

O comércio de plantas com propriedades medicinais na cidade de Bacabal, Maranhão, Brasil

The plant species marketed for therapeutic purposes in the municipality of Bacabal. Maranhão State, Brazil

Ires Fernanda Martins de Araújo^{1,2*}, Laércio Fernandes Souza¹, Elidio Armando Exposto Guarçoni² e Wellyson da Cunha Araújo Firmo¹

1. Faculdade de Educação de Bacabal-FEBAC, Rua Doze de Outubro, 377 - Centro, Bacabal-MA, 65700-000. 2. Universidade Federal do Maranhão-UFMA, Campus III – Bacabal, Avenida João Alberto, 700, Bacabal-MA, 65700-000.

*E-mail para correspondência: ires-fernanda@hotmail.com

Resumo O objetivo deste trabalho foi identificar as espécies vegetais com fins terapêuticos comercializadas no município de Bacabal-MA. Para a obtenção dos dados foi utilizado questionário com perguntas abertas e fechadas, para conhecer a situação socioeconômica e demográfica da população estudada; qual parte da planta é utilizada, o modo de preparo, obtenção da espécie e uso popular, relacionando a dados bibliográficos do emprego da espécie vegetal. Foram registrados 31 tipos de plantas medicinais, pertencentes a 22 famílias, que em grande parte não fazem parte da constituição da flora local. Vale ressaltar que ainda há muitas plantas que carecem de estudos mais aprofundados sobre suas propriedades farmacológicas, de forma que as indicações populares podem ser de suma importância como impulsionadoras de tais estudos.

Palavras-chave: Espécies vegetais; Etnofarmacologia; Plantas medicinais; Uso popular.

Abstract The objective of this study was to identify the plant species marketed for therapeutic purposes in the municipality of Bacabal-MA. To obtain the data we used questionnaire with open and closed questions, to know the socioeconomic and demographic status of the population studied; which part of the plant is used, mode of preparation, obtaining kind and popular use, relating to the use of bibliographic data plant species. 31 types of medicinal plants belonging to 22 families, which largely is not native to the region, not part of the constitution of the local flora were recorded. It is noteworthy that there are still many plants that require further studies on their pharmacological

properties, so that the popular indications may be of paramount importance as the driving of such studies.

Keywords: Plant species; Ethnopharmacology; Medicinal plants; Popular use.

Introdução

O poder de cura das plantas vem desde o surgimento dos seres humanos na terra. As primeiras civilizações perceberam que algumas plantas tinham, em suas essências, princípios ativos que passaram a ser utilizados no combate às doenças, revelando empiricamente seu poder curativo (Badke *et al.* 2011).

As plantas consideradas medicinais beneficiaram, e continuam beneficiando, a humanidade, embora não precisem de testes clínicos como os fármacos sintéticos utilizados para tratamento de enfermidades (Ferreira e Pinto 2010).

Segundo Erthur *et al.* (2011), nas últimas duas décadas ocorreu um aumento no interesse por essas plantas e seus respectivos produtos juntamente com um intenso crescimento do mercado de plantas medicinais no Brasil. Os diversos fatores que motivaram esse contexto, encontram-se as condições de pobreza e a falta de acesso a medicamentos, associados à fácil obtenção e tradição do uso de plantas com fins medicinais (Firmo *et al.* 2011).

Os estudos apontam que a sociedade tem a percepção de que todo produto natural é seguro e desprovido de efeitos

colaterais. No entanto, em alguns casos, os efeitos dos produtos naturais são apenas psicológicos e, em outros, causam danos irreversíveis à saúde (Ferreira e Pinto 2010).

Silva & Bündchen (2011) alegam que o nome popular é a forma mais comum de se nominar as plantas medicinais, fato que pode incorrer em acidentes e intoxicações, pois uma mesma planta pode possuir um ou mais nomes populares diferentes, ou ainda, diversas plantas podem possuir o mesmo nome popular de modo que a identificação errônea e o desconhecimento podem levar os usuários a utilizar plantas que não possuam as substâncias ativas responsáveis pela ação benéfica, ou então, utilizar plantas tóxicas.

Assim, atualmente preocupa-se com o uso de plantas medicinais pela população, pois não há fiscalização sobre a procedência e qualidade desse produto natural comercializado, sabendo que facilmente adquiridas através do comercial popular principalmente por estar presente nas práticas populares de tratamento de enfermidades (Bochner *et al.* 2012).

