

SINOPSE DE RUTACEAE DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ. PARANÁ E MATO GROSSO DO SUL.

Camila de Oliveira Silva Farias (PIBIC/Uem), Kazue Kawakita (Coorientadora).
Mariza Barion Romagnolo (Orientadora), E-mail: mbromagnolo@uem.br.

Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Biológicas, Maringá, PR.

Área e subárea do conhecimento: Ciências Biológicas, Botânica/Morfologia Vegetal.

Palavras-chave: Floresta Estacional Semidecidual, levantamento florístico, biodiversidade.

RESUMO

Com a crescente degradação da vegetação nativa do Paraná, especialmente da Floresta Estacional Semidecidual (FES), é de extrema importância estudos que ajudem na identificação da vegetação desta região. Com o objetivo de dar continuidade ao levantamento da flora da Planície de Inundação do Alto Rio Paraná (PIAP), foi realizada uma sinopse das espécies de Rutaceae dessa área. Se destacam nessa família várias espécies com importância econômica, principalmente do gênero *Citrus*. A área de estudo compreende as áreas ripárias do alto rio Paraná, dos afluentes e das ilhas. Essa vegetação pertence ao Bioma Mata Atlântica, com remanescentes de FES e outros ambientes. Essa diversidade de ambientes permite diferentes estados de conservação ao longo da PIAP. Os materiais analisados encontram-se acervados no Herbário do Nupélia (HNUP), coletados anteriormente pelo programa de longa duração (PELD/CNPq) e outros projetos. Todo o material foi identificado baseado em referências bibliográficas, herbários virtuais e comparações com outras exsicatas do acervo do HNUP. Foram elaboradas tabelas com as espécies, sua distribuição pela área de estudo, status de ameaça e outras informações pertinentes. Com as informações obtidas, foi elaborada uma chave dicotômica dos gêneros de Rutaceae da PIAP. Concluiu-se que a família está bem representada, sendo que *Balfourodendron riedelianum* possui status de ameaça quase ameaçada e *Zanthoxylum petiolare* pouco preocupante, o que evidencia a importância desses projetos para a conservação da biodiversidade vegetal.

INTRODUÇÃO

A família Rutaceae pertence à ordem Sapindales e é um dos principais grupos representantes da flora brasileira. Se destaca morfológicamente pela presença de glândulas translúcidas em suas folhas (Judd, 2009), que correspondem a cavidades glandulares multicelulares produtoras de óleos essenciais aromáticos, típicos da família (Flora e Funga do Brasil, 2025). Sua distribuição é predominante em regiões tropicais e subtropicais. No Brasil, ocorrem 32 gêneros e aproximadamente 150

espécies (Souza; Lorenzi, 2005). A Flora da Planície de Inundação do alto Rio Paraná (PIAP) vem sendo estudada desde 1986 (Souza; Cislinski; Romagnolo, 1997), através do Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD/CNPq) da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e outros projetos. Esses estudos demonstraram que a família apresenta vasta distribuição nessa área. O que, por sua vez, serviu como base para esse trabalho, que deu enfoque na distribuição e análise das espécies de Rutaceae encontradas na PIAP, situada entre os reservatórios de Porto Primavera e Itaipu, incluindo os Estados do Paraná e Mato Grosso do Sul.

Considerando que a planície é um trecho do Rio Paraná entre duas barragens, a planície possui uma grande diversidade de ambientes, que inclui vegetação herbácea, arbórea e lagoas. Por consequência, seu estado de conservação é considerado heterogêneo, obedecendo um gradiente que vai de maior alteração em áreas próximas às cidades e cada vez menores na medida em que aumenta sua distância dos centros urbanos. A planície é responsável pela manutenção da biodiversidade regional, além de apresentar diversos usos antrópicos como mineração, agricultura, pecuária, pesca e turismo (Agostinho, 1997). Segundo Agostinho (1997), a PIAP é o último trecho sem construção de barragens hidroelétricas, o que demonstra a importância da sua preservação, uma vez que essa área possui papel fundamental na manutenção da diversidade biótica local. Com isso, o objetivo do presente trabalho foi realizar o levantamento das espécies de Rutaceae da PIAP, contribuindo para o conhecimento da flora dos estados do Paraná e Mato Grosso do Sul, e assim contribuir para sua preservação.

MATERIAIS E MÉTODOS

Houve a revisão e organização de exsicatas de Rutaceae já acervadas no HNUP, que foram coletadas na PIAP. Em sequência, foi realizado um estudo morfológico geral da família Rutaceae, e a elaboração de uma lista de espécies de Rutaceae da PIAP e respectivos locais de ocorrência. As identificações foram conferidas em referências bibliográficas e na Flora do Brasil, assim como outras informações, como forma de vida e status de ameaça (Flora e Funga do Brasil, 2025). Além desses recursos, foram realizadas também consultas em herbários virtuais e comparações com outros indivíduos da família arquivados no HNUP, o que permitiu as identificações a nível de espécie.

