

FACULDADE LABORO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA  
FUNCIONAL E FITOTERÁPICO

**EDLA GEORDÂNIA CARDOSO SILVA**

**USO DE FITOTERÁPICOS COMO AUXÍLIO NO CONTROLE DA HIPERTENSÃO  
ARTERIAL: uma revisão de literatura**

São Luís

2018

**EDLA GEORDÂNIA CARDOSO SILVA**

**USO DE FITOTERÁPICOS COMO AUXÍLIO NO CONTROLE DA HIPERTENSÃO  
ARTERIAL: uma revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Especialização em Nutrição Clínica,  
Funcional e Fitoterápico, da Faculdade Laboro,  
para obtenção do título de Especialista.

Orientador (a): Profa. Mestre Luciana Cruz  
Rodrigues Vieira

São Luís

2018

Silva, Edla Geordânia Cardoso

Uso de fitoterápicos como auxílio no controle da hipertensão arterial: uma revisão de literatura / Edla Geordânia Cardoso Silva -. São Luís, 2018.

Impresso por computador (fotocópia)

25 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Nutrição Clínica Funcional e Fitoterápico) Faculdade LABORO. -. 2018.

Orientadora: Profa. Ma. Luciana Cruz Rodrigues Vieira

1. Plantas medicinais. 2. Fitoterápicos. 3. Ação anti-hipertensiva. I. Título.

CDU: 633.88

**EDLA GEORDÂNIA CARDOSO SILVA**

**USO DE FITOTERÁPICOS COMO AUXÍLIO NO CONTROLE DA HIPERTENSÃO  
ARTERIAL: uma revisão de literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Especialização em Nutrição Clínica,  
Funcional e Fitoterápico, da Faculdade Laboro,  
para obtenção do título de Especialista.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Profa. Mestre Luciana Cruz Rodrigues Vieira (Orientadora)**

Graduada em Farmácia  
Especialista em residência Multiprofissional em Saúde  
Mestre em Saúde Materno-Infantil  
Universidade Federal do Maranhão

---

**Examinador 1**

---

**Examinador 2**

# USO DE FITOTERÁPICOS COMO AUXÍLIO NO CONTROLE DA HIPERTENSÃO ARTERIAL: uma revisão de literatura

EDLA GEORDÂNIA CARDODO SILVA<sup>1</sup>

## RESUMO

**Introdução:** Plantas têm sido usadas terapeuticamente por milhares de anos e continuam a ser a principal modalidade de tratamento para uma grande parcela da população mundial. Além disso, o uso da fitoterapia está aumentando nos países ocidentais como tratamento complementar e, às vezes, alternativo, em conjunto com a medicina convencional. **Objetivo:** esta pesquisa teve por objetivo identificar as plantas indicadas para o tratamento da hipertensão arterial, correlacionando os resultados obtidos com estudos farmacológicos, no intuito de validar a ação anti-hipertensiva acerca das plantas medicinais. **Método:** A aplicação terapêutica foi confirmada por meio de pesquisa bibliográfica relacionada à atividade anti-hipertensiva. Para a revisão de literatura quanto ao potencial anti-hipertensivo, foram incluídos trabalhos que relatavam resultados de estudos biológicos consultados a partir de diferentes bases de dados, são elas: Scielo, monografias e dissertação artigos que versavam sobre o tema uso de fitoterápicos como auxílio no controle da hipertensão arterial, sendo selecionado um total de 10 documentos para sua construção. **Conclusão:** É necessário haver mais pesquisas e investimentos por parte do Ministério da Saúde, em parceria com as instituições de ensino superior e até mesmo com a indústria farmacêutica, a fim de aproveitar mais os recursos naturais disponíveis e abundância no país, sempre tendo como prerrogativa a sustentabilidade, pois na preservação do ambiente de origem das plantas é fundamental para que as mesmas apresentem as mesmas características naturais a fim de produzir os ativos necessários à produção de fitoterápicos que já tiveram sua eficácia e seguranças comprovados.

**Palavra-chave:** Plantas medicinais. Fitoterápicos. Ação anti-hipertensiva.

---

<sup>1</sup> Especialização em Nutrição Clínica, Funcional e Fitoterápicos pela Faculdade Laboro, 2018.

# USE OF PHYTOTERAPICS AS AID IN THE CONTROL OF BLOOD HYPERTENSION: a literature review

## SUMMARY

**Introduction:** Plants have been used therapeutically for thousands of years and continue to be the main treatment modality for a large part of the world's population. In addition, the use of phytotherapy is increasing in Western countries as complementary and sometimes alternative treatment in conjunction with conventional medicine. **Objective:** This study aimed to identify the plants indicated for the treatment of arterial hypertension, correlating the results obtained with pharmacological studies, in order to validate the antihypertensive action on medicinal plants. **Method:** The therapeutic application was confirmed by means of bibliographic research related to antihypertensive activity. For the review of the literature regarding the antihypertensive potential, we included papers that reported results of biological studies consulted from different databases, they are: Scielo, monographs and dissertation articles that dealt with the topic of use of phytoterapics as an aid in the control of arterial hypertension, being selected a total of 10 documents for its construction. **Conclusion:** There needs to be more research and investment by the Ministry of Health in partnership with higher education institutions and even with the pharmaceutical industry in order to take advantage of the available natural resources and abundance in the country, always having as prerogative the sustainability, because in the preservation of the environment of origin of the plants is fundamental so that they present the same natural characteristics in order to produce the necessary assets for the production of phytoterapics that already had their effectiveness and security proven.

**Keywords:** Medicinal plants. Herbal medicines. Antihypertensive action.

## 1 INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) consiste numa condição clínica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (BRANDÃO *et al.*, 2010). É também o principal fator de risco para as alterações funcionais e/ou estruturais dos órgãos alvo (coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos) e as alterações metabólicas, com consequente aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais (RODRIGUES *et al.*, 2013).

Os adultos com hipertensão representam hoje a maior causa do grande número de óbitos por doença em todo o país, sendo responsáveis pela alta frequência de internações, com custos médicos e socioeconômicos elevados, tornando-se um dos mais importantes problemas de saúde pública (BRANDÃO *et al.*, 2010).

