



INFORMATIVO FITOTERAPIA PARA TODOS

SIPLAM - PET-FARMÁCIA - NEPHF - UFPB - ANO 2013 - II EDIÇÃO



CONFIRA NESTA EDIÇÃO

Asma.....	02
Preparação caseira de plantas medicinais..	03
Plantas Medicinais no tratamento de doenças do sistema respiratório	04

EDITORIAL

DIREÇÃO EDITORIAL

Profa. Leônia Maria Batista

REVISOR

Prof. Climério Avelino de Figueredo

DIAGRAMAÇÃO

Dyego Carlos Souza Anacleto de Araújo

MEMBROS - SIPLAM

Leônia Maria Batista
 Alzira Eliza Dantas Maia
 Climério Avelino de Figueiredo
 Rinalda Araújo G. de Oliveira
 Horacina M^a de Medeiros Cavalcant
 Camila Gonçalves da Silva
 Dyego Carlos S. Anacleto de Araújo
 Thiago Ferreira Sarmento
 Maira Ludna Duarte
 Luan Caio Andrade de Moraes
 César Alves Carneiro
 Daiane Farias da Silva
 Lays Cristina dos Anjos Leite

INFORMAÇÕES

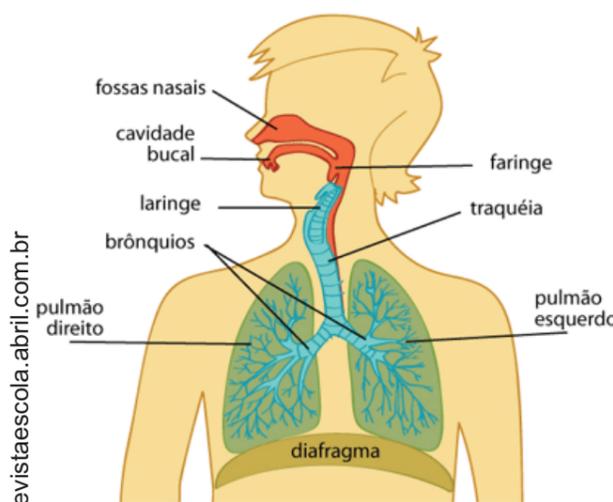
E-mail: siplampmf@gmail.com

Campus Universitário I – Cidade Universitária
 João Pessoa–PB, CEP – 58.051-900

Fone: (83) 3216-7844

UMA BREVE INTRODUÇÃO SOBRE O SISTEMA RESPIRATÓRIO

O sistema respiratório é constituído por um conjunto de órgãos tubulares e alveolares situado na cabeça, pescoço e tórax. Este é responsável pela respiração, que são as trocas gasosas efetuadas entre o organismo e o meio ambiente. O ar entra por sucção e circula pela cavidade nasal, faringe, laringe, traquéia e brônquios, antes de chegar ao pulmão.



Composição do Sistema Respiratório

A integridade destas estruturas é fundamental para permitir uma respiração eficiente (MARCHESAN, 2010). Além disto, o sistema respiratório também ajuda a regular a temperatura corpórea, o pH do sangue e liberar água. Funciona também, como uma barreira

entre o meio externo e o meio interno do organismo, assim como está envolvido na vocalização (BERNE et al., 2004).

Um adulto respira, em média, 7 litros de ar por minuto e quando em exercícios físicos, pode respirar até 100 litros por minuto (MARCHESAN, 2010). A respiração é automática e está sob o controle do sistema nervoso central. O processo de respiração se inicia com o ato de inspirar, que começa pela contração do diafragma, que é o principal músculo envolvido nesse processo. O volume do pulmão aumenta o oxigênio é captado e o dióxido de carbono é eliminado. Durante a expiração, o diafragma relaxa e os gases fluem passivamente para fora dos pulmões (BERNE et al., 2004).

Elaborado por: Daiane Farias, Maira Ludna e Lays Cristina

Referências

BERNE, R. M; LEVY, M. N; KOEPPEN, B. M; STANTON, B. A. **Fisiologia**. 5^a ed. Editora Elsevier. 2004.

MARCHESAN, I. Q. **Avaliação e terapia dos problemas da respiração**. 2010. Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2010/07/respiracao-e-alteracoes.pdf>>

Acesso em 9 de setembro de 2013.

