

O RECONHECIMENTO DO SABER LOCAL SOBRE O USO MEDICINAL E ALIMENTÍCIO DA AROEIRA (*SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS* RADDI) NO ASSENTAMENTO ADEMAR MOREIRA, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE SÃO PEDRO DA ALDEIA, RIO DE JANEIRO, BRASIL

Data de submissão: 10/02/2025

Data de aceite: 05/03/2025

Clarissa Evangelista Carreira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense - Cabo Frio – RJ
- Brasil

Igor do Nascimento Pinheiro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense - Cabo Frio – RJ
- Brasil

Vinicius Fernandes Moreira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense - Cabo Frio – RJ
- Brasil

RESUMO: A aroeira vermelha (*Schinus terebinthifolius* Raddi) é uma árvore nativa da América do Sul, conhecida por suas frutas vermelhas e sua utilização na medicina tradicional. O estudo tem como objetivo investigar o conhecimento local sobre o uso da aroeira na comunidade rural do Assentamento Ademar Moreira em São Pedro Da Aldeia, no estado do Rio de Janeiro. Uma revisão bibliográfica para entender o principal uso da aroeira a partir de pesquisas recentes foi feita. A pesquisa em campo foi realizada em janeiro de 2023 e envolveu a aplicação de um questionário etnobotânico com 30 entrevistados, com idades entre 16 e 74

anos. Os resultados mostraram que o uso da *S. terebinthifolius* como alimento foi o principal resultado encontrado, seguido de uso comercial e medicinal. Este estudo contribui para a compreensão do papel das plantas como fonte valiosa de alimentos, medicamentos e materiais para as comunidades locais e a importância da preservação da biodiversidade de plantas para a sustentabilidade e resiliência dos ecossistemas locais.

PALAVRAS-CHAVE: Aroeira; etnoecologia; *Schinus*; *terebinthifolius*.

RECOGNITION OF LOCAL KNOWLEDGE ABOUT THE MEDICINAL AND FOOD USE OF AROEIRA (*SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS* RADDI) IN THE ADEMAR MOREIRA SETTLEMENT, LOCATED IN THE MUNICIPALITY OF SÃO PEDRO DA ALDEIA, RIO DE JANEIRO, BRAZIL

ABSTRACT: The red pepper tree, *Schinus terebinthifolius* Raddi, is a tree native to South America, known for its red fruits and use in traditional medicine. The study aims to investigate local knowledge about the use of mastic in the rural community of the Ademar Moreira Settlement in São Pedro Da Aldeia, in the state of Rio de Janeiro. A

literature review to understand the main use of mastic from recent research was made. The field research was carried out in January 2023 and involved the application of an ethnobotanical questionnaire with 30 respondents, aged between 16 and 74 years. The results showed that the use of mastic as food was the main result found, followed by commercial and medicinal use. This study contributes to the understanding of the role of plants as a valuable source of food, medicine and materials for local communities and the importance of preserving plant biodiversity for the sustainability and resilience of local ecosystems.

KEYWORDS: Pepper tree; ethnoecology; *Schinus*; *terebinthifolius*.

INTRODUÇÃO

No Brasil, há diversas plantas nativas caracterizadas por serem medicinais e outras comestíveis, utilizadas pela população local e pescadores até ganharem notoriedade em todo o planeta (KNEIP, 2009). No estado do Rio de Janeiro, a Região dos Lagos em seus ecossistemas costeiros, compreendem lagoas costeiras, lagoas hipersalinas, floresta de mata atlântica com restinga, onde é possível encontrar exemplares de aroeira (KNEIP, 2009). Esta é uma das regiões costeiras mais ameaçadas do Brasil, principalmente pelo intenso uso da atividade turística e a especulação imobiliária (DA FONSECA-KRUEL *et al.*, 2009).

A *Schinus terebinthifolius* Raddi, mais conhecida popularmente como pimenta-rosa e aroeira vermelha, é uma planta em formato de árvore ou arbusto que pode chegar de 5 a 10 metros de altura, pertence à família Anacardiaceae presente na região tropical e subtropical da América do Sul. Na Mata Atlântica, a *S. terebinthifolius* pode ser encontrada principalmente no Estado do Rio de Janeiro (CARVALHO *et al.*, 2006). Seu fruto se destaca pela cor vermelho vibrante, possui sabor apimentado e é utilizado na culinária em diversos países. Além de ser comestível, esta planta possui propriedades medicinais, pois em sua composição, há presença de substâncias químicas que são anti-inflamatórias, anti-fúngicas, anti-alérgicas (GOMES *et al.*, 2020).

A partir da espécie *S. terebinthifolius*, vários metabólitos secundários já foram identificados, incluindo alcalóides e terpenos (CERUKS *et al.*, 2007). Os diversos estudos realizados, comprovaram que a espécie em questão tem aplicações importantes na área da saúde.

A relação entre as plantas e os humanos correlacionam o conhecimento tradicional de comunidade sobre seu ambiente para que ela possa interagir com aquele ambiente e ter os benefícios da relação com a planta (ALBERTASSE; THOMAZ; ANDRADE, 2010). Ao estudar dados da medicina tradicional e alimentação popular, devemos dar ênfase ao estudo tanto das pessoas que detinham o conhecimento quanto das circunstâncias em que essas práticas foram adotadas espontaneamente, extrapolando os limites do que é visto como botânica aplicada (BERTOLUCCI *et al.*, 1996). Desde 1978, a OMS tem destacado a importância de utilizar plantas medicinais na saúde, pois 80% da população mundial depende delas para atenção primária à saúde. No Brasil, a política Nacional de Práticas

Integrativas e Complementares foi aprovada para estabelecer diretrizes na área de plantas medicinais e saúde pública (BRASIL, 2006). A medicina tradicional, especialmente o uso de plantas medicinais, desempenha um papel crucial na promoção da saúde e bem-estar, sendo uma prática milenar em diversas culturas ao redor do mundo. As plantas medicinais são valorizadas por suas propriedades terapêuticas, que são utilizadas no tratamento de diversas doenças e na manutenção da saúde. A medicina tradicional, especialmente o uso de plantas medicinais, desempenha um papel crucial na promoção da saúde e bem-estar, sendo uma prática milenar em diversas culturas ao redor do mundo. As plantas medicinais são valorizadas por suas propriedades terapêuticas, que são utilizadas no tratamento de diversas doenças e na manutenção da saúde. Além disso, o conhecimento sobre essas plantas é frequentemente transmitido de geração em geração, preservando a sabedoria ancestral e promovendo uma conexão mais profunda com a natureza (COUTINHO, 2023).

Este trabalho é relevante em vista da tendência de diminuição do saber popular e do desaparecimento de espécies vegetais (ALBERTASSE; THOMAZ; ANDRADE, 2010), bem como das práticas culturais da população, auxiliando com dados para que o poder público possa tomar medidas de valorização do conhecimento local envolvendo a aroeira, espécie encontrada nas unidades de conservação da Região dos Lagos. Este estudo objetivou identificar o conhecimento da população local em uma comunidade no Assentamento Ademar Moreira, localizada no município de São Pedro Da Aldeia no Estado do Rio de Janeiro, sobre o uso medicinal e alimentício *S. terebinthifolius*. Além disso realizou-se um breve levantamento sobre dados de constituintes químicos isolados na espécie e atividades biológicas relatadas.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A Família Anacardiaceae

A família Anacardiaceae, pertencente à ordem Sapindales, é composta por aproximadamente 80 gêneros e cerca de 800 espécies. Esta família é amplamente distribuída em regiões tropicais e subtropicais, com uma presença significativa no Brasil, com 15 gêneros e 64 espécies, das quais 14 ocorrem exclusivamente no país. As plantas desta família são geralmente árvores ou arbustos, caracterizados pela presença de canais resinosos que exalam um cheiro característico quando danificados (COSTA et al, 2021).