No Brasil em 1995 foi instituído e normatizado, pelo Ministério da Saúde, o registro de produto fitoterápico, sendo que este é definido como “medicamento tecnicamente obtido e elaborado, empregando-se exclusivamente matérias-primas ativas vegetais com finalidade profilática, curativa ou para fins de diagnósticos, com benefício para o usuário” (Loures *et al.* 2010).

É importante ressaltar que o medicamento fitoterápico deve ser diferenciado do uso indiscriminado de muitas espécies de plantas medicinais, pois certas plantas podem levar um indivíduo a se expor a sérios riscos de saúde no momento em que passa a manipular e consumir, inadequadamente, determinadas espécies potencialmente tóxicas encontradas no comércio informal, pouco estudada (Viega Júnior *et al.* 2005). As pesquisas científicas reforçam a necessidade de que o uso de plantas medicinais assim como de produtos fitoterápicos deve ser conduzido com responsabilidade, uma vez que poderá evitar problemas futuros no que tange o uso indiscriminado desses produtos (Rates 2001).

O objetivo deste trabalho foi identificar as espécies vegetais com fins terapêuticos comercializadas no município de Bacabal-MA.

Material e Métodos

A pesquisa é um estudo transversal analítico com abordagem quantitativa, realizada por uma pesquisa de campo que, segundo Marconi e Lakatos (2010) “consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presumem relevantes para analisá-los”.

A pesquisa foi realizada, durante os meses de dezembro de 2013 e janeiro de 2014, com lojistas e vendedores ambulantes em diferentes pontos do município de Bacabal-MA, nas ruas de feira livre e comércio local, e em uma unidade religiosa da cidade, um dos principais pontos de referência e distribuição de plantas medicinais. O município de Bacabal-MA conta com uma área de unidade territorial de 1.682,963 km², altitude de 38 metros, clima tropical, o bioma característico de cerrado e Amazônia, possui uma densidade demográfica de 59,43 hab/km², está localizado a cerca de 250 km de distância da capital do estado, São Luís e possui uma população de aproximadamente 101.738 habitantes (IBGE 2010).

Após explicar o objetivo do trabalho, foi entregue um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE para concessão das informações obtidas. Para a obtenção dos dados foi utilizado questionário com perguntas abertas e fechadas, para conhecer informações socioeconômicas e demográficas da população estudada assim como parte da planta utilizada, modo de preparo, obtenção da espécie e uso popular, relacionando a referências bibliográficas do emprego da espécie vegetal e foram coletadas amostras dos insumos, que estão armazenadas no Laboratório de Botânica da Universidade Federal do Maranhão-UFMA (Campus III/Bacabal-MA).

Salienta-se que são consideradas plantas medicinais, neste trabalho, todas as plantas secas *in natura*, suas respectivas partes, tais como sementes, folhas, raízes, flor, casca, fruto e aquelas colhidas frescas para comercialização ou preparo de fitoterápicos.

Resultados e Discussão

Foram entrevistados cinco comerciantes, entre homens e mulheres, sendo que a faixa etária destes estava entre 24 a 65 anos. As mulheres, segundo Silva & Bündchen (2010), ainda são as responsáveis predominantemente pelo cuidar da casa e da saúde da família, isso se dá pelo fato de que a diferença estar relacionada às características próprias do modo de vida das pequenas cidades. Assim sendo, em muitos casos, detêm maiores conhecimentos sobre plantas medicinais e o uso desse recurso natural em algumas doenças.

A coleta dos dados foi feita em todos os pontos comerciais de plantas do município equivalendo a cinco locais, observando um número baixo de vendedores entrevistados, aonde quatro são lojistas autônomos e um ponto é referente a uma unidade religiosa que distribui esses insumos à maior parte da população, sendo considerado um ponto de referência.

Quanto ao grau de escolaridade, um dos participantes possui apenas o ensino fundamental incompleto, três possuem ensino médio completo e um o ensino superior incompleto; apesar dos diferentes níveis escolares, quando questionados sobre o conhecimento acerca dos produtos que vendiam, todos

afirmaram saber a finalidade, modo de uso e indicação de cada material com que trabalham. A obtenção de seus conhecimentos deu-se através principalmente do convívio com familiares que já trabalhava no ramo, resultado semelhante citado por Badke *et al.* (2011), em que 57,13% também adquiriram esse conhecimento com os familiares. Lima *et al.* (2011) também comentaram que os ensinamentos ligado a venda de fitoterápicos podem estar relacionados ao envolvimento familiar, devido à influência de parentes, como pais, tios, entre outros, que já comercializavam plantas medicinais e transmitiram os conhecimentos determinantes para a escolha desta profissão.

