lâminas membranáceas, 14-15 × 10-11 cm, digitada, ápice agudo, base levemente obtusa, margem serreada, face adaxial pilosa; pecíolo 15-20 cm compr. **Flores** solitárias, axilar, 7-8 x 4 cm com cálice campanulado, 2-3 x 1-1,5 cm, pilosos; sépalas triangulares, ca. 3 x 2 cm, ápice agudo, margem serreada; epicálice presente, brácteas lineares, ca. 1,5 cm compr.; pétalas ca. 5,5 x 4 cm, amarelas, superfície lisa, obovadas, 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 ca. 0,5-

0,6 mm compr., cilíndrico, estigma globoso, ca. 1 x 1 cm. **Fruto** tipo cápsula alongada indeiscente, verde, 5-9 x 2-2,5 cm, pilosa, sementes rugosas, várias, ca. 2 mm compr., ausência de fibra branca.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Zona Urbana, Rua Itapecuruzinho, Itapecuruzinho. 25/I/20, fl e fr., *C.O. Velozo 14* (HABIT); Zona Urbana, Rua do Fio, Cangalheiro. 30/I/20, fl e fr., *C.O. Velozo 23* (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Acre, Amazonas, Pará), Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Santa Catarina) (FLORA DO BRASIL, 2020).

Comentários: *Abelmoschus esculentus* é frequente na cidade de Caxias/MA, sendo uma planta alimentícia, é cultivada em diversas partes da cidade. Caracteriza-se por ramos com indumentos pubescentes, flores amarelas, solitárias, e frutos tipo cápsula alongada.

2. *Apeiba tibourbou* Aubl. Hist. Pl. Guiane 1: 538–541, t. 213. 1775.

Árvore ca. 3m alt. **Ramos** quadrangulares, jovens estriados, com indumento hirsuto, adultos glabrescentes. **Folhas** com lâminas coriáceas, 12,5-42 x 6,5-20 cm, elíptica, oblonga a largamente obovada, ápice agudo a acuminado, base cordada a oblíqua, margem serrada, 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., seríceo-ferrugíneas; pecíolos 1,2-3,7 cm compr., estriados, hirsutos. **Flores** não vistas. **Fruto** tipo cápsula 5 x 12 cm; cerdas 1-2 cm compr., rígidas, com tricomas simples retirosos. Sementes globosas.

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

Distribuição Geográfica: Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (FLORA DO BRASIL, 2020).

Comentários: *Apeiba tibourbou* é rara na cidade de Caxias/MA, sendo coletada uma única vez na zona urbana de Caxias. Caracteriza-se por ramos com indumentos hirsuto, adultos glabrescentes, e frutos tipo cápsula com tricomas simples retirosos.

3. *Gossypium herbaceum* L. Sp. Pl. 2: 693. 1753.

Arbusto ca. 2m alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos, com indumento piloso. **Folhas** com lâminas membranáceas, 7-9 × 6-8 cm, digitadas, ápice acuminado, base cordata, margem levemente ondulada, pecíolo ca. 7 cm compr. **Flores** solitária, axilar, ca. 16 cm compr. pétalas obovadas, amarelas. **Fruto** tipo cápsula deiscente, 4-locular, marrom, ca. 3 x 3 cm, sementes lisas, várias, envoltas por fibra branca, ca. 0,8 x 0,4 cm.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Balneário Veneza, 15/II/20, fl e fr., *C.O. Velozo 50* (HABIT); Caxias, Balneário Veneza, 15/II/20, fr., *C.O. Velozo 52* (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Amazonas, Pará), Nordeste (Bahia, Ceará, Pernambuco), Sudeste (Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Mata Atlântica (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentários: Apesar de ter sido registrada no trabalho por apenas duas coletas, acredita-se que *Gossypium herbaceum* seja comum na cidade de Caxias/MA, por ser uma espécie explorada economicamente. Caracteriza-se por ramos com indumentos piloso, folhas digitadas, flor solitária e frutos tipo cápsula deiscentes com uma fibra branca envolvendo as sementes.

4. *Guazuma ulmifolia* Lam. Encycl. 3: 52-53. 1789.

Árvore ca. 5m alt. **Ramos** jovens e adultos quadrangulares com indumento denso, tricomas estrelados. **Folhas** com lâminas membranáceas, 6-10,5 x 3-6 cm, ovada a elíptica, ápice agudo a acuminado, margem irregularmente serreada, base obtusa a subcordada, face adaxial glabrescente, lustrosa, com tricomas estrelados esparsos, face abaxial densamente recoberta de tricomas estrelados; estípula ca. 0,4 cm compr., estreito-triangular; pecíolo 0,6-1 cm compr. **Flores** 3-7-floras, com pedicelo 2-5 mm; cálice 2-4,5 mm, lobos côncavos; pétalas amareladas, unha 3-4,5 mm, recoberta de tricomas simples na face dorsal, lâmina 4-6 mm, glabra; perfis 0,5-2 mm, triangulares; tubo estaminal ca. 3,5 mm compr., partes livres dos estames 0,5-0,7 mm, partes livres dos estaminódios 0,5-0,6 mm, ápice agudo; ovário 1-2 mm, globoso, óvulos muitos por lóculo; estiletos 0,8-1,5 mm, inclusos no tubo estaminal. **Fruto** tipo cápsula, 1-3 cm, com tricomas estrelados e glandulares esparsos; sementes ca. 3 mm compr., globosas, castanho-escuras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte. 20/VIII/19, fl e fr., *C.O. Velozo 11* (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentário: *Guazuma ulmifolia* é rara na cidade de Caxias/MA, sendo coletada neste trabalho apenas uma vez na Área de Proteção Ambiental do Inhamum. Caracteriza-se por ramos quadrangulares com indumentos densos e tricomas estrelados, inflorescência 3-7-floras, pétalas amarelas e frutos tipo cápsula com tricomas estrelados e glandulares esparsos.

5. *Helicteres aspera* A.St.-Hil. & Naudin Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 2, 18: 213 1842

Subarbusto 1,5m de alt. **Ramos** jovens quadrangulares e adultos cilíndricos, glabros. **Folhas com** lâminas membranáceas, 6-9 x 3-6 cm, elíptica, ápice acuminado, base obtusa, margem serrada. com tricomas estrelados simples sem nectários; pecíolo 0,5 cm compr., ausência de espinhos na base. **Flores** não vistas. **Fruto** tipo cápsula cilíndrica, lisa, glabra, espiralada, ca. 4 cm compr., preta; sementes numerosas, ca. 2 mm compr., verrucosas, aladas.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte. 20/VIII/06, fr. Matos & G. M. Conceição 54 (HABIT)

Distribuição Geográfica Norte (Tocantins) e Centro-Oeste (Goiás) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Cerrado (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentários: *Helicteres aspera* é rara na cidade de Caxias, sendo coletada apenas na Área de Proteção do Inhamum em Mata de Galeria. Assemelha-se à *H. brevispira* pelo hábito subarbusivo e caule glabro, porém diferencia-se por possuir frutos glabros e sementes verrucosas (*versus* frutos com tricomas simples ou estrelados e sementes lisas em *H. brevispira*). Caracteriza-se também pelas folhas com tricomas estrelados simples sem nectários.