A família tem grande importância econômica, devido muitas espécies fornecerem frutos comestíveis, madeiras úteis ou serem de usos ornamentais. Entre os gêneros mais notáveis da família Anacardiaceae estão *Anacardium*, *Mangifera*, *Schinus* e *Spondias* (COSTA et al, 2021). O gênero *Anacardium* inclui o cajueiro (*Anacardium occidentale*), nativo do Brasil e amplamente cultivado por seus frutos e castanhas (DE ARAUJO, et al, 2018). O gênero *Mangifera* é representado pela mangueira (*Mangifera indica*), originária da Ásia e muito apreciada por seus frutos suculentos. Já o gênero *Schinus* inclui espécies como a aroeira (*Schinus terebinthifolius*), conhecida por suas propriedades medicinais.

Os constituintes químicos das plantas da família Anacardiaceae são variados e incluem compostos fenólicos, flavonoides, taninos e resinas. Esses compostos são responsáveis por diversas atividades biológicas, como propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e antimicrobianas. Por exemplo, a casca do cajueiro contém anacardato de metila, um composto com potente atividade antimicrobiana (DE ARAUJO, et al, 2018). Além disso (SANTOS et al, 2017), os frutos da mangueira são ricos em vitamina C e antioxidantes, contribuindo para a saúde humana.

As atividades biológicas das espécies da família Anacardiaceae têm sido amplamente estudadas devido ao seu potencial terapêutico. Estudos demonstram que extratos de *Schinus terebinthifolius* possuem atividade anti-inflamatória e cicatrizante, sendo utilizados na medicina tradicional para tratar feridas e inflamações (GOMES, et al, 2020). Da mesma forma, o óleo extraído das castanhas de caju tem mostrado propriedades antioxidantes e cardioprotetoras (DE ARAUJO, et al, 2018).

O Genero *Schinus*

O gênero *Schinus* pertence à família Anacardiaceae e compreende várias espécies de árvores e arbustos, notáveis por sua ampla distribuição geográfica. Este gênero é nativo da América do Sul, com ocorrência natural na Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil. abrange 25 espécies das Américas Central e do Sul, No Brasil, espécies como *Schinus terebinthifolius* são encontradas desde o Ceará até o Rio Grande do Sul, tanto em áreas litorâneas quanto no interior. A presença de *Schinus* no Brasil é significativa devido à sua adaptação a diferentes ecossistemas, incluindo florestas tropicais e áreas de restinga (FLORA E FUNGA DO BRASIL, 2024).

Morfológicamente, as espécies do gênero *Schinus* apresentam características distintas, a *Schinus terebinthifolius*, por exemplo, pode atingir até 15 metros de altura, com tronco reto ou tortuoso e casca externa cinza-escura e escamosa. As folhas são compostas, alternadas e possuem um odor característico devido à presença de óleos essenciais (CARVALHO, 1998).

O gênero *Schinus* inclui espécies pioneiras frequentemente utilizadas na arborização urbana e nas fases iniciais de reflorestamento de áreas degradadas, como *S. molle* L. e *S. terebinthifolia* Raddi. Os frutos de *S. terebinthifolia* são especialmente atrativos para a fauna, em particular para aves. Algumas espécies, como *S. weinmanniifolia* Mart. ex Engl., são usadas regionalmente na confecção de arranjos decorativos. Em termos econômicos, as sementes de *S. terebinthifolia* e *S. molle*, conhecidas como pimenta-rosa ou pimenta-da-jamaica, são amplamente utilizadas na culinária nacional e internacional devido ao seu sabor suave e levemente picante. Além disso, algumas espécies de *Schinus* possuem madeira de boa qualidade e são empregadas na medicina popular brasileira por suas atividades antifúngica potenciais, antimicrobiana, inseticida, antibacteriana e cicatrizante (SILVA-LUZ et al., 2024).

Quanto às espécies cultivadas e invasoras, *S. terebinthifolia*, nativa da Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, conhecida como aroeira-mansa, foi introduzida em regiões subtropicais ao redor do mundo (SILVA-LUZ *et al.*, 2024). Na Flórida e no Havaí, essa espécie foi inicialmente introduzida como planta ornamental e acabou se tornando uma das espécies invasoras mais amplamente distribuídas e prejudiciais nesses estados (MARTIN *et al.*, 2020).

A presença de vários terpenos em diferentes partes de *Schinus lentiscifolius*, *Schinus terebinthifolius*, *Schinus molle* e *Schinus polygamus* foi relatada em alguns estudos. A presença desses compostos em várias partes da planta sugere uma relação com uma ampla gama de atividades farmacológicas apresentada em outros estudos, como por exemplo, atividade antimicrobiana (JOHANN *et al.*, 2008), atividade anti-inflamatória (MEDEIROS *et al.*, 2007) e atividade antifúngica (RAZZAGHI-ABYANEH; RAI, 2013). A atividade antitumoral aponta que o gênero tem potencial para inibir o crescimento de células tumorais (QUEIRES *et al.*, 2013) e por fim, a atividade inseticida indica que o gênero pode ser útil para combater insetos, corroborando o potencial de uso da espécie em aplicações na área da saúde (SANTOS *et al.*, 2014).

A Espécie *Schinus terebinthifolius* Raddi

A aroeira vermelha (*Schinus terebinthifolius* Raddi), mais conhecida popularmente como pimenta-rosa (**Figura 1**), é uma planta em formato de árvore ou arbusto que pode chegar de 5 a 10 metros de altura, pertence à família Anacardiaceae. É uma árvore perene, presente na região tropical e subtropical da América do Sul, encontrada no Brasil, Paraguai e Argentina (PRATTI *et al.*, 2015). Apresenta como sinonímia os nomes *Schinus terebinthifolia* var. *raddiana* Engl., *Schinus terebinthifolia* var. *damaziana* Beauverd, *Schinus macronulata* Mart., *Schinus mellisii* Engl. (GILBERT & FAVORETO, 2011).

Na Mata Atlântica, a aroeira pode ser encontrada principalmente no Estado do Rio de Janeiro (CARVALHO *et al.*, 2006). Seu fruto se destaca pela cor vermelho vibrante, possui sabor apimentado e é utilizado na culinária em diversos países. No Brasil, os frutos maduros secos de *S. terebinthifolia* são comercializados como substituto da pimenta-do-reino (PRATTI *et al.*, 2015)

Além de ser comestível, esta planta possui propriedades medicinais, pois em sua composição, há presença de substâncias químicas que são anti-inflamatórias, antifúngicas, anti-alérgicas (GOMES *et al.*, 2020).



Figura 1. Aroeira Vermelha (*Schinus terebinthifolius* Raddi).

Fonte: (dos autores)

Ao longo de muitos anos, a *S. terebinthifolius* tem sido empregada como uma planta medicinal, tendo seu uso documentado desde as primeiras edições da Farmacopeia Brasileira em 1926. Originária do Peru, essa planta possui ampla distribuição geográfica, ocorrendo em diversas regiões do Brasil, bem como em alguns locais da África e da Oceania. No território brasileiro, essa planta é indicada pelo Sistema Único de Saúde e aprovada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária como uma droga fitoterápica, sendo utilizada na composição de diversos medicamentos de uso comercial, tais como géis ginecológicos para tratamento (BRASILEIRO *et al.*, 2008).