O modo de aquisição das espécies vegetais deu-se em maior parte de forma comercial, o mesmo foi citado por Bochner *et al.* (2012) de que os vendedores apenas compram ervas na central de abastecimento e as revendem. Neste caso a aquisição é através de vendedores dos Estados do Piauí, Ceará e Bahia, o que favorece adquirir plantas medicinais que não são da flora local. Apenas a unidade religiosa cultiva o material no próprio estabelecimento. A clientela também varia bastante, desde jovens até idosos, principalmente.

Foram registrados ao todo 31 tipos de plantas diferentes, de acordo com as partes encontradas que estão apresentadas na Tabela 1, constatando-se que algumas dessas plantas podem ter mais de uma espécie, ou uma mesma espécie pode ter mais de um nome popular de acordo com a região.

Quanto à taxonomia, foi possível observar que a maioria das plantas estudadas pertence às famílias: Fabaceae (22,5%), Lamiaceae (9,7%), Anacardiaceae (6,6%), Asteraceae (6,6%) e Malvaceae (6,6%); as demais famílias possuem apenas uma espécie citada (3,2% cada). Resultados semelhantes foram encontrados por Lós *et al.* (2012), em que as famílias Fabaceae e Lamiaceae tiveram maior frequência em sua pesquisa, assim como a presença da Asteraceae, afirmando ainda que as mesmas são culturalmente importantes, por serem amplamente distribuídas em regiões temperadas e tropicais do mundo.

Silva e Bundchen (2011) em seu estudo encontram plantas pertencentes às famílias Asteraceae e Lamiaceae. Essas estão entre as espécies medicinais de ampla ocorrência no Brasil e as mais estudadas do território nacional, correspondendo a aproximadamente 20% do total de ervas pesquisadas (Martins *et al.* 2013). Adicionalmente, Asteraceae e Lamiaceae são ricas em óleos essenciais voláteis e são amplamente utilizados na medicina popular em todo o mundo (Silva e Bundchen 2011; Leitão *et al.* 2009).

Cabe ainda ressaltar que, espécies diferentes são comercializadas como plantas medicinais com o mesmo nome popular, uma vez que apresentam morfologia semelhante, contudo, podem ou não conter as mesmas propriedades farmacológicas (Bochner *et al.* 2012). Sabe-se que as plantas cultivadas, assim como as silvestres sofrem grande variabilidade de

princípios ativos, influenciados por diferentes fatores ambientais (localização geográfica, características do solo, clima) e genéticos (Wong e Castro 2003). Assim como os estágios de desenvolvimento, a época do ano e os horários de coleta da planta que refleti nas propriedades medicinais quanto na toxicidade (Marchese e Figueira 2005).

Dentre as partes da planta mais utilizadas a semente foi mais relatada (37,5%), a casca (34,4%), a folha (18,7%) (Tabela 1). Resultado parecido foi encontrado por Lós *et al.* (2012), em que as condições dos produtos comercializados em sua maioria são secas e em partes. No que se refere às formas mais preparadas e comercializada das espécies vegetais, foram encontrados com maior ocorrência mel e “garrafadas”.

Para Agra *et al.* (2008), que encontrou resultados semelhantes, afirma que as preparações chamadas de “garrafadas”, correspondem a uma mistura de diferentes plantas, principalmente raízes e cascas do caule que são maceradas por poucos dias até uma semana em vinho ou em bebidas alcoólicas chamadas “cachaças” e também preparações de caldas grossas de açúcar ou mel conhecidas como “lambedores”, usados como expectorante ou contra anemias em crianças.

As principais recomendações das plantas no controle ou cura de doenças pelos vendedores encontradas são indicadas para derrame (22,2%) e inflamações (13,8%). Como se notar na Tabela 1, diferentes partes da mesma espécie podem ser usadas de diferentes formas para a mesma afecção ou outras afecções.