6. *Helicteres brevispira* A.St.-Hil. Fl. Bras. Merid.1 (7): 274, pl. 54. 1828.

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, inteira, ovadas, ápice acuminado, base obtusa, margem irregularmente serrada, nectários extraflorais ausentes, estípulas 0,6-0,9 cm compr.,

iguais entre si, lineares, nervuras inconspícuas. pecíolo 3-4,5 cm compr. **Flores** em racemo axilar; pedicelo ca. 1,0 cm compr.; epicálise ausente. com cálice tubuloso com tricomas estrelados, lobado na região apical, sépalas 1-1,5 × ca. 0,5 cm, triangulares, ápice agudo; pétalas 2,0-4,0 × 1,0-1,3 cm, vermelhas, obovadas; estames 10, androginóforo ca. 2 cm compr., glabro, partes livres dos estames ca. 0,2 cm compr.; estaminódios presentes; ovário 5-locular, muitos óvulos por lóculo, estiletes não geniculados, tricomas pubescentes estrelados, estigmas 5, capitados. **Fruto** tipo cápsula ca. 2,0 × 1,5 cm, cilíndrica, espiralada, tricomas simples e estrelados; sementes numerosas, lisas, ca. 0,5 cm compr., glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Trilha amarela, Campo Limpo, 25/VIII/18, fl. e fr., *D. H. S. Sousa* 289 (HABIT); Caxias, Balneário Veneza, 20/I/20, fr., *C.O. Velozo* 29 (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Pará, Rondônia, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentários: *Helicteres brevispira* é relativamente frequente na cidade de Caxias, sendo encontrada tanto na Área de Proteção Ambiental do Inhamum quanto no Balneário Veneza. Assemelha-se à *H. aspera* pelo hábito subarbuscivo e caule glabro, porém diferencia-se por possuir frutos com tricomas simples ou estrelados e sementes lisas (*versus* frutos glabros e sementes verrucosas em *H. aspera*).

7. *Helicteres guazumifolia* Kunth Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 5: 304. 1822.

Arbusto ca. 1,5m alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos, glabros. **Folhas** com lâminas membranáceas, 4,5-7 × 2,5-4 cm, elípticas a ovadas, levemente discolores, inteiras, ápice acuminado, base truncada a levemente arredondada, margem serreada, ambas as faces pubescentes com tricomas estrelados, pecíolos ca. 0,5 cm compr. **Flores** axiliares, biflora, ca. 5,5 x 2 cm, estípulas 2-3 mm compr., lineares; com pedicelo 1-2 mm compr.; brácteas 8-10 mm compr., lanceoladas; cálice tubuloso, ca. 20 × 6 mm, lobos triangulares, face externa com tricomas estrelados curto-estipitados e estrelados sésseis; pétalas ca. 3 × 0,8 cm, vermelhas, espatuladas, com tricomas glandulares; androginóforo ca. 3 cm compr., com tricomas glandulares esparsos, estames 10, 3-5 mm compr., com tricomas glandulares. **Fruto** não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte 20/VIII/19, fl., *C.O. Velozo* 59 (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Pará, Rondônia, Roraima), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) e Sudeste (São Paulo) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Cerrado e Pantanal (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentários: *Helicteres guazumifolia* é rara na cidade de Caxias, sendo encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum. Caracteriza-se por possuir ramos jovens e adultos cilíndricos, glabros, inflorescência biflora axilar com estípulas 2–3 mm compr., lineares.

8. *Helicteres heptandra* L.B. Sm. Contr. Gray Herb. 117: 36, pl. 2, f. 48–49. 1937.

Subarbusto ca. 1,5 m de alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos, tricomas tomentosos estrelados. **Folhas** com lâmina 4-6 × 2-4 cm, inteira, membranácea, ovadas a elíptica, ápice acuminado, base cordata, margem irregularmente serrada, pecíolo 4-8 mm compr.; estípulas 0,6-0,7 cm compr., iguais entre si, lineares, nervuras inconspícuas. **Flores** axilares, 2-flora, pedicelo ca. 1,0 cm compr.; brácteas 5-8 mm compr. com cálice tubuloso, retas, dispostas em direção ao lado superior das folhas; sépalas 5, formando um tubo de lobos triangulares 5 mm de comprimento, face adaxial tomentosa com tricomas estrelados; pétalas 8-10 x 2-4 mm de comprimento, 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, 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, Campo Limpo, 20/I/20, fl., C. O.VELOZO 49 (HABIT); Trilha amarela, Campo limpo, 30/I/20, fl., C. O.VELOZO 55 (HABIT).

Distribuição Geográfica: Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Piauí, Rio Grande do Norte) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentários: *Helicteres heptandra* é relativamente frequente na cidade de Caxias, encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum. Assemelha-se à *H. brevispira* pelo hábito subarbusivo, porém diferencia-se por possuir caules com tricomas tomentosos estrelados e inflorescência biflora (*versus* caules glabros e inflorescência em racemo axilar em *H. brevispira*).

9. *Helicteres macropetala* A.St.-Hil. Fl. Bras. Merid. 1(7): 275–276. 1828.

Subarbusto 1,5m de alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos, glabros. **Folhas** com lâminas membranáceas, 5-7 × 3-4 cm, inteira, elíptica, ápice agudo, base obtusa, margem irregularmente serreada, nectários extraflorais ausentes; pecíolo ca. 1 cm compr.; estípulas 0,6-0,7 cm compr., lineares, nervuras inconspícuas. **Flores** axilares; pedicelo ca. 1,5 cm compr.; epicálce ca. 1 cm compr. com cálice campanulado, sépalas ca. 0,5 × 0,3 cm, triangulares, ápice agudo, margem serreada; pétalas 1,5-3,5 × 0,8-1,5 cm, obovadas, vermelhas, com tricomas estrelados; estames 10, androginóforo ca. 1,5 cm compr., glabro, parte livre dos estames ca. 0,2 cm compr.; 2 estaminódios. **Fruto** tipo cápsula 2,5 × 1,5 cm, cilíndrica, preta, espiralada, tricomas simples. sementes numerosas, lisas, ca. 0,5 cm compr. glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte. 20/VIII/19, fl. e fr., C.O. *Velozo 07* (HABIT).

