

ESTUDO TAXONÔMICO DE MALVACEAE NA RPPN RIO DOS PILÕES, SANTA ISABEL, SP

Amanda dos Santos Antonio¹; Vânia Nobuko Yoshikawa²; Marília Cristina Duarte³

1. Estudante do curso de Ciências Biológicas; email: amanda28.sa@gmail.com
2. Doutoranda em Biotecnologia; email: vania_nobuko@hotmail.com
3. Professora da Universidade de Mogi das Cruzes; email: mariliacd@umc.br

Área de conhecimento: Taxonomia e Sistemática Vegetal.

Palavras-chave: Bombacoideae; Grewioideae; Malvoideae; taxonomia; levantamento florístico.

INTRODUÇÃO

Rio dos Pilões é uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) situada na Reserva Ibirapitanga, localizada na sub-região nordeste da região Metropolitana de São Paulo, dentro dos limites da Área de Proteção Ambiental (APA) Bacia do Paraíba, no município de Santa Isabel (IBIRAPITANGA, 2014). Malvaceae é composta por aproximadamente 243 gêneros e 4.300 espécies, dos quais 73 gêneros e 790 espécies estão presentes no Brasil, é amplamente distribuída em variadas regiões, predominantemente em regiões pantropicais, possui variados hábitos, como, ervas, subarbustos, arbustos, lianas e árvores de pequeno a grande porte (GRINGS; BOLDRINI, 2013). De acordo com os estudos filogenéticos (ALVERSON *et. al.*, 1999; BAUM *et. al.*, 2004), Malvaceae sensu lato é uma família monofilética cuja sinapomorfia é a presença de um tecido nectarífero constituídos de tricomas glandulares, presente internamente na base do cálice, nas pétalas ou no androginóforo, e está subdividida em nove subfamílias: Malvoideae, Bombacoideae, Sterculioideae, Brownlowioideae, Dombeyoideae, Tilioideae, Helicterioideae, Byttneiriodeae e Grewioideae.

OBJETIVO

Inventariar e identificar os espécimes da família Malvaceae na RPPN Rio dos Pilões, gerar chaves de identificação, contribuir para o conhecimento taxonômico, o plano de manejo, e o acervo do Herbarium Mogiense (HUMC).

MÉTODOS

Foi utilizado o método de caminhamento, descrito por Filgueiras *et. al.*, (1994), e com o auxílio da tesoura de poda os exemplares foram coletados, com folhas, flores e frutos (quando presentes), posteriormente passaram por processo de herborização, de acordo com as técnicas usuais de Mori *et. al.*, (1989), para a confecção das exsiccatas as quais foram incorporadas ao acervo do Herbarium Mogiense (HUMC). As coletas foram realizadas periodicamente entre os meses de setembro de 2019 e abril de 2020. Os exemplares obtidos foram analisados no Laboratório de Sistemática Vegetal (LSV) da Universidade de Mogi das Cruzes.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Foram reconhecidas oito espécies: *Ceiba speciosa* (A.St.-Hil.) Ravenna, *Pseudobombax grandiflorum* (Cav.) A. Robyns, *Luehea grandiflora* Mart., *Luehea divaricata*

Mart., *Pavonia communis* A. St.-Hil., *Sida planicaulis* Cav., *Sida rhombifolia* L. e *Triumfetta semitriloba* Jacq., distribuídas em seis gêneros: *Ceiba* Mill., *Pseudobombax* Dugand, *Luehea Willd*, *Triumfetta* L., *Pavonia* Cav. e *Sida* L., e três subfamílias: Bombacoideae, Grewioideae e Malvoideae.

TRATAMENTO TAXONÔMICO

Chave de identificação para as espécies de Malvaceae ocorrentes na RPPN Rio dos Pilões

1. Árvores.
2. folhas compostas 3
3. Tronco geralmente aculeado; folíolos com margem serreada; 10 filetes totalmente concrecidos em tubo; antera dorsifixa; pétalas obovadas, róseas a lilases ***Ceiba speciosa***
- 3'. Tronco inerme; folíolos com margem inteira; 100-300 filetes parcialmente concrecidos no tubo; antera basefixa; pétalas lineares, alvas, esverdeadas ou cremes ***Pseudobombax grandiflorum***
- 2'. folhas simples..... 4
4. Cápsulas glabras; folhas lanceoladas a elípticas pétalas lanceoladas a obovadas, róseas ***Luehea divaricata***
- 4'. Cápsulas velutinas; folhas oblongas a ovadas; pétalas lanceoladas, espatuladas, alvas ***Luehea grandiflora***
- 1'. Arbustos ou subarbustos.
5. Fruto esquizocarpo 6
6. Arbusto, ramos tomentosos, 5 mericarpos ***Pavonia communis***
- 6' Subarbusto, ramos pubescentes, 8-9 mericarpos 7
7. Folhas dísticas, ramos aplanados na porção apical, 8 mericarpos ***Sida planicaulis***
- 7'. Folhas espiraladas, ramos não aplanados na porção apical, 9 mericarpos ***Sida rhombifolia***
- 5'. Fruto cápsula ***Triumfetta semitriloba***