No total, foram encontradas quarenta e seis indicações para as plantas citadas, dentre elas, as mais citadas são ação anti-inflamatória e uso para evitar ou amenizar as sequelas de derrame. Ação cicatrizante, dores em geral, problemas nos rins e no fígado também foram citados com frequência. Segundo Badke *et al.* (2011) no que tange às finalidades da utilização das plantas em sua pesquisa, foi citado pelos entrevistados maior propriedade para dor de estômago, para dor de cabeça, para dor lombar e outras dores de modo geral, depois gripes e/ou resfriados e por fim problemas gastrointestinais, resultado similar ao encontrado nesta pesquisa (Tabela 1).

Do total de 31 plantas comercializadas em Bacabal-MA, três não possuem atividade comprovada: açoita cavalo (*Luehea divaricata*), imbiriba (*Eschwellera blanchetiana*) e macela (*Chamaemelum nobile*) e uma ainda se encontra em estudo: algodão (*Gossypium hirsutum*) (Lorenzi e Matos 2008). Os entrevistados afirmam que a semente de andiroba (*Carapa guianensis*) possui propriedades terapêuticas, porém, não foi encontrado nenhum indicativo de propriedade medicinal nessa parte da planta, e sim em outras partes, tais como a casca e a raiz; doze não possuem recomendações populares correspondentes com a literatura e 13 das plantas citadas possuem indicação correta, segundo Lorenzi e Matos (2008).

Tabela 1 Relação das espécies vegetais comercializadas, a parte utilizada, o modo de preparo, obtenção e indicação popular, Bacabal-MA, 2014.

Nome Popular	Espécie	Família	Parte usada	Modo de preparo	Obtenção	Indicação popular	Atividade comprovada
Abóbora	<i>Cucurbita pepo</i> Link	Cucurbitaceae	S	C	Cu	Desnutrição	Bexiga irritada e queixa prostática;
Açoita cavalo	<i>Luebea divaricata</i> Martius & Zucarini	Malvaceae	C	C ; I	Co	Problemas nos rins	ANC
Alfazema	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Lamiaceae	F	C	Co	Dor de estomago de recém-nascido	Falta de apetite, agitação e insônia e problemas dispépticos;
Algodão	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	Malvaceae	O	O	Co	Cicatrizante	SE
Ameixa	<i>Prunus domestica</i> L.	Rosaceae	C	C	Co	Antiinflamatório	Prostatites;
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Meliaceae	S	O	Co	Derrame	Apenas a casca e a folha têm propriedades medicinais
Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	C	C; I	Co	Antiinflamatório	Uso tópicos em feridas na pele, inflamação na gengiva e garganta;
Barbatimão	<i>Stryphnodendron barbatiman</i> Mart.	Fabaceae	C	C; I	Co	Dores no estômago; Antiinflamatório	Inflamações na garganta, diarreia e hemorragia
Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	Lamiaceae	F	C	Co	Problemas de fígado	Leves espasmos gastrintestinais e indigestões;
Cajú	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	C	C	Cu	Gripe	Antidiabética, antidiarreica, depurativo, antiespasmática;
Copaíba	<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Fabaceae	O	O	Co	Cicatrizante	Antimicrobiano, cicatrizante local, diurético e expectorante
Erva doce	<i>Pimpinella anisum</i> L.	Apiaceae	F	C	Co	Laxante	Estimulante digestivo, eliminar gases e combater cólica
Feijão andú	<i>Cajanuscajan</i> (L.) Huth	Fabaceae	S	C	Co	Derrame	Febre, tosse, úlcera, anti-hemorrágica
Gergelim preto	<i>Sesamum indicum</i> DC.	Pedaliaceae	S	C	Co	Derrame; Laxante	Imunossupressor
Girassol	<i>Helianthus annuus</i> L.	Asteraceae	S	C; O	Co	Derrame; Diabetes;	Diurética e expectorante.
Hortelã	<i>Mentha piperita</i> L.	Lamiaceae	F	X	Cu	Gripe	Problemas digestivos, carminativo, flatulência e vermífuga
Imbiriba	<i>Eschwellera blanchetiana</i> (Berg.) Miers	Lecythidaceae	S	C	Co	Dores nas costas	ANC
Jalapa	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Nyctaginaceae	F	T	Cu	Pressão alta; Tontura e enxaqueca	Diurética, purgativa, antibacteriana e antimicrobiana
Janaúba	<i>Himatantbus drasticus</i> (Mart.) Plumel	Apocynaceae	C	C	Co	Antiinflamatória	Câncer de pulmão e linfático
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Fabaceae	C	C; I	Co	Dores na coluna; Próstata	Antidiarreica
Jucá	<i>Apuleia ferrea</i> (Mart.) Baill.	Fabaceae	C	C	Cu	Anemia; Ferimentos; Antiinflamatório;	Tosse, bronquite e coqueluche, antiinflamatório e imunoestimulante
Laranja	<i>Citrus sinensis</i> Osbeck.	Myrtaceae	C	C	Cu	Dores nas articulações	Sedativo, ansiedade, insônia e estimulante do apetite.
Macela	<i>Chamaemelum nobile</i> L.	Asteraceae	S	C	Co	Problemas no fígado	ANC
Mamona	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	O	O	Co	Cicatrizante	Laxativo e dermatites.
Mostarda	<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J. Koch.	Brassicaceae	S	C	Co	Derrame; Enxaqueca	Pneumonias, bronquites, reumatismos articulares e musculares.
Noz moscada	<i>Myristica frafrans</i> Houtt	Myristicaceae	S	C	Co	Dor de cabeça	Possui efeito anestésico, reduz náuseas, vômitos e diarreias.
Pequi	<i>Caryocar brasiliense</i> Cambess	Caryocaraceae	S	O	Co	Derrame	Estimulante do sistema imunológico e antioxidante.
Puxuri	<i>Licaria puchury-major</i> (Mart.) Kosterm.	Lauraceae	S	C	Co	Derrame	Paralisia e Derrame
Quina	<i>Quassia amara</i> L.	Simaroubaceae	C	C	Co	Queimadura; Malária	Problemas hepáticos, gastrintestinais, antidiarreicas, anemia e antimalárico
Sene	<i>Senna alexandrina</i> Mill.	Fabaceae	F	C	Co	Amebas; Laxante	Emenagogas e purgativas
Sucupira	<i>Pterodon emarginatus</i> Vogel	Fabaceae	C	C; I	Co	Dores no estômago; Pneumonia, Inflamação na garganta; Ossos; Antibiótico	Antirreumático

