

DIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO DE SALICACEAE NO ESTADO DO PIAUÍ: Dados preliminares

Álvaro Nepomuceno^{1,2*}; Valquíria Ferreira Dutra²; Anderson Alves-Araújo^{1,3}

¹Universidade Estadual de Feira de Santana; ²Universidade Federal do Espírito Santo; ³Universidade Federal da Bahia *E-mail para contato: alvaronepomuceno567@gmail.com

INTRODUÇÃO

Salicaceae (Malpighiales) compreende arbustos a árvores, monoicos ou dioicos, inermes ou armados (com acúleos ou espinhos simples ou ramificados). As folhas são simples, alterno-dísticas a menos frequentemente opostas, com margens inteiras, serreadas a denteadas, e com glândulas no ápice das serras ou dentes. As inflorescências são multifloras, terminais ou axilares, as flores a-, mono- ou diclamídeas, com ovário súpero (ífero em *Homalium* Jacq.), e os frutos cápsulas, bagas ou drupas. A família possui distribuição pantropical, com 1.210 espécies e 58 gêneros distribuídas em três subfamílias (Samydoideae, Scyphostegioideae e Salicoideae) e centro de diversidade na América tropical (Sleumer 1980; APG 2016). No Brasil, onde a Amazônia e Mata Atlântica são os domínios com maior riqueza de espécies da família, são registradas 109 espécies, das quais 37 são endêmicas, e 20 gêneros, com *Macrothumia* Alford o único endêmico (Flora e Funga do Brasil, 2023). A maioria das espécies ocorre preferencialmente em ambientes úmidos, como as fitofisionomias da Mata Atlântica e Amazônia, além de estarem geralmente associadas a bordas dos fragmentos e, por vezes, aos cursos d'água, se comportando como espécies esciófilas (Nepomuceno & Alves, 2020). Já para o Cerrado e Caatinga, áreas com condicionantes ambientais distintas daquelas preferenciais dos táxons de Salicaceae no Brasil, como temperatura e precipitação, são registradas, respectivamente, 36 e 13 espécies (Flora e Funga do Brasil, 2023). Para a região Nordeste, são registradas 46 espécies, sendo Bahia (34 spp.), Pernambuco (16 spp.) e Paraíba (13 spp.) os estados mais ricos em espécies, porém, a maioria dos registros são provenientes da Mata Atlântica (Flora e Funga do Brasil 2023; Nepomuceno & Alves, 2020). Estudos taxonômicos em Salicaceae no Brasil são escassos, quando comparada com outras famílias pertencentes a Malpighiales, entretanto, para a região Nordeste, são citados sete (Zmarty 1995; Pontes et al. 2009; Couto 2013; Cordeiro et al. 2014; Nepomuceno & Alves 2019; 2020; Nepomuceno et al. 2021), cinco em Caatinga e dois em Mata Atlântica, não sendo, até o presente momento, registrado nenhum para áreas de Cerrado na região nordestina. Diante do exposto, o trabalho visa averiguar a riqueza e distribuição das espécies de Salicaceae no Piauí, verificando a ocorrência em áreas de Cerrado e Caatinga, bem como realizar um tratamento taxonômico.

