

O USO POPULAR DOS TIPOS DE BOLDO (*Peumus boldus*, *Plectranthus barbatus* e *Vernonia condensata*)

Geovana Guilherme Martins¹ Thalita Machado da Silva¹; Isabela Garcia Takahashi²; Elisângela Ribeiro de Queiroz^{3,5}; Cleber Costa de Martini^{4,5*}

¹ Graduando em Farmácia, Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS; ² Farmacêutica – UEL; Esp. em Vigilância em Saúde na Modalidade Residência Multiprofissional – FAMERP; ³ Farmacêutica-Bioquímica – UNL, Esp. em Citologia Clínica – CFF, Esp. em Farmacologia Clínica – UNOESTE; ⁴ Farmacêutico – UNIP; Mestre em Ciência Animal – UNESP, docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

* autor correspondente: cleber.martini@hotmail.com

RESUMO

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 são fundamentais para a área da saúde. As plantas medicinais são importantes como fitoterápicos, na descoberta e produção de novos fármacos, encontrando-se no reino vegetal a maior contribuição para produção de medicamentos. Quando consumido de forma correta, traz muitos benefícios a saúde, como por exemplo, age como antinfiamtório, hepatoprotetor, digestivo etc. Portanto, é importante que sejam conhecidos, pela população e pelos profissionais da área da saúde, os benefícios e os problemas do uso de plantas medicinais, em especial os tipos de boldo. Pode-se destacar três espécies, sendo o *Peumus boldus* (verdadeiro boldo) pertencente à família Monimiaceae, o *Plectranthus barbatus* (falso boldo) pertencente à família Lamiaceae que é o mais utilizado e a *Vernonia condensata* (boldo baiano), da família Asteraceae, todas pertencentes à planta boldo. O uso dessas plantas medicinais se dá em efeito espasmolítico, utilizadas contra os distúrbios digestivos e ambos possuem propriedades terapêuticas e são prescritas para tratar males gastrointestinais, podendo ser administrada tanto pela forma de infusão quanto em forma de cápsula.

PALAVRAS-CHAVE: *Pneumus boldo*; *Plectranthus barbatus*; *Vernonia condensata*.

1 INTRODUÇÃO

A humanidade, desde os tempos mais remotos, vem utilizando as plantas como meio de tratamento, cura e prevenção de algumas doenças. Obtiveram esse conhecimento através da observação de alguns animais que também utilizavam plantas para seu benefício e pelas experiências compartilhadas de geração para geração através da “tentativa e erro” (DI STASI, 1996).

Um fato histórico importantíssimo sobre o uso de plantas medicinais no mundo foi a declaração de Alma Ata em 1978, onde afirmava que os cuidados primários de saúde precisavam ser desenvolvidos e aplicados em todo o mundo com urgência, particularmente nos países em desenvolvimento, e teve como objetivo aprovar o uso de plantas medicinais com propósito curativo, profilático e paliativo. Logo a utilização dos mesmos é abordada mundialmente e

incentivada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (LORENZI; MATOS, 2018).

As plantas classificadas como medicinais possuem substâncias bioativas, são espécies vegetais, cultivadas ou não, utilizadas com propósitos terapêuticos. O processo de utilização na medicina atual é denominado fitoterapia, onde suas propriedades farmacológicas são analisadas em laboratórios farmacêuticos com objetivo de isolar as substâncias com finalidade terapêutica (MEIRA, 2007).

Podemos encontrar nos quintais brasileiros, plantas utilizadas para tratamentos de sintomas simples como dor de cabeça, cólicas, dores estomacais, sendo alvo em vários trabalhos publicados que a população desconhece os riscos de intoxicações, interações e o surgimento de efeitos colaterais indesejáveis (SILVA; VIEIRA, 2021). Entre milhares de plantas medicinais uma muito utilizada é o boldo (*Plectranthus barbatus*) devido às suas propriedades digestivas associadas ao estômago e ao fígado.

No Brasil, pode-se destacar três espécies, sendo o *Peumus boldus* (verdadeiro boldo) pertencente à família Monimiaceae, o *Plectranthus barbatus* (falso boldo) pertencente à família Lamiaceae que é o mais utilizado e a *Vernonia condensata* (boldo baiano), da família Asteraceae, todas pertencentes à planta boldo. O *P. barbatus* e a *V. condensata* são espécies muito cultivadas no Brasil; já o *P. boldus* é encontrado apenas no Chile (AMARAL, 2011).

