

Plantas da medicina popular de São Luís, Brasil Popular medicinal plants from São Luis, Brazil

Isabel Maria Madaleno

Instituto de Investigação Científica Tropical. Lisboa, Portugal

Resumo: O saber medicinal tradicional é essencial para resolver problemas de saúde e para mitigar dores, nos países da América Latina. Há mais de uma década, o Instituto de Investigação Científica Tropical (ICT), em Portugal, vem pesquisando espécies vegetais usadas por cidadãos de baixa renda, assim como por adeptos da fitoterapia. Em 2010, extraiu-se uma amostra na cidade de São Luís, no Brasil. O principal objetivo do trabalho de campo era o de estabelecer comparações entre os gêneros usados pelos informantes brasileiros, assim como entre os povos latino-americanos, sob a hipótese de que a sua localização geográfica e a história da colonização explicavam aplicações terapêuticas similares. Os resultados obtidos confirmaram que as espécies nativas da América dominam as preferências, para vasta gama de enfermidades crônicas e problemas de saúde.

Palavras-chave: Plantas medicinais. São Luís. Maranhão.

Abstract: Traditional medicinal knowledge is essential to mitigate pains and solve health problems in Latin American countries. For over a decade, the Portuguese Tropical Research Institute has been researching the vegetable species used both by low-income urbanites as by plant-therapy believers. A sample has been obtained in São Luis, State of Maranhão, Brazil, during the year 2010. The main aim of the fieldwork was to establish comparisons between the popular genus used by the Brazilian respondents, and by Latin American informants, under the hypothesis that their location and their colonization history explain similar therapies. Results have confirmed that Native American species dominate the ranking of preferences for a wide range of chronic diseases and health afflictions.

Keywords: Medicinal plant species. São Luis. Maranhão.

MADALENO, Isabel Maria. Plantas da medicina popular de São Luís, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, v. 6, n. 2, p. 273-286, maio-ago. 2011.

Autor para correspondência: Isabel Maria Madaleno. Instituto de Investigação Científica Tropical. Rua António Galvão, 2-1ºB. Oeiras, Portugal (Isabel-madaleno@clix.pt).

Recebido em 11/01/2011

Aprovado em 15/08/2011



A MEDICINA POPULAR

No advento do terceiro milênio, cerca de $\frac{3}{4}$ da população mundial dependem ainda dos poderes curativos das plantas. As terapias convencionais da medicina moderna, comuns às culturas ocidentais, continuam a utilizar ingredientes de fontes naturais no fabrico dos medicamentos prescritos para as mais variadas afecções e problemas de saúde (WHO, 2009; Hoad, 1999). A fitoterapia busca restabelecer o equilíbrio físico e emocional do ser humano, num processo holístico de integração que implica mudança nos estilos de vida e de relação com o planeta e demais seres que o habitam, que transcende o mero tratamento de sintomas da medicina alopática (Hoffmann, 1990).

A medicina tradicional com recurso a plantas com poderes terapêuticos tem vindo a cativar cada vez mais adeptos, em particular no caso de indisposições passageiras ou afecções de menor gravidade, pelo que alguns autores vêm enfatizando ser crescente o risco de se perder diversidade genética, que, em alguns ecossistemas, poderá mesmo redundar na extinção de certas espécies de maior demanda (Hoareau e Silva, 1999).

Há mais de uma década, pesquisamos as plantas medicinais usadas pelos residentes em cidades da América Latina (Madaleno, 2002, 2010a). As espécies mais popularmente cultivadas nos quintais, nos jardins públicos e parques, nas chácaras, em vasos nos terraços, nos fundos das casas das populações mais carentes, as mudas adquiridas por sugestão de amigos, de curandeiros, assim como as plantas colhidas na berma dos caminhos, nos lotes urbanos desocupados, tanto quanto as ervas e cascas compradas em mercados e feiras, nas ervanárias, constituem um rico repositório de saberes tradicionais, usado para mitigar dores e doenças crônicas.

A maioria dos artigos publicados sobre a medicina popular enfoca uma espécie, ou um número reduzido de *taxa*, cuja identificação botânica é estabelecida ou cujas virtudes curativas são testadas laboratorialmente (Martínez, 2007; Gonzáles *et al.*, 2007a, 2007b; Njafian *et al.*, 2009; Pollard e Paton, 2009). Muito raros são os

trabalhos que elegem uma cidade ou região metropolitana como escala adequada para a pesquisa das plantas medicinais mais consumidas, sendo mais frequentes os que se referem ao estudo de uma província (Barboza *et al.*, 2007). Quando a pesquisa toma cariz geográfico, normalmente registra as plantas nativas de uma região extensa (van den Berg, 1993; Rêgo, 2008; Simões *et al.*, 1995), ou mesmo de um país (Treviño, 2000; Ochoa e Alonso, 1996; Navas, 2007). As obras mais universais tomam a forma de manuais acessíveis aos pares botânicos, agrônomos, farmacêuticos, médicos (WHO, 1999, 2002, 2007, 2009) ou então de livros destinados ao público em geral, crente nos poderes curativos da natureza (Bone, 2007; Soares, 2008; Botelho, 2011). A originalidade da pesquisa vertente está não apenas na escala geográfica selecionada, como na ênfase dada às espécies cultivadas, secundarizando as plantas silvestres, pelo bem da preservação das florestas remanescentes.

Os preparados divulgados são exóticos ou simples, uns têm raízes indígenas, outros foram importados juntamente com vagas de imigrantes de variada procedência, incluindo plantas ou tradições sobre o uso de espécies vegetais introduzidas por escravos africanos (Vieira, 1992; Treviño, 2000; Aitken, 2008; Madaleno, 2010b). Nem todos os entrevistados são adeptos da fitoterapia em exclusividade, muito menos naturalistas, mas por serem conhecidos os efeitos secundários das drogas administradas pela medicina alopática, é crescente o interesse dos cidadãos em geral, inclusive os mais esclarecidos e de melhor nível socioeconômico, pela medicina natural e, particularmente, pela cura com plantas (Martins, 1989; Madaleno, 2006a).

No Brasil, um dos países que vimos pesquisando, as plantas medicinais fazem parte do arsenal terapêutico familiar (Soares, 2008) e são tão numerosas como imaginativas as receitas caseiras, bebidas em fontes escritas ou transmitidas pela tradição oral. Quase sempre resultam de conhecimentos empíricos sobre espécies vegetais, acumulados por diversos grupos étnicos ao longo do tempo (Simões *et al.*, 1995).

