



Espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*) – da flora ao medicamento

Antônio Amaury Silva Júnior¹ e
Cecília Cipriano Osaida²

A espinheira-santa é uma espécie subtropical medicinal nativa da América do Sul, sobretudo do Sul do Brasil, que ocorre nas beiradas de matas de araucária, sub-bosques, capões, à beira de rios e em matas ciliares. Em Santa Catarina é encontrada principalmente nas florestas Ombrófila Mista e Estacional Semidecidual, nos Planaltos Central e Norte e Região Oeste.

Embora o uso medicinal da planta remonte às primeiras comunidades autóctones da América do Sul, o primeiro relato científico sobre a espécie ocorreu em 1922 pelo médico e professor Aloízio França, da Faculdade de Medicina do Paraná.

Sua atividade antiulcerogênica foi comprovada em 1991, quando foi

demonstrado que o chá das folhas de espinheira-santa conseguia ser tão eficiente quanto os principais líderes do mercado de drogas antiúlcera, a ranitidina e a cimetidina. Muitos anos de estudo e inúmeros trabalhos científicos resultaram no patenteamento de

produtos da espinheira-santa. A empresa japonesa Nippon Mektron obteve duas patentes para medicamentos que utilizam a essência da espinheira-santa (Tabela 1). A Universidade Federal de São Paulo – Unifesp –, que já desenvolvia pesquisas com espinheira-

Tabela 1. *Empresas patenteadoras de medicamentos à base de espinheira-santa*

Empresa	País	Data de depósito	Atividade do produto	Número da patente
Nippon Mektron	Japão, União Européia	4/6/1997	Analgésica, antiinflamatória	EP0776666 JP9151198
Nippon Mektron	Japão, União Européia	4/6/1997	Antiulcerogênica	EP0776667
Unifesp, UFRGS, Aché	Brasil	1999	Antiulcerogênica	PI nº 9904502

¹Eng. agr., M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, C.P. 277, 88301-970 Itajaí, SC, fone: (47) 3341-5244, fax: (47) 3341-5255, e-mail: amaury@epagri.rct-sc.br.

²Empreendedora rural, Harmonia Natural, Rua Geral do Moura, Vila Nova, 88230-000 Canelinha, SC, fone: (48) 3264-5160, e-mail: bruxinhahn@hotmail.com.

santa desde a década de 80, solicitou, em parceria com a empresa brasileira Aché Laboratórios Farmacêuticos S/A e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, uma patente em 1999.

Mercado

Os relatos científicos, a publicação oficial da Central de Medicamentos – Ceme –, as patentes geradas e as inevitáveis notícias bombásticas resultaram em um processo de extrativismo desenfreado e predatório, que levou a espécie quase à extinção em alguns locais do Sul do Brasil. Não obstante, o extrativismo é ainda uma prática comum (quase 95% dos casos), sendo responsável por uma ostensiva erosão genética na espécie.

Estima-se que o volume de comercialização de folhas secas de espinheira-santa por atacadistas seja de 60t/ano, sendo que pelo menos 30% desse volume é de espécies adulterantes (*Maytenus aquifolium*, *Zollernia ilicifolia*, *Sorocea bonplandii*, etc.).

A cotação da espinheira-santa varia conforme a sua origem (extrativismo, cultivo) e grau de processamento (Tabela 2).

Não obstante, o produto agrega bastante valor quando processado por atacadistas, herbanários, indústrias de alimentos e de fitoterápicos. Ao chegar ao consumidor final, folhas rasuradas atingem cotações de R\$ 30 a R\$ 50/kg, em embalagens de 0,5 a 1kg, e de R\$ 80 a R\$ 100,00, em embalagens de 10 a 30g. Alguns produtores procuram agregar valor secando, rasurando e embalando as folhas de espinheira-santa e comercializando em supermercados, feiras e farmácias.

Além do uso como chá e produção de fitoterápicos, as folhas de espinheira-santa já são utilizadas em complemento às da erva-mate,

em algumas moageiras, na proporção de 10% a 15%, como preventivo de azias e gastralgias.

