

AMOREIRA COMO FITOTERÁPICO

Antonio José Porto

Zootecnista, Dr., PqC. do Polo Regional Centro Oeste-APTA

porto@apta.sp.gov.br

Patricia Luísa de Souza Bergo

Química, Dra. em Química pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)

patriciabergo@gmail.com

A amoreira pertence à família Moraceae e gênero *Morus*, possuindo cerca de 950 espécies e milhares de variedades. É originária do continente asiático, provavelmente da China ou Índia, nas encostas mais baixas do Himalaia. Atualmente, o gênero *Morus* está distribuído por quase todo o mundo, tanto em regiões temperadas como tropicais. São plantas, geralmente, com seiva leitosa, perenes, apresentando folhas alternadas, inteiras e/ou lobadas, com bordos dentados ou serrilhados e limbo com três a cinco nervuras (**Figura 1.**).



Figura 1. Planta de amoreira (Antonio José Porto)

No Ocidente, essa planta é mais conhecida pela produção de folhas e para alimentação do bicho-da-seda, enquanto que em países do Oriente, como China, Japão e Coréias, seu uso medicinal é de tradição milenar. Inúmeras enfermidades são tratadas, utilizando todas as partes da planta (raiz, casca da raiz, caule, brotos, folhas e frutos), de forma sozinha ou como componente de preparados com outras ervas.

À medida que vão se comprovando os efeitos fitoterápicos da amoreira, por meio de estudos científicos, aumenta-se o interesse por essa planta, não somente como aliada no combate às enfermidades, mas também como promissora fonte de recursos para o produtor rural.

Principais usos medicinais

Na medicina oriental a amoreira é indicada para diversos fins como: hipertensão, epilepsia, vermelhidão ocular, estomatite, inflamação muscular, dores e dormência nas juntas, resfriado, tosse seca, tontura, dor de cabeça, diabetes, insônia, palpitação, como diurético, no combate a acne, para alívio da febre, redução do colesterol, como antioxidante e para deter hemorragias cerebrais.

As raízes são utilizadas no tratamento da hipertensão arterial, reumatismo, problemas oculares e espasmos infantis, apresentando atividade anti-inflamatória e antimetastática para melanoma. Os ramos jovens da árvore são usados para o tratamento de hipertensão e paralisia de braços e pernas, apresentando atividade antineuroinflamatória e antioxidante. As folhas apresentam atividade antileucêmica, hipoglicêmica, antiaterosclerose e antidiabetes. Os frutos de *Morus* contêm compostos fenólicos que apresentaram amplo espectro de atividade bioquímica, tais como propriedades antioxidantes, antibacteriana, antimutagênicas, anticarcinogênicas, adjuvante em tratamento periodontal e capacidade de modificar a expressão gênica, podendo também, ser usado para tratamento de doenças hepáticas e renais

Conforme DIÁZ e GARCIA (2011), atualmente as três propriedades da amoreira que mais se destacam no campo médico são: o controle da hipertensão arterial, da diabetes e dos níveis elevados de colesterol.

No Brasil, a amoreira é bem conhecida na medicina popular, principalmente na forma de chá, confeccionado com as folhas, sendo utilizado para o tratamento dos sintomas do climatério, mais especificamente para controlar as ondas de calor (**Figura 2.**).



Figura 2. Chá de folha de amoreira (Fonte: CHADAO, 2017).

O gênero *Morus* integra a lista de 71 espécies de plantas, selecionadas pelo Governo Federal (Ministério da Saúde), que poderão servir de base para o desenvolvimento de medicamentos fitoterápicos.

Em estudo desenvolvido por BERGO (2015), envolvendo o Departamento de Química da Universidade Federal de São Carlos-SP (UFSCAR) e a Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento de Gália-SP (UPD/Gália), da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, pertencente à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, verificou-se que extratos de folhas de amoreira, obtidos do banco de germoplasma de amoreira da UPD/Gália, possuem compostos químicos com grande potencial para aplicação em medicamentos fitoterápicos.

Princípios Ativos

O reino vegetal pode ser considerado como um grande reservatório de compostos, não relacionados diretamente com as funções primárias das plantas, como fotossíntese, respiração e crescimento, os quais são denominados de metabólitos secundários. Muitos desses apresentam atividades farmacológicas.

Por meio de estudos fitoquímicos, foram identificados metabólitos secundários biologicamente ativos nas espécies do gênero *Morus*, os quais estão distribuídos em diferentes grupos de compostos químicos, tais como antocianinas, alcaloides, cumarinas, triterpenos, esteroides e flavonoides.

De maneira geral, os flavonoides apresentam atividade: antimicrobiana, antiviral, antiulcerogênica, antineoplástica, antioxidante, antihepatotóxica, anti-hipertensiva, hipolipidêmica, antiinflamatória e antiplaquetária, além de serem utilizadas no tratamento dos sintomas do climatério.