Plantas têm sido usadas terapêuticamente por milhares de anos e continuam a ser a principal modalidade de tratamento para uma grande parcela da população mundial. Além disso, o uso da fitoterapia está aumentando nos países ocidentais como tratamento complementar e, às vezes, alternativo, em conjunto com a medicina convencional (COCK IE, 2015.). Em todo o mundo, os medicamentos à base de plantas desempenham um papel importante nos programas de cuidados de saúde (TANIYA T, NARDEV S. A, 2016).

Segundo o Ministério da Saúde, cerca de 82% da população brasileira utiliza produtos à base de plantas medicinais nos seus cuidados com a saúde. No caso da Atenção Primária Saúde (APS), o emprego da fitoterapia, pode aumentar a autoestima dos indivíduos e do coletivo ao resgatar conhecimentos populares do uso das plantas medicinais; aumentar o vínculo dos pacientes com a equipe de saúde ao promover a identificação com a proposta terapêutica ofertada; e ainda há a possível construção de uma cultura de uso racional dos medicamentos em contraposição à medicalização excessiva. (BRASIL, 2012).

O uso das plantas na cura e prevenção de doenças passou a ser denominado de medicina tradicional e quando alça mão dos conhecimentos nativos, é chamada de nativa ou indígena. As formas de preparação, a administração, a dose,

a manipulação, agruparam-se e evoluíram sendo atualmente enquadradas nos parâmetros farmacológicos modernos (CUNHA, 2012; AVELLO, 2010).

Em resumo pode-se dizer que fitoterápico é todo medicamento tecnicamente obtido e elaborado, empregando-se exclusivamente matérias primas vegetais com finalidade profilática, curativa ou para fins de diagnóstico, com benefício para o usuário (BRASIL, 2014).

Contudo, os efeitos adversos decorrentes do uso de plantas podem ocorrer através das interações dos próprios constituintes das plantas medicinais/ fitoterápicos com outros medicamentos, ou ainda relacionados às características do usuário (idade, sexo, condições fisiológicas, entre outros) (COLALTO, 2010).

É relevante destacar a existência de grupos mais vulneráveis à determinada terapêutica como, por exemplo, os idosos. Sendo assim, há uma necessidade de maiores cuidados, uma vez que estes apresentam em fase de diminuição da taxa do metabolismo e muitos ainda possuem órgãos com função comprometida, que de certa forma acarreta em dificuldade na metabolização dos princípios ativos de ervas e medicamentos alopáticos (OLIVEIRA JUNIOR *et al.*, 2012).

O uso de plantas e/ ou fitoterápicos pela população tem levantado o interesse de profissionais de saúde na medida que se detectam as crenças sobre seu efeito e a extensão de sua indicação (SILVA *et al.*, 2014).

Acredita-se que o uso de plantas medicinais seja favorável à saúde humana, desde que o usuário tenha conhecimento prévio de sua finalidade, riscos e benefícios, sendo responsabilidade dos profissionais de saúde, orientar a população quanto à utilização segura e racional dos fitoterápicos/ plantas medicinais (BADKE *et al.*, 2011).

Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo, através de uma revisão de literatura, abordar a importância dos fitoterápicos no tratamento da hipertensão arterial.

Esta pesquisa é uma revisão de literatura que pesquisou nas bases de dados SciELO, monografias e dissertação artigos que versavam sobre o tema uso de fitoterápicos como auxílio no controle da hipertensão arterial. Alguns artigos serviram como fonte para buscas posteriores, por meio das referências contidas nestes

trabalhos e a organização de seus resultados foram abordados em tópicos descritos como “As principais espécies de plantas fitoterápicas utilizadas para hipertensão”, família, nome científico, nome vulgar as partes utilizadas a ação e as referências que comprovam os benefícios dos fitoterápicos citados.

Utilizou-se como critério de inclusão, as espécies citadas em mais de três referências bibliográficas e como exclusão as espécies menos citadas. Assim, levantou-se um estudo sobre quais fitoterápicos são utilizados no tratamento de hipertensão arterial.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

A OMS data o seu reconhecimento oficial sobre o uso de plantas medicinais e fitoterápicos após a Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde, realizada em Alma-Ata, em 1978. Nesse mesmo período recomendou a difusão de conhecimentos necessários para o seu uso (FONTANELE *et al*, 2013).

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 26 de 2014 dispõe a respeito do registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. De acordo com esta resolução são considerados fitoterápicos os medicamentos obtidos a partir de matérias primas de ativos vegetais comprovadamente seguras e eficazes fundamentadas em evidências clínicas. E, considera como produtos tradicionais fitoterápicos aqueles obtidos por matéria prima ativas dos vegetais, de segurança e efetividade fundamentada no uso seguro e efetivo, publicados na literatura técnico-científica e que foram concebidos para serem usados sem a vigilância de um médico para fins de diagnóstico, de prescrição ou de monitorização (BRASIL, 2014).

Desde dos tempos mais remotos o homem procura na natureza, saídas que melhorem sua condição de vida para, assim, aumentar suas perspectivas de sobrevivência e uma melhoria de sua saúde. O conhecimento sobre as plantas medicinais sempre tem acompanhado a evolução do homem através dos tempos (LOPES *et al.*, 2010).

Há o crescente interesse com relação ao uso das plantas medicinais e fitoterápico, devido ao desenvolvimento científico que comprovou o uso seguro e eficaz dos mesmos; ao alto custo dos medicamentos industrializados; ao difícil acesso da população à assistência farmacêutica, e ainda, devido a tendência da população em fazer uso de medicamentos com menos efeitos adversos (IBIAPINA, *et.al*, 2014).

Somente no século XIX a fitoterapia realmente começou a avançar, devido aos progressos científicos da química, que possibilitou a análise, identificação e separação dos princípios ativos das plantas. Assim, com o decorrer dos anos a fitoterapia foi evoluindo e sofisticando-se, conseqüentemente as propriedades curativas das plantas não poderiam continuar sendo uma tradição passada de geração a geração, mas sim deveriam ser estudadas como ciência, aperfeiçoadas e aplicadas cada vez mais pelos povos no transcorrer dos tempos (CUNHA, 2012; PORTAL DA EDUCAÇÃO, 2012; AVELLO, 2010).