A ESCALA DA PESQUISA

A cidade eleita para o estudo vertente pertence à Baixada Maranhense, uma faixa de planícies coberta por depósitos fluviais, fluviolacustres e fluviomarinhas. A ilha de São Luís é delimitada por dois estuários simétricos, sendo o de São José de Ribamar (a oriente) menos desenvolvido, sito logo após a embocadura do rio Itapecuru, e o de São Marcos (a ocidente), formado pela junção de três dos mais importantes cursos de água do estado – Pindaré, Grajaú e Mearim (Ab'Sáber, 2004).

A ilha tem 1.097 km² de extensão, dominados por latossolos vermelho-amarelos, e está mal separada do continente por manguezais, cuja formação é recente. Toda a ilha sofre grande especulação imobiliária, associada ao desenvolvimento industrial (alumínio) e aos serviços portuários, já que ao escoamento do minério do complexo da empresa Vale, localizado na serra de Carajás e escoado por ferrovia, se vem juntando recentemente a exportação de grãos e de oleaginosas (soja), pelos dois portos situados na baía de São Marcos, o de Itaqui e o de Ponta da Madeira (Madaleno, 2008; Mello *et al.*, 2005).

A capital do estado comprime-se entre os rios Bacanga e Anil, apesar do centro histórico ser patrimônio cultural da humanidade e, enquanto tal, alvo de projetos de recuperação de edifícios e de revitalização de espaços (REVIVER). Ali, escasseiam jardins e quintais, mesmo em casas térreas, porquanto a densidade humana desestima sua sobrevivência, enquanto normas de salubridade ditam a eliminação progressiva de espaços cultivados. Contudo, entre o rio Anil e o oceano Atlântico coexistem casas de classe média e média-baixa, de variada dimensão, com condomínios verticalizados. Os jardins floridos e quintais com frutícolas são particularmente viçosos na orla da lagoa Ana Jansen, razão pela qual a pesquisa de espaços de cultivo intraurbano se concentrou nos bairros Ponta d'Areia e Renascença, complementados por um bairro de classe média-alta mais litorâneo, o do Calhau.

A preservação de alguns manguezais nos estuários e igarapés, assim como de matas-galeria e das orlas praianas,

num clima semi-equatorial de baixa amplitude térmica anual, e a existência de parques na lagoa propiciam o usufruto da biodiversidade da Baixada Maranhense e estimulam o cultivo dos quintais com espécies nativas, entre as quais sobressaem as de uso terapêutico, com a mais-valia ambiental de não levarem adubos químicos, nem agrotóxicos.

Na área insular e nos arredores de São Luís, como é o caso da baixada da cidade de Alcântara, que também exploramos, dominam ecossistemas amazônicos e pré-amazônicos, oscilando a precipitação entre 1.900 a 2.000 milímetros anuais (Ab'Sáber, 2004). Ali, coletores de ervas e curandeiros facilmente abastecem mercados e feirantes com as espécies medicinais mais populares.

OBJETIVOS E METODOLOGIA

A pesquisa sobre a medicina popular maranhense enquadra-se em projeto da etnogeografia das plantas de uso terapêutico da América Latina e do Pacífico Sul. O objetivo é o do resgate dos saberes tradicionais sobre espécies da flora nativa ou introduzidas pela colonização europeia, na perspectiva de que nem todos os cidadãos têm acesso a sistemas de saúde, mas todo o ser humano tem direito ao bem-estar.

Os objetivos específicos formulados foram os seguintes, a saber: a) avaliar a importância da flora medicinal nativa, segundo as preferências de consumo recolhidas entre as populações de cidades e áreas metropolitanas do espaço em apreço; b) avaliar o peso da influência colonial europeia nos usos de espécies medicinais introduzidas; c) avaliar o peso de outras influências culturais nas espécies da flora medicinal consumidas nos países pesquisados; d) compilar o receituário de ervas, cascas, tubérculos e rizomas usados para mitigar todo o tipo de dores e de problemas de saúde, em especial as prescrições usadas para resolver quatro enfermidades específicas: diabetes, reumatismo, afecções da visão e câncer.

O projeto iniciou-se no Brasil, em Belém do Pará, em 1998. Teve continuidade no ano seguinte em Presidente Prudente, no estado de São Paulo, com o duplo objetivo

de pesquisar as espécies vegetais comestíveis e medicinais cultivadas nos quintais e lotes periurbanos (Madaleno, 2000, 2001). No ano de 2002, alargou-se o âmbito geográfico da pesquisa ao Chile, onde uma equipe luso-chilena desenvolveu missões científicas, versando diversas temáticas, no período compreendido entre 2002 e 2006, em Santiago, no território dos índios Aymara do Norte e na ilha da Páscoa (Madaleno e Gurovich, 2004; Madaleno, 2006b, 2007a, 2007b, 2007c).

O México foi alvo de pesquisa em 2004 e 2006, introduzindo-se novas categorias de informantes que fizeram escola nas missões seguintes, constituídas por coletores e vendedores de ervas, inovação em muito estimulada pela exploração do mercado de Sonora, na Cidade do México, e beneficiada pelo acesso ao magnífico Herbário Nacional da Universidade Autônoma do México (UNAM). O ano 2006 marca, ainda, a realização de uma missão científica ao Peru, que vem completar as observações feitas no setentrião chileno e na Bolívia, em 2003 e 2004, já que os índios Aymara residem em extenso território comum a estes países sul-americanos (Madaleno, 2006a, 2007c).

Após curto interregno, San José da Costa Rica e Havana, Cuba, juntar-se-ão ao rol de regiões metropolitanas onde se recolheram testemunhos sobre a fitoterapia latino-americana, discutidos com os nossos pares em foros científicos especializados (Madaleno, 2009, 2010b). Em 2010, buscamos elucidar nossas dúvidas sobre as espécies da flora medicinal oriundas do Pacífico, com a exploração das ilhas Fiji e Tuvalu (Madaleno, 2011) e realizamos uma missão em São Luís do Maranhão, que pretendia dar continuidade às observações feitas em Belém, em 1998 e 2005, e em Santarém, no Pará, em 2006 e 2007 (Madaleno, 2008).

A metodologia de trabalho constou de amostra espacial realizada entre agricultores urbanos, entendidos como cidadãos que cultivam espécies frutícolas, ervas e arbustos comestíveis e de utilidade terapêutica na capital maranhense. Foram noventa testemunhos (90), recolhidos em três bairros – Ponta d'Areia (30), Renascença (43),

Calhau (17) – em novembro e dezembro de 2010, seguindo metodologias qualitativas (Lessard-Hébert *et al.*, 1994; Berg, 2007).

Extraiu-se também, concomitantemente, uma amostra intencional e casuística entre oito (8) comerciantes formais e informais dos mercados, das feiras e ervanárias, compilando, juntamente com a botânica médica, as prescrições e o receituário recomendado. A técnica utilizada foi a da entrevista semi-estruturada, com recurso ao registro de imagens fotográficas das espécies fitoterápicas e dos locais onde se recolheram testemunhos, tendo-se recorrido a gravações de vídeo em entrevistas mais detalhadas, como foi o caso de um coletor de ervas e fitoterapeuta, categoria que contém dois informantes (2), totalizando uma centena de testemunhos, cuja composição etária está expressa na Tabela 1.

