



Uso popular do boldo *Plectranthus barbatus* Andrews (Lamiaceae) como fitoterápico em tratamento de doenças

Popular use of the *Plectranthus barbatus* Andrews (Lamiaceae) as a phytotherapeutic herb in diseases treatment

Gabriela S. Cruz^{1*}, Heriberto F. Schuertz¹, Germana B. Dias²

¹Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Roraima, Brasil.

²Programa de Pós-Graduação em Agroecologia, Universidade Estadual de Roraima, Boa Vista, Roraima, Brasil.

RESUMO

Introdução: Os fitoterápicos são utilizados para auxiliar no processo de cura ou prevenção de doenças e são recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Dentre os fitoterápicos, o *Plectranthus barbatus* Andrews ou boldo está inserido no -grupo de plantas com comprovação científica assegurada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Pode ser considerado um método tanto alternativo quanto complementar como recurso terapêutico, além de ser menos oneroso. **Objetivo:** Identificar quais os principais conhecimentos populares do uso do boldo *P. barbatus* como fitoterápico. **Métodos:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de artigos que contemplem o boldo *P. barbatus*. A coleta do material para análise e discussão foi realizada no site de busca de artigos Scielo no mês de maio de 2017 com os seguintes critérios: artigos de língua portuguesa, publicados nos últimos 10 anos, entre 2006 a 2016 utilizando como descritores *P. barbatus*, Plantas Medicinais e Fitoterapia. **Desenvolvimento:** Foram identificados 69 artigos distribuídos entre os três descritores. Após esse resultado inicial, houve seleção dos que correspondiam aos objetivos e foram utilizados 04 para o descritor *P. barbatus*, 07 para Plantas Medicinais, 08 para Fitoterapia, totalizando 19 artigos utilizados no estudo. Por meio desta pesquisa, identificou-se 24 finalidades apontadas pelos participantes dos estudos para tratamento de sintomas/enfermidades. A ANVISA possui uma lista com 66 fitoterápicos regulamentados incluindo *P. barbatus*. Nos resultados apresentados, notou-se que alguns possuíam finalidades bastante destoantes do que foi cientificamente comprovado. **Conclusão:** Faz-se necessário realizar mais estudos que regulamentem novas indicações para o boldo *P. barbatus*, visto a gama de resultados apresentados que não coincidem com o indicado pela ANVISA. Adicionalmente, deve-se realizar campanhas educativas que possam instruir profissionais e usuários das unidades básicas de saúde sobre *P. barbatus* como fitoterápico..

Palavras-chave: Fitoterápico, *Plectranthus barbatus*, plantas medicinais.

ABSTRACT

Introduction: Herbal medicines are used to aid in the process of curing or preventing diseases and are recommended by the World Health Organization (WHO). Among the phytotherapics, *Plectranthus barbatus* Andrews or boldo is inserted in the list of plants with scientific proof assured by the National Agency of Sanitary Surveillance (ANVISA). It can be considered an alternative or complementary method for a therapeutic resource, besides being less costly. **Objective:** To identify the main popular knowledge of the use of the boldo *P. barbatus* as an herbal drug. **Methods:** This is a bibliographical review of articles that contemplate the boldo *P. barbatus*. The collection of the material for analysis and discussion was carried out in the site of search of Scielo in the month of May of 2017 with the following criteria: articles in Portuguese, published in the last 10 years, between 2006 and 2016 using as descriptors *P. barbatus*, Medicinal Plants and Phytotherapy. **Development:** We identified 69 articles distributed among the three descriptors. After this initial result, we selected the ones that corresponded to the objectives and 04 were used for the descriptor *P. barbatus*, 07 for Medicinal Plants, 08 for Phytotherapy, resulting in 19 articles used in the study. Through this research, we identified 24 purposes indicated by the participants of the studies for the treatment of symptoms / diseases. The ANVISA has a list of 66 regulated herbal medicines including *P. barbatus*. In the results presented, it was noted that some had quite different aims from what was scientifically proven. **Conclusion:** This makes it necessary to carry out more regulatory studies on new indications for the boldo *P. barbatus*, given the range of results presented that do not coincide with that indicated by ANVISA. Additionally, educational campaigns should be performed to instruct professionals and users of the units of health regarding *P. barbatus* as a herbal phytotherapeutic.