PRINCIPAIS AFECÇÕES DO TRATO RESPIRATÓRIO

As doenças respiratórias são frequentes na população brasileira. Isso pode ser atribuído às condições ambientais, aglomeração, poluição atmosférica, alergias a animais ou poeira, condições de higiene das comunidades dentre outras causas¹. Essas doenças atingem todas as faixas etárias, sendo os idosos e as crianças os que podem levar a maiores complicações^{2,3}.

De acordo com Colombo (2004), as queixas respiratórias são as principais causas de procura do serviço de atenção básica a saúde, representado pelos Programas de Saúde da Família, sendo mais citados os sintomas como tosse e sibilos, doenças como gripes, asma, pneumonia e faringite.

Por sua vez Rosa e colaboradores (2008) afirmam que no país estas doenças representam 16% do total de internações, e por sua vez as crianças tem como um dos principais fatores para a internação hospitalar as doenças do sistema respiratório⁴.

Constituindo assim de grande importância o desenvolvimento de ações voltadas para prevenção e tratamento dessas doenças, entre essas medidas o uso da fitoterapia para tratar tais afecções, principalmente devido muitas plantas de uso popular já terem sua atividade comprovado para algumas dessas doenças, além de facilitar o acesso a uma alternativa terapêutica para a população.

ASMA: UM GRANDE PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA

Asma é uma doença inflamatória crônica caracterizada por hiperresponsividade das vias aéreas inferiores (brônquios) e por limitação variável ao fluxo aéreo, que pode ser reversível espontaneamente ou com tratamento, manifestando-se clinicamente por episódios recorrentes de sibilância, dispnéia, aperto no peito e tosse, particularmente à noite e pela manhã ao despertar (STIRBULOV *et al.*, 2006; FARIAS *et al.*, 2010).



Tosse



Chiado



Aperto no peito



Acordar à noite devido aos sintomas

www.vocesemasma.com.br

Na sua etiopatogenia estão envolvidos fatores genéticos (principalmente atopia), ambientais (alérgenos) e desencadeantes, como infecções de vias aéreas superiores, medicamentos, exercícios e refluxo gastroesofágico, entre outros (BRASIL, 2012).

Estima-se que, no Brasil, existam aproximadamente 20 milhões de asmáticos, se for considerada uma prevalência global de 10%. As taxas de hospitalização por asma em maiores de 20 anos diminuíram em 49% entre 2000 e 2010. Já em 2011 foram registradas pelo DATASUS 160 mil hospitalizações em todas as idades, colocando a asma como a quarta causa de internações (SOLÉ *et al.*, 2006; 2007; BRASIL, 2011; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, 2012).

O tratamento da asma inclui medidas educacionais sobre a exposição a alérgenos e outros desencadeantes específicos, fisioterapia respiratória e terapia medicamentosa. Atualmente, recomenda-se que o manejo dos pacientes deve ser baseado no grau de gravidade da doença (BRASIL, 2012).

Há duas categorias de fármacos antiasmáticos: broncodilatadores, que revertem o broncoespasmo, e anti-inflamatórios, que inibem ou previnem os componentes inflamatórios envolvidos na patogênese da doença. Dentre os broncodilatadores mais usados na prática clínica destacam-se os β_2 -agonistas, que podem ser classificados em de curta ação, como o salbutamol, a terbutalina e o fenoterol, cujo efeito broncodilatador dura aproximadamente quatro a seis horas, ou de longa ação, como o salmeterol e o formoterol, com efeito de até 12 horas. Com relação aos principais fármacos usados por sua ação anti-inflamatória na asma, destacam-se os corticosteroides (glicocorticoides), onde os compostos

mais usados são beclometasona, budesonida, fluticasona, mometasona e ciclesonida. (III CONSENSO BRASILEIRO NO MANEJO DA ASMA, 2002; RANG *et al.*, 2007).

