

Myracrodruon urundeuva Allemão

Wellyda Rocha Aguiar-Galvão (1) - <https://orcid.org/0000-0003-0333-7584>

Mary Anne Medeiros Bandeira (2) - <https://orcid.org/0000-0003-4301-4739>

1 - Faculdade de Farmácia, Universidade de Fortaleza

2 - Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem - Universidade Federal do Ceará

A ÁRVORE ADULTA

Popularmente conhecida como Aroeira-do-Sertão e Aroeira-Preta, *Myracrodruon urundeuva* Allemão, *Anacardiaceae*, é uma árvore encontrada no Brasil, principalmente na vegetação semi-árida do Nordeste, Oeste da Bahia, Minas Gerais e São Paulo, sul de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Goiás, preferencialmente em regiões mais quentes (Silva; Agra; Queiroz, 2018) (Figura 1).

Registros etnobotânicos citam os vários usos desta planta, sobretudo o emprego de sua casca, para curtimento de peles, por seu elevado teor de taninos, e o aproveitamento da madeira muito pesada e dura, considerada uma das mais resistentes do Brasil, em vigamentos na construção civil e dormentes para estradas de ferro, ressaltando sua resistência ao esmagamento e aos agentes físicos e biológicos, referindo-se ainda a sua imputrecibilidade mesmo em contato com o solo e com a água (Bandeira, 2002; Aguiar-Galvão et al., 2018).

Partes usadas

Estudos etnofarmacológicos referem o uso da casca do tronco desprovida de súber, ou seja, a entrecasca, como um dos remédios vegetais de uso ginecológico mais frequente e mais antigo utilizado em medicina popular do Nordeste do Brasil (Domingos; Silva, 2020).

Têm-se registros de seu emprego no tratamento por via oral de doenças do aparelho respiratório, do aparelho urinário, nas hemoptises, metrorragias e diarreias, sob a forma de infuso ou decocto. A planta tem excelente reputação popular no tratamento caseiro das sequelas pós-parto, e de ferimento da pele e na boca, usando-se concomitantemente, por via oral e por via tópica (Silva; Agra; Queiroz, 2018).

É uma das plantas mais usadas na medicina popular no nordeste do Brasil como anti-inflamatória, cicatrizante e antiúlcera (Rao; Viana; Menezes; Gadelha, 1987; Pereira et al., 2014).

Atividades farmacológicas da planta adulta

Os extratos hidroalcoólico e aquoso da entrecasca foram submetidos a ensaios farmacológicos não-clínicos, tendo mostrado evidente efeito anti-inflamatório, analgésico, cicatrizante e antiúlcera, aliado à comprovada ação anti-histamínica e antibradicinínica. Ensaios toxicológicos demonstraram que esses extratos são praticamente destituídos de efeitos tóxicos por via oral, e apontam a favor da ausência de efeitos teratogênicos da planta (Bandeira, 2002; Aguiar-Galvão et al., 2018).

Estudos clínicos preliminares em pacientes com úlcera péptica e em pacientes com cervicite e ectopia, utilizando-se as preparações farmacotécnicas elixir de aroeira e creme vaginal de aroeira, respectivamente, apoiam a sua utilização clínica nestas patologias (Campos, 2008).

Constituintes químicos da entrecasca

A atividade terapêutica da planta depende da presença de um complexo fitoterápico ao invés de simplesmente um princípio ativo. Destacam-se como principais constituintes químicos ativos chalconas diméricas – urundeuvinas A, B e C e taninos. Importante destacar que as urundeuvinas foram primeiramente descritas nesta espécie como marcadores químicos, bem como que o teor de polifenóis totais neste farmacógeno é de 8,24 % (Viana; Matos; Bandeira; Rao, 1997).

OS BROTO (PLANTA CULTIVADA)

Essa utilíssima árvore tem sido usada de forma predatória e está ameaçada de extinção na categoria vulnerável, tornando-se escassa em todas as áreas de ocorrência (Monteiro et al., 2012). Visando uma proposição para conservação da espécie, foram realizados estudos agrônômicos integrados aos estudos farmacológicos e químicos, os quais demonstraram que a espécie cultivada e em desenvolvimento (brotos e renovos), mantém suas características genéticas quanto à atividade farmacológica, e que produz qualitativamente os mesmos constituintes farmacologicamente ativos da entrecasca, ou seja, as chalconas diméricas urundeuvinas A e B e os taninos (polifenóis) (Aguar-Galvão et al., 2018).

Dessa forma, os estudos foram conduzidos para comprovar essa hipótese, de modo que foi estabelecido que os brotos com 40 cm possuem os mesmos constituintes farmacologicamente ativos da entrecasca: chalconas diméricas e taninos, reafirmando que é possível substituir a entrecasca pelos brotos com 40 cm de altura no preparo de fitoterápicos (Souza et al., 2007).

Atividades farmacológicas da planta cultivada

No modelo de úlcera gástrica induzida por etanol, a administração oral dos extratos fluidos da entrecasca, caule, folhas dos brotos e o extrato fluido composto da mistura entre caule e folhas na proporção 1:1 preveniu o aparecimento de lesões na mucosa gástrica. Esses achados confirmam o efeito gastroprotetor dos extratos de *M. urundeuva* (Aguar-Galvão et al., 2018).

Ainda, avaliou-se a atividade anti-inflamatória dos extratos acima citados por meio do modelo edema de orelha induzido pela múltipla aplicação do óleo de Croton, evidenciando pronunciado efeito anti-inflamatório, observado por meio da redução significativa da espessura das orelhas dos animais.

As atividades gastroprotetora e anti-inflamatória dos extratos fluidos dos caules e folhas dos brotos foram devidamente comprovadas e comparadas ao extrato fluido da entrecasca, reafirmando que é possível substituir a entrecasca pelos brotos com 40 cm de altura.