O uso das plantas como recurso terapêutico, segundo a Organização Mundial de Saúde, não deve ser feita de forma isolada, a fim de se obter um tratamento, mas um objeto de ligação entre os saberes profissionais e populares (BRASIL, 2012).

A fitoterapia é uma forma de tratamento milenar, simples e natural que cura ou previne doenças através de preparações vegetais, faz parte da prática da medicina popular, baseada no mesmo princípio do medicamento alopático, curando através de princípios ativos vegetais (BASTOS e LOPES, 2010).

As terapias complementares, nas quais se enquadra a fitoterapia, são técnicas que visam à assistência à saúde do indivíduo, seja na prevenção, tratamento ou cura, considerando o homem como um todo e não um conjunto de partes isoladas. São ditas complementares porque podem ser utilizadas ao mesmo tempo em que se usa outra terapêutica, dependendo da doença, da estrutura dos serviços de saúde e da capacidade dos profissionais (THIAGO e TESSER, 2011).

Os medicamentos fitoterápicos incluem ervas, materiais à base de plantas, preparações à base de plantas e produtos naturais acabados, que contêm ingredientes como partes ativas de plantas ou outros materiais vegetais, ou de combinações. (QI,2014).

A atividade terapêutica refere -se à prevenção de sucesso, diagnóstico e tratamento de doenças físicas e mentais; melhoramento de sintomas de doenças; bem como a alteração ou a regulação do estado físico e mental do corpo benéfico. (QI,2014).

A preparação dos medicamentos fitoterápicos que faz uso de ingredientes ativos refere-se a ingredientes de medicamentos à base de plantas com atividade terapêutica. Em ervas medicinais, nas quais foram identificados os ingredientes ativos, a preparação dos medicamentos deve ser padronizada para conter uma quantidade definida de ingredientes ativos, se os métodos analíticos adequados estiverem disponíveis. Nos casos em que não é possível identificar os ingredientes ativos, todo o conjunto de substâncias químicas presentes pode ser considerado como um ingrediente ativo (QI, 2014).

Investigações clínicas e experimentais têm centrado sobre os efeitos e mecanismos de ação de plantas medicinais no tratamento de doenças cardiovasculares (ABUBAKAR *et al.*,2015).

De fato, estudos demonstram que potenciais interações medicamentosas podem ocorrer entre os medicamentos sintéticos e os fitoterápicos, levando ao aumento dos efeitos colaterais ou perda da ação farmacológica dos primeiros (MAIA *et al.*, 2011).

## 2.1 AS PRINCIPAIS ESPÉCIES DE PLANTAS FITOTERÁPICAS UTILIZADAS PARA HIPERTENSÃO

Foram eleitas 7 espécies pertencentes a 6 famílias (Quadro 1), por serem as mais citadas e apresentarem estudos científicos comprovando atividade anti-hipertensiva.

**Quadro 1. Fitoterápicos com atividade anti-hipertensiva segundo literatura especializada, 2017.**

<b>Família, Nome Científico, Nome Vulgar</b>	<b>Parte Utilizada</b>	<b>Ação</b>	<b>Referência</b>
Alliaceae, Allium sativum L., Alho	Bulbo composto	Coadjuvante no tratamento da hipertensão; tratamento	(WILLIAMSON E, DRIVER S, BAXTER K. 2012).

		da hipertensão arterial leve	
Zingiberaceae, <i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L. Burtt & R.M. Sm., Colônia	Folha	Redução da pressão arterial média	(BARCELOS <i>et al</i> , 2010; GORZALCZNY <i>et al</i> , 2013).
Passifloraceae, <i>Passiflora</i> sp., Maracujá	Folha	O efeito antihipertensivo pode ser devido à valorização do estado antioxidante	(SAAD <i>et al</i> , 2016, GOSMANN <i>et al</i> , 2011).
Rutaceae, <i>Citrus</i> sp., Laranja	Folha, fruto	Efeito hipotensor	(CARLOS <i>et al</i> , 2012).
Verbenaceae, <i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br., Erva cidreira, Lípia	Folha, flor	Redução da pressão arterial por um efeito direto sobre o músculo liso vascular levando a vasodilatação	(OLIVEIRA <i>et al</i> , 2010).
Poaceae, <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf., Capim Limão	Folha seca ou fresca e raiz rizomatosa	Redução da pressão arterial por um efeito direto sobre o músculo liso vascular levando a vasodilatação	(CARMO <i>et al</i> , 2012).
Zingiberaceae, <i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw., Chuchu	Flor, semente, raiz	Redução da pressão arterial e Efeito vasorrelaxante	(MAIA <i>et al</i> , 2011) .

Fonte: Infarma ciências farmacêuticas, 10.14450/2318-9312.v29.e 2.a2017.pp90-99, 2016.

As plantas com propriedades anti-hipertensiva e calmantes como, a Colônia (*Alpinia zerumbet*), contêm princípios ativos que inibem o influxo de cálcio através dos canais de cálcio e pelos seus receptores respectivos. A erva cidreira (*Melissa officinalis* L.), O Capim limão (*Cymbopogon citratus*) E o Maracujá (*Passiflora sp*). Possuem ação calmante, antiespasmódico e relaxante muscular (NUNES, 2015).

#### **A) *Allium sativum* (Alho)**

O alho apresenta em sua composição compostos sulfurados, aliina, alicina e ajoeno, além de glicosídeos, monoterpenoides, enzimas, vitaminas, minerais,

flavonoides (campferol e quercetina) e saponinas (WILLIAMSON E, DRIVER S, BAXTER K, 2012).

O conjunto de compostos de enxofre, principalmente a alicina, que tem efeito vasodilatador, seriam os responsáveis pelo efeito hipotensivo do *Allium sativum*, planta mais citada pelas literaturas com atividade sobre a pressão arterial. No entanto, os frutanos, mediante seu efeito diurético, atuariam como coadjuvantes (TEIXEIRA, 2012).

