

Uso de fitoterápicos na prevenção e no tratamento da hipertensão arterial sistêmica

Use of phytotherapics in the prevention and treatment of systemic arterial hypertension

Jorge André de Souza Lucena

Centro Universitário Unifavip Wyden, E-mail: andreLucena@live.com

João Paulo de Mélo Guedes

Centro Universitário Unifavip Wyden, E-mail: joao.guedes@unifavip.edu.br

Resumo: Fitoterápicos são medicamentos obtidos utilizando-se unicamente de matéria prima partes ou o vegetal como um todo. Estudos com plantas para tratamento de patologias estão sendo efetuados objetivando a comprovação da eficácia destes. Este trabalho teve como intuito analisar o atual cenário de medicamentos que estão sendo desenvolvidos a partir de plantas medicinais e os principais medicamentos utilizados no tratamento de hipertensão arterial sistêmica. As plantas são relevantes fontes de matéria-prima, na aquisição de compostos químicos que podem prover matéria prima para composição de medicamentos. Os medicamentos fitoterápicos são um princípio de tratamento mais alcançável e de baixo custo. No entanto, mais estudos são imprescindíveis, em especial, com plantas nativas. Buscou-se analisar o efeito de alguns fitoterápicos na prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares, em especial na hipertensão arterial sistêmica. Foi realizada uma revisão no Scientific Electronic Library Online e Google Acadêmico. Foram encontrados e descritos cinco fitoterápicos. Pode-se concluir que a fitoterapia é muito usada, porém muito sem bases científicas, desta forma mais estudos são necessários para comprovação da eficiência dos mesmos.

Palavras-chaves: Medicamentos; Plantas Medicinais; Tratamentos.

Abstract: Herbal medicines are medicines obtained using only raw material parts or the vegetable as a whole. Studies with plants for the treatment of pathologies are being carried out with the objective of proving their efficacy. This work aimed to analyze the current scenario of drugs being developed from medicinal plants and the main drugs used in the treatment of inflammation. Plants are relevant sources of raw material, in the acquisition of chemical compounds that can provide raw material for drug composition. Herbal medicines are a more affordable and affordable treatment principle. However, more studies are essential, especially with native plants. We aimed to analyze the effect of some herbal medicines in the prevention and treatment of cardiovascular diseases, especially in systemic arterial hypertension. A literature review was in Scientific Electronic Library Online and Google Academic. Five phytotherapics were found and described. It is possible to conclude that phytotherapy is widely used, but very unscientific, so further studies are needed to prove their efficiency.

Key words: Medications; Medicinal plants; Treatments.

Recebido em: 15/10/2019

Aprovado em: 02/12/2019



INTRODUÇÃO

É notável que, as plantas medicinais configuram-se como objeto de estudo da farmacognosia, uma das ramificações da farmacologia, focalizada a analisar e especificado as bases medicinais de origem natural, empregadas como matéria-prima para a manipulação de medicamentos. (OLIVEIRA, 2013).

Com tal relevância das plantas como matéria prima, a aplicação de plantas na terapêutica é secular, e está profundamente associada com a própria evolução do Homem. Para manusearem as plantas como medicamentos, os Homens antigos analisavam suas próprias experiências e analisavam o uso das plantas pelos animais. Observando assim, que a raiz, o caule, as folhas podem prover substâncias ativas que serão empregadas no desenvolvimento de um novo medicamento (ROSA et al. 2012).

De acordo com a (ANVISA, 2010), esses medicamentos são denominados como fitoterápicos, pois utiliza unicamente, como princípio ativo a planta, como também considerado como fitoterápico o uso de plantas e suas porções com objetivo terapêutico. A sobrevivência da fitoterapia no Brasil ocorreu devido a íntima origem na cultura popular que certificando sua eficiência e autenticidade. (SILVA, 2015).

Por meio da pesquisa farmacológica de plantas medicinais, além de permitir os desenvolvimentos consideráveis para a terapêutica de várias doenças, também tem disponibilizado ferramentas extraordinariamente convenientes para o estudo teórico de fisiologia e farmacologia. (FERREIRA e PINTO, 2010)

A composição química de plantas naturais desempenha, na área de pesquisa com um fator de grande relevância e grandeza, sabendo-se que só através dos métodos utilizados nessa esfera consegue-se alcançar além do isolamento e a purificação de novos compostos, como a exata indicação estrutural e subsequentemente a síntese total ou parcial. Os desenvolvimentos nessa área são gigantescos, em especial a partir da década de 70. Vale ressaltar que o futuro dos avanços das descobertas de novos medicamentos passa necessariamente por essa área da ciência. (SIMOES e SCHENKEL, 2012)

Diante à grande incidência de hipertensão e doenças cardíacas, a Organização Mundial da Saúde (OMS), tem promovido o estímulo de políticas públicas que tem prioridade o uso de plantas medicinais na terapêutica, priorizando novos estudos realizados a partir de plantas (MARMITT et al., 2016).