Constituintes químicos dos brotos

Foram caracterizados, no caule dos brotos, chalconas diméricas urundeuquina A e B no caule dos brotos, além de derivados e isômeros da Urundeuquina A. Nas folhas dos brotos, os flavonoides agathisflavona e os polifenóis tri, tetra, penta e hexagaloil hexosídeo foram identificados, assim como ácido gálico (Aguar-Galvão et al., 2018). Em todas as partes dos brotos foram caracterizados os taninos. Esses achados evidenciam o complexo fitoterápico presente nos brotos de *M. urundeuva* (Aquino et al., 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização dos brotos (planta jovem), em detrimento da utilização das entrecascas (plantas adultas), é uma das chaves estratégicas de enfrentamento às questões ecológicas envolvidas na produção de medicamentos à base de drogas vegetais.

A utilização dos brotos (planta jovem) é uma medida que minimiza o problema do fornecimento de matéria-prima vegetal potencialmente deficitário devido a tendências de extinção, além de contribuir para a preservação dos exemplares adultos, por dispensar o uso de seus farmacógenos adultos, aproveitando o aporte de extratos quali e quantitativamente padronizados vindos das plantas jovens

Evidencia-se, portanto, a grande importância desta espécie para as Farmácias Vivas e Fitoterapia. A informação da comprovação científica de que os brotos de *Myracrodruon urundeuva* podem substituir a entrecasca como matéria-prima para a preparação de fitoterápicos poderá contribuir para diminuir o antropismo predatório pela coleta das cascas da árvore adulta e a garantia do uso sustentável da planta, bem como servir de exemplo de preservação de biodiversidade da caatinga.



Figura 1 - Aroeira-do-Sertão

Fonte: CEPLAMT/UFMG, 2016

Referências Bibliográficas

AGUIAR-GALVÃO, W. R. et al. Gastroprotective and anti-inflammatory activities integrated to chemical composition of *Myracrodruon urundeuva* Allemão - A conservationist proposal for the species. **Journal of Ethnopharmacology**. v. 222, p. 177-189, 10 ago. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.04.024>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874118301739?via%3Dihub>. Acesso em: 12 mai. 2024.

AQUINO, N. C. et al. Chemical Composition and Anti-Inflammatory Activity of the Decoction from Leaves of a Cultivated Specimen of *Myracrodruon urundeuva*. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 30, n. 8, p. 1616-1623, 2019. DOI: <https://doi.org/10.21577/0103-5053.20190060>. Disponível em: <https://jbcs.sbc.org.br/pdf/2018-0564AR>. Acesso em: 12 mai. 2024.

BANDEIRA, M. A. M. **Myracrodruon Urundeuva Allemão (Aroeira-Do-Sertão): Constituintes Químicos Ativos da Planta em Desenvolvimento e Adulta**. 2002. 353 f. Tese (Doutorado em Química) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/71422>. Acesso em: 3 Mai. 2024.

CAMPOS, A. C. S. **Estudo do uso do creme vaginal de Aroeira do Sertão (myracrodruon urundeuva - Allemão) em pacientes atendidas no ambulatório de ginecologia de uma Unidade Básica de Saúde em Fortaleza**. 2008. 82 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Fortaleza, 2008. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/4185/1/2008_dis_acscampos.pdf. Acesso em: 6 mai. 2024.

DOMINGOS, F. R.; SILVA, M. A. P. Use, knowledge and conservation of *Myracrodruon urundeuva*: a systematic review. Research, **Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 11, p. e2329118851, 08 nov. 2020. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.8851>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8851/8724>. Acesso em: 12 mai. 2024.

MONTEIRO, J. M. et al. Valuation of the Aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Allemão): perspectives on conservation. **Acta Botanica Brasilica**, v. 26, n. 1, p. 125-132, mar. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-33062012000100014>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abb/a/5GQ79J5KrNrBR4b8Yg38fJH/?lang=en>. Acesso em: 12 mai. 2024.

PEREIRA, et al. . Uso da *Myracrodruon urundeuva* Allemão (aroeira do sertão) pelos agricultores no tratamento de doenças. **Revista Cubana de Plantas Medicinales**, v. 19, n. 1, p. 51-60, 2014. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/pdf/pla/v19n1/pla07114.pdf>. Acesso em: 03 Mai. 2024.

RAO, V. S.; VIANA, G. S. B.; MENEZES, A. M. S.; GADELHA, M. G. T. Studies on the anti-ulcerogenic activity of *Astronium urundeuva* Engl. II. aqueous extract. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 20, n. 6, p. 803-805, 1987. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3455259/>. Acesso em: 12 mai. 2024.

SILVA, R. C.; AGRA, M. F.; QUEIROZ, R. T. *Myracrodruon urundeuva* (aroeira). In: CORADIN, L. et al. (Ed.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: Plantas para o futuro: Região Nordeste**. Brasília, DF: MMA, 2018. p. 931-937. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-ecossistemas/fauna-e-flora/copy_of_LivroNordeste21122018.pdf. Acesso em: 3 Mai. 2024.

SOUZA, S.M. et al. Antiinflammatory and antiulcer properties of tannins from *Myracrodruon urundeuva* Allemão (Anacardiaceae) in rodents. **Phytotherapy Research**. v. 21, n. 3, 220-225, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1002/ptr.2011>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ptr.2011>. Acesso em: 12 mai. 2024.

VIANA, G. S. B.; MATOS, F. J. A.; BANDEIRA; M. A. M.; RAO, V. S. N. **Aroeira-do Sertão (Myracrodruon urundeuva Fr. All.): Estudo botânico, farmacognóstico, químico e farmacológico**. 2 ed. Fortaleza: EUFC, 1997.