Keywords: Phytotherapeutic, *Plectranthus barbatus*, medicinal plants.

*Autor correspondente (corresponding author): Gabriela Santana da Cruz

Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Roraima

Av. Ene Garcez, 2413, Aeroporto, Boa Vista, Roraima, Brasil.

CEP 69304-000

E-mail: gabrielaescruz@gmail.com

Recebido (received): 30/09/2017 / Aceito (accepted): 25/10/2017

1. INTRODUÇÃO

As comprovações científicas na área de medicamentos alopáticos, no século passado, possibilitaram o combate de alguns males que atingem a humanidade. Contudo, 80% da população busca medidas terapêuticas alternativas devido à dificuldade de acesso ao atendimento primário à saúde, seja pela distância dos grandes centros de referência, ou até mesmo a dificuldade de aquisição de medicamentos (Veiga Junior, 2008).

O termo fitoterapia remete a estudos de métodos ou procedimentos para o tratamento de doenças e/ou sintomas por meio da utilização de medicamentos com constituintes ativos procedentes de plantas ou derivados vegetais. É válido ressaltar que tais medicamentos possuem como característica diferencial a origem no conhecimento e uso popular (Brasil, 2012).

A utilização de fitoterápicos tendo como objetivo auxiliar no processo de cura ou prevenção tornou-se oficialmente reconhecido em 1978, a partir de uma recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) quanto aos conhecimentos que seriam necessários para o seu uso (Brasil, 2006).

Observa-se um crescimento na utilização de fitoterápicos pela população Brasileira, esse crescimento está relacionado ao avanço ocorrido na área científica, que permitiu o desenvolvimento de fitoterápicos reconhecidamente seguros e eficazes, e a crescente tendência de busca pela população por terapias menos agressivas destinadas ao atendimento primário à saúde (Bruning et al., 2012).

A população que vive em países mais pobres utilizam as plantas medicinais como alternativas econômicas viáveis. Nos países mais desenvolvidos seu maior uso é influenciado pelos modismos de consumo de produtos naturais. Este modismo favoreceu a divulgação de promessas de cura através das plantas medicinais, surgindo nessa época uma afirmação perigosa de que as plantas medicinais não representam quaisquer riscos para a saúde por serem naturais e terem sido testadas através de séculos de utilização pela população de todo o mundo (Veiga Jr et al., 2005).

No Brasil, diretrizes do Ministério da Saúde determinaram prioridades na investigação das plantas medicinais e implantou a fitoterapia como prática oficial da medicina, orientando as Comissões Interinstitucionais de Saúde (CIS) a buscarem sua inclusão no Sistema Único de Saúde (SUS). Para que essa inclusão ocorra é essencial que os profissionais da área de saúde conheçam as atividades farmacológicas e a toxicidade das plantas medicinais de cada bioma Brasileiro, de acordo com os costumes, tradições e condição sócio-econômica da população. Alguns trabalhos já são realizados em estados como o Ceará com o objetivo de desvendar o uso de plantas medicinais pela população, encontrando uma alta prevalência de uso (Silva et al., 2006).

A espécie *Plectranthus barbatus*, popularmente conhecido como falso-boldo, boldo-de-jardim, setedores, malva santa, entre outros mais; pertence ao Filo Angiosperma, Classe Magnoliatae, Ordem Lamiales, Família Lamiaceae (Gemtshújnicov, 1976). Trata-se de um arbusto perene, com um ciclo de vida bem longo e aroma característico, que atinge de 1,0 a 1,5m de altura, com ramos de secção quadrangular, folhas opostas, ovado-oblongas, pilosas, flores pentâmeras, azuis a violáceas (Martins et al., 1995).

O. P. barbatus é originado da África, Ásia e Austrália com ocorrência natural. Algumas espécies foram introduzidas no Brasil e se adaptaram ao clima, e hoje é cultivada em todo território (Rodrigues, 2011).