Sabendo-se que, a hipertensão consiste numa das doenças mais incidentes do mundo, por ser uma patologia crônica determinada pela pressão sanguínea alta. Está relacionada a diversos aspectos de risco, desde doenças cardíacas, insuficiência renal até aneurisma. Inúmeros fatores podem vir acarretar a hipertensão, por exemplo os hábitos no modo de se alimentar, sedentarismo, o estresse, a idade etc. (MAHAN; STUMP, 2011).

A importância desse tipo de estudo remete à necessidade de um conhecimento mais direcionado ao estudo da fitoterapia e sua utilização em patologias

cardiovasculares. Logo, ao se efetuar um apuramento bibliográfico, objetivando que estudos com plantas para uso terapêutico e medicinal estejam sendo realizados para que a eficácia e ação destes sejam comprovadas.

Este trabalho tem enfoque em demonstrar a combinação de conhecimentos já existentes em relação às plantas fitoterápicas e sua utilização na prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares, em especial na hipertensão arterial sistêmica.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica acerca dos fitoterápicos com propriedades anti-hipertensivas. Para obtenção dos dados foi utilizada como base de dados periódicos eletrônicos: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e Google Acadêmico. Abordando os seguintes temas, fitoterápicos e hipertensão, fitoterápicos hipotensores, plantas medicinais e pressão arterial sistêmica, devido falta de estudos optou-se por abordar um período mais longo dos anos de 1990 até 2018 além de englobar artigos em inglês, espanhol e em português.

Esse trabalho devido a se tratar de revisão não precisará de aprovação do Comitê de Ética pois se trata de uma revisão da literatura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conceito de Fitoterapia

De acordo com o dicionário (AURÉLIO, 2016) fitoterapia é a ciência que estuda as plantas medicinais e o uso das mesmas no tratamento de doenças. A palavra "fitoterapia" vem dos termos gregos *therapeia* = tratamento + *phyton* = vegetal e significa "terapia pelas plantas".

Fitoterapia é o método de tratamento de enfermidades que emprega vegetais frescos, droga vegetal ou ainda, extrato vegetal preparados com esses dois tipos de matérias-primas. Etimologicamente, fitoterapia significa tratamento por meio das plantas. (FERREIRA e PINTO, 2010)

As plantas medicinais correspondem, incontestavelmente, as mais antigas armas empregadas no tratamento de enfermidades humanas e de animais. Houve época, entretanto, em que a fitoterapia parecia estar morrendo. A indústria químico-farmacêutica produzia os mais diversos tipos de fármacos, que se mostravam eficazes no tratamento de diversos tipos de enfermidades. Entretanto, o custo desses medicamentos era cada vez mais alto. Grande parte da população do mundo permanecia marginalizada e sem acesso a esses benefícios. (VILLAS et al, 2014)

Por outro lado, efeitos colaterais decorrentes do uso de medicamentos obtidos por síntese eram cada vez mais frequentes. Não existia vantagem em se tratar rápida e eficientemente um mal se introduzindo outro. Os medicamentos precisavam ser ao mesmo tempo eficazes, seguros e de custo acessível a todos. (MALTA et al., 2013).

A fitoterapia se encaixa como uma terapia com a função de auxiliar na cura de patologias profundas, com baixo custo e sem agressividade, pois incita as defesas naturais do organismo e reintegra o ser humano às suas raízes terrestres. (SILVA, 2015).

A revolução acerca da fitoterapia em 1978, com a Assembleia Geral da Organização Mundial de Saúde (OMS), onde deu início a um programa que se dava a enfatizar o uso de plantas medicinais. A finalidade maior da OMS era atingir a meta "Saúde para todos no ano 2000". Logo, os estudos de plantas medicinais começaram a ser incentivada, no Brasil, a Central de Medicamentos (CEME) elaborou lista de plantas reservadas as pesquisas de suas propriedades medicinais. A vasta variedade de espécies vegetais, característica da flora brasileira, fez com que a atenção de pesquisadores do mundo inteiro se voltasse para o Brasil. No entanto, Brasil, muito ainda há por ser feito. (MAHAN; STUMP, 2011)

Um dos problemas da adesão da fitoterapia, como uma terapia de rotina, ainda é a falta de estudo científico das plantas medicinais, que para o imaginário popular, é de serventia para todos os males, e que fomenta, em alguns casos, o descrédito da fitoterapia.