Constituintes Químicos e atividades biológicas e etnofarmacológicas

A partir da espécie *S. terebinthifolius*, vários metabólitos secundários já foram identificados, incluindo alcalóides e terpenos (CERUKS *et al.*, 2007). A presença de monoterpenos na folha e no fruto de *Schinus molle* foi indetificada em alguns estudos, assim como as análises do óleo essencial de *S. terebinthifolius* que identificaram a presença de vários terpenos, incluindo limoneno, delta-3-careno, α -pineno e mirceno (**Figura 2**). Esses compostos têm sido associados a atividades antimicrobianas, antifúngicas e anti-inflamatórias em estudos anteriores. Análises de extratos aquosos dos frutos de *S. terebinthifolius* e identificaram vários compostos, incluindo açúcares, ácidos orgânicos, flavonóides e taninos. Compostos esses associados a atividades antioxidantes e anti-inflamatórias em vários estudos. A análise dos extratos apolares e metanólicos da casca e fruto de *S. terebinthifolius* identificaram a presença de ácido cítrico, ácido málico e ácido tartárico (**Figura 2**). E estudos que investigaram o extrato metanólico do caule, identificaram a presença de vários compostos, incluindo flavonoides e alcaloides. Sendo esses compostos associados a atividades farmacológicas como antioxidantes e antitumorais (AZEVEDO *et al.*, 2015, SILVA *et al.*, 2009; SKOPP & SCHWENKER, 1986).

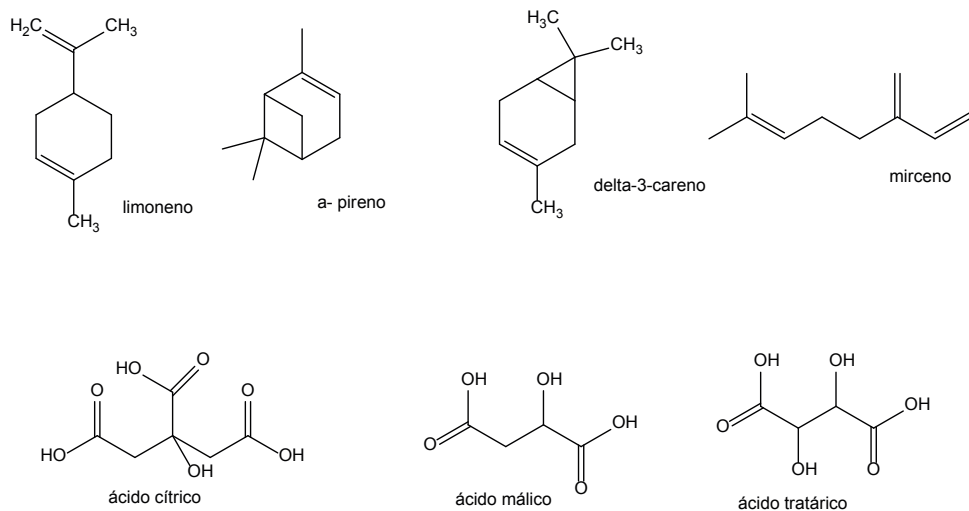


Figura 2: Alguns Terpenos de *S. terebinthifolius*

Fonte: (dos autores)

Os polifenóis presentes em diferentes órgãos da *S. terebinthifolius*, como folhas, cascas, frutos, flores e sementes, são responsáveis por suas diversas propriedades terapêuticas. Essa distribuição diversificada explica o uso popular medicinal da planta, incluindo suas ações anti-inflamatórias, cicatrizantes e antimicrobianas (CARVALHO et al., 2013). É importante destacar que a *S. terebinthifolius* apresenta atividade contra algumas bactérias, como *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*, reforçando sua importância na medicina natural. Seu potencial terapêutico justifica ainda mais o interesse em explorar e entender melhor os compostos bioativos presentes na *S. terebinthifolius*, visando aprimorar seu uso na prevenção e tratamento de diferentes doenças (CARVALHO et al., 2013).

Uma pesquisa toxicológica em extratos de *S. terebinthifolius* usados na medicina popular em Cuba não apresentaram efeito genotóxico em *Aspergillus nidulans* (RUIZ et al., 1996).

O Assentamento Ademar Moreira

Para a pesquisa de campo, a área amostral escolhida foi o município de São Pedro Da Aldeia (**Figura 3**), município com a presença de comunidades tradicionais que atualmente tem como principal atividade econômica o turismo. Suas belíssimas praias, produção salina, pesca artesanal, centro histórico, áreas de preservação de Mata Atlântica, museu, festividades entre outros variados atrativos fazem de São Pedro Da Aldeia um dos principais municípios da Região dos Lagos. O local amostral está situado na baixada litorânea do estado do Rio de Janeiro e possui aproximadamente 358, 66 km² de extensão territorial, com população aproximada de 87.875 habitantes segundo dados da secretaria de Assistência Social e Direitos Humanos da Prefeitura Municipal de São Pedro da Aldeia.



Figura 3. Mapa do município de São Pedro Da Aldeia,

Fonte: Google Maps 2022



O Assentamento Ademar Moreira é uma área rural localizada na cidade de São Pedro Da Aldeia, que tem como objetivo desenvolver a agricultura familiar. O Assentamento possui doze anos, foi criado em 2010, mas a sua primeira titulação foi no ano de 2011. O projeto da aroeira foi criado e desenvolvido pela EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio de Janeiro) em 2016 através do programa Rio Rural para melhorar o ganho sob a venda da aroeira para a comunidade do Assentamento, já que vendiam produtos, como sabonete, casca e o fruto, muito baratos, não havendo valorização da coleta e um retorno financeiro para a agricultura familiar. Foi feito um GT, que é uma reunião com várias instituições, inclusive o INEA, usando o fundo do Rio Rural em 2016. Este Assentamento foi escolhido para o estudo deste trabalho porque já desenvolve a manufatura da pimenta rosa na região, apesar de ser pouco conhecido.

METODOLOGIA

O levantamento de dados de literatura na internet foi realizado considerando publicações a partir de 1975. Foram realizadas revisões de literatura, utilizando materiais da internet, como Google Scholar, Periódicos Capes e Scielo, com buscas a partir de palavras chave e presença da palavra no abstract como aroeira, compostos isolados, constituintes químicos, *Schinus* e atividade biológica.

Os dados sobre o conhecimento popular foram obtidos por meio da aplicação de um questionário etnobotânico adaptado para este trabalho (**Figura 4**), onde foram entrevistadas pessoas aleatórias e anônimas do Assentamento Ademar Moreira do município de São

Pedro Da Aldeia em janeiro de 2023, por meio de perguntas para identificar o potencial conhecimento local da usabilidade da aroeira como planta medicinal e alimentícia, bem como a idade dos entrevistados para verificar se há maior ou menor conhecimento proveniente experiência de vida das pessoas e gerações (ALEXIADES; SHELDON, 1996). Para a interpretação dos resultados foram utilizados gráficos de fácil visualização e pertinentes aos valores levantados pelo questionário.

	INSTITUTO FEDERAL Fluminense Campus Cabo Frio	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO	
QUESTIONÁRIO			
Idade: _____			
1) Você conhece a aroeira vermelha? () SIM () NÃO			
a) Em caso afirmativo, para qual uso?			

2) Você conhece o potencial medicinal da aroeira? () SIM () NÃO			
3) Você conhece a aroeira como potencial alimentício? () SIM () NÃO			
4) De 1 a 5, quanto você acha que conhece esta planta?			

Figura 4: Questionário aplicado no Assentamento Ademar Moreira

Fonte: (dos autores)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Levantamento bibliográfico sobre os constituintes químicos identificados

A partir dos dados bibliográficos levantados, os principais usos encontrados para *S. terebinthifolius* são medicinais, com destaque para a utilização dos frutos e extratos das cascas dos frutos. Esses resultados destacam o potencial terapêutico dessas espécies em várias áreas da medicina e fitoterapia, bem como a importância de continuar a pesquisa para explorar novos usos e substâncias nessas plantas.