Distribuição Geográfica: Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Caatinga, Mata Atlântica (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentários: *Helicteres macropetala* é rara na cidade de Caxias, sendo coletada apenas na Área de Proteção Ambiental do Inhamum. Caracteriza-se pelo hábito subarbusivo e caule glabro. 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. *Helicteres sacarolha* A. St.-Hil., A. Juss. & Cambess., Pl. Usuel. Bras. 13: 2–5, pl. 64. 1828.

Subarbusto ca. 1m alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos com indumento denso, tricomas estrelados. **Folhas** com lâminas membranáceas, 3-7 x 2-5 cm, subsésseis; concolores, elípticas, ovadas ou suborbiculares, ápice agudo a obtuso, margem irregularmente serreada, base obtusa a subcordada, estípulas 4-10 mm compr., subuladas; pecíolo 0,4-0,5 cm compr. **Flores** axilares e terminais, cimas 2-floras, 6-10 x 1-2 mm, lineares; pedicelos 2-10 mm, nectário ausente; cálice ca. 2,5 x 1 cm, tubuloso, não geniculado, avermelhado, lobos longo-atenuados; pétalas ca. 1,5- 2,5 cm, vermelhas, em geral 2-lobadas no ápice; unha 1,0-1,5 cm, alas franjadas; estames 8, 3,5-5 mm, filetes concrecidos na base ca. 0,8 mm; anteras horizontais, retas, estaminódios 2-5 mm; estiletes 4-7 mm; estigmas truncados; tubo estaminal 3-5 cm, tricomas glandulares nos 2/3 distais. **Fruto** tipo cápsula ca. 2,5 x 1,4 cm, espiralada apenas na base; sementes ca. 3 mm, castanhas com pontos vináceos, verrucosas, não aladas.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte, 20/VIII/19, fl e fr., *C.O. Velozo 67* (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Tocantins), Nordeste (Bahia, Maranhão, Piauí), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentários: *Helicteres sacarolha* é rara na cidade de Caxias, sendo coletada apenas na Área de Proteção Ambiental do Inhamum. Caracteriza-se pelo hábito subarborescente e caule glabro. Diferencia-se de *H. macropetala* por possuir cálice tubuloso (*versus* cálice campanulado em *H. macropetala*).

11. *Hibiscus rosa-sinensis* L. Sp. Pl. 2: 694. 1753.

Arbusto ca. 2m alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndrico, glabros. **Folhas** com lâminas membranáceas, 7-7,5 x 4-5 cm, obovadas, ápice atenuado, margem serreada, base obtusa, pecíolos ca. 4 cm compr. **Flores** solitárias terminais, cálice urceolado, ca. 2,5 x 2 cm; sépalas triangulares, ca. 1 x 0,5 cm, ápice agudo, margem inteiro-ciliada, epicálice foliar, ca. 1,8 x 0,05 cm, pétalas vermelhas, obovadas, ca. 7 x 3 cm, liso, tubo estaminal 6-7cm compr.; estames vários, localizados na parte superior do tubo, ca. 3 mm compr.; estiletes 10, localizados no ápice do tubo, 5-6 mm compr. estigma globoso. **Fruto** não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Zona Urbana, Centro da cidade, 10/II/20, fl., *C.O. Velozo 66* (HABIT).

Comentário: Apesar de ter sido registrada no trabalho por apenas uma coleta, acredita-se que *Hibiscus rosa-sinensis* seja comum na cidade de Caxias/MA, por ser uma espécie utilizada na ornamentação. Caracteriza-se por possuir ramos jovens e adultos cilíndricos, glabros, folhas obovadas, flor solitária terminal, pétalas vermelhas.

12. *Hibiscus sabdariffa* L. Sp. Pl. 2: 695–696. 1753.

Arbusto ca. 1,5m alt. **Ramos** jovens e adultos quadrangulares, glabros. **Folhas** com lâminas membranáceas, 8-10 x 7-8 cm, palmada, lanceoladas a ovadas, ápice agudo a acuminado, base levemente obtusa, margem serreada, pecíolo 8-9 cm compr. **Flores** solitárias axilares, cálice ovado, ca. 2 x 1 cm, nectário na nervura central de cada lóbulo; sépalas triangulares, ca. 2 x 1 cm, ápice agudo, margem inteira, epicálice com lacínias foliar, ca. 1,5 cm de compr., mais curtas que o cálice, conatas basalmente, lanceoladas, pétalas brancas com uma mancha basal

vermelha, obovadas, ca. 4 x 2 cm, lisa, tubo estaminal ca. 2 cm compr.; estames vários, filetes ca. 1 mm de compr.; estiletes no ápice do tubo-5, estigmas punctatos, **Fruto** tipo esquizocárpico, ca. 2 x 4 cm, ovóide; involúcro carnosos envolvendo o fruto ca. 3x5 cm, ovóide; sementes ca. 3 x 3 mm, reniformes, numerosas, escabrosas.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Zona Urbana, Rua do Angelin, Cangalheiro, 10/II/20, fl e fr., *C.O. Velozo 57* (HABIT).

Comentário: Apesar de ter sido registrada no trabalho por apenas uma coleta, acredita-se que *Hibiscus sabdariffa* seja comum na cidade de Caxias/MA, por ser uma espécie cultivável. Caracteriza-se por possuir ramos jovens e adultos quadrangulares, glabros, folhas palmada, flor solitária axilar, pétalas amarelas e frutos tipo esquizocárpico.

13. *Luehea grandiflora* Mart. & Zucc. Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 99, t. 61. 1826.

Árvore ca. 5m alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos, pubescentes, tricomas estrelados. **Folhas** com lâminas coriácea, 9-15 x 3-9 cm, oblonga a ovada, ápice agudo a arredondado, base irregular, margem serrada, face adaxial pubérula, tricomas estrelados, face abaxial velutina com tricomas estrelados; nectários extraflorais ausentes; pecíolos 1,1-1,2 cm compr.; estípulas ca. 0,3 cm compr., iguais entre si, lanceoladas. **Flores** com inflorescência cimosa, multiflora axilar ou termina, pétalas brancas, 2,7 x 1,1 cm, lanceoladas a espatuladas, alvas; pedicelos 1,7-1,9 cm; epicálise formado por 8 bractéolas, 1,9-2,3 x 0,4-0,5 cm, lanceoladas, tomentosas; cálice campanulado, sépalas 3,0-3,6 x 0,9-1,1 cm, lanceoladas, ápice agudo a acuminado, externamente tomentosas, tricomas simples e bífidos; 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; ovário 5-locular, muitos óvulos por lóculo, estiletes não geniculados, glabros, estigma capitado, 5-lobado. **Fruto** tipo cápsula 1,5-2,0 x 0,6-1 cm, pentagonal, deiscente até a região mediana, tricomas simples; sementes muitas, aladas no ápice, glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte. 20/VIII/19, fl e fr., *C.O. Velozo 65* (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Pará), Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentário: *Luehea grandiflora* é rara na cidade de Caxias/MA sendo encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum. Caracteriza-se por possuir ramos jovens e adultos cilíndricos, pubescentes, tricomas estrelados, lâmina foliar coriácea, inflorescência cimosa, flor com pétalas brancas, pétalas amarelas e frutos tipo cápsula pentagonal.

