

**As propriedades farmacológicas e a utilização de *Schinus terebinthifolius* como fitoterápico**

**The pharmacological properties and use of *Schinus terebinthifolius* as a herbal medicine**

**Las propiedades farmacológicas y el uso de *Schinus terebinthifolius* como medicina herbaria**

DOI: 10.5281/zenodo.12789340

Recebido: 08 jun 2024

Aprovado: 17 jul 2024

**Luan Antônio dos Santos Cabral**

Ciências Biológicas

Instituição de formação: Universidade Federal de Pernambuco

Endereço: Bezerros – Pernambuco, Brasil

E-mail: luan.ascabral@outlook.com

**Andréia Rafaela de Melo**

Especialista em Gestão de Programa Saúde da Família

Instituição de formação: FACIBE

Endereço: (Cachoeirinha – Pernambuco, Brasil)

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0001-9592-5254>

E-mail: andreia\_rafaela\_melo@hotmail.com

**José André Melo**

Especialista em Gestão Escolar Integradora

Instituição de formação: Faculdade FAMART

Endereço: (Cachoeirinha – Pernambuco, Brasil)

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0009-8510-5103>

E-mail: jose.anmelo@professor.educacao.pe.gov.br

**Carlos Danilo da Silva**

Enfermagem

Instituição de formação: Centro Universitário Maurício de Nassau

Endereço: (Vertente do Lério – Pernambuco, Brasil)

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0001-4229-5746>

E-mail: carlosdanilo40s@gmail.com

**Oswaldir Dyego Cavalcanti Santos**

Pós-graduação em Saúde Mental, Urgência e Emergência e UTI

Instituição de formação: DNA Pós-graduação

Endereço: (Recife – Pernambuco, Brasil)

E-mail: dyegoz\_cavalcanti@hotmail.com

**RESUMO**

Existem diversas espécies conhecidas de plantas medicinais que são amplamente utilizadas no combate a diversos tipos de doenças. Entre as espécies brasileiras, destaca-se a espécie *Schinus terebinthifolius*, conhecida popularmente como Aroeira. O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma revisão bibliográfica das propriedades fitoterápicas de *Schinus terebinthifolius*, destacando suas propriedades farmacológicas de acordo com os aspectos fisiológicos da planta. Para tal, buscou-se por meio de uma revisão bibliográfica, de cunho científico, utilizar como fonte de pesquisa as principais bases de dados como: literatura científica, periódicos nacionais e internacionais

indexados, monografias, dissertações, teses, revistas científicas, revistas eletrônicas, Ministério da Saúde (MS), ANVISA, Google Acadêmico e Scielo (Scientific Electronic Library Online). A partir da revisão integrativa dos artigos citados, podemos concluir que *Schinus terebinthifolius*, comumente conhecida como “aroeira”, é amplamente utilizada na medicina popular e seus usos estão relacionados aos diversos polifenóis distribuídos de forma desigual em sua estrutura, como folhas, cascas, frutos, flores e sementes. Possui propriedades adstringentes, tônicas, estimulantes e anti-neuróticas, incluindo efeitos antibacterianos, anti-inflamatórios e terapêuticos.

**Palavras-chave:** Aroeira. Fitoterápicos. Plantas medicinais.

## ABSTRACT

There are several known species of medicinal plants that are widely used to combat different types of diseases. Among Brazilian species, the species *Schinus terebinthifolius*, popularly known as Aroeira, stands out. The present work aims to present a bibliographical review of the phytotherapeutic properties of *Schinus terebinthifolius*, highlighting its pharmacological properties according to the physiological aspects of the plant. To this end, we sought, through a bibliographical review, of a scientific nature, to use as a research source the main databases such as: scientific literature, indexed national and international periodicals, monographs, dissertations, theses, scientific journals, electronic magazines, Ministry of Health (MS), ANVISA, Google Scholar and Scielo (Scientific Electronic Library Online). From the integrative review of the cited articles, we can conclude that *Schinus terebinthifolius*, commonly known as “aroeira”, is widely used in popular medicine and its uses are related to the various polyphenols unevenly distributed in its structure, such as leaves, bark, fruits, flowers and seeds. It has astringent, tonic, stimulating and anti-neurotic properties, including antibacterial, anti-inflammatory and therapeutic effects.