Na medicina, as folhas do *Plectranthus barbatus* possuem finalidade terapêutica para o tratamento de distúrbios gastrointestinais e problemas respiratórios. Pode ser utilizado como anti-hipertensivo e analgésico em substituição ao *Peumus boldus*. Vale ressaltar que em países africanos, a *P. barbatus* é usada como remédio para HIV/AIDS (KAPEWANGOLO et al., 2013).

O fato de ser uma planta

profundamente enraizada na cultura popular, onde seu consumo é bem exposto, muitas questões em relação a segurança de seu uso surgiram. Os primeiros estudos *in vivo* dos efeitos adversos de extratos etanólicos, metanólicos e aquosos presentes em *Plectranthus barbatus*, apresentaram indícios de ação abortiva, hepatotoxicidade, nefrotoxicidade e carcinogenicidade. Tais levantamentos comprovam o uso popular do mesmo para interromper a gravidez e relatam o problema do consumo incorreto de uma planta não padronizada em nenhuma farmacopeia de referência (COSTA, 2002; MENGUE et al., 2001).

No presente estudo, o objetivo é descrever os benefícios e problemas da utilização irracional da planta medicinal boldo, a partir do conhecimento popular.

Para o presente estudo, selecionaram-se artigos relacionados ao tema. Assim, a busca textual visou primeiramente oferecer uma base teórica e posteriormente, contribuição para a delimitação da discussão a partir dos dados obtidos em pesquisas.

A coleta do material para a realização da análise e discussão foi realizada nos sítios eletrônicos de busca Google Acadêmico, LILLACS, PubMed e SCIELO, no ano de 2022 com os seguintes critérios: publicados nos idiomas português, além de estarem disponíveis de forma íntegra, como critério de inclusão. Os descritores de busca utilizados foram *Pneumus boldo*, *Plectranthus barbatus* e *Vernonia condensata*. É importante ressaltar que após essa busca ativa, foram utilizados apenas artigos que se adequaram aos objetivos do estudo. Por se tratar de uma pesquisa qualitativa, realizou-se leitura analítica do material encontrado e selecionou-se os artigos mais relevantes ao tema.

2 FITOTERAPIA

Fitoterápicos são medicamentos obtidos exclusivamente a partir de

matérias-primas vegetais. É caracterizada pelo conhecimento de seus benefícios assim como de seus malefícios (CARVALHO, 2008).

No Brasil, em 2006 foi lançado pelo Ministério da Saúde a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), que tinha como objetivo oferecer a fitoterapia aos usuários do SUS (SILVA, 2021).

No ano de 2009, foi criada a Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS (RENISUS), onde havia uma lista com mais de setenta e uma espécies de plantas com propostas terapêuticas (SILVA, 2021).

As políticas públicas possuem um papel de incentivo aos profissionais de saúde sobre a importância de ações envolvendo a fitoterapia no SUS, bem como a execução do uso seguro e racional tendo destaque na Atenção Primária à Saúde (MACEDO, 2016).

A utilização de medicamentos fitoterápicos ganhou seu espaço não só no Brasil, mas sim no mundo. Diante disso a OMS vê o uso de fitoterápicos como uma solução viável e de extrema importância para a população de países subdesenvolvidos e em desenvolvimentos, devido ao seu baixo custo (RIBEIRO, 2013).

2.1 *Peumus boldus*

A *Peumus boldus* é uma planta amplamente utilizada para tratar várias patologias, sendo considerado um produto fitoterápico (Figura 1). É popularmente conhecida como boldo-do-Chile e boldo-verdadeiro, é encontrado em pouquíssimas regiões, pois, possui propriedades de cultivo muito rigorosas, sendo cultivado em abundância na Itália, Marrocos e Chile (PEREIRA, 2021).

Ainda que o boldo-do-Chile seja importado, constitui uma das plantas mais conhecidas e populares na cultura de norte a sul do país, excetuando-se espécies diferentes (*Plectranthus barbatus* e *Vernonia condensata*) que também são

chamadas vulgarmente de Boldo (MENGUE et al., 2001). Devido as suas propriedades digestivas associadas ao estômago e ao fígado que são o grande atrativo para o uso dessa planta entre a população que a procura em supermercados, lojas de produtos naturais e até mesmo na internet (ALBUQUERQUE et al., 2007).

Figura 1. *Peumus boldus*.



Fonte: Extraído de Costa, 2017.