14. *Malvaviscus arboreus* Cav. Diss. 3: 131–132. 1787.

Arbusto ca. 1,5m alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos com tricomas incanos. **Folhas** com lâminas 8-10 × 4–5,5 cm, obovadas a elípticas, membranáceas, ápice acuminado, base levemente truncada, margem serrada não ciliada, pecíolos 0,2-0,3 cm compr. **Flores** solitárias, terminais, 7-9 x 3-4 cm, cálice campanulado, 1,7 x 1 cm, 5-denteado, com tricomas simples; sépalas triangulares, ca. 2,5 x 1,5 cm, ápice agudo, margem serrada; epicálice com 7 brácteas foliar, elípticas, ca. 1,5 cm compr.; pétalas 4,5-5 x 2-2,5 cm, vermelhas, superfície lisa, obovadas, ápice truncado, base aguda; tubo estaminal cilíndrico ca. 7 cm compr. estames vários, ca. 0,2 mm compr., 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 compr., cilíndrico, estigma globoso, ca. 1 x 1 cm. **Fruto** não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Zona Urbana, Rua Itapecuruzinho, Itapecuruzinho 10/II/20, fl., C.O. *Veloze* 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/MA, por ser uma espécie utilizada na ornamentação. Caracteriza-se por possuir ramos jovens e adultos cilíndricos com tricomas incano, folhas obovadas a elíptica, flor solitária terminal, pétalas vermelhas.

15. *Melochia parvifolia* Kunth. Nov. Gen. Sp. 5: 325–326. 1823.

Subarbusto ca. 1,5m alt. **Ramos** jovens cilíndricos e adultos quadrangulares, tomentosos, com tricomas estrelados. **Folhas** com lâminas membranáceas 1,5-3 x 1,7-2 cm, obovadas a elípticas, ápice arredondado, base cuneada a arredondada, margem serrada, face adaxial e abaxial glabras, com tricomas simples e bifurcados; estípulas ca. 0,4 cm compr., lanceoladas; pecíolo 0,5-1 cm compr., ausência de espinhos na base. **Flores** em cimeiras glomeruliformes, 10-15-floras; pedicelo ca. 2 mm compr.; cálice 5-10 mm compr., campanulado, externamente pubescente, recoberto de tricomas simples; sépalas triangulares, ápice agudo, base obtusa, margem serrada; pétalas 10-14 mm compr., brancas, com mancha basal amarela; tubo estaminal 4-6 mm compr. **Fruto** não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem direita da MA 127, Campo Limpo, 17/III/20, fl., C. O. *Veloze* 38 (HABIT); Margem

direita da BR 316, Zona Urbana, Margem esquerda da BR 316 sentido Codó, 15/IV/20, fl., *C. O. Velozo* 47 (HABIT); Morro do Alecrim, 17/VIII/2018, fl e fr., *Nascimento, J.M.* 96 (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Amazonas, Pará, Roraima, Tocantins), Nordeste (Bahia) e Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado e Pantanal (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentários: Apesar de registrada por apenas uma coleta, *Melochia parvifolia* é frequente na cidade de 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 subarborescente, caule com indumento tomentoso estrelado, pétalas brancas e cálice recoberto de tricomas simples.

16. *Pavonia cancellata* (L.) Cav. Diss. 3: 135. 1787.

Erva prostrada. **Ramos** adultos e jovens cilíndricos, com tricomas hirsutos, simples, esparsos. **Folhas** com lâminas membranáceas, 2-3 x 2-3 cm, ovada a triangular, tricomas simples, ápice agudo, base sagitada a cordada, margem serreada; pecíolo ca. 2-2,5 cm compr.; estípulas 0,3-0,4 cm compr., filiformes. **Flores** solitárias, pedicelo 3-4 cm; cálice ca. 5 mm compr., lobos ovais, sépalas com ápice agudo, margem inteira, triangulares, com tricomas pilosos na parte adaxial; bractéolas do epicálice 11-14 x 1,0-1,3 cm compr., filiformes, longo-ciliadas; pétalas 2-2,5 cm compr., amarelas, mancha basal vinácea; tubo estaminal 7-9 mm compr., vináceo, estames vários, ca. 1,5 mm compr., filete ca. 1 mm compr., antera ca. 0,5 mm compr.; estiletes 10, cilíndricos, ca. 3 mm compr., estigma globoso ca. 0,1 mm compr. **Fruto** não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Trilha amarela, Campo Limpo, 25/VIII/18, fl. *D. H. S. Sousa* 351 (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Amazonas, Pará), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

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 tricomas hirsutos simples e esparsos, flores solitárias com pétalas amarelas.

17. *Pseudobombax marginatum* (A. St.-Hil., Juss. & Cambess.) A. Robyns. Bull. Jard. Bot. État Bruxelles 33(1): 73. 1963.

Árvore ca. 4m alt. **Ramos** jovens e adultos quadrangulares; tronco estriado longitudinalmente; estípulas não vistas. **Folhas** com lâminas membranáceas, 7-folioladas, pulvinadas, agrupadas no ápice dos ramos; pecíolo ca. 13 cm compr., base achatada, ápice dilatado 0,5-0,8 cm diâm.; peciólulo ca. 0,5 cm compr.; folíolos 10-17 x 5-7 cm, obovais, largo-elípticos, ápice agudo a arredondado, base cuneada a atenuada, margem inteira a levemente ondulada, com a face abaxial pubescente, tricomas ramificados principalmente sobre as nervuras, nervura principal saliente na face abaxial, nervuras secundárias 10-22 pares, salientes na face abaxial, impressas na face adaxial. **Flores** terminais, solitárias, ca. 10-12 cm compr., botões oblongos a obovais; pedicelo ca. 4 mm compr., bractéolas 3, recurvas, ca. 3 mm, cálice ca. 20 x 15-17 mm, campanulado, pétalas ca. 15 x 12-20 mm, lanceoladas, ápice arredondado ou apiculado, externamente marrons quando secas, estames ca. 300-500, unidos em tubo ca. 10 x 5 mm, filetes (parte livre) 6 cm compr., anteras ca. 2 mm compr.; ovário 8-15 x 5-7 cm, oblongóide, ligeiramente alargado próximo ao ápice, 5-angulado, estilete ca. 9 cm compr., glabro; estigma não visto. **Fruto** tipo cápsula ca. 12 x 3 cm, obovoide, marrom, glabra; semente 6-7 x 4-6 mm, piriforme, glabra, marrom-clara.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Zona Urbana, 20/VIII/19, fl e fr., *C.O.VELOZO 23* (HABIT); Zona Urbana, 20/III/20, fl e fr., *C.O.VELOZO 34* (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Pará, Rondônia, Tocantins), Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Caatinga, Cerrado e Pantanal (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentários: *Pseudobombax marginatum* é relativamente frequente na cidade de Caxias, sendo encontrada em várias partes da Zona Urbana por ser uma árvore utilizada ornamentalmente. Caracteriza-se por possuir ramos jovens e adultos quadrangulares, tronco estriado longitudinalmente, flores solitárias terminais e fruto tipo cápsula obovoide marrom.

