



## Uso de plantas medicinais por pessoas com hipertensão

Use of medicinal plants by people with hypertension

Uso de plantas medicinales por personas con hipertensión

Marília Gabrielle Santos Nunes<sup>1</sup>, Amanda de Oliveira Bernardino<sup>1</sup>, René Duarte Martins<sup>1</sup>

**Objetivo:** descrever o uso de plantas medicinais no tratamento da hipertensão arterial por pessoas com hipertensão, cadastradas no Programa Saúde da Família em um município do interior de Pernambuco. **Métodos:** estudo descritivo, cujos dados foram obtidos através de roteiro de entrevistas semiestruturado aplicado a 172 pacientes. **Resultados:** o uso de plantas medicinais para controle de hipertensão foi relatado por 39,5%, dentre os quais 57,4% usavam apenas uma planta medicinal. Entre as espécies citadas predominou uso do chuchu [*Sechium edule* (Jacq.) Sw.-34,8%]. **Conclusão:** plantas medicinais constituem terapia adjuvante no tratamento de hipertensão, entretanto exigem monitorização do manuseio e espécies elencadas.

**Descritores:** Hipertensão; Plantas Medicinais; Fitoterapia; Etnobotânica.

**Objective:** to describe the use of medicinal plants in the treatment of high blood pressure for people with hypertension enrolled in the Family Health Program in a city in Pernambuco State. **Methods:** a descriptive study, whose data were obtained through semi-structured interview script applied to 172 patients. **Results:** the use of medicinal plants for hypertension control was reported by 39.5%, of which 57.4% used only one medicinal plant. Among the species cited, there was predominant use of chayote [*Sechium edule* (Jacq.) Sw.-34.8%]. **Conclusion:** medicinal plants constitute an adjunctive therapy in the treatment of hypertension. However, there is need for monitoring of handling and listed species.

**Descriptors:** Hypertension; Plants, Medicinal; Phytotherapy; Ethnobotany.

**Objetivo:** describir el uso de plantas medicinales en el tratamiento de la hipertensión arterial por personas con hipertensión inscritas en el Programa de Salud Familiar en una ciudad del interior de Pernambuco. **Métodos:** estudio descriptivo, cuyos datos se obtuvieron a través de guía de entrevistas semiestructuradas aplicada a 172 pacientes. **Resultados:** el uso de plantas medicinales para el control de la hipertensión fue informado por 39,5%, de los cuales 57,4% utiliza sólo una planta medicinal. Entre las especies citadas predominó el uso de chayote [*Sechium edule* (Jacq.) Sw.-34.8%]. **Conclusión:** plantas medicinales constituyen terapia coadyuvante en el tratamiento de hipertensión, sin embargo requiere monitoreo del manejo y de las especies seleccionadas.

**Descritores:** Hipertensión; Plantas Medicinales; Fitoterapia; Etnobotánica.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco. Vitória de Santo Antão, PE, Brasil.

## Introdução

O Brasil tem uma rica história de uso das plantas medicinais no tratamento dos problemas de saúde da população, uso este construído com base na experiência popular, sendo transmitido através de gerações<sup>(1)</sup>. As propriedades calmantes e anti-hipertensivas de determinadas plantas favorecem o uso destas pela população no controle da hipertensão, tais como a colônia (*Alpinia zerumbet* - Pers), que 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<sup>(2)</sup>; 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<sup>(3)</sup>; capim-limão (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf), que possui ação anti-hipertensiva e diurética<sup>(4)</sup>; 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<sup>(2)</sup>.

No Brasil, a partir da década de 1980, diversas ações e programas de fitoterapia foram implantados na rede pública de saúde. Em 2006 foi implantada a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde visando estimular a utilização da fitoterapia para a prevenção de agravos por meio de tecnologias eficazes e seguras<sup>(5)</sup>. Também foi implantada no Brasil a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, que estabelece diretrizes e linhas prioritárias para o desenvolvimento de ações em torno de objetivos comuns voltados à garantia do acesso seguro e uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos em nosso país<sup>(6)</sup>.

Em 2010, foi publicada a Portaria do Ministério da Saúde nº 886, que institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde, a Farmácia Viva. Este programa

no contexto da Política Nacional de Assistência Farmacêutica, realizará todas as etapas, desde o cultivo, a coleta, o processamento, o armazenamento de plantas medicinais, a manipulação e a dispensação de preparações magistrais e oficinas de plantas medicinais e fitoterápicos<sup>(7)</sup>.