Nas farmacopeias fitoterápicas e homeopáticas aprovam-se apenas o uso das folhas secas como droga usual, porém sua casca possui inúmeras ações farmacológicas. A legislação brasileira em relação ao uso de chás prioriza apenas o uso das folhas do boldo, tanto em preparações de infusos quanto de decoctos (COSTA, 2017).

As folhas do boldo são compostas quimicamente por inúmeras substâncias como por exemplo os taninos, óleos essenciais, saponinas, flavonoides e alcaloides. Entretanto as farmacopeias determinam apenas os óleos essenciais e os alcaloides como principais compostos para a identidade e qualidade das folhas do boldo-do-chile (ESCOP, 2003; BRASIL, 1998). O aroma marcante desta planta se dá por possuir substâncias voláteis, onde sua concentração segundo farmacopeia brasileira não pode ser menor que 1,5% (BRASIL, 2008; 1996).

2.2 *Plectranthus barbatus*

Pertencente à família Lamiaceae, a *Plectranthus barbatus* é uma planta

medicinal de porte arbustivo, possui folhas largas e aveludadas com bordas denteadas (Figura 2). Segundo Brandolt (2007) trata-se de uma planta perene que possui um aroma característico, amargo e seus arbustos medem de 1,0-1,5 m de altura.

É conhecido no Brasil como “falso boldo” ou “boldo brasileiro” (LUKHOBA et al., 2006; LORENZI; MATOS, 2002). Além de ser indicado para problemas digestivos, azia e problemas relacionados ao fígado. Possui características anti-hidrópica sendo muito eficaz como antidiarreico, anti-hipertensivo e analgésico (BRANDOLT, 2007).

Figura 2. *P. barbatus*.



Fonte: Próprio autor, 2022.

A *P. barbatus* é constituída por compostos fenólicos, óleos essenciais e diterpenoides sendo seu principal constituinte o ácido rosmarínico que possui ação antioxidante e inibe a enzima acetil colinesterase (AMARAL, 2011). Entre outros constituintes presentes há o cóleon e o flavonoide glicolisado, que são considerados os responsáveis pela ação antioxidante e, consequentemente hepatoprotetora, além de inibição enzimática (FALÉ et al., 2009).

2.3 *Vernonia condensata*

A *Vernonia condensata*, pertencente à família Asteracea, esta é uma das maiores famílias de Angiospermas (Figura 3) e ocorre em quase todos os continentes, exceto na Antártida (GOTTETAL et al., 2010; FUNKETAL et al., 2005). Também conhecida popularmente como “boldo baiano”, é uma das mais utilizadas e cultivadas nas hortas e jardins brasileiros, sendo recomendada para distúrbios gastrointestinais e para reduzir os níveis de colesterol no sangue (PIZZIOLO et al., 2011).

Figura 3. *V. condensata*.



Fonte: Extraído de Costa, 2017.

Segundo Verdi et al. (2005), foram estudadas cerca de 120 espécies deste gênero, tanto quimicamente quanto de modo geral, e notou-se que os compostos que mais se destacaram foram os flavonoides e os terpenoides. Já há comprovações que plantas que possui alto teor de flavonoides são usadas na prevenção e tratamento de hiperlipemia, hipercolesterolemia e aterosclerose (IV Diretrizes da SBC, 2007).

Além dos flavonoides o boldo baiano (*Vernonia condensata*) possui ácido fenólico, que juntamente com os flavonoides são responsáveis por importantes atividades biológicas, como

antimicrobiana, antioxidante e inibidora de enzimas. E foi pelo amplo uso popular de suas folhas para o tratamento de problemas digestivos que substituiu as substâncias químicas que veio o interesse de se fazer um estudo do boldo baiano (CARVALHO, 2014).

2.4 Os benefícios medicinais do boldo

O *Plectranthus barbatus* é indicado para problemas digestivos, afecções do fígado, azia e ressacas alcoólicas, também pode ser encontrada características antidispéptica (má digestão), além de ser um ótimo analgésico, anti-hipertensivo e antidiarreico. Seu princípio ativo predominante é o forskolin, utilizado no tratamento de glaucomas, cardiopatias e asma (BRANDOLT, 2007).

A *Vernonia condensata* é indicada para problemas digestivos, combate azias, diarreia, ajuda a controlar a gastrite, alivia os sintomas da úlcera e da ressaca (KRIGSTEIN; CEDERBAUM, 1995), além de ser um estimulante do apetite e auxiliar na inflamação da vesícula (PANIZZA, 1998; BOORHEM, 2009) e reduz os níveis de colesterol no sangue (PIZZIOLO et al., 2011).