18. *Sida acuta* Burm.f. Fl. Indica. 147. 1768.

Erva 40-50cm alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos, glabros. **Folhas** com lâminas membranáceas, 2,3-7,6 x 0,5-3,7 cm, elíptica, ápice agudo a acuminado, base subcordada, margem denteada a partir de um quinto a um terço inferior do comprimento da lâmina, dentes mucronados; estípulas 0,7-1,4 mm, lanceoladas, margem ciliada; pecíolo 4-6 mm compr., cilíndrico, predominantemente glabro a densamente pubérulo. **Flores** solitárias axilares e terminais; pedicelos 0,2-1,3 cm compr., glabros a estrelados; cálice 6-8 x 4-5 mm, não acrescente; sépalas rômbicas, face externa glabra, raramente tricomas estrelados mesclados com simples; lobos triangulares, acuminados a agudos, margem ciliada; pétalas ca. 2 x 3 cm, obovadas, amarelas. **Fruto** tipo mericarpo 8-10, com 3-4 x 1,5 x 1,5 mm, marrom, parede dorsal oval, reticulada, parede lateral reticulada; ápice aristado, sementes reniformes, ca. 2 mm diâm., marrom-escuras a vináceas.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem direita da MA 127, Campo Limpo, 10/I/20, fl. e fr., *C. O. Velozo* 25 (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Pará, Tocantins), Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Sergipe), Centro-Oeste (Goiás) e Sudeste (Minas Gerais) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentários: *Sida acuta* é rara na cidade de Caxias, sendo coletada apenas na Área de Proteção Ambiental do Inhamum. Caracteriza-se pelo hábito herbáceo, caule glabro, folhas com dentes mucronados, flores solitárias terminais ou axilares e fruto com oito a dez mericarpos. Diferencia-se de *S. angustissima* por possuir flores solitárias (*versus* inflorescências em racemo em *S. angustissima*).

19. *Sida angustissima* A.St.-Hil. Fl. Bras. Merid. 1(5): 179. 1827.

Erva 30-40cm alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos, glabros. **Folhas** com lâminas membranáceas, 2-2,5 x 0,3-0,4 cm, lanceolada, tricomas estrelados esparsos, ápice agudo, base obtusa, margem crenada a serreada. estípulas 0,2-0,3 cm, estreitamente lanceoladas; pecíolo 0,2-0,4 cm de compr., levemente achatado dorsoventralmente; inflorescência em racemos terminais, 2,5-1,5 cm. **Flores** não vistas. **Fruto** tipo mericarpo obovoide indeiscente, tricomas pilosos, 4-6 x 5 mm, sementes reniformes, rugosas, ca. 2 mm diâm., vináceas.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Trilha amarela, Campo Limpo, 25/VIII/18, fr., *D. H. S. Sousa* 124 (HABIT).

Distribuição Geográfica: Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe) Centro-Oeste (Distrito Federal) e Sudeste (Minas Gerais) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentários: *Sida angustissima* é rara na cidade de Caxias, sendo coletada apenas na Área de Proteção Ambiental do Inhamum. Caracteriza-se pelo hábito erva, caule glabro, folhas com tricomas estrelados esparsos. Diferencia-se de *S. acuta* por possuir inflorescência em racemo (*versus* flores solitárias em *S. acuta*).

20. *Sida ciliaris* L. Syst. Nat. (ed. 10) 2: 1145. 1759.

Erva, ereta ou prostrada, 20-30cm alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos, com tricomas estrelados, mais adensados nas porções jovens do caule. **Folhas** com lâminas membranáceas, 4-5 x 0,8-1 cm, discolores, 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, com tricomas simples, margem ciliada.; pecíolo 3-5 mm de compr., com tricomas estrelados de raios adpressos mesclados com tricomas simples, articulado logo abaixo da base foliar. **Flores** solitárias terminais; pedicelos ca. 2 mm compr., pubérulo-estrelados; cálice 3-6 x 3-5 mm, não acrescente; sépalas lanceoladas, face externa com tricomas esparsos a densamente pubérulo-estrelados, margem ciliada, face interna glabra; lobos 2-3 x 2-4 mm, triangulares, agudos a acuminados pétalas, ca. 2,5 x 1 cm, obovadas, róseas, lisas. **Fruto** não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Morro do Alecrim 15/IV/20, fl., C.O. Velozo 70 (HABIT).

Distribuição Geográfica: Nordeste (Alagoas, Sergipe) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Caatinga, Mata Atlântica (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentários: *Sida ciliaris* é rara na cidade de Caxias, sendo coletada apenas no Morro do Alecrim. Caracteriza-se pelo hábito erva, ereta ou prostrada, ramos com tricomas estrelados. Diferencia-se de *S. cordifolia* por possuir flores solitárias (*versus* flores em racemo em *S. cordifolia*).

21. *Sida cordifolia* L. Sp. Pl. 2: 684. 1753.

Erva ca. 40cm alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos, com tricomas incano. **Folhas** com lâminas membranáceas, ca. 2,5 x 2,7 cm, ovada a largo-ovada, ápice agudo, base cordata a subcordata, margem denteada desde a base; estípulas 0,4-1,1 cm, lanceoladas a subuladas, esparsas a densamente estreladas, pecíolo 1,5-2 cm compr., cilíndrico, estrelado-tomentoso. **Flores** terminais em racemo; pedicelo 0,5-3,3 cm de compr.; cálice ca. 0,7 x 0,8 cm, campanulado, não acrescente, costas pronunciadas; sépalas rômbicas, tricomas pilosos, ápice agudo, margem inteiro-ciliada.; pétalas obovada, ca. 1 x 0,8 cm, amarelas, lisa.; tubo estaminal ca. 0.3 cm compr. com tricomas glandulares, estames ca. 2 mm, compr. **Fruto** tipo mericarpo 7, 2-3 x 2 mm, marrom-claros, parede dorsal oval. Sementes reniformes, 2-3 mm, marrom-escuras a vináceas.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da MA 127, Campo Limpo, 10/I/20, fl. e fr., *C. O. Velozo 18* (HABIT); Zona Urbana de Caxias, 10/I/20, fl. e fr., *C. O. Velozo 21* (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

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 tricomas incanos, folhas com lâminas ovadas e tricomas estrelado-tomentosos, características essas que a distingue de *S. angustissima*, que apresenta caule glabro e folhas com tricomas estrelados esparsos.