A maior parte dos fitoterápicos e plantas medicinais utilizadas atualmente por automedicação ou por prescrição médica não possui perfil tóxico conhecido<sup>(8)</sup> e do ponto de vista científico, muitas plantas possuem substâncias agressivas e por essa razão devem ser utilizadas, respeitando seus riscos toxicológicos.

Os profissionais de saúde como médicos e enfermeiros, que possuem o intuito de transformar o uso de plantas medicinais em uma prática concreta a ser aplicada na Estratégia de Saúde da Família, devem ter incorporado este conhecimento, na tentativa de delimitar tal prática de cuidado, inclusive baseando-se em experiências acerca das implicações éticas e legais da aplicabilidade de plantas em tratamentos de saúde. No entanto, para que isso aconteça, os governos municipais e o Estado precisam investir nessa área, realizando treinamentos com os profissionais, além de investimento de suporte básico, físico, e estrutural para implementação de manutenção de tais práticas<sup>(9)</sup>. Além disto, o Enfermeiro poderá ser especialista em Fitoterapia, conforme prevê a Resolução Conselho Federal de Enfermagem 197/1997, que estabelece e reconhece as Terapias Alternativas como especialidade e/ou qualificação do profissional de Enfermagem<sup>(10)</sup>.

O objetivo deste estudo é descrever o uso de plantas medicinais no tratamento da hipertensão arterial por indivíduos hipertensos cadastrados no Programa Saúde da Família de um município do interior de Pernambuco.

## Método

Estudo descritivo, que ocorreu em um município do interior de Pernambuco entre os meses de janeiro a abril de 2011. A população de estudo

constou de 172 pacientes hipertensos, usuários do Sistema Único de Saúde, atendidos em duas Unidades de Saúde da Família, localizadas no distrito de Pirituba. Os critérios de inclusão foram: ter hipertensão arterial cadastrado na Unidade de Saúde da Família, capacidade de responder o instrumento de pesquisa, e foram excluídas pessoas com diabetes.

Para a identificação dos pacientes foi realizado um levantamento dos usuários e após procederam-se as visitas domiciliares e entrevistas, empregando o uso de um roteiro semiestruturado, que continha informações sociodemográficas, uso ou não de plantas medicinais, plantas medicinais utilizadas, conhecimento sobre a planta utilizada, forma de preparo e uso, fonte de aquisição e origem da indicação.

Os dados foram processados no programa Epi Info 6.04, com distribuição de frequências, médias  $\pm$  desvio padrão e proporções.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, no protocolo nº 424/10.

## Resultados

Prevaleram entre os participantes idades superiores a 60 anos (59,9%), 36% são do sexo masculino e 64,0% do sexo feminino, com média de idade superior entre as mulheres (62,03 $\pm$ 14,99 vs. 59,71 $\pm$ 15,62 anos, com  $p>0,05$ ).

No que concerne ao tempo de hipertensão, 36,6% conviviam com a doença por um período superior a dez anos, com elevada prática de hábitos saudáveis de vida, como realização de atividade física (58,7%), abstenção do tabagismo (80,8%), não etilismo (86,0%), restrição de sal (93,6%) e gorduras (67,7%) na dieta.

A pesquisa revelou que o uso de plantas medicinais para controle da hipertensão arterial foi relatado por 39,5% dos entrevistados (predominância de mulheres, 70,6%), dentre os quais 57,4% faziam uso de uma única espécie medicinal como adjuvante ao tratamento anti-hipertensivo alopático. Foram referidas 112 plantas medicinais por 68 pacientes, dos quais 38 faziam uso de uma única espécie. Entre os 30 indivíduos em uso de associações de plantas medicinais, foram observadas 74 citações, numa taxa aproximada de 2,46 plantas medicinais por paciente.