Caracterização botânica da espécie

A espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek. – Celastraceae) é conhecida popularmente também como cancerosa, cancorosa, congorça, coromilho-do-campo, erva-cancerosa, espinheira-divina, espinho-de-deus, janaguba, limãozinho, pau-josé, salva-vidas, sombra-de-touro, entre outros. É uma planta arbustiva ou subarbórea, de pequeno porte (1,5 a 5m de altura) (Figura 1), perene, multicaule, formando touceiras densas com perfilhos oriundos das raízes (Figura 2). As folhas são inteiras, simples, alternas, glabras, persistentes, lanceolado-oblongas, coriáceas, margens com dois a seis pares de dentes espinhosos e ápice e base agudos a obtusos; raramente os bordos são lisos. Ocorrem variações fenotípicas quanto ao formato e espinescência das folhas (Figura 3). As folhas de plantas que crescem totalmente expostas ao sol são geralmente menores, mais coriáceas e espessas, com menor número de espinhos. As flores são hermafroditas, muito pequenas, amarelo-esverdeadas, agrupadas em número de três a 20 em inflorescências do tipo fascículo, dispostas nas axilas das folhas (Figura 4). O fruto é uma cápsula seca, ovóide, bivalve, inicialmente amarelo-esverdeado, passando a alaranjado e depois a vermelho-castanho (Figura 5). As sementes são castanho-avermelhadas, cobertas por um arilo branco, suculento, pouco espesso e adocicado. Ocorrem em média de uma a duas sementes por fruto. O florescimento ocorre de setembro a novembro e a frutificação, de



Figura 1. Detalhe de uma planta com três anos de idade

dezembro a fevereiro. Esta espécie pode ser confundida com a sua congênera – *Maytenus aquifolia* (Figura 6), cujas diferenças básicas são apresentadas na Tabela 3.

Outras espécies que guardam alguma semelhança e que podem causar confusões são: *Zollernia ilicifolia* – Fabaceae, *Sorocea bonplandii* – Moraceae, *Jodina rhombifolia* – Santalaceae, *Pachistroma longifolium* – Euphorbiaceae, *Mahonia aquifolia*, *Mahonia fortunei* – Berberidaceae, *Berberis laurina* – Berberidaceae, *Maytenus robusta* – Celastraceae e *Macadamia integrifolia*.

Técnicas de cultivo

- Ambiente de cultivo: prefere solos profundos, areno-argilosos, húmidos, permeáveis e bem aerados (Figura 7). Tolerar solos levemente ácidos. É seletiva esciófila e seletiva higrófila. A planta apresenta crescimento muito lento sob altas temperaturas e radiação solar. Plantas que crescem diretamente sob a luz solar acumulam maiores teores de taninos e fenóis do que aquelas sob sombra. As plantas que crescem à sombra acumulam maiores teores de nitrogênio, potássio, boro e silício. A luminosidade favorece a frutificação.

- Propagação: por sementes, rebentos de raízes, alporquia e ▶

Tabela 2. Preços médios pagos a coletores e produtores de espinheira-santa obtida por extrativismo e cultivo, no Paraná, de 2003 a 2005

Extrativismo = folhas + ramos finos		Cultivo
.....R\$/kg.....		
Folhas frescas	Folhas secas	Folhas secas
0,40	2,50 a 3,50	8,00 a 10,00



Figura 2. Brotações espontâneas de rebentos em raízes de espinheira-santa



Figura 5. Fruto maduro de espinheira-santa



Figura 3. Variabilidade natural de formatos e escurecimento de espinheira-santa



Figura 6. Ramo foliar de *Maytenus aquifolia* (espinheira)



Figura 4. Disposição das flores de espinheira-santa nos ramos

mergulhia. O índice de germinação a 25°C varia de 70% a 90%. A germinação ocorre num período de 15 a 35 dias, em temperaturas favoráveis de 20 a 30°C. A semeadura pode ser feita em bandejas de isopor de células grandes, contendo substrato organo-mineral. As sementes coletadas em janeiro apresentam melhor germinação.

- Repicagem: após a formação das primeiras três a quatro folhas, as mudas são repicadas para saquinhos plásticos com capacidade mínima de 400ml; são aclimatadas sob cobertura com tela plástica (70% de sombra) e irrigação intermitente, de pre-



Figura 7. Cultivo de espinheira-santa em Canelinha, SC

ferência por nebulização (Figura 8).

- **Plantio:** pode ser feito no final do verão (via sementes) ou na primavera (via rebentos). A planta cresce em média 20 a 25cm/ano. O transplante para o campo é feito quando as mudas atingem de 35 a 40cm de altura. Utiliza-se o espaçamento de plantio de 1,5m x 1m ou até 1 x 0,5m.

- **Consórcio:** leguminosas rústicas (feijão-guandu), camomila, ginkgo, patchuli, melissa e carqueja.