Os princípios bioativos isolados incluem flavonóides, terpenos e outros compostos fenólicos, que contribuem para suas propriedades terapêuticas. Os flavonóides possuem propriedades antioxidantes, ajudando a neutralizar radicais livres e reduzir o estresse oxidativo nas células. Além disso, os flavonóides podem atuar na proteção contra infecções, melhorando a função imunológica e apresentando atividade antimicrobiana contra diversos patógenos (FREIRES, *et al.*, 2011).

Os terpenos possuem propriedades anti-inflamatórias e analgésicas, ajudando a reduzir a dor e a inflamação em diversas condições. Eles também apresentam atividade antimicrobiana, atuando contra bactérias, fungos e vírus, o que contribui para a defesa do organismo contra infecções. Além disso, os terpenos podem influenciar o sistema nervoso, promovendo efeitos relaxantes e ansiolíticos, e melhorando o bem-estar geral (FREIRES, *et al.*, 2011).

A **Tabela 1** apresenta alguns dos diversos estudos que investigaram a espécie *S. terebinthifolius* em relação aos seus componentes químicos. Neste levantamento bibliográfico foram encontrados o relato de 118 substancias diferentes, identificadas em diferentes partes da planta, sendo utilizada a técnica de Cromatografia a Gás acoplada a Espectrometria de Massa (CG/MS) para a identificação de tais substancias, na maioria dos trabalhos.

Substancias	Ref.	Substancias	Ref.
<i>E</i> -cariofileno	19	Timol	15
Catequina	12,16	δ -elemeno	15,17,18,19
Galato de metila	12,11,16	α -copaeno	15,17
Miricetina	11,16	β -elemeno	15,17
Ácido cafeíco	13	β -cariofileno	15,17
Ácido cumárico	13,16	γ -elemeno	15,17,18
Ácido siríngico	13	Aromadendreno	15,17
Galato de etila	12,16	Humuleno	15,19
Miricetrina	12,16	γ -muuroleno	15,17
Quercitina	12,16	Germacreno D	15,17,18,19
Pentagaloiil glicose	14,16	β -selineno	15,17
<i>p</i> -cimeno	15	α -selineno	15,17
α -terpinol	15	α -muuroleno	15,17
δ -cadineno	15,17,19	Lupeol	15
Elemol	15,19	Acetato de lupeol	15
Espatuleno	15,17	β -pineno	17,19
Óxido de cariofileno	15,17	Ocimenol	17
Rosifoliol	15	β -bourboneno	17
γ -eudesmol	15	β -cubebeno	17
α -muurolol	15,17	α -humuleno	17
β -eudesmol	15,19	<i>E</i> - β -farneseno	17
α -eudesmol	15	γ -gurjuneno	17
Fitol	15	γ -himachaleno	17
Esqualeno	15	Germacreno A	17
Octosano	15	Germacreno B	17
α -tocoferol	15	β -colacoreno	17
β -sitosterol	15	<i>E</i> -nerolidol	17
Olean-12-en-3-ona	15	Globulol	17
lupenona	15	Epi-globulol	17
Z-cardinol	17	1-epi-cubenol	17
<i>Cis</i> -calamenen-10-ol	17	Silvestreno	18,19
<i>Trans</i> -calamenen-10-ol	17	β -pachuleno	18

Substancias	Ref.	Substancias	Ref.
Eugenol	18,19	Acetato de isobornila	19
Terpinoleno	18,19	Silfiperfol-6-eno	19
Sativeno	18	β -bisabolol	19
Cis-1,4-dieno cadina	19	β -ilangeno	19
Iso-silvestreno	19	Perilato de metila	19
α -felandreno	19	Kaempferol-3-O-glicosideo	16
Ácido Masticadienóico	6	Cis-muurolu-3,5-dieno	18,19
Eudesm-7(11)-em-4-ol	17	3 β -Ácido Masticadienóico	10
Ácido cítrico	22	Ácido ursólico	6
Ácido málico	22	Agatisflavona	4,7
Ácido tartárico	22	Amentoflavona	2
Limoneno	15,17,19	Apigenina	5
α - pineno	15,17,18,19	Cardanol	8
mirreno	18,19	Naringinina	5
δ -3-careno	15,18,19	Robustaflavona	7
Ácido gálico	1,2,11,16	Tetrahidroamentoflavona	2
α - amirina	3	Tetrahidrorobustaflavona	7
α - amirenona	3	β -cedreno	18
bauerenona	3	Cis- α -santalol	18
luteolina	4	hedicariol	18,19
Ácido elágico	5,13	α -tujeno	19
5-O-ácido cafeoilquinico	10	5-O-ácido cumaroilquinico	10
Aldeído ursônico 3-acetato	15	28-norolean-17-em-3-ona	15
4-Etil-4-metil-2,3',5', 6-tetrahidroxil[1,1'-bifenil]-4,4'-dicarboxilato	7	Ácido 3-oxo-olean-1,2-em-28-oico	20
3-etil-3'-metil-4,4',5,5',6,6'-hexahidroxil[1,1'-bifenil]-3,3'-dicarboxilato	9	Ácido 3-oxotirucalla-7,24Z-dien-26-oico	20
Miricetina 3-O- β -D- galactopiranósido	10	Ácido 3 α -hidroxitirucalla-7,24Z-dien-26-oico	20
Miricetina 3-O-b-D-glicuronídeo	10	Hidrato de trans-sesquisabineno	19

Tabela 1: Substancias identificadas de *S. terebinthifolius*

Ref. : CARVALHO, et al., 2009 (1); SKOPP e SCHWENKER, 1986 (2); CAMPELO e MARSAIOLI, 1975 (3); HERINGER, et al., 2007 (4); DEGASPARI, et al., 2005 (5); LLOYD, et al., 1977 (6); KASSEM, et al., 2004 (7); STAHL, et al., 1983 (8); JAIN, et al., 1995 (9); FARAG, 2008 (10); CAVALHER-MACHADO, et al., 2008 (11); CERUKS, et al., 2007 (12); EL MASSRY, et al., 2009 (13); DETTWEILEER, et al., 2020 (14); GOMES, et al., 2020 (15); IWANAGA, et al., 2018 (16); MACIEL, et al., 2019 (17); PRATTI, et al., 2015 (18); SMITHBERGER, et al., 2018 (19); TANG, et al., 2020 (20); VICENÇO, et al., 2020 (21); CARVALHO, et al., 2011 (22).

A **Tabela 2** apresenta alguns dos diversos estudos que investigaram diferentes partes da planta da espécie *S. terebinthifolius* em relação as suas atividades biológicas. Os testes de atividades antibacteriana e inseticida foram os mais encontrados nesta pesquisa bibliográfica realizada.

Referencia	Atividade
DETTEWEILER, et al., 2020	citotóxica
GOMES, et al., 2019	antibacteriana
IWANAGA, et al., 2018	antioxidante
LIMA, et al., 2019	antibacteriana
MACIEL, et al, 2019	antifúngica
NOCCHI, et al, 2017	antiviral
PRATTI, et al, 2015	inseticida
RAMOS, et al, 2019	antitumoral
RAMOS, et al, 2020	antitumoral
SILVA, et al, 2019	inseticida
TANG, et al, 2020	antibacteriana
VICENÇO, et al, 2020	inseticida

Tabela 2: Algumas atividades biológicas de *S. terebinthifolius*

Entrevistas com moradores do Assentamento Ademar Moreira

Foram entrevistadas 30 pessoas com idade mínima de 16 anos e máxima de 74 anos, os menores de idade entrevistados foram autorizados pelos responsáveis. O uso para alimentação foi o principal resultado encontrado, seguido de uso comercial (aroeira e derivados com objetivo de venda) e uso medicinal (**Figura 5**).

