

USO TRADICIONAL E POTENCIAIS FARMACOLÓGICOS DA *Myracrodruon urundeuva* (AROEIRA-DO-SERTÃO)

Kailane Barbosa Lourenço¹;

Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, Pernambuco.

<https://lattes.cnpq.br/6640970939460661>

Graziela Duarte da Silva²;

Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, Pernambuco.

<https://lattes.cnpq.br/1777235989201809>

Douglas Barbosa Santos³;

Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/5286492391942428>

Vinícius Araújo de Oliveira⁴;

Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/7881768216642259>

Joyce Oliveira Souza⁵;

Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, Pernambuco.

<https://lattes.cnpq.br/2460292691471630>

Leticia de Lemos Lima⁶;

Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/0495439210311424>

Victor Emmanuel Pereira Silva⁷;

Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/6282088951771884>

Paloma Andrade Santos Araújo⁸;

Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/3958346246625591>

Marcio Michael Pontes⁹;

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Recife, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/8131480125482359>

Júlia Manoela Bezerra Cavalcanti¹⁰;

Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/1801767272171767>

Givaldo Gabriel Alves da Silva¹¹;

Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/5762334228911106>

Rosângela Estevão Alves Falcão¹².

Universidade de Pernambuco (UPE), Garanhuns, Pernambuco.

<http://lattes.cnpq.br/5946518736077473>

INSTITUIÇÕES DE FOMENTO: CAPES e FACEPE.

RESUMO: O conhecimento sobre plantas medicinais é uma prática milenar ainda relevante, sendo utilizada para o tratamento de diversas doenças pela população local. *Myracrodruon urundeuva* é amplamente difundida no Brasil, conhecida por seus potenciais anti-inflamatórios e empregada na medicina popular em diversos tratamentos. Seus constituintes bioativos, como flavonoides e taninos, explicam seu potencial farmacológico. No entanto, a exploração intensa dessa planta ameaça sua sobrevivência. Desse modo, este trabalho, por meio de revisão da literatura, visa evidenciar os usos tradicionais e as atividades biológicas da *M. urundeuva*, destacando a importância de sua conservação e a necessidade de estudos sobre seus potenciais farmacológicos. Para isso, foram realizadas buscas sistemáticas em bases de dados, aplicando filtro dos últimos cinco anos, a fim de selecionar trabalhos recentes sobre a planta. O critério de inclusão abarcou trabalhos sobre aspectos farmacológicos, potenciais biológicos da planta e uso tradicional. Conclui-se que a relevância do uso tradicional alinhado aos seus potenciais para a saúde pode ser indicativo da urgência de sua conservação.

PALAVRAS-CHAVE: *Myracrodruon urundeuva*. Etnobotânica. Atividade biológica.

TRADITIONAL USE AND PHARMACOLOGICAL POTENTIAL OF *Myracrodruon urundeuva* (AROEIRA-DO-SERTÃO)

ABSTRACT: The knowledge of medicinal plants is an ancient practice that remains relevant, being used by local populations to treat various diseases. *Myracrodruon urundeuva* is widely spread in Brazil, known for its anti-inflammatory potentials and used in popular medicine for various treatments. Its bioactive constituents, such as flavonoids and tannins, explain its pharmacological potential. However, the intense exploitation of this plant threatens its survival. Thus, this work, through a literature review, aims to highlight the traditional uses and biological activities of *M. urundeuva*, emphasizing the importance of its conservation and the need for studies on its pharmacological potentials. For this purpose, systematic searches were conducted in databases, applying a filter for the last five years, to select recent studies on the plant. The inclusion criteria considered studies on the pharmacological aspects, biological potentials of the plant, and traditional use. It is concluded that the relevance of traditional use, aligned with its health potentials, may indicate the urgency of its conservation.

KEY-WORDS: *Myracrodruon urundeuva*. Ethnobotany. Biological activity.