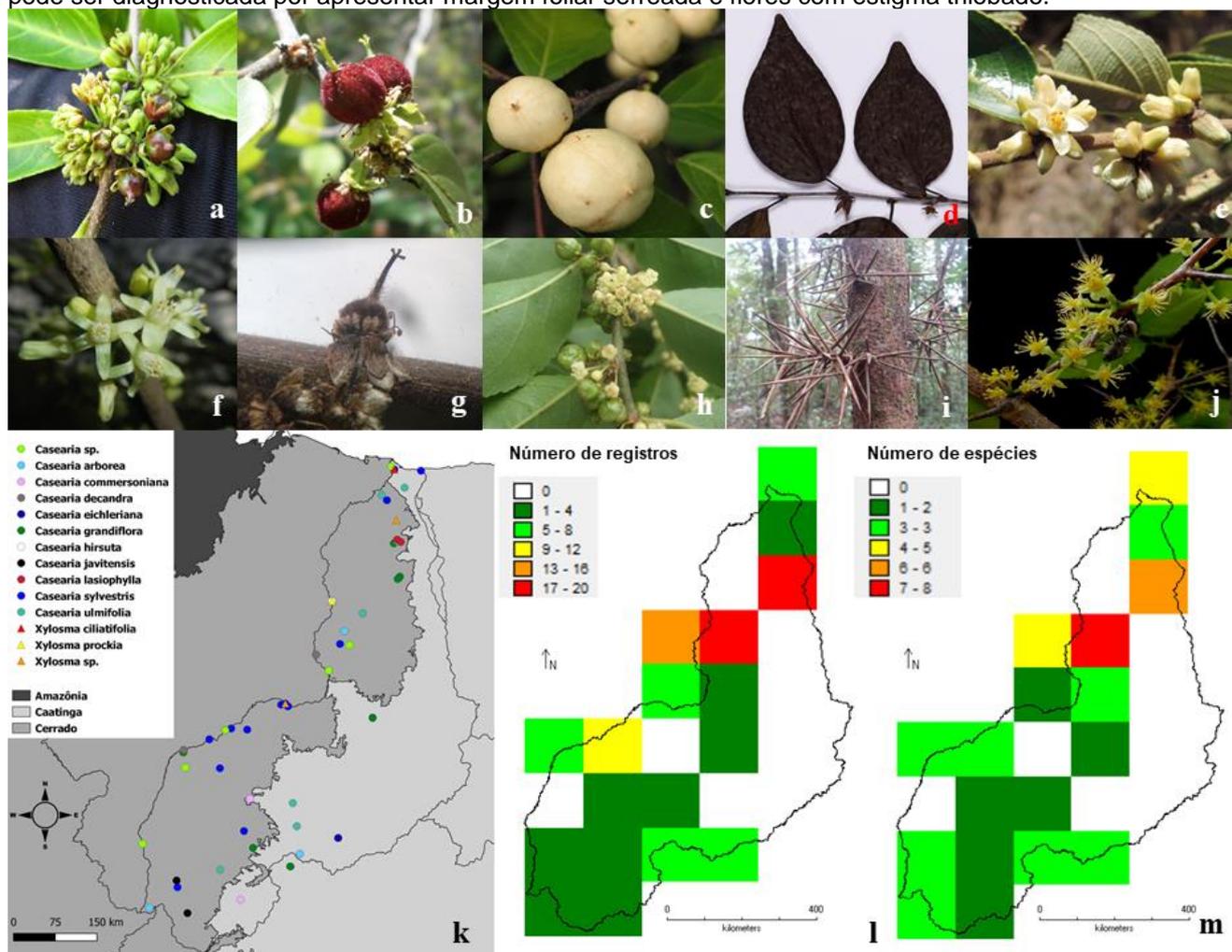
METODOLOGIA

O estado do Piauí está localizado entre 2°44'49" e 10°55'05" Sul e entre 40°22'12" e 45°59' Oeste, ocupando uma área de 251.529 km², dividido em 224 municípios e limitado pelos estados do Ceará e Pernambuco a leste, Bahia ao sul e sudeste, Tocantins ao sudoeste e Maranhão a Oeste. Apresenta um clima tropical típico com temperaturas médias altas variando de 18 °C a 39 °C e umidade relativa variando de 60% a 86%. O Estado possui confluência de dois domínios fitogeográficos brasileiros, nas regiões Leste e Sudeste do Estado predominam as paisagens semiáridas no bioma Caatinga e, no Sudoeste, predomina a vegetação do Cerrado. A oeste, na divisa com o estado do Maranhão, uma extensa área ecotonal é representada pela Mata de Cocais, onde ocorrem palmeiras de diversas espécies. Foram analisados, no total, cerca de 150 espécimes de Salicaceae provenientes de expedições de coletas e coleções depositadas nos herbários ALCB, EAC, EAN, HCDAL, HDELTA, HST, HUEFS, HUVA, JPB, MAC, MO, NY, TEPB, UB, UEC e (acrônimos de acordo com Thiers (continuamente atualizado)). Os materiais foram coletados seguindo a metodologia de Peixoto & Maia (2013) e posteriormente incorporados no acervo do herbário HUVA. Duplicatas foram enviadas para os herbários EAC e HDELTA. Os espécimes foram identificados através da comparação com materiais de herbários, protólogos e *typus*, quando disponíveis, e literatura especializada (Sleumer 1980; Torres & Ramos 2007; Marquete & Mansano 2016; Nepomuceno et al. 2020; 2021). A terminologia morfológica seguiu Harris & Harris (2000). Os binômios e respectivos autores estão de acordo com IPNI (2023). A distribuição geográfica foi inferida através das coletas, informações obtidas nas etiquetas de exsicatas, literaturas especializadas e na Lista de Espécies da Flora do Brasil. Por fim, uma matriz com as respectivas coordenadas geográfica das espécies foi criada para as análises de riqueza e registros, utilizando células 1° x 1° no software DIVA-GIS 7.5.0 (Hijmans et al. 2012) através do algoritmo Circular Neighborhood. Os mapas das análises e distribuição geográfica das espécies foram elaborados no software QGIS 3.28 (QGIS 2023).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Salicaceae no Piauí está representada por 14 espécies e dois gêneros, *Casearia* Jacq. (11 spp.) e *Xylosma* Turcz. (3 spp.) (Fig. 1. a-j). Onze espécies foram registradas para a Caatinga, das quais quatro [*C. eichleriana* Sleumer, *C. lasiophylla* Eichler, *Xylosma* sp. e *X. prockia* (Turcz.) Turcz.] ocorrem somente neste domínio, por outro lado, dez táxons foram registrados no Cerrado, sendo *C. decandra* Jacq., *C. hirsuta* Sw. e *X. ciliatifolia* (Clos) Eichler registradas somente neste domínio (Fig. 1k). As espécies *Casearia* sp., *C. arborea* (Rich.) Urb., *C. commersoniana* Cambess., *C. grandiflora* Cambess., *C. javitensis* Kunth, *C. sylvestris* Sw. e *C. ulmifolia* Vehl ex Vent. ocorrem na Caatinga e no Cerrado. Os táxons com os maiores números de registros foram *C. grandiflora* (29), *C. sylvestris* (18), *C. ulmifolia* (15), *Casearia* sp. (14) e *C. javitensis* (9), já os