

LISTA VERIFICADA (CHECKLIST) DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA MALVACEAE JUSS. NO ESTADO DO MARANHÃO, BRASIL.

Vanessa Gomes Almeida^{1*}, Claudeson de Oliveira Velozo¹, Gonçalo Mendes da Conceição¹

¹ Universidade Estadual do Maranhão/UEMA, Centro de Estudos Superiores de Caxias/CESC, Departamento de Química e Biologia, Laboratório de Biologia Vegetal (LABIVE). *Email para contato: v31102001@gmail.com

INTRODUÇÃO

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, 2012). Está distribuída nas regiões tropicais e temperadas do globo, sendo predominantemente Pantropical, com uma estimativa de que 65% dos gêneros estejam concentrados nas Américas (FRYXELL, 1997) e tendo a América do Sul como o centro de riqueza (BARROSO et al., 2004). No Brasil, Malvaceae está entre as dez famílias de angiospermas mais numerosas, com a ocorrência de 80 gêneros e 851 espécies (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023). Na região Nordeste são cerca de 318 espécies registradas, e para o Maranhão 86 espécies (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023). A família possui grande importância para a flora mundial e se destaca por sua importância econômica, alimentícia, medicinal, ornamental e forrageamento (JUDD, et al. 2009; SOUZA & LORENZI 2012). Malvaceae possui um determinado valor econômico, podendo ser usada como ornamentação em todo o mundo como as espécies do gênero *Hibiscus* (ALVES, R. M., 2003). A maioria das espécies de Malvaceae no Brasil ocorrem nos domínios Cerrado e Amazônia (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023), e pôr o Maranhão ser segundo maior estado do Nordeste do Brasil em extensão territorial e detentor de uma posição estratégica de confluência dos domínios Amazônia e Cerrado (SPINELLI-ARAUJO et al., 2016), há um grande potencial de riqueza e diversidade da família no estado. Sabendo disso, esse trabalho objetiva conhecer a riqueza e diversidade de espécies da família Malvaceae Juss. no estado do Maranhão, Brasil.