O *Peumus boldus* é indicado para tratamento de doenças do fígado e problemas de digestão, possui também princípios ativos que também causam outros benefícios como a redução da pressão sanguínea, ação vasodilatadora, hiposecretora gástrica, ação antitumoral e como antioxidante (PILLA; AMOROZO; FURLAN, 2006).

O uso dessas plantas medicinais se dá em efeito espasmolítico, utilizadas contra os distúrbios digestivos e ambos possuem propriedades terapêuticas e são prescritas para tratar males gastrointestinais, pode ser administrada tanto pela forma de infusão quanto em forma de cápsula (LIMA et al., 2007).

2.5 Os efeitos adversos do consumo irracional do boldo

Grande parte da população

acredita que por se tratar de plantas medicinais, não há riscos como, efeitos secundários tóxicos, efeitos colaterais, contraindicações, reações adversas ou interações medicamentosas (NAVARRO MOLL, 2000).

O boldo do chile (*Peumus boldus*) é constituído por substâncias teratogênicas, ou seja, pode levar a má formação do feto, principalmente nos primeiros meses da gestação (MENGUE, et al., 2001). Já outros estudos tem demonstrado que também há ação abortiva no extrato de folhas secas e no alcaloide boldina (ALMEIDA et al., 2000).

O uso do boldo brasileiro (*Plectranthus barbatus*) também é desaconselhável na gravidez e parecem estar relacionadas a casos de irritação gástrica (MENGUE et al., 2001).

Além disso, pode ocorrer também interações medicamentosas, onde o princípio ativo da planta utilizada, seja na forma de chás, xaropes caseiros e até fitoterápicos, interfere no efeito farmacológico esperado de outros fármacos, podendo este ser ampliado ou reduzido, consequentemente alterando sua eficácia e segurança (NICOLETTI et al., 2007).

Não se deve utilizar o *P. boldus* juntamente com um anticoagulante, pois há um maior risco de sangramento, devido a inibição da agregação plaquetária (ALMEIDA et al., 2000).

De acordo com o Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira, o extrato aquoso não deve ser utilizado simultaneamente com metronidazol, disulfiram, depressores do sistema nervoso central (SNC) e com anti-hipertensivos (FISCHMAN et al., 1991), isso se deve às diversas atividades farmacológicas apresentadas pela forskolin, tais como anti-hipertensiva, espasmolítica, cardiotônica etc. (SOUZA et al., 1983).

2.6 Atuação do farmacêutico na fitoterapia

O profissional farmacêutico é a

fonte de informação mais importante para pacientes que se automedicam, sendo que os mesmos devem se comprometer em atuar sempre buscando a melhoria na saúde do paciente (OLIVEIRA et al., 2005). Atualmente inúmeras resoluções, portarias e leis definem a importância e responsabilidade do profissional farmacêutico para/com o paciente (SCREMIN, 2016).

A resolução de nº 417, de 29 de setembro de 2004 designa que o farmacêutico deve atuar com maior respeito à vida humana, ao meio ambiente e à liberdade de consciência nas situações de conflito entre a ciência e os direitos fundamentais dos homens (BRASIL, 2004).

O decreto nº 85.878, de 7 de abril de 1981, relata as atividades privativas e não privativas que podem ser realizadas por um profissional farmacêutico (BRASIL, 1981). Diante disso, no ano de 2011 foi adotada a Resolução nº 546 que permite o farmacêutico prescrever fitoterápicos e plantas medicinais (BRASIL, 2011a).

No ano de 2012, foi publicada pelo Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo uma Cartilha intitulada “Plantas Medicinais e Fitoterápicos”, onde está descrito as funções do farmacêutico nesta área, são algumas delas: ter participação em pesquisas e desenvolvimentos tecnológicos relacionados as plantas medicinais, dando importância as plantas nativas e aquelas reconhecidas pelo programa de fitoterapia, abrangendo as necessidades epidemiológicas da população, podendo indicar e prescrever plantas medicinais e fitoterápicos para a prevenção de doenças, assim como orientar sobre o uso racional dos mesmos, contribuindo para o desenvolvimento dessa prática (BRASIL, 2012a).

O profissional farmacêutico possui um papel de extrema importância em transmitir informação ao paciente. Além do mais, devido a permissão de

prescrição de fitoterápicos de venda livre e plantas medicinais o farmacêutico garantiu um grande e importante papel na atenção farmacêutica (SCREMIN, 2016).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude desta pesquisa, pode-se concluir que a maioria da população faz o uso de plantas medicinais, em específico o boldo devido a facilidade de acesso, ao baixo custo e pelo conhecimento popular.