A utilização da natureza e dos recursos fornecidos por ela para fins terapêuticos é tão antiga quanto a civilização humana e, por muito tempo, plantas e animais foram fundamentais para área da saúde. Historicamente, as plantas medicinais são importantes como fitoterápicos e na descoberta e produção de novos fármacos, encontrando-se no reino vegetal a maior contribuição para produção de medicamentos (Brasil, 2012). O uso de ervas remota às tribos primitivas onde mulheres eram encarregadas de extrair das plantas os princípios ativos para utilizá-los na cura das doenças. À medida que os povos dessa época se tornaram mais habilitados em suprir as suas necessidades de sobrevivência, estabeleceram-se papéis sociais específicos para os membros da comunidade em que viviam, como por exemplo o "curandeiro", que desenvolveu um repertório de substâncias guardadas com muito zelo (Simon, 2001).

2. MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de bibliográfica de artigos que contemplem o boldo *P. barbatus* Andrews. Para o presente estudo foram selecionados artigos que proporcionassem um fio condutor de raciocínio em relação ao tema. Assim, a busca textual visa primeiramente oferecer uma base teórica e posteriormente contribuir para a delimitação da discussão a partir dos dados obtidos em pesquisas. Neste sentido, tem-se como objetivo identificar quais os principais conhecimentos populares do uso do boldo *P. barbatus* como fitoterápico.

A coleta do material para a realização da análise e discussão foi realizada no site de busca de artigos Scielo no mês de maio de 2017 com os seguintes critérios: artigos de língua portuguesa, publicados nos últimos 10 anos, ou seja, entre 2006 e 2016. Os descritores de busca utilizados foram as combinações das seguintes palavras: *P. barbatus*, Plantas Medicinais e Fitoterapia. É válido ressaltar que após essa busca ativa, foram utilizados apenas artigos que se adequaram aos objetivos do estudo.

3. DESENVOLVIMENTO

Ao total, foram obtidos 69 artigos. Destes, 28 mediante o descritor "Fitoterapia", 24 para "Plantas Medicinais" e 17 para "*P. barbatus*". A seguir, foram selecionados os que correspondiam aos objetivos do presente trabalho e foram utilizados 04, 07 e 08 artigos relacionados aos descritores supracitados, respectivamente. Sendo assim, tem-se a totalidade de 19 selecionados que descreviam o uso popular do *P. barbatus*.

Em relação a utilização do boldo (*P. barbatus*) como fitoterápico, pôde-se identificar na revisão dos artigos que esta planta é utilizada para tratamento de 24 sintomas/enfermidades conforme tabela 1 e Figura 1.

Assim, de forma mais clara, podemos identificar que as citações mais recorrentes foram as relacionadas com o "Fígado" (08 vezes), "Má digestão" (07 vezes), "Estômago" e "Gastrite" (05 vezes), ocupando respectivamente a primeira, segunda e terceira posição, como pode ser visto a seguir.

Em meio à pesquisa, alguns resultados referentes às plantas medicinais foram destacados e diante a relevância

Tabela 1. Uso popular do bolso (*Plectranthus barbatus*).