1: C (Casca); F (Folha); O (Óleo) e S (Semente); 2: C (Chá); I (Infusão); O (Óleo); T (Tintura) e X (Xarope); 3: Co (Comercial) e Cu (Cultivada). ANC – Atividade não comprovada, SE – Sem estudo.

Outra indicação popular encontrada na presente pesquisa afirma que a alfazema (*Lavandula vera*) é indicada para diminuir dores de estômago de recém-nascidos, porém segundo Cunha *et al.* (2003), a mesma é contraindicada a mulheres grávidas e lactantes, e assim, para recém-nascidos, podendo piorar o estado do bebê, já que este ainda não tem todos os órgãos e defesas imunológicas desenvolvidos, podendo levar até mesmo a um quadro de intoxicação.

As folhas de sene (*Senna alexandrina*) são citadas como emenagogas e purgativas (Lorenzi e Matos 2008), porém nenhum dos entrevistados demonstrou ou citou qualquer conhecimento sobre tal informação ou sobre os possíveis riscos do excesso de dose ou mesmo da dose correta, pois devido às suas propriedades há contraindicação para mulheres grávidas, pois as folhas dessa planta têm caráter abortivo, principalmente se usadas no primeiro trimestre de gestação.

Percebe-se que o uso de espécies vegetais está fortemente entrelaçado aos costumes e cultura de um povo. Existem muitas vantagens na utilização das plantas medicinais, tais como eficácia, baixo custo e efeitos colaterais reduzidos, além do estímulo aos hábitos saudáveis de vida, porém não deve ser deixado de lado o fato de que todos esses benefícios só são atingidos se o indivíduo souber o que está usando, como e quando usar.

A sociedade tende a inferir que todo produto natural, se não faz bem, também não faz mal, e na verdade não é bem assim. Há casos em que os efeitos estão relacionados a processos psicológicos e não atribuições das plantas medicinais e seus compostos e, portanto, podem causar danos graves à saúde, principalmente, se tomadas de forma indiscriminada.

Notam-se também lacunas no que diz respeito à informação dos próprios vendedores de plantas usadas para fins medicinais sobre a identificação correta dos produtos naturais, o que agrava ainda mais a situação, pois o desconhecimento e o uso inadequado das ervas podem levar à intoxicações e ainda a interações com fármacos e alimentos, prejudicando a saúde do indivíduo. Assim tornam-se necessárias a capacitação e a instrução desses profissionais, para evitar problemas maiores.