Tabela 1. Idade dos inquiridos e entrevistados em São Luís, Maranhão. Fonte: Madaleno (2010).

Classes etárias	Número de homens	Número de mulheres	Total
Menos de 20 anos	1	0	1
21 - 25 anos	3	2	5
26 - 30 anos	3	6	9
31 - 35 anos	2	6	8
36 - 40 anos	2	10	12
41 - 45 anos	1	6	7
46 - 50 anos	2	5	7
51 - 55 anos	3	5	8
56 - 60 anos	2	8	10
61 - 65 anos	3	6	9
66 - 70 anos	0	9	9
71 - 75 anos	0	5	5
76 - 80 anos	2	2	4
81 - 85 anos	0	5	5
86 - 90 anos	0	1	1
Número total de testemunhos	24	76	100



Embora a classe etária dominante se situe entre 36-40 anos, cerca de metade dos entrevistados tinha mais de 55 anos de idade e 24% acima de 65 anos. Acresce que as informantes femininas correspondem a mais de 2/3 da amostra. Essa ocorrência é comum a outras amostragens extraídas em grandes cidades latino-americanas, onde as senhoras mais idosas estavam não só mais disponíveis para responder às questões que lhes propusemos, como eram definitivamente as detentoras do saber, mais interessadas em divulgar a sua experiência no uso da flora medicinal para as mais variadas aplicações terapêuticas, em benefício da família.

RESULTADOS

A identificação botânica das espécies foi feita por meio da observação e comparação das plantas dos quintais, de viveiros e dos mercados. A consulta de obras sobre a flora brasileira, em especial da Amazônia, como "Plantas medicinais na Amazônia", de Maria Elisabeth van den Berg (1993), e do Maranhão, como "Fitogeografia das plantas medicinais no Maranhão", de Terezinha de Jesus Almeida Silva Rêgo (2008), foi basilar para esta etapa da pesquisa. Oferecemos exsicatas e porções de plantas embaladas e comercializadas ao grupo de trabalho da professora doutora Terezinha Rêgo.

Não obstante, cinco espécies observadas nos quintais ou encontradas nos mercados eram desconhecidas dos botânicos da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), não existindo exemplares herborizados no Herbário Ático Seabra, com os quais pudéssemos comparar.

O primeiro resultado da amostra efetuada à produção, à venda e ao consumo de espécies vegetais medicinais foi o de que a espécie mais abundante nos quintais, viveiros e mercados é nativa da América, facilmente consumida em infusão e bastante eclética (vide Tabela 2). Cerca de 41% dos entrevistados nomearam a erva-cidreira-de-arbusto (*Lippia alba*) como espécie preferida como analgésico e calmante, utilizada também como antipirético e para reduzir a pressão arterial.

A planta americana tomou a designação da espécie europeia, *Melissa officinalis*, uma Labiatae, mas se trata de Verbenaceae autóctone. Curiosamente, tanto a erva-cidreira como o capim-limão, que se segue nas preferências dos maranhenses (com 25% dos registros), ocupavam o lugar cimeiro no *ranking* das espécies de uso exclusivamente terapêutico nas amostragens realizadas em Belém do Pará (Madaleno, 2002, 2010a), onde se efetuaram inquéritos e entrevistas com 570 informantes. O percentual foi inferior ao de São Luís do Maranhão (30% para *Lippia alba* contra 20% de *Cymbopogon citratus*), uma vez que duas espécies frutícolas, com dupla função, nutracêuticos, se destacavam nos quintais da capital paraense (açazeiro, com 40%, e goiabeira, com 35%). Devido ao caráter endêmico da espécie *Euterpe oleracea* (Rodrigues, 1989; van den Berg, 1993; Cavalcante, 1996), não se encontra esta Arecaceae na cidade de São Luís, enquanto a *Psidium guajava* foi registrada em apenas quatro quintais.

Como segundo resultado, destaco, entre as árvores de fruto do Maranhão com poderes curativos, o noni (*Morinda citrifolia*), uma espécie originária das ilhas do Pacífico, que constitui um verdadeiro 'modismo' na cidade do estudo vertente, partilhada entre amigos e parentes e muito procurada nos viveiros pelos proprietários de casas com jardim. O fruto é considerado como o melhor preventivo do câncer, mas as recomendações bebidas em fontes escritas são bem variadas. Contrariamente às ilhas Tuvalu (Pacífico Sul), pesquisadas em fevereiro de 2010, em São Luís não se usa a folha, que é poderoso antisséptico.

Se os calmantes naturais são os preferidos, as plantas digestivas e hepáticas seguem-se no *ranking* das mais consumidas. Há três variedades de boldo cultivadas nos quintais e jardins de São Luís, outra originalidade desta pesquisa, genericamente e impropriamente designados boldo-do-Chile. Assim, como terceiro resultado assinalável, encontrei duas espécies de *Plectranthus* (plantas rasteiras de origem provavelmente africana), com dezessete ocorrências, e o arbusto *Vernonia condensata*, com dezesseis registros. Os falsos boldos são utilizados contra

Tabela 2. Listagem de plantas medicinais recolhidas em São Luís, Maranhão (1.011.943 habitantes). Bibliografia consultada: Martins (1989); Vieira (1992); van den Berg (1993); Coimbra (1994); Cardoso (1997); Ross (2003); Agapito e Sung (2004); Rêgo (2008); atualizada pelo Tropicós (2011). Fonte: Madaleno (2010).

(Continua)