INTRODUÇÃO

O conhecimento acerca das plantas medicinais é uma prática milenar que percorre a história da humanidade. Há séculos, esse saber tradicional é utilizado como método profilático para amenizar, prevenir e até mesmo curar os males humanos, sendo repassado entre as gerações e fazendo parte da nossa cultura ainda na atualidade (Souza *et al.*, 2016). Apesar de avanços nas áreas farmacológicas com o acúmulo de tratamentos disponíveis no mercado, é comum que os conhecimentos tradicionais sejam os primeiros buscados frente a doenças (Sousa e Amorim, 2016).

Nesse cenário, o Brasil é um dos países com maior biodiversidade do mundo, o que implica uma vasta disponibilidade de espécies de plantas medicinais utilizadas há anos pelas populações indígenas e rurais (Sousa *et al.*, 2021). Assim, o país torna-se um local rico devido à vasta disponibilidade vegetal e aos conhecimentos populares acumulados, que são fontes inestimáveis de informações sobre as propriedades terapêuticas e usos medicinais.

A etnobotânica, ciência que registra esses saberes, valoriza o conhecimento ancestral e auxilia na seleção de plantas para investigação farmacológica (Silva *et al.*, 2015).

Myracrodruon urundeuva Allemão, conhecida como aroeira-do-sertão, é amplamente utilizada no Nordeste do Brasil por suas propriedades medicinais, sendo eficaz contra inflamações, ferimentos cutâneos e infecções vaginais (Alvez, 2016; Oliveira *et al.*, 2017).

Seu potencial farmacológico pode ser explicado por seus constituintes bioativos, como flavonoides, taninos e chalconas (Calou *et al.*, 2014). No entanto, a exploração intensiva da *M. urundeuva* ameaça suas populações (Sousa e Amorim, 2016). Isso porque, de acordo com a cartilha “Plantar árvores para colher o futuro” (2005), é uma espécie apreciada por agricultores e sua madeira é valorizada na construção civil e obras externas, com a construção de vigas e estacas.

OBJETIVO

A partir do exposto, tendo em vista o vasto potencial dos estudos acerca das plantas medicinais, o presente trabalho busca, a partir da revisão da literatura, evidenciar os usos tradicionais da *Myracrodruon urundeuva*, a urgência de sua conservação e suas atividades biológicas já comprovadas, contribuindo para a divulgação da importância de estudos exploratórios sobre essa planta.

METODOLOGIA

A metodologia adotada para a realização deste trabalho foi através da revisão da literatura. Foram realizadas buscas sistemáticas nas bases de dados Pubmed, BVS e Periódicos CAPES, direcionadas a trabalhos publicados nos últimos cinco anos (2019-2024), utilizando palavras chaves específicas sobre o tema, como *Myracrodruon urundeuva*, *Myracrodruon urundeuva* biological activity, *Myracrodruon urundeuva* antimicrobial, comercialização e uso tradicional da *Myracrodruon urundeuva*. A escolha temporal visou assegurar a seleção de trabalhos recentes sobre a planta.

O processo de seleção se deu a partir da análise dos títulos, seguidos pelos resumos e, quando necessário, a revisão do artigo para garantir a pertinência ao tema. No Pubmed, foram encontrados 14 trabalhos, dos quais, após a filtragem por título e resumo, foram selecionados 8. Na BVS, foram encontrados 20 trabalhos, dos quais, 10 foram separados, mas 2 foram descartados por se tratarem de revisões, e os que restaram eram os mesmos títulos encontrados na triagem do Pubmed. No Periódico CAPES, foram encontrados 30 trabalhos, dos quais 13 foram selecionados. Após a triagem, 1 foi excluído por ser repetido, 2 por se tratarem de revisão da literatura, e 3 foram encontrados também no Pubmed e BVS. Ao final, foram usados para essa revisão 15 trabalhos, sendo esses títulos em inglês e português.

