

Plantas Medicinas Brasileiras. III. *Heteropterys aphrodisiaca* Machado (Nó-de-cachorro)

Brazilian Medicinal Plants. III. *Heteropterys aphrodisiaca* Machado (Nó-de-cachorro)

*¹Barata, L. E. S.; ²Alencar, A. A. J.;
²Tascone, M.; ³Tamashiro, J.

¹Laboratório de Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos Naturais, Instituto de Química, Universidade Estadual de Campinas, Cidade Universitária Zeferino Vaz, UNICAMP, C.P. 6154, 13083-970, Campinas, SP, Brasil.

²Curso de Farmácia, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Cidade Universitária Zeferino Vaz, UNICAMP, Rua Tessália Vieira de Camargo, 126, 13083-887, Campinas, SP, Brasil.

³Departamento de Botânica, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Cidade Universitária Zeferino Vaz, UNICAMP, Rua Monteiro Lobato 255, 13083-862, Campinas, SP, Brasil.

*Correspondência:
E-mail: lbarata@iqm.unicamp.br

Unitermos:

Heteropterys aphrodisiaca,
Malpighiaceae, Produtos Naturais,
Planta Medicinal, Cosméticos,
Nó-de-cachorro.

Key Words:

Heteropterys aphrodisiaca,
Malpighiaceae, Natural Products,
Medicinal Plant, Cosmetics,
Nó-de-cachorro.

Resumo

Este estudo se baseia na literatura científica convencional, e nas fontes dos principais congressos e simpósios brasileiros na área de plantas medicinais e aromáticas. Fez-se a revisão da literatura nos aspectos botânicos da composição química, seus principais usos populares e experimentos científicos para a espécie *Heteropterys aphrodisiaca* Machado (nó-de-cachorro). Os principais aspectos científicos desta espécie foram compilados com o objetivo de evidenciar seu potencial como matéria-prima para as indústrias farmacêuticas e de cosméticos.

Abstract

This study presents a literature review on the botanical aspects, chemical composition, and the main popular as well as experimentally proven uses up to now, on the species *Heteropterys aphrodisiaca* Machado (nó-de-cachorro). The main scientific aspects on the species were compiled aiming to bring about its potential as raw material for the pharmaceutical and cosmetic industries. Moreover the conventional scientific journals there were included the information collected from the main Brazilian congresses and symposiums, in the field of medicinal and aromatic plants.

Família: Malpighiaceae.

Botânica: Arbusto com ramos longos e pendentes, folhas com disposição opostas, flores dispostas em inflorescências terminais. Suas pétalas amarelas tornam-se vermelhas quando velhas. Frutos arranjados geralmente em três frutículos, com a semente na porção basal e uma asa na terminal. O nome popular é proveniente de suas raízes que são engrossadas e semelhantes a um colar ou pênis canino (POTT; POTT, 1994)

Distribuição Geográfica: Ocorre nos cerradões de Mato Grosso e Goiás em solos distróficos.