**Keywords:** Aroeira. Phytotherapeutics. Medicinal plants.

## RESUMEN

Existen varias especies conocidas de plantas medicinales que son muy utilizadas para combatir distintos tipos de enfermedades. Entre las especies brasileñas destaca la especie *Schinus terebinthifolius*, conocida popularmente como Aroeira. El presente trabajo tiene como objetivo presentar una revisión bibliográfica de las propiedades fitoterapéuticas de *Schinus terebinthifolius*, resaltando sus propiedades farmacológicas de acuerdo a los aspectos fisiológicos de la planta. Para ello se buscó, a través de una revisión bibliográfica, de carácter científico, utilizar como fuente de investigación las principales bases de datos tales como: literatura científica, revistas indexadas nacionales e internacionales, monografías, disertaciones, tesis, revistas científicas, revistas electrónicas, Ministerio de Salud (MS), ANVISA, Google Scholar y Scielo (Biblioteca Científica Electrónica en Línea). De la revisión integradora de los artículos citados, podemos concluir que *Schinus terebinthifolius*, comúnmente conocido como “aroeira”, es ampliamente utilizado en la medicina popular y sus usos están relacionados con los diversos polifenoles desigualmente distribuidos en su estructura, como hojas, corteza, frutos, flores y semillas. Tiene propiedades astringentes, tônicas, estimulantes y antineuróticas, incluidos efectos antibacterianos, antiinflamatorios y terapéuticos.

**Palabras clave:** Aroeira. Fitoterápicos. Plantas medicinales.

## 1. INTRODUÇÃO

Existem diversas espécies conhecidas de plantas medicinais que são amplamente utilizadas no combate a diversos tipos de doenças (PATRÍCIO et al., 2022). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), aproximadamente 80% da população mundial já utiliza alguma forma de fitoterapia para aliviar doenças (PAZ et al., 2023). No entanto, como as plantas medicinais permanecem produtos pouco estudados,

são necessárias extensas pesquisas para obter avanços importantes no tratamento de diversas patologias, levando a medicamentos altamente eficazes e menos dispendiosos (PEDROSO, ANDRADE, PIRES, 2021).

Entre as espécies brasileiras, destaca-se a espécie *Schinus terebinthifolius* (SILVA, REZENDE, 2023). Maia e demais autores (2021) destacam que as cascas do caule dessa espécie podem ser usadas para combater inflamações de diversas fontes devido às suas propriedades anti-inflamatórias e curativas. Além do seu valor medicinal, este vegetal é frequentemente utilizado para a ecologização de ruas e praças e para a produção de lenha e carvão (AMANDA et al., 2022; SILVA et al., 2023). Essa madeira é muito durável e pode ser usada como cerca viva, além de ser uma das espécies mais procuradas pelos pássaros (SILVA et al., 2023).

É uma árvore dióica, de tamanho médio, com 5 a 10 m de altura, que tende a dominar outras espécies em detrimento de outras (DANTAS; KIILL, 2023). A copa é larga, o diâmetro do tronco pode atingir de 30 a 60 cm e a casca é espessa, mas costuma ser menor em encostas e solos pobres (NUNES et al., 2008). Outras características citadas são folhas compostas que apresentam de três a dez pares de folíolos aromáticos pinados desiguais, com 3 a 5 cm de comprimento e 2 a 3 cm de largura. As flores masculinas e femininas são pequenas panículas cônicas (CARVALHO, 2003). Carvalho (2003) descreve os frutos como drupas vermelhas brilhantes, com 4 a 5 mm de diâmetro, perfumadas e conferem à árvore uma beleza extraordinária.

Para usos medicinais populares, os preparados de casca têm sido tradicionalmente utilizados no tratamento de diarreia, como adstringente, hemoptise, distúrbios do trato urinário, doenças sexualmente transmissíveis e no tratamento de reumatismo e ciática (SAMPAIO, 2023; SOUZA, NEVES, BRITO, 2022). As folhas podem ser usadas diretamente em cataplasma para tratar úlceras ou em decocção para feridas e feridas. As infusões são usadas para aliviar problemas respiratórios (MAIA et al., 2021).

Eles também são usados para tratar gota, artrite, hematomas, problemas intestinais e de pele, tumores, diarreia e hemoptise. As raízes são utilizadas para maceração para combater tumores e hematomas (PEREIRA et al., 2021). Os usos odontológicos também são mencionados por Santos e coautores (2009).

O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma revisão bibliográfica das propriedades fitoterápicas de *Schinus terebinthifolius*, destacando suas propriedades farmacológicas de acordo com os aspectos fisiológicos da planta.

## 2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento descritivo deste trabalho, buscou-se por meio de uma revisão bibliográfica, de cunho científico, utilizar como fonte de pesquisa as principais bases de dados como: literatura científica, periódicos nacionais e internacionais indexados, monografias, dissertações, teses, revistas científicas, revistas eletrônicas, Ministério da Saúde (MS), ANVISA, Google Acadêmico e Scielo (Scientific Electronic Library Online).

