



CARACTERIZAÇÃO BOTÂNICA DA ESPÉCIE *Justicia nodicaulis* (NEES) LEONARD (ACANTHACEAE) DE OCORRÊNCIA NO CERRADO GOIANO

Anne Beatriz Vaz Teodoro, Graduanda em Farmácia, UEG/CET, anne@aluno.ueg.br
Matheus Arlam Romero Pereira, Graduando em Farmácia, UEG/CET, matt929282@aluno.ueg.br
Josana de Castro Peixoto, Doutora, UEG/CET, josana@ueg.br

Resumo: A família Acanthaceae, pertencente à ordem Lamiales, destaca-se pela sua complexidade morfológica e diversidade, com cerca de 4.300 espécies distribuídas em regiões tropicais e subtropicais. Apesar de sua relevância ecológica e medicinal, sua taxonomia é controversa devido à variação morfológica e genética, dificultando a identificação de espécies, especialmente no Brasil, onde ocorrem aproximadamente 500 espécies. O estudo problematiza a escassez de pesquisas taxonômicas e fitoquímicas sobre Acanthaceae no Cerrado, bioma com alta ocorrência dessas plantas, mas com poucos registros florísticos e farmacológicos. O gênero *Justicia*, o mais representativo da família, possui espécies com metabólitos bioativos (lignanas, flavonoides, alcaloides), mas muitas ainda não foram estudadas. O objetivo geral é investigar a diversidade química e potencial farmacológico das Acanthaceae, especialmente no Cerrado goiano.

Palavras-chave: Acanthaceae; Cerrado; Metabólitos secundários; Potencial farmacológico.

INTRODUÇÃO

A família Acanthaceae, da ordem Lamiales, destaca-se por sua diversidade morfológica e ampla distribuição geográfica. Com cerca de 4300 espécies em 346 gêneros, reúne ervas, arbustos, trepadeiras e, raramente, pequenas árvores (KHAN et al., 2017; ZANATTA, 2019). Sua elevada variação morfoanatômica, especialmente nas estruturas florais, torna a identificação taxonômica um desafio (McDADE et al., 2008; JUDD et al., 2009).

No Brasil, estima-se a ocorrência de aproximadamente 40 gêneros e 500 espécies, com grande representatividade na Mata Atlântica, Cerrado e Amazônia (KAMEYAMA, 1990; MARCHIORETTO, 2016; OLIVEIRA, 2018). Embora sistemas taxonômicos mais antigos, como os de Lindau e Bremekamp, tenham utilizado morfologia como base, estudos recentes empregam métodos cladísticos e moleculares para compreender as relações filogenéticas da família (VARGEM, 2015; SCOTLAND & VOLLESEN, 2000).

A família possui relevância medicinal, com espécies produtoras de compostos bioativos como flavonoides, alcaloides e lignanas, que demonstram propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antimicrobianas (KUMAR & SHARMA, 2016; CORRÊA, 2013; CHAUHAN & DIXIT, 2010). O gênero *Justicia*, o maior da família, conta com mais de 600 espécies, muitas ainda pouco conhecidas em nível morfológico e químico (GRAHAM, 1988; VARGEM, 2015).

Villar (2009) registrou 10 espécies de *Justicia* no Distrito Federal, incluindo *J. nodicaulis*. Já no Cerrado goiano, Lemes et al. (2018) identificaram sua ocorrência em 61 municípios, totalizando 29 espécies do gênero).

Este trabalho tem como objetivo descrever morfológicamente *Justicia nodicaulis* (Nees) Leonard, com base em coletas no Cerrado de Goiás, contribuindo para o conhecimento da flora regional e seu potencial aplicação em estudos futuros.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para embasamento taxonômico, foram consultadas obras sobre o gênero *Justicia* L. nos bancos de dados do Missouri Botanical Garden, New York Botanical Garden, Index Plant Names



International (IPNI) e Royal Botanic Gardens. Complementarmente, foram acessadas coleções de herbários nacionais, incluindo CEN (Embrapa, DF), HEPH (Jardim Botânico de Brasília), IBGE (Reserva Ecológica do IBGE), UB (Universidade de Brasília), UFG (Universidade Federal de Goiás), UFMT (Universidade Federal de Mato Grosso) e HUEG (Universidade Estadual de Goiás).

As coletas de campo ocorreram entre julho de 2021 e maio de 2023 em remanescentes de Cerrado no estado de Goiás. A seleção dos locais foi baseada em registros de herbários (CEN, UB, UFG, K e NY) e nos trabalhos de Villar (2009) e Sartin (2015). As espécies foram georreferenciadas por GPS e herborizadas com tombamento no HUEG. Foram coletadas cinco espécies de *Justicia* em diferentes fitofisionomias (Quadro 1), com registro fotográfico em campo e duplicatas devidamente armazenadas.