A poeira doméstica é considerada o principal agente desencadeador das crises asmáticas, por isso o ambiente deve ser o mais higiênico possível, a fim de evitar que a pessoa entre em contato com esses elementos. É recomendado que não haja fumantes no ambiente domiciliar; animais devem ser mantidos fora de casa, ou no mínimo não entrem nos quartos de dormir; os ácaros são normalmente encontrados em carpetes, estantes de livros, cortinas e principalmente em travesseiros e camas, por isso é importante que colchões e travesseiros sejam forrados com material impermeável e este forro seja lavado periodicamente; a presença de insetos como baratas devem ser combatidas, pois estão relacionadas à alergia e asma de maior gravidade. Além disso, recomenda-se que o paciente asmático faça o uso correto da terapia controladora e consulte periodicamente o seu médico (BRASIL, 2013).

Referências

- BRASIL. Ministério da Saúde do Brasil. Departamento de Informática do SUS. Brasília: DATASUS. **Morbidade hospitalar do SUS – por local de internação – Brasil**, 2011. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/miuf.def>>. Acesso em: 16 de Maio de 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca virtual em saúde. **Asma**, 2013. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/dicas/258_asma.html>. Acesso em: 16 de Maio de 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Asma Grave**, 2012. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=23509>. Acesso em: 16 de Maio de 2014.
- FARIAS, M. R. C., ROSA, A. M., HACON, S. S., CASTRO, H. A., IGNOTTI, E.. Prevalência de asma em escolares de Alta Floresta - município ao sudeste da Amazônia brasileira. **Rev. bras. Epidemiol.**, 13(1): 49-57, 2010.
- III Consenso Brasileiro no Manejo da Asma. **J Pneumol.** 2002; 28 supl1:S6-S51.
- RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M.; FLOWER, R. J. **Rang & Dale Farmacologia**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 829 p.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o Manejo da Asma – 2012. **J. Bras. Pneumol.**, 38(Suplemento 1): p.S1-S46, 2012.
- SOLÉ D, CAMELO-NUNES IC, WANDALSEN GF, PASTORINO AC, JACOB CM, GONZALEZ C, ET AL. Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis, and atopic eczema in Brazilian adolescents related to exposure to gaseous air pollutants and socioeconomic status. **J. Investig. Allergol. Clin. Immunol.**, 17(1):6-13, 2007.
- SOLÉ D, WANDALSEN GF, CAMELO-NUNES IC, NASPITZ CK; ISAAC - BRAZILIAN GROUP. Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis, and atopic eczema among Brazilian children and adolescents identified by the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) - Phase 3. **J. Pediatr.** (Rio J), 82(5):341-6, 2006.
- STIRBULOV, R; BERND, L. A. G.; SOLE D. **IV Diretrizes brasileiras para o manejo da Asma. Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 32, n. 5, p. 447, jan./fev. 2006.

PET-FARMÁCIA/UFPB

ELABORADO POR: LUAN CAIO ANDRADE DE MORAIS

PREPARAÇÃO CASEIRA DE PLANTAS MEDICINAIS

LAMBEDOR

Coloca-se açúcar e água numa panela e aquece-se até a formação de mel, sem deixar caramelizar. Em seguida, adiciona-se a planta e deixar aquecer por mais alguns minutos (três a seis minutos). Após repouso de duas horas, coar o lambedor. Armazenar em recipiente limpo, fechado, em geladeira ou locais frescos para evitar o processo de fermentação do açúcar.



ALCOOLATURA

É uma preparação líquida resultante da extração das partes frescas da planta, previamente rasurada e sob maceração (agitar diariamente). Coloca-se as partes da planta em um frasco e cobre-se com álcool. Utiliza-se 50g de partes frescas da planta para preparar 100mL de alcoolatura. Devem ser armazenadas em recipientes fechados envolvidas em papel alumínio.



XAROPE

O xarope é preparado utilizando 85g de açúcar em 45mL de tintura ou alcoolatura. Usar vasilhas de ágata, vidro ou inox.



Justicia pectoralis- **Chachambá**

FORMA DE PREPARAÇÃO: Ferver 1 L de água, juntamente com 1 kg de açúcar. Adicionar 200g de folhas frescas de *Justicia pectoralis* até surgir um odor agradável de cumarina.

POSOLOGIA: Adulto: 1 colher de sopa, 3 vezes ao dia. Criança: 1 colher de chá, 3 vezes ao dia. O tratamento deve durar pelo menos uma semana.