Para muitas pessoas, a comercialização dessas plantas é um meio de sustento e renda, de modo que se tornam necessários que os mesmos tenham a devida orientação acerca do armazenamento, prazo ou tempo de validade, condições de limpeza, reações adversas e contraindicações de cada tipo de planta.

Vale ressaltar que ainda há muitas plantas que carecem de estudos mais aprofundados sobre suas propriedades farmacológicas, de forma que as indicações populares podem ser de suma importância como impulsionadoras de tais estudos.

Referências

- Agra MF, Silva KN, Basílio IJLD, Freitas PF, Barbosa-Filho JM. (2008). Survey of medicinal plants used in the region Northeast of Brazil. **Revista Brasileira de Farmacognosia** 18:472-508.
- Badke MR, Budó M.L.D, Silva FM, Ressel LB. (2011). Plantas medicinais: o saber sustentado na prática do cotidiano popular. **Esc. Anna Nery** 15:132-139.
- Bochner R, Fiszton JT, Assis MA, Avelar KES. (2012). Problemas associados ao uso de plantas medicinais comercializadas no mercadão de Madureira, município do Rio De Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais** 14:537-547.
- Cunha AP, Silva AS, Roque OR. (2003). **Plantas e produtos vegetais em Fitoterapia**. Lisboa: Fundação Calouste Gulben Kian, 701p.
- Ethur LZ, Jobim JC, Ritter JG, Oliveira G, Trindade BS. (2011). Comércio formal e perfil de consumidores de plantas medicinais e fitoterápicos no município de Itaqui-RS. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais** 13:121-128.
- Ferreira VF, Pinto AC. (2010). A fitoterapia no mundo atual. **Química Nova** 33:1829.
- Firmo WCA, Menezes VJM, Passos CEC, Dias CN, Alves LPL, Dias ICL, Santos Neto M, Olea RSG. (2011). Contexto histórico, uso popular e concepção científica sobre plantas medicinais. **Cad. Pesq.** 18:90-95.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. (2010). **Censos demográficos**. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br>. Acessado em: 1 mar. 2014.
- Leitão F, Fonseca-Kruel VS, Silva IM, Reinert F. (2009). Urban ethnobotany in Petrópolis and Nova Friburgo (Rio de Janeiro, Brazil). **Revista Brasileira de Farmacognosia** 19: 333-342.
- Lima PGC, Coelho-Ferreira M, Oliveira R. (2011). Plantas medicinais em feiras e mercados públicos do Distrito Florestal Sustentável da Br-163, Estado do Pará, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** 25:422-434.
- Lorenzi H, Matos FJA. (2008). **Plantas medicinais no Brasil: Nativas e exóticas**. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda.
- Lós DWS, Barros RP, Neves JDS. (2012). Comercialização de plantas medicinais: Um estudo etnobotânico nas feiras livres do município de Arapiraca-Al. **Biofar**. 7: 38-51.
- Loures MC, Porto CC, Siqueira KM, Barbosa MA, Medeiros M, Brasil VV, Pereira MAD. (2010). Contribuições da fitoterapia para a qualidade de vida: Percepções de seus usuários. **Rev. Enferm. Uerj** 18:278-83.
- Marconi, MA, Lakatos, EM. (2010). **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 297 p.
- Marchese JA, Figueira GM. (2005). O uso de tecnologias pré e pós-colheita e boas práticas agrícolas na produção de plantas medicinais e aromáticas. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais** 7:86-96.
- Martins WMO, Paiva FS, Bantel CA. (2013). Etnoconhecimento de plantas de uso medicinal na microregião do Vale do Juruá, Acre, Brasil. **Enciclopédia Biosfera** 9:2540.
- Silva JA, Bündchen M. (2011). Conhecimento etnobotânico sobre as plantas medicinais utilizadas pela comunidade do Bairro cidade Alta, município de Videira, Santa Catarina, Brasil. **Unoesc & Ciência – Acbs**. 2:129-140.

- Rates SMK. (2001). Promoção do uso racional de fitoterápico: uma abordagem no ensino de Farmacognosia. **Revista Brasileira de Farmacognosia** 11:57-69.
- Veiga Júnior VF, Pinto AC, Maciel MAM. (2005). Plantas medicinais: cura segura? **Química Nova** 28:519-528.
- Wong A, Castro EGR. (2003). Aspectos toxicológicos dos fitoterápicos. **Arquivos Brasileiros de Fitomedicina Científica** 1:96-102.