Quadro 1- Espécies pertencentes ao gênero *Justicia* L. coletadas, identificadas e com as respectivas localizações geográficas.

Espécie	Cidade/Local	Coordenadas	Fitofisionomia
<i>J. chrysotrichoma</i> (Nees) Pohl.	Flona de Silvânia, GO	16°38'S, 48°36'W	Cerrado <i>lato sensu</i>
<i>J. lanystakii</i> Rizz.	Parque Ecológico, Goiânia, GO	15°35'S, 47°27'W	Cerrado <i>lato sensu</i>
<i>J. nodicaulis</i> (Nees) Leonard	Trilha Do Tucano, Anápolis, GO	15°32'S, 47°51'W	Mata Seca Semidecídua
<i>J. pectoralis</i> Jacq.	Unievangélica, Anápolis, GO	15°44'S, 48°00'W	Casa de vegetação
<i>J. thunbergioides</i> (Lindau) Leonard	Parque Onofre Quinan, Anápolis	15°30'S, 47°57'W	Mata Seca Decídua

A identificação baseou-se na análise morfológica dos espécimes herborizados e coletados, utilizando observação à vista e com microscópio estereoscópico no Laboratório de Biodiversidade da UniEvangélica. A chave de identificação de Wasshausen & Smith (1969) foi empregada, bem como imagens de herbários nacionais e internacionais. Também houve apoio técnico da Dra. Josana de Castro Peixoto e do biólogo Márcio Júnior Pereira.

As descrições morfológicas seguiram padrão métrico em centímetros e milímetros, com medições realizadas por escalímetro em, no mínimo, cinco exemplares por espécie. A caracterização taxonômica teve como base Kameyama (1995), Villar (2009) e Cortês (2009). A padronização das descrições orientou a construção de uma chave dicotômica (Apêndice B) e uma prancha botânica ilustrada (Apêndice A) para *J. nodicaulis*.

A nomenclatura morfológica seguiu Hickey (1979) para folhas, brácteas e bractéolas, e Radford (1986) para indumento. A classificação botânica baseou-se em Bremekamp (1965) para a tribo Justiceae e em Scotland & Vollesen (2000) para as espécies.

RESULTADOS

A identificação botânica realizada a partir do espécime coletado confirmou tratar-se de *Justicia nodicaulis*, validação que corrobora os dados florísticos apresentados por Villar (2009) e Sartin (2015) para a família Acanthaceae no Distrito Federal e no Estado de Goiás, respectivamente.

Essa confirmação permitiu a distinção precisa dos caracteres morfológicos vegetativos e reprodutivos, os quais fundamentaram a descrição detalhada da espécie. O exame morfológico revelou que se trata de ervas ou subarbustos com altura variando entre 0,4 e 1,4 metros, apresentando caules eretos e glabrescentes. As folhas opostas, de filotaxia bem definida, medem de 15 a 26 cm de comprimento por 3 a 5 cm de largura, com lâminas elípticas, ápice acuminado a cuspidado, base decurrente e nervuras proeminentes em número de até 11 pares.

As inflorescências, dispostas em espigas simples ou panículas terminais, comportam flores bíparas, com sépalas arroxeadas e corola de coloração entre vermelho e violeta. A ocorrência da espécie é restrita ao território brasileiro, com distribuição comprovada nos biomas do Cerrado, especialmente em fitofisionomias como Florestas Ciliares, de Galeria e Estacional Decidual nas regiões Centro-Oeste e Sudeste. A coloração da corola e a ausência de tricomas na superfície vegetal são traços diagnósticos relevantes para o reconhecimento em campo, juntamente com a morfologia foliar marcadamente elíptica.

DISCUSSÃO

A caracterização morfológica de *Justicia nodicaulis* realizada neste estudo corrobora com dados prévios encontrados na literatura (VILLAR, 2009; SARTIN, 2015), reafirmando sua ocorrência e distribuição restrita a fitofisionomias do Cerrado, sobretudo em formações como Mata Seca Semidecídua. A validação da espécie a partir da coleta em campo e posterior análise morfológica permitiu não apenas distinguir os principais caracteres vegetativos e reprodutivos, mas também reforçou a importância da integração entre herbários regionais e a taxonomia clássica para a correta identificação de espécies com baixa representatividade em estudos taxonômicos modernos.