Os critérios de inclusão adotados foram: trabalhos disponíveis na íntegra, de forma gratuita, no idioma português e que abordaram a temática estudada com clareza. Apenas os estudos que atenderem aos critérios de inclusão foram selecionados para compor a revisão bibliográfica. Os dados pertinentes foram extraídos dos estudos selecionados e sintetizados de forma organizada e clara, possibilitando uma compreensão sobre o tema estudado.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Maia e demais autores (2021), em um trabalho visando identificar através da literatura científica as propriedades terapêuticas da espécie *Schinus terebinthifolius*, destacou que estudos presentes na literatura científica demonstraram diversas atividades terapêuticas, como propriedades antimicrobiana, antioxidante, anti-inflamatória, eficácia no processo de cicatrização e larvicida. De acordo com os autores, os extratos das folhas, cascas do caule e o óleo essencial dos frutos da aroeira-vermelha são os principais responsáveis pela capacidade inibitória de microrganismos potencialmente patogênicos, atividade antioxidante e o combate a processos inflamatórios. Além disso, os autores evidenciaram que *Schinus terebinthifolius* pode atuar também contra larvas de mosquitos, especificamente os gêneros *Stegomyia* e *Aedes*. As principais substâncias descritas na revisão bibliográfica, responsáveis por tais propriedades medicinais, são da classe dos flavonoides, saponinas, terpenos e taninos.

De acordo com Pereira e demais autores (2021), o uso de *S. terebinthifolius* está relacionado ao metabolismo sintetizado pela planta, com destaque para os variados polifenóis distribuídos nas folhas, cascas, frutos, flores e sementes da espécie. Em seu estudo, os autores da análise demonstraram que a aroeira (*Schinus terebinthifolius*) apresenta em sua composição uma diversidade de compostos fitoquímicos. Ademais, estudos farmacológicos com extratos relataram que a espécie possui propriedades anti-inflamatória, antifúngica, antibacteriana, cicatrizante, anticancerígena, antiparasitária e antioxidante (PEREIRA et al., 2021). Este recurso natural pode ser utilizado na produção de fitoterápicos, como também de biomateriais, além de estudos apontarem sua atuação como inseticida natural, auxiliando no avanço tecnológico de diversos setores, citam os autores.

Segundo estudos das propriedades farmacológicas de *Schinus terebinthifolius*, a propriedade antimicrobiana foi estudada por Silva e demais autores (2022). Os autores evidenciaram que o extrato etanólico da aroeira possui atividade antimicrobiana contra microrganismos Gram Negativos e Gram Positivos, assim como contra fungos, o que valida o seu potencial uso como antimicrobiano. Os autores citam que a análise de extratos brutos desta planta com o intuito de formular novos antimicrobianos pode ser uma alternativa para mitigar os impasses com a resistência antimicrobiana da atualidade. Assim, os extratos etanólicos podem ser matérias-primas tanto para fármacos industriais, como também para fitoterápicos (SILVA et al., 2022). Entretanto, os autores também destacam a necessidade de mais análises são importantes, como a citotoxicidade dos extratos de etanol da aroeira, com o intuito de se ter mais segurança na futura elaboração de medicamentos.

Em outro trabalho referente às propriedades antimicrobianas, Lopes, Pereira e Marvila (2023) avaliaram o efeito antimicrobiano de aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi) e alho (*Allium sativum*) e suas interações com alvos bacterianos *in silico* visando novas terapias de combate a cepas de *Enterococcus spp.* resistentes à vancomicina. Os autores concluíram que as plantas estudadas são alternativas terapêuticas em potencial, visando inovar o tratamento de infecções por bactérias multirresistentes.

A aroeira (*S. terebinthifolius*) é composta por diversas substâncias como catecóis, flavonóides, saponinas, taninos, terpenos, compostos fenólicos como: miricetina, quercetina, galato de etila, metila, entre outros, que conferem à planta propriedades antioxidantes, funcionais e medicinais (SOUZA, OLIVEIRA, 2020). Com indicação na cultura popular, as folhas, cascas e frutos da aroeira são utilizadas para o tratamento de inúmeras enfermidades. A partir disso, os autores buscaram estudar a potencial atividade antiviral do extrato bruto e fracionado da planta medicinal *Schinus terebinthifolius* frente ao rotavírus. De acordo com os autores, a pesquisa por atividade antiviral na espécie vegetal *S. terebinthifolius* é válida devido ela ser composta por grande parte dos metabólitos: flavonóides, terpenóides, alcalóides, quinonas, calanolide, ligninas, saponinas, iridóides, organossulfurados, taninos e substâncias fenólicas (SOUZA, SILVA, 2020).