Descrição das espécies

***Ceiba speciosa* (A.St.-Hil.) Ravenna**, Onira 3 (15): 46.1998

Árvores 4-12 m alt., caducifólias. **Tronco** ventricoso, aculeado, com estrias esverdeadas; ramos inermes, glabros, estriados, ramificação alterna, estípulas caducas. **Folhas** 5-7-folioladas; pecioladas 5,3 - 14,7 cm compr., com nectários acima do pulvino, na nervura central; peciólulo 0,8 - 1,4 cm compr.; folíolos 5,2-14 x 2,6-3,7 cm compr., forma oblonga a elíptica, ápice agudo a acuminado, base aguda, margem serreada, nervação reticulódroma, discolor, glabras em ambas as faces. **Flores** 8-14 cm; zigomórficas, dialipétalas; pétalas 8-10 x 1,4-3 cm, obovadas, margem repanda; róseas, com estrias basais vináceas; cálice 1,5-2,4 x 1,6-2,5 cm, campanulado; brácteas 1-3 deltoides, pedicelo 1-3 cm, glabro; polistênone, com estames totalmente concrecidos em tubo, formando um anel no ápice na porção subapical; tubo estaminal retilíneo, anteras 4-6 mm, dorsifixas, alvas ou amareladas, rimosas; ovário súpero, pentacarpelar, estilete róseo. **Cápsulas** 14 - 17 cm compr., oblongóides, glabras, com paina alva abundante. **Semente** 0,5 - 0,9 cm.

***Pseudobombax grandiflorum* (Cav.) A. Robyns**, Bull. Jard. Bot. Etat 33: 50. 1963.

Árvores 6 - 15 m alt., caducifólias. **Tronco** inerme, com escamas peltadas. **Folhas** 7 - 9 folioladas; pecioladas 20 - 28 cm compr., peciólulo 0,5 - 1,4 cm compr.; folíolos 5,6 x 2,7 cm a 28 x 9,2 cm, forma oblongos a obovados, ápice acuminado, base aguda, margem inteira, nervação reticulódroma, discolor, lepidotos ou glabros em ambas as faces. **Flores** 10 - 15 cm; actinomórficas; pétalas 8,3-14,4 x 1,2-2,6 cm, alvas; cálice 1,5-3,1 x 2-3,2 cm, cupuliforme, esverdeado a vináceo; pedicelo 3 - 11 cm, glabro, verde a vináceo; receptáculo com nectários esparsos ou formando um anel; androceu polistênone, 200 - 300 estames,

parcialmente concrecidos em tubo, depois livres entre si na porção subapical; tubo estaminal 1,4 – 3,8 cm, glabro, anteras basefixas, castanho-claras ou amareladas, ovário súpero, pentacarpelar, estilete alvo. **Cápsulas** 9 – 26 cm compr., oblongóides, ápice e base cuneados, lepidotas, com paina parda abundante. **Semente** 0,4 – 0,6 cm.

Luehea divaricata Mart., Nov. Gen. Gen. Sp. Pl. 1: 101–102, pl. 63. 1826.

Árvores ca. 9 m alt, tronco ereto; ramos irregulares, pubescentes a velutinos. **Folhas** simples 11,5 – 7,1 × 4,2 – 3,4 cm; inteiras, alternas, dísticas, pecíolos 0,7 cm compr.; estípulas 0,2 cm compr., discolores, lanceoladas a elípticas, ápice atenuado, base obtusa a arredondada, margem serreada, ambas as faces com tricomas estrelados; nectários extraflorais ausentes. **Cimas** axilares ou terminais; pedicelos 0,9 - 1,6 cm; epicálice 1,0 - 1,3 × 0,4 - 0,5 cm, lanceoladas, velutinas; cálice dialissépalo, sépalas 2,1 × 0,6, lanceoladas, ápice agudo, tricoma velutino; pétalas ca. 2,2 × 1,0 cm, lanceoladas a obovadas, róseas; estames numerosos, ovário pentalocular, estiletos glabros. **Cápsula** 2,0 × 1,2 cm, lobada, oblonga, glabra, deiscente, loculicida; sementes glabras, aladas, de coloração dourada.