Alguns fatores podem influenciar a preferência pela utilização da *S. terebinthifolius* como alimento, incluindo a disponibilidade e acessibilidade da planta, bem como as necessidades alimentares e culturais das comunidades (FILHO; HELENA; RIBEIRO, 2021). Além disso, a utilização da *S. terebinthifolius* como fonte alimentar pode ser influenciada pela disponibilidade de outras fontes de alimentos na região, bem como pela presença de outras plantas com propriedades medicinais e comerciais similares.

Em suma, a possível preferência pela utilização da *S. terebinthifolius* como alimento é influenciada por uma combinação de fatores culturais, econômicos e ambientais que variam amplamente entre as diferentes comunidades locais. A *S. terebinthifolius* é principalmente conhecida por suas propriedades medicinais e culinárias. Seus frutos são amplamente utilizados como condimento na culinária nacional e internacional, especialmente nas áreas de restinga (FARIZEL; CRISTINA, 2008).

Todos os entrevistados indicaram conhecer de alguma forma a *S. terebinthifolius*, o que parece indicar que o conhecimento popular sobre a planta ainda está presente na comunidade entrevistada como é mostrado na **Figura 6**

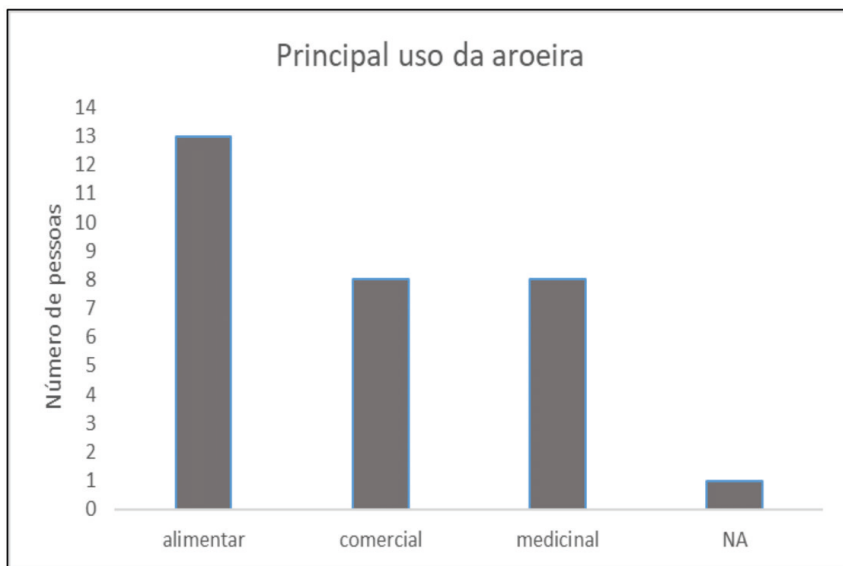


Figura 5. Gráfico representando o número de entrevistados no eixo Y e qual o principal uso de conhecimento da Aroeira (*S. terebinthifolius*) no eixo X.

Foi realizada uma análise de dispersão entre a nota de 1 até 5 sobre quanto os entrevistados compreendem a respeito de seu conhecimento sobre a *S. terebinthifolius* e a idade das pessoas que demonstram que quanto maior a idade maior a nota sobre o quanto se auto avaliam a respeito do conhecimento sobre a espécie (**Figura 7**). Alguns autores entendem que o baixo conhecimento dos jovens em relação ao conhecimento local está relacionado com a influência de outras culturas, modernidade e a disponibilidade de postos de saúde, contribuindo para a diminuição do interesse e da transmissão de conhecimentos práticos sobre o uso de plantas para os jovens (VANDEBROEK *et al.*, 2004).



Figura 6. Gráfico representando pessoas que indicaram que conhecem a planta Aroeira (*S. terebinthifolius*), a cor cinza para SIM e laranja para não.

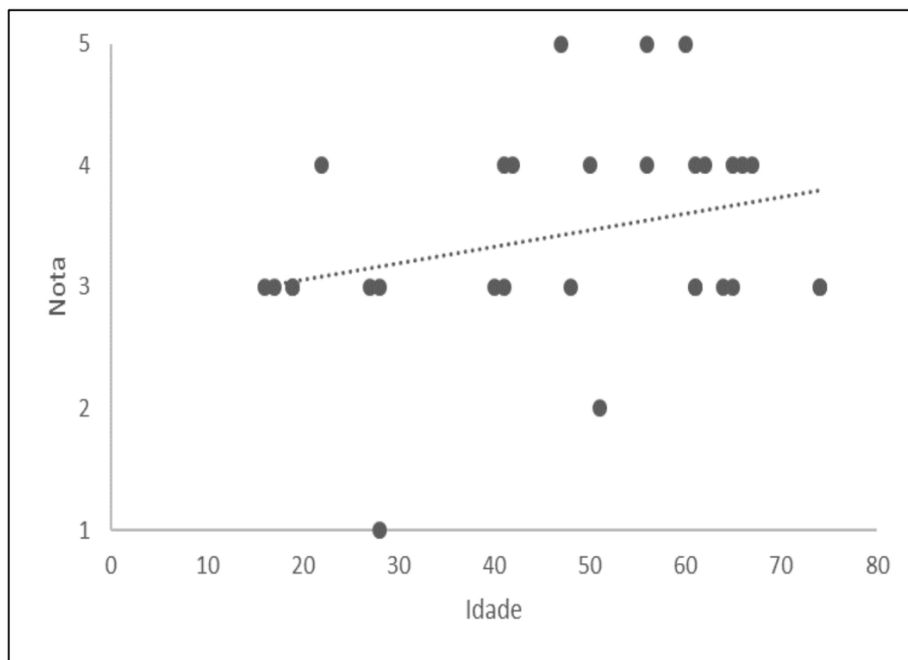


Figura 7. Gráfico de dispersão demonstrando a nota de 1 a 5 para o quanto a pessoa conhece sobre a *S. terebinthifolius* no eixo Y, e a idade dos participantes no eixo X. Linha de tendência em pontilhado.

Foram identificados 27 entrevistados que se auto avaliam conhecer o potencial medicinal da aroeira, isto é, conhecer seus diversos usos para a medicina tradicional, mesmo que não identifique exatamente o objetivo médico para o uso, e 3 pessoas relataram não conhecer, curiosamente entrevistados de 65, 40 e 61, entretanto esse resultado representa apenas 10% contra 90% dos que responderam conhecer o potencial (**Figura 8**). Esse resultado reflete a importância da aproximação do conhecimento acadêmico com o conhecimento popular, validando a necessidade de uma aula experimental com essa aproximação, executada também durante essa pesquisa nesta comunidade, com o objetivo de ampliar o conhecimento científico de forma popular a respeito do potencial medicinal e outros usos da aroeira. Não foram encontrados resultados para o uso da aroeira para tratar “doenças culturais”, como o “mau olhar” e “olho gordo”, resultado que era esperado e seria adicionado à categoria de doenças culturais (GIRALDI; HANAZAKI, 2010).