22. *Sida glomerata* Cav. Diss. 1: 18, pl. 2, f. 6. 1785.

Subarbusto ca. 40cm alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos, com tricomas estrelados, geralmente mesclado com tricomas simples. **Folhas** com lâminas membranáceas, 1,2-6 x 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; campilódroma; estípulas 0,2-1,5 cm, foliáceas, lanceoladas a largo-lanceoladas, margem serreado-ciliada; pecíolo 3-6 mm de compr., achatado dorsoventralmente com tricomas estrelados. **Flores** em racemos axilares e terminais de 3-5

flores, por vezes adensados de forma glomerular; pedicelo ca. 4 mm compr., com tricomas estrelados ou pubescentes esparsos; cálice ca. 6 x 6 mm, não acrescente; sépalas rômbicas, glabras; lobos ovais a triangulares, acuminados, margem ciliada; pétalas obovadas, lisas, 3-5 x 2,5-3 cm, amarelas. **Fruto** tipo mericarpos 5, com 2-4 x 2-3 mm, marrons a enegrecidos, parede dorsal rômbica, parede lateral reticulada, glabros; sementes reniformes, ca. 2 mm compr., marrom-escuras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Balneário Veneza, 20/I/20, fr., *C.O. Velozo 41* (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Amazonas, Pará, Tocantins), Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte), Centro-Oeste (Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso) e Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentários: *Sida glomerata* é rara na cidade de Caxias, sendo encontrada no Balneário Veneza. Caracteriza-se pelo hábito subarbustivo, caule com tricomas estrelados, folhas com lâminas largo-elíptica, características essas que a distingue de *S. cordifolia*, que apresenta caule com tricomas incano e folhas ovais.

23. *Sida linifolia* Juss. ex Cav. Diss. 1: 14, pl. 2, f. 1. 1785.

Erva ca. 30cm alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos, glabros. **Folhas** com lâminas membranáceas, 3,5-7,5 x 0,4-1 cm, linear, tricomas estrelados e tricomas simples., às vezes fracamente hirsutos, ápice agudo, base levemente obtusa, margem levemente ondulada, estípulas 2-6 mm, lanceoladas, com margem ciliada, pecíolo 0,2-0,5 cm de compr., cilíndrico.

Inflorescência em corimbos terminais **Flores** não vistas. **Fruto** tipo mericarpo, ca. 2 x 2 mm, vináceos, parede dorsal oval, lisa, parede lateral lisa, com tricomas glandulares; sementes reniformes, ca. 2 mm diâm., marrom escuras a vináceas.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Trilha amarela, Campo Limpo, 25/VIII/18, fr., *D. H. S. Sousa 115* (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina) Pantanal (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentários: *Sida linifolia* é rara na cidade de Caxias, sendo encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum. Caracteriza-se pelo hábito herbáceo, caule glabro, folhas com lâminas ovadas e tricomas estrelado-tomentosos, características essas que a distingue de *S. angustissima*, que apresenta caule glabro e folhas com tricomas estrelados esparsos.

24. *Sida rhombifolia* L. Sp. Pl. 2: 684. 1753.

Subarbusto ca. 1m alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos com tricomas esparsos a densamente pubérulo-estrelado, mesclados com tricomas simples. **Folhas** com lâminas membranáceas, espiraladas nos ramos laterais, discolores, rômbricas a elípticas, 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, pecíolo 0,2-0,6 cm de compr., cilíndrico a levemente achatado dorsoventralmente, com tricomas esparsos a denso pubérulo-estrelados. **Flores** solitárias axilares, pedicelos 1-2 cm compr.; cálice ca. 5 x 6 mm, sépalas rômbricas, face externa denso pubérulo-estrelada, margem ciliada com tricomas pubérulo-estrelados; pétalas obovadas, amarelo-pálidas, base ligeiramente mais escura, 3-4 x 2 cm. **Fruto** tipo mericarpos 9-11, 2-3 x 1,5-3 mm, marrons, parede dorsal oval, parede lateral reticulada a fracamente reticulada; aristas 1-(2), menores que 1 mm nos raros espécimes 2-aristados, 3-4 mm nos espécimes 1-aristados, parede lateral geralmente com tricomas glandulares punctiformes; sementes reniformes a orbiculares, 1,5-2 mm, marrom-escuras a vináceas.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte. 20/VIII/19, fl e fr., C.O. Velozo 62 (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Comentários: *Sida rhombifolia* é rara na cidade de Caxias, sendo encontrada na Área de Proteção Ambiental do Inhamum. Caracteriza-se pelo hábito subarbusivo, caule com

tricomas esparsos a densamente pubérulo-estrelado, folhas com lâminas rômbricas a elípticas, características essas que a distingue de *S. linifolia*, que apresenta caule glabro e folhas com lâminas lineares.

25. *Sida spinosa* L. Sp. Pl. 2: 683–684. 1753.

Erva ca. 20cm alt. **Ramos** jovens e adultos quadrangulares, tricomas tomentosos. **Folhas** com lâminas membranáceas, ca. 2,3 x 3,3 cm, ovada, ápice agudo, base truncada, margem denteada desde a base; estípulas 0,2-0,4 cm, lanceoladas, estreladas, raros tricomas simples; pecíolo ca. 0,3 cm compr., achatado dorsoventralmente, com espinhos na base ca. 0,3-0,4 cm. **Flores** solitárias axilares; pedicelo 0,5-3,1 cm compr., cálice urceolado, 4-6 x 4-6 mm, costas pouco pronunciadas; sépalas 2-3 x 3-4 mm, rômbricas, face externa densamente estrelada; pétalas amarelo-claras a brancas; **Fruto** tipo mericarpo 5, ca. 1,5 x 1,5 mm, marrom-claros, parede dorsal rômbrica, reticulada, aristas 2; sementes reniformes, ca. 1 mm, marrom-escuras a vináceas.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da MA 127, Campo Limpo, 10/I/20, fl. e fr., C. O. Velozo 26 (HABIT).

Distribuição Geográfica: Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

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

26. *Sida urens* L. Syst. Nat. (ed. 10) 2: 1145. 1759.