Outro problema relacionado à fitoterapia são as crenças populares que afirmam que "se é vegetal e natural, é bom, e mal não faz". No entanto, diversas plantas possuem princípios ativos tóxicos e o uso incorreto e irracional pode acarretar danos.

Histórico da Fitoterapia

A história da fitoterapia está entrelaçada com a história da farmácia, onde essa parceria é primordial no desenvolvimento de novas medicações. A exploração das propriedades curativas das plantas originou-se inicialmente de forma, intuitivo ou, observando os animais que, quando doentes, buscavam nas ervas cura para suas afecções. (FERREIRA; PINTO, 2010)

No ano de 1873, o egiptólogo alemão Georg Ebers encontrou um papiro que após tradução inicial surpreendeu-se pela frase: "Aqui começa o livro relativo à preparação dos remédios para todas as partes do corpo humano". Comprovou-se, mais tarde, que este manuscrito era o primeiro tratado médico egípcio conhecido.

Nos dias de hoje pode-se afirmar que 2000 anos antes do aparecimento dos primeiros médicos gregos já existia uma medicina egípcia organizada. (LAMARÃ, 2012)

Os conhecimentos médicos sucederam-se no antigo Egito propalaram-se posteriormente para a Mesopotâmia. Em 1924, na Inglaterra, os técnicos do Museu Britânico conseguiram diferenciar mais de 250 vegetais, minerais e inúmeras substâncias cujas virtudes terapêuticas eram populares pelos médicos babilônios. Nos pergaminhos da época são mencionadas ervas como o cânhamo indiano, aplicados com analgésico entre outros.

No entanto, foram os gregos, e posteriormente os romanos, que legaram e aprimoraram os conhecimentos egípcios. Foi através de Hipócrates, que

agrupou a totalidade dos conhecimentos médicos de sua época em um conjunto de tratados denominado de Corpus Hipocraticum, onde, para cada patologia, descreve um remédio vegetal e o tratamento apropriado. (VILLAS et al, 2014)

No início da era cristã, Dioscórides inventou, no seu tratado De Matéria Médica, mais de 500 drogas de origem vegetal, mineral ou animal. (SIMOES e SCHENKEL, 2014)

Por último, o grego Galeno, relacionou seu nome ao que ainda na atualidade se alcunha "farmácia galênica", onde as plantas são mais utilizadas em forma de preparações, nas quais são aplicados solventes como álcool, água ou vinagre, e contribuir para conservar e concentrar os componentes ativos das plantas, sendo aplicados para preparar unguentos, emplastos e entre outros. (SIMOES e SCHENKEL, 2014)

Ao decorrer do tempo, no ocidente, nomeado por Idade Média, não foi uma época que se configurou progressos científicos. No entanto, no Renascimento, se enalteceu a experimentação e exame direto, e as grandes viagens para as Índias e a América, proporcionaram a origem de um novo período de desenvolvimento no conhecimento das plantas e suas utilizações. (VILLAS et al, 2014)

Nos primórdios do século XVI o médico suíço Paracelso, procurou associar os atributos das plantas com as suas propriedades morfológicas, forma e cor. Denominada popularmente como a "teoria dos sinais" ou "teoria da similitude". Paracelso considerava que uma doença se podia curar com aquilo que com ela tivesse semelhança. Este pensamento não era original do médico suíço, pois os índios da América do Sul e, provavelmente indígenas de outros continentes, tinham as mesmas ideias sobre os sinais das plantas e suas relações sobre das plantas como valor curativo. (LAMARÃ, 2012)

Apenas a partir de século XV houve uma inquietação em catalogar um bom número de vegetais, identificando-os e classificando-os de acordo com a prioridade, e aspectos dos princípios ativos.

A Hipertensão Arterial Sistêmica: Um Problema de Saúde Pública

Nos dias atuais, nos encontramos em contexto epidemiológico submerso pela alarmante incidência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como o Diabetes mellitus (DM), a obesidade, a dislipidemia e da hipertensão arterial sistêmica (HAS), no caso da HAS de acordo com os dados da OMS (2014), é identificada como um dos prevaletentes problemas e danos de saúde pública, ainda é um fator de risco (FR) para óbito por patologias cardiovasculares (DCV), cerebrovasculares e as isquêmicas do coração, e encarregado pela maioria dos custos hospitalares (MALTA et al., 2013).

De acordo com Lessa (2014), a predominância da HAS eleva-se com a idade e está associada a determinadas características biológicas, ambientais e, em especial, pelo estilo de vida em conjunto com os hábitos inapropriados e que causam danos à saúde.