Entre as substâncias naturais, com efeitos sobre os sintomas do climatério, destacam-se alguns compostos, não esteroidais e identificados em plantas, que conseguem mimetizar a ação do estrogênio, sendo denominados de fitoestrógenos. No estudo, desenvolvido na UPD/Gália, onde se buscou uma padronização de extratos de folhas de amoreira com potencial fitoestrogênico para uso no tratamento dos sintomas do climatério, foi demonstrado que extratos de folhas de amoreira possuem fitoestrógenos e tem potencial

aplicação em medicamentos fitoterápicos, utilizados nos tratamentos dos sintomas do climatério (menopausa) e no combate ao câncer de mama.

Considerações Finais

Com os avanços das pesquisas e a certificação da qualidade e eficiência de produtos, originados da amoreira, abrem-se possibilidades de diversificação produtiva, gerando novas fontes de renda para o produtor rural, tal como o fornecimento de matérias-primas, de alto valor agregado, para atender as indústrias químicas e farmacêuticas, entre outras.

Referências

ABBAS, G. M.; ABDEL BAR, F. BARAKA, H. N.; GOHAR, A. A.; LAHLOUB, M. F. A new antioxidant stilbene and other constituents from the stem bark of *Morus nigra* L. **Nat. Prod. Res.**, v. 18, p. 952-959, 2014.

ABD EL-MAWLA, A. M.; MOHAMED, K. M.; MOSTAFA, A. M. Induction of Biologically Active Flavonoids in Cell Cultures of *Morus nigra* and Testing their Hypoglycemic Efficacy. **SciPharm.**, V. 79, p. 951 - 961, 2011.

BERGO, P.L.S. **Padronização de extratos de folhas de amoreira com potencial fitoestrogênico para uso no tratamento dos sintomas do climatério**. 2015. 259f. Tese (Doutorado em Ciências, Química Orgânica) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015.

CENTER FOR BIOINFORMATICS AND COMPUTATIONAL BIOLOGY, .TraditionalChinese Medicines IntegratedDatabase> Disponível em: < <http://www.megabionet.org/tecmid/Acessopoderao-virar-fitoterapicos.shtml>> Acesso: 14 ago. 2017.

CHADAO, 2017. Disponível em: < www.chadao.com.br/pd-42837b-folha-de-amora.html> Acesso: 14 ago. 2017.

DÍAZ, M.; GARCIA, D. Usos medicinales de lamorera. In: RODRÍGUEZ, M.C.M. Morera: Um nuevo forraje para la alimentación del ganado. 1ª ed. Matanzas. Estacion Experimental de Pastos y forrajes “Indio Hatuey”, 2011. p.424-434.

FOLHA DE SÃO PAULO, 2003. Disponível em: <www1.folha.uol.com.br/ciência/2009/02/503737-governo-lista-plantas-que-poderao-virar-fitoterapicos.shtml> Acesso: 14 ago. 2017.

NAKAMURA, Y.; WATANABE, S.; MIYABE, N.; KOHNO, H.; OSAWA, T. Dihydrochalcones: evaluation as novel radical scavenging antioxidants. **Journal Agr. Food Chem.**, v.51, p.3309-3312, 2003.

OZAN, F.; TEPE, B.; POLAT, Z. A.; ER, K. Evaluation of in vitro effect of *Morus rubra* (red mulberry) on survival of periodontal ligament cells. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.** V. 105, p. 66 - 69, 2008.

PADILHA, M.M.; MOREIRA, L.Q.; MARAIS, F.F.; ARAÚJO, T.H.; SILVA, G.A. Estudo farmacobotânico das folhas de amoreira-petra, *Morus nigra* L., Moraceae. **Rev. Bras. Farmacognosia**, Curitiba, v.20, n.4, p.621-626, 2010.

RIVIÈRE, C.; KRISA, S.; PÉCHAMAT, L.; NASSRA, M.; DELAUNAY, J. C.; MARCHAL, A.; BADO, A.; WAFFO-TÉGUO, P.; MÉRILLON, J. M. Polyphenols from the stems of *Morus alba* and their inhibitory activity against nitric oxide production by lipopolysaccharide-activated microglia. **Fitoterapia**, V. 97, p. 253 - 260, 2014.

Sharma, S. B.; Gupta, S.; Ac, R.; Singh, U. R.; Rajpoot, R.; Shukla, S. K. Antidiabetogenic action of *Morus rubra* L. leaf extract in streptozotocin-induced diabetic rats. **J Pharm Pharmacol.** V.62, p. 247 - 255, 2010.

Sharma, S. B.; Tanwar, R. S.; Rini, A. C.; Singh, U.R.; Gupta, S.; Shukla, S. K. Protective effect of *Morus rubra* L. leaf extract on diet-induced atherosclerosis in diabetic rats. **Indian J Biochem Biophys.**, V. 47, p. 26-31, 2010.

SIMON, J.A. Identifying and treating sexual dysfunction in postmenopausal women: the role of estrogen. **Journal Women Health**, v.20, n.10, p.1453, 2011.

SONG, W.; WANG, H. J.; BUCHELI, P.; ZHANG, P. F.; WEI, D. Z.; LU, Y. H. Phytochemical profiles of different mulberry (*Morus* sp.) species from China. **J Agric Food Chem.**, V. 57, p. 9133- 9140, 2009.