O critério de inclusão levou em consideração o recorte temporal e estudos que abordaram aspectos farmacológicos e potenciais atividades biológicas da *Myracrodruon urundeuva*, bem como aqueles que exploravam seu uso tradicional. A partir dessa abordagem, foi possível a compilação de títulos diversos que refletem a atual abordagem que está sendo feita a partir da aroeira, refletindo o conhecimento científico sobre a espécie em questão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após o processo de triagem e seleção dos artigos, estes foram separados em dois tópicos, sendo considerados os aspectos etnobotânicos e as potenciais atividades biológicas da planta. Desse modo, cinco artigos descreviam os usos tradicionais em comunidades rurais, comercialização da planta e os diversos usos atribuído à espécie, enquanto dez evidenciam os princípios bioativos da aroeira, sendo esses de ação antimicrobiana, antioxidante, cicatrizante, antiviral, ovicida e larvicida.

Aspectos etnobotânicos

A *Myracrodruon urundeuva* Allemão, comumente conhecida como aroeira, é uma árvore pertencente à família Anacardiaceae, nativa das regiões tropicais e subtropicais da América do Sul, com ocorrência predominante no Brasil, mas também encontrada na Argentina, Paraguai e Bolívia (Carvalho, 2003). É considerada a planta mais utilizada na medicina popular para o tratamento de inflamações (Gonzaga *et al.*, 2016; Alves *et al.*, 2016), sendo a casca mais explorada e comercializada para tal finalidade.

Figura 1: *M. urundeuva* - indivíduo.



Fonte: biólogo.com.br, 2007.

Figura 2: Casca da *M. urundeuva* amplamente utilizada para fins terapêuticos.



Fonte: biólogo.com.br, 2007.

Santos *et al.* (2021), realizaram pesquisa com erveiros para identificar as plantas medicinais comercializadas em mercados públicos na Parnaíba, Piauí. Os comerciantes foram questionados sobre as plantas vendidas e finalidades do tratamento. Dentre as espécies destacadas, a *M. urundeuva* foi uma das que apresentou maior diversidade de uso medicinal, sendo citada para o tratamento de doenças do aparelho geniturinário, doenças endócrinas e anemia.

Avaliando o conhecimento de plantas medicinais utilizadas por curandeiros do Juazeiro do Norte, Ceará, Sousa *et al.* (2019), constataram, dentre os entrevistados, uso da *M. urundeuva* com indicação terapêutica para infecções vaginais, feridas, reumatismo, úlceras gástricas e inflamações de garganta.

Barbosa *et al.* (2022), fizeram um levantamento etnobotânico de plantas medicinais utilizadas por parteiras no município de Serra Talhada - PE. As entrevistadas relataram um total de 14 plantas para fins medicinais durante o processo do parto, destas a *M. urundeuva* e *Ximenia americana*, popularmente conhecida como ameixa-da-caatinga, receberam o maior número de citações, sendo a aroeira referenciada por sua ação cicatrizante e anti-inflamatória no pós-parto. A casca é a parte mais explorada da planta para o preparo de fitoterápicos caseiros. A forma de preparo mais registrada foi o chá e o banho de assento.

Ferreira *et al.* (2021) registraram e analisaram o conhecimento local e o uso de espécies medicinais na comunidade rural Malícia de Araçagi, Paraíba. Entre as plantas identificadas, a *M. urundeuva* se destacou como uma das mais versáteis, sendo usada para tratar inflamações de gengiva, útero e urinária, lesões, hematomas e tosse. A casca é a parte mais utilizada para preparar garrafadas, lambedor, decocção e infusão. Em outro estudo, Ferreira *et al.* (2021a) identificaram a *M. urundeuva* como uma das espécies com maior versatilidade de usos e valor relativo no mercado público da Paraíba. No entanto, durante suas revisões da literatura, não foram encontrados registros de comercialização recente da espécie na região, indicando mudanças na disponibilidade e importância da planta na última década.