Na revisão de literatura sobre *S. terebinthifolius*, realizada por Uchoa (2021), foram reportados dados sobre aspectos etnomedicinais, perfil fitoquímico e farmacológico deste vegetal. Tal estudo demonstrou que seu perfil fitoquímico é constituído, em especial, por flavonóides e óleos essenciais. Vários ensaios *in vivo* confirmaram propriedades farmacológicas promissoras, tais como efeitos anti-inflamatórios, antimicrobianos e antioxidantes, de acordo com a autora. Os resultados de Uchoa (2021) evidenciaram, que aroeira é uma espécie vegetal promissora para o tratamento de lesões orais, favorecendo

o processo de cicatrização de feridas da mucosa oral de ratos, embora não tenha sido verificada diferenças estatísticas entre os grupos experimentais.

Esse estudo demonstra as possibilidades de uso de *Schinus terebinthifolius* no tratamento de lesões, visto suas propriedades cicatrizantes. Demais trabalhos que relataram tais propriedades farmacológicas foram Mello e demais autores (2023), Pinto, Cavalcanti e Lima (2020) e Souza e demais autores (2020).

Em um estudo realizado por Costa e demais autores (2011), também foi relatado que os frutos da aroeira (*Schinus terebinthifolius*) possuem propriedades medicinais, como adstringente, antidiarreica, diurética, febrífuga e anti-inflamatória. Os resultados experimentais do trabalho mostraram que *S. terebinthifolius* possui compostos capazes de inibir a produção de NO, por inibir a expressão ou a atividade da iNOS possuem alto potencial como anti-inflamatório. Demais trabalhos que descreveram esta propriedade para *S. terebinthifolius* foram Guerra (2014), em um estudo sobre a obtenção, caracterização química e determinação da atividade antimicrobiana do óleo essencial das folhas de *Schinus terebinthifolius*; Maggieri, Silva, Fileti (2015), em um trabalho referente a influência do pré-tratamento da matéria-prima na obtenção de óleo essencial de frutos de aroeira-vermelha; e Silva, Oliveira, Lima (2015) em um estudo de identificação dos metabólitos secundários do extrato etanólico das folhas de *Schinus terebinthifolius*.

Outra propriedade farmacológica relacionada a *S. terebinthifolius* é a atividade antitumoral do óleo essencial de folhas de *Schinus terebinthifolius*, descrita em um estudo realizado por Graça (2023). No estudo em questão é relatado que *Schinus terebinthifolius* tem apresentado diversas atividades contra células tumorais em experimentos in vitro, mostrando, portanto, um grande potencial para o tratamento do câncer. O estudo concluiu que o OEST - óleo essencial de folhas da *S. terebinthifolius*, (50 mg/kg) possui atividade antitumoral in vitro e in vivo, com toxicidade nula.

#### 4. CONCLUSÃO

A partir da revisão integrativa dos artigos citados, podemos concluir que *Schinus terebinthifolius*, comumente conhecida como “aroeira”, é amplamente utilizada na medicina popular e seus usos estão relacionados aos diversos polifenóis distribuídos de forma desigual em sua estrutura, como folhas, cascas, frutos, flores e sementes. Possui propriedades adstringentes, tônicas, estimulantes e anti-neuróticas, incluindo efeitos antibacterianos, anti-inflamatórios e terapêuticos. *S. terebinthifolius* é uma opção de baixo custo e facilmente disponível. Dessa forma, é importante o desenvolvimento de pesquisas que proporcionem um aprofundamento das propriedades farmacológicas desta espécie a fim do

desenvolvimento de medicamentos que promovam a saúde e bem-estar, tendo em vista as importantes propriedades da espécie e seu baixo custo.

## REFERÊNCIAS

AMANDA, T.; et al. Uso popular de plantas medicinais no estado de Pernambuco: uma revisão integrativa. **AMAZÔNIA: SCIENCE & HEALTH**, v. 10, n. 2, p. 2-20, 2022.

CARVALHO, P. E. R. Aroeira verdadeira. 2003.

COSTA, I. F. J. B.; MUZITANO, M. F.; DE OLIVEIRA, D. B. POSSÍVEIS MECANISMOS DE AÇÃO DOS EXTRATOS DOS FRUTOS DA AROEIRA NA INIBIÇÃO DA PRODUÇÃO DE ÓXIDO NÍTRICO POR MACRÓFAGOS. **Confict**, 2009.