Luehea grandiflora Mart., Nov. Gen. Sp. Pl. 1: 99, t. 61. 1826.

Árvores ca. 7 m alt, ramos cilíndricos, pubescentes a velutinos, com tricomas estrelados. **Folhas** dísticas, inteiras, lâminas 8,9 - 15,2 × 3,5 - 9,6 cm; pecíolos 1-1,2 cm compr.; estípulas 0,4 cm compr., discolores, lanceoladas; oblongas ou ovadas, ápice agudo, base assimétrica, margem serreada, face adaxial pubérula, tricomas estrelados, face abaxial velutina com tricomas estrelados; nectários extraflorais ausentes. **Cimas** multiflora axilar ou terminal; pedicelos 1,6-1,9 cm; epicálice 1,8 - 2,4 × 0,4 - 0,6 cm, com 8 bractéolas lanceoladas, tomentosas; cálice campanulado, sépalas 3 - 3,5 × 0,8 - 1,2 cm, lanceoladas, ápice agudo a acuminado, tricomas simples; pétalas ca. 2,8 × 1,3 cm, lanceoladas a espatuladas, alvas; estames 0,5 cm compr, ca. 100 agrupados em 5 falanges, tricomas simples; estaminódios sutilmente fimbriados; ovário pentalocular, estiletos glabros, estigma capitado, pentalobado. **Cápsula** 4,1 × 1,7 cm, pentagonal, tricomas simples, deiscente até a região mediana; sementes glabras, aladas no ápice.

Triumfetta semitriloba Jacq., Enum. Syst. Pl. 22. 1760.

Subarbustos, 0,7–1,4 m alt., caule com tricomas simples; estípulas 0,3 – 0,5 cm compr., lanceoladas, pubescentes, com tricomas estrelados; pecíolos 0,6 – 2,4 cm compr., tomentosos, com tricomas estrelados. **Folhas** 4,5–8,8 × 1,5–4,7 cm, alternas, ovada, base arredondada a truncada, ápice agudo, margem serreada, com nectários extraflorais, face adaxial pubescente, mais densa nas nervuras, face abaxial pubescente a tomentosa, com tricomas estrelados. **Inflorescência** indeterminada tipo cima; pedúnculo 0,2 – 0,4 cm; pubescentes, com tricomas estrelados; pedicelo 0,4 cm, tricomas simples; pétalas 0,4 cm x 0,2 cm, amarelas, oblanceoladas; sépalas oblongas, com tricomas estrelados; cálice 0,3 cm, trinérveo, glabro; apresenta androginóforos, nectários florais oblongos; estames 0,4 cm, com tricoma simples na base; anteras ditecas; estilete 0,3 cm., glabro, ovário pentalocular. **Fruto** 0. 5 cm, trilocolado, marrom, tricomas simples; sementes castanhas.

Pavonia communis A. St.-Hil. Fl. Bras. Merid. (quarto ed.) 1(6): 224. 1825[1827].

Arbusto 0.5 m – 1.2 m. Caule com tricomas simples, ramos tomentosos, com ticomas estrelados. **Folhas** 5,4 – 7,8 × 1,6 – 2,5 cm, lanceoladas a elípticas, margem serreada, ápice agudo e base arredondada, reticulódroma, ambas as faces com tricomas estrelados; estípulas lineares; pecíolo 0.7 cm. **Flores** axilares solitárias ou dispostas em inflorescências apicais congestas; pedúnculo 2,8 - 6,5 cm., cálice 0,3 cm, glabro, rotado, gamossépalo, epicálice 2 cm, com 5 brácteas; pétalas 1,4 – 1,7 × 0,4 – 1 cm.; amarelas, ápice agudo, base truncada, glabras; tubo estaminal 1,2 cm; anteras ditecas; estilete 1,4 cm, glabro; ovário pentalocular. **Fruto** 5-mericarpos, 1 cm deltoide, indeiscente; semente 0,4 cm, deltoide, 3-aristados, aristas com tricomas simples retrorços.