Nome vernáculo	Nome científico (gênero e espécie)	Família	Aplicação terapêutica
Erva-cidreira	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E. Br.	Verbenaceae	Analgésico, calmante, febrífugo
Capim-limão	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Gramineae (Poaceae)	Analgésico, regulador da pressão arterial, calmante, diurético, antitussivo
Boldo-rasteiro	<i>Plectranthus neochilus</i> Schltr. e <i>Plectranthus ornatus</i> Codd	Labiatae (Lamiaceae)	Hepático, digestivo, analgésico
Boldo-da-folha-grossa	<i>Vernonia condensata</i> Baker	Compositae (Asteraceae)	Hepático, contra enjojo e ressaca
Babosa	<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Liliaceae	Queimaduras, afecções de pele, laxativo, gastrite, cicatrizante
Hortelãzinha	<i>Mentha x piperita</i> L.	Labiatae	Analgésico, hepático, contra enjojo
Hortelã-da-folha-grossa	<i>Mentha sylvestris</i> e <i>Mentha arvensis</i> L.	Labiatae	Catarro, gripe, tosse, resfriados
Noni	<i>Morinda citrifolia</i> L.	Rubiaceae	Artrite, colesterol, gastrite, preventivo de câncer
Santa quitéria	<i>Bryophyllum calycinum</i> Salisb.	Crassulaceae	Gastrite, cicatrizante
Pariri	<i>Arrabidaea chica</i> (Humb. & Bonpl.) B. Verl.	Bignoniaceae	Anemia, ovários, diabetes, aparelhos digestivo e urinário
Cana-da-índia	<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	Zingiberaceae	Aparelho urinário, hepática
Alfavaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Labiatae	Gripe, tosse, catarro, diurética
Romã	<i>Punica granatum</i> L.	Lythraceae	Dores de garganta
Camomila	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Compositae	Calmante
Boldo-do-chile	<i>Peumus boldus</i> Molina	Monimiaceae	Digestivo, hepático
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Analgésico, antidiarreico
Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Analgésico
Chanana	<i>Turnera ulmifolia</i> e <i>T. guynensis</i> L.	Turneraceae	Hepática, anti-inflamatória, contra a Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (SIDA)
Penicilina	<i>Alternanthera brasiliana</i> (L.) Kuntze	Spindaceae (Amaranthaceae)	Anti-inflamatória, contra infecções nas vias respiratórias
Laranja	<i>Citrus aurantium</i> L.	Rutaceae	Analgésico (enxaquecas e dores de estômago)
Mastruz ou erva-de-santa-maria	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Chenopodiaceae	Anti-inflamatório
Pata-de-vaca ou mororó	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Fabaceae	Diabetes
Coquinho	<i>Eleutherine plicata</i> Herb.	Iridaceae	Antidiarreico



Tabela 2.

(Continua)

Nome vernáculo	Nome científico (gênero e espécie)	Família	Aplicação terapêutica
Lima	<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle	Rutaceae	Anti-inflamatório, calmante
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Fabaceae	Problemas urinários e na próstata, anemias, câncer
Girassol	<i>Helianthus annuus</i> L.	Compositae	Derrame
Mangabeira	<i>Hancornia speciosa</i> Gomes	Apocynaceae	Anti-inflamatório, regula a pressão arterial e o colesterol, diabetes
Erva-cidreira europeia	<i>Melissa officinalis</i> L.	Labiatae	Calmante
Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	Analgésico (dor de garganta, usado em gargarejos)
Catuaba	<i>Anemopaegma arvense</i> (Vell.) Stellfeld & J.F.Souza	Bignoniaceae	Tônico, afrodisíaco, sistema nervoso
Mamoeiro	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Antidiarreico, indigestão
Maxixe	<i>Cucumis sativus</i> e <i>C. anguria</i> L.	Cucurbitaceae	Diabetes, gota (regula o ácido úrico)
Camapu	<i>Physalis angulata</i> L.	Solanaceae	Hepático, gota (regula o ácido úrico)
Cravo-de-defunto	<i>Tagetes minuta</i> L.	Compositae	Dores reumáticas
Nanusca ou noz-moscada	<i>Myristica bicuhyba</i> Schott ex Spreng.	Myristicaceae	Congestão cerebral, ovários
Vinagreira	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Malvaceae	Febrífuga, bactericida
Cipó-de-tracoá	<i>Philodendron imbe</i> Schott ex Endl.	Araceae	Banho contra o reumatismo e dores articulares
Quebra-pedra	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Euphorbiaceae	Contra a pedra nos rins
Piqui ou pequi	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess.	Caryocaraceae	Pneumonia, bronquite (noz), reumatismo, queda de cabelo (óleo)
Araticum-do-brejo ou jacama	<i>Annona glabra</i> L.	Annonaceae	Diabetes
Enxuga ou enxuga	<i>Vernonia filantus</i> Scherb	Asteraceae	Inflamação nos ovários
Copaíba	<i>Copaifera reticulata</i> Ducke	Fabaceae	Anti-inflamatório, dores de garganta
Uxi-amarelo	<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec.	Icacinaceae (Humiriaceae)	Mioma, quistos, câncer, sistema imunológico (SIDA)
Ipê-roxo	<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	Bignoniaceae	Anticâncer, próstata, anti-inflamatório (casca)
Joá ou juá	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Rhamnaceae	Elimina a caspa, contra a queda de cabelo
Sucuúba	<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex. Mull. Arg.) Woodson	Apocynaceae	Úlceras gástricas, tumores (látex)
Cordão-de-são-francisco ou de frade	<i>Leonotis nepetifolia</i> (L.) R.Br.	Labiatae (Lamiaceae)	Contra a pedra nos rins, artrite e dores articulares



Tabela 2.

(Continua)

Nome vernáculo	Nome científico (gênero e espécie)	Família	Aplicação terapêutica
Bálsamo santo	<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms	Fabaceae	Cataratas, afecções da visão
Jalapa ou batata-de-purga	<i>Ipomoea purga</i> (Wender.) Hayne	Convolvulaceae	Derrame, anticonceptivo
Picão-preto	<i>Bidens pilosa</i> L.	Compositae	Hepático
Malva-do-reino	<i>Malva sylvestris</i> L.	Malvaceae	Gripe, analgésico
Algodão	<i>Gossypium herbaceum</i> L.	Malvaceae	Anti-inflamatório
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Meliaceae	Queda de cabelo
Coentro-do-maranhão	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Umbelliferae	Afrodisíaco, labirintite
Pussuri ou pixuri	<i>Licaria puchury-major</i> (Mart.) Kosterm.	Lauraceae	Congestão cerebral
Moleque-seco	?	?	Afrodisíaco, diurético, favorece a circulação sanguínea, hipoglicêmico, estimulante
Mostarda-negra	<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J. Koch	Cruciferae (Brassicaceae)	Congestão cerebral
Melancia	<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad. ex Eckl. & Zeyh.	Cucurbitaceae	Congestão cerebral (semente)
Gergelim-preto	<i>Sesamum indicum</i> L.	Pedaliaceae	Congestão cerebral
Abóbora ou jerimum	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Cucurbitaceae	Congestão cerebral (semente)
Coronha	<i>Dioclea violacea</i> Mart. ex Benth.	Fabaceae	Congestão cerebral (vagem)
Olho-de-boi	<i>Dioclea wilsonii</i> Standl.	Fabaceae	Quistos, antitumoral
Trevo-verde	<i>Tricorea jasminiflora</i> Engl.	Fabaceae	Dor de ouvidos
Anador	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Labiatae	Analgésico
Coramina	<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (L.) Poit.	Euphorbiaceae	Coração, problemas circulatórios
Infectrin	?	?	Dor de barriga, gripe
Quina	<i>Quassia amara</i> L.	Simaroubaceae	Ovários
Cajú	<i>Anacardium tenuifolium</i> Ducke	Anacardiaceae	Anti-inflamatório
Insulina ou cipó-pucá	<i>Cissus sicyoides</i> L.	Vitaceae	Diabetes
Vick	<i>Mentha spicata</i> L.	Labiatae	Analgésico, antigripal
Imburana	<i>Torresea cearensis</i> Allemão	Fabaceae	Analgésico, sinusite (inalação), tempero de cachaça
Espinheira-santa	<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek	Celastraceae	Gastrite, câncer
Açoita-cavalo	<i>Luehea speciosa</i> Willd.	Tiliaceae	Afecções nos rins e na próstata



Tabela 2.