**Tabela 1** - Caracterização das plantas medicinais com relato de atividade hipotensora utilizadas por pacientes hipertensos

Família	Nome Científico	Nome popular	(%)*	Referências que confirmam ação antihipertensiva
Cucurbitaceae	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw	Chuchu	34,8	Costa <sup>(11)</sup>
Labiatae	<i>Mentha</i> sp.	Hortelã-miúdo	21,4	Battisti et al <sup>(12)</sup>
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim-santo	16,0	Maynard et al <sup>(13)</sup>
Verbenaceae Lamiaceae	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N. E. Br; <i>Melissa officinalis</i> L.	#Erva-cidreira	6,2	Cunha et al <sup>(2)</sup>
Cucurbitaceae	<i>Cucumis sativus</i> L.	Pepino	4,4	Jezler et al <sup>(14)</sup>
Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá	1,7	Cunha et al <sup>(2)</sup> ; Maynard et al <sup>(13)</sup>
Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranja-comum	1,7	-
Zingiberaceae	<i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.) B.L.Burt & R.M.Sm.	Colônia	1,1	Jezler et al <sup>(14)</sup> ; Gorzalczy et al <sup>(15)</sup>
Asteraceae (Compositae)	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	#Anador	0,8	Brito et al <sup>(16)</sup>
Acanthaceae	<i>Justicia pectoralis</i> Jacq			

\*Percentual realizado considerando-se quantidades de itens prescritos, onde 38 citações em monoterapia e 74 em associação de plantas medicinais (30 pacientes). #Ausência de exsiccata ou exsiccata não conclusivas na definição do gênero e espécie

Dentre as espécies citadas predominou o uso do chuchu (*Sechium edule* (Jacq.) Sw, 34,8%), seguido por hortelã-da-folha-miúda (*Mentha pulegium* L., 21,4%) e capim-santo (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, 16,1%), (Tabela 1). Como monoterapia prevaleceu o uso do chuchu (*Sechium edule* (Jacq.) Sw., 47,4%), seguido por capim-santo (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, 18,40%) e hortelã-da-folha-miúda (*Mentha pulegium* L., 18,4%). Entre os pacientes em uso de associações, a combinação mais prevalente ocorreu entre chuchu e hortelã-da-folha-miúda (23,3%), cujo uso era simultâneo, em preparações conjuntas e/ou distintas.

**Tabela 2** - Caracterização do uso de plantas medicinais com relato de atividade hipotensora utilizadas por pacientes hipertensos

Caracterização das plantas medicinais	Uso de planta única n(%)	Uso de combinação entre plantas n(%)
Espécies prevalentes		
Chuchu	82(47,4)	49(28,4)
Hortelã	32(18,4)	40(23,0)
Capim-santo	32(18,4)	26(14,9)
Colônia	10(5,3)	14(8,1)
Origem		
Cultivada	91(52,6)	65(37,8)
Adquirida	82(47,4)	107(62,2)
Parte usada		
Folha	63(36,8)	102(59,5)
Fruto (polpa)	32(18,4)	12(6,8)
Casca	45(26,3)	19(10,8)
Fruto com casca	-	30(17,6)
Fonte da Indicação		
Profissional de saúde	163(94,7)	33(18,9)
Amigo/conhecido	10(5,3)	42(24,3)
Raizeiros	-	91(52,6)
Modo de preparo		
Infuso	50(28,9)	61(35,6)
Decocto	104(60,5)	68(39,7)
Macerado	10(5,3)	3(1,4)
Alimento	-	3(1,4)
Acondicionamento		
Prepara no momento do uso	82(47,4)	63(36,5)
Prepara e usa por até 24h	91(52,6)	109(63,5)
Conservação		
Geladeira	41(23,7)	60(35,1)
Temperatura ambiente	131(76,3)	112(64,9)

A principal forma de aquisição das plantas medicinais foi obtida através do cultivo ou extrativismo (52,6%) entre indivíduos que utilizavam apenas uma espécie medicinal, enquanto entre aqueles que combinavam ervas predominou a obtenção das mesmas através de terceiros (62,2%). As folhas foram as partes das plantas mais amplamente descritas nas preparações de formulações extemporâneas, cuja indicação do uso variou entre predominância de profissionais de saúde na orientação do uso de uma única espécie (94,7%) ou indicação por raizeiros (52,7%) entre aqueles pacientes que optaram por combinações de ervas medicinais. A preparação por decocção prevaleceu entre os dois grupos estudados, cujo modo prevalente de conservação das preparações foi a temperatura ambiente, por um período de até 24 horas. Tabela 2.

Foi observada frequência de 44,74% no preparo do chuchu por decocção, seguido pelo suco do fruto completo (28,9%), enquanto o decocto também foi a forma de preparo prevalente para o capim santo (72,2%), colônia (75,0%) e erva cidreira (57,1%). Somente a hortelã-miúda apresentou como forma predominante de preparo a infusão (75,0%).