### **B) *Alpinia zerumbet* (Colônia)**

Constituintes: O óleo essencial é rico em mono- e esquiterpenos, com maior concentração de terpinen-4-ol e 1,8-cineol, compostos responsáveis pela ação hipotensora e pela vasodilatação, respectivamente. Contudo entre seus componentes fixos, os mais importantes são os flavonoides e as kavapironas. A presença de flavonoides contribui para a ação anti-hipertensiva da planta (BARCELOS *et al.*, 2010; GORZALCZANY *et al.*, 2013).

A colônia contém princípios ativos que têm ação anti-hipertensiva e que parecem inibir o influxo de cálcio através canais do cálcio operados por voltagem e por receptores (CUNHA *et al.*, 2013).

O efeito anti-hipertensivo da colônia ocorre por diversos mecanismos de ação, envolvendo diferentes substâncias químicas. A atividade hipotensora do óleo essencial pode ser devido à ação direta sobre o músculo liso vascular. O terpineol bloqueia o influxo de íons cálcio nos canais, enquanto a catequina e a epicatequina têm ação direta na musculatura lisa vascular e os alcalóides conferem ação diurética. Possui ainda outros princípios ativos. (RIO DE JANEIRO, 2010; MORAIS *et al.*, 2011).

### **C) *Citrus sp.* (Laranja)**

Constituintes: Fenóis, taninos, flavonoides (*antocianidinas, flavanonas, flavonóis*), hesperidina, xantonas, saponinas, esteroides e triterpenoides (CARLOS *et al.*, 2012).

O chá das folhas da laranja-azedada (*Citrus aurantium*), tem indicação na medicina popular para o tratamento da ansiedade, insônia e até como

anticonvulsivante. Encontramos também evidências científicas do princípio ativo como ansiolítico (AKHLAGHI *et al.*, 2011; BRASIL, 2014).

#### **D) *Passiflora sp.* (Maracujá)**

Constituintes: Os constituintes químicos mais frequentes citados para as espécies são os flavonoides, alcaloides indólicos e saponinas (SAAD *et al.*, 2016, GOSMANN *et al.*, 2011).

Maracujá (*Passiflora sp.*) que possui ação depressora do sistema nervoso central e relaxante muscular, o que provavelmente resulta em uma diminuição da Hipertensão Arterial Sistêmica, quando seu aumento for causado por alterações do sistema nervoso, como ansiedade e nervosismo (CUNHA *et al.*, 2013).

#### **E) *Lippia alba* (Erva cidreira, Lípia)**

Constituintes: O óleo essencial é constituído por *citronelol*, *citral*, *mirreno*, *limoneno* e *carvona* (Oliveira *et al.*, 2010).

Erva-cidreira (*Melissa officinalis L.*), que tem sua eficácia comprovada por ser um poderoso calmante e antiespasmódico suave, apresentando também atividade analgésica, com baixa toxicidade (MAIA *et al.*, 2011).

#### **F) *Citratum* (Capim Limão)**

Constituintes: Os principais constituintes do óleo essencial do *Cymbopogon citratus* descritos no estudo de (CARMO e COLS ,2012) foram geraniol, neral e mirreno (CARMO *et al.*, 2012). Capim-limão (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf), que possui ação anti-hipertensiva e diurética (GOMEZ *et al.*, 2010).

#### **G) *Sechium edule* (Chuchu)**

Constituintes: Os principais constituintes presentes na planta que são responsáveis por sua atividade farmacológica são as saponinas e os flavonoides (MAIA *et al.*, 2011).

A ação antihipertensiva do chuchu (*Sechium edule*) foi descrita por estudo realizado em Minas Gerais (COSTA, 2011). Em testes pré-clínicos, a polpa e a casca

dos frutos levaram a uma diminuição da pressão arterial e fornecem evidências que podem explicar sua utilização popular com esta finalidade, cujo efeito hipotensor parece estar associado ao efeito vasorrelaxante obtido do extrato hidroalcoólico da raiz desta planta (EKPENYONG, 2014).

A maioria dos medicamentos, preparações à base de plantas e nutracêuticos apresentam efeitos notáveis sobre vias bioquímicas e podem influenciar na função cardiovascular, dentre outros processos biológicos. Podem também interagir com outros medicamentos prescritos (SULTAN *et al.*, 2015).

As ações farmacológicas das plantas com atividade anti-hipertensiva (diurética, sedativa, inibidora da ECA, inibidora da ação do canal de cálcio) são semelhantes às das substâncias sintéticas usadas nessas situações. Porém, a interação sinérgica que ocorre entre os vários constituintes do fito complexo resulta em ação mais suave com menos efeitos colaterais. (SAAD E COLS, 2016).

## **2.2 AS PRINCIPAIS FORMAS FARMACÊUTICAS MAIS UTILIZADAS PARA A HIPERTENSÃO**

Forma farmacêutica é o resultado final de aparecimento que os princípios ativos farmacêuticos apresentam depois de procedimentos farmacêuticos realizados com a união de excipientes adequados ou sem, a fim de favorecer a sua manipulação e adquirir a ação curativa desejada, com aspectos apropriados a uma via de administração específica. Por exemplo, chá, em comprimido, drágea, cápsula, suspensão entre outras. Além do princípio ativo ou fármaco principal, na forma farmacêutica há outras substâncias no composto medicamentoso, como o veículo, o edulcorante, e, outros (BRASIL, 2011).

## **2.3 HISTÓRICO E UTILIZAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NO BRASIL**

O uso de plantas medicinais e fitoterápicos tem o conceito de ser uma prática tradicional isenta de riscos pelas populações humanas. O uso de chás e plantas medicinais, no Brasil, tem embasamento histórico-cultural e remonta aos

períodos que antecedem até mesmo a colonização pelos portugueses, no século 16. Os povos indígenas já faziam uso das plantas medicinais para seus diversos problemas de saúde coletando-as diretamente da natureza (DA MATA, *et al.*, 2012).

O Brasil é um país com importante biodiversidade, de modo que apresenta um forte arsenal para o desenvolvimento do uso dos fitoterápicos na prática de cuidado em saúde. Somada a biodiversidade há a cultura popular, a qual faz uso das plantas com objetivo terapêutico desde o período colonial, empregado pelas comunidades indígenas (BARRETO, 2011).