Todas as exsicatas da família Rutaceae coletadas na PIAP foram analisadas e suas características morfológicas foram descritas, com base em referências adequadas, como banco de dados virtuais e bibliografias, e organizadas em tabelas, que posteriormente auxiliaram na elaboração de uma chave de identificação dos gêneros. Para esta análise, foram utilizados os materiais e técnicas de laboratório adequadas para esse fim, como lupa, pinça, lâmina, etc.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 58 exsicatas pertencentes a 7 gêneros e 13 espécies, sendo elas: *Balfourodendron riedelianum* (Engl.) Engl., *Citrus x aurantium* L., *Citrus x limon* (L.) Osbeck, *Esenbeckia febrifuga* (A.St.-Hil.) A.Juss. ex Mart., *Esenbeckia grandiflora* Mart., *Helietta apiculata* Benth., *Metrodorea nigra* A.St.-Hil., *Pilocarpus pennatifolius* Lem., *Zanthoxylum caribaeum* Lam., *Zanthoxylum caribaeum* subsp. *rugosum* (A.St.-Hil. & Tul.) Reynel, *Zanthoxylum fagara* (L.) Sarg., *Zanthoxylum monogynum* A.St.-Hil., *Zanthoxylum petiolare* A.St.-Hil. & Tul. e *Zanthoxylum riedelianum* Engl.

Chave dicotômica para os gêneros de Rutaceae da PIAP

1. Folhas alternas
2
- 1'. Folhas opostas
3
2. Folhas simples, margem ondulada a levemente crenada, ápice obtuso a emarginado, pubescente com tricomas em diferentes formatos, pecíolo estreitamente alado; Flores em pequenos fascículos axilares, zigomorfas, estames numerosos 20-40, ovário 8-15 lóculos conatos; Fruto baga de tipo especial com muitas sementes *Citrus*
- 2'. Folhas compostas, 5 folíolos, margem inteira, ápice retuso, glabrescente, pecíolo não alado; Inflorescência racemo terminal ou lateral; Flores actinomorfas, 5 estames livres, ovário 5 lóculos conatos apenas na base; Fruto esquizocarpo com 1 semente por mericarpo *Pilocarpus*
3. Folhas compostas, até 3 folíolos; Flores bissexuais.....
4
- 3'. Folhas compostas com mais de 3 folíolos. Flores unissexuais
Zanthoxylum
4. Fruto cápsula 5
- 4'. Fruto de outro tipo
6
5. Fruto cápsula subglobosa com projeções tuberculadas obtusas; Folíolos em formato elíptico a obovado, ápice acuminado, glabrescente, pecíolo 2,5-4 cm comp.; Inflorescência tirsoide terminal
Metrodorea
- 5'. Fruto cápsula lenhosa; Folíolo em formato elíptico, ápice arredondado a atenuado, glabrescente ou tricomas na nervura central, pecíolo 0,5-1 cm; Inflorescência panícula ou tirso terminal
Esenbeckia
6. Fruto sâmara com 4 alas expandidas; Folíolos elípticos, domácias nas axilas das nervuras secundárias, pecíolo (2) 3-8 cm comp.; Inflorescência diplotirso terminal
Balfourodendron
- 6'. Fruto esquizocarpo; Folíolos estreito-elípticos, domácias ausentes, pecíolo 2-3,5 cm comp.; Inflorescência tirso terminal *Helietta*

Dentre as espécies encontradas, apenas as pertencentes ao gênero *Citrus* são cultivadas, as demais são nativas do Brasil. Em relação ao hábito, todas as espécies possuem forma de vida arbórea, e não se observa uma preferência de ambiente. Em relação ao status de ameaça, *Zanthoxylum petiolare* apresenta status pouco preocupante e *Balfourodendron riedelianum* quase ameaçada.

Em relação à distribuição das espécies na PIAP, estão relativamente bem distribuídas, porém, existem áreas em que foram coletadas uma maior diversidade de espécies, sendo elas Ribeirão São Pedro, Rio Paraná e Córrego Caracu. A espécie melhor distribuída foi *Helietta apiculata*, encontrada em 6 áreas diferentes, e com 10 representantes coletados. Constatou-se um predomínio de coletas no estado do PR, comparada a MS.

CONCLUSÕES

Com os dados analisados, conclui-se que a família Rutaceae está, em uma perspectiva geral, bem distribuída na área da PIAP. Mas, os status de ameaça de *Balfourodendron riedelianum* e *Zanthoxylum petiolare* demonstram a necessidade de uma maior atenção à preservação da família nessa área, considerando seu alto valor econômico e seu papel nos ecossistemas.

Esse estudo evidenciou a importância das coleções biológicas para os estudos da vegetação. Uma vez que foi inteiramente baseado em plantas já coletadas e herborizadas, demonstrou na prática como essa forma de preservação de amostras contribui para análises e comparações futuras.

AGRADECIMENTOS

Ao Nupélia/UEM e Carlos Eduardo Bento Fernandes pelo apoio logístico, ao CNPq/PELD pelo apoio financeiro e a UEM pela Bolsa de Iniciação Científica.

REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, A.A. 1997. In: A. E.A.M. VAZZOLER, A. A. AGOSTINHO & N. S. HAHN (eds.). **A planície de inundação do alto Rio Paraná: aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos**. Editora da Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 1997. Disponível em:
<https://ftp.nupelia.uem.br/users/agostinhoaa/publications/068-Livro%20planicie.pdf>

BRASIL. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. In: PROGRAMA REFLORA. **Flora e Funga do Brasil**. Rio de Janeiro-RJ: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. 2025. Disponível em:
<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/consulta/#CondicaoTaxonCP>

JUDD, W. S. et al. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. Tradução de André Olmos Simões. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2009.

SOUZA, M. C.; CISLINSKI, J.; ROMAGNOLO, M. B. Levantamento florístico. In: VAZZOLER, A. E. A. M.; AGOSTINHO, A. A.; HAHN, N. S. (Ed.). **A planície de inundação do alto rio Paraná**: aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos. EDUEM, Maringá, 1997. p. 343-368.

SOUZA, V. C., LORENZI, H. . **Botânica Sistemática**. Volume I: Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Editora Plantarum, 2005.