VIA DE ADMINISTRAÇÃO: Oral

Plectranthus amboinicus - **Hortelã da folha grossa**

FORMA DE PREPARAÇÃO: Lambedor, xarope e alcoolatura.

POSOLOGIA: Adultos uma colher de sopa do lambedor 3 vezes ao dia. A mesma dose para o xarope. Crianças maiores de dois anos uma colher de chá 3 vezes ao dia. Uso tópico sumo ou alcoolatura 3 vezes ao dia.

VIA DE ADMINISTRAÇÃO: Oral e tópica

Mikania Glomerata Sprengel – **Guaco**

FORMA DE PREPARAÇÃO: Usada na forma de chá ou xarope (lambedor) puro ou em mistura com malvariço.

POSOLOGIA: Adulto: uma ou duas colheres de sopa, duas ou três vezes ao dia. Principalmente

durante as crises de tosse ou cansaço. Criança: metade da dose adulta.

VIA DE ADMINISTRAÇÃO: Oral

Amburana cearenses - **Cumarú**

FORMA DE PREPARAÇÃO: Usado na forma de decocto ou de xarope.

POSOLOGIA: Toma-se uma colher de sopa três a seis vezes ao dia, para tratamento da tosse, bronquite e da asthma.

VIA DE ADMINISTRAÇÃO: Oral.

Acanthospermum hispidum - **Espinho-de-cigano**

FORMA DE PREPARAÇÃO: As preparações são feitas na forma de decocto ou de xarope (lambedor). Deve-se obedecer a uma proporção de 5% o que quer dizer uma a duas colheres de sopa de raízes cortadas em pequenos pedaços com água suficiente para completar uma xícara média do cozimento.

POSOLOGIA: Deve-se administrar uma colher de chá para crianças e uma colher de sopa para adultos, três vezes ao dia.

VIA DE ADMINISTRAÇÃO: Oral.

PRINCIPAIS PLANTAS UTILIZADAS NO TRATAMENTO DE DOENÇAS DO TRATO RESPIRATÓRIO

Justicia pectoralis



FOTOGRAFIA CEDIDA PELO AGRÔNOMO FERNANDO C. VIANA

NOME CIENTÍFICO

Justicia pectoralis var. *stenophylla* Leonard^[4].

FAMÍLIA

Acanthaceae^[4]

NOME POPULAR

Chambá, chachambá, anador, trevo-do-pará, trevo-cumaru^[4].

ATIVIDADE FARMACOLÓGICA

Possui ação broncodilatadora, antipirética, analgésica, espasmolítica e antiinflamatória^[3]; antitumoral, especialmente antimetastática^[4]; apresenta efeitos depressores sobre o Sistema Nervoso Central (S.N.C.)^[1].

INFORMAÇÕES BOTÂNICAS

Erva suberecta, perene, sempre verde e que chega a medir 40 cm de altura^[4]. Possui caule ascendente^[2]; folhas simples, membranáceas, estreitas e longas^[4], lanceoladas, com base aguda, curto-peciolada^[2], com comprimento de 3 a 10 cm^[4]. Flores muito espaçadas^[2], pequenas, azuladas e mariscadas de amarelo^[4].

CONSTITUINTES QUÍMICOS

Sua análise fitoquímica registra presença de cumarina, umbefolina, diidroxicumarina, ácido-orto-hidroxitrançinâmico acetilado, Š=JëáíçéíÉêçäl=` J ÖääÄçëääÑä~îçã~ëJMJã Éíçñää~Ç~ë=Éëï Éêíáã~l= Éëï Éêíá~àaponina, 2"-0-ramnosil-eswertina e 2"-0-ramnosileswertinajaponina, betaína, lignana justicidina B^[3], 2-metil umbeliferona, ácido palmítico e esteárico, ácido 3- (2-hidroxifenil) propiônico^[2]l=ŠJÉëÄçéçäÉíáã~l= ~ääâçácidos (ácidos ł=É=šJ~ääâçÄiêítico, alanina, fenilalanina, glicina, hidroxoprolina, isoleucina, leucina, lisina, ornitina, prolina, serina, treonina, valinã^[1]).

PARTE UTILIZADA

Folhas e caules^[1].

FORMA DE PREPARAÇÃO

Ferver 1 L de água, juntamente com 1 kg de açúcar. Adicionar 200g de folhas frescas de *Justicia pectoralis* até surgir um odor agradável de cumarina^[2].