O uso de plantas medicinais tem, no Brasil, na grande diversidade vegetal e no baixo custo associado à terapêutica, justificativas que vêm despertando a atenção dos programas de assistência à saúde e de profissionais, pois se configura uma forma eficaz de atendimento primário à saúde, complementando o tratamento medicamentoso usualmente empregado pela população carente (SANTOS *et al.*, 2011; BRUNING *et al.*, 2012).

As plantas medicinais por muito tempo foram de grande relevância no tratamento de várias doenças. (BATISTA E VALENÇA ,2012) acreditam que as mesmas precisam ser mais aplicadas nas unidades de saúde básica, devido à rica flora existente, pouco estudada e explorada, em especial no que diz respeito ao tratamento de saúde. A riqueza floral do país facilita e contribui para a consolidação da fitoterapia e favorece o acesso da população mais carente aos medicamentos (BATISTA, 2012).

#### **2.4 O SUS INCLUIU A FITOTERAPIA EM 2006 NA SUA LISTA DE ASSISTÊNCIA E EXISTE UMA LISTA DE INTERESSE DO SUS**

O Ministério da Saúde, por meio do SUS, tem procurado efetivar as indicações da OMS quanto à aplicação de plantas medicinais na saúde pública, através da elaboração e efetivação de programas que estimulem o uso de plantas medicinais na atenção básica e dessa maneira contribuir com a melhoria dos serviços ofertados (BATISTA, 2012).

Fitoterápico, de acordo com a legislação sanitária brasileira, é o medicamento obtido exclusivamente a partir de matérias primas ativas vegetais. Os

fitoterápicos utilizados pelo SUS são aprovados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), produtos fitoterápicos (Quadro 2) e medicamentos fitoterápicos, (Quadro 3), por isso, são considerados seguros e eficazes para a população.

**Quadro 2. Lista de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado pela ANVISA.**

Item	Nome popular	Nome científico	Item	Nome popular	Nome científico
1	Arnica	Arnica montana L.	9	Melissa, Erva-cidreira	Melissa officinalis L.
2	Calêndula	Calendula officinalis L.	10	Guaco	Mikania glomerata Spreng., M. laevigata Sch. Bip. ex Baker
3	Eucalipto	Eucalyptus globulus Labill.	11	Maracujá, Passiflora	Passiflora edulis Sims
4	Alcaçuz	Glycyrrhiza glabra L.	12	Boldo, Boldo-do-Chile	Peumus boldus Molina
5	Hamamélis	Hamamelis virginiana L.	13	Sabugueiro	Sambucus nigra L.
6	Garra do diabo	Harpagophytum procumbens DC. ex Meissn. e H. zeyheri Decne	14	Milk thistle, Cardo mariano	Silybum marianum (L.) Gaertn.
7	Camomila	Matricaria recutita L.	15	Confrei	Symphytum officinale L.
8	Espinheira-santa	Maytenus ilicifolia Mart. ex Reiss., M. aquifolium Mart.	16	Unha de gato	Uncaria tomentosa (Willd. ex Roem. & Schult.) DC.

Fonte: MS, instrução normativa nº 02 de 13 de maio de 2014.

**Quadro 3. Lista de medicamentos fitoterápicos de registro simplificado.**

Item	Nome popular	Nome científico	Item	Nome popular	Nome científico
1	Castanha da Índia	Aesculus hippocastanum L.	14	Guaraná	Paullinia cupana Kunth
2	Alho	Allium sativum L.	15	Erva-doce, Anis	Pimpinella anisum L.
3	Uva-ursi	Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng.	16	Kava-kava	Piper methysticum G. Forst.
4	Centela, Centela-asiática	Centella asiatica (L.) Urb.	17	Plantago	Plantago ovata Forssk.
5	Cimicífuga	Actaea racemosa L.	18	Polígala	Polygala senega L.
6	Alcachofra	Cynara scolymus L.	19	Cáscara Sagrada	Frangula purshiana (DC.)

7	Equinácea	Echinacea purpurea (L.) Moench	20	Salgueiro branco	Salix alba L., S. purpurea L., S. daphnoides Vill., S. fragilis L
8	Ginkgo	Ginkgo biloba L.	21	Sene	Senna alexandrina Mill.
9	Soja	Glycine max (L.) Merr.	22	Saw palmetto	Serenoa repens (W. Bartram) Small
10	Alcaçuz	Glycyrrhiza glabra L.	23	Tanaceto	Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip.
11	Hipérico	Hypericum perforatum L.	24	Mirtilo	Vaccinium myrtillus L.
12	Hortelã-pimenta	Mentha x piperita L.	25	Valeriana	Valeriana officinalis L.
13	Ginseng	Hortelã-pimenta	26	Gengibre	Zingiber officinale Roscoe

Fonte: MS, instrução normativa nº 02 de 13 de maio de 2014.

Em 2006, no dia 03 de maio é aprovada a PNPIC, no SUS, aprovada por meio da Portaria 971. Em vista das demandas da OMS e da população brasileira pela valorização das práticas tradicionais e complementares foi formulada e aprovada apolítica a cima, após amplo processo de discussão com representantes do governo e da sociedade civil. Foram estabelecidas diretrizes para incorporação e implementação da Homeopatia, Plantas Medicinais e Fitoterapia, Medicina Tradicional Chinesa/Acupuntura, assim como observatórios de saúde do Termalismo Social – Crenoterapia no SUS em 2006: Política Nacional de Plantas Medicinais (RODRIGUES e SIMONI,2010).

## 2.5 OS CUIDADOS NECESSÁRIOS PARA O USO DE PLANTASFITOTERÁPICAS

Atualmente, milhões de pessoas utilizam plantas juntamente com medicamentos prescritos e não prescritos (COCK IE ,2015; MAMINDLA *et al.*,2016). Apesar de ser considerado natural e seguro, muitas dessas plantas podem interagir com outros medicamentos, causando efeitos colaterais potencialmente perigosos e / ou redução dos benefícios obtidos com o tratamento convencional (MAMINDLA *et al.*,2016).