(Continua)

Nome vernáculo	Nome científico (gênero e espécie)	Família	Aplicação terapêutica
Oriza ou uriza	<i>Pogostemon heyneanus</i> Benth.	Labiatae	Problemas de coração
Gervão	<i>Stachytarpheta dichotoma</i> (Ruiz & Pav.) Vahl	Verbenaceae	Dores de estômago
Caneleira	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	Lauraceae	Estimulante
Mamona	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	Cicatrizante
Guaçatonga ou erva-de-bugre	<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Salicaceae (Flacourtiaceae)	Digestiva, febrífuga, emagrece (interna), cicatrizante, herpes (externa)
Rosmaninho ou alecrim	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Labiatae	Tempero, analgésico
Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Diabetes
Abacateiro	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Afecções dos rins (folha)
Casca-do-maranhão ou preciosa	<i>Aniba canelilla</i> (Kunth) Mez	Lauraceae	Doença de Alzheimer
Cravinho-da-índia	<i>Caryophyllus aromaticus</i> L.	Caryophyllaceae	Gripe, catarro, tosse
Pau pelado ou aveloz	<i>Euphorbia brasiliensis</i> Lam.	Euphorbiaceae	Verrugas, impingem
Carqueja	<i>Baccharis trimera</i> (Less) DC.	Compositae (Asteraceae)	Obesidade
Erva-doce	<i>Pimpinella anisum</i> L.	Umbelliferae	Digestiva, carminativa
Gengibre	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberaceae	Inflamação na garganta
Cabacinha	<i>Luffa operculata</i> (L.) Cogn.	Cucurbitaceae	Abortiva, sinusite (interna), dor de estômago (externa)
Aroeira	<i>Astronium urundeuva</i> Engler	Anacardiaceae	Anti-inflamatório
Ameixa	<i>Eugenia cumini</i> (L.) Druce	Myrtaceae	Diabetes, úlceras, gastrite
Jucá	<i>Caesalpinia ferrea</i> Mart.	Fabaceae	Diabetes
Pau-de-angola	<i>Vitex agnus-castus</i> L.	Lamiaceae	Diarreia
Jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae	Calmante (folha)
Pião-roxo	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Euphorbiaceae	Derrame, anticoncepcivo
Jambu	<i>Spilanthes oleracea</i> L.	Compositae	Anemia, escorbuto (folhas e flores)
Fruta-pão	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Moraceae	Infecções urinárias
Unha-de-gato	<i>Uncaria tomentosa</i> Willd. ex Roem. & Schult.	Rubiaceae	Analgésico
Kava-kava (cava)	<i>Piper methysticum</i> G. Forst.	Piperaceae	Afecções da visão, obesidade, ansiedade
Eufrásia ou consolo-da-vista	<i>Euphrasia officinalis</i> L.	Scrophulariaceae (Orobanchaceae)	Afecções da visão



Tabela 2.

(Conclusão)

Nome vernáculo	Nome científico (gênero e espécie)	Família	Aplicação terapêutica
Sucupira	<i>Bowdichia nitida</i> Spruce ex. Benth.	Fabaceae	Anti-inflamatório (garganta)
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Bromeliaceae	Pedra nos rins (suco do fruto)
Tomate	<i>Physalis ixocarpa</i> Brot. ex Hornem.	Solanaceae	Anemia (suco do fruto)
Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Palmae (Arecaceae)	Hepático, problemas de ovários (entrecasca)
Cataplã	?	?	Anti-inflamatório
Pau-de-índio	?	?	Anti-inflamatório

enjoo, vômitos e afecções hepáticas, mas apenas quatro arbustos observados eram efetivamente da espécie chilena *Peumus boldus*, que encontramos em tempos pretéritos, tanto em Belém do Pará como em Santiago do Chile e no Jardim Botânico da Cidade do México.

A babosa, com quinze registros, é outra planta da flora medicinal universal encontrada nos quintais maranhenses. Originária da África, encontra-se entre as dez espécies mais consumidas em todas as metrópoles da América Latina pesquisadas, com menor expressão em Santiago do Chile, onde as plantas do Velho Mundo, europeias (quase sempre aromáticas) e asiáticas (sobretudo citrinos, mas também especiarias), dominam o *ranking* dos consumos.

Esta afirmação conduz-nos ao quarto resultado da amostra de São Luís: na capital maranhense, predominam as espécies nativas da América, em especial as da América do Sul, sobre as introduzidas de outras procedências. Espécies autóctones, como o piqui (*Caryocar brasiliense*), a copaíba (*Copaifera reticulata*), a andiroba (*Carapa guianensis*), a imburana (*Amburana cearensis*), a espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*) e a casca-do-maranhão (*Aniba canelilla*) vendem-se profusamente nos mercados e nas ervanárias, enquanto a penicilina e o pau-pelado (*Alternanthera brasiliensis* e *Euphorbia brasiliensis*) se cultivam nos quintais, sendo o seu uso muito popular.

ETNOBOTÂNICA DA AMÉRICA LATINA

O estudo desenvolvido em São Luís do Maranhão integra-se numa abordagem comparativa das espécies de uso curativo mais consumidas num espaço geográfico dotado de identidade cultural e história de colonização europeia comum, pelo fato de haver sido povoada pelos dois povos ibéricos: os portugueses e os espanhóis. A Tabela 3 apresenta a origem de todas as plantas pesquisadas até o presente em sete regiões metropolitanas da América Latina: Belém e São Luís, no Brasil; Santiago, no Chile; Lima, no Peru; Cidade do México, Puebla e Cuernavaca, na grande metrópole centro-mexicana; Havana, Cuba; e San José, na Costa Rica. Presidente Prudente, situada no estado brasileiro de São Paulo, cidade de escassa dimensão humana, foi desestimada, por não se enquadrar na categoria de região metropolitana.