com menos registros foram *C. eichleriana*, *C. lasiophylla*, *Xylosma* sp., *X. prockia* (2) e *X. ciliatifolia* (1). Em relação ao número de registros, a parte norte do estado apresenta os maiores valores, especialmente a região que compreende o complexo de Campo Maior, com duas áreas apresentando de 17 a 20 registros, a primeira nas proximidades de Teresina, inserida na parte do estado coberta pelo Cerrado, e a segunda na porção norte do Planalto da Ibiapaba, em uma zona de transição entre Caatinga e Cerrado (Fig. 1l). Por outro lado, o sul do estado apresenta os menores números de registros, especialmente nas regiões de Cerrado. Os resultados para a riqueza de espécies ao longo do território piauiense seguiram o verificado em relação ao número de registros, sendo a região de Teresina a que apresentou o maior número, possuindo de sete a oito táxons, seguida pela porção norte do Planalto da Ibiapaba, com seis espécies (Fig. 1m). O sul do estado, especialmente no Cerrado, apresenta o menor número de espécies. Analisando conjuntamente os

resultados de riqueza e número de registros, destaca-se a região do extremo norte, onde para o número de registros foram de cinco a oito, distribuindo-se em quatro a cinco espécies, sendo esta uma das regiões piauienses com maior potencial para a diversidade de Salicaceae. Além disso, enfatizamos três principais lacunas em termos de registros e riqueza de espécies da família no Piauí, duas no Cerrado, ambas nas proximidades da divisa com o Maranhão, sendo a primeira na região noroeste e a segunda na região sudoeste. A terceira lacuna está presente na região centro-sudeste do estado, compreendendo a área coberta por Caatinga. No que tange a delimitação, as espécies de *Xylosma* são dioicas e armadas com espinhos, enquanto que as de *Casearia* são monoicas e inermes. *Xylosma ciliatifolia* apresenta indumento hirsuto na lâmina foliar, enquanto que em *X. prockia* a lâmina foliar é glabra. Em relação às espécies de *Casearia*, *C. commersoniana* e *C. javitensis* não apresentam pontuações translúcidas, onde a primeira possui a face interna das cápsulas glabra, e a segunda possui a face interna das cápsulas tomentosa. *Casearia hirsuta* possui lâmina foliar obovada, enquanto que nos demais táxons outras formas de lâmina são encontradas. *Casearia arborea* e *C. ulmifolia* possuem inflorescências em umbela, onde na primeira a articulação do pedicelo é na base e na segunda, é no ápice. As demais espécies apresentam inflorescência em fascículo, onde *Casearia decandra* e *C. lasiophylla* são decíduas em floração e possuem sépalas estreito-elípticas, porém, a primeira possui cápsulas glabras e a segunda cápsulas tomentosas. Por fim, as demais espécies, *C. eichleriana*, *C. grandiflora* e *C. sylvestris*, apresentam os menores pedicelos (<10mm), sendo a primeira uma espécie totalmente glabra com margem da lâmina foliar inteira, a segunda com lâmina foliar coriácea, margem denteada e flores com estigma capitado, e a terceira caracterizada por ser a espécie com maior plasticidade fenotípica do gênero, pode ser diagnosticada por apresentar margem foliar serrada e flores com estigma trilobado.