Além de suas propriedades terapêuticas valorizadas pela medicina popular, a aroeira é fortemente explorada para construção, combustível e forragem (Nunes *et al.*, 2015; Barros *et al.*, 2016). A comercialização intensa de suas folhas e casca, juntamente com a extração de sua madeira resistente e durável, tem levado à diminuição de suas populações (Campos e Albuquerque, 2021). Essa pressão exploratória colocou a espécie na lista vermelha da IUCN, ressaltando a necessidade de estratégias locais de conservação (Barros *et al.*, 2016).

É evidente que a *Myracrodruon urundeuva*, além de ser uma planta de extrema importância para a medicina popular, desempenhando um papel essencial na saúde das comunidades destacadas, está sob risco devido à exploração indiscriminada. Portanto, é crucial que medidas de conservação sejam implementadas para garantir a continuidade de seus benefícios medicinais.

Atividade biológica

Krüger *et al.* (2021), avaliaram o potencial de ação antimicrobiano do extrato de *M. urundeuva* associado a pasta à base de hidróxido de cálcio, amplamente utilizada no tratamento endodôntico por suas propriedades de difusão iônica e alteração do pH, que ajudam a inativar toxinas bacterianas e ativar a formação do tecido ósseo. Os autores destacam que a maioria desses tratamentos falham devido à persistência de microrganismos como *Enterococcus faecalis*, que se apresenta resistente ao hidróxido de cálcio. O estudo comprovou que esta associação não teve ação citotóxica e não alterou a liberação de íons cálcio ou a variação do pH, além disso detectou atividade antimicrobiana advinda dessa associação contra *E. faecalis*.

Ferreira *et al.* (2020) investigaram a ação antimicrobiana de plantas comumente utilizadas na medicina popular. Destacando a *Myracrodruon urundeuva*, o seu extrato aquoso demonstrou atividade bactericida contra as bactérias *Listeria monocytogenes* e *Staphylococcus aureus* em concentrações de 0,5 a 3,0 mg/mL. Para *Salmonella enteritidis*, a eficácia foi observada em concentrações de 4,3 a 9 mg/mL, e para *Pseudomonas aeruginosa*, em concentrações de 11,5 a 19 mg/mL. Essas bactérias são frequentemente responsáveis pela contaminação de alimentos, destacando o potencial dos extratos como conservante natural na indústria alimentícia.

Paulino *et al.* (2020) determinaram a atividade antioxidante do extrato etanólico da casca da aroeira usando o método de captura de radical DPPH, encontrando uma concentração mínima de 11,153 mg/mL para reduzir 50% dos radicais livres. Diógenes *et al.* (2023) também avaliaram o potencial antioxidante da aroeira e relataram 76% de inibição a uma concentração de 0,05 mg/mL no teste de DPPH. Além disso, compostos do extrato da folha da *M. urundeuva* mostraram alta atividade inibitória da enzima tirosinase, importante para a síntese de melanina, indicando seu potencial clareador, validando cientificamente as propriedades da planta a partir desses estudos.

Teixeira *et al.* (2020), investigaram o efeito cicatrizante do creme preparado com decocto da casca do caule da aroeira em animais sujeitos a feridas excisionais. Para o estudo, os ratos foram separados em três grupos: grupo controle que não recebeu nenhum tratamento, grupo creme de aroeira a 10%, que recebeu o tratamento com a planta e o grupo controle que recebeu tratamento com um creme base. As análises microscópicas demonstraram uma diminuição na área das feridas tratadas com o creme de aroeira em comparação com os grupos controles, com maior porcentagem de fibras de colágeno tipo 1, desde o sétimo dia de tratamento, que aceleram a reparação tecidual.