Tabela 1 - Classificação da pressão arterial a partir de 18 anos de idade.

Classificação	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Normal	≤ 120	≤ 80
Pré-hipertensão	121-139	81-89
Hipertensão estágio 1	140-159	90-99
Hipertensão estágio 2	160-179	100-109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110

Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2016.

De acordo com o levantamento da VII Diretriz Brasileira de Hipertensão (2016) no Brasil, a HAS alcança 32,5% (36 milhões) de adultos, prevalecendo, conforme os dados atingindo 27,3% das mulheres e 22,0% dos homens e acima de 60% dos idosos, cooperando de forma direta ou indireta para 50% dos óbitos por DCV4 (VII DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO, 2016 p.1). Sendo justificado pela complexidade na adesão ao tratamento, seja pela escassez em informação sobre a doença e sobre as complicações no decorrer da doença (GOMES, 2014).

A hipertensão arterial, além de ser considerado um alarmante problema de saúde no país, aumenta consideravelmente o custo médico-social, o que colabora para o crescimento dessas despesas públicas. Além do que, que a HAS consiste em 40% dos casos de aposentadoria precoce e de absenteísmo no trabalho (VEIGA et al., 2013).

O mercado de Fitomedicamentos no Brasil

Com nicho de mercados com concorrência era imperfeita, foi consentido às empresas atenuação da produção e elevação de preços. O setor farmacêutico aplicou a estratégia de permanentes e expressivos aumentos de preços de medicamentos. Logo, o setor é taxado como oligopolizado. Como o produto configura-se como essencial, foi obrigado à regulação pública. No Brasil, foi delimitado o controle de preços de medicamentos, por meio da Lei n.º 10.213, de maio de 2001. (BRASIL, 2001)

De suma importância é a situação dos medicamentos especificados como fitoterápicos neste cenário, sabendo-se que eles não têm seus preços controlados nem monitorados pela Câmara de Medicamentos, assim sendo, tal medida é vista pelo setor farmacêutico, como incentivo ao crescimento do setor. (SILVA, 2015).

Por meio de estudos empreendidos pelo Ministério da Saúde foi possível descrever e mensurar a estrutura de mercado e as principais variantes de atuação das empresas do segmento de fitoterápicos no cenário atual da indústria farmacêutica brasileira. Vale ressaltar que do total de medicamentos comercializados em 2003, dos 226 caracterizavam-se como monodrogas e 172 como combinação de medicamentos à base de plantas. (LAMARÃ, 2012)

No ano de 2006, o quadro se modifica e 238 medicamentos classificados como monodrogas são comercializados em conjunto a 129 combinações

medicamentosas. Convincente e esperada caída de 25% do total de combinações de medicamentos comercializados no período, tendo em vista que a legislação atual beneficia os registros de monodrogas. Em 2006, foram identificados 103 laboratórios com a comercialização de 367 medicamentos fitoterápicos para 529 produtos averiguados, relativos a 53 classes terapêuticas. (MS, 2007)

Ao falar em tamanho, o segmento de fitoterápicos brasileiro faturou, no período de novembro de 2003 a outubro de 2006, R\$ 1.840.228.655 com a venda de 122.696.549 unidades farmacêuticas, ou embalagens de medicamentos. O total de empresas produtoras de fitoterápicos determinados pela pesquisa foi de 103 para o ano de 2006. Deste total 4,85%, ou seja, 5 empresas, detinham 52,3% do faturamento do segmento e 7 empresas, ou 6,85% do total de empresas atuantes no setor, comercializaram 50,7% do total de apresentações de fitoterápicos, em 2006. (MS, 2007)

O laboratório de maior notabilidade é o Altana Pharma, de capital alemão, subsequente pelos laboratórios Farmasa e Marjan. Os demais 83 laboratórios dividiram 15,3% excedentes das vendas, o que mostra a possibilidade de mercados centralizados por empresa, no segmento de fitoterápicos no país. (MAHAN; STUMP, 2011)

Nota-se que não há no complexo industrial da saúde, na esfera pública do SUS, um laboratório oficial industrial farmacêutico que produza ou possua registro de medicamento fitoterápico junto à ANVISA.