Uso etnomédico: As raízes da *Heteropteris aphrodisiaca* são

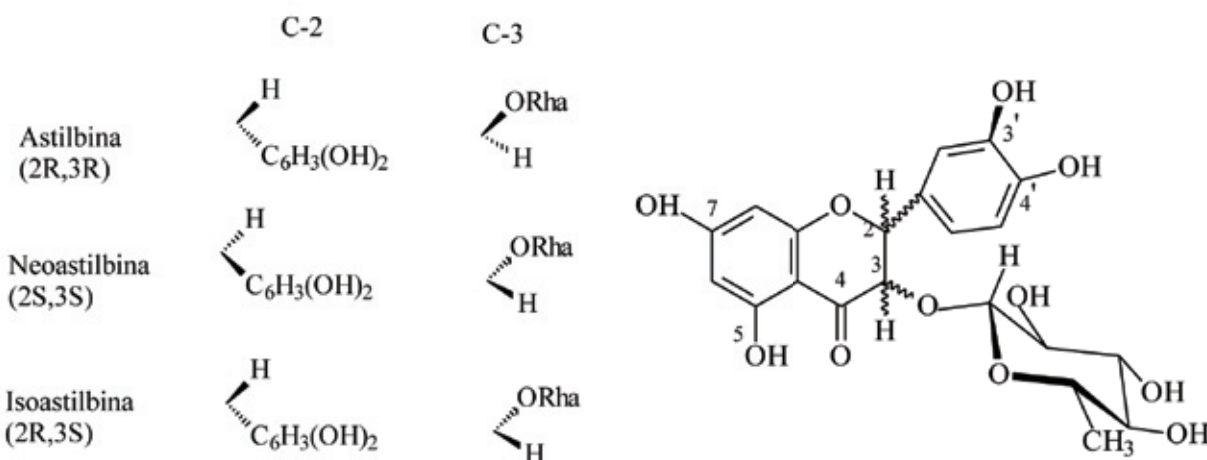
utilizadas pela população matogrossense tendo, como veículo, bebidas alcóolicas. A planta é usada no tratamento de ácido úrico, debilidades nervosas, doenças venéreas, males uterinos, antidiarréica, tônico e como afrodisíaco (ARRUDA; CAMARGO, 2000a; 200b). Benzedeiras, parteiras e raizeiras utilizam partes desta planta, como as folhas, em chás e banhos. Estas formas de uso são indicadas para males e enfermidades como: depurativo do sangue, diarreia, reumatismo, estimulante sexual (MACEDO; FERREIRA, 2000; NETO et al., 2000), estimulante do SNC e energético. No cerrado do Mato Grosso, a raiz e folhas jovens da planta são utilizadas para irritação e inflamação ocular, assim como para agravos da catarata (MACEDO et al., 2004). Utiliza-se o cálice das flores na forma de chás, e estes tem ação antiespasmódica, diurética, digestiva, laxante suave e aromatizante. A planta é também empregada na indústria alimentícia; para a fabricação de geléias, licores, vinhos e molhos picantes (GALVÃO et al., 1998). A planta é sobretudo utilizada com fins medicinais e a sua importância é refletida pelas três patentes solicitadas ao INPI (CARLINI, 2003; BIOSINTÉTICA; UNIFESP, 2000) duas sobre processos de obtenção, uma delas por uma empresa farmacêutica e outra que indica suas propriedades farmacológicas de ação virucida, antifúngica e antibacteriana

Farmacologia e Atividade Biológica: Foi verificado que *H. aphrodisiaca*, após tratamento agudo em camundongos, apresentou efeito estimulante por via oral, não alterando a coordenação

motora e o tempo de sono, demonstrando uma possível ausência de efeito tóxico (GALVÃO et al., 1998). Estudos mostraram que o extrato das raízes de *H. aphrodisiaca* apresenta propriedade antioxidante cerebral, sendo usada como protetora de lesões oxidativas em cérebros de ratos jovens, por inibir a interação dos radicais livres com as biomoléculas presentes no cérebro (MATTEI et al., 2001). Este mesmo extrato foi capaz de melhorar a memória e o aprendizado de ratos idosos (GALVÃO et al., 2002). Pesquisas revelaram que o nitrocomposto 2,3,4,6-tetra-O-(3-nitropropanoil)- β -D-glicopiranosose obtido do extrato BST-0402 das raízes de *H. aphrodisiaca*, possui atividade antibacteriana contra *Staphylococcus aureus* e *Bacillus subtilis*, atividade antifúngica contra *Candida albicans*, *C. parapsilosis*, *C. krusei* e *C. tropicalis* e atividade antiviral contra o Poliovírus Hep2 (ROMAN JR., 2003; DE MELLO et al., 2005). A partir do extrato BST-0298 também se obteve um nitrocomposto com atividade antiviral contra o Poliovírus e contra o BHV-1 (herpes bovino tipo 1), além de uma fração aquosa com atividade virucida, por inibir a formação de plaques (MELLO, 2004).

Composição Química: Em *H. aphrodisiaca* foi detectada a presença de flavonóides, antracenos, polifenóis, taninos e cardiotônicos. O isolamento de substâncias fenólicas do extrato total de *H. aphrodisiaca* foi feito por cromatografia em coluna, onde foram isoladas três substâncias identificadas como sendo dihidroflavonóides astilbina, neoastilbina e isoastilbina (Tabela 1) (PIERI et al., 2000; MARQUES et al., 2007).