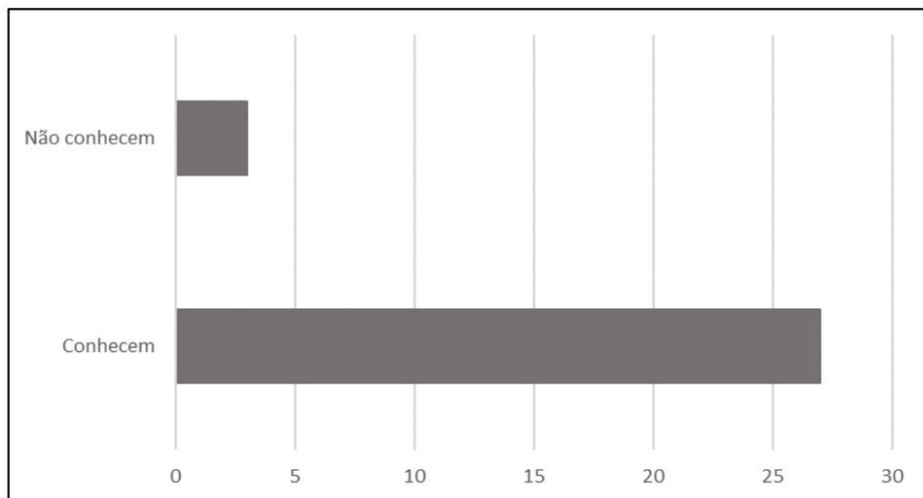


Figura 8. Número de entrevistados que conhecem e não conhecem o potencial medicinal da *S. terebinthifolius*.

Foram identificados 29 entrevistados que se auto avaliam conhecer o potencial alimentar da *S. terebinthifolius*, isto é, conhecer seus diversos usos para a alimentação em suas diversas formas de uso tradicional (**Figura 9**). Apenas um (1) dos entrevistados relatou não conhecer o potencial alimentar, tal entrevistado com idade de 41 anos, resultado que representa apenas 3% contra 97% dos que responderam conhecer o potencial alimentar.

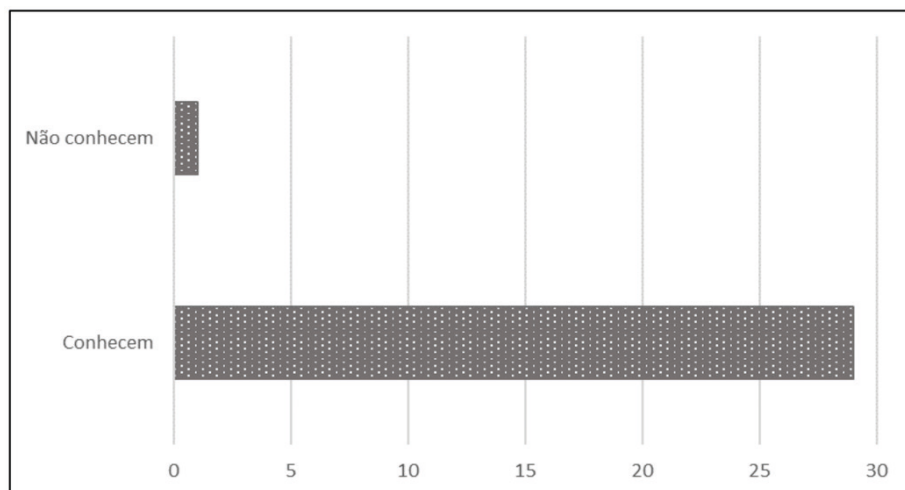


Figura 9. Número de entrevistados que conhecem e não conhecem o potencial alimentar da *S. terebinthifolius*.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no levantamento bibliográfico realizado indicam que os principais usos de *S. terebinthifolius* são medicinais, com destaque para a utilização dos frutos e extratos das cascas dos frutos. Esses dados ressaltam o potencial terapêutico dessa espécie em diversas áreas da medicina e fitoterapia, sublinhando a importância das pesquisas para explorar novos usos e substâncias presentes nessas plantas. Os princípios bioativos isolados, como flavonoides, terpenos e outros compostos fenólicos, são fundamentais para suas propriedades terapêuticas. Esses compostos têm sido associados a atividades farmacológicas potenciais, como atividades antimicrobianas, antioxidantes, antiinflamatórias e antitumorais.

Os resultados apontaram que a utilização da *S. terebinthifolius* como alimento é a principal forma de uso pela comunidade estudada, seguida por uso comercial e uso medicinal. Todos os entrevistados afirmaram conhecer a aroeira, além de identificarmos uma tendência de que quanto maior a idade, maior é a percepção de conhecimento sobre a espécie.

Este estudo mostra a importância do conhecimento popular na medicina e alimentação, pois ele é influenciado pelos aspectos socioculturais, econômicos e físicos que envolvem a relação entre as plantas e os humanos. Este trabalho confirma a tendência de diminuição do saber popular e do desaparecimento de espécies vegetais.

Os dados levantados neste estudo poderão contribuir para a preservação do conhecimento local e para a proteção da aroeira vermelha, espécie encontrada nas unidades de conservação da Região dos Lagos, e pode auxiliar o poder público a tomar medidas para valorizar o conhecimento local.

REFERÊNCIAS

ALBERTASSE, P.D.; THOMAZ, L.D.; ANDRADE, M.A. Plantas medicinais e seus usos na comunidade da Barra do Jucu, Vila Velha, ES. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, v. 12, n. 3, p. 250–260, 2010.

ALEXIADES, M. N.; SHELDON, J. W. Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual. *Advances in economic botany (USA)*, p. 306, 1996. Disponível em: <<https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US9631200>>. Acesso em: 18 dez. 2022.

AZEVEDO, C. F.; QUIRINO, Z. G. M.; BRUNO, R. L.A. Estudo farmacobotânico de partes aéreas vegetativas de aroeira-vermelha (*schinus terebinthifolius raddi*, *anacardiaceae*). *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, v. 17, n. 1, p. 95–102, 2015.

BERTOLLUCCI, S.K.V.; LAMEIRA, O. A.; PINTO, J.E.B.P. IN: STASI, LC (ORG.). PLANTAS MEDICINAIS: ARTE E CIÊNCIA-UM GUIA DE ESTUDO INTERDISCIPLINAR. SÃO PAULO: UNESP, 47-68, 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 971, de 03 de maio de 2006. *Diário Oficial da União, Brasília (DF)*, v. 11, n. 3, p. 92, 2006.