A uniformidade da morfologia floral da espécie evidencia a estabilidade de certos caracteres dentro do gênero, como a disposição espiciforme das inflorescências e a coloração característica da corola. Esses aspectos são fundamentais não apenas para a taxonomia, mas também para futuros estudos farmacognósticos, considerando a já reconhecida presença de compostos bioativos em outras espécies do gênero *Justicia*.

Além disso, a confirmação da ocorrência da espécie em áreas sob influência de pressão antrópica ressalta a urgência de estratégias de conservação, tanto in situ quanto ex situ. A documentação botânica e o tombamento dos espécimes em herbário são, portanto, etapas essenciais para garantir a preservação da biodiversidade regional e para possibilitar futuras investigações fitoquímicas, genéticas e ecológicas. Considerando que *J. nodicaulis* integra um dos maiores e mais complexos gêneros da família Acanthaceae, a continuidade de estudos voltados à sua sistemática, morfologia e química poderá contribuir significativamente para a ampliação do conhecimento sobre a flora do Cerrado e seu potencial biotecnológico.

CONCLUSÕES

A pressão antrópica no Cerrado evidencia a necessidade de conservação ex situ da flora, como *Justicia nodicaulis*, em herbários, dada sua relevância medicinal. A morfologia floral de *Justicia* mostrou uniformidade, diferenciando-se pela inflorescência, folhas e brácteas foliáceas marcantes em *J. nodicaulis*.

A caracterização botânica validou a identificação dos espécimes, permitindo avançar na análise química do óleo essencial e futuros estudos anatômicos, fitoquímicos, genéticos e farmacológicos. A conservação e pesquisa são essenciais para preservar essas espécies e explorar seus potenciais.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 13, de 14 de março de 2013. Dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Produtos Tradicionais Fitoterápicos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 de março de 2013.

BREMEKAMP, C.E.B. Delimitation and Subdivision of the Acanthaceae. **Bulletin of the Botanical Survey of India**, 7, 21-30. 1965.

CORRÊA, G. M. **Estudo fitoquímico de *Justicia acuminatissima* (Acanthaceae): caracterização química, avaliação biológica, contaminação fúngica e detecção de produtos radiolíticos**. (Tese de Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

DOMINGUES, A. M.; CARNEIRO, M. r. b.; ROSSETO, L. P.; PEIXOTO, J.C. *Justicia* L (Acanthaceae) em Cerrado goiano: **Avaliação de toxicidade de óleo essencial em *Justicia pectoralis* Jacq.** 3º CIPEEX, Congresso Internacional de Pesquisa, Ensino e Extensão. 2018.

GRAHAM, V. A. W. Delimitation and infra-generic classification of *Justicia* (Acanthaceae). **Kew Bulletin**, v. 43, n. 4, p. 551-624, 1988.

KAMEYAMA, Cintia. **Família acanthaceaea na serra do cipo, minas gerais, brasil**. 1991. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.

KHAN, I. JAN, S. A. SHINWARI, Z. K. ALI, M. KHAN, Y. KUMAR, T. Ethnobotany and medicinal uses of folflore medicinal plants belonging to family acanthaceae: an updated reiew. **Med &Crave. MojBiology and Medicine**, volume I. May 2017.

LEMES, J. A.; JUNIOR, F. M.; PEIXOTO, J. C. *Justicia* L. do Cerrado goiano: distribuição e ocorrência de espécies (1839 – 2016). **Anais SNCMA**. 2018.

MARCHIORETTO, M.S. Distribuição geográficas da família Acanthaceae no Rio Grande do sul. **Unisinos Pesquisas, Botânica** Nº 69: 141-156. Inst. Anchietano, 2016. Disponível em Http: www.anchietano.umisinos.br/publicacoes/Botanica/botanica.htm.ISSN:2525-7412 acesso em 30/03/2022.

MCDADE, L.A., DANIEL, T.F.; KIEL, C.A. Toward a comprehensive understanding of phylogenetic relationships among lineages of Acanthaceae s.l. (Lamiales). **American Journal of Botany** 95: 1136-1152. . 2008.

OLIVEIRA, R.C. LEMES, J.A. OLIVEIRA, P. H. PEIXOTO, J. C. **Ocorrência das Acanthaceaes na microrregião de Ceres**. CIPEEX. IX Simposio Nacional de Ciência e Meio Ambiente. Congresso Internacional de Pesquisa, Ensino e Extensão. 2018.

SARTIN, R. D; PEIXOTO, J. C. LOPES, D, B; PAULA, J. R. Flora do Bioma Cerrado: Abordagem de estudos da família Acanthaceae Juss – Espécies Ornamentais no Brasil.