POSOLOGIA

Adulto: 1 colher de sopa, 3 vezes ao dia. Criança: 1 colher de chá, 3 vezes ao dia. O tratamento deve durar pelo menos uma semana^[2].

VIA DE ADMINISTRAÇÃO

Oral^{[1] [2] [3] [4]}.

INDICAÇÕES

Tratamento da asma, tosse, bronquite e de sibilo (chiado no peito) comum principalmente em crianças gripadas^[4]. É utilizada também em casos de reumatismo, cefaléia, febre, cólicas abdominais. Porém a eficácia nessas indicações ainda não foi comprovada cientificamente^[3].

PRECAUÇÕES

Não usar quando estiver sendo submetido a tratamento com depressores do sistema nervoso central, anticoagulantes orais ou quando houver história clínica de hemorragia^[2]. O uso fica contra-indicado no caso de gravidez ou lactação por não haver dados sobre a segurança nessas situações^[1].

EFEITOS ADVERSOS

Não foram observados efeitos adversos em administração de decocto das partes aéreas (40g/L) assim como da infusão das partes aéreas da planta (10g/L)^[1].

TOXICIDADE

Não foram observados efeitos tóxicos em administração de decocto das partes aéreas (40g/L) assim como da infusão das partes aéreas da planta (10g/L)^[1].

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

Fica desaconselhado o uso concomitante com depressores do sistema nervoso central e anticoagulantes orais por conter cumarina que age como antiagregante plaquetário, podendo causar hemorragias^[2].

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. ALONSO, J.; **Tratado de Fitofármacos y nutrácéticos**. Editorial Corpus, 1ª edição. Rosário, Argentina, 2004
2. DINIZ, M. de F. F. M. *et al.*; **Memento de Plantas Mediciniais – As plantas como alternativa terapêutica: aspectos populares e científicos**. Editora Universitária UFPB, 1ª edição, Brasil, 2006.
3. MATOS, F. J. de A.; LORENZI, H.; **Plantas Mediciniais no Brasil - Nativas e exóticas**. Editora: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. Brasil, 2002.
4. MATOS, F. J. de A.; **Plantas Mediciniais- Guia de Seleção e Emprego de Plantas Usadas na Fitoterapia no Nordeste do Brasil**. Editora: UFC Edições, 3ª Edição, Brasil, 2007.

Elaborado por: Mayara Maciel do Nascimento

Mikania Glomerata Sprengel

FOTOGRAFIA CEDIDA PELO AGRÔNOMO FERNANDO C. VIANA

NOME CIENTÍFICO*Mikania Glomerata* Sprengel.^[2]**FAMÍLIA**Compositae (Asteraceae)^[2].**NOME POPULAR**Guaco, guaco-de-cheiro, guaco-liso, guaco-trepador, uaco, cipó-almecega-cabeludo, cipó-catinga, cipó-sucuriju, coração-de-jesus, erva-cobre, erva-das-serpentes, erva-de-cobra, erva-de-sapo, erva-dutra^[2].**ATIVIDADE FARMACOLÓGICA**Pesquisas farmacológicas recentes revelaram que a planta apresenta boa atividade antiinflamatória e broncodilatadora^[3]. Porém a medicina popular tem empregado o uso dessa planta atribuindo-lhe propriedades tônica, depurativa, febrífuga, antigripal e peitoral, além de estimulante de apetite. Essas ações não foram comprovadas cientificamente^[2].**INFORMAÇÕES BOTÂNICAS**Trepadeira sublenhosa, de grande porte, perene, natural da região sul do Brasil, porém cultivada como planta medicinal ou ornamental em vários outros estados. Possui folhas deltóides, longas e arqueadas, de cor verde intensa, consistência rígida, presa aos pares em ramos flexíveis. Suas flores são pequenas e numerosas^[3]. Quando frescas, as folhas são inodoras mas quando murchas ou sob cozimento apresentam forte cheiro de cumarina, semelhathe ao chambá (*Justicia pectoralis*)^[2].**CONSTITUINTES QUÍMICOS**Estudos fotoquímicos demonstram presença de diterpenos (ácidos grandiflórico, cinamoil-grandifólico, ácidos caurenico, isobutiriloxicaurenico, ácido entkaur-16-eno-19-oico), sesquiterpenos (beta-cariofileno, germacreno, biciclogermacreno, sesquiterpenolactonas do tipo germacranólido) e triterpeno friedelina. Estão presentes também outros compostos como guacina, flavonóides, saponinas, taninos, resinas, lupeol, ácido O-HO-cinamico, cumarina, esteróis, etc^[1].**PARTE UTILIZADA**Folhas e com menos frequência ramos^[1].**FORMA DE PREPARAÇÃO**