Uso	Nº de Citações	Referências
Afecções de pele	1	MESSIAS <i>et al.</i> , 2015.
Antiácido	1	MESSIAS <i>et al.</i> , 2015.
Antidiarréico	2	MESSIAS <i>et al.</i> , 2015; SIVIERO <i>et al.</i> , 2012.
Antiemético (sintomas relacionados a enjoos, náuseas e vômitos)	1	MESSIAS <i>et al.</i> , 2015.
Antiinflamatório	1	CAETANO <i>et al.</i> , 2015.
Asma/Bronquite	1	SIVIERO <i>et al.</i> , 2012.
Azia	1	CAETANO <i>et al.</i> , 2015.
Carminativo (combatendo a formação e facilitando expulsão de gases)	1	MESSIAS <i>et al.</i> , 2015.
Diabetes (hipoglicemiante)	1	SANTOS <i>et al.</i> , 2012.
Dor de barriga	2	CAETANO <i>et al.</i> , 2015.
Dor de cabeça	2	PILLA <i>et al.</i> , 2006.
Dor de corpo	1	MESSIAS <i>et al.</i> , 2015; PILLA <i>et al.</i> , 2006.
Enxaqueca	1	CAETANO <i>et al.</i> , 2015.
Estômago	5	AGUIAR e BARROS, 2012; COSTA e MAYWORM, 2011; LIPORACCI e SIMAO, 2013; PILLA <i>et al.</i> , 2006.
Expectorante	1	MESSIAS <i>et al.</i> , 2015.
Febre	1	LIPORACCI e SIMAO, 2013.
Fígado/Afecções hepáticas	8	AGUIAR e BARROSO, 2012; ALBERTASSE <i>et al.</i> , 2010; CAETANO <i>et al.</i> , 2015; COSTA e MAYWORM, 2011; MESSIAS <i>et al.</i> , 2015; PILLA <i>et al.</i> , 2006; SOUZA <i>et al.</i> , 2016; VÁSQUEZ <i>et al.</i> , 2014.
Gastrite	5	CAETANO <i>et al.</i> , 2015; MESSIAS <i>et al.</i> , 2015; BANDEIRA <i>et al.</i> , 2011; LIPORACCI e SIMAO, 2013; NASCIMENTO JÚNIOR <i>et al.</i> , 2016*.
Hipotensor (taquicardia)	1	MESSIAS <i>et al.</i> , 2015
Intestino	3	CAETANO <i>et al.</i> , 2015; AGUIAR e BARROS, 2012; OLIVEIRA e LUCENA, 2015.
Má digestão/ Eupético (facilita a digestão)	7	ALBERTASSE <i>et al.</i> , 2010; CAETANO <i>et al.</i> , 2015; COSTA e MAYWORM, 2011; MESSIAS <i>et al.</i> , 2015; PILLA <i>et al.</i> , 2006; SANTOS <i>et al.</i> , 2016; SOUZA <i>et al.</i> , 2016.
Prisão de ventre	1	CAETANO <i>et al.</i> , 2015
Ressaca	4	COSTA e MAYWORM, 2011; MESSIAS <i>et al.</i> , 2015; PILLA <i>et al.</i> , 2006; SANTOS <i>et al.</i> , 2016.
Urinária/úlcera	1	OLIVEIRA e LUCENA, 2015.

deles, cabe citar alguns. Pilla, Amaro e Furlan (2006) relataram que é notória a alta incidência de doenças relacionadas à falta de higiene, de modo que se tornam necessárias campanhas educativas para prevenção e também com o intuito de estimular a utilização segura dos fitoterápicos.

Machado *et al.*, (2014) também relata aspectos relacionados as doenças, e complementarmente ao citado anteriormente, ele presume que tais circunstâncias são decorrentes da falta de conhecimento quanto ao uso, preparo e/ou armazenamento das plantas, adulteração, erros de identificação botânica, dentre outros. Ainda segundo

Machado *et al.*, (2014), outro aspecto a ser destacado é em relação às possíveis interações de fármacos com plantas medicinais e reações adversas, em especial quando se trata de pacientes polimedicados como os idosos.

Outra ótica abordada foi em relação à toxicidade adquirida pelo uso contínuo de plantas medicinais, e que por vezes, é desconhecida. No que diz respeito ao boldo, Oliveira e Lucena (2015) pontuaram que estudos comprovam que o seu uso contínuo pode vir a causar problemas auditivos severos.

Atualmente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) possui uma lista lançada em 2010 com 66