Devemos ter cuidados quanto à planta que estamos utilizando no preparo caseiro ou, até mesmo, numa produção industrializada. Não é toda parte e qualquer

planta que pode ser utilizada, mesmo fazendo parte da espécie indicada. Existem diversos fatores que devemos ter cuidado, pois uma planta pode ser contaminada por fungo, material químico etc. Sabe-se que muitas plantas medicinais apresentam substâncias que podem desencadear reações adversas, seja por seus próprios componentes, seja pela presença de contaminantes ou adulterantes presentes nas preparações fitoterápicas, exigindo um rigoroso controle de qualidade desde o cultivo, coleta da planta, extração de seus constituintes, até a elaboração do medicamento final (CARVALHO, 2012).

A atividade farmacológica obtida através de espécies vegetais resulta de uma ou de um conjunto de substâncias ativas de grande complexidade que pode modular e modificar os efeitos de princípios ativos. Além disso, plantas podem apresentar constituintes em concentrações diversas que interagem com muitas outras substâncias resultantes do metabolismo primário ou secundário da planta, diferente dos medicamentos sintéticos (TANIYA T, *et al.*, 2016; MOREIRA *et al.*, 2010).

Deve ser entendido que as preparações à base de plantas contêm vários fitoquímicos ativos em proporções variáveis que podem, como qualquer outra substância farmacológica ativa, alterar os sistemas enzimáticos, transportadores e/ou processos fisiológicos (MOREIRA *et al.*, 2010).

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fitoterapia, como instrumento terapêutico, dispõe de medicamentos e drogas vegetais tão eficazes e seguras quanto os medicamentos sintéticos. No entanto, o uso de fitoterápicos e plantas medicinais como coadjuvante no tratamento da hipertensão requer estudos farmacológicos preliminares do quadro clínico de cada paciente, por profissional habilitado, bem como orientações de uso racional e possíveis interações, dessa forma a terapia irá reduzir os níveis pressóricos já existentes ou controlá-los, trazendo benefícios ao paciente hipertenso (RODRIGUES *et al.*, 2013).

O conhecimento sobre como e em que situações a população usa plantas medicinais e/ou fitoterápicos pode propiciar aporte à formulação de políticas públicas em educação para a saúde, orientando para o autocuidado responsável e provendo acesso de qualidade à população a estes recursos terapêuticos alternativos (LOPES *et al.*, 2010).

Além disto, podem fornecer aos profissionais da área da saúde informações a respeito do hábito de consumo de plantas e medicamentos concomitantemente, e subsidiar pesquisas sobre segurança e prováveis interações entre as diferentes terapias no controle da hipertensão arterial sistêmica (MAIA *et al.*, 2011).

É necessário haver mais pesquisas e investimentos por parte do Ministério da Saúde, em parceria com as instituições de ensino superior e até mesmo com a indústria farmacêutica, a fim de aproveitar mais os recursos naturais disponíveis e abundância no país, sempre tendo como prerrogativa a sustentabilidade, pois na preservação do ambiente de origem das plantas é fundamental para que as mesmas apresentem as mesmas características naturais a fim de produzir os ativos necessários à produção de fitoterápicos que já tiveram sua eficácia e seguranças comprovados.

## REFERÊNCIAS

- BARRETO, B. B. **Fitoterapia na Atenção Básica a Saúde- a visão dos profissionais envolvidos**. 2011. 98p. Dissertação (Mestrado de Farmácia) Universidade Federal de Juiz de Fora. Minas Gerais, 2011.
- ABUBAKAR, A.R; CHEDI, B.A; MOHAMMED, K.G; HAQUE, M. Drug interaction and its implication in clinical practice and personalized medicine. *Nat J Physiol, Pharm Pharmacol*. 2015; 5(5):343-349. DOI: 10.5455/ njppp.2015.5.2005201557.
- AVELLO, M. L.; CISTERNAS, I. F. Fitoterapia, sus orígenes, características y situación en Chile. **Rev. Med. Chile**, v. 13, p. 1288-1293, 2010.
- BADKER, M.R; BUDÓ, M.D.L.D; SILVA, F.M.D; RESSEL, L.B. (2011). Plantas medicinais: o saber sustentado na prática do cotidiano popular. **Revista de Enfermagem**, 15 (1): 132-139. 2011.
- BATISTA, L. M.; VALENÇA, A. M. G. A Fitoterapia no Âmbito da Atenção Básica no SUS: Realidades e Perspectivas. **Pesq.Bras.Odontoped.ClinIntegr**. João Pessoa, v. 12, n. 2, p. 293-96, 2012.
- BARCELOS, F. F; OLIVEIRA, M. L; GIOVANINNI, N.P.B; LINS, T.P; FILOMENO, C.A, SCHNEIDER, S.Z; PINTO, V.D; ENDRINGER, D.C; ANDRADE, T.U. Estudo químico e da atividade biológica cardiovascular do óleo essencial de folhas de *Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L.Burtt & R.M.Sm. em ratos. **Rev. Bras. Plantas Med**. 2010; 12(1):48-56. DOI: 10.1590/ S1516-05722010000100008.
- BASTOS, R.A.A.; LOPES, A. M. C. Fitoterapia na Rede de Saúde: o olhar da Enfermagem. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. V. 14, n. 2, p. 21-28. 2010.
- BORGES, K.N; BAUTISTA, H. Etnobotânica de Plantas Medicinais na Comunidade de Cordoaria, Litoral Norte do Estado da Bahia, Brasil. **Plurais-Rev. Multidisc**. 1(2):153-174. 2010.
- BRASIL. **Projetos de plantas medicinais receberão apoio financeiro**. Ministério da Saúde. Portal da Saúde, publicado em 24/10/2014. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2014/10/projetos-de-plantas-medicinais-receberao-apoio-financeiro>> Acesso em 02 nov. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA. **Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 126p. 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Cadernos de Atenção Básica. Práticas Integrativas e Complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica**. Brasília, 2012.

BRANDÃO, A.A; SANJULIANI, A. F; NOGUEIRA, A.R; MACHADO, C.A. Conceituação, epidemiologia e prevenção primária. **Rev. Bras. Nefro.**, 32(1): 1-4. 2010.

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*. [periódico na internet]. 2012Out [acesso em 2013 Jul 05]; 17(10):2675-2685. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141381232012001000017&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232012001000017&lng=en&nrm=iso)>.