Como se conclui, as espécies registradas são majoritariamente nativas do continente americano, a que se podem juntar as não identificadas, por serem desconhecidas dos botânicos dos países em apreço. Presumimos, no entanto, que sejam também nativas. Seguem-se de perto as plantas europeias e as asiáticas. As espécies vegetais europeias são quase sempre oriundas da zona climática temperada mediterrânica, levadas para o espaço latino-americano por colonos portugueses e espanhóis.



Tabela 3. Origem das espécies de uso terapêutico pesquisadas na América Latina. Fonte: Madaleno (1998-2010).

Origem	Número de espécies	%
Americana	280	59,6
Europeia	58	12,3
Asiática	54	11,5
Africana	10	2,1
Pacífica	4	0,9
Australiana	7	1,5
Universal	11	2,3
Desconhecida	46	9,8
TOTAL	470	100

Em São Luís, temos exemplos paradigmáticos de plantas europeias, como a *Melissa officinalis*, *Rosmarinus officinalis* e *Ocimum basilicum*. O percentual de espécies europeias é de 11,9%. Quanto às asiáticas, sublinho a ocorrência da *Punica granatum*, que exemplifica bem o processo de importação de plantas encontradas nos quintais das cidades latino-americanas, já que, juntamente com vasta gama de frutícolas, como a laranja, a lima e o limão, e especiarias, como o gergelim ou o cravinho-da-índia, foram introduzidas no Brasil pelas rotas lusas, ou seja, primeiro expandiram-se por Portugal e dali para a América do Sul.

No respeitante às sete regiões metropolitanas estudadas, foram registradas 470 espécies botânicas, correspondentes às preferências anotadas durante os processos de amostragem realizados. Um relato circunstanciado foi elaborado sob a forma de manual destinado ao grande público e encontra-se em fase de edição. Sintetiza-se, em seguida, em jeito de exemplificação da pesquisa produzida durante mais de uma década, a classificação das plantas medicinais estudadas, usando a metodologia adotada por Joy (*et al.*, 1998), da Kerala Agriculture University da Índia.

1. Partes de plantas usadas:

- i) Toda a planta: *Solanum americanum*; *Plantago major*; *Urtica dioica*; *Melissa officinalis*.
- ii) Raiz: *Uncaria tomentosa*; *Bauhinia forficata*; *B. nitida*; *B. divaricata*; *Taraxacum officinale*.
- iii) Talos: *Casimiroa edulis*; *Psidium guajava*.
- iv) Cascas: *Uncaria tomentosa*; *Bauhinia nitida*; *B. forficata*; *B. divaricata*; *Psidium guajava*.
- v) Folhas: *Psidium guajava*; *Taraxacum officinale*; *Lippia alba*; *Uncaria tomentosa*; *Bauhinia nitida*; *B. forficata*; *B. divaricata*; *Jatropha gossypifolia*; *Petiveria alliacea*; *Bryophyllum calycinum*; *Persea americana*; *Costus spicatus*; *Casimiroa edulis*.
- vi) Flores: *Bauhinia nitida*; *B. forficata*; *B. divaricata*; *Psidium guajava*.
- vii) Frutos: *Persea americana*; *Psidium guajava*; *Casimiroa edulis*.
- viii) Sementes: *Casimiroa edulis*.
- ix) Visco: *Aloe vera*; *Bryophyllum calycinum*.

2. Valor terapêutico divulgado pelos informantes:

- a) Antirreumático: *Lippia alba* (Belém, São Luís, Lima, San José, Havana); *Solanum americanum* (Cidade do México, San José, Lima, Havana).
- b) Antitumoral: *Plantago major* (Cidade do México, Lima, Santiago, San José, Belém); *Uncaria tomentosa* (Lima, Belém, São Luís, Santiago, Cidade do México, San José, Havana).
- c) Antidiabetes: *Bauhinia nitida*; *B. forficata*; *B. divaricata* (São Luís, Belém, Santiago, Cidade do México, Lima, San José); *Jatropha gossypifolia* (Belém, São Luís, Cidade do México, Lima, San José).
- d) Anti-inflamatório: *Petiveria alliacea* (Belém, Cidade do México, Lima, Havana, San José); *Urtica dioica* (Belém, Santiago, Cidade do México, Lima, Havana, San José).
- e) Antiviral: *Melissa officinalis* (Santiago, Lima, Belém, São Luís, Havana, Cidade do México, San José); *Aloe vera* (São Luís, Belém, Havana, San José, Cidade do México, Lima, Santiago).

- f) Bactericida: *Psidium guajava* (Santiago, Cidade do México, San José, Havana, São Luís, Belém); *Bryophyllum calycinum* (Belém, São Luís, Lima, Havana, San José).
- g) Calmante: *Lippia alba* (Belém, São Luís, Lima, San José, Havana); *Melissa officinalis* (Santiago, Lima, Belém, São Luís, Havana, Cidade do México, San José).
- h) Hipotensor: *Taraxacum officinale* (Cidade do México, San José, Lima, Havana, Santiago, Belém); *Casimiroa edulis* (Cidade do México, Havana).
- i) Diurético: *Persea americana* (Santiago, Lima, Belém, São Luís, Havana, Cidade do México, San José); *Costus spicatus* (Belém, São Luís, Havana, San José).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo de um mês, visitamos estabelecimentos comerciais maranhenses, entrevistamos vendedores de rua em São Luís, coletores de plantas silvestres e fitoterapeutas, e percorremos três bairros habitados por diferentes estratos socioeconômicos (classe média-baixa, classe média, classe média-alta), onde recolhemos uma amostra espacial que totalizou a centena de informantes.

Fotografamos e coletamos cento e dez espécies medicinais, correspondendo a cento e cinco nomes vernáculos (105), divulgados nos testemunhos pacientemente integrados em notas de campo e imagens videogravadas.

Identificamos quarenta e sete famílias botânicas distintas (47), entre as quais se destacam as Labiatae, Compositae, Euphorbiaceae, cultivadas nos quintais, e Fabaceae, entre as vendidas no comércio local. As prescrições associadas a cada espécie foram sistematizadas, assim como os preparados contendo diversas plantas ou partes de plantas, como é o caso da 'aguardente alemã', muito popular no Maranhão. Recomendada em caso de derrame (congestão cerebral), contém nove ingredientes fitoterápicos distintos.

O receituário mais vulgar refere-se a infusões, decocções ou inalações antigripais, antitussivas, analgésicas,

calmantes, digestivas e antidiarreicas. As massagens, fricções, emplastros e, no geral, as aplicações terapêuticas externas relacionam-se com colírios para as afecções da visão, ou com anti-inflamatórios e cicatrizantes, recomendados em caso de artrites e de artroses, gota, em preparados contra queimaduras, quistos, problemas circulatórios, não olvidando as recomendadas para lavagem do cabelo (caspa e queda), assim como as aplicações tópicas em verrugas, particularmente a seiva cáustica das Euphorbiaceae.