METODOLOGIA

Para dar-se início ao projeto, foi realizado um levantamento de registros de coletas de espécies da família Malvaceae para o estado do Maranhão nos repositórios digitais de dados GBIF (Global Biodiversity Information Facility) e Specieslink. Em seguida os registros passaram por uma limpeza e tratamento que consistiram em desconsiderar registros que não possuíam identificações a nível de espécie, ou que não possuíam coordenadas geográficas e locais de coleta descritos, além de correção ortográfica, padronização de coordenadas, data de coleta, citação dos coletores e especialistas (se houvesse registro) que confirmaram a identificação. Após a limpeza os registros passaram por atualização em sua nomenclatura com base em plataformas como FLORA E FUNGA DO BRASIL, TRÓPICOS (Missouri Botanical Garden) e IPNI (International Plant Names Index), pois dessa forma, foi possível substituir os nomes sinonimizados por nomes aceitos. Logo em seguida os registros passaram por verificações espaciais, onde foram confirmadas na plataforma My Maps (<https://www.google.com/intl/ptBR/maps/about/mymaps/>) as coordenadas geográficas informadas no registro, e posterior confirmação do local de coleta. Registros que possuíam local de coleta, mas não possuíam coordenadas geográficas ou possuíam coordenadas geográficas, mas não local de coleta, foi adicionado o item ausente baseado no item presente. Por fim, foram escolhidos para cada espécie um voucher para compor o checklist, priorizando registros confirmados por especialistas, pois assim posteriormente se obterá um resultado com informações e dados mais concretos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a limpeza, organização e confirmação da correta nomenclatura dos dados, eles foram separados, considerando apenas os registros com identificação a nível de espécie. Os resultados obtidos totalizaram 1.581 registros para a família Malvaceae para o Maranhão, distribuídos em 122 espécies, agrupadas em 35 gêneros. Os gêneros com mais coletas foram *Helicteres* L. (211), *Sida* L. (198), *Guazuma Adans.* (113), *Pavonia* Cav. (113) e *Hibiscus* L. (106). O gênero *Sida* L. mostrou-se ser o mais representativo em número de espécies com 17 espécies para a família Malvaceae no Maranhão. *Sida* apresenta ampla distribuição neotropical com várias espécies bem representadas nas Américas. No Brasil este gênero possui muitos representantes nas regiões Nordeste e Sul, e em menor proporção, nas regiões Norte, Centro-Oeste e Sudeste (MELO e COSTA, 2011). Os indivíduos desse gênero *Helicteres* L. caracterizam-se por possuírem frutos distintivos, que são cápsulas espirais (BALOGUM et al., 2014). As flores são vistosas, zigomorfas, pediceladas, geralmente pêndulas e inodoras. O androginóforo é longo, com dez estames transversais, e uma corola de cor amarela a vermelho. As características florais dessas espécies sugerem morcegos e beija-flores como seus polinizadores (SILVA et al., 2010). Não é endêmico de um único bioma, mas é natural do Cerrado, Amazônia e Mata Atlântica (ALVES I. M et al., 2011). As espécies com mais registros de coleta foram *Abelmoschus esculentus* Jacq. (522), *Sida jussieana* (L.) Cav. (170), *Helicteres eichleri* K. Schum. (148), *Guazuma ulmifolia* Lam. (55) e *Apeiba tiborbou* Aubl. (42). A espécie *Abelmoschus esculentus* Jacq. se destacou em número de registros com um total de 522 espécies registradas, seguida da espécie *Sida jussieana* L. com 170 registros. Sabe-se que a espécie *Abelmoschus esculentus*, conhecida popularmente como quiabo, é um fruto produzido e consumido no Brasil (NWANGBURUKA et al., 2011). Espécie de origem africana, sua introdução nas Américas foi feita no período colonial pelos escravos que utilizavam o quiabo na sua culinária (NWANGBURUKA et al., 2011). O cultivo do quiabo é uma importante alternativa para a agricultura familiar no Brasil (JESUS et al., 2011). Já a segunda espécie com mais registros de coleta *Sida jussieana*, apresenta distribuição neotropical, principalmente na América Central e América do Sul. Sua amplitude no Brasil se restringe à região Nordeste e aos estados de Goiás (Centro-Oeste) e Minas Gerais (Sudeste), de acordo com Bovini (2013). *Sida jussieana* é uma espécie facilmente reconhecível, devido ao seu cálice acrescente e a posição de suas folhas, dísticas nos ramos adultos e espiraladas nos ramos jovens. Possivelmente sua localização teria que ser reavaliada. (KRAPOVICKAS, A. 2006). Dentre as 122 espécies da lista, 27 espécies são endêmicas do Brasil. Vale ressaltar que a lista dispõe de 45 ocorrências registradas para o estado do Maranhão que não são listadas na FLORA E FUNGA DO BRASIL, com a adição desse número de registro o estado vai de 89 para 134 espécies registradas, ou seja,

houve um aumento de 50,56%. Com esse aumento, o Maranhão passa a ter mais espécies do que os estados do Espírito Santo (111), Santa Catarina (107), Rio Grande do Sul (125), Pernambuco (116) e Ceará (100), indo da 12ª para a 7ª posição em relação aos estados brasileiros (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023). Já em relação ao Nordeste, o Maranhão vai da 7ª para a 5ª posição no ranking de nomes aceitos para a família (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2023).

CONCLUSÕES

Com os resultados obtidos, além de se notar que há uma grande diversidade da família Malvaceae no estado do Maranhão, foi possível também ter um maior conhecimento do número de espécies de Malvaceae para a área de estudo, servindo então dessa forma como um grande apoio, auxiliando para futuros estudos relacionados à essa família no estado. Além disso, foi perceptível o aumento expressivo no número de novos registros, contribuindo então para o conhecimento da distribuição dessa família, bem como para estudos futuros. Logo, com os novos registros de espécies, mostra-se a grande importância de dar continuidade às coletas botânicas para a família, para que futuramente se tenha uma possibilidade de aumento de novas pesquisas para as regiões maranhenses.