Ribeiro *et al.* (2024), realizaram um experimento semelhante para a investigação do efeito cicatrizante do nanogel potencializado com óleo essencial de *Lippia sidoides* (alecrim-pimenta) e extrato de *M. urundeuva* em feridas de excisão. A combinação revelou-se importante nas etapas de reparo tecidual, o que leva os autores a relacionarem esse efeito aos potenciais antimicrobianos e antiinflamatórios associados às espécies. Os resultados apresentados demonstram o potencial terapêutico do uso da nanotecnologia em associação com as plantas medicinais, além de colaborar com os estudos e uso das plantas descritas como potenciais cicatrizantes.

Moura *et al.* (2020), buscaram avaliar os efeitos de lectinas isoladas da casca (MuBL), cerne (MuHL) e folhas (MuLL) de *M. urundeuva* sob isolados clínicos de *S. aureus* não resistentes e que apresentavam múltiplas resistências. Os resultados encontrados pelos autores indicam que as lectinas da aroeira apresentaram atividade antibacteriana contra a espécie em questão, além de potencializar a ação de antibióticos, reduzindo o crescimento e a formação de biofilme. Esses resultados sugerem um novo olhar para moléculas bioativas como potencializadores da ação antiestafilocócicos, uma vez que é frequente os relatos de cepas multirresistentes dessa bactéria.

Alves *et al.* (2020, 2022) buscaram investigar o potencial da lectina das folhas da *M. urundeuva* como agente ovicida contra os ovos e embriões do *Aedes aegypti*. Seus resultados demonstram a capacidade de redução da taxa de eclosão dos ovos pela ação da MuLL, uma vez que tratados com essa lectina apresentaram deformação e degeneração dos constituintes de sua casca, indicando que foi capaz de destruir estruturas externas do ovo. Além disso, sua análise pela microscopia de fluorescência indicou que a MuLL penetrou nos ovos e atingiu a cutícula serosa e o trato digestivo do embrião. Esses resultados sugerem um estudo profundo para avaliar o uso futuro da lectina MuLL como agente ovicida e larvicida para bloquear o ciclo de vida do mosquito.

Alves *et al.* (2023), realizaram estudo investigativo da interações químicas entre constituintes ativos da *M. urundeuva* e proteínas específicas do SARS-CoV-2. Para isso, utilizaram 44 fitoquímicos da erva medicinal. Os resultados obtidos neste estudo revelaram que a agathisflavona da planta apresentou boa afinidade molecular com proteínas virais, como a Spike e RDB, também demonstrou afinidade de ligação com medicamentos antivirais utilizados nos casos de covid, que sugere sua potencialidade contra o patógeno.

No entanto, esses resultados são baseados em análises computacionais, assim deve-se realizar estudos *in vivo* para verificar a eficácia e os mecanismos do extrato contra o vírus.

Desse modo, existem estudos que corroboram com as potenciais atividades biológicas desempenhadas pela *M. urundeuva*. Apesar disso, também é evidente que, nos últimos anos, poucos avanços foram feitos para aplicação desses bioativos e a comprovação de seus resultados, sendo necessário mais estudos que comprovem sua aplicação na saúde pública evidenciando seus benefícios para a sociedade.

CONCLUSÃO

Diante do exposto é evidente a importância da *Myracrodruon urundeuva* para as populações locais e para a farmacopeia, devido aos potenciais já destacados em alguns estudos. No entanto, fica claro que mais trabalhos precisam ser realizados para explorar de maneira mais aprofundada os compostos da planta, bem como suas atividades farmacológicas, a fim de subsidiar a medicina com novas opções terapêuticas eficazes e seguras, permitindo a valorização do conhecimento tradicional, a preservação da espécie e alternativas naturais de tratamentos.

REFERÊNCIAS

ALVES, C. A. B. *et al.* **Comercialização de plantas medicinais: um estudo etnobotânico na feira livre do município de Guarabira, Paraíba, nordeste do Brasil.** Gaia Scientia, v. 10, n. 4, p.390-407, 2016.