Afecções crônicas mais graves, como diabetes, câncer, doença de Alzheimer e problemas de coração, são tratadas com chás e preparados de curandeiros e fitoterapeutas. São receitas transmitidas de geração em geração, que fazem parte da tradição oral maranhense, com recurso majoritariamente a espécies nativas, fato comum a outras seis regiões metropolitanas exploradas desde 1998 pelo Instituto de Investigação Científica Tropical de Lisboa, no espaço geopolítico latino-americano.

AGRADECIMENTOS

À Fundação para a Ciência e Tecnologia e à Fundação Calouste Gulbenkian, agradece-se o financiamento de boa parte das missões científicas à Amazônia. Ao Instituto de Investigação Científica Tropical (IICT), o nosso bem-haja pela disponibilidade em acolher novas linhas de pesquisa. À Doutora Maria Elisabeth van den Berg, o reconhecimento pela ajuda desinteressada prestada durante as missões a Belém do Pará. À Professora Doutora Terezinha Rêgo vai a nossa gratidão pela pronta cooperação com o IICT, assim como pelo carinho com que trata todos os pesquisadores que têm curiosidade em conhecer os saberes medicinais do Maranhão.

REFERÊNCIAS

- AB'SÁBER, Aziz Nacib. **A Amazônia**: do discurso à praxis. São Paulo: EDUSP, 2004.
- AGAPITO, Teodoro; SUNG, Isabel. **Fitomedicina**. Lima: Ed. Isabel, 2004. v. I-II.
- AITKEN, Richard. **Botanical Riches**. Stories of Botanical Exploration. Melbourne: Melbourne University Publishing, 2008.



- BARBOZA, Gloria E.; OJEDA, Marta; GOLENIOWSKI, Marta. Bases para la Domesticación de Especies Nativas: um modelo a partir de la flora medicinal de Córdoba (Argentina). In: CONGRESO INTERNACIONAL DE PLANTAS MEDICINALES, 3., 2007, Lima. **Anais...** Lima: Instituto de Fitoterapia Americano, 2007. p. 31-39.
- BERG, Bruce Lawrence. **Qualitative research methods for the Social Sciences**. Boston: Pearson, 2007.
- BONE, Kerry. **The Ultimate Herbal Compendium**. Warwick: Phytoterapy Press, 2007.
- BOTELHO, Fernanda. **As plantas e a saúde**. Guia prático de primeiros socorros. Lisboa: Ariana Editora, 2011.
- CARDOSO, Marinice Oliveira. **Hortaliças não-convencionais da Amazônia**. Brasília: EMBRAPA, 1997.
- CAVALCANTE, Paulo. **Frutas comestíveis da Amazônia**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1996.
- COIMBRA, Raul. **Manual de Fitoterapia**. Belém: CEJUP, 1994.
- GONZÁLES, Corina Vera; CHÁVEZ, Carlos Arenas; NAVAS, Jinna; REMSBERG, Connie M.; DAVIES, Neal M.; YAÑEZ, Jaime A. Actividad antioxidante del extracto etanólico de "Rumanayupa" (*Desmodium molliculum*) y su correlación con la actividad anticancerígena. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE PLANTAS MEDICINALES, 3., 2007, Lima. **Anais...** Lima: Instituto de Fitoterapia Americano, 2007a. p. 39-44.
- GONZÁLES, Corina Vera; HOYOS, Valdemar Medina; GONZÁLES, Nicole D. Miranda; REMSBERG, Connie M.; NAVAS, Jinna; CHÁVEZ, Carlos Arena; MEJÍA-MEZA, Esteban I.; GUEVARA, Yanira D. Chilque; BELLIDO, Yeselia Cano; DAVIES, Neal M.; YAÑEZ, Jaime A. Ensayo preliminar de la actividad biológica in vitro de los extractos metanólicos de "Muña" (*Mynthostachys mollis*), "Helecho" (*Polystichum* sp.), "Chinchilcuma" (*Mutisia acuminata*), "Senecio" (*Senecio sublutescens*), "Espina de Perro" (*Acanthoxanthium spinosum*), y "Corteza de Sauce" (*Salix humboldtiana*). In: CONGRESO INTERNACIONAL DE PLANTAS MEDICINALES, 3., 2007, Lima. **Anais...** Lima: Instituto de Fitoterapia Americano, 2007b. p. 48-53.
- HOAD, Judith. **Healing with herbs**. Mumbai: Jaico Publishing House, 1999.
- HOAREAU, Lucy; SILVA, Edgar da. Medicinal Plants: A Re-emerging Health Aid. **Electronic Journal of Biotechnology**, v. 2, n. 2, p. 1-6, 1999. Disponível em <<http://ejbiotechnology.info/content/vol2/issue2/full/2/>>. Acesso em: 10 ago. 2011.
- HOFFMANN, David. **Holistic Herbal**. London: Thorsons, 1990.
- JOY, P. P.; THOMAS, J.; MATHEW, S.; SKARIA, Baby P. **Medicinal plants**. Odakkali: Kerala Agricultural University, 1998.
- LESSARD-HÉBERT, Michelle; GOYETTE, Gabriel; BOUTIN, Gérard. **Investigação qualitativa: fundamentos e práticas**. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.
- MADALENO, Isabel Maria. Climate change in the Pacific – Tuvalu case study. In: VILLACAMPA, Y.; BREBBIA, C. A. (Eds.). **Ecosystems and sustainable development**. Southampton: WitPress, 2011.
- MADALENO, Isabel Maria. Local use of front and backyard medicinal species – A comparative study in six Latin American Cities. In: BREBBIA, Carlos (Ed.). **The sustainable city**. 6. ed. Southampton: WitPress, 2010a. p. 637-646.
- MADALENO, Isabel Maria. Traditional medicinal knowledge in Costa Rica. In: CONFERENCE ON INTERNATIONAL AGRICULTURAL RESEARCH FOR DEVELOPMENT, 1., 2010, Bonn. **Abstracts...** Bonn: University of Bonn, 2010b. Disponível em: <<http://www.tropentag.de/2010/abstracts/full/542.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2011.
- MADALENO, Isabel Maria. Medicinal knowledge in Cuba: domestic prescriptions using front and backyard biodiversity. In: CONFERENCE ON INTERNATIONAL RESEARCH ON FOOD SECURITY, NATURAL RESOURCE MANAGEMENT AND RURAL DEVELOPMENT, 1., 2009, Stuttgart. **Abstracts...** Stuttgart: University of Hamburg, 2009. Disponível em: <<http://www.tropentag.de/2009/abstracts/full/396.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2011.
- MADALENO, Isabel Maria. Amazon Rainforest current threats: the soybean boom. In: CONFERENCE ON INTERNATIONAL RESEARCH ON FOOD SECURITY, NATURAL RESOURCE MANAGEMENT AND RURAL DEVELOPMENT, 1., 2008, Stuttgart. **Abstracts...** Stuttgart: University of Hohenheim, 2008. Disponível em: <<http://www.tropentag.de/2008/abstracts/full/296.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2011.
- MADALENO, Isabel Maria. The Geopolitics of Thirst in Chile. New water code in opposition to old Indian ways. In: JUUTI, P. S.; KATKO, T. S.; VUORINEN, H. S. (Eds.). **Environmental History of Water**. Global views on community water supply and sanitation. London: International Water Association Publishing, 2007a. p. 447-461.
- MADALENO, Isabel Maria. Water History in Easter Island and extreme northern Chile. In: WATER HISTORY ASSOCIATION CONFERENCE, 5., 2007, Tampere. **Anais...** Tampere: University of Tampere, 2007b. p. 1-9.
- MADALENO, Isabel Maria. Etno-farmacología en Ibero América, una alternativa a la globalización de prácticas de cura. **Cuadernos Geográficos**, v. 41, n. 2, p. 61-95, 2007c. Disponível em: <<http://www.ugr.es/~cuadgeo/docs/articulos/041/041-003.pdf>>. Acesso em: 7 jan. 2011.
- MADALENO, Isabel Maria. What happens when one cannot afford the Pharmacy bills? Comparative study of medicinal plant consumption in Latin America. **Pharmacologyonline**, n. 1, p. 6-14, 2006a. Disponível em: <http://www.unisa.it/download/1966_145_1162986346_4MadalenoNewsletter.pdf>. Acesso em: 7 jan. 2011.