- BRASILEIRO, B. G. *et al.* Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no “Programa de Saúde da Família”, Governador Valadares, MG, Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas/Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, v. 44, n. 4, p. 629–636, 2008.
- CAMPELO, J. P.; MARSAIOLI, A. J. Terebenthifolic acid and baurenone, new triterpenoid ketones from *Schinus terebinthifolius*. *Phytochemistry*, v. 14, p. 2300-2, 1975.
- CARVALHO, M. G., MELO, A. G. N., ARAGÃO, C. F. S., RAFFIN, F. N., & MOURA, T. F. A. L. *Schinus terebinthifolius* Raddi: chemical composition, biological properties and toxicity. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, v. 15, p. 158–169, 2013.
- CARVALHO, P. E. R. Aroeira-Pimenteira *Schinus terebinthifolius*. Embrapa, 1998. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/231664/1/Especies-Arboreas-Brasileiras-vol-1-Aroeira-Pimenteira.pdf>. Acesso em: 22 set. 2024.
- CAVALHER-MACHADO, S. C.; ROSAS, E. C.; BRITO, F. A.; HERINGE, A. P.; OLIVEIRA, R. R.; KAPLAN, M. A.; FIGUEIREDO, M. R.; HENRIQUES, M. G. The anti-allergic activity of the acetate fraction of *Schinus terebinthifolius* leaves in IgE induced mice paw edema and pleurisy. *International Immunopharmacology*, v. 8, p. 1552-60, 2008.
- CERUKS, M.; ROMOFF, P.; FAVERO, A. O.; LAGO, J. H. G. Constituintes fenólicos polares de *Schinus terebinthifolius* Raddi (Anacardiaceae). *Química Nova*, v. 30, p. 597-9, 2007.
- COSTA, D. N.; SOUZA, R. T. B.; OLIVEIRA, R. R. de.; REIS, R. B. dos.; NASCIMENTO, M. G. P.; SOUZA, G. S. de.; MACÊDO, M. do A. de M.; ARAUJO, N. de S.; MESQUITA, E. B. C.; BATISTA, G. S. S.; ANDRADE, I. M. de. Prospective scientific and technological mapping of the family Anacardiaceae R. Br. Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 12, p. e408101220746, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i12.20746. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/20746>. Acesso em: 19 sep. 2024.
- COUTINHO, F. As Plantas Medicinais na Cultura Indígena: Conheça a Medicina Tradicional. Mundo Ecologia, 6 jul. 2023. Disponível em: <https://www.mundoecologia.com.br/plantas/as-plantas-medicinais-na-cultura-indigena-conheca-a-medicina-tradicional/>. Acesso em: 18 set. 2024.
- DA FONSECA-KRUEL, V. S. *et al.* Quantitative ethnobotany of a restinga forest fragment in Rio de Janeiro, Brazil. *Rodriguesia*, v. 60, n. 1, p. 187–202, 2009.
- DEARAÚJO, S.; SOUSA, I. J. O.; GONÇALVES, R. L. G.; SOUSA FRANÇA, A. R.; SANTOS NEGREIROS, P.; SILVA BRITO, A. K. & SOUSA LIMA, E. B. (2018). Aplicações Farmacológicas e Tecnológicas da Goma do Cajueiro (*Anacardium Occidentale* L.)—um Produto Obtido da Flora Brasileira. *Revista Geintecgestao Inovacao e Tecnologias*, 8 (1), 4292-4305.
- DEGASPARI, C. H.; WASZCZYNSKY, N.; PRADO, M. R. M. Atividade antimicrobiana de *Schinus terebinthifolius* Raddi. *Ciências e Agrotecnologia*, v. 29, p. 617-22, 2005.
- DETTWEILER, M., MARQUEZ, L., LIN, M. *et al.* Pentagalloyl glucose from *Schinus terebinthifolia* inhibits growth of carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*. *Sci Rep* 10, 15340 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72331-w>
- EL-MASSRY, K. F.; EL-GHORAB, A. H.; SHAABAN, H. A.; SHIBAMOTO, T. Chemical compositions and antioxidant/ antimicrobial activities of various samples prepared from *Schinus terebinthifolius* leaves cultivated in Egypt. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, v. 57, p. 5265-70, 2009.

FARAG, S. F. Polyphenolic compounds from the leaves of *Schinus terebinthifolius* Raddi. Bulletin of Pharmaceutical Sciences, v. 31, p. 319-29, 2008

FARIZEL, Lorena; CRISTINA, Maria. Biologia floral e fenologia reprodutiva de *Schinus terebinthifolius* Raddi (Anacardiaceae) em Restinga do Norte Fluminense. v. 22, n. 3, p. 828–833, 2008.

FILHO, Geovan Figueirêdo De Sá; HELENA, Louise; RIBEIRO, De Freitas. BIOTECHNOLOGICAL POTENTIAL OF RED AROEIRA (*Schinus terebinthifolius* Raddi): A NARRATIVE REVIEW. p. 25–37, 2021.

FLORAE FUNGADO BRASIL. Anacardiaceae in. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available at: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB44>>. consulta publica.uc.citacao.acesso.em22 set. 2024.

FREIRES, Irlan A.; ALVES, Livia A.; JOVITO, Vanessa C.; CASTRO, Ricardo D. Atividade antifúngica de *Schinus terebinthifolius* (Aroeira) sobre cepas do gênero *Candida*. , v. 20, n. 52, 2011.

GILBERT, B.; FAVORETO, R. *Schinus terebinthifolius* Raddi, Revista Fitos v.6, n.1, 2011.

GIRALDI, Mariana; HANAZAKI, Natalia. Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, v. 24, n. 2, p. 395–406, 2010.

GOMES, R. B. de A.; SOUZA, E. S. de; BARRAQUI, N. S. G.; TOSTA, C. L.; NUNES, A. P. F.; SCHUENCK, R. P.; RUAS, F. G.; VENTURA, J. A.; FILGUEIRAS, P. R.; KUSTER, R. M. Residues from the Brazilian pepper tree (*Schinus terebinthifolia* Raddi) processing industry: Chemical profile and antimicrobial activity of extracts against hospital bacteria. *Industrial Crops and Products*, v. 143, 2020. ISSN 0926-6690. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2019.05.079>. Acesso em: 19 set. 2024

HERINGER, A. P.; OLIVEIRA, R. R.; FIGUEIREDO, M. R.; KAPLAN, M. A. C. Flavonóides isolados de cascas de *Schinus terebinthifolius* Raddi por cromatografia de exclusão molecular. In: 30a REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 2007.

IWANAGA, C. C.; FERREIRA, L. dos A. O.; BERNUCI, K. Z.; FERNANDEZ, C. M. M.; LORENZETTI, F. B.; SEHABER, C. C.; FREZA, F. C. V.; BERNARDES, S. S.; PANIZZON, G. P.; LINDE, G. A.; VIEIRA, M. do C.; ZANONI, J. N.; CORTEZ, D. A. G. In vitro antioxidant potential and in vivo effects of *Schinus terebinthifolia* Raddi leaf extract in diabetic rats and determination of chemical composition by HPLC-ESI-MS/MS. *Natural Product Research*, 2018. Available from: <https://doi.org/10.1080/14786419.2018.1425848>.

JAIN, M. K.; YU, B. Z.; ROGERS, J. M.; SMITH, A. E.; BOGER, E. T.; OSTRANDER, R. L.; RHEINGOLD, A. L. Specific competitive inhibitor of secreted phospholipase A2 from berries of *Schinus terebinthifolius*. *Phytochemistry*, v. 39, p. 537-47, 1995.

JOHANN, Susana *et al.* Inhibitory effect of extracts from Brazilian medicinal plants on the adhesion of *Candida albicans* to buccal epithelial cells. *World Journal of Microbiology and Biotechnology*, v. 24, n. 11, p. 2459–2464, 2008.

KASSEM, M. E.; EL-DESOKY, S.; SHARAF, M. Biphenyl esters and biflavonoids from the fruits of *Schinus terebinthifolius*. *Chemistry of Natural Compounds*, p. 40, p. 447-50, 2004.

KNEIP, Lina Maria. A utilização de plantas pelos pescadores, coletores e caçadores pré-históricos da restinga de Saquarema, Rio de Janeiro, Brasil. *Rodriguésia*, v. 60, n. 1, p. 203–210, 2009.

LIMA, I. M. de S. F.; ZAGMIGNAN, A.; SANTOS, D. M.; MAIA, H. S.; SILVA, L. dos S.; CUTRIM, B. da S.; VIEIRA, S. L.; BEZERRA FILHO, C. M.; SOUSA, E. M. de; NAPOLEÃO, T. H.; KROGFELT, K. A.; LØBNER-OLESEN, A.; PAIVA, P. M. G.; SILVA, L. C. N. da. *Schinus terebinthifolia* leaf lectin (SteLL) has anti-infective action and modulates the response of *Staphylococcus aureus*-infected macrophages. *Scientific Reports*, v. 9, 2019, p. 18159. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-54616-x>.

LLOYD, H. A.; JAQUINI, T. M.; EVANS, S. L.; MORTON, J. F. Terpenes of *Schinus terebinthifolius*. *Phytochemistry*, v. 16, p. 1301-2, 1977.

MACIEL, A. J.; LACERDA, C. P.; DANIELLI, L. J.; BORDIGNON, S. A. L.; FUENTEFRIA, A. M.; APEL, M. A. Antichemotactic and Antifungal Action of the Essential Oils from *Cryptocarya aschersoniana*, *Schinus terebinthifolia*, and *Cinnamomum amoenum*. *Chemistry & Biodiversity*, v. 16, 2019, p. e1900204. DOI: 10.1002/cbdv.201900204.

MARTIN, G. D.; MAGENGELELE, N. L.; PATERSON, I. D.; SUTTON, G. F. Climate modelling suggests a review of the legal status of Brazilian pepper *Schinus terebinthifolia* in South Africa is required. *South African Journal of Botany*, v. 132, p. 95-102, 2020. ISSN 0254-6299. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S025462992030123X>. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2020.04.019>. Acesso em: 22 set. 2024.

MEDEIROS, Karina C. P. *et al.* Effect of the activity of the Brazilian polyherbal formulation: *Eucalyptus globulus* Labill, *Peltodon radicans* Pohl and *Schinus terebinthifolius* Raddi in inflammatory models. *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v. 17, n. 1, p. 23–28, 2007.

NOCCHI, S. R.; COMPANHONI, M. V. P.; MELLO, J. C. P. de; DIAS FILHO, B. P.; NAKAMURA, C. V.; CAROLLO, C. A.; SILVA, D. B.; UEDA-NAKAMURA, T. Antiviral Activity of Crude Hydroethanolic Extract from *Schinus terebinthifolia* against Herpes simplex Virus Type 1. *Planta Medica*, v. 83, n. 06, p. 509-518, 2017. DOI: 10.1055/s-0042-117774

PRATTI, D. L. A.; RAMOS, A. C.; SCHERER, R.; CRUZ, Z. M. A.; SILVA, A. G. Mechanistic basis for morphological damage induced by essential oil from Brazilian pepper tree, *Schinus terebinthifolia*, on larvae of *Stegomyia aegypti*, the dengue vector. *Parasites & Vectors*, v. 8, n. 136, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13071-015-0746-0>. Acesso em: 19 set. 2024.

QUEIRES, Luis Carlos *et al.* IN VITRO EFFECTS OF POLYPHENOLS EXTRACTED FROM THE AROEIRA PLANT (*SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS* RADDI) ON THE GROWTH OF PROSTATE CANCER CELLS (LNCaP, PC-3 AND DU145). *Brazilian Journal of Medicine and Human Health*, v. 1, n. 1, p. 71–82, 2013.

RAMOS, D. de B. M.; ARAÚJO, M. T. de M. F.; ARAÚJO, T. C. de L.; SANTOS NETO, O. G. dos; SILVA, M. G. e; SILVA, Y. A.; TORRES, D. J. L.; PATRIOTA, L. L. de S.; MELO, C. M. L. de; LORENA, V. M. B. de; PAIVA, P. M. G.; MENDES, R. L.; NAPOLEÃO, T. H. Evaluation of antitumor activity and toxicity of *Schinus terebinthifolia* leaf extract and lectin (SteLL) in sarcoma 180-bearing mice. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 233, 2019, p. 148-157. ISSN 0378-8741. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2019.01.011>

RAMOS, D. de B. M.; ARAÚJO, M. T. de M. F.; ARAÚJO, T. C. de L.; SILVA, Y. A.; SANTOS, A. C. L. A. dos; SILVA, M. G. e; PAIVA, P. M. G.; MENDES, R. L.; NAPOLEÃO, T. H. Antinociceptive activity of *Schinus terebinthifolia* leaf lectin (SteLL) in sarcoma 180-bearing mice. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 259, 2020, p. 112952. ISSN 0378-8741. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2020.112952>.

RAZZAGHI-ABYANEH, Mehdi; RAI, Mahendra. Antifungal metabolites from plants. *Antifungal Metabolites from Plants*, p. 1–469, 2013.

- RUIZ, A. Ramos *et al.* Screening of medicinal plants for induction of somatic segregation activity in *Aspergillus nidulans*. v. 8741, n. 96, 1996.
- SANTOS, M. R. A. *et al.* Composição química e atividade inseticida do óleo essencial de *Schinus terebinthifolius* Raddi (Anacardiaceae) sobre a broca-do-café (*Hypothenemus hampei*) Ferrari. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, v. 15, n. SUPPL. 1, p. 757–762, 2014.
- SANTOS, R.; SANTOS, R. & MARISCO, G. (2017). Avaliação da atividade genotóxica, citotóxica e antimicrobiana da infusão das folhas de *Spondias purpurea* L. *Scientia Plena*, 13 (3) 1-9.
- SCHIMITBERGER, V. M. B.; PRATTI, D. L. de A.; CAVALCANTI, L. C.; RAMALHO, V. F.; COSTA, A. P. F. da; SCHERER, R.; KUSTER, R. M.; RAMOS, A. C.; SILVA, A. G. da. Volatile compounds profile changes from unripe to ripe fruits of Brazilian pepper (*Schinus terebinthifolia* Raddi). *Industrial Crops and Products*, v. 119, 2018, p. 125-131. ISSN 0926-6690. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2018.04.011>
- SILVA, P. R. C.; CAMAROTI, J. R. S. L.; ALMEIDA, W. A.; FERREIRA, E. C. B.; PAIVA, P. M. G.; BARROS, R.; NAPOLEÃO, T. H.; PONTUAL, E. V. *Schinus terebinthifolia* leaf extract is a larvicidal, pupicidal, and oviposition deterring agent against *Plutella xylostella*. *South African Journal of Botany*, v. 127, 2019, p. 124-128. ISSN 0254-6299. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2019.08.054>
- SILVA, T. M. S.; Carvalho, M. G., Braz-Filho, R. Estudo Espectroscópico em Elucidação Estrutural de Flavonoides de *Solanum Jabrense* Agra & Nee E S. *Paludosum Moric.* *Quim. Nova*, 32(5): 1119-1128, 2009.
- SILVA-LUZ, C.L.; PIRANI, J.R.; PELL, S.K.; MITCHELL, J.D. Anacardiaceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Available at:<<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB1199>>. consulta publica.uc.citacao.acesso.em 22 set. 2024
- SKOPP, G.; Schwenker, G. Biflavonoids from *Schinus terebinthifolius* Raddi (Anacardiaceae). *Zeitschrift für Naturforschung B*, 41(11): 1479-82, 1986.
- STAHL, E.; KELLER, K.; BLINN, C. Cardanol, a skin irritant in pink pepper. *Planta Medica*, v. 48, p. 5-9, 1983.
- TANG, H., PORRAS, G., BROWN, M.M. *et al.* Triterpenoid acids isolated from *Schinus terebinthifolia* fruits reduce *Staphylococcus aureus* virulence and abate dermonecrosis. *Sci Rep* **10**, 8046 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-65080-3>
- VANDEBROEK, Ina *et al.* Use of medicinal plants and pharmaceuticals by indigenous communities in the Bolivian Andes and Amazon. *Bulletin of the World Health Organization*, v. 82, n. 4, p. 243–250, 2004.
- VICENÇO, C. B.; SILVESTRE, W. P.; SILVA, V. T. da; MENEGOL, I. V.; HAHN, R. C.; LIMA, T. S.; *et al.* Bioactivity of *Schinus molle* L. and *Schinus terebinthifolia* Raddi. Essential Oils on *Anticarsia gemmatalis* (Hübner 1818). *Brazilian Archives of Biology and Technology [Internet]*. 2020;63:e20200111. Available from: <https://doi.org/10.1590/1678-4324-202020011>