Tabela 1 – Dihidroflavonóides de *Heteropterys aphrodisiaca*



Referências

- ARRUDA, J.B.; ALBUQUERQUE, M.C.F.; CAMARGO, I.P. . Efeito de substratos sobre a germinação de sementes de nó-de-cachorro. In: 40º Congresso Brasileiro de Olericultura; 1º Simpósio Latino-Americano de produção de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, São Pedro. *Horticultura Brasileira*, v.18. p.891-892, 2000.
- ARRUDA, J.B.; CAMARGO, I.P. O efeito da temperatura sob a germinação de sementes de nó-de-cachorro. XVI Simpósio de Plantas Mediciniais do Brasil, UFPE, Recife, Anais do Congresso, p.80, 2000.
- BIOSINTÉTICA; UNIFESP: Lab. Biosintética Ltda.; Universidade Federal de São Paulo. Extratos hidroalcoólicos da *Heteropterys aphrodisiaca* (nó-de-cachorro). Patente Brasil, Protocolo INPI nº 98035518-A, 08/02/2000.
- CARLINI, E.A. Modo de obtenção de um extrato seco nebulizado de *H. aphrodisiaca*. Patente Brasil, Protocolo INPI nº 200103316-A, 13/05/2003.
- DE MELLO, P.J.C.; CARDOSO M.L.C.; NAKAMURA C.V.; ROMAN W.A.; LINHARES R.E.C. Processo de isolamento e obtenção de uma nova substância com ação virucida, antifúngica e antibacteriana a partir da *Heteropterys aphrodisiaca*. Patente Brasil, Protocolo INPI nº 200302921-A, 12/04/2005.
- GALVÃO, S.M.P.; OLIVEIRA, M.G.M.; MARQUES, L.C.; CARLINI, E.A. Avaliação Farmacológica Preliminar de Nó-de-cachorro. XV Simpósio de Plantas Mediciniais do Brasil, Águas de Lindóia, Anais do Simpósio, p.68, 1998.
- GALVÃO, S.M.P.; MARQUES, L.C.; OLIVEIRA, M.G.M.; CARLINI, E.A. *Heteropterys aphrodisiaca* (extract BST0298): a Brazilian plant that improves memory in aged rats. *Journal of Ethnopharmacology*, v.79, p.305-311, 2002.
- MACEDO, M.; FERREIRA, A.R. Nó-de-cachorro: Uma espécie usada na medicina popular em Mato Grosso, Brasil. 2000. XVI Simpósio de Plantas Mediciniais do Brasil, UFPE, Recife, Anais do Simpósio, p.90, 2000.
- MACEDO, M.; GUARIM NETO, G.; FERREIRA, A.R. *Heteropterys aphrodisiaca* Machado usada no tratamento oftálmico em área de cerrado, Mato Grosso Brasil. XVIII Simpósio de Plantas Mediciniais do Brasil, Manaus, Anais do Simpósio, p.419, 2004.
- MARQUES, L.C.; DE PIERI, C.; ROMAN-JÚNIOR, W.A.; CARDOSO, M.L.C.; MILANEZE-GUTIERRE, M.A.; MELLO J.C.P. Controle farmacognóstico das raízes de *Heteropterys aphrodisiaca* O. Mach. (Malpighiaceae). *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v.17, p.604-615, 2007.
- MATTEI, R.; BARROS, M.P.; GALVÃO, S.M.P.; BECHARA, E.J.H.; CARLINI, E.L.D. Effects of extract BST 0298 on the oxidative stress of young and old rat brains. *Phytotherapy Research*, v.15, p.604-607, 2001.
- MELLO, F.L. Avaliação da atividade antiviral de compostos isolados de *Heteropterys aphrodisiaca* O. MACH (Malpighiaceae). Tese (Mestrado), Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, 51 pp., 2004.
- NETO, G.G.; PASA, C.M.; RAMOS, L.P.E.M.; SILVA, B.V.J. Garrafadas afrodisíacas do cerrado de Mato Grosso: II. Nó-de-cachorro. XVI Simpósio de Plantas Mediciniais do Brasil, UFPE, Recife, p.89, 2000.
- PIERI, D.C.; RABELO, E.P.; MUNDO, R.S.; BORGES, C.J.; CARDOSO, C.L.M.; MARQUES, C.L.; MELLO, P.C.J. Análise Farmacognóstica e Identificação de Dihidroflavonóides em liofilizado de *H. aphrodisiaca*. XVI Simpósio de Plantas Mediciniais do Brasil, UFPE, Recife, p.183, 2000.
- POTT, A.; POTT, V.J. *Plantas do Pantanal*. Ed. EMBRAPA, Agropecuária do Pantanal, Corumbá, MS, 320 pp., 1994.
- ROMAN JR., W.A. Identificação de nitrocomposto de di-hidroflavonóis, atividade antibacteriana, antifúngica e antiviral de substâncias isoladas dos extratos liofilizados das raízes de *Heteropterys aphrodisiaca* O. March., Malpighiaceae, Nó-de-cachorro. Tese (Mestrado), Universidade Estadual de São Paulo, Araraquara, p.32-33, 2003.