A utilização do fruto completo do chuchu (53,8%) prevaleceu quanto ao uso deste fruto para tratamento da hipertensão, seguida pela polpa (20,5%), casca (17,9%) e folhas (7,6%). Entre os pacientes que usaram colônia prevaleceu a opção pelas folhas (87,5%), como também o uso da polpa do pepino (60,0%), emprego das folhas do capim santo (94,4%), folhas de hortelã-miúda (75,0%) e folhas da erva cidreira (100,0%).

A decocção foi o modo de preparo prevalente das folhas (27,9%) e cascas (9,9%) de frutos como o chuchu, enquanto a elaboração de sucos (9,0%) predominou com os frutos completos, compostos por polpa e casca.

A utilização restrita de plantas medicinais para controle da hipertensão foi relatada por 14,7% dos pacientes. Dentre aqueles pacientes em uso de plantas medicinais, como terapia complementar a agentes

anti-hipertensivos em monoterapia, predominaram usos concomitantes de chuchu e captopril (30,8%) e chuchu e hidroclorotiazida (29,4%). Associação de agentes antihipertensivos, conjuntamente com plantas medicinais, prevaleceu entre chuchu, hidroclorotiazida e captopril (19,1%).

No presente estudo ainda observou-se a falta de cuidados de higiene no cultivo de plantas medicinais, cujo plantio ocorria em lugares contaminados, próximos a banheiros, lavanderias, fossas e sem proteção de cerca.

## Discussão

A Hipertensão Arterial é uma situação clínica com baixas taxas de controle, estando entre as morbidades com maior índice de baixa adesão ao tratamento, apesar do rico arsenal terapêutico disponível no mercado<sup>(17)</sup>. O elevado número de pacientes com idades superiores a 60 anos é característica de populações portadoras de hipertensão, fato corroborado pelas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão, que sugere relação entre elevação dos níveis pressóricos e a idade, com prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica superior a 60,0% na faixa etária acima de 65 anos<sup>(18)</sup>.

O número de mulheres usuárias de plantas medicinais na amostra estudada (70,0%) justifica-se porque estas são detentoras deste conhecimento e têm específica função no processo de transmissão. Usualmente, entre os gêneros, as mulheres são aquelas que tendem a dominar mais o conhecimento no que concerne ao uso de plantas medicinais, enquanto os homens, pelo seu distanciamento com o lar devido a atividades laborais, são detentores do conhecimento de outros tipos de plantas medicinais<sup>(8)</sup>.

A ação antihipertensiva do chuchu (*Sechium edule*) foi descrita por estudo realizado em Minas Gerais<sup>(11)</sup>. 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<sup>(19)</sup>.

Diversos estudos comprovaram o uso da colônia (*Alpinia zerumbet*) como hipotensora<sup>(14-15)</sup>. O efeito hipotensor agudo do óleo essencial de *A. zerumbet* foi descrito por alguns autores<sup>(15)</sup>, que determinaram a atividade anti-hipertensiva e vasodilatadora, bem como, a toxicologia clínica de *A. zerumbet*, administrando extratos da espécie, sob a forma de folhas secas pulverizadas e encapsuladas, em pacientes com diagnóstico de hipertensão arterial essencial, estágio I (leve) ou II (moderada). A atividade se explica pela presença de flavonoides no extrato foliar de *A. zerumbet* que contribuem para a atividade antihipertensiva. Além disso, o efeito anti-hipertensivo do extrato hidroalcoólico de *A. zerumbet*, observado na medicina popular, é decorrente de vasodilatação com consequente diminuição da resistência vascular periférica<sup>(15)</sup>.

O capim santo (*Cymbopogon citratus*)<sup>(9,20)</sup> possui ação antihipertensiva e diurética<sup>(13)</sup>. Alguns estudos já sugerem ação anti-hipertensiva do capim santo, entretanto o uso do decocto das folhas apresentava somente efeito diurético quando administrado pela via oral, o que parecia ocorrer por eventos independentes da ação direta sobre os vasos ou depressão cardíaca<sup>(14,20)</sup>. A ação calmante, espasmolítica leve e diurética do *Cymbopogon citratus* comprovada é atribuída ao citral presente no óleo essencial e pode contribuir para seu efeito antihipertensivo<sup>(20)</sup>.