CARLOS, L.C; MOTA, E.I; SILVA, F.I; SOUZA, A.M; BERTINI, L.M. Estudo fitoquímico dos extratos e frações obtidas a partir do extrato etanólico de *Citrus limonium*. In: **VII CONNEPI-Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação**, 2012.

CARMO, E.S; PEREIRA, F.O; MOREIRA, A.C.P; BRITO, L.L; GAYOSO, C.W; COSTA, J.G.M; LIMA, E.O. Essential oil from *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf: a promising natural product against *Malassezia* spp. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**. 71(2): 386-391. 2012.

COLALTO, C. Herbal interactions on absorption of drugs: Mechanisms of action and clinical risk assessment. **Pharmacological Research**, 62: 207–227.2010.

COCK IE. The safe usage of herbal medicines: counter-indications, cross-reactivity and toxicity. **Pharmacogn. Commun.** 5(1):2. 2015.

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.** 13(3):282-2.2011.

CUNHA GH, MORAES MO, FECHINE FV, FROTA FAB, SILVEIRA ER, CANUTO KM. Vasorelaxant and antihypertensive effects of methanolic fraction of the essential oil of *Alpinia zerumbet*. **Vascul Pharmacol.** 58(5-6):337-45. 2013.

CUNHA, A. P. **Aspectos históricos sobre plantas medicinais, seus constituintes activos e fitoterapia.** USP, 2012. Disponível em: <[http://www.esalq.usp.br/siesalq/pm/aspectos\\_historicos.pdf](http://www.esalq.usp.br/siesalq/pm/aspectos_historicos.pdf)> Acesso em 24 ago. 2014.

CUNHA, G.H; MORAES, M.O; FECHINE, F.V; FROTA, F.A.B; SILVEIRA, E.R, CANUTO, K.M. Vasorelaxant and antihypertensive effects of methanolic fraction of the essential oil of *Alpinia zerumbet*. **Vascul Pharmacol.** 58(5-6):337-45.2013.

DA MATA, N.D.S; DE SOUSA, R.S; PERAZZO, F.F; CARVALHO, J.C.T. The participation of Wajãpi women from the State of Amapá (Brazil) in the traditional use of medicinal plants—a case study. **Journal of ethno biologyan deth no medicine**; 8(1):1.2012.

EKPENYONG, C.E; AKPAN, E.E; DANIE, L.N.E. **Phytochemical Constituents, Therapeutic Applications and Toxicological Profile of Cymbopogon citratus Stapf (DC)**. Leaf Extract. 2014; 3(1):133-41. 2014. Extrema, MG, Brasil. **Rev Bras Plantas Med.** 2011; 13(3): 282-292. DOI: 10.1590/S1516-05722011000300006. 2011.

FONTANELE, R. P. et al. Fitoterapia na Atenção Básica: olhares dos gestores e profissionais da Estratégia de Saúde da Família de Teresina (PI), Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v18, n8, jan/aug 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232013000800023&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141381232013000800023&script=sci_arttext)>. Acesso em: 4 jan 2015.

GÓMEZ, Y.M; GARCÍA, C.J; GONZÁLEZ, A.J. D. Caña santa para el tratamiento de ancianos con hipertensión arterial. **Medisan.** 14(8):1061-7. 2010.

GORZALCZAN, S; MOSCATELLI, V; FERRARO, G. **Artemisia copa aqueous extract as vasorelaxant and hypotensive.** **J. Ethopharmacol.** 148(1): 56-61. 2013.

GOSMANN, G; PROVENSÍ, G; COMUNELLO, L.N; RATES, S.M.K. Composição química e aspectos farmacológicos de espécies de *Passiflora* L. (Passifloraceae). **Rev Bras Bioci.** 9(1): 88-99. 2011.

IBIAPINA, W.V. et.al. Inserção da Fitoterapia na Atenção Primária aos Usuários do SUS. **Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança.** Jun. 2014. Disponível em <<http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2010/11/INSER%C3%87%C3%83O-DA-FITOTERAPIA-NA-ATEN%C3%87%C3%83O-PRIM%C3%81RIA-AOS-USU%C3%81RIOS-DO-SUS.pdf>>. Acesso em 05 jan 2015.

KOHLMANN, J.R; GUS, M; RIBEIRO, A.B; VIANNA, D; COELHO, E.B; BARBOSA, E; ALMEIDA, F.A; FEITOSA, G; MORENO, H; GUIMARÃES, I; RIBEIRO, J.P; RAMIREZ, J.A.F; MARTINS, J.F.V; SANTOS, R.A.S. Tratamento medicamentoso. **J. Bras. Nefrol. Supl.**32(1): 29-43. DOI: 10.1590/S0101-28002010000./wjpps20166-6983. 2010.

KONTA, E.M; ALMEIDA, M.R; AMARAL, C.L; DARIN, J.D; ROSSO, V.V; MERCADANTE, A.Z; ANTUNES, L.M, BIANCHI, M.L. Evaluation of the Antihypertensive Properties of Yellow Passion Fruit Pulp (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Deg.) in Spontaneously Hypertensive Rats. **Phytother Res.** 2013; 28(1): 28-32. DOI: 10.1002/ptr.4949. 2013.

LOMBARDO, E.A.R.L. G, RAMOS, R.R; ZAMILPA, A; RUIZ, M.H; SALGADO, G.R; TORTORIELLO, J; FERRER, E.J. Extracts and Fractions from Edible Roots of *Sechium edule* (Jacq.) Sw. with Antihypertensive Activity. **Evid Based Complement Altern Med.** 2014; 1: 1-9. DOI: 10.1155/2014/594326. 2014.

LOPES, G.A.D; FELICIANO, L.M; DINIZ, R.E.D.S; ALVES, M.J.Q.D.F. (2010). Plantas medicinais: indicação popular de uso no tratamento de hipertensão arterial sistêmica (HAS). **Revista Ciência em Extensão**, 6(2): 143-155. 2010.

MAIA, L.F; CASTRO, Q.J.T.D; RESENDE, F.M.F; RODRIGUES-DAS-DORES, R.G. Plantas medicinais e hipertensão. **Farmácia Revista**, 24(1): 24-25. 2011.