Tabela 3. *Diferenças morfológicas básicas entre Maytenus ilicifolia e M. aquifolia*

Características	<i>Maytenus ilicifolia</i>	<i>Maytenus aquifolium</i>
Altura média	1,5 a 2,5m	6 a 8m
Hábito	Arbustivo	Arbóreo
Disposição das folhas no caule	Helicoidal	Planar
Estrias longitudinais no caule	Tem	Não tem
Folhas	Grandes	Pequenas
Limbo	Bastante sinuoso	Pouco sinuoso



Figura 8. *Aclimação de mudas de espinheira-santa*



Figura 9. *Colheita manual de ramos foliares de espinheira-santa*

- **Colheita:** deve iniciar somente após o terceiro ano de cultivo, procedendo-se apenas a uma colheita ao ano. Colhe-se cerca da metade das folhas por planta (Figura 9). A colheita é feita na primavera ou verão.

- **Produtividade de folhas secas:** 980kg/ha.

- **Secagem:** à sombra ou em secadores com fluxo de ar contínuo, em temperaturas de 45 a 50°C.

- **Padrão comercial:** folhas limpas e isentas de fungos, coliformes fecais e matéria orgânica estranha (Figura 10).

- **Armazenamento:** as folhas podem ser mantidas durante 20 meses em ambiente seco, dentro de plásticos, vidro ou papel, sem que haja perdas no teor de fenóis totais.

- **Produção de sementes:** os frutos devem ser colhidos quando adquirem coloração vermelho-castanha, culminando com o rompimento do epicarpo e exposição das sementes ariladas. Um grama de sementes contém cerca de 40 a 50 sementes, que variam no tamanho e coloração (Figura 11). As sementes são consideradas ortodoxas, devendo ser conservadas em refrigerador (cerca de 10°C), após colhidas.

Fitoquímica

As folhas contêm friedelina, friedelanol, quercetina, campferol, ilicifolinósídeos, maitensinóides, ácidos clorogênico, maitenólico, salasperônico e salicílico, δ-amirina, taninos, maitenosídeos, maitensina, cangorosinas, pristinmerina, friedooleanona, ilici-



Figura 10. Folhas de espinheira-santa com padrão comercial desejável



Figura 11. Variabilidade morfológica de sementes de espinheira-santa

folina, maitenina, maitolidina, maitenoquinona, hidroximaite-nina, celastrol e flavonóides. O conteúdo de fenóis totais é de 17% e de taninos é de 3%, podendo chegar a 4,6%. O teor de substâncias tânicas é maior em folhas de plantas expostas ao sol (3,79%) do que em folhas de plantas à sombra (2,34%).

Atividades farmacológicas comprovadas

A atividade antiulcerogênica da planta é comprovada em vários trabalhos científicos na área farmacológica e clínica. Segundo resultados da Ceme, a infusão e o liofilizado de espinheira-santa

apresentam um marcante efeito protetor em úlceras induzidas por indometacina e reserpina. O efeito é comparável ao da cimetidina e ranitidina. O efeito protetor persiste por um mínimo de 16 meses após a coleta da planta. O efeito antiulcerogênico deve-se principalmente aos triterpenos friedelina e friedelanol e taninos. Os extratos inibem a secreção gástrica e incrementam o pH. O tratamento de voluntários humanos, portadores de úlceras e dispepsia, com liofilizados de abafados das folhas de espinheira-santa (200mg, duas vezes ao dia) revelou uma completa recuperação em 28 dias, estatisticamente superior ao grupo que não recebeu o tratamento com a planta.

Algumas substâncias existentes na planta (maitenina, pristimerina e maitensina) apresentam atividade antineoplásica, antitumoral e citotóxica, principalmente em linfomas e tumores ovarianos. Liofilizados das folhas apresentaram significativa atividade antioxidante, diurética, analgésica, estrogênica, antimicrobiana e parasiticida (*Tripanosoma cruzi*).

Formas de uso

Folhas e ramos. Raramente são utilizados a raiz, casca e caule.

- Decocção: 30g de folhas picadas em meio litro de água. Ferver e, após esfriar, tomar 3 xícaras ao dia (úlceras interna).

- Pó: 400mg/dia. Tomar uma a duas vezes ao dia. Aplicar o pó topicamente sobre lesões dérmicas.

Toxicologia

Os extratos da planta não demonstram efeito teratogênicos, embriotóxico e anti-espermatogênico, nem alterações morfológicas no sistema reprodutivo. A administração por via oral de infusos e liofilizados de folhas, na forma aguda, não mostrou qualquer efeito tóxico em doses até 1.600 vezes superiores àquelas utilizadas normalmente por uma pessoa. ■