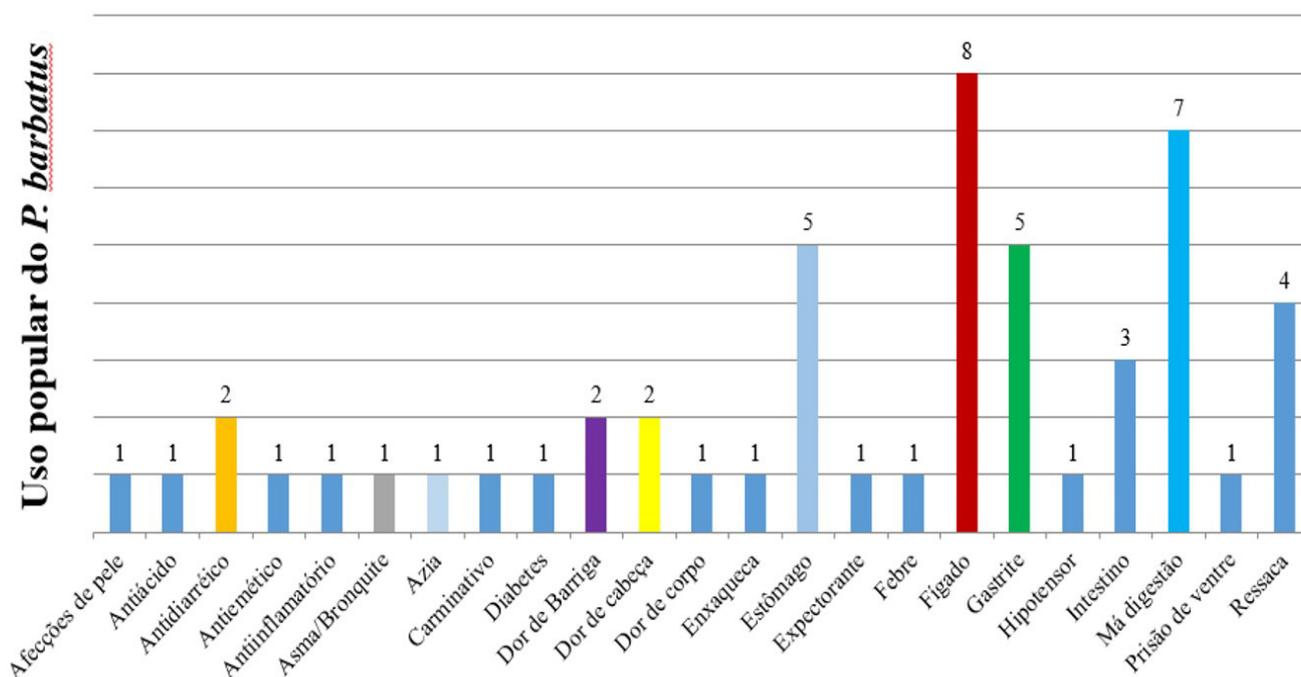


Figura 1. Frequência dos relatos de uso do *P. barbatus* no tratamento de sintomas ou doenças. Os números sobre as barras indicam a quantidade citada por populares para determinada doença ou sintomas.

fitoterápicos regulamentados, incluindo nesta lista, dentre outros, a forma de utilização, sua finalidade, contra indicações e efeitos adversos.

Em meio aos fitoterápicos regulamentados encontra-se o *P. barbatus* Andrews. De acordo com a agência governamental, seu uso é recomendado para dispepsia (distúrbios da digestão) e hipotensão (pressão baixa). Ou seja, de um modo geral, seu uso tem 2 finalidades. No entanto, pode-se notar pelos resultados apresentados, que essa mesma planta foi citada para 24 finalidades, de acordo com o conhecimento das populações entrevistadas.

Dentre os resultados apresentados, alguns possuíam finalidades bastante destoantes do que foi cientificamente comprovado, como por exemplo, as afecções de pele, enxaqueca, bronquite e asma. Neste ponto, questiona-se: até que ponto o conhecimento e as práticas populares prevalecem em relação ao conhecimento biomédico? Sabe-se que em muitas comunidades, o conhecimento é repassado entre gerações numa mesma família, de modo que a credibilidade da informação está baseada em experiências empíricas.

Sob outra perspectiva, vale ressaltar também que políticas públicas de saúde não conseguem abranger em sua totalidade a população Brasileira, então é possível também que tais práticas sejam utilizadas por serem as que essa população tem mais acesso ou conhecimento.

No documento da agência governamental, encontram-se ainda algumas contra indicações quanto ao uso para gestantes, lactantes, crianças, pessoas com hipertensão (pressão alta), hepatites, pessoas com obstrução das vias biliares ou que fazem uso de medicamento para o sistema nervoso central. Como efeitos adversos, o documento alerta que o uso pode diminuir a pressão arterial e que doses acima do recomendado e utilizadas por um longo período de tempo podem causar irritação gástrica (ANVISA, 2010).