Embora o uso do boldo seja algo benéfico, as pessoas fazem na maioria das vezes o uso incorreto, pois, não possuem o devido conhecimento sobre suas possíveis complicações e efeitos adversos. Dessa forma é de extrema importância que os profissionais da saúde possuam um conhecimento técnico-científico mais concreto e aprofundado para que possam orientar a população de maneira adequada quanto ao seu uso correto.

Logo, o profissional farmacêutico é uma peça fundamental nesse processo de informação, orientação e cuidado ao paciente, sendo o profissional de fácil acesso para a população, e que a cada dia vem se destacando.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, R. L. et al. Diterpenos do tipo abietano isolados de *Plectranthus barbatus* andrews, Química Nova, São Paulo, v. 30, n. 8, p. 1882-1887, maio 2007.
- ALMEIDA, E. R.; MELO, A. M.; XAVIER, H. Avaliação toxicológica do extrato hidroalcoólico das folhas secas de *Peumus boldus* e boldine em ratos. Pesquisa em Fitoterapia: Um Jornal Internacional dedicado à Avaliação Farmacológica e Toxicológica de Derivados de Produtos Naturais, Recife, v. 14, n. 2, p. 99-102, fev. 2000.

AMARAL, F. G. Efeito de extractos aquosos de *Plectranthus barbatus* e de *Peumus boldus* na acção do etanol e na absorção conjunta de colesterol em linhas celulares. 2011. 77 f. Tese (Doutorado em bioquímica médica) - Universidade de Lisboa, Portugal, 2011.

BOORHEM, R. L. Segredos e virtudes das plantas medicinais. Rio de Janeiro: Read's digest Brasil LTDA, 2009.

BRANDOLT, T. D. D. et al. Efeito do extrato de *Plectranthus barbatus* (Andr.) Benth no desempenho reprodutivo de *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769). Revista Biotemas, v. 20, n. 2, p. 49-58, jan. 2007.

BRASIL. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Publicação do Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2012a. Disponível em: <http://www.crfsp.org.br/joomla/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=114&Itemid=59>. Acesso em: 25 abr. 2022.

BRASIL. Decreto nº 85.878 de 07 de abril de 1981. Âmbito Profissional do farmacêutico. Diário Oficial da União, Brasília, 09 abr. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D85878.htm>. Acesso em: 20 abr. 2022.

BRASIL. Resolução nº 417 de 29 de setembro de 2004. Aprova o código de ética da profissão farmacêutica. Diário Oficial da União, Brasília, 09 maio 2005. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/417.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2022.

BRASIL. Resolução nº 546 de 21 de julho de 2011. Dispõe sobre a indicação farmacêutica de plantas medicinais e fitoterápicos isentos de prescrição e o seu

registro. Diário Oficial da União, Brasília, 26 jul. 2011a. Disponível em: <<http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/546.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2022.

CARVALHO, A. A. A. V. Estudo das atividades biológicas medicinais do extrato aquoso de *vernonia condensata* "boldobaiano": inibição de acetilcolinesterase, atividade antioxidante, HMG-CoA redutase e biodisponibilidade de colesterol. 2014. 101 f. Tese (Mestrado em Química) - Universidade de Lisboa, Portugal, 2014.

CARVALHO, A. C. B. et al. Situação do registro de medicamentos fitoterápicos no Brasil. Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 18, n. 2, p. 314-319, maio 2008.

COSTA, A. F. Farmacognosia. 5 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbekian, v. 2, 2002.

COSTA, F. H. M. Caracterização da composição química de extratos de boldos in natura e produtos comerciais derivados do boldo. 2017. 66 f. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2017.

DI STASI, L. C. Plantas medicinais: arte e ciência – um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Editora Unesp, 1996.

ESCAP - European Scientific Cooperative on Phytotherapy, Monographs - The Scientific Foundation of Herbal Medicinal Products. Second edition Completely revised and expanded. 2. Ed. United Kingdom: ESCAP, 2003.

FALÉ, P. L. et al., Rosmarinic Acid, scutellarein 4'-methylether 7-O-glucoronide and (16S)-coleon-E are the main compounds responsible for the antiacetylcholinesterase and antioxidant activity in

herbal tea of *Plectranthus barbatus*, Lisboa. Food Chemistry, v. 114, n. 3, p. 798-805, ago. 2009.