A planta medicinal denominada anador pela população estudada não possui características compatíveis com *Justicia pectoralis* Jacq., mas com *Artemisia vulgaris* L. Um estudo mostra que os extratos aquosos de *A. vulgaris* possuem ação anti-hipertensiva em ratos<sup>(13)</sup>.

A espécie *Lippia alba* (erva cidreira) também foi citada em um estudo que mostrou que a erva-cidreira promove um efeito relaxante nos vasos, semelhante ao bloqueio de cálcio no sistema cardiovascular<sup>(2)</sup>.

Não foram encontrados achados científicos sobre o uso de alpiste (*Phalaris canariensis*), pepino

(*Cucumis sativus*), erva-doce (*Pimpinella anisum*) e laranja comum (*Citrus sinensis*) na hipertensão.

A falta de critérios no cultivo de plantas medicinais foi encontrada neste estudo. Portanto, é de fundamental importância o acompanhamento sistematizado por profissionais de saúde e a organização de encontros com a comunidade objetivando o uso adequado das plantas medicinais, assim como o esclarecimento dos benefícios do plantio em áreas adequadas, ou seja, afastados de locais poluídos como lixo, esgoto, estrada, currais, protegido do acesso de animais e sem agrotóxicos.

## Conclusão

O estudo apresentou limitações que devem ser levadas em consideração na interpretação dos resultados. Isso porque se tratou de um estudo transversal, em que relações de causa e efeito não podem ser determinadas; a população era muito homogênea do ponto de vista étnico, apesar de a amostra ter sido criteriosamente selecionada para excluir os fatores de confusão na análise; o fato de as entrevistas terem sido realizadas nas residências dispensou um maior tempo para as coletas, ocasionando dificuldades operacionais para obtenção da amostra.

A aplicabilidade dos resultados deste estudo referiu-se a subsídios para o planejamento de criação de novas políticas públicas, vinculadas ao Programa Hiperdia, bem como a divulgação do uso racional das plantas medicinais para os profissionais de saúde na tentativa de delimitar tal prática de cuidado.

Encontrou-se uma maior prevalência de mulheres utilizando as plantas medicinais como tratamento adjuvante da hipertensão. Dentre as nove plantas elencadas, chuchu, hortelã, capim santo e colônia tiveram o seu uso mais prevalente, com propriedades antihipertensivas descritas na literatura.

A fitoterapia é uma prática complementar em saúde das mais conhecidas e utilizadas nos serviços públicos no Brasil. Observa-se em alguns municípios brasileiros, interesse cada vez maior dos profissionais de saúde para serem capacitados na área, como forma de adquirir novas ferramentas, como a fitoterapia, a fim de estreitar seus laços com o usuário e sua família e comunidade, ampliar o alcance de sua prescrição e participar no desenvolvimento de projetos e programas locais que permitam a invenção e a inovação no cuidado em saúde.

O conhecimento etnobotânico é primordial para subsidiar estudos experimentais que esclareçam o potencial terapêutico/perfil toxicidade destas plantas medicinais e assim, ampliem as opções terapêuticas para tratamento da hipertensão arterial, patologia de elevada prevalência na população mundial.

O uso correto de plantas medicinais aliado à responsabilidade em cultivo sustentável e reconhecimento das espécies para correta aplicação e manipulação, se fazem necessários para o sucesso do tratamento e, neste âmbito, profissionais de saúde precisam estar engajados, principalmente aqueles atrelados aos serviços de atenção primária à saúde.

## Colaborações

Nunes MGS e Martins RD contribuíram para a concepção, coleta dos dados, análise, interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação final da versão a ser publicada. Bernardino AO contribuiu para redação do artigo e aprovação final da versão a ser publicada.