ALVES, R. R. V. *et al.* **Lectinas ovicidas de *Moringa oleifera* e *Myracrodruon urundeuva* causam alterações na superfície coriônica e penetram nos embriões de ovos de *Aedes aegypti*.** Ciência do manejo de pragas , v. 76, n. 2, pág.730-736, 2020.

ALVES, R. R. V. *et al.* ***Myracrodruon urundeuva* leaf lectin damages exochorionic cells and binds to the serosal cuticle of *Aedes aegypti* eggs.** 3 Biotech,v. 12, n. 5, p. 109, 2022.

ALVES, S. K. S. *et al.* **Bioactive components of *Myracrodruon urundeuva* against SARS-CoV-2: a computational study.** Drugs and Drug Candidates, v. 2, n. 4, p.781-795, 2023.

BARBOSA, Â. M. R. *et al.* **Levantamento etnobotânico de plantas utilizadas como medicinais por parteiras no município de Serra Talhada–PE.** Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento , v. 11, n. 13, pág. e176111334720-e176111334720, 2022.

BARROS, F. V. *et al.* **Ethnobotany and population status of *Myracrodruon urundeuva* Allemão in rural northeastern Brazil.** Economic Botany, v. 70, p. 79-84, 2016.

CALOU, I. *et al.* **Neuroprotective Properties of a Standardized Extract from *Myracrodruon urundeuva* Fr. All. (Aroeira-Do-Sertão), as Evaluated by a Parkinson's Disease Model in Rats.** Parkinson'S Disease, [S.L.], v. 2014, p. 1-11, 2014. Hindawi Limited. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/519615>.

CAMPOS, J. L. A.; ALBUQUERQUE, U. P. **Indicadores de prioridades de conservação de plantas medicinais de florestas estacionais secas do Nordeste do Brasil.** Indicadores Ecológicos, v. 121, p. 106993, 2021.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras.** Brasília: EMBRAPA Informação Tecnológica, 1039 p, 2003.

DIÓGENES, É. S. G. *et al.* **Evaluation of the skin whitening and antioxidant activity of *Myracrodruon urundeuva* extract (aroeira-do-sertão).** Natural Product Research, [S.L.], p. 1-6, 11 set. 2023. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/14786419.2023.2254457>

FERREIRA, A. G. **Plantar árvores para colher o futuro.** bibliotecadigital.abong.org.br, 2005.

FERREIRA, E. C. *et al.* **Local Knowledge and Use of Medicinal Plants in a Rural Community in the Agreste of Paraíba, Northeast Brazil.** Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine, [S.L.], v. 2021, p. 1-16, 29 dez. 2021. Hindawi Limited. <http://dx.doi.org/10.1155/2021/9944357>.

FERREIRA, E. C. *et al.* **Temporal assessment of the medicinal plants trade in public markets of the state of Paraíba, northeastern Brazil.** J Ethnobiol Ethnomed. Revista de Etnobiologia e Etnomedicina , v. 17, p. 1-24, 2021a.

FERREIRA, M. J. G. *et al.* **Avaliação de plantas medicinais como potenciais aditivos antimicrobianos alimentares.** Research, Society And Development, [S.L.], v. 9, n. 5, p. 1-14, 1 abr. 2020. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i5.3295>.

GONZAGA, C. *et al.* **Medicinal uses of plant species in background pasture areas in Northeast Brazil.** Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, v. 15, n. 5, p. 323-336, 2016.

KRÜGER, H. C. *et al.* **Antimicrobial action, cytotoxicity, calcium ion release, and pH variation of a calcium hydroxide-based paste associated with *Myracrodruon urundeuva* Allemão extract.** Australian Endodontic Journal, [S.L.], v. 48, n. 1, p. 170-178, 11 ago. 2021. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/aej.12557>.