***Sida rhombifolia* L.** Sp. Pl 2: 684. 1753. (1 May 1753)

Subarbustos 0,5 m alt., ramos eretos, cilíndricos, com tricomas estrelados. **Folhas** 5,3 x 2,2 cm, espiraladas; inteiras, rombóides, serreada, ápice agudo, base cuneada ou truncada, margem serreada na região apical e inteira na parte basal; face adaxial pubescente, face abaxial pubérula, ambas com tricomas estrelados; nectários extraflorais ausentes; pecíolos 0,4 cm compr.; estípulas 0,5 cm compr. **Inflorescência** cimosa em glomérulos ou flores solitárias, axilares; pedúnculo 0,5 - 0,7 cm; epicálice ausente; cálice 1,2 cm, campanulado, gamossépalo; sépalas 0,4 x 0,6 cm, triangulares, ápice acuminado; pentâmera, pétalas 0,5 x 0,3 cm, obovadas, ápice arredondado, base truncada, sem indumento, amarelas; estames 20, tubo estaminal 0,3 cm compr., tricomas glandulares, ovário plurilocular, um óvulo por lóculo, estiletos 0,5 cm, glabros, estigmas capitados. **Fruto** Esquizocarpo, 9 mericarpos com 2 aristas de ca. 0,1 cm compr., marrom claro, glabrescentes, tricomas estrelados; semente 0,4 x 0,2 cm, única, glabra.

***Sida planicaulis* Cav.** Diss 1: 24, pl. 3, f. 11. 1785.

Subarbustos 0,3 m alt., ramos eretos, aplanados nos ramos terminais, glabrescentes, com tricomas estrelados. **Folhas** dísticas; 6,2 – 4 x 2 – 1,8 cm, inteiras, membranáceas a coriáceas, elípticas, levemente discolores, ápice agudo, base arredondada; margem serreada, tricomas glandulares punctiformes translúcidos em ambas as faces; nectários extraflorais ausentes. Pecíolos 0,3 - 0,5 cm compr.; estípulas 0,4 - 0,6 cm compr., dimorfas, uma subfalcada e a outra linear. **Inflorescência** cimosa em glomérulos ou flores solitárias, axilares; pedicelos 0,1-0,2 cm; epicálice ausente; cálice campanulado, sépalas ca. 0,4 x 0,6 cm, ápice agudo, pubescentes; pétalas ca. 0,7 x 0,4 cm, obovadas, amarelas; tubo estaminal glabros, partes livres dos estames ca. 0,1 cm compr., antera 0,1 cm, ditecas; epicálice ausente; ovario plurilocular, um óvulo por lóculo, estiletos glabros, estigmas capitados. **Fruto** esquizocarpo, 8 mericarpos, 0,2 x 0,2 cm, com 2 aristas de ca. 0,2 cm compr., glabrescentes, com tricomas estrelados; semente única, tricomas estrelados.

CONCLUSÃO

Os gêneros registrados podem ser distinguidos principalmente pelo hábito, entre árvores, arbustos e subarbustos, sendo *C. speciosa*, *P. grandiflorum*, *L. divaricata* e *L. grandiflora*, árvores; *P. communis*, arbusto, e *T. semitriloba*, *S. rhombifolia* e *S. planicaulis*, subarbustos. A presença ou ausência de nectários extraflorais e o tipo de fruto também podem ser levados em consideração. Contudo, este trabalho contribuiu com uma espécie a mais na lista do plano de manejo da RPPN, a *Triumfetta semitriloba*, provavelmente há mais espécies da família Malvaceae não identificadas na região. Desta forma, o presente trabalho servirá de base para pesquisas posteriores.

REFERÊNCIAS

- ALVERSON, W. S.; WHITLOCK, B. A.; NYFFELER, R.; BAYER, C. B.; David A. **Phylogeny of the core Malvales: evidence from ndhF sequence data.** American Journal of Botany, v 86, p. 1474 – 1486, 1999.
- BAUM, D. A.; SMITH, S. D.; YEN, A.; ALVERSON, W. S.; NYFFELER, R.; WHITLOCK, B. A. OLDHAM, R. L. **Phylogenetic relationships of Malvatheca (Bombacoideae and Malvoideae; Malvaceae sensu lato) as inferred from plastid DNA sequences.** Jornal Americano de Botânica. Universidade de Nebraska – Lincoln, v.11, n. 91, p. 1863 – 1871, 2004.

FILGUEIRAS, T. S.; SILVA, P.E. N.; BROCHADO, A.L.; GUALA II, G.F. **Caminhamento**: um método expedito para levantamento florístico qualitativo. Cadernos de Geociências. Salvador, v. 12, n 4, 1994.

GRINGS, M.; BOLDRINI, I. I. **O gênero *Pavonia* Cav (Malvaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil**. Revista Brasileira de Biociências. Porto Alegre, v. 11, n. 3, p. 352-380, 2013.

IBIRAPITANGA. **RPPN Rio dos Pilões**. 2014. Disponível em:
<<http://www.ibirapitanga.com/conteudos/exibir/22>>. Acesso em: 14 ago. 2019.