CONCLUSÕES

Diante dos objetivos propostos e dos resultados obtidos, constata-se que a diversidade de Salicaceae no Piauí ainda permanece subestimada, especialmente devido as variações fitofisionômicas que o estado possui. Mesmo sendo registradas 14 espécies, a maioria das coletas foi realizada em regiões que possuem algum histórico de pesquisa, podendo este ser um fato tendencioso para a ocorrência das espécies, associado a localização das principais universidades. Nenhum tratamento taxonômico para a família foi realizado em determinadas áreas ou unidades de conservação do estado, isso pode refletir uma insuficiência amostral, principalmente devido as grandes lacunas geográficas de coletas. Dentre as espécies catalogadas, duas (*Casearia* sp. e *Xylosma* sp.) estão sem determinação específica, se tratando, possivelmente, de novos táxons. No entanto, maiores esforços de coletas serão realizados, sobretudo nas lacunas de registros, bem como a análises das exsicatas dos herbários maranhenses.

Palavras-chave: Caatinga; Cerrado; Flacourtiaceae.

Referências

- APG – Angiosperm Phylogeny Group. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. **Botanical Journal of the Linnean Society**, p. 1-20, 2016.
- CORDEIRO, Joel Maciel Pereira; et al. Estudos taxonômicos da família Salicaceae Mirb. na caatinga sublitorânea da Paraíba. **Revista Eletrônica do Curso de Geografia**, n. 23, p. 17-32, 2014.
- COUTO, Ana Paula Lima. Salicaceae. In: FRANÇA, Flávio; MELO, et al. **Flora de Morro do Chapéu**. V. 1, Feira de Santana, Universidade Estadual de Feira de Santana, 2013. P. 213-216.
- HARRIS, James; HARRIS, Melinda Woolf. Plant identification terminology: an illustrated glossary. **Spring Lake**, Utah. 2000. 216p.
- HIJMANS, Robert; et al. **DIVA-GIS**. Version 7.5.0. A geographic information system for the analysis of species distribution data. 2012. Disponível em <www.diva-gis.org>. Acesso em 25 junho 2023.
- IPNI - The International Plant Names Index. **The Royal Botanic Gardens Kew**. 2023. Disponível em <<http://www.ipni.org>>. Acesso em 25 junho 2023.
- MARQUETE, Ronaldo; MANSANO, Vidal de Freitas. O gênero *Casearia* Jacq. no Brasil. **Revista de Biologia Neotropical**, v. 13, n. 1, p. 69-249, 2016.
- NEPOMUCENO, Álvaro; ALVES, Marccus. Flora da Usina São José, Igarassu, Pernambuco: Salicaceae e Violaceae. **Rodriguesia**, n. 70, p. 1-12, 2019.
- NEPOMUCENO, Álvaro; ALVES, Marccus. Salicaceae na porção norte da Mata Atlântica. **Rodriguesia**, n. 71, p. 1-30, 2020.
- NEPOMUCENO, Álvaro; et al. Flora do Ceará, Brasil: Salicaceae. **Rodriguesia**, n. 72, p. 1-19, 2021.
- PEIXOTO, Ariane Luna; MAIA, Leonor Costa. Manual de procedimentos para herbários. Universidade Federal de Pernambuco, **Editores Universitários**, Recife, 2013. 53 p.
- PONTES, Tiago Arruda; et al. Salicaceae. In: ALVES, Marccus; et al. **Flora de Mirandiba**. Recife, Associação Plantas do Nordeste, 2009. P. 328-330.
- QGIS 3.28 - **Development Team**. 2023. Disponível em <<https://qgis.org/downloads/>>. Acesso em 25 junho 2023.
- SALICACEAE IN **FLORA E FUNGA DO BRASIL**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB214>>. Acesso em 25 junho 2023.
- SLEUMER, Hermann Otto. Flora Neotrópica: Flacourtiaceae. V. 22, New York, **New York Botanical Garden Press on behalf of Organization for Flora Neotropica**, 1980. 503 p.
- THIERS, Barbara [continuamente atualizado] Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff. **New York Botanical Garden's Virtual Herbarium**. Disponível em <<http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>>. Acesso em 25 junho 2023.
- TORRES, Roseli Buzanelli; RAMOS, Eliana. Flacourtiaceae. In: MELHEM, Therezinha Sant'Ana; et al. **Flora Fanerogâmica do Estado de São Paulo**. V. 5, São Paulo, Instituto de Botânica, 2007. P. 201-226.
- ZMARTY, Sue. Flacourtiaceae. In: STANNARD, B.L. **Flora do Pico das Almas, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil**. V. 1, Londres, Kew: Royal Botanic Gardens, 1995. P. 318-321.