## Referências

1. Bruning MCR, Mosegui GBG, Viana CMM. 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*. 2012; 17(10):2675-85.

2. Cunha GH, Moraes MO, Fachine FV, Frota FAB, Silveira ER, Canuto KM. Vasorelaxant and antihypertensive effects of methanolic fraction of the essential oil of *Alpinia zerumbet*. *Vascu Pharmacol*. 2013; 58(5-6):337-45.
3. Maia LF, Castro QJT, Resende FMF, Rodrigues-das-Dores RG. Plantas medicinais e hipertensão. *Pharm Rev*. [Internet]. 2011 [citado 2014 dez 20]; 24:24-5. Disponível em: [http://www.ufop.br/downloads/farmacia\\_revista24\\_artigo\\_tecnico.pdf](http://www.ufop.br/downloads/farmacia_revista24_artigo_tecnico.pdf)
4. Gómez YM, García CJ, González AJD. Caña santa para el tratamiento de ancianos con hipertensión arterial. *Medisan*. 2010; 14(8):1061-7.
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Política nacional de plantas medicinais e fitoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
6. Ministério da Saúde (BR). Secretaria Executiva. Secretaria de Atenção a Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia em Insumos Estratégicos. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS (PNPIC). Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
7. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº. 886, de 20 de abril de 2010. Institui a Farmácia Viva no âmbito do Sistema Único de Saúde. Ministério da Saúde; 2010.
8. Souza CMP, Brandão DO, Silva MSP, Palmeira AC, Simões MOS, Medeiros AC. Utilização de plantas medicinais com atividade antimicrobiana por usuários do serviço público de saúde em Campina Grande – Paraíba. *Rev Bras Plantas Med*. 2013; 15(2):188-93.
9. Varela DSS, Azevedo DM. Difficulties of health professionals facing the use of medicinal plants and fitotherapy. *R Pesq Cuid Fundam*. 2013; 5(2):3588-600.
10. Camargo S, Pereira VBL. The practice of phytotherapy by the nutritionist - some considerations. *Rasbran*. 2013; 5(1):69-72.
11. Costa VP, Mayworm MAS. Plantas medicinais utilizadas pela comunidade do bairro dos Tenentes - município de Extrema, MG, Brasil. *Rev Bras Plantas Med*. 2011; 13(3):282-2.
12. Battisti C, Garlet TMB, Essi L, Horbach RK, Andrade A, Badke MR. Plantas medicinais utilizadas no município de Palmeira das Missões, RS, Brasil. *Rev Bras Bioci*. 2013; 11(3):338-48.
13. Maynard LG, Santos KC, Cunha OS, Barreto AS, Peixoto MG, Blanck AF, et al. Chemical composition and vasorelaxant effect induced by the essential oil of *Lippia alba* (Mill.) N.E. Brown. (Verbenaceae) in rat mesenteric artery. *Indian J Pharmacol*. 2011; 43(6):694-8.
14. Jezler CN, Batista RS, Alves PB, Silva DC, Costa LCB. Histochemistry, content and chemical composition of essential oil in different organs of *Alpinia zerumbet*. *Ciênc Rural*. 2013; 43(10):1811-6.
15. Gorzalczany S, Moscatelli V, Ferraro G. Artemisia copa aqueous extract as vasorelaxant and hypotensive agent. *J Ethnopharmacol*. 2013; 148(1):56-61.
16. Brito SS, Nóbrega RV, Santos SR, Bezerra EP, Costa KNFM, Costa MML. Sistematização da Assistência de Enfermagem na Atenção Básica aos Hipertensos: relato de experiência. *Rev Enferm UFPE on line* [Internet]. 2013 [citado 2014 dez 20]; 7(8):5345-50. Disponível em: [www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/.../pdf\\_3275](http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/.../pdf_3275)
17. Tavares DMS, Martins NPF, Dias FA, Diniz MA. Qualidade de vida de idosos com e sem hipertensão arterial. *Rev Eletr Enf*. [periódico na Internet]. 2011 [citado 2014 dez 20];13(2):211-8. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/10876>
18. Lombardo-Earl G, Roman-Ramos R, Zamilpa A, Herrera-Ruiz M, Rosas-Salgado G, Tortoriello G. Extracts and Fractions from Edible Roots of *Sechium edule* (Jacq.) Sw. with Antihypertensive Activity. *Evidence-Based Comp Alt Med*. 2014; 1-9.
19. Ekpenyong CE, Akpan EE, Daniel NE. Phytochemical Constituents, Therapeutic Applications and Toxicological Profile of *Cymbopogon citratus* Stapf (DC). *Leaf Extract*. 2014; 3(1):133-41.
20. Passos CS, Carvalho LN, Pontes RB, Campos RR, Ikuta O, Boim MA. Blood pressure reducing effects of *Phalaris canariensis* in normotensive and spontaneously hypertensive rats. *Can J Physiol Pharmacol*. 2012; 90(2):201-8.