- MADALENO, Isabel. Raising Camelids up the Andes – Aymara Indians animal and vegetable farming complementarities in Chile. In: GERKEN, M.; RENIERI, C. (Eds.). **South American Camelids Research**. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2006b. v. 1, p. 55-64.
- MADALENO, Isabel Maria. **A cidade das mangueiras**: agricultura urbana em Belém do Pará. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian/ Fundação para a Ciência e a Tecnologia, 2002.
- MADALENO, Isabel Maria. Agricultura urbana em Presidente Prudente. **Revista GeoNotas**, Maringá, v. 5, n. 3, p. 1-8, 2001. Disponível em: <<http://www.agriculturaurbana.org.br/sitio/projetos/geonotas.htm>>. Acesso em: 7 jan. 2011.
- MADALENO, Isabel Maria. Urban agriculture in Belém, Brazil. **Cities**, v. 17, n. 1, p. 73-77, 2000.
- MADALENO, Isabel Maria; GUROVICH, Alberto. "Urban Versus Rural" no Longer Matches Reality: endurance of an early public agro-residential development in peri-urban Santiago, Chile. **Cities**, v. 21, n. 6, p. 513-526, 2004.
- MARTÍNEZ, María Isabel Calvo. Implantación del cultivo de *Verbena officinalis*: aspectos agronómicos, fitoquímicos, farmacológicos y galénicos. In: CONGRESO INTERNACIONAL DE PLANTAS MEDICINALES, 3., 2007, Lima. **Anais...** Lima: Instituto de Fitoterapia Americano, 2007. p. 12-13.
- MARTINS, José Evandro Carneiro. **Plantas medicinais em uso na Amazônia**. Belém: CEJUP, 1989.
- MELLO, Neli Aparecida; PASQUIS, Richard; THÉRY, Hervé. A Amazônia "sustentável" de Marina e Lula. In: COY, Martin; KOHLHEPP, Gerd (Coords.). **Amazônia sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2005. p. 45-62.
- NAVAS, Hernán Rodríguez. **La utilidad de las plantas medicinales en Costa Rica**. Heredia: Euna, 2007.
- NJAFIAN, S.; KHOSKHUI, M.; TAVALLALI, V. Effect of salicylic acid and salinity in Rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.): investigation on changes in gas exchange, water relations, and membrane stabilization. **Advances in Environmental Biology**, v. 3, n. 3, p. 322-328, 2009.
- OCHOA, Francisco Lara; ALONSO, Carmen Márquez. **Plantas medicinales de México**. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1996.
- POLLARD, B. J.; PATON, A. The African *Plectranthus* (Lamiaceae) expansion continues. **Vale Locus! Kew Bulletin**, v. 64, n. 2, p. 259-261, 2009.
- RÊGO, Terezinha de Jesus Almeida Silva. **Fitogeografia das plantas medicinais no Maranhão**. São Luís: EDUFMA, 2008.
- RODRIGUES, Roberto Martins. **A Flora da Amazônia**. Belém: CEJUP, 1989.
- ROSS, Ivan. **Medicinal plants of the World**. New Jersey: Humana Press, 2003.
- SIMÕES, Cláudia Maria Oliveira; MENTZ, Lilian Auler; SCHENKEL, Eloir Paulo; IRGANG, Bruno Edgar; STEHMANN, João Renato. **Plantas da medicina popular no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Editora da UFRS, 1995.
- SOARES, Carlos Alves. **Remédios naturais**. Petrópolis: Editora Vozes, 2008.
- TREVIÑO, Carlos Viesca. **Medicina Prehispánica de México**. México: Panorama, 2000.
- TROPICOS, 2011. **Tropicos.org**. Missouri Botanical Garden. Disponível em: <<http://www.tropicos.org>>. Acesso em: 6 jan. 2011.
- VAN DEN BERG, Maria Elisabeth. **Plantas medicinais da Amazônia**. Contribuição ao seu estudo sistemático. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1993.
- VIEIRA, Lúcio Salgado. **Fitoterapia da Amazônia**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1992.
- WHO. World Health Organization. **WHO Monographs on Selected Medicinal Plants**. Geneva: World Health Organization, 2009. v. 4. Disponível em: <<http://www.who.int/medicines/areas/traditional/SelectMonoVol4.pdf>>. Acesso em: 6 jan. 2011.
- WHO. World Health Organization. **WHO Monographs on Selected Medicinal Plants**. Geneva: World Health Organization, 2007. v. 3. Disponível em: <<http://apps.who.int/medicinedocs/index/assoc/s14213e/s14213e.pdf>>. Acesso em: 6 jan. 2011.
- WHO. World Health Organization. **WHO Monographs on Selected Medicinal Plants**. Geneva: World Health Organization, 2002. v. 2. Disponível em: <<http://whqlibdoc.who.int/publications/2002/9241545372.pdf>>. Acesso em: 6 jan. 2011.
- WHO. World Health Organization. **WHO Monographs on Selected Medicinal Plants**. Geneva: World Health Organization, 1999. v. 1. Disponível em: <<http://whqlibdoc.who.int/publications/1999/9241545178.pdf>>. Acesso em: 6 jan. 2011.