FISCHMAN, L. A. et al. O extrato aquoso de *Coleus barbatus* Benth diminui a secreção gástrica em ratos. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 86, p. 141-143, 1991.

KAPEWANGOLO, P; HUSSEIN, A; MEYER, D. Inhibition of HIV-1 enzymes, antioxidante and anti-inflammatory activities of *Plectranthus barbatus*. Journal of ethnopharmacology, v. 149, n. 1, p. 184-190, ago. 2013.

KRINGSTEIN, P.; CEDERBAUM, A. I. Boldine prevents human liver microsomal lipid peroxidation and inactivation of cytochrome P4502E1. Free Radical Biology and Medicine, Nova York, v. 18, n. 3, p. 559-563, mar. 1995.

LIMA, S. M. G.; LIMA, A. F.; DONAZZOLO, J. Resgate do conhecimento popular e uso de plantas medicinais na promoção da saúde em Sananduva – RS. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 2, n. 1, p. 256-259, fev. 2007.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. Plantas medicinais no Brasil: Nativas e exóticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002.

MACEDO, J. A. B. Plantas Medicinal e Fitoterápica na Atenção Primária a: Contribuição para profissionais prescritores. 2016. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br>>. Acesso em: 17 abr. 2022.

MEIRA, M. Projeto Pedagógico do Curso de Pós-graduação em Fitoterapia (lato sensu). Faculdade Isaac Newton, Salvador, p. 32, 2007.

MENGUE, S. S.; MENTZ, L. A.; SCHENKEL, E. P. Uso de plantas medicinais na gravidez. Revista Brasileira de

Farmacognosia, v. 11, n. 1, p. 21-35, ago. 2001.

NAVARRO, M.C.M. Uso racional de las plantas medicinales. Revista Pharmaceutical Care Espana, v. 2, n. 1, p.9-19, fev. 2000.

NICOLETTI, M. A. et al. Principais interações no uso de medicamentos fitoterápicos. Revista Infarma, v. 19, n. 1/2, p. 32-40, abr. 2007.

OLIVEIRA, A. B. et al. Obstáculos da atenção farmacêutica no Brasil. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, v. 41, n. 4, p. 409-413, dez. 2005.

PANIZZA, S. Plantas que curam (cheiro de mato). IBRASA, São Paulo, 3 ed., p. 280, 1998.

PEREIRA, A. F. S.; GONÇALVES, K. A. M. O boldo (PEUM BOLDUS) e seus benefícios Boldo (PEUMUS BOLDUS) e seus benefícios. Revista Brasileira de Desenvolvimento, v. 7, n. 12, p. 110761-110767, dez. 2021.

PILLA, M. A. C.; AMAROZO, M. C. M.; FURLAN, A. Obtenção e uso das plantas medicinais no distrito de Martin Francisco, Município de Mogi-Mirim, SP, Brasil. Acta Botânica Brasílica. São Paulo, v. 20, n. 4, p. 801, dez. 2006.

PIZZIOLO, V. R. et al. Plantas com possível atividade hipolipidêmica: uma revisão bibliográfica de livros editados no Brasil entre 1998 e 2008. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, v. 13, n. 1, p. 98-109, abr. 2011.

RIBEIRO, K. S.; GUIMARÃES, A. L. A. O uso de medicamentos à base de plantas medicinais por médicos do SUS no município de Teresópolis/RJ. Revista Agrogeoambiental, Edição Especial, n. 1, p. 61-65, ago. 2013.

SILVA, A. P. C.; VIEIRA, T. R. Plantas medicinais: benefícios, toxicidade e possíveis interações (babosa, boldo, Ora-pro-nobis) 2021. 31 f. TCC – Universidade de Uberaba, Uberaba, 2021.

SOUZA, N. J.; DOHADWALLA, A. N.; REDEN, Ü. Forscolina: um diterpenóide labdano com propriedades anti-hipertensivas, inotrópicas positivas, inibidoras da agregação plaquetária e ativadoras da adenilato ciclase. Revisões de pesquisas medicinais, v. 3, n. 2, p. 201-219, jun.

1983.

SCREMIN, F. M. et al. Indicação farmacêutica de fitoterápicos: uma análise dos conceitos legais em relação à prática profissional. Revista Ciência & Cidadania, v. 2, n. 1, p. 57, ago. 2016.

VERDI, L. G.; BRIGHENTE, I. M. C.; PIZZOLATTI, M. G. Gênero Baccharaceae: aspectos químicos, orgânicos e biológicos. Revista Química nova, v. 28, n. 1, pág. 85-94, jan. 2005.