MAMINDLA S, PRASAD, K.V.S.R.G, KOGANTI, B. Herb-drug interactions: an overview of mechanisms and clinical aspects. *Int. J. Pharm. Sci. Res.* 2016; 7(9): 3576. DOI: 10.13040/IJPSR.0975-8232.7(9).3576-86. 2016.

MOREIRA, F.V; BASTOS, J.F; BLANK, A.F; ALVES, P.B; SANTOS, M.R. Chemical composition and cardiovascular effects induced by the essential oil of *Cymbopogon citratus* DC. Stapf, Poaceae, in rats. **Rev. Bras. Farmacogn.** 20(6):904-909. 2010.

MORAIS, I.F. et al. **Construindo o Programa de Plantas Medicinais e Fitoterápicos do Município de Pindamonhangaba-SP.** Campinas, CATI edições: 90p.2011.

MOREIRA, T.M.S; SALGADO, H.R.N; PIETRO, R.C.L.R. O Brasil no contexto de controle de qualidade de plantas medicinais. **Rev Bras Farmacog.** 2010; 435-440. DOI: 10.1590/S0102-695X2010000300023. 2010.

MOREIRA FV, BASTOS JF, BLANK AF, ALVES PB, SANTOS MR. Chemical composition and cardiovascular effects induced by the essential oil of *Cymbopogon citratus* DC. Stapf, Poaceae, in rats. **Rev. Bras. Farmacogn.** 20(6):904-909.2010.

NUNES MGS, BERNARDINO AO, MARTINS RD. Uso de plantas medicinais por pessoas com hipertensão. **Rev Rene.** 2015; 16(6):775-781.2015.

OLIVEIRA JUNIOR, R.G.D; LAVOR, E.M.D; OLIVEIRA, M.R.D; SOUZA, E.V.D; SILVA, M.A.D; SILVA, M.T.N.M.D; NUNES, L.M.N. Plantas medicinais utilizadas por um grupo de idosos do Município de Petrolina, Pernambuco. **Revista Eletrônica de Farmácia**, 4(3): 16-28.2012.

OLIVEIRA, F.C.S; BARROS, R.F.M; MOITA NETO, J.M. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Rev Bras Plantas Med.**12(3): 282-301. DOI: 10.1590/S1516-05722010000300006. 2010.

OLIVEIRA GL; OLIVEIRA A.F.M; ANDRADE L.H.C. Plantas medicinais utilizadas na comunidade urbana de Muribeca, Nordeste do Brasil. **Acta Bot Bras.** 24(2): 571-577. DOI: 10.1590/S0102-33062010000200026. 2010.

PORTAL DA EDUCAÇÃO. **A história da fitoterapia.** Terça-feira, 11 de setembro de 2012. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/farmacia/artigos/16710/a-historia-da-fitoterapia>> Acesso em 24 ago. 2014.

QI, ZHANG. **Medicamentos fitoterápicos.** OMS / Genebra, 2014. Disponível em: <<http://www.who.int/medicines/areas/traditional/definitions/en/>> Acesso em 04 out. 2014.

RIO de JANEIRO, PREFEITURA. **Manual Terapêutico de Fitoterápicos: Programa de Plantas Medicinais.** 25p.2010.

RODRIGUES A G, DE SIMONI C. **Plantas medicinais no contexto de políticas públicas.** *Informe Agropecuário*;31(255):7-12. 2010.

RODRIGUES, D.T; MATIAS, D.B; OLIVEIRA, M.R.D; CERETTA, L.B; BECKER, I.R.T; ZANETE, V.C; ROSSATO, A.E. Avaliação do uso de plantas medicinais por um grupo de hipertensos em uma Unidade ESF de um bairro no Município de Criciúma. **Revista Inova Saúde**, 2(1): 47-67. 2013.

RIBEIRO, D.A; MACÊDO, D.G; OLIVEIRA, L.G.S; SARAIVA, M.E; OLIVEIRA, S.F; SOUZA, M.M.A; MENEZES, I.R.A. Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, Nordeste do Brasil. **Rev Bras Plant Med.**16(4): 912-930. DOI: 10.1590/1983-084X/13\_059. 2014.

SAAD, G.D.A; LÉDA, P.H.O; SÁ, I.M; SEIXLACK , A.C.C. **Fitoterapia contemporânea: tradição e ciência na prática clínica.** 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

SILVA, Y.A; SILVA, L.C; OLIVEIRA, M.D.S.A.S; PESSOA, T.R.R.F. Os Fitoterápicos na Atenção Básica: atividade do PET-Saúde com Portadores de Doenças Crônicas não Transmissíveis. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 18(2): 157-162. 2014.  
Santos RL, Guimaraes GP, Nobre MSC, Portela AS. Análise sobre a fitoterapia como prática integrativa no Sistema Único de Saúde. *Rev. bras. plantas med.* [periódico na internet]. 2011 [acesso em 2013 Jul 05]; 13(4):486-91. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S151605722011000400014&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151605722011000400014&lng=en). 7.

SULTAN, S; VIQAR, M; ALI,R; TAJIK,A.J; JAHANGIR, A. Essentials of herb-drug interactions in the elderly with cardiovascular disease. *J. Patient-Cent. Res. Rev.* 2:174-191. DOI: 10.17294/2330-0698.1212. 2015.

TANIYA, T; NARDEV, S. A review on sideeffects of herbal drugs. *World. J. Pharm. Sci.* 5(6):2150-2164. DOI: 10.20959/wjpps20166-6983,2016.

TEIXEIRA, K. **Plantas Medicinais que Podem Causar Alteração na Pressão Arterial e interação com Anti-Hipertensivos.** 2011, p.33. Monografia (Graduação Farmácia). UNESC- Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma-SC. Criciúma, 2012.

THIAGO, S. C. S.; TESSER, C. D. Percepção de médicos e enfermeiros da Estratégias de Saúde da Família sobre terapias de complementares. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 2, p. 249-257, 2011.

WILLIAMSON, E; DRIVER, S; BAXTER, K. **Interações Medicamentosas de Stockley.** Porto Alegre: Artmed, 2012.

.

.

.