Subarbusto ca. 50cm alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos, com tricomas hirsuto, raramente mesclados com tricomas bisseriados estrelados. **Folhas** com lâminas membranáceas, 2-3 x 1-2 cm, discolores; obovadas a ovada, 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, 0,2-0,4 cm, margem ciliada, restante glabro; pecíolo ca. 1 cm compr., com tricomas esparsos a densamente

hirsuto. **Flores** em glomérulos axilares e terminais, subsésseis, cálice ca. 4 x 5 mm; sépalas 0,5-0,7 cm compr., triangulares, rômbricas, face externa hirsuta, face interna com tricomas simples e estrelados diminutos esparsos, margem ciliada; pétalas obovadas, lisas, ca. 1 x 1 cm, brancas. **Fruto** tipo mericarpos 5, com 2-2,5 x 1,5 mm, marrom-escuros, parede dorsal oval, parede lateral reticulada com tricomas glandulares punctiformes, paredes externas glabra, parede interna geralmente com escassos tricomas bisseriados; sementes reniformes, ca. 1 mm compr., marrom-escuras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, 20/IV/20, fl e fr., *C.O. Velozo 75* (HABIT); Área de Proteção Ambiental do Inhamum, 20/IV/20, fl e fr., *C.O. Velozo 76* (HABIT); Morro do Alecrim, 5/VII/2018, fl. *Nascimento, J.M.* 136 (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Amazonas, Rondônia), Nordeste (Alagoas, Bahia, Pernambuco), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

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 tricomas hirsuto, raramente mesclados com tricomas bisseriados estrelados e folhas com lâminas obovadas. Diferencia-se de *S. spinosa* por possuir flores 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*).

27. *Sterculia striata* A. St. Hil. & Naudin. Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 2, 18: 213. 1842.

Árvore ca. 6m alt. **Ramos** jovens e adultos quadrangular, com indumento denso, ferrugíneo, raro amarelados, tricomas estrelados. **Folhas** com lâminas membranáceas, concolores, ca. 18 x 21 cm, 3-5-lobada, ápice emarginado, agudo a arredondado, base cordada, margem inteira a levemente serreada, face adaxial esverdeadas, com tricomas estrelados esparsos, face abaxial verde, densamente recoberta de tricomas estrelados amarelados; estípulas 8-9 mm, triangulares; pecíolos (8-)13-18,5 cm. **Flores** 10-multifloras; perfis 3-10 mm, estreito-elípticos a ovados; pedicelos ca. 8 mm compr.; cálice 6-8 mm, urceolado, inteiramente ferrugíneo a vináceo, curtamente lobado, externamente com numerosos tricomas estrelados mais tricomas glandulares esparsos, internamente com tricomas simples e glandulares

concentrados no 1/3 distal, lobos 2-3 mm; tubo estaminal 0,2-0,4 mm, glabro, estames 10; ovário ca. 2 mm; estiletes 0,5-2mm; glabro. **Fruto** não visto.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte. 20/VIII/19, fl e fr., C.O. *Velozo 66* (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Pará, Tocantins), Nordeste (Bahia, Ceará, Maranhão, Piauí), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), e Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

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

28. *Talipariti tiliaceum* (L.) Fryxell Contr. Univ. Michigan Herb. 23: 258. 2001.

Arvore ca. 3m alt. **Ramos** jovens cilíndricos e adultos quadrangulares, com tricomas estrelados. **Folhas** com lâminas cartáceas, 10-11 x 9-10 cm, cordada, face abaxial com tricomas tomentosos estrelados, ápice acuminado, margem inteira a ondulada, base cordada, pecíolos ca. 8 cm compr., com tricomas pilosos. **Flores** solitárias terminais, cálice campanulado, ca. 2 x 2 cm; sépalas triangulares, 1,5-2 x 0,7cm, ápice agudo, margem inteira, epicálice foliar, ca. 2 x 1 cm, pétalas amarelas, obovadas, 6-8 x 3-4 cm, lisa, tubo estaminal 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. estigma goblóso. **Fruto** não visto.

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

Comentários: *Talipariti tiliaceum* é rara na cidade de Caxias, sendo encontrada no Balneário Veneza. É uma espécie Ornamental, cultivada. Caracteriza-se por possuir ramos jovens cilíndricos e adultos quadrangulares com tricomas estrelados, folhas com lâmina cartácea com tricomas tomentosos estrelados e flores solitárias terminais.

29. *Urena lobata* L. Sp. Pl. 2: 692. 1753.

Subarbusto ca. 1m alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos, com indumento pubescente. **Folhas** com lâminas membranáceas, 5-8 x 3-8 cm, ovadas a obovadas, ápice agudo, base

obtusa a cordada, margem serreada; estípulas ca. 0,2 cm compr., lanceoladas; pecíolo 7-10 cm de compr., cilíndrico. **Flores** em glomérulos axilares, terminais, 2-4 flores; pedicelo 3-3,5 mm; epicálice ca. 2 mm compr.; cálice tubular ca. 4 mm compr., sépalas com ápice agudo, margem serreada, triangulares; pétalas 2-4 x 2 cm., discolor rosa e branco, tricomas pubescentes no ápice; andróforo ca. 5 mm compr., estames 5, ca. 3 mm compr., filete ca. 2 mm compr., antera ca. 1 mm compr., estilete cilíndrico, ca. 3 mm compr. estigma globoso ca. 0,1 mm compr. **Fruto** tipo carpídio, 0,5 x 0,3 mm, com tricomas pubescentes e estrelados, sementes várias, rugosas ca. 1 mm diâm., glabras.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte, 10/IV/06, *Matos & G. M. Conceição 075* (HABIT); Início da trilha amarela, 20/VIII/19, fl e fr., *C.O. Velozo 09* (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Acre, Amazonas, Pará, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa, Pantanal (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

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

30. *Waltheria indica* L. Sp. Pl. 2: 673. 1753.

Subarbusto ca. 1m alt. **Ramos** jovens e adultos cilíndricos, com tricomas pubescentes estrelados. **Folhas** com lâminas membranáceas, 4-5 x 1,5-2 cm, obtusa, tricomas tomentosos na parte abaxial e velutino na parte adaxial, ápice agudo, base obtusa, margem serreada; estípulas 0,3-0,5 cm compr., iguais entre si, lineares a estreito-triangulares; pecíolo 1-3 cm de compr., cilíndrico, nectários extraflorais ausentes. **Flores** com inflorescência cimosa, glomérulos 15-22-flora, axilares ou terminais; epicálice ausente, subsésseis, pedicelo ca. 0,3 mm; cálice tubuloso, ca. 5 mm compr., lobado, sépalas 0,4-0,5 x 0,2 cm, triangulares, ápice acuminado, externamente pubescentes, tricomas simples; pétalas ca. 0,1 cm compr., lâmina ca. 0,5 x 0,1 cm, oblongas, amarelas; estames 5, filete 0,2-0,3 cm compr., glabro concrecidos até o ápice; ovário 1-locular, estilete geniculado, estigma 1, penicilado. **Fruto** tipo cápsula

unicarpelar, ca. 0,3-0,4 cm compr., obovado, tricomas pubescente estrelados; semente única, rugosa, ca. 3 mm compr. glabra.