Processo de pesquisa e desenvolvimento de fármacos

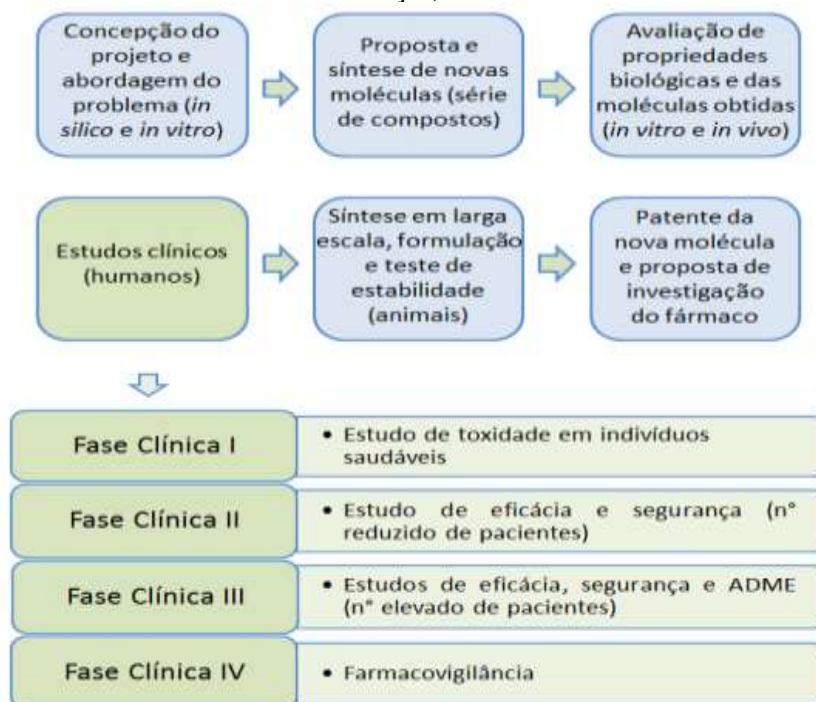
O processo de pesquisa e desenvolvimento de novos fármacos está profundamente associado à química medicinal. A química medicinal abrange a criação, a descoberta, o planejamento, a identificação, a preparação e a interpretação do modo de ação molecular de compostos biologicamente ativos empregados ao processo P&D (Pesquisa e Desenvolvimento). Esclarecendo a relevância da formação de conexão fundamental entre as ciências químicas, biológicas, farmacêuticas, médicas, físicas e computacionais (GUIDO et al., 2010).

Os autores Berkowitz (2006) e Guido et al. (2010) retrataram resumidamente o processo de P&D. A exploração ou síntese de uma molécula com potencial ativo e a sua ligação com uma finalidade biológica adequada configurando o início do processo. Por lei, a

segurança e a eficácia dos fármacos devem ser determinadas antes de comercializar. Posteriormente, serão executados, além dos estudos *in vitro*, os estudos *in vivo*, que especificarão as consequências biológicas da molécula em animais (testes pré-clínicos) antes de ser iniciados estudos clínicos em seres humanos.

Na Figura 1 são esquematizadas as fases do processo de P&D de fármacos clínicos em seres humanos.

Figura 1. Etapas envolvidas no processo P&D de fármacos (ADME absorção, distribuição, metabolismo e excreção)



Fonte: Adaptado de Guido et al. (2010)

Principais Plantas no tratamento da HAS

Alho (*Allium sativum*)

O alho é usado desde tempos remotos, em virtude de seus benefícios a saúde, prevenindo doenças cardíacas e infecções. O uso medicinal do alho surge desde o Egito Antigo até a Segunda Guerra Mundial. No decorrer da Segunda Guerra Mundial o sumo que era retirado dessa planta era muito usado no processo de cicatrização de feridas por conta do seu resultado antibiótico e era conhecido como a "penicilina russa". Já no que tange benéfico a saúde cardiovascular, o alho atua na ação anti-hipertensiva, inibição da associação plaquetária, e diminuição do colesterol (TALBOTT; HUGHES, 2015)

O alho possui na sua composição compostos organossulfúricos, que possuem efeito cardioprotetor, os demais compostos são: aliina, alicina, S-alil-cisteína e S-metilcisteína. Essa composição também pode ser achada na cebolinha, alho-poró e cebola, no entanto, o alho detém grande quantidade dessas substâncias. Tais elementos podem diminuir os graus de colesterol sanguíneo, preservar as células endoteliais vasculares contra danos, por conta da diminuição do estresse oxidativo e a coibição da oxidação do LDL-c. Além disso, possuem a ação antitrombótica por causa da

elevação da atividade fibrinolítica e do restringimento da associação plaquetária estimulando a diminuição da pressão arterial correspondente ao efeito de relaxamento das células lisas, ocasionando vasodilatação. Aconselha-se que o alho seja consumido cru, pois no processo de trituração e cozimento ele perde boa parte das propriedades benéficas a saúde (VILLAS et al, 2014).

No que se refere a recomendação diária de alho, ainda não chegou a um acordo, