

REVISTA

Fitos[®]

e-ISSN: 2446-4775 | ISSN 1808-9569

Número Temático - Supl. 1, 2025

Validação Farmacológica
de Plantas Medicinais
utilizadas entre os
séculos XVII e XX

Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Medicamentos da Biodiversidade

Imagem de fundo: Historia Naturalis Brasiliae - Guilherme Piso - 1648
Fonte: Wikipedia





e-ISSN: 2446-4775 | ISSN: 1808-9569

Presidente da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ): Mario Moreira

Diretor do Instituto de Tecnologia em Fármacos (Farmanguinhos): Silvia Santos

Coordenador do Centro de Inovação em Biodiversidade e Saúde (CIBS): Glauco de Kruse Villas-Bôas

Editores

Editor-Chefe Glauco de Kruse Villas-Bôas, FIOCRUZ, Brasil

Editora Executiva Rosane de Albuquerque dos Santos Abreu, FIOCRUZ, Brasil

Editora Científica Maria Helena Durães Alves Monteiro, FIOCRUZ, Brasil

Editor Convidado Celso Luiz Salgueiro Lage

Editores Associados

Ana Claudia Dias de Oliveira, Abifina, Brasil

Cecília Verônica Nunez, INPA, Brasil

Emiliano de Oliveira Barreto, UFAL, Brasil

Jislaine de Fátima Guilhermino, Fiocruz, Brasil

João Paulo Viana Leite, UFV, Brasil

Marcela Albuquerque Cavalcanti de Albuquerque, NEPP, Brasil

Marcos Sorrentino, USP, Brasil

Maria Raquel Figueiredo, Fiocruz, Brasil

Marisa Fernandes Mendes, UFRRJ, Brasil

Norma Albarello, UERJ, Brasil

Paulo Rogério Lopes, UFPR, Brasil

Valdir Florêncio da Veiga Junior, IME, Brasil

REVISTA FITOS

Ministério da Saúde

Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ

Instituto de Tecnologia em Fármacos – Farmanguinhos

Centro de Inovação em Biodiversidade e Saúde - CIBS

Correspondência / Mail

Centro de Inovação em Biodiversidade e Saúde - CIBS

FIOCRUZ, Farmanguinhos, Complexo Tecnológico de Medicamentos - CTM

Av. Comandante Guarany, 447 Jacarepaguá - Rio de Janeiro, RJ, Brasil

CEP 22775-903

revistafitos@far.fiocruz.br

Tel.: +55 21 3348.5370 / +55 21 3348.5598

Informações para cadastro e submissão / Registration and submission information

revistafitos.far.fiocruz.br

Tel: +55 21 3348.5370 / +55 21 3348.5598

E-mail: revistafitos@far.fiocruz.br

Acesso online / Online access

Artigos disponíveis em formatos PDF, HTML e XML no endereço eletrônico:

revistafitos.far.fiocruz.br

Classificação CAPES-Qualis

Qualis B3 – Interdisciplinar

Escritório Editorial - CIBS

Aline Estacio Ribeiro de Mattos – Assessoria editorial

Eugênio Telles – Editoração digital e suporte técnico

Yolanda de Castro Arruda – Revisão textual e normativa

Apoio CIBS

Preciosa de Jesus Meireles de Oliveira – Assessoria de gestão

Denise Monteiro da Silva – Assessoria de comunicação e divulgação

Associada à ABEC

**Associação Brasileira
de Editores Científicos**



Ficha Catalográfica elaborada pela
Biblioteca de Medicamentos e Fitomedicamentos/ Farmanguinhos / FIOCRUZ - RJ

Revista Fitos: pesquisa, desenvolvimento e inovação em fitoterápicos. /
Fundação Oswaldo Cruz; Instituto de Tecnologia em Fármacos; Centro
de Inovação em Biodiversidade e Saúde. – v.1, n.1, (Jun. 2005), - .
Rio de Janeiro: CIBS, 2005 – v.: il.

Anual: 2007 e 2011

Interrompida: 2008, 2014

Quadrimestral: 2010, 2018

Trimestral: 2012, 2015, 2016, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024

Semestral: 2005, 2006, 2009, 2013, 2017

ISSN 1808-9569

e-ISSN 2446-4775

1. Fitoterápicos. 2. Fitofármacos. 3. Medicamentos de origem vegetal.
4. Biodiversidade. 5. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) I.
Fundação Oswaldo Cruz. II. Instituto de Tecnologia em Fármacos. Centro
de Inovação em Biodiversidade e Saúde.

CDD 615.32

Revista Fitos

e-ISSN 2446-4775 | ISSN 1808-9569

Volume 19, Suplemento 1

Número Temático – Validação Farmacológica de Plantas Medicinais

APRESENTAÇÃO

Apresentação do projeto de validação farmacológica do uso de plantas medicinais no Brasil entre os séculos XVII e XX e1860

Presentation of the pharmacological validation project for the use of medicinal plants in Brazil between the 17th and 20th centuries

Villas Bôas, Glauco de Kruse; Ghelman, Ricardo.

Metodologia utilizada na validação farmacológica do uso de plantas medicinais entre os séculos XVII e XX no Brasil e1861

Methodology used in the pharmacological validation of the use of medicinal plants between the 17th and 20th centuries

Rezende, Mayara de Azeredo; Portella, Caio Fabio Schlechta; Villas Bôas, Glauco de Kruse.

MONOGRAFIAS DE PLANTAS MEDICINAIS

Validação farmacológica do uso da *Abarema cochliacarpus* (Gomes) Barneby & J. W. Grimes (Abaremo, Barbatimão) descrito nos tratados entre os séculos XVII e XX e1870

Pharmacological validation of the use of *Abarema cochliacarpus* (Gomes) Barneby & J. W. Grimes (Abaremo, Barbatimão) described in treatises between the 17th and 20th centuries

Patzlaff, Rúbia Graciele; Wolffenbüttel, Adriana Nunes.

Validação farmacológica do uso da *Acorus calamus* L. descrito nos tratados entre os séculos XVII e XX e1869

Pharmacological validation of the use of *Acorus calamus* L. described in treatises between the 17th and 20th centuries

Castilho, Rachel Oliveira; Wolffenbüttel, Adriana Nunes.

Validação farmacológica do uso da *Anchietea pyrifolia* (Mart.) G. Don descrito nos tratados entre os séculos XVII e XX e1868

Pharmacological validation of the use of *Anchietea pyrifolia* (Mart.) G. Don described in treatises between the 17th and 20th centuries

Castilho, Rachel Oliveira; Wolffenbüttel, Adriana Nunes.

Validação farmacológica do uso da *Piper hispidum* Sw. descrito nos tratados entre os séculos XVII e XX e1865

Pharmacological validation of the use of *Piper hispidum* Sw. described in treatises between the 17th and 20th centuries

Denez, Karen Berenice; Wolffenbüttel, Adriana Nunes.



Apresentação do projeto de validação farmacológica do uso de plantas medicinais no Brasil entre os séculos XVII e XX

Presentation of the pharmacological validation project for the use of medicinal plants in Brazil between the 17th and 20th centuries

<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1860>

Villas Bôas, Glauco de Kruse^{1*}

 <https://orcid.org/0000-0003-3065-9626>

Ghelman, Ricardo^{2,3}

 <https://orcid.org/0000-0002-6700-6488>

¹Fundação Oswaldo Cruz, Centro de Inovação em Biodiversidade e Saúde - CIBS. Comandante Guarany, 447, Jacarepaguá, 22775903, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

²Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Departamento de Neurologia/Neurocirurgia. Rua Estado de Israel, 899, Vila Clementino, CEP 04024-002, São Paulo, SP, Brasil.

³Consórcio Acadêmico Brasileiro de Saúde Integrativa, CABSIN.

*Correspondência: glaucokvillasboas@gmail.com.

Resumo

É de conhecimento geral que as plantas medicinais são utilizadas desde séculos passados para tratamento de diversas doenças. Neste sentido, o Brasil se destaca sendo considerado o país mais biodiverso no mundo, incluindo, em grande parte, a diversidade vegetal. Para resgatar parte das plantas medicinais utilizadas entre os séculos XVII e XX esta pesquisa reuniu cinco tratados médicos e farmacêutico no intuito de validar, do ponto de vista farmacológico, as indicações de uso das plantas medicinais contidas nesses: Guilherme Piso, Chernoviz, Alfredo da Matta, Acervo Casa Granado e a primeira farmacopeia do Brasil, escrita pelo Farmacêutico Rodolpho Albino. Para a realização desta pesquisa, foi feita uma pesquisa em base dados selecionados a partir de máscaras contendo palavras-chaves específicas. Foram considerados e selecionados estudos dos últimos 30 anos. Ao todo, o projeto reúne mais de 600 espécies vegetais nativas e exóticas. Para este projeto foi desenvolvida uma metodologia específica para chegar à validação farmacológica delas. Os resultados deste trabalho serão apresentados em números especiais sequenciais da Revista Fitos. Esta pesquisa registra a validação farmacológica do uso tradicional, no período entre o século XVII e século XX.

Palavras-chave: Validação farmacológica. Conhecimento tradicional. Tratados médicos. Plantas medicinais. Biodiversidade.

Abstract

It is common knowledge that medicinal plants have been used for centuries to treat various diseases. In this sense, Brazil stands out as the most biodiverse country in the world, including, to a large extent, plant diversity. In order to recover part of the medicinal plants used between the 17th and 20th centuries, this research gathered five medical and pharmaceutical treatises with the aim of validating, from a pharmacological point of view, the indications for the use of medicinal plants contained in them: Guilherme Piso, Chernoviz, Alfredo da Matta, Acervo Casa Granado and the first pharmacopoeia of Brazil, written by the pharmacist Rodolpho Albino. To carry out this research, a search was carried out in databases selected from masks containing specific keywords. Studies from the last 30 years were considered and selected. In total, the project brings together more than 600 native and exotic plant species. For this project, a specific methodology was developed to reach the pharmacological validation of these species. The results of this work will be presented in sequential special issues of Fitos Journal. This research records the pharmacological validation of traditional use in the period between the 17th and 20th centuries.

Keywords: Pharmacology validation. Traditional knowledge. Medical treatises. Medicinal plants. Biodiversity.

Apresentação

Ao longo da nossa história, o mapeamento de plantas medicinais bem como de seus usos foi realizado tanto por estrangeiros, em visita ao Brasil, quanto por brasileiros, contando com o conhecimento dos povos tradicionais.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o uso tradicional secular e seguro de uma planta medicinal pode subsidiar o seu emprego clínico. A OMS reconhece o potencial de plantas medicinais de uso tradicional no desenvolvimento dos medicamentos, e recomenda que novas fontes de evidência sejam usadas para avaliar sua eficácia e segurança.

No Brasil, o registro de medicamentos caracterizados como fitoterápicos ainda é extremamente tímido no que diz respeito à variedade de espécies vegetais, principalmente se considerarmos a exuberância da nossa diversidade vegetal. Este fato motivou pesquisadores, tais como: Benjamin Gilbert, Lucio Ferreira Alves e Rita Favoretto a pensar como resgatar a tradicionalidade de plantas medicinais a partir de pesquisas que apresentassem evidências farmacológicas^[1,2]. Entretanto, apesar dessas iniciativas, o uso tradicional de plantas medicinais no Brasil continua definido como “aquele alicerçado no longo histórico de utilização no ser humano demonstrado em documentação técnico-científica, sem evidências conhecidas ou informadas de risco à saúde do usuário”^[3].

Para que haja o registro de um produto tradicional fitoterápico é requerido, pelo órgão regulador, que a segurança e a efetividade desses produtos sejam comprovadas no período dos últimos 30 anos.

Este projeto visa realizar um levantamento do uso medicinal das plantas no Brasil baseado na seleção de textos de autores médicos e farmacêuticos que escreveram suas contribuições entre os séculos XVII e XX. A partir daí, esta pesquisa visou apresentar para cada espécie selecionada a sua validação, através de

ensaios farmacológicos e toxicológicos realizados nos últimos 30 anos, acreditando estar colaborando, desta forma, para o desenvolvimento de novos fitoterápicos no Brasil.

Esta pesquisa vem sendo desenvolvida a partir do Acordo de Cooperação entre o Instituto de Tecnologia em Fármacos (Farmanguinhos) e o Consórcio Acadêmico Brasileiro de Saúde Integrativa (CABSIN) celebrado em 2023, com o objetivo de organizar um livro com o nome “Validação farmacológica do uso de plantas medicinais no Brasil do século XVII ao século XX” (D.O.U, seção 3, 39, 27 de fevereiro 2023).

Neste sentido, foi formado um grupo de trabalho interinstitucional para realizar o trabalho de pesquisa a partir da seguinte configuração inicial:

(a) Coordenação – Dr. Glauco de Kruse Villas Bôas - Centro de Inovação em Biodiversidade e Saúde – (CIBS/FIOCRUZ) e Dr. Ricardo Ghelman (CABSIN);

(b) Coordenadores Operacionais – Dr. Caio Portella (CABSIN) e Msc. Mayara de Azeredo Rezende (CIBS/FIOCRUZ);

(c) Supervisores das equipes FIOCRUZ e CABSIN – Dr^a. Maria Behrens (Farmanguinhos / FIOCRUZ) e Dr^a. Adriana Nunes Wolffenbüttel (CABSIN).

A equipe de pesquisadores composta por:

FIOCRUZ - Glauco Villas Bôas, Mayara Rezende, Maria Behrens, Carla Moragas, Leide Ferreira, Deise Drumond, Kátia Novellino, Preciosa Oliveira, Anne Abdala;

CABSIN - Ricardo Ghelman, Caio Portella, Adriana Wolffenbüttel, Fabiana Souza, Amanda D'Angelis, Karen Berenice, Gleice Moreno, Rúbia Patzlaff, Arlindo Matias e Rachel Castilho.

Com a evolução da pesquisa envolvendo mais de 600 espécies vegetais, consideradas na metodologia de trabalho, são esperados resultados que evidenciem tanto a validação farmacológica quanto toxicológica do uso indicado pelos referidos pesquisadores dos séculos XVII e XX, visando a organização de um livro. Considerando o tamanho deste desafio, este grupo de pesquisa optou por divulgar seus primeiros resultados em uma série de números especiais na Revista Fitos, a partir de 2025.

Referências

1. Alves LF. Produção de Fitoterápicos no Brasil: História, Problemas e Perspectivas. **Rev Virtual Quim.** 2013; 5(3): 450–513. ISSN: 1984.6835. Disponível em: [<https://doi.org/10.5935/1984-6835.20130038>].
2. Oliveira PJM, Gilbert B. Reconhecimento das Plantas Medicinais de uso tradicional no Brasil: a relevância e o pioneirismo da Casa Granado. **Rev Fitos.** 2015; 9(4): 293-296. [<https://doi.org/10.5935/2446-4775.20150027>].
3. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada – **RDC nº 26**, de 13 de maio de 2014. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos. Diário Oficial da União: seção 1, p. 46-48, 14 maio 2014. [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0026_13_05_2014.pdf].

Histórico do artigo | Submissão: 29/04/2025 | **Aceite:** 06/05/2025

Como citar este artigo: Villas Bôas GK, Ghelman R. Apresentação do projeto de validação farmacológica do uso de plantas medicinais no Brasil entre os séculos XVII e XX. **Rev Fitos.** Rio de Janeiro. 2025; 19(spe1): e1860. e-ISSN 2446.4775. DOI: <https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1860>. Acesso em: dd/mm/aaaa.

Licença CC BY 4.0: Você está livre para copiar e redistribuir o material em qualquer meio; adaptar, transformar e construir sobre este material para qualquer finalidade, mesmo comercialmente, desde que respeitado o seguinte termo: dar crédito apropriado e indicar se alterações foram feitas. Você não pode atribuir termos legais ou medidas tecnológicas que restrinjam outros autores de realizar aquilo que esta licença permite.





Metodologia utilizada na validação farmacológica do uso de plantas medicinais entre os séculos XVII e XX no Brasil

Methodology used in the pharmacological validation of the use of medicinal plants between the 17th and 20th centuries

<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1861>

Rezende, Mayara de Azeredo^{1*}

 <https://orcid.org/0000-0002-1287-0316>

Portella, Caio Fabio Schlechta²

 <https://orcid.org/0000-0003-1317-1493>

Villas Bôas, Glauco de Kruse¹

 <https://orcid.org/0000-0003-3065-9626>

¹FIOCRUZ/ Farmanguinhos, Centro de Inovação em Medicamentos (CIBS). Avenida Comandante Guarany, 447, Jacarepaguá, CEP 22775-903, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

²Consórcio Acadêmico Brasileiro de Saúde Integrativa, CABSIN.

*Correspondência: rezendema@hotmail.com.

Resumo

A validação farmacológica do uso de plantas medicinais referidas por médicos e farmacêuticos entre o século XVII e o século XX, contou com distintas etapas, envolvendo a seleção dos pesquisadores, a compilação de seus resultados, a verificação farmacológica e toxicológica dos usos indicados. Para este projeto foi elaborada uma metodologia que se utilizou de pesquisa em base de dados, além da ferramenta RedCap para compilação de dados, permitindo a validação farmacológica em trabalhos realizados nos últimos 30 anos, prevista como uma etapa necessária pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária para validação de uso tradicional. Essa metodologia foi utilizada por todos os pesquisadores envolvidos para a pesquisa das 600 plantas medicinais selecionadas pelo projeto.

Palavras-chave: Validação farmacológica. Atividade farmacológica. Plantas medicinais. Tratados médicos de plantas medicinais.

Abstract

The pharmacological validation of the use of medicinal plants reported by physicians and pharmacists between the 17th and 20th centuries involved distinct stages, involving the selection of researchers, the compilation of their results, and the pharmacological and toxicological verification of the indicated uses. For

this project, a methodology was developed that used database research, in addition to the RedCap tool for data compilation, allowing pharmacological validation in studies carried out over the last 30 years, as foreseen as a necessary step by the National Health Surveillance Agency for the validation of traditional use. This methodology was used by all researchers involved in the research of the 600 medicinal plants selected by the project.

Keywords: Pharmacological validation. Pharmacological activity. Medicinal plants. Medical Treatises on medicinal plants.

Aspectos metodológicos

A validação farmacológica do uso de plantas medicinais referidas por médicos e farmacêuticos entre o século XVII e o século XX, contou com distintas etapas, envolvendo a seleção dos pesquisadores, a compilação de seus resultados, a verificação farmacológica e toxicológica dos usos indicados. A metodologia desta pesquisa não teve a pretensão de ser uma revisão sistemática *lato sensu*, mas uma revisão focada na validação do uso indicado de espécies vegetais relatado em tratados elaborados durante esses séculos. As etapas metodológicas estão descritas a seguir.

1. Pesquisa inicial e levantamento da base de plantas

1.1. Revisão de literatura e seleção das obras

A revisão de literatura e a seleção das obras literárias foram conduzidas durante os anos de 2013 e 2015 com a liderança do pesquisador Professor Dr. Benjamin Gilbert (*in memoriam*), que trabalhava na época em Farmanguinhos /Fiocruz. Este considerou importante revisitar as plantas medicinais catalogadas no Brasil por cinco pesquisadores que elaboraram tratados durante o período dos séculos XVII ao XX. As obras consideradas incluem:

- **Guilherme Piso:** *História Naturalis Brasiliae* (1648)^[1]. Conhecido no Brasil pela forma latinizada Guilherme Piso. Nascido em Leyden (Holanda), em 1611. Piso, aos 26 anos, participou de uma expedição nos anos 1637-1644 para o Brasil, com patrocínio do conde Johann Moritz Von Nassau-Siegen, ou simplesmente, Conde Maurício de Nassau. Ele, entre outros cientistas e artistas, incluindo o botânico e astrônomo chamado Georg Marggraf, realizou um extraordinário inventário da natureza do nordeste do Brasil, denominada *Historia Naturalis Brasiliae*, publicada em 1648. a publicação é a mais importante obra científica sobre o Brasil desse período, por descrever a flora e a fauna brasileira presentes na faixa litorânea do Nordeste, ocupada pela Companhia Holandesa das Índias Ocidentais. Considerado um dos fundadores da medicina tropical moderna, descreveu no livro mais de 100 espécies de plantas medicinais e seus efeitos terapêuticos e tóxicos. Eram espécies de uso tradicional para tratar as doenças mais comuns no Brasil. Algumas das plantas citadas, ainda hoje, são utilizadas na medicina, como a raiz de ipecacuanha (*Cephaelis ipecacuanha*) e as folhas de jaborandi (*Pilocarpus jaborandi*).
- **Chernoviz:** *O Formulário ou Guia Médico* (1841)^[2]. Chernoviz ou, também, conhecido como Czerniewics (1812-1881), nasceu na Polônia (Lukov) e foi obrigado a sair de seu país, ainda bem

jovem, por ter participado, quando estudante de medicina, em Varsóvia, de um levante contra o domínio russo em 1831. Asilou-se na França, em 1837, onde completou a sua formação em medicina, na Universidade de Montpellier. Em 1840, Chernoviz emigrou para a cidade do Rio de Janeiro, onde construiu sua vida e seu empreendimento editorial, representado, no caso, pelas instituições médicas e pelas relações humanas e sociais características daquele período. Foi membro oficial na Academia Imperial de Medicina, casou-se em 1846 e voltou para a França em 1855, falecendo em 1881. As primeiras informações sobre os dois primeiros anos de sua vida no Rio de Janeiro foram dadas pelo próprio Chernoviz, em *Cartas do Brasil e do Rio de Janeiro*, nas quais trata da sua situação social, financeira, profissional, pretensões editoriais e de suas impressões sobre a cidade, o clima, a escravidão, a medicina, as instituições e as pessoas que conheceu. A respeito de suas obras, o “Formulário” e o “Guia Médico” (1841) fazia jus a seu nome: dividido em várias seções, continha a descrição dos medicamentos, de suas propriedades e doses, além das moléstias em que deviam ser empregados. Mencionava também as plantas medicinais indígenas e as águas minerais do Brasil, bem como a arte de formular, ensinando a escolha das melhores fórmulas e indicando receitas úteis na economia doméstica. Todos os medicamentos de que a obra trata divide-se em 16 classes, cada uma com uma propriedade médica particular que, mais ou menos enérgica, encontrava-se em todas as substâncias. O Guia foi revisto e reeditado o regulamento. A 18ª edição de 1908 informa que está redigida em conformidade com a legislação portuguesa e francesa da época e foi produzida pelo filho do médico F. Chernoviz em Paris e a 19ª edição na mesma editora em 1920. Ao lado dos medicamentos chamados “*officinaes*” (xaropes, vinhos, extratos, tinturas, conservas, emplastos e unguentos), cujas fórmulas achavam-se nos códigos farmacêuticos sancionados pelas leis e vendidos já prontos nas boticas, os doentes também podiam dispor das receitas magistrais. Outra obra importante deste autor foi o *Dicionário da Medicina Popular* (1849).

- **Alfredo da Matta:** *Flora Médica Brasiliense* (1913)^[3]. Filho de Joaquim Francisco da Matta (major) e Leopoldina Carolina da Matta, realizou seus primeiros estudos em sua cidade natal Salvador, Bahia, em março de 1870. Formou-se, na Escola de Medicina da Bahia, em 8 de dezembro de 1893. Em 1894, foi nomeado médico da Empresa de Navegação Loyd Brasileiro, seguindo viagem até Manaus, onde casou e fixou residência. Especializou-se em Medicina Profilática e Dermatologia. Em 1908, ao lado dos doutores João Coelho de Miranda Leão e Wolferitan Thomas, foi um dos que trabalhou no combate ao impaludismo (malária - produzida por um protozoário) e a peste bubônica (causada pela bactéria *Yersinia pestis*), doenças que assolavam a capital e o interior do Amazonas; visitando os municípios de Itacoatiara, Barreirinha, Parintins e Maués. Alfredo da Matta publicou inúmeros trabalhos científicos, tais como: 1) *Flora médica brasiliense* que descreve plantas medicinais da Amazônia e especialmente do Estado do Amazonas; 2) *Geografia e topografia médica de Manaus*; 3) *Pragas agrícolas: que atacam o guaraná e a seringueira*; 4) *Insetos úteis e prejudiciais à lavoura*; 5) *Patologia amazonense*. Dessas, foi selecionada a *Flora Médica Brasiliense* para compor o livro em curso.
- **Acervo da Casa Granado:** *Reconhecimento das Plantas Medicinais de uso tradicional no Brasil: A relevância e o pioneirismo da Casa Granado*^[4]. Foi selecionado esse trabalho que resgata a contribuição da Casa Granado, que oferecia extratos e formulações de plantas de uso medicinal para os cuidados de saúde da Família Real. Granado era o farmacêutico da família imperial e as

indicações de suas fórmulas obedeciam ao criterioso levantamento do conhecimento existente à época, entre eles, extratos fluidos, extratos simples, cremes, tinturas, óvulos, cápsulas etc.

- **Rodolpho Albino:** 1ª *Farmacopeia Brasileira* (1929)^[5]. Rodolpho Albino, farmacêutico, autor da primeira farmacopeia, foi também diretor técnico da Casa Granado. É digno de nota que até o início do século XX, a Farmacopeia Portuguesa ainda era usada no Brasil, apontando para a necessidade de um Compêndio Oficial brasileiro, incluindo as plantas medicinais.

1.2. Organização das tabelas e compilação em tabela única

De cada obra selecionada nesta pesquisa, foi organizada uma lista de plantas elencando seu nome botânico utilizado à época, família, a parte da planta utilizada e indicação de uso. As listas apresentaram os seguintes resultados: Piso (62 espécies), Chernoviz (175 espécies), Alfredo da Matta (266 espécies), Acervo Casa Granado (132 espécies) e Rodolpho Albino (294 espécies). O total de espécies compiladas, inicialmente, foi de 929. A partir daí, foi elaborada uma tabela única, excluindo as repetições, assim como outras substâncias não vegetais, totalizando 614 espécies de plantas.

1.3. Revisão e atualização da nomenclatura

A tabela única contendo as 614 espécies de plantas medicinais foi então revisada e atualizada com as seguintes informações: nomenclatura científica botânica, sinonímias, família, origem e nomes populares, nas seguintes bases: Tropicos® (MOBOT, 2013); Lista de Espécies da Flora do Brasil – Reflora (JBRJ, 2016); International Plant Names Index (The Royal Botanic Gardens, 2017) e The World Flora Online.

Essa atualização resultou em uma tabela operacional para uso nas etapas subsequentes da pesquisa que pode ser consultada em: [\[Link\]](#).

2. Validação Farmacológica

2.1. Grupo de trabalho

Para realização desta pesquisa foi formado um grupo de trabalho, composto da seguinte forma:

- (a) Coordenação – Dr. Glauco de Kruse Villas Bôas - Centro de Inovação em Biodiversidade e Saúde – (CIBS/FIOCRUZ); Dr. Ricardo Ghelman (CABSIN);
- (b) Coordenadores Operacionais – Dr. Caio Portella (CABSIN); Msc. Mayara de Azeredo Rezende (CIBS/FIOCRUZ);
- (c) Supervisores das equipes FIOCRUZ e CABSIN – Dr.^a Maria Behrens (Farmanguinhos / FIOCRUZ); Dr.^a Adriana Nunes Wolffenbüttel (CABSIN).

A equipe de pesquisadores da FIOCRUZ composta por: Glauco, Mayara, Maria Behrens, Carla Moragas, Leide, Deise, Kátia, Preciosa, Anne.

A equipe de pesquisadores do CABSIN composta por: Ricardo, Caio, Adriana, Fabiana, Amanda, Karen, Gleice, Rúbia, Arlindo, Rachell Castilho.

2.2. Pesquisa de literatura em bases de dados científicas

A pesquisa concentrou-se nos modos de uso e aplicações terapêuticas das plantas medicinais listadas no quadro operacional. As bases de dados consultadas foram:

- MedLine / PubMed: a PubMed® é uma base de dados desenvolvida e mantida pelo NCBI (National Center for Biotechnology Information), pertencente à Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (National Library of Medicine's, NLM) localizada no National Institute of Health (NIH). A PubMed® compreende mais de 22 milhões de citações na área biomédica a partir da base de dados MEDLINE®, seu principal componente e, também, inúmeros artigos de revista de ciências biológicas e livros online.
- Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): a BVS é um bem público que facilita o acesso e uso da informação científica e técnica em saúde com o objetivo de contribuir para a redução da distância entre o conhecimento e a prática em saúde nos países da América Latina e do Caribe (AL&C), sendo estabelecida em 1998, como modelo, estratégia e plataforma operacional de gestão de informação, coordenada e promovida pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME/OPAS/OMS). A BVS baseia-se no trabalho colaborativo e em rede, aplicado à criação, organização e divulgação de informações e evidências científicas e técnicas na área da saúde, disponíveis para acesso pelos usuários por meio das Instâncias (Portais) da BVS.
- Excerpta Medica dataBASE (EMBASE): o Embase é um banco de dados biomédico e farmacológico de literatura. O Embase, produzido pela Elsevier, contém mais de 32 milhões de registros de mais de 8.500 periódicos publicados atualmente desde 1947 até o presente, permitindo o rastreamento e a recuperação de informações sobre medicamentos na literatura publicada. A cobertura internacional do Embase se expande por periódicos biomédicos de 95 países.

2.3. Critérios de seleção de pesquisa

A consulta nas bases de dados supracitadas considerou como critério de seleção: artigos científicos com nome científico da planta correto, contendo informações que confirmassem a família, origem, perfil fitoquímico, ações farmacológicas, segurança (incluindo toxicidade), estudos pré-clínicos e / ou clínicos que tivessem relevância nos últimos 30 anos. Foram aceitos artigos nos idiomas espanhol, inglês e português. Foram excluídos da validação pesquisas sobre formulações compostas. Estes artigos foram selecionados a partir da leitura de título e resumo, constatando a conformidade proposta pelo projeto. Após essa seleção foi realizada a leitura completa dos mesmos. Foi montado um dossiê com os artigos selecionados e não selecionados de cada espécie como uma memória útil para uma eventual revisão.

2.4. Estratégia de busca

A estratégia de busca adotada por cada pesquisador utilizou o nome científico da planta selecionada, sua sinonímia, além das seguintes palavras chaves, de acordo com o “*Descritores em Ciências da Saúde*” (DeCS) e “*Medical Subject Headings*” (MeSH): “ações farmacológicas”, “*pharmacologic actions*”, “*acciones farmacologicas*”, “*actions, chemical*”, “*actions, pharmacologic*”, “*Chemical action*”, “*Chemical actions*”, “*pharmacologic action*”, “*acción farmacológica*”, “*acciones químicas*”, “farmacodinâmica”, “*effect*”, “*safety*”, “segurança”, “seguridad”, “*toxicidad*”, “*toxicity*”, “*effecti*”, “*eficácia*”, “*efetividade*”, “*activity*”, “*atividade*”, “*actividad*”, “*ação*”, “ações”, “*action*” e “*acción*”, tomando a seguinte forma em cada base de dados:

PubMed: (("NOME CIENTIFICO ATUAL" OR "SINONIMO 1" OR "SINONIMO 2" OR "SINONIMO 3")) AND (((Pharmacologic Actions[MeSH Terms]) OR ("Pharmacologic Actions" OR "Acciones Farmacológicas" OR "Ações Farmacológicas" OR "Actions, Chemical" OR "Actions, Pharmacologic" OR "Chemical Action" OR "Chemical Actions" OR "Pharmacologic Action" OR "Accion Farmacológica" OR "Acciones Químicas" OR "Acción Química" OR "Ação Farmacológica" OR "Ação Química" OR "Ações Químicas" OR farmacodinâmica) OR (effect OR safety OR segurança OR seguridad OR toxicidad OR toxicity OR (effecti OR efficac OR eficacia OR eficácia OR efetividade OR effect OR activit OR actividad OR actividad OR ação OR ações OR action OR accion)))).

BVS: (((("NOME CIENTIFICO ATUAL" OR "SINONIMO 1" OR "SINONIMO 2" OR "SINONIMO 3")) AND ((mh:("Ações Farmacológicas")) OR ("Pharmacologic Actions" OR "Acciones Farmacológicas" OR "Ações Farmacológicas" OR "Actions, Chemical" OR "Actions, Pharmacologic" OR "Chemical Action" OR "Chemical Actions" OR "Pharmacologic Action" OR "Accion Farmacológica" OR "Acciones Químicas" OR "Acción Química" OR "Ação Farmacológica" OR "Ação Química" OR "Ações Químicas" OR farmacodinâmica) OR (((effect* OR safety OR segurança OR seguridad OR toxicidad* OR toxicity OR (effecti* OR efficac* OR eficacia OR eficácia OR efetividade* OR effect OR activit* OR actividad* OR actividad* OR ação OR ações OR action* OR accion*)))).

EMBASE: ('NOME CIENTIFICO ATUAL' OR 'SINONIMO 1' OR 'SINONIMO 2' OR 'SINONIMO 3') AND ('drug mechanism'/mj OR 'pharmacologic actions' OR 'acciones farmacológicas' OR 'ações farmacológicas' OR 'actions, chemical' OR 'actions, pharmacologic' OR 'chemical action' OR 'chemical actions' OR 'pharmacologic action' OR 'accion farmacológica' OR 'acciones químicas' OR 'acción química' OR 'ação farmacológica' OR 'ação química' OR 'ações químicas' OR farmacodinâmica OR effect OR safety OR segurança OR seguridad OR toxicidad OR toxicity OR effecti OR efficac OR eficacia OR eficácia OR efetividade OR effect OR activit OR actividad OR actividad OR ação OR ações OR action OR accion).

2.5. Exportação e avaliação dos resultados

Os resultados das pesquisas foram registrados no software “*Research Electronic Data Capture*” (REDCap) pelos pesquisadores responsáveis por cada monografia, permitindo a sistematização e análise dos dados coletados, uma vez que esta ferramenta é uma plataforma web segura para construir e gerenciar bancos de dados e pesquisas *on-line*. A validação do uso tradicional se deu a partir dos achados de pelo menos um artigo contendo a estrutura química, dois artigos comprovando a ação farmacológica indicada nos tratados e pelo menos um estudo de avaliação da toxicidade, podendo ser *in vitro*, *in vivo*, *ex vivo* ou *in silico*, em estudos pré-clínicos e / ou clínicos.

2.6. Acompanhamento e supervisão

A dinâmica de trabalho aqui adotada, observou rodadas de distribuição de plantas a serem processadas por cada pesquisador. A utilização do REDCap e o acompanhamento das etapas pelos supervisores de ambas as equipes (CABSIN e FIOCRUZ) garantiram a consistência e a qualidade das informações que passaram por sessões de acompanhamento e supervisão. Os resultados, ora apresentados, no formato de monografias sugeridas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), validam o uso farmacológico de plantas medicinais no Brasil.

Referências

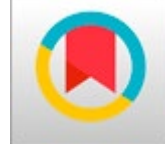
1. Piso W & M, Georg. 1648. **Historia Naturalis Brasiliae: in qua non tantum plantæ et animalia, sed et indigenarum morbi, ingenia et mores describuntur et iconibus supra quingentas illustrantur.** Amsterdam: Elzevier. Editado e anotado por Johannes de Laet.
2. Chernoviz PLN. **Formulário ou guia médico.** 1ª. ed. Rio de Janeiro: Tipografia Nacional. 1841.
3. Matta AA. **Flora médica brasiliense.** 3ª. ed. Manaus: Valer, 1913. 356p. (Série Poranduba).
4. Oliveira PJM, Gilbert B. Reconhecimento das Plantas Medicinais de uso tradicional no Brasil: a relevância e o pioneirismo da Casa Granado. **Rev Fitos.** 2015; 9(4): 293-296. [<https://doi.org/10.5935/2446-4775.20150027>].
5. Brasil. **Pharmacopeia dos Estados Unidos do Brasil.** 1926. 1ª. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional.

Histórico do artigo | Submissão: 29/04/2025 | Aceite: 06/05/2025

Como citar este artigo: Rezende MA, Portella CFS, Villas Bôas GK. Metodologia utilizada na validação farmacológica do uso de plantas medicinais entre os séculos XVII e XX no Brasil. **Rev Fitos.** Rio de Janeiro. 2025; 19(spe1): e1861. e-ISSN 2446.4775. DOI: <https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1861>. Acesso em: dd/mm/aaaa.

Licença CC BY 4.0: Você está livre para copiar e redistribuir o material em qualquer meio; adaptar, transformar e construir sobre este material para qualquer finalidade, mesmo comercialmente, desde que respeitado o seguinte termo: dar crédito apropriado e indicar se alterações foram feitas. Você não pode atribuir termos legais ou medidas tecnológicas que restrinjam outros autores de realizar aquilo que esta licença permite.






Validação farmacológica do uso da *Abarema cochliacarpus* (Gomes) Barneby & J. W. Grimes (Abaremo, Barbatimão) descrito nos tratados entre os séculos XVII e XX

Pharmacological validation of the use of *Abarema cochliacarpus* (Gomes) Barneby & J. W. Grimes (Abaremo, Barbatimão) described in treatises between the 17th and 20th centuries

<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1870>

Patzlaff, Rúbia Graciele^{1,2}

 <https://orcid.org/0009-0003-1720-5125>

Wolffenbüttel, Adriana Nunes²

 <https://orcid.org/0000-0003-0586-2227>

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional/UFRJ, Laboratório de Arqueobotânica e Paisagem. Parque Quinta da Boa Vista, Mangueira, CEP 20940-040, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

²CABSIN - Consórcio Acadêmico de Saúde Integrativa, Laboratório. Avenida Ipiranga, 2752, 1º andar, Santana, CEP 90610-000, Porto Alegre, RS, Brasil.

*Correspondência: rubiaterapiasintegrativas@gmail.com.

Resumo

Conhecida genericamente como “Abarema” ou “Barbatimão”, *A. cochliacarpus* é uma espécie nativa e endêmica do Brasil. A casca de seu tronco é tradicionalmente utilizada nas regiões Nordeste e Sudeste principalmente para o tratamento de problemas cutâneos e gástricos. A presente monografia é fruto da pesquisa para validação dos usos da sua casca como adstringente e para tratamento de úlceras, apresentados no tratado de Guilherme Piso, do século XVII. A pesquisa foi realizada através da busca de artigos nas bases de dados PUBMED, EMBASE e BVS, através de máscaras específicas. Estudos pré-clínicos demonstraram que compostos fenólicos são os possíveis responsáveis pelo efeito adstringente e cicatrizante. O extrato metanólico da casca foi o que apresentou maior potencial, mostrando efeito protetor da mucosa gástrica, em especial a sua fração butanólica, que apresentou efeitos cicatrizante, antioxidante e anti-inflamatório significativos. O flavonoide (+)-catequina, principal composto encontrado na fração butanólica, parece ser o responsável por estes efeitos. Um potencial efeito hepatotóxico para infusão e extrato hidroalcoólico da casca foi apresentado por um único estudo. Embora os resultados sejam promissores, faltam pesquisas pré-clínicas e clínicas que confirmem segurança e eficácia de uso em humanos. Os poucos estudos encontrados corroboram a importância de estudos de espécies nativas.

Palavras-chave: Barbatimão. Espécies medicinais nativas. *Abarema cochliacarpus*. Extrato metanólico. Flavonoides. Catequinas.

Abstract

Generically known as “Abarema” or “Barbatimão”, *A. cochliacarpus* is a native and endemic Brazilian species. Its bark is traditionally used in the Northeast and Southeast regions, mainly for the treatment of skin and gastric problems. This monograph is the result of research to validate the uses of its bark as an astringent and for the treatment of gastric ulcers, as presented in the medical treatise by Guilherme Piso, from the 17th century. The research was carried out by searching for articles in the PUBMED, EMBASE and BVS databases, using specific research masks. Preclinical studies have shown that phenolic compounds are possibly responsible for the astringent and healing effect. The methanolic extract of the bark was the one that showed the greatest potential, showing a protective effect on the gastric mucosa, especially its butanolic fraction, which showed significant healing, antioxidant and anti-inflammatory effects. The flavonoid (+)-catechin, the main compound found in the butanolic fraction, seems to be responsible for these effects. Although the results are promising, preclinical and clinical research confirming safety and efficacy of use in humans is lacking. The importance of studies of native species is corroborated.

Keywords: barbatimão. native medicinal species. *Abarema cochliacarpus*. Methanolic extract. Flavonoids. Catechins.

Aspectos metodológicos

A seguinte monografia observou a pesquisa nas bases de dados PUBMED/MEDLINE, EMBASE e SCOPUS utilizando palavras-chaves específicas relativas à atividade farmacológica e toxicidade da espécie pesquisada em trabalhos publicados nos últimos 30 anos. A espécie selecionada *Abarema cochliacarpus* atendeu aos critérios de seleção e validação propostos na metodologia do projeto.

Nome Científico: *Abarema cochliacarpus* (Gomes) Barneby & J. W. Grimes.

Nomes Populares: Não há nomes populares muito difundidos. Em algumas regiões, pode ser referida genericamente como “Abarema” ou “Casmidóia” (menções pontuais na literatura). De acordo com a Flora e Funga do Brasil ela é conhecida como “Barbatimão”, talvez por suas propriedades semelhantes ao barbatimão verdadeiro (*Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville), espécie da mesma família, e com sobreposição de distribuição geográfica em alguns estados^[1].

Imagem da Planta:



Fonte: João Ricardo Vieira Iganci [\[2\]](#)

Autores: Rúbia Patzlaff e Adriana Wolffenbüttel

1. Identificação da Espécie

Nome Botânico: *Abarema cochliacarpus* (Gomes) Barneby & J. W. Grimes

Sinonímias:

- *Abarema avaremotemo* (Mart.) Britton
- *Feuilleea cochlocarpa* (Ortega) Kuntze
- *Inga cochliacarpus* (Gomes) Mérat & Lens
- *Inga cochlocarpa* Mart.
- *Inga nandinaefolia* DC.
- *Inga nandinifolia* DC.
- *Mimosa cochliacarpus* Gomes
- *Mimosa cochliacarpus* Ortega
- *Mimosa vaga* Vell.
- *Mimosa vago* Vell.
- *Pithecellobium auaremotemo* Mart.
- *Pithecellobium avaremotemo* Mart.
- *Pithecellobium cochliocarpum* (Gomes) J.F.Macbr.

Família: Fabaceae

2. Origem e Distribuição Geográfica

- Região ou País de Origem: Nordeste e Sudeste do Brasil
- Característica em Relação à América Latina: Espécie nativa, endêmica do Brasil
- Biomas de Ocorrência: Caatinga e Mata Atlântica

3. Histórico e Uso Tradicional (Etnofarmacológico)

Abarema cochliacarpus foi descrita por naturalistas e pesquisadores do período colonial, incluindo referências em textos de Guilherme Piso. A planta é tradicionalmente utilizada nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, principalmente para o tratamento de problemas cutâneos e gástricos. A parte da casca do tronco é a mais mencionada na medicina popular, especialmente no contexto de úlceras^[3].

4. Indicações Terapêuticas Tradicionais

- **Úlceras:** uso tradicional das cascas do tronco, principalmente em forma de decocção ou maceração para aplicações tópicas ou ingestão^[3].
- **Ação Adstringente:** embora não descrito em profundidade nos tratados, o potencial adstringente é frequentemente atribuído às cascas de espécies da família Fabaceae.
- **Autor/Tratado Histórico Citado:** Guilherme Piso (séc. XVII)
- **Parte da Planta Utilizada:** Casca do tronco.

5. Composição Química e Principais Ativos

Estudos fitoquímicos ainda são escassos, mas Silva *et al.*^[4] e Sánchez-Fidalgo *et al.*^[5], em estudos experimentais em animais, indicam:

1. Compostos Fenólicos (Flavonoides e Taninos):

- Possíveis responsáveis pelo efeito adstringente e cicatrizante.
- O flavonoide (+)-catequina, principal composto no extrato butanólico, parece ser o responsável pelos efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios.

2. Extratos Frações Bioativas encontrados:

- CE: Extrato clorofórmico da casca.
- ME: Extrato metanólico da casca.
- AC: Fração butanólica do extrato metanólico da casca, cujo componente principal é o composto fenólico (+)-catequina.

Esses extratos apresentaram efeito protetor da mucosa gástrica (CE e ME) e, cicatrizante, antioxidante e anti-inflamatório significativos (AC), em modelos animais experimentais.

6. Farmacologia e Mecanismos de Ação

- **Efeito Cicatrizante e Gastroprotetor:**
 - Extratos da casca mostram atividade protetora contra úlceras gástricas induzidas por etanol.
 - Observou-se efeito antissecretório e aumento da produção de muco gástrico, bem como estímulo a fatores de regeneração tecidual (PCNA, COX-2, VEGF, HSP-70).
- **Efeito Anti-inflamatório e antioxidante na mucosa gástrica:**
 - Provável envolvimento de compostos fenólicos.
 - O composto fenólico (+)-catequina, principal composto presente no extrato butanólico, parece ser o responsável pelos efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios significativos, inibindo a produção de espécies reativas de oxigênio (ROS) e óxido nítrico (NO) intracelular induzida por LPS em macrófagos peritoneais de roedores. Além disso, esse mesmo composto reduz a expressão de proteínas pró-inflamatórias provavelmente por meio das vias de sinalização da quinase N-terminal c-Jun e proteína quinase ativada por mitógeno p38 (MAPK).
- **Atividade Adstringente:**
 - A presença de taninos nas cascas pode explicar o uso tradicional para feridas e úlceras, pois taninos promovem precipitação de proteínas, formação de uma barreira protetora e favorecem o reparo tecidual.

7. Evidências Pré-Clínicas

Estudos em modelos animais (roedores) demonstraram^[4,5]:

- **Proteção da Mucosa Gástrica:**
 - Extratos clorofórmico e metanólico em diferentes doses (100, 200, 400 mg/kg) exibiram taxas de inibição consideráveis de lesões gástricas induzidas por etanol.
 - O composto fenólico (+)-catequina, principal composto presente no extrato butanólico, parece ser o responsável pelos efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios significativos, inibindo a produção de ROS e NO intracelular induzida por LPS em macrófagos peritoneais de ratos. Além disso, esse mesmo composto reduz a expressão de proteínas pró-inflamatórias provavelmente por meio das vias de sinalização da quinase N-terminal c-Jun e p38 MAPK.
- **Aceleração da Cicatrização de Úlceras:**
 - A fração butanólica (AC) mostrou estímulo a fatores de proliferação celular e defesa endógena, além de menor acidez do suco gástrico.

Esses achados corroboram o uso tradicional para úlceras, indicando ação gastroprotetora e potencial regenerativo na mucosa e confirmam o potencial de *A. cochliacarpus*, especialmente a fração butanólica do extrato metanólico da casca, como uma nova estratégia terapêutica para o tratamento de doenças inflamatórias e relacionadas ao estresse oxidativo^[4,5].

8. Evidências Clínicas

Não há registros de ensaios clínicos robustos publicados até o momento para avaliar a eficácia de *Abarema cochliacarpus* em úlceras ou outros distúrbios gástricos em humanos. São necessários estudos clínicos controlados para confirmar a eficácia e estabelecer segurança, posologia e possíveis contraindicações.

9. Toxicidade e Segurança

- **Toxicidade Aguda:**

- Dados específicos sobre toxicidade aguda são limitados.
- Oliveira *et al.*^[6] em estudo experimental em roedores avaliaram o potencial de hepatotoxicidade da infusão e do extrato hidroalcoólico da casca do caule de *A. cochliacarpus*. Concluíram que tanto o extrato hidroalcoólico quanto a infusão da casca causaram intoxicação em camundongos, sendo a hepatotoxicidade da infusão mais agressiva em fêmeas.
- Mais estudos são necessários para isolar compostos responsáveis pelas características tóxicas de *A. cochliacarpus*.

- **Reações Adversas:**

- Falta de relatos de eventos adversos severos, mas não se pode excluir a possibilidade de irritações ou alergias individuais.

- **Recomendação:**

- Até que haja estudos clínicos específicos, é aconselhável uso com moderação e sob orientação de profissional de saúde, especialmente no caso de tratamentos orais prolongados ou em pacientes com comorbidades.

10. Informações Complementares

A planta ocorre preferencialmente em áreas de vegetação nativa da Caatinga e Mata Atlântica. Algumas comunidades tradicionais utilizam a casca também para fins como lavagem de feridas, o que se alinha ao efeito adstringente e cicatrizante relatado. O conhecimento popular sobre a planta pode variar conforme a localidade, existindo diferentes formas de preparo (infusos, decocções, macerações).

Estudos modernos têm sido realizados para outras ações potenciais desta planta, como por exemplo ação anti-inflamatória^[7,5], ação antibacteriana^[8] bem como efeito antinociceptivo^[9].

11. Considerações Finais e Perspectivas

A monografia de *Abarema cochliacarpus* (Gomes) Barneby & J. W. Grimes evidencia uma planta nativa do Brasil com histórico de uso para úlceras, apoiado por estudos pré-clínicos que mostram sua ação gastroprotetora e cicatrizante. Embora os resultados sejam promissores, faltam pesquisas pré-clínicas para a elucidação dos mecanismos de ação, e pesquisas clínicas que confirmem segurança e eficácia de seu uso em humanos.

Do ponto de vista fitoquímico, a presença de compostos fenólicos e potencial atividade antioxidante e anti-inflamatória justificam o interesse medicinal. Entretanto, recomenda-se cautela no uso até que protocolos padronizados e estudos de toxicidade crônica sejam estabelecidos, abrindo caminho para o desenvolvimento de fitoterápicos seguros.

Fontes de Financiamento

Não houve.

Conflito de Interesses

Não há conflito de interesses.

Colaboradores

Concepção do estudo: MAR; MDDB.

Curadoria dos dados: MAR; MDDB.

Coleta de dados: MAR.

Análise dos dados: MAR.

Redação do manuscrito original: MAR.

Redação da revisão e edição: MAR; MDDB.

Referências

1. Morim M P, Iganci JRV, Guerra E. **Abarema** in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. [acesso em: junho de 2024]. Disponível em: [\[https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB17974\]](https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB17974).
2. Iganci JRV. *Abarema cochliacarpus* (imagem). In: Morim MP, Iganci JRV, Guerra E. **Abarema** in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: [\[https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB17974\]](https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB17974). acesso em: junho de 2024.
3. Piso W, Marcgraf G. **Historia Naturalis Brasiliae: auspicio et beneficio illustrissimi Nassauii**. Lugduni Batavorum: Franciscum Hackium, 1648.

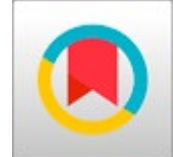
4. Silva MS, Almeida ACA, Faria FM, Luiz-Ferreira A, Silva MA, Vilegas W, *et al.* *Abarema cochliacarpus*: Gastroprotective and ulcer-healing activities. **J Ethnopharmacol.** 2010; 132: 134–142. [<https://doi.org/10.1016/j.jep.2010.08.001>].
5. Sánchez-Fidalgo S, Silva MS, Cárdeno A, Aparicio-Soto M, Salvador MJ, Frankland Sawaya AC, *et al.* *Abarema cochliacarpus* reduces LPS-induced inflammatory response in murine peritoneal macrophages regulating ROS-MAPK signal pathway. **J Ethnopharmacol.** 2013 August. 26; 149(1): 140-7. [<https://doi.org/10.1016/j.jep.2013.06.013>].
6. Oliveira RF, Ribeiro PR, Santos GKM, Oliveira CS, Silva PRC, Oliveira HA, *et al.* Evaluation of the hepatotoxicity of *Abarema cochliacarpus* extracts in mice *Mus musculus*. **Rev Bras Farmacogn.** 2013; 23(4): 674-679. [<https://doi.org/10.1590/S0102-695X2013005000052>].
7. Silva MS, Sánchez-Fidalgo S, Talero E, Cárdeno A, Silva MA, Villegas W, *et al.* Anti-inflammatory intestinal activity of *Abarema cochliacarpus* (Gomes) Barneby & Grimes in TNBS colitis model. **J Ethnopharmacol.** 2010; 128(2): 467-75. [<https://doi.org/10.1016/j.jep.2010.01.024>].
8. Santos JPCL, Silva AMA, Silva GNB, Castanha ER, Filho VMS, Nascimento PLA, *et al.* Antimicrobial activity and toxicity of *Abarema cochliacarpus* against oral human microorganisms and human cells. **Rev Bras PI Medic.** 2022; 24(2): 51-58. [<https://doi.org/10.70151/w6xfme48>].
9. Silva NCB, Esquibel MA, Alves IM, Velozo ES, Almeida MZ, Santos JES, *et al.* Antinociceptive effects of *Abarema cochliacarpus* (B.A. Gomes) Barneby & J. W. Grimes (Mimosaceae). **Rev Bras Farmacogn.** 2009, 19(1a): 46-50. [<https://doi.org/10.1590/S0102-695X2009000100011>].

Histórico do artigo | Submissão: 03/05/2025 | Aceite: 12/08/2025

Como citar este artigo: Patzlaff, RG, Wolfenbüttel AN. Validação farmacológica do uso da *Abarema cochliacarpus* (Gomes) Barneby & J. W. Grimes (Abaremo, Barbatimão) descrito nos tratados entre os séculos XVII e XX. **Rev Fitos.** Rio de Janeiro. 2025; 19(spe1): e1870. e-ISSN 2446-4775. DOI: <https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1870>. Acesso em: dd/mm/aaaa.

Licença CC BY 4.0: Você está livre para copiar e redistribuir o material em qualquer meio; adaptar, transformar e construir sobre este material para qualquer finalidade, mesmo comercialmente, desde que respeitado o seguinte termo: dar crédito apropriado e indicar se alterações foram feitas. Você não pode atribuir termos legais ou medidas tecnológicas que restrinjam outros autores de realizar aquilo que esta licença permite.





Validação farmacológica do uso da *Acorus calamus* L. descrito nos tratados entre os séculos XVII e XX

Pharmacological validation of the use of *Acorus calamus* L. described in treatises between the 17th and 20th centuries

<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1869>

Castilho, Rachel Oliveira^{1,2*}

 <https://orcid.org/0000-0003-4882-4992>

Wolffenbüttel, Adriana Nunes¹

 <https://orcid.org/0000-0003-0586-2227>

¹CABSIN - Consórcio Acadêmico de Saúde Integrativa, Laboratório. Avenida Ipiranga, 2752, 1º andar, Santana, CEP 90610-000, Porto Alegre, RS, Brasil.

²Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG, Faculdade de Farmácia, Departamento de Produtos Farmacêuticos. Avenida Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha, CEP 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brasil.

*Correspondência: rocastilho40@gmail.com.

Resumo

A *Acorus calamus* é uma espécie exótica, conhecida como calamo. Seus rizomas possuem indicação para afecções do fígado, rins, anemia e ansiedade. Esta monografia é fruto da pesquisa para validação dos usos das flores como antiespasmódica, apresentado por Rodolpho Albino por meio da primeira farmacopeia do Brasil, do século XX. A pesquisa foi conduzida por buscas de artigos nas bases de dados PUBMED, EMBASE e BVS, utilizando termos específicos. Estudos fitoquímicos demonstraram que *Acorus calamus* contém diversas substâncias bioativas, sendo rica em óleos essenciais caracterizados pela presença de fenilpropanoides, sequeiterpenos e em menor proporção monoterpênicos, tendo como componentes principais o α - e β -asarona, responsáveis por grande parte das atividades biológicas no sistema nervoso central, como anti-inflamatório, analgésico e antioxidante. Nesta monografia, as pesquisas pré-clínicas corroboram parte desses usos, demonstrando atividades neuroprotetoras, antioxidantes, anti-inflamatórias e possíveis efeitos hepatoprotetores. Entretanto, a presença de β -asarona, associada a potenciais efeitos genotóxicos e carcinogênicos em estudos animais, levanta preocupações quanto à segurança de seu uso prolongado ou em doses elevadas.

Palavras-chave: *Acorus calamus*; calamo; Afecções renais; Afecções hepáticas; Atividades neuroprotetoras; Rodolpho Albino.

Abstract

Acorus calamus is an exotic species, known as calamus. Its rhizomes are indicated for liver disorders, rinsing, anemia and anxiety. This monograph is the result of research to validate the uses of flowers as an antispasmodic, presented by Rodolpho Albino through the first pharmacopoeia of Brazil, from the 20th century. The research was conducted by searching for articles in PUBMED, EMBASE, and BVS databases using specific search queries. Phytochemical studies have shown that *Acorus calamus* contains various bioactive substances, being rich in essential oils characterized by the presence of phenylpropanoids, sesquiterpenes, and, to a lesser extent, monoterpenes. Its main components are α - and β -asarone, which are responsible for a large part of its biological activities in the central nervous system, as anti-inflammatory, analgesic, and antioxidant effects. In this monograph, preclinical research corroborates some of these uses, demonstrating neuroprotective, analgesic, antioxidant, anti-inflammatory, and possible hepatoprotective effects. However, the presence of β -asarone, associated with potential genotoxic and carcinogenic effects in animal studies, raises concerns about the safety of its prolonged use or in high doses.

Keywords: *Acorus calamus*; Calamus; Kidney diseases; Liver diseases; Neuroprotective activities; Rodolpho Albino.

Aspectos metodológicos

A seguinte monografia observou a pesquisa nas bases de dados PUBMED/MEDLINE, EMBASE e SCOPUS utilizando palavras-chaves específicas relativas à atividade farmacológica e toxicidade da espécie pesquisada em trabalhos publicados nos últimos 30 anos. A espécie selecionada *Acorus calamus* atendeu aos critérios de seleção e validação propostos na metodologia do projeto.

Nome Científico: *Acorus calamus* L.

Nomes Populares: Calamo, Calamo-aromático, Açoro, Erva-do-Calamo (variações conforme a região).

Imagem da Planta:



Fonte: Biodiversity for food and nutrition, 2025 [\[Link\]](#)

Autores: Rachel Oliveira Castilho; Adriana Nunes Wolffenbüttel

1. Identificação da Espécie

Nome Botânico: *Acorus calamus* L.

Sinonímia:

- *Calamus aromaticus* Garsault (sinônimo mais referido em algumas fontes)
- *Acorus verus* Garsault
- *Acorus aromaticus* Gilib

Família: Acoraceae

2. Origem e Distribuição Geográfica

- Região ou País de Origem: Sudeste Asiático.
- Característica em Relação à América Latina: Espécie exótica, não nativa da América Latina.
- Biomas de Ocorrência: Áreas úmidas e pantanosas, margens de rios, lagos e zonas alagadas.

3. Histórico e Uso Tradicional (Etnofarmacológico)

O uso de *Acorus calamus* L. (Calamo) remonta às tradições medicinais orientais e, posteriormente, foi introduzido em diferentes sistemas de medicina. No contexto brasileiro, embora seja uma espécie exótica, há registros de seu emprego em escritos antigos, como em tratados médicos e farmacopeias do período colonial e imperial^[1].

Segundo o histórico fornecido, a planta foi mencionada por Rodolpho Albino em sua “Primeira Farmacopeia”, recomendada para “afecções do fígado”, “afecções dos rins”, anemia e ansiedade, com ênfase na utilização dos rizomas^[2].

4. Indicações Terapêuticas Tradicionais

- **Afecções do fígado** (rizomas)
- **Afecções dos rins** (rizomas)
- **Anemia** (rizomas)
- **Ansiedade** (rizomas)

Autores/Tratado Histórico Citado:

- Rodolpho Albino^[2]

Parte da Planta Utilizada: Principalmente os rizomas.

Forma de Preparo e Administração Tradicional:

As referências históricas não fornecem detalhes específicos sobre métodos de preparo (decocto, infuso ou uso em pó), apenas apontam o emprego dos rizomas em formulações destinadas ao tratamento das condições listadas acima^[2].

5. Composição Química e Principais Ativos

Estudos fitoquímicos demonstraram que *Acorus calamus* L. contém diversas substâncias bioativas, com destaque para:

1. Óleo Essencial, componente principal α -asarona e β -asarona (fenilpropanoides):

- α -asarona (1,2,4-trimetoxi-5-(E)-prop-1-il(E)-prop-1-ilbenzeno)
- β -asarona (1,2,4-trimetoxi-5-(Z)-prop-1-il(Z)-prop-1-ilbenzeno)
- Essas substâncias são responsáveis por grande parte das atividades biológicas, mas também associadas à toxicidade potencial, como efeitos carcinogênicos em modelos animais^[3-5].

2. Monoterpenos, sesquiterpenos e outros fenilpropanoides do óleo essencial:

- Muitos fenilpropanoides derivados da asarona foram relatados: (-)-risoacorfenilpropanoide, ent-acoraminol B, acoraminol A, acoraminol C, isoasarona. Outros exemplos são eugenol, metil isoeugenol, safrol etc. em quantidades variáveis.
- Alguns exemplos de sesquiterpenos são: cariofileno, calameno, calamenol, α -Cedrene, cedrol, espatulenol etc.
- Em menor proporção se encontram os monoterpenos: como exemplo o α e β -Pineno, γ -Terpinene, anetol e timol.
- Contribuem para as ações antimicrobianas, antioxidantes e possíveis efeitos no sistema nervoso central.

3. Outras substâncias:

- Glicosídeos de xantonas: 4,5,8-trimetoxi-xantona-2-O- β -D-glucopiranosil (1-2)-O- β -D-galactopiranosídeo^[5].
- Saponinas triterpênicas: Ácido 1 β ,2 α ,3 β , 19 α -tetraidroxiurs-12-en-28-óico-28-O- {(β -D-glucopiranosil (1-2))- β -D galactopiranosídeo e 3- β , 22- α -24,29-Tetra-hidroxiolcano-12-en-3-O-(β -darabinosil (1,3))- β -D-arabinopiranosídeo^[5].
- Esteroides: β -daucosterol^[5].
- Alcaloides: 2,3,5-trimetoxianfetamina^[5].
- Taninos, aminoácidos, ácidos graxos, mucilagens e resinas em proporções menores^[5].

6. Farmacologia e Mecanismos de Ação

• Ações sobre o Sistema Nervoso Central (SNC):

- Diversos estudos apontam que extratos dos rizomas e substâncias isoladas, principalmente β -asarona podem atuar como moduladores positivos do receptor

GABAA_{A}, promovendo efeito ansiolítico e sedativo^[4-6]. Já foram demonstradas também atividade anticonvulsivante e neuroprotetor^[7].

- **Efeitos Hepatoprotetores e Diuréticos:**

- Trabalhos recentes identificaram substâncias com potencial atividade antidiabética e hepatoprotetora, correlacionando o uso tradicional para afecções hepáticas^[1,6].

- **Ação Anti-inflamatória, imunomodulador e Antioxidante:**

- A presença de fenóis, óleos voláteis e sesquiterpenos pode contribuir para efeitos anti-inflamatórios e antioxidantes, possivelmente relevantes em quadros de anemia e estresse oxidativo, por exemplo, induzidos por ruído^[4-7].

- **Estresse e Memória:**

- Alguns estudos em modelos animais mostram que o extrato em acetato de etila de *Acorus calamus* e a α -asarona podem prevenir déficits de memória induzidos por estresse (ruído), possivelmente via modulação do status antioxidante e regulação de enzimas como a acetilcolinesterase^[4-5].

7. Evidências Pré-Clínicas

1. Atividade Ansiolítica e Neuroprotetora:

- Experimentos com ratos expostos ao estresse por ruído demonstraram melhora na memória e redução de marcadores de estresse oxidativo após administração de extrato de *Acorus calamus* e de α -asarona^[4].
- Mecanismo proposto: modulação de receptores GABAA_{A}, inibição de acetilcolinesterase e redução de espécies reativas de oxigênio (ROS).

2. Hepatoproteção e Atividade Antidiabética:

- Pesquisas identificaram as substâncias fenólicas e terpenoides com potencial hepatoprotetor, além de efeitos positivos em parâmetros glicêmicos^[1].

3. Atividade Analgésica e Citotóxica:

- Em testes de contorções abdominais em camundongos, extratos de *Acorus calamus* exibiram efeitos analgésicos moderados^[8,9].
- Em teste *in vitro*, foi demonstrado algum grau de toxicidade celular (atividade citotóxica), sugerindo cautela na dose e forma de uso^[9].

4. Ação GABAérgica e Potencial Ansiolítico:

- Atividade significativa sobre correntes de cloreto mediadas por GABAA_A em oócitos de *Xenopus laevis*, com aumento expressivo da resposta GABAérgica^[1].

8. Evidências Clínicas

A despeito da ampla utilização etnomedicinal e de ensaios pré-clínicos promissores, faltam estudos clínicos robustos que confirmem a eficácia e segurança do uso de *Acorus calamus* L. em humanos. Relatos anedóticos e estudos observacionais sugerem benefícios no tratamento de distúrbios digestivos, hepáticos e do SNC, porém ainda não existem ensaios controlados suficientes para embasar recomendações clínicas seguras e padronizadas.

9. Toxicidade e Segurança

- **Risco de carcinogenicidade de α e β -Asarona:**
 - Estudos em modelos animais indicam que os isômeros α e β -asarona podem ser genotóxicos e possivelmente carcinogênicos.
- **Genotoxicidade e Metabolismo:**
 - Metabólitos das asaronas, especialmente via epóxidos, podem induzir danos ao DNA, sugerindo necessidade de cautela no uso prolongado ou em doses elevadas^[5,10].
- **Potencial neurotóxico em altas doses:**
 - Embora possa ter efeito benéfico sobre o SNC em doses moderadas, doses elevadas podem causar efeito contrário ou exacerbar quadros de toxicidade^[10].
- **Relevância do processamento:**
 - Técnicas de processamento como secagem, destilação, remoção parcial de óleos essenciais, podem reduzir a concentração de asaronas, mitigando o risco tóxico^[4,5].
- **Monitoramento e Contraindicações:**
 - Devido ao potencial carcinogênico em estudos experimentais, recomenda-se cautela especial em gestantes, lactantes, crianças e pacientes com doenças hepáticas ou neurológicas^[4,5].

10. Informações Complementares

Calamus ou *Acorus calamus* L. é conhecido na Europa e Ásia por seu aroma característico e por seu uso histórico como amargo aromático, empregado em licores, perfumes e incensos. Em sistemas tradicionais, como a Ayurveda e Medicina Chinesa, há menções ao uso do rizoma como tônico cerebral, sedativo e carminativo^[4,5].

No entanto, devido aos riscos toxicológicos associados à β -asarona, muitos países restringem ou regulam a presença dessa substância em produtos alimentícios ou fitoterápicos. A planta também aparece em relatos históricos como potencial alucinógeno ou psicoativo, mas a evidência científica aponta que substâncias supostamente alucinógenas (como 2,4,5-trimetoxianfetamina) não foram confirmados em extratos usuais da planta^[5].

11. Considerações Finais e Perspectivas

A monografia de *Acorus calamus* L. indica uma espécie com longo histórico de uso, principalmente no tratamento de distúrbios hepáticos, renais, anemia e ansiedade, conforme descrito no tratado de Rodolpho Albino na *Primeira Edição da Farmacopeia Brasileira*^[2]. As pesquisas pré-clínicas corroboram parte desses usos, demonstrando atividades neuroprotetoras, antioxidantes, anti-inflamatórias e possíveis efeitos hepatoprotetores.

Contudo, a presença de β -asarona, associada a potenciais efeitos genotóxicos e carcinogênicos em estudos animais, levanta preocupações quanto à segurança de seu uso prolongado ou em doses elevadas. A ausência de ensaios clínicos abrangentes impede conclusões definitivas sobre a eficácia e a segurança em seres humanos.

Assim, embora haja evidências experimentais indicando o potencial terapêutico da planta, recomenda-se a realização de estudos clínicos para confirmação dos benefícios e a definição de protocolos seguros de administração. Novas abordagens que reduzam ou eliminem componentes tóxicos, por meio de processamento ou seleção de quimiotipos com baixo teor de asaronas, podem ampliar as perspectivas de aplicação de *Acorus calamus* na fitoterapia moderna.

Fontes de Financiamento

Não há.

Conflito de Interesses

Não há.

Agradecimentos

Agradecemos ao professor Benjamin Gilbert, pesquisador emérito do Instituto de Tecnologia em Fármacos (Farmanguinhos), da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), *In memoriam*, figura importante na área de química de produtos naturais e mentor do projeto “Validação farmacológica do uso de plantas medicinais descritas nos tratados entre os séculos XVII ao século XX”. A Dr^a Adriana Nunes Wolffenbüttel e ao professor Caio Fábio Schlechta Portella do CABSIN e ao Dr. Glauco de Kruse Villa Bôas da Fiocruz, por assumir a liderança e o compromisso de levar esse projeto adiante. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq-311875/2022-0) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG- APQ-00901-21; RED-00099-21, BPD-01056-22).

Colaboradores

Concepção do estudo: ROC; ANW

Curadoria dos dados: ROC; ANW

Coleta de dados: ROC; ANW

Análise dos dados: ROC; ANW

Redação do manuscrito original: ROC; ANW

Redação da revisão e edição: ROC; ANW

Referências

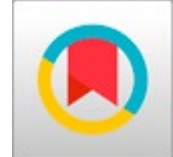
1. Hao Z, *et al.* Chemical constituents from *Acorus calamus* with potent anti-diabetic and hepatoprotective activities. **Fitoterapia**. 2023; 169: 105591. Disponível em: [<https://doi.org/10.1016/j.fitote.2023.105591>].
2. Brasil. **Pharmacopeia dos Estados Unidos do Brasil**. 1926. 1ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
3. Satyal P, *et al.* Chemical compositions, phytotoxicity, and biological activities of *Acorus calamus* essential oils from Nepal. **Nat Prod Commun**. 2013; 8(8): 1179-1181. Disponível em: [<https://doi.org/10.1177/1934578X1300800839>].
4. Bai Y, *et al.* The asarone-derived phenylpropanoids from the rhizome of *Acorus calamus* var. *angustatus* Besser. **Phytochemistry**. 2020; 170: 112212. Disponível em: [<https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2019.112212>].
5. Sharma V, Sharma R, Gautam DS, Kuca K, Nepovimova E, Martins N. Role of Vacha (*Acorus calamus* Linn.) in Neurological and Metabolic Disorders: Evidence from Ethnopharmacology, Phytochemistry, Pharmacology and Clinical Study. **J Clin Med**. 2020 Apr 19; 9(4): 1176. Disponível em: [<https://doi.org/10.3390/jcm9041176>].
6. Bai D, *et al.* Advances in extraction methods, chemical constituents, pharmacological activities, molecular targets and toxicology of volatile oil from *Acorus calamus* var. *angustatus* Besser. **Front Pharmacol**. 2022; 13: 1004529. Disponível em: [<https://doi.org/10.3389/fphar.2022.1004529>].
7. Zaugg J, *et al.* Positive GABA(A) receptor modulators from *Acorus calamus* and structural analysis of (+)-dioxosarcoguaiacol by 1D and 2D NMR and molecular modeling. **J Nat Prod**. 2011; 74(6): 1437-1443. Disponível em: [<https://doi.org/10.1021/np200181d>].
8. Jayaraman R, Anitha T, Joshi V. Analgesic and anticonvulsant effects of *Acorus calamus* roots in mice. **Int J Pharm Tech Res**. 2010; 2(1): 552-555. [https://www.researchgate.net/publication/280017024_Analgesic_and_anticonvulsant_effects_of_Acorus_calamus_roots_in_mice].
9. Khan MA, Islam MT. Analgesic and cytotoxic activity of *Acorus calamus* L., *Kigelia pinnata* L., *Mangifera indica* L. and *Tabernaemontana divaricata* L. **J Pharm Bioallied Sci**. 2012 Apr; 4(2): 149-54. Disponível em: [<https://doi.org/10.4103/0975-7406.94820>].
10. Hermes L, Haupenthal S, Uebel T, Esselen M. DNA double strand break repair as cellular response to genotoxic asarone isomers considering phase I metabolism. **Food Chem Toxicol**. 2020 Aug; 142: 111484. Disponível em: [<https://doi.org/10.1016/j.fct.2020.111484>].

Histórico do artigo | Submissão: 02/05/2025 | **Aceite:** 12/08/2025

Como citar este artigo: Castilho RO, Wolffenbüttel AN. Validação farmacológica do uso da *Acorus calamus* L. descrito nos tratados entre os séculos XVII e XX. **Rev Fitos.** Rio de Janeiro. 2025; 19(spe1): e1869. e-ISSN 2446.4775. DOI: <https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1869>. Acesso em: dd/mm/aaaa.

Licença CC BY 4.0: Você está livre para copiar e redistribuir o material em qualquer meio; adaptar, transformar e construir sobre este material para qualquer finalidade, mesmo comercialmente, desde que respeitado o seguinte termo: dar crédito apropriado e indicar se alterações foram feitas. Você não pode atribuir termos legais ou medidas tecnológicas que restrinjam outros autores de realizar aquilo que esta licença permite.





Validação farmacológica do uso da *Anchietea pyrifolia* (Mart.) G. Don descrito nos tratados entre os séculos XVII e XX

Pharmacological validation of the use of *Anchietea pyrifolia* (Mart.) G. Don described in treatises between the 17th and 20th centuries

<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1868>

Castilho, Rachel Oliveira^{1,2*}

 <https://orcid.org/0000-0003-4882-4992>

Wolffenbüttel, Adriana Nunes¹

 <https://orcid.org/0000-0003-0586-2227>

¹CABSIN - Consórcio Acadêmico de Saúde Integrativa, Laboratório. Avenida Ipiranga, 2752, 1º andar, Santana, CEP 90610-000, Porto Alegre, RS, Brasil.

²Universidade Federal de Minas Gerais-UFMG, Faculdade de Farmácia, Departamento de Produtos Farmacêuticos. Avenida Presidente Antônio Carlos, 6627, Pampulha, CEP 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brasil.

*Correspondência: rocastilho40@gmail.com.

Resumo

A *Anchietea pyrifolia* é uma espécie nativa brasileira, conhecida como Anchietea. Suas raízes e cascas possuem indicação para afecções de pele como eczemas, furunculose, eritemas e feridas, bem como acne. Esta monografia é fruto da pesquisa para validação dos usos das flores como antiespasmódica, apresentado por Rodolpho Albino na primeira edição da Farmacopeia do Brasil, do século XX. A pesquisa foi realizada por meio da busca de artigos nas bases de dados PUBMED, EMBASE e BVS, utilizando máscaras específicas. Estudos fitoquímicos e pré-clínicos demonstraram que os flavonoides-O-glicosilados, ácido clorogênico e seus isômeros são responsáveis pelas atividades anti-inflamatórias e antioxidantes. A monografia de *Anchietea pyrifolia* (Mart.) G. Don evidencia uma planta com uso tradicional para condições cutâneas, acne, eczemas e feridas, além de purgativa. De acordo com os dados de toxicidade, seu uso parece seguro, não sendo observados sinais de toxicidade nas doses testadas. Entretanto, o uso como purgativo pode gerar irritação gastrointestinal em doses elevadas, recomendando-se cautela.

Palavras-chave: *Anchietea pyrifolia*; Anchietea; Afecções da pele; Acervo Casa Granado.

Abstract

Anchietea pyrifolia is a native Brazilian species, known as Anchietea. Its roots and bark are indicated for skin conditions such as eczema, furunculosis, erythema and wounds, as well as acne. This monograph is

the result of research to validate the use of flowers as an antispasmodic, presented by Rodolpho Albino through the first Brazilian Pharmacopoeia, from the 20th century. The research was carried out by searching for articles in PUBMED, EMBASE and BVS databases, using specific masks. Preclinical studies have shown that flavonoids-O-glycosylated, chlorogenic acid and its isomers are responsible for the anti-inflammatory and antioxidant activities. The monograph of *Anchietea pyrifolia* (Mart.) G. Don highlights a plant with traditional use for skin conditions, acne, eczema and wounds, as well as a purgative. According to the toxicity data, its use appears safe, with no signs of toxicity being observed at the doses tested. However, use as a purgative can cause gastrointestinal irritation in high doses, so caution is recommended.

Keywords: *Anchietea pyrifolia*; Anchietea; skin conditions; Granado House Collection.

Aspectos metodológicos

A seguinte monografia observou a pesquisa nas bases de dados PUBMED/MEDLINE, EMBASE e SCOPUS utilizando palavras-chaves específicas relativas à atividade farmacológica e toxicidade da espécie pesquisada em trabalhos publicados nos últimos 30 anos. A espécie selecionada *Anchietea pyrifolia* atendeu aos critérios de seleção e validação propostos na metodologia do projeto.

Nome Científico: *Anchietea pyrifolia* (Mart.) G. Don.

Nomes Populares: Não há registros consolidados de nomes populares amplamente difundidos. Em algumas referências regionais, pode ser chamada apenas de “anchietea” ou “viola-trepadeira”, “Cipó suma”, “piraguaia” (variações pontuais)^[1].

Imagem da Planta:



Fonte: Juliana de Paula-Souza, Flora do Brasil

Autores: Rachel Oliveira Castilho; Adriana Nunes Wolffenbüttel

1. Identificação da Espécie

Nome Botânico: *Anchietea pyrifolia* (Mart.) G. Don

Sinonímia:

- *Anchietea parvifolia* Hallier f.
- *Anchietea pyrifolia* A.St.-Hil.
- *Anchietea roquefeilliana* Spreng.
- *Anchietea salutaris* A.St.-Hil.
- *Anchietea salutaris* var. *hilariana* Eichler
- *Anchietea salutaris* var. *martiana* Eichler
- *Anchietea salutaris* var. *pubescens* Eichler
- *Noisettia pyrifolia* Mart.
- *Noisettia roquefeulliana* A.St.-Hil.
- *Viola summa* Vell.

Família: Violaceae

2. Origem e Distribuição Geográfica

- Região ou País de Origem: América do Sul.
- Característica em Relação à América Latina: Espécie nativa encontrada principalmente no Brasil.
- Biomas de Ocorrência: Florestas tropicais úmidas e diversos ecossistemas brasileiros, incluindo Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pampas e Pantanal.

3. Histórico e Uso Tradicional (Etnofarmacológico)

No acervo de registros históricos (*Acervo da Casa Granado*) e na tradição popular, partes de *Anchietea pyrifolia*, especialmente raiz e casca são relatadas como purgativas e indicadas para o tratamento de afecções de pele como eczemas, furunculose, eritemas e feridas, bem como acne. Embora sejam menções pontuais, alguns relatos associam seu uso à limpeza e desintoxicação do organismo e melhora de condições cutâneas^[1-3].

Atualmente, há citação de formulações que inclui *Anchietea salutaris* (sinônimo botânico) para quadros como vitiligo, em composição com outras plantas, porém sem evidências clínicas robustas ou padronizadas^[2].

4. Indicações Terapêuticas Tradicionais

- **Purgativo:** Raiz e cascas, normalmente em forma de decocção ou extrato bruto.
- **Afecções da Pele (eczema, furunculose, eritemas e feridas):** Aplicação em banhos, cataplasmas ou uso oral visando “limpeza do sangue”.
- **Acne:** Associada ao uso tópico ou oral, no intuito de reduzir inflamações cutâneas.

Autor/Tratado Histórico Citado:

- *Acervo da Casa Granado*^[3]

Parte da Planta Utilizada: raiz e cascas, de acordo com a tradição popular.

Forma de Preparo e Administração Tradicional:

- Decocções da raiz/casca, usadas oralmente como purgativas.
- Lavagens ou compressas em regiões cutâneas lesionadas ou com acne.
- Não há padronização de dosagens.

5. Composição Química e Principais Ativos

Pesquisas modernas, ainda pouco numerosas, identificaram na espécie *Anchietea pyrifolia* e correlatos (*A. salutaris*):

1. **Triterpenos do tipo Friedelano:**

- Incluindo substâncias nomeadas como “anchietins A-E” (norfriedelanos).
- Algumas dessas substâncias exibiram atividade citotóxica moderada contra linhagens de células tumorais (HeLa e HL-60)^[4,5].

2. **Ciclotídeos (pequenos peptídeos ricos em dissulfeto):**

- Estudos recentes apontam a presença de ciclotídeos com potencial citotóxico em células cancerígenas HCT 116 e HCT 116 *TP53*-/- e adenocarcinoma de mama, MCF 7)^[6].

3. **Flavonoides -O-glicosilados, ácido clorogênico e seus isômeros e outros derivados do ácido cinâmico:**

- Possíveis contribuintes para ações antioxidante e anti-inflamatória^[7].

6. Farmacologia e Mecanismos de Ação

1. **Efeito Cardiovascular (Cardioprotetor/Vasodilatador):**

- Um estudo em modelo animal com frações etanólicas purificadas (*ESAP*, “Ethanol-Soluble Fraction of *Anchietea pyrifolia*”) demonstrou hipotensão aguda e possível vasodilatação em leito mesentérico, associadas à ativação de canais de potássio sensíveis ao cálcio^[7].
- O mesmo extrato não aumentou a diurese, mas alterou a excreção de eletrólitos em tratamento prolongado, sugerindo influência moderada na homeostase renal^[7].

2. **Atividade Citotóxica e Potencial Anti-inflamatório:**

- Presença de triterpenos e ciclotídeos com atividade em células tumorais e possível inibição de mediadores inflamatórios (ex. óxido nítrico).
- O mecanismo detalhado ainda carece de elucidação completa, mas sugere potencial antioxidante e imunomodulador^[4,6].

3. Uso Tópico em Afecções de Pele:

- Embora o uso tradicional seja amplo, para acne, eczemas e feridas, não há estudos farmacológicos especificamente focados em atividade antimicrobiana e cicatrizante; a indicação presume um efeito anti-inflamatório local^[2,3].

7. Evidências Pré-Clínicas

• Estudo em Ratos (Cardiovascular e Toxicidade):

- Exposição aguda não gerou efeitos tóxicos significativos^[5-7].
- Doses mais elevadas exibiram redução da pressão arterial^[5-7].
- Em uso prolongado, houve impacto na excreção de sódio, potássio e cloreto, porém sem toxicidade sistêmica grave^[5-7].

• Ensaios de Citotoxicidade contra Células Tumorais (*in vitro*):

- Triterpenos e ciclotídeos isolados mostraram atividade moderada em linhagens celulares (HeLa e HL-60), com IC_{50} na faixa de 5,7 a 45,0 μ M^[4,5].

• Estudos de Eficácia para Pele (Acne, Eczema):

- Relatos somente anedóticos ou históricos; inexistem ensaios robustos *in vitro* ou *in vivo* publicados^[1-3].

8. Evidências Clínicas

Não foram encontrados ensaios clínicos randomizados que validem o uso de *Anchietea pyrifolia* em humanos. Há menções de um produto natural contendo *Anchietea salutaris* (sinônimo), *Boerhaavia hirsuta*, *Baccharis trimera* e *Echinodorus grandiflorus* testado em pacientes com vitiligo em um estudo aberto, mas sem controle adequado ou padronização rigorosa. Portanto, as evidências de eficácia clínica permanecem limitadas ao nível experimental e observacional^[2].

9. Toxicidade e Segurança

• Dados de Toxicidade Aguda:

- Em modelos animais, não foram observados sinais graves de toxicidade na dose testada.

• Falta de Estudos de Longo Prazo:

- Não há dados suficientes sobre efeitos cumulativos, toxicidade reprodutiva ou hepática.
- **Precauções:**
 - Uso tradicional como purgativo indica potencial irritação gastrointestinal em doses elevadas.
 - Recomenda-se cautela em grupos sensíveis como gestantes, lactantes e crianças, devido à ausência de estudos clínicos.

10. Informações Complementares

Anchietea pyrifolia pode ser encontrada em diversas regiões brasileiras, sendo, no entanto, relativamente pouco conhecida fora de contextos locais. Alguns herbários e comunidades tradicionais indicam a planta para “limpeza do sangue” e tratamento de problemas de pele, o que motivou pesquisas recentes visando caracterizar sua composição química bioativa, especialmente triterpenos e flavonoides^[4-6].

11. Considerações Finais e Perspectivas

A monografia de *Anchietea pyrifolia* (Mart.) G. Don evidencia uma planta com uso tradicional para condições cutâneas, acne, eczemas e feridas, além de purgativa^[3]. Estudos científicos contemporâneos apontam possíveis efeitos benéficos cardiovasculares e potencial atividade citotóxica contra células tumorais, relacionando tais ações à presença de triterpenos, flavonoides e ciclotídeos.

Apesar das aplicações populares, não há pesquisas clínicas robustas que validem sua eficácia e segurança em seres humanos. A relativa ausência de toxicidade aguda em modelos animais é encorajadora, mas o uso continuado ou em altas doses devem ser conduzidos com prudência. No futuro, estudos sistemáticos sobre mecanismos de ação, padronização de extratos e ensaios clínicos poderão elucidar melhor o potencial terapêutico de *Anchietea pyrifolia* como fitoterápico.

Fontes de Financiamento

Não houve.

Conflito de Interesses

Não há conflito de interesses.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer ao professor Benjamin Gilbert, pesquisador emérito do Instituto de Tecnologia em Fármacos (Farmanguinhos), da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), *In memoriam*, figura importante na área de química de produtos naturais e mentor do projeto “Validação farmacológica do uso de plantas medicinais descritas nos tratados entre os séculos XVII ao século XX”. A Dr^a. Adriana Nunes Wolffenbüttel e ao professor Caio Fábio Schlechta Portella do CABSIN e ao Dr. Glauco de Kruse Villa Bôas da Fiocruz, por assumir a liderança e o compromisso de levar esse projeto adiante. Ao Conselho Nacional de

Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq-311875/2022-0) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG- APQ-00901-21; RED-00099-21, BPD-01056-22).

Colaboradores

Concepção do estudo: ROC; ANW

Curadoria dos dados: ROC; ANW

Coleta de dados: ROC; ANW

Análise dos dados: ROC; ANW

Redação do manuscrito original: ROC; ANW

Redação da revisão e edição: ROC; ANW

Referências

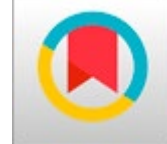
1. Brandão MG, Zanetti NN, Oliveira P, Graef CF, Santos Ac, Monte-Mór RL. Brazilian medicinal plants described by 19th century European naturalists and in the Official Pharmacopoeia. **J Ethnopharmacol.** 2008 Nov 20; 120(2): 141-8. [<https://doi.org/10.1016/j.jep.2008.08.004>].
2. Siba MC, Junior BF. 'A natural' treatment for vitiligo: results of an acid, rich in vitamin P. partly responsible for the open study on 789 patients. **J Eur Acad. Dermatol Venereol.** 1997; 8: 149-166. [<https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.1997.tb00205.x>].
3. Oliveira PJM, Gilbert B. Reconhecimento das Plantas Medicinais de uso tradicional no Brasil: a relevância e o pioneirismo da Casa Granado. **Rev Fitos.** 2015; 9(4): 293-296. Disponível em: [<https://doi.org/10.5935/2446-4775.20150027>].
4. Yoneda Y, Yahagi T, Harada K, Okamoto Y, Motai S, Matsuzaki K, *et al.* Anchietins A-E: 30-norfriedelane-type triterpenes from *Anchietea pyrifolia*. **Phytochemistry.** 2022 Nov; 203: 113388. Disponível em: [<https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2022.113388>].
5. Funasakia M, Minatob C, Nonakaa M, Ozawac M, Kishidab A, Ohsaki A. New friedelane triterpenes from *Anchietea pyrifolia*. **Phytochem Lett.** 32(2019): 42–46. Disponível em: [<https://doi.org/10.1016/j.phytol.2019.04.024>].
6. Fernández-Bobey A, Pinto MEF, De Almeida LC, Souza BM, Dias NB, Paula-Souza J, *et al.* Cytotoxic Cyclotides from *Anchietea pyrifolia*, a South American Plant Species. **J Nat Prod.** 2022 Sep 23; 85(9): 2127-2134. Disponível em: [<https://doi.org/10.1021/acs.jnatprod.1c01129>].
7. Lima Tolouei SE, Palozi RAC, Tirloni CAS, Marques AAM, Schaedler MI, Guarnier LP, *et al.* *Anchietea pyrifolia* A. St.-Hil. as a Cardiovascular-Endowed Species: A Whole-Biological Investigation. **J Med Food.** 2019 Apr; 22(4): 393-407. Disponível em: [<https://doi.org/10.1089/jmf.2018.0140>].

Histórico do artigo | Submissão: 02/05/2025 | Aceite: 12/08/2025

Como citar este artigo: Castilho RO, Wolfenbüttel AN. Validação farmacológica do uso da *Anchietea pyrifolia* (Mart.) G. Don descrito nos tratados entre os séculos XVII e XX. **Rev Fitos.** Rio de Janeiro. 2025; 19(spe1): e1868. e-ISSN 2446.4775. DOI: <https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1868>. Acesso em: dd/mm/aaaa.

Licença CC BY 4.0: Você está livre para copiar e redistribuir o material em qualquer meio; adaptar, transformar e construir sobre este material para qualquer finalidade, mesmo comercialmente, desde que respeitado o seguinte termo: dar crédito apropriado e indicar se alterações foram feitas. Você não pode atribuir termos legais ou medidas tecnológicas que restrinjam outros autores de realizar aquilo que esta licença permite.





Validação farmacológica do uso da *Piper hispidum* Sw. descrito nos tratados entre os séculos XVII e XX

Pharmacological validation of the use of *Piper hispidum* Sw. described in treatises between the 17th and 20th centuries

<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1865>

Denez, Karen Berenice^{1*}

 <https://orcid.org/0000-0002-5678-2879>

Wolffenbüttel, Adriana Nunes¹

 <https://orcid.org/0000-0003-0586-2227>

¹CABSIN - Consórcio Acadêmico de Saúde Integrativa, Laboratório. Avenida Ipiranga, 2752, 1º andar, Santana, CEP 90610-000, Porto Alegre, RS, Brasil.

*Correspondência: karendenez@gmail.com.

Resumo

Piper hispidum Sw., popularmente conhecida em algumas regiões como “pimenta-de-macaco”, possui um histórico de uso tradicional no Brasil para diversas finalidades, especialmente relacionadas ao sistema geniturinário, inflamações e problemas hepáticos. As folhas são utilizadas em banhos ou chás para corrimentos vaginais, cistites, congestões hepáticas e prolapso uterino, enquanto as raízes são empregadas para corrimentos uretrais. Estudos fitoquímicos revelam a presença de diversos metabólitos ativos, incluindo amidas (ex: piperina), flavonoides (chalconas), butenolídeos (piperolídeos), óleos essenciais (monoterpenos e sesquiterpenos) e fenilpropanoides. Estes compostos demonstram atividades antimicrobianas, anti-inflamatórias, antioxidantes, estrogênicas e serotoninérgicas, que podem justificar o uso tradicional como adstringente e desobstruente. Apesar das evidências pré-clínicas promissoras, a ausência de ensaios clínicos robustos em humanos ressalta a necessidade de cautela no uso terapêutico.

Palavras-chave: *Piper hispidum*. Etnofarmacologia. Metabólitos secundários. Atividade antimicrobiana. Atividade anti-inflamatória. Saúde geniturinária.

Abstract

Piper hispidum Sw., popularly known in some regions as “pimenta-de-macaco” (monkey pepper), has a history of traditional use in Brazil for various purposes, especially related to the genitourinary system, inflammations, and liver problems. The leaves are used in baths or teas for vaginal discharge, cystitis, liver congestion, and uterine prolapse, while the roots are employed for urethral discharge. Phytochemical studies

reveal the presence of various active metabolites, including amides (e.g., piperine), flavonoids (chalcones), butenolides (piperolides), essential oils (monoterpenes and sesquiterpenes), and phenylpropanoids. These compounds demonstrate antimicrobial, anti-inflammatory, antioxidant, estrogenic, and serotonergic activities, which may justify the traditional use as an astringent and deobstruent. Despite promising preclinical evidence, the absence of robust clinical trials in humans highlights the need for caution in therapeutic use.

Keywords: *Piper hispidum*. Ethnopharmacology. Secondary metabolites. Antimicrobial activity. Anti-inflammatory activity. Genitourinary health.

Aspectos metodológicos

A seguinte monografia observou a pesquisa nas bases de dados PUBMED/MEDLINE, EMBASE e SCOPUS utilizando palavras-chaves específicas relativas à atividade farmacológica e toxicidade da espécie pesquisada em trabalhos publicados nos últimos 30 anos. A espécie selecionada *Piper hispidum* atendeu aos critérios de seleção e validação propostos na metodologia do projeto.

Nome Científico: *Piper hispidum* Sw.

Nomes Populares: Em algumas regiões é referido como “pimenta-de-macaco”, “pimenta-de-cachorro” ou variações locais como “jaborandi” ou “falso-jaborandi”; porém, especialmente na Amazônia é chamada de “aperta-ruão”. Não há um nome popular amplamente padronizado no Brasil^[1-4]

Imagem da Planta:



Fonte: Micheline Carvalho-Silva, Flora do Brasil^[1].

Autores: Karen Berenice Denez, Adriana Nunes Wolffenbüttel

1. Identificação da Espécie

Nome Botânico: *Piper hispidum* Sw.

Sinonímia Principal (entre as mais conhecidas):

1. *Artanthe asperifolia* (Ruiz & Pav.) Miq.

2. *Artanthe olfersiana* (Kunth) Miq.
3. *Piper asperifolium* Ruiz & Pav.
4. *Piper bullatum* Vahl.
5. *Piper hirsutum* Sw.
6. *Piper hispidum* var. *magnifolium* C.DC.
7. *Piper hispidum* var. *trachydermum* (Trel.) Yunck.
8. *Piper trachydermum* Trel.

Família: Piperaceae^[1-3]

2. Origem e Distribuição Geográfica

Regiões de Ocorrência:

Ampla distribuição nas Américas: regiões do México (central, nordeste, noroeste, sudoeste); Caribe (Cuba, República Dominicana, Haiti, Jamaica, Porto Rico, Trinidad e Tobago); América Central e grande parte da América do Sul (incluindo Brasil, Guiana Francesa, Guiana, Suriname, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru, Paraguai e Argentina)^[1-3].

Característica em Relação ao Brasil:

No Brasil, está presente em praticamente todas as regiões, como Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e até áreas de transição para o Pampa. Espécie nativa, adaptada a diversos biomas. Com relação ao tipo de vegetação se caracteriza em Campo de Várzea, Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta de Igapó, Floresta de Terra Firme, Floresta de Várzea, Floresta Ombrófila (Floresta Pluvial), Restinga, Vegetação Sobre Afloramentos Rochosos^[1].

3. Histórico e Uso Tradicional (Etnofarmacológico)

Conforme registros do **Acervo da Casa Granado**, folhas e raízes de *Piper hispidum* são indicadas na medicina popular brasileira para diversas finalidades, especialmente associadas ao sistema geniturinário, assim como para problemas inflamatórios e hepáticos^[5]. Tradicionalmente, emprega-se:

- **Folhas:** Em banhos ou chás, relacionados a corrimentos vaginais, cistites, congestões hepáticas, inflamações e prolapsos uterinos. Para corrimentos uretrais, na forma de decocção ou maceração^[5].

Em algumas culturas de países da América Central e do Sul, a planta também é relatada como adstringente, desobstruente e útil em transtornos reprodutivos (regulação de menstruação e alívio de dores abdominais), possivelmente relacionado aos compostos com atividade estrogênica^[6].

4. Indicações Terapêuticas Tradicionais

- Adstringente (folhas)^[5]
- Desobstruente (folhas)^[5]

- Corrimentos Uretrais (raiz)^[5]
- Corrimentos Vaginais (folhas)^[5]
- Cistites (folhas)^[5]
- Congestões Hepáticas (folhas)^[5]
- Prolapso Uterino (folhas, em banhos)^[5]

Fontes Históricas Citadas:

- Acervo da Casa Granado XIX e XX^[5].

Parte(s) da Planta Utilizada: Folhas^[5].

Forma de Preparo e Administração Tradicional:

- Decocção ou infusão para uso interno^[5].
- Banhos (uso externo), especialmente relatado para prolapsos uterinos ou inflamações ginecológicas^[5].

5. Composição Química e Principais Ativos

Estudos fitoquímicos evidenciam uma variedade de metabólitos, incluindo:

1. **Amidas (derivadas de ácido amídico):**
 - Ex.: Piperina e piperamina, com potencial antimicrobiano e efeito farmacológico variado^[7,8].
2. **Flavonoides (especialmente Chalconas):**
 - Destacam-se 2'-hidroxi-3,4,4',6'-tetrametoxichalcona e outros análogos, associados a propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes^[7,8].
3. **Butenolídeos (piperolídeos):**
 - Incluindo 9,10-metilenodioxí-5,6-Z-fadienolídeo, alguns com comprovada atividade estrogênica e/ou serotoninérgica^[6].
4. **Óleos Essenciais (Monoterpenos e Sesquiterpenos):**
 - Responsáveis em parte pelas ações antimicrobianas e inseticidas, porém não são determinados^[9].
5. **Fenilpropanoides e Alcaloides Diversos**
 - Compostos com potencial antioxidante, antimicrobiano e anti-inflamatório^[7,8].

6. Farmacologia e Mecanismos de Ação

1. Atividade Antimicrobiana:

- Extrato de *Piper hispidum* demonstrou forte ação *in vitro* contra bactérias (p.ex., *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*) e fungos (p.ex., *Candida albicans*), possivelmente vinculada a compostos como amidas e fenilpropanoides^[7,8].

2. Ação Anti-inflamatória e Antioxidante:

- Flavonoides (chalconas) e óleos essenciais tem demonstrado forte atividade antioxidante com potencial de modular a produção de citocinas inflamatórias e radicais livres, contribuindo para o controle de inflamações e infecções no trato geniturinário^[7,8].

3. Efeito Estrogênico e Serotoninérgico:

- Alguns butenolídeos isolados (piperolídeos) funcionam como agonistas de receptores estrogênicos e 5-HT7, o que sustenta o uso tradicional em distúrbios reprodutivos femininos (p.ex., prolapso uterino, corrimentos vaginais)^[6,8].

4. Mecanismos Adstringentes e Desobstruentes (Tradicionais):

- A presença de taninos e compostos fenólicos pode explicar o efeito adstringente, auxiliando na contração de tecidos e redução de secreções (corrimentos), embora os estudos não tenham evidência direta^[9,10].
- “Desobstruente” é um termo histórico que, na prática, pode relacionar-se à ação anti-inflamatória e antimicrobiana no trato urinário e hepatobiliar”.

7. Evidências Pré-Clínicas

1. Ação Antimicrobiana *In Vitro*:

- Ensaios mostram inibição de patógenos como *Enterococcus faecalis*, *Proteus mirabilis*, além de espécies de *Candida*, relevantes em corrimentos vaginais ou infecções urinárias^[10].

2. Atividade Estrogênica e Serotoninérgica:

- Isolamento de compostos butenolídeos que atuam como agonistas de ER (receptor estrogênico) e 5-HT7, possivelmente benéficos na saúde ginecológica^[6].

3. Efeito Anti-inflamatório e Antioxidante:

- Estudos *in vitro* de espécies de *Piper* (inclusive *P. hispidum*) demonstram atividade antioxidante relacionada à neutralização de radicais livres^[7,9].

4. Toxicidade Aguda:

- Estudada de forma limitada; os extratos brutos geralmente apresentam baixa toxicidade em doses moderadas, em modelos de peixes^[5].

8. Evidências Clínicas

Até o momento, não foram localizados ensaios clínicos controlados robustos que avaliem especificamente o uso de *Piper hispidum* no tratamento de corrimentos vaginais/uretrais, cistites ou prolapsos uterinos. A maior parte dos dados disponíveis vem de estudos *in vitro*, observações etnomedicinais e relatos pontuais, indicando a necessidade de pesquisas clínicas para confirmar segurança e eficácia em humanos ^[5-8,10].

9. Toxicidade e Segurança

1. Dados de Toxicidade Limitados:

- A ausência de estudos clínicos impede conclusões definitivas^[5,6,9,10].

2. Possível Efeito Hormonal (Estrogênico):

- Em caso de distúrbios hormonais, gestação ou lactação, recomenda-se cautela e consulta profissional^[6,10].

3. Interações Farmacológicas:

- O uso concomitante com fármacos de ação hormonal ou antimicrobianos deve ser avaliado por falta de evidências sobre possíveis sinergismos ou antagonismos. Foram encontradas sinergia de extratos com Fluconazol e Nistatina^[6,8].

10. Informações Complementares

O uso de *Piper hispidum* como “banhos terapêuticos” para prolapso uterino se relaciona à suposta atividade estrogênica local, bem como ao efeito adstringente. Entre as comunidades tradicionais, também há relatos do emprego das folhas em cataplasmas para alívio de dores musculares e reumáticas^[6,10].

Em alguns países da América Central, as folhas são utilizadas para “infecções reprodutivas” e distúrbios menstruais. O aroma característico das folhas, devido aos óleos essenciais, é aproveitado em repelentes caseiros de insetos^[9,10].

Durante a pesquisa sobre a composição química dos óleos essenciais de diversas espécies de *Piper* do Panamá, foram identificados diferentes constituintes majoritários, como hidrocarbonetos sesquiterpênicos, monoterpênicos, um diterpeno (cembratrienol) e um fenilpropanoide (dillapiol), utilizando as técnicas GC-FID e GC-MS. As espécies *P. augustum*, *P. corrugatum*, *P. curtispicum*, *P. darienense*, *P. grande*, *P. hispidum*, *P. Jacquemontianum*, *P. longispicum*, *P. multiplinervium*, *P. reticulatum* e *P. trigonum* apresentaram composições distintas. Em relação à atividade biológica, os óleos essenciais de *P. hispidum*

e *P. longispicum* mostraram atividade larvídica contra *Aedes aegypti*, enquanto os óleos das outras espécies não tiveram efeito. Além disso, os óleos de *P. grande*, *P. jacquemontianum* e *P. multiplinervium* não apresentaram atividade antifúngica significativa^[9].

O óleo essencial de *P. hispidum* recebeu atenção especial em outro estudo, no qual demonstrou eficácia contra parasitas monogênicos das brânquias de *Colossoma macropomum*. Banhos terapêuticos com uma concentração de 100 mg/L desse óleo essencial apresentaram uma eficácia de 78,6% contra *Anacanthorus spathulatus*, *Notozothecium janauachensis*, *Mymarothecium boegeri* e *Linguadactyloides brinkmanni*, com baixa toxicidade para os peixes^[5]. Em uma investigação adicional, o óleo essencial de *P. hispidum* foi identificado como promissor no combate à *Leishmania amazonensis*, mostrando atividade contra amastigotas axênicos e parasitas infectando macrófagos de camundongos^[11]. Os compostos mais abundantes neste óleo essencial foram sesquiterpenos, como curzereno e furanodieno, que estão relacionados à atividade antileishmanial^[11].

A pinostrobin, um flavanona encontrada em *Piper hispidum* e outras espécies (como *Boesenbergia rotunda*, *Cajanus cajan*, *Piper ecuadorensis*, *Teloxys graveolens*, *Kaempferia pandurata* e *Renealmia alpinia*), possui atividades antioxidante, analgésica e anti-inflamatória dérmica. A inclusão da pinostrobin em ciclodextrinas pode melhorar seus efeitos farmacológicos^[12]. Além disso, outras espécies de *Piper* também revelaram princípios ativos com potencial terapêutico. Frações diclorometânicas das folhas e caules de várias espécies, incluindo *P. hispidum*, mostraram atividade esquistossomídica *in vitro* contra vermes adultos de *Schistosoma mansoni*, sendo a fração de *P. amalago* a mais ativa. O composto majoritário isolado dessa fração foi identificado como a piperamida N-[7-(3',4'-metilendioxifenil)-2(Z),4(Z)-heptadienoil] pirrolidina, que demonstrou mortalidade de todos os vermes adultos após 24 horas^[13].

Entre os compostos encontrados, o dillapiol é o principal componente do óleo essencial de *P. hispidum*, e demonstrou atividade larvídica contra *Aedes aegypti*^[9]. Já os sesquiterpenos curzereno e furanodieno, abundantes no óleo essencial de *P. hispidum*, estão associados à atividade antileishmanial^[9]. A pinostrobin, por sua vez, é uma flavanona com potencial antioxidante, analgésico e anti-inflamatório dérmico, e sua inclusão em ciclodextrinas pode potencializar seus efeitos terapêuticos^[12].

Em um dos estudos encontrados foi discutido o efeito do óleo essencial de *Piper hispidum* sobre a hematologia e histologia das brânquias de peixes, sugerindo que, apesar de ser eficaz contra monogêneos, há um cuidado necessário no uso em animais, considerando os efeitos em órgãos sensíveis^[5]. Esses dados, embora focados em modelos animais, indicam que a dose e o modo de aplicação devem ser controlados para evitar efeitos adversos, especialmente no contexto terapêutico humano^[5].

11. Considerações Finais e Perspectivas

A monografia de *Piper hispidum* Sw. destaca a ampla gama de usos tradicionais no contexto de afecções geniturinárias (corrimentos, cistites), hepáticas (congestões) e distúrbios ginecológicos (prolapso uterino). Pesquisas fitoquímicas e farmacológicas evidenciam compostos antimicrobianos, anti-inflamatórios e até agonistas de receptores estrogênicos, oferecendo plausibilidade para parte do uso popular.

Não obstante, faltam ensaios clínicos e estudos de toxicidade aprofundados em longo prazo. Por isso, o uso terapêutico de *Piper hispidum* deve ser feito com cautela, considerando-se a possibilidade de efeitos hormonais e interações. O potencial fitoterápico da espécie é promissor, especialmente na área de saúde feminina e infecções do trato geniturinário, mas depende de pesquisas adicionais para padronização de extratos, definição de doses seguras e comprovação de eficácia clínica.

Fontes de Financiamento

Não houve financiamento

Conflito de Interesses

Não há conflito de interesses

Colaboradores

Concepção do estudo: KBD; ANW

Curadoria dos dados: KBD; MAR; ANW.

Coleta de dados: KBD

Análise dos dados: KBD

Redação do manuscrito original: KBD

Redação da revisão e edição: KBD; ANW.

Referências

1. **Flora e Funga do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. [acesso em: 17 mar. 2024]. Disponível em: [<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/listaBrasil>].
2. Tropicos. ***Piper hispidum* Sw.** Missouri Botanical Garden. [acesso em: 08 jun. 2025]. Disponível em: [<https://www.tropicos.org/name/2500142>].
3. World Flora Online. ***Piper hispidum* Sw.** World Flora Online. [acesso em: 08 jun. 2025]. Disponível em: [<http://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-0000478980>].
4. Alves CMG, *et al.* Essential oil of *Piper hispidum* (Piperaceae) has efficacy against monogeneans, and effects on hematology and gill histology of *Colossoma macropomum*. **Rev Bras Parasitol Veter.** 2024; 33(1): e014723. [acesso em: 17 mar. 2024]. Disponível em: [<https://doi.org/10.1590/S1984-29612024001>].
5. Oliveira PD, Gilbert B. Reconhecimento das plantas medicinais de uso tradicional no Brasil: a relevância e o pioneirismo da Casa Granada. **Rev Fitos.** 2015; 9(4): 293–6. [<https://doi.org/10.5935/2446-4775.20150027>].
6. Michel JL, *et al.* Estrogenic and serotonergic butenolides from the leaves of *Piper hispidum* Swingle (Piperaceae). **J Ethnopharmacol.** 27 mai. 2010; 129(2): 220-226. [acesso em: 17 mar. 2024]. Disponível em: [<https://doi.org/10.1016/j.jep.2010.03.008>].
7. Carsono N, *et al.* A Review of Bioactive Compounds and Antioxidant Activity Properties of Piper Species. **Molecules.** 10 out. 2022; 27(19): 6774. [acesso em: 17 mar. 2024]. Disponível em: [<https://doi.org/10.3390/molecules27196774>].

8. Costa GM, *et al.* Antimicrobial effects of *Piper hispidum* extract, fractions and chalcones against *Candida albicans* and *Staphylococcus aureus*. **J Mycol Med**. set. 2016; 26(3): 217-226, [acesso em: 17 mar. 2024]. Disponível em: [<https://doi.org/10.1016/j.mycmed.2016.03.002>].
9. Santana AI, Vila R, Cañigueral S, Gupta MP. Chemical Composition and Biological Activity of Essential Oils from Different Species of Piper from Panama. **PI Med**. 2016; 82(11-12): 986-991. [acesso em: 17 mar. 2024]. Disponível em: [<https://doi.org/10.1055/s-0042-108060>].
10. Durant-Archibold AA, Santana AI, Gupta MP. Ethnomedical uses and pharmacological activities of most prevalent species of genus Piper in Panama: A review. **J Ethnopharmacol**. 10 maio 2018; 217: 63-82. [acesso em: 17 mar. 2024]. Disponível em: [<https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.02.008>].
11. Houël E, *et al.* Therapeutic switching: from antidermatophytic essential oils to new leishmanicidal products. **Mem Inst Oswaldo Cruz**. 2015; 110(1): 106-113. [acesso em: 17 mar. 2024]. Disponível em: [<https://doi.org/10.1590/0074-02760140332>].
12. González AS, Tellini VHS, Gutiérrez DMB. Study of the dermal anti-inflammatory, antioxidant, and analgesic activity of pinostrobin. **Heliyon**. 2022; 8(9): e10413. [acesso em: 17 mar. 2024]. Disponível em: [<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10413>].
13. Carrara VS, *et al.* *In vitro* schistosomicidal effects of aqueous and dichloromethane fractions from leaves and stems of Piper species and the isolation of an active amide from *P. amalago* L. (Piperaceae). **J Helminthol**. 2014; 88(3): 321-326. [acesso em: 17 mar. 2024]. Disponível em: [<https://doi.org/10.1017/S0022149X13000205>].

Histórico do artigo | Submissão: 01/05/2025 | Aceite: 16/07/2025

Como citar este artigo: Denez KB, Wolffenbüttel AN. Validação farmacológica do uso da *Piper hispidum* Sw. descrito nos tratados entre os séculos XVII e XX. **Rev Fitos**. Rio de Janeiro. 2025; 19(spe1): e1865. e-ISSN 2446.4775. DOI: <https://doi.org/10.32712/2446-4775.2025.1865>. Acesso em: dd/mm/aaaa.

Licença CC BY 4.0: Você está livre para copiar e redistribuir o material em qualquer meio; adaptar, transformar e construir sobre este material para qualquer finalidade, mesmo comercialmente, desde que respeitado o seguinte termo: dar crédito apropriado e indicar se alterações foram feitas. Você não pode atribuir termos legais ou medidas tecnológicas que restrinjam outros autores de realizar aquilo que esta licença permite.





Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