Usada na forma de chá ou xarope (lambedor) puro ou em mistura com malvariço. O xarope caseiro é feito com o cozimento de trinta folhas de guaco em 50 a 100 cc de água, interrompendo-se a fervura até que se perceba um forte cheiro de curamu. Em seguida junta-se um punhado de poejo, ou malvariço ou hortelã-japonesa, cobre-se e deixa-se esfriar. Prepara-se em separado um xarope de malvariço feito com 30 folhas secas e 250 a 400 g de açúcar, arrumados em camadas, sem colocar água, mas com cuidado para que não queime. Junta-se o xarope com

o cozimento e cõa-se para um frasco que deve ser lavado depois de fechado e guardado na geladeira ou em lugar protegido contra poeira. Deve ser utilizado logo ou em até um mês depois do preparo^[4].**POSOLOGIA**

Adulto: uma ou duas colheres de sopa, duas ou três vezes ao dia. Principalmente durante as crises de tosse ou cansaço.

Criança: metade da dose adulta^[4].**VIA DE ADMINISTRAÇÃO**Oral^[4].**INDICAÇÕES**Pode ser utilizada como antitussígeno e expectorante no alívio de crises de tosse asma. A medicina popular também tem utilizado no tratamento de inflamações da boca e da garganta, no alívio de dores causadas por distensões musculares, nevralgias, pruridos ou manifestações reumáticas. Porém não há estudos que comprovem sua eficácia nesses casos^[3].**PRECAUÇÕES**Deverá ser evitado o uso de folhas em processo de fermentação devido a possibilidade de transformar cumarina (composto existente na planta) em dicumarol, capaz de causar hemorragia. Fica contra-indicado o uso por gestantes, lactantes e crianças muito pequenas que não saibam expectorar^[1].**EFEITOS ADVERSOS**Têm-se observado quadros hemorrágicos em animais logo após o emprego de cem dias contínuos de extratos de guaco^[6].**TOXICIDADE**Sendo utilizados em doses recomendadas são muito bem tolerados. O uso prolongado ou de altas doses de extratos de *Mikania glomerata* podem causar taquicardia, vômitos e diarreia^[1].**INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS**Não fazer uso concomitante com anticoagulantes, pois as cumarinas podem antagonizar a vitamina K e potencializar seus efeitos^[6].Extratos secos de Guaco poderão interagir, sinergicamente "in vitro", com alguns antibióticos como tetraciclina, cloranfenicol, gentamicina, vancomicina e penicilina^[6].**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

1. ALONSO, J.; **Tratado de Fitofármacos y nutracéticos**. Editorial Corpus, 1ª edição. Rosário, Argentina, 2004
2. MATOS, F. J. de A.; LORENZI, H.; **Plantas Medicinais no Brasil - Nativas e exóticas**. Editora: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda. Brasil, 2002.
3. MATOS, F. J. de A.; **Plantas Medicinais- Guia de Seleção e Emprego de Plantas Usadas na Fitoterapia no Nordeste do Brasil**. Editora: UFC Edições, 3ª Edição, Brasil, 2007.
4. MATOS, F. J. de A.; **Farmácias vivas – Sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades**. Editora: Edições UFC, 2ª Edição, Brasil, 1994.
5. NICOLETTI, M.A. **Principais Interações no Uso de Medicamentos Fitoterápicos**. Revista Infarma. Volume 19, nº1/2; 36-37. 2007.
6. BALBINO, E.E., DIAS, M.F. **Farmacovigilância: um passo em direção ao uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos**. Revista Brasileira de Farmacognosia. 20(6): pag. 997. 2010

Elaborado por: Mayara Maciel do Nascimento