No entanto, dentre os estudos supracitados, o de Oliveira

e Lucena (2015) aponta também para riscos quanto à audição, algo que ainda não está dentro do que é oficialmente divulgado, mas que tendo em vista sua gravidade, seria interessante que fosse investigado.

4. CONCLUSÃO

Assim, diante do exposto, é oportuno evidenciar a importância de que mais estudos sejam realizados para ampliar e regulamentar novas indicações para o uso do boldo *P. barbatus*, visto a gama de resultados apresentados que não coincidem com o indicado pela ANVISA. Ainda, faz-se necessário estudos complementares que elucidem os riscos relacionados ao uso contínuo, como forma de alerta a quem faz uso desse recurso. Em continuidade aos questionamentos suscitados pelos resultados e em meio a inquietações sobre possibilidades de ações perante estas problemáticas, surgiram algumas sugestões com o intuito de tentar impulsionar novas práticas a quem lide com essa temática em seu cotidiano. Dentre essas práticas, nota-se a importância de campanhas educativas que possam instruir usuários das unidades básicas de saúde, por exemplo, em relação ao uso correto e armazenamento dessas plantas, inclusive como uma ferramenta complementar às suas terapêuticas. Por fim, no entanto, não menos importante, a realização de capacitação dos profissionais de saúde que são de fato o elo entre os sistema de saúde e a população, afim de que possam fazer indicações corretas e conhecer os riscos das interações medicamentosas, além da sensibilização dos mesmos, visto que as plantas possuem custos menos onerosos, facilitando assim o acesso à população mais carente.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não existe qualquer conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, L.C.G.G.; BARROS, R.F.M.. Plantas medicinais cultivadas em quintais de comunidades rurais no domínio do cerrado piauiense (Município de Demerval Lobão, Piauí, Brasil). *Rev. bras. plantas med., Botucatu*, v. 14, n. 3, p. 419-434, 2012 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722012000300001&lng=en&nrm=iso> acesso em: 04 Julho 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722012000300001>.
- ALBERTASSE, P.D.; THOMAZ, L.D.; ANDRADE, M.A.. Plantas medicinais e seus usos na comunidade da Barra do Jucu, Vila Velha, ES. *Rev. bras. plantas med., Botucatu*, v. 12, n. 3, p. 250-260, Set. 2010 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722010000300002&lng=en&nrm=iso>. acesso em: 04 Julho 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722010000300002>.
- BANDEIRA, J.M et al . Composição do óleo essencial de quatro espécies do gênero *Plectranthus*. *Rev. bras. plantas med., Botucatu*, v. 13, n. 2, p. 157-164, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722011000200006&lng=en&nrm=iso acesso em: 04 Julho 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722011000200006>.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2006.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica/Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012.
- BRUNING, M. C. R.; MOSEGUI, G. B. G.; VIANNA, C. M. M. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu - Paraná: a visão dos profissionais de saúde. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 10, p. 2675-2685, Oct. 2012 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012001000017&lng=en&nrm=iso>. acesso em: 11 June 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012001000017>.
- COSTA, V.P; MAYWORM, M.A.S. Plantas medicinais utilizadas pela comunidade do bairro dos Tenentes - município de Extrema, MG, Brasil. *Rev. bras. plantas med., Botucatu*, v. 13, n. 3, p. 282-292, 2011 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722011000300006&lng=en&nrm=iso>. acesso em: 04 Julho 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722011000300006>.
- GEMTCHÚJNICOV, I. D. 1976. Manual de taxonomia vegetal. Plantas de interesse econômico, agrícola, ornamental e medicinal. Editora Agronômica Ceres, São Paulo, Brasil, 368pp.
- LIPORACCI, H.S.N; SIMAO, D.G.. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais nos quintais do Bairro Novo Horizonte, Ituiutaba, MG. *Rev. bras. plantas med., Botucatu*, v. 15, n. 4, p. 529-540, 2013 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722013000400009&lng=en&nrm=iso>. acesso em: 04 Julho 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722013000400009>.
- MACHADO, H.L. et al . Pesquisa e atividades de extensão em fitoterapia desenvolvidas pela Rede FitoCerrado: uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos por idosos em Uberlândia-MG. *Rev. bras. plantas med., Botucatu*, v. 16, n. 3, p. 527-533, Set. 2014 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722014000300008&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 06 maio 2017.
- MARTINS, E. R.; CASTRO, D. M.; CASTELLANI, D. C.; DIAS, J. E. 1995. Plantas Medicinais. Imprensa Universitária, Viçosa, Brasil, 220pp.
- MESSIAS, M.C.T.B. et al. Uso popular de plantas medicinais e perfil socioeconômico dos usuários: um estudo em área urbana em Ouro Preto, MG, Brasil. *Rev. bras. plantas med., Botucatu*, v. 17, n. 1, p. 76-104, Mar. 2015 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722015000100076&lng=en&nrm=iso>. acesso em: 02 maio 2017. http://dx.doi.org/10.1590/1983-084X/12_139.
- OLIVEIRA, D.M.S; LUCENA, E.M.P. O uso de plantas medicinais por moradores de Quixadá-Ceará. *Rev. bras. plantas med., Botucatu*, v. 17, n. 3, p. 407-412, Set. 2015 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722015000300407&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 06 Maio 2017.
- PILLA, M.A.C; AMOROZO, M.C.M.; FURLAN, A. Obtenção e uso das plantas medicinais no distrito de Martim Francisco, Município de Mogi-Mirim, SP, Brasil. *Acta Bot. Bras., São Paulo*, v. 20, n. 4, p. 789-802, Dez. 2006 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-33062006000400005&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 06 maio 2017.
- RODRIGUES, T.S. et al . Métodos de secagem e rendimento dos extratos de folhas de *Plectranthus barbatus* (boldo-da-terra) e *P. ornatus* (boldo-miúdo). *Rev. bras. plantas med., Botucatu*, v. 13, n. spe, p. 587-590, 2011 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722011000500014&lng=pt&nrm=iso>. acessado em 01 maio 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722011000500014>
- SANTOS, A.B.N. et al . Plantas medicinais conhecidas na zona urbana de Cajueiro da Praia, Piauí, Nordeste do Brasil. *Rev. bras. plantas med., Botucatu*, v. 18, n. 2, p. 442-450, Jun 2016 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722016000200442&lng=en&nrm=iso>. acessado em: 04 maio 2017. http://dx.doi.org/10.1590/1983-084X/15_149.
- SANTOS, M.M; NUNES, M.G.S; MARTINS, R.D. Uso empírico de plantas medicinais para tratamento de diabetes. *Rev. bras. plantas med., Botucatu*, v. 14, n. 2, p. 327-334, 2012 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-