Material Examinado: Brasil. Maranhão: Caxias, Área de Proteção Ambiental do Inhamum, Margem esquerda da ponte. 10/IV/06, fl e fr., *Matos & G. M. Conceição 100* (HABIT); Trilha bege, 20/VIII/19, *C.O. Velozo 11* (HABIT).

Distribuição Geográfica: Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina) (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

Domínios Fitogeográficos: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pantanal (FLORA DO BRASIL 2020, 2020).

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 subarborescente, caule com indumento pubescente estrelado, lâminas foliares com base obtusas e indumento tomentoso na parte abaxial e velutino na parte adaxial, inflorescência em glomérulo axilar, flores com pétalas amarelas e fruto tipo cápsula unicarpelar.

5. CONCLUSÃO

A partir dos dados obtidos, pode-se inferir que a cidade de Caxias apresenta uma considerável diversidade de espécies de Malvaceae, apesar da pesquisa ter tido uma pausa em vários meses do ano de 2020 por conta da pandemia do novo corona vírus, o que impossibilitou coletas e identificação de algumas espécies, e apesar também da notável antropização das áreas urbanas e até mesmo de Áreas de Proteção. Portanto, deve haver um maior esforço de coleta na cidade para que os números já significantes obtidos possam ser ampliados.

Por fim, os resultados da pesquisa contribuíram para o conhecimento da flora do Leste Maranhense. Além de servir como base para pesquisas científicas futuras de cunho florístico/taxonômico enriquecendo assim o conhecimento da família Malvaceae para o município de Caxias e para o Estado do Maranhão.

REFERÊNCIAS

- BARROSO, G.M., PEIXOTO, A.L., ICHASO, C.L.F., GUIMARÃES, E.F. & COSTA, C.A. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Vol. I. 2 ed. Ed. Nacional/EDUSP, 2004.
- BARROSO, G.M.; GUIMARÃES, E.F.; ICHASO, C.L.F.; COSTA, C.G. & PEIXOTO, A.L. **Sistemática de angiospermas do Brasil**, vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1978.
- BAYER, C., FAY, M.F., DE BRUIJN, A.Y., SAVOLAINEN, V., MORTON, C.M., KUBITZKI, K., ALVERSON, W.S. & CHASE, M.W. Support for an expanded family concept of Malvaceae within a recircumscribed order Malvales: A combined analysis of plastid atpB and rbcL DNA sequences. **Botanical Journal of the Linnean Society**, 129: 267-303. 1999.
- BOVINI, M.G., CARVALHO-OKANO, R.M., VIEIRA, M.F. Malvaceae A. Juss. no Parque Estadual do Rio Doce, MG, Brasil. **Rodriguésia** 52: 17-47. 2001.
- CONCEIÇÃO, G.M.; RUGGIERI, A.C.; MAGALHÃES, E.R. Melastomataceae da Área de Proteção Ambiental municipal do Inhamum, Caxias, Maranhão. **Revista de Biologia e Farmácia**, v. 4, n. 2, p. 83-88, 2010.
- CRISTÓBAL, C.L. Taxonomia del género Helicteres (Sterculiaceae). Revisión de las especies americanas. **Bonplandia** 11: 1-206. 2001.
- CRUZ, F.R. **Sterculiaceae Vent. no estado de São Paulo**. Dissertação de Mestrado. Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo. 2007.
- DUARTE, M.C. **Diversidade de Bombacaceae Kunth no estado de São Paulo**. São Paulo. 2006.
- ESTADO DO MARANHÃO. **Plano de Ação para prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Estado do Maranhão - Decreto nº 27.317**. Governo do Estado do Maranhão. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais. São Luis, Maranhão, p. 110, 2011.
- FERNANDES-JUNIOR, A.J.; KONNO, T.U.P. **Malváceas do Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil**. Hoehnea, v. 44, n. 4, p. 505-523, 2017.
- FIDALGO, O.; BONONI, V.L.R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material Botânico**. Instituto de Botânica. São Paulo, p. 62, 1989.
- FLORA DO BRASIL. **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 10/10/2019.
- FRYXELL, P.A. The American genera of Malvaceae-II. *Brittonia*, 49(2): 204-269. 1997.
- IBGE. **Malha municipal do Estado do Maranhão**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resolução de 02/10/2002. 2002.
- IPNI. **International Plant Names Index**. 2017. Disponível em: <http://www.ipni.org/>. Acesso em: 10/11/2020.

JUDD, W.S.; MANCHESTER, S.R. Circumscription of Malvaceae (Malvales) as determined by a preliminary cladistic analysis of morphological, anatomical, palynological, and chemical characters. **Brittonia** 49: 384-405. 1997.

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F. Plant systematics. A phylogenetic approach. **Sinauer Associates**, Sunderland, 464 p. 1999.

MONTES, M.L. COSTA, R.C.R.; SILVA, G.B.; FONSECA, E.G.; ORLANDI, R.P.; LIMA, E.A.; FONSECA, A.L.B. **Zoneamento Geoambiental do Estado Do Maranhão - Diretrizes Gerais Para a Ordenação Territorial**. Ministério de Planejamento, Orçamento e Coordenação. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Salvador. p. 44, 1997.

NUGEO/LABGEO. **Atlas do Maranhão**. 2 ed. São Luís: GEPLAN, p. 2. 2002.

PESAMOSCA, Silviane C.; LÜDTKE, R. **Levantamento florístico**. Universidade Federal de Pelotas, Instituto de Biologia- Departamento de Botânica. 2012.

REIS, C.S.; CONCEIÇÃO, G.M. Aspectos florísticos de um fragmento de vegetação, localizado no município de Caxias, Maranhão, Brasil. **Scientia Plena**, v. 6, n. 2, p. 2-17, 2010.

SOUSA, D.H.S. **A mosca doméstica (Musca domestica Linnaeus, 1758) como vetor da salmonelose e shigelose: uma avaliação do balneário Veneza, Caxias- MA**. Monografia (graduação) CESC/UEMA, Caxias-MA, 2009.

SOUZA, V.C., LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II**. 3.ed, São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda., 2012.

SOUZA, V.C. & LORENZI, H. **Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APGII**. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 640 p. 2005.

STEVENS, P.F. onwards. Angiosperm Phylogeny Website. Version 9, June 2008 [and more or less continuously updated since], 2001.

TROPICOS. **Missouri Botanical Garden**. 2017. Disponível em: www.tropicos.org. Acesso em: 10/11/2020.

YOSHIKAWA V.N.; DUARTE M.C. Estudo taxonômico de Malvaceae no Parque Natural Municipal Francisco Affonso Mello, Mogi das Cruzes, SP. **Revista Científica Universidade Mogi das Cruzes**, v. 2, n. 2. São Paulo, 2017.