Fomento

FAPEMA

Palavras-chave: Diversidade, vegetação, checklist

Referências

ALVES, R. M.; GARCIA, A. A. F.; CRUZ, E. D.; FIGUEIRA, A. Seleção de descritores botânico-agronômicos para caracterização de germoplasma de cupuaçuzeiro. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v. 38, n. 7, p. 807-818, jul. 2003.

ALVES, I. M.; DANTAS, I. C.; MELO, J. I. M.; FELISMINO, D. C. A família Malvaceae sensu lato em uma área do agreste paraibano, nordeste do Brasil. *BioFar: Revista de Biologia e Farmácia*, Campina Grande-PB, v. 6, n. 1, p. 1-20, 2011.

BALOGUN, S. O.; SILVA-JUNIOR, I. F.; COLODEL, E. M.; OLIVEIRA, R. G. ASCÊNCIO, S. D.; MARTINS, D. T. O. Toxicological evaluation of hydroethanolic extract of *Helicteres sacarolha* A.St.-Hil.etal. *Journal of Ethnopharmacology*, South Africa, v. 157, n. 1, p. 285–291, set. 2014.

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.

BOVINI, M.G. 2013. Sida in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: Acesso em 25/01/2023.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: Acesso em: 20/01/2023.

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.

JESUS, P. P. et al. (2011). Transição agroecológica na agricultura familiar: relato de experiência em Goiás e Distrito Federal. *R. Geog. Agric.*, v. 6, n. 11, p. 363-375. *leiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Nova Odessa: Editora Plantarum 368p.-col., v. 1, 2002.

JUDD, WS.; Campbell, CS, Kellogg, EA, Stevens, PF; Donoghue, MJ (2009). *Sistemática vegetal: um enfoque filogenético*. Tradução: André Olmos Simões et al. 3. ed. - Porto Alegre: Artmed. 632 p.

KRAPOVICKAS, A. 2006. Las especies argentinas y de países vecinos de *Sida secc. Nelavaga* (Malvaceae, Malveae). *Bonplandia* 15(1-2): 5-45. ISSN: 0524-0476.

MELO, J. F. S.; COSTA, D. A. Estudo fitoquímico de *Sida santaremnensis* H. Monteiro (Malvaceae) como fonte de princípios ativos e desenvolvimento de novos fármacos. In: VIII Congresso de Iniciação Científica da Universidade Federal De Campina Grande, 2011. Disponível em: < <http://pesquisa.ufcg.edu.br/anais/2011/>>, acesso em 20, mar.2023

MUNIZ, F. H. 2006. A vegetação da região de transição entre a Amazônia e o Nordeste: diversidade e estrutura. In: Emanuel Gomes de Moura. (Org.). *Agro ambientes de transição entre o Trópico Úmido e o Semiárido do Brasil: atributos, alterações e uso na produção familiar*. 2 ed. São Luís: Programa de Pós-graduação em Agroecologia/UEMA, 53-69.

NUANGBURUKA, C. C. et al. (2011). Morphological classification of genetic diversity in cultivated okra, (*Abelmoschus esculentus*(L) Moench, using principal component analysis (PCA) and single linkage cluster analysis (SLCA). *African J. Biotechnol.*, v. 10, n. 54, p. 11165-11172.

SILVA, C. A.; FERREIRA, D. S.; KOCH, A. K.; ARAÚJO-SILVA, L. E. Variação na arquitetura floral e sucesso reprodutivo de duas espécies de *Helicteres* (Malvaceae), na região sudoeste de Mato Grosso. *Acta Botânica Brasilica*, v. 24, n. 2, p. 462-468, 2010.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. *Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas do Brasil, baseado em APG III*. Instituto Plantarum de estudos da flora LTDA. 3ª ed. p.768, 2012.

SPINELLI-ARAUJO, L.; BAYMA, G.; TORRESAN, F. E.; VICTORIA, D.; VICENTE, L. E.; BOLFE, E. L.; MANZZATO, C. V. Documentos 108: conservação da biodiversidade do Estado do Maranhão: Cenário atual em dados geoespaciais. *Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente*, 2016.