MOURA, M.C. *et al.* **Anti-staphylococcal effects of *Myracrodruon urundeuva* lectins on nonresistant and multidrug resistant isolates.** Journal Of Applied Microbiology, [S.L.], v. 130, n. 3, p. 745-754, 14 ago. 2020. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1111/jam.14811>.

NUNES, A. T. *et al.* **Local knowledge about fodder plants in the semi-arid region of Northeastern Brazil.** Journal of Ethnobiology And Ethnomedicine, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 1-12, 10 fev. 2015. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-4269-11-12>.

OLIVEIRA, F. A. *et al.* **In vitro antifungal activity of *Myracrodruon urundeuva* Allemão against human vaginally *Candida* species.** An Acad Bras Cienc. 2017;89(3 Suppl):2423-2432. doi: 10.1590/0001-3765201720170254. Epub 2017 Jul 24. PMID: 28746624.

PAULINO, M. L. *et al.* **Antiradical activity of the species *Myracrodruon urundeuva* allemao.** Revista Ambientale, [S.L.], v. 12, n. 3, p. 59-66, 27 out. 2020. Universidade Estadual de Alagoas. <http://dx.doi.org/10.48180/ambientale.v12i3.225>.

RIBEIRO, F. P. R. A. *et al.* **Wound Healing Effect of *Lippia sidoides* and *Myracrodruon urundeuva* Nanogel.** Chemistry & Biodiversity, [S.L.], v. 21, n. 3, p. 1-8, 9 fev. 2024. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/cbdv.202302043>.

SANTOS, M. H. B. dos *et al.* **Flora nativa comercializada como recurso medicinal em Parnaíba, Piauí, Nordeste do Brasil.** Gaia Scientia, [S.L.], v. 15, n. 1, p. 1-20, 3 maio de 2021. Portal de Periodicos UFPB. <http://dx.doi.org/10.22478/ufpb.1981-1268.2021v15n1.50041>.

SILVA, C.G. *et al.* **Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de Caatinga na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará, Brasil.** Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 133-142, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/12_055.

SOUSA, D. S. *et al.* **Análise prospectiva científica e tecnológica sobre *Myracrodruon urundeuva* (aroeira do sertão) e a resistência bacteriana.** Research, Society And Development, [S.L.], v. 10, n. 11, p. 1-12, 25 ago. 2021. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i11.19505>.

SOUSA, E. A. P. *et al.* **Ethnoknowledge of medicinal and mystical plants used by healers in Juazeiro do Norte, Ceará, Northeast Brazil.** Indian Journal of Traditional Knowledge, [S.L.], v. 20, n. 1, p. 1-13, 3 mar. 2021. CSIR-National Institute of Science Communication and Policy Research (NIScPR). <http://dx.doi.org/10.56042/ijtk.v20i1.28563>.

SOUSA, E. S.; AMORIM, J. S. **Estudo etnobotânico das espécies: aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) e pequi (*Caryocar brasiliense*) em comunidades no entorno do parque eólico de Caetité-BA.** In: II Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Interdisciplinar, 2016, Juazeiro-BA. Anais... Petrolina-PE: Ed. da UNIVASF. ISBN 978-85-5837-009-7. 2016.

SOUZA, L.F. *et al.* **Plantas medicinais referenciadas por raizeiros no município de Jataí, estado de Goiás.** Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, [S.L.], v. 18, n. 2, p. 451-461, jun. 2016. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/1983-084x/15_173.

TATAGIBA, F. **Aroeira - *Myracrodruon urundeuva***. 2007. Disponível em: <https://biologo.com.br/plantas/fichas/aroeira.html>. Acesso em: 19 de junho de 2024.

TEIXEIRA, M. C. *et al.* **Evaluation of the Healing Potential of *Myracrodruon urundeuva* in Wounds Induced in Male Rats**. Revista Brasileira de Farmacognosia, [S.L.], v. 30, n. 2, p. 214-223, 9 mar. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s43450-020-00025-5>.