- 05722012000200012&lng=en&nrm=iso>. acesso em: 04 maio 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722012000200012>.
- SIMON D. O guia Decepar Chora de ervas: 40 receitas naturais para uma saúde perfeita. Rio de Janeiro(RJ): Campus; 2001.
- SIVIERO, A. et al . Plantas medicinais em quintais urbanos de Rio Branco, Acre. Rev. bras. plantas med., Botucatu , v. 14, n. 4, p. 598-610, 2012 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722012000400005&lng=en&nrm=iso>. acessado em: 03 maio 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-05722012000400005>.
- SOUZA, L.F. et al . Plantas medicinais referenciadas por raizeiros no município de Jataí, estado de Goiás. Rev. bras. plantas med., Botucatu , v. 18, n. 2, p. 451-461, June 2016 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-05722016000200451&lng=en&nrm=iso>. acessado em: 04 maio 2017. http://dx.doi.org/10.1590/1983-084X/15_173.
- VAQUEZ, S. P. F.; MENDONCA, M. S.; NODA, S. N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. Acta Amaz., Manaus , v. 44, n. 4, p. 457-472, Dez. 2014 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0044-59672014000400007&lng=en&nrm=iso>. acessado em: 04 maio 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4392201400423>.
- VEIGA JÚNIOR, V.F. Estudo do consumo de plantas medicinais na Região Centro-Norte do Estado do Rio de Janeiro: aceitação pelos profissionais de saúde e modo de uso pela população; Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 18, n. 2, p. 308-313, 2008.
- VEIGA JR. VF, MACIEL MAM, PINTO AC 2005. Plantas medicinais: cura segura? Quim Nova 28: 519-528.