DANTAS, B. F.; KIILL, LHP. Aroeira-do-sertão *Astronium urundeuva* (M. Allemão) Engl. - Anacardiaceae. 2023.

GUERRA, A. P. **Obtenção, caracterização química e determinação da atividade antimicrobiana do óleo essencial das folhas de *Schinus terebinthifolius* Raddi (aroeira)**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

LOPES, L. O; PEREIRA, R. S.; MARVILA, M. M. AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E SINÉRGICA, in vitro E in silico, DE EXTRATOS VEGETAIS FRENTE A CEPAS DE *Enterococcus* RESISTENTES A VANCOMICINA. **Cadernos Camilliani**, v. 19, n. 4, p. 83-99, 2023.

MAGGIERI, MGA; SILVA, B. G.; FILETI, AMF. Influência do pré-tratamento da matéria-prima na obtenção de óleo essencial de frutos de aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius* Raddi). **Blucher Chemical Engineering Proceedings**, v. 1, n. 3, p. 2099-2104, 2015.

MAIA, M. C. R.; et al. Propriedades terapêuticas da espécie *Schinus terebinthifolius* Raddi (aroeira-vermelha). **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, 2021.

MELO, D. B.; et al. ESPÉCIES VEGETAIS FITOTERÁPICAS ESSENCIAIS NO BRASIL: ECONOMIA, LEGISLAÇÃO E ASPECTOS CLÍNICO-FARMACOLÓGICOS. **Diálogos & Ciência**, v. 3, n. 1, p. 75-97, 2023.

PATRÍCIO, K. P.; et al. O uso de plantas medicinais na atenção primária à saúde: revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, p. 677-686, 2022.

PAZ, A. V.; et al. Plantas Mediciniais: Uma revisão bibliográfica sobre três espécies nativas do Brasil. 2023.

PEDROSO, R. S.; ANDRADE, G.; PIRES, R. H. Plantas medicinais: uma abordagem sobre o uso seguro e racional. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 31, 2021.

- PEREIRA, D. P.; et al. Potencial biotecnológico da aroeira vermelha (*Schinus terebinthifolius* Raddi): Uma revisão narrativa. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, v. 13, n. 01, p. 25-37, 2021.
- PINTO, E. G.; CAVALCANTE, F. S.; LIMA, R. A. A fitoterapia no tratamento de pele: um estudo bibliográfico. **Biodiversidade**, v. 19, n. 3, 2020.
- SAMPAIO, B. S. Avaliação da atividade antitumoral, proliferativa, antimicrobiana e anti-inflamatória in vitro, de extratos etanólicos de diferentes espécies vegetais da Mata Atlântica brasileira. 2023.
- SANTOS, E. B.; et al. Estudo etnobotânico de plantas medicinais para problemas bucais no município de João Pessoa, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, 19: 321-324, 2009.
- SILVA, J. H. S.; REZENDE, M. A. A pimenta rosa (*Schinus terebinthifolius* Raddi) como uma possível fonte de produtos para saúde humana. **Revista Fitos**, 2023.
- SILVA, L. R.; OLIVEIRA, A. A.; LIMA, R. A. Identificação dos metabólitos secundários do extrato etanólico das folhas de *Schinus terebinthifolius* Raddi. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 2, n. 2, 2015.
- SILVA, M. M.; et al. Avaliação antimicrobiana de extratos etanólicos de aroeira (*Schinus terebinthifolius*): Revisão. **PUBVET**, v. 16, p. 170, 2022.
- SILVA, R. N.; et al. Análise da herbivoria foliar em *Schinus terebinthifolius* Raddi em espaços públicos urbanos. **Scientia Naturalis**, v. 5, n. 1, 2023.
- SOUSA, C. E. F. P.; OLIVEIRA, D. *Schinus terebinthifolius* Um Antioxidante Natural Como Alimento Funcional e Sua Ação Como Antiviral. 2020.
- SOUZA, T. A. A.; NEVES, N. C. S.; BRITO, I. Uso popular de plantas medicinais no estado de Pernambuco: uma revisão integrativa. **Revista Amazônia Science & Health**, v. 10, n. 2, 2022.
- SOUZA, L. M. V.; et al. Prospecção tecnológica do extrato da *Schinus Terebinthifolius* Raddi como agente anti-inflamatório/Technological exploration of *Schinus Terebinthifolius* Raddi extract as an anti-inflammatory agent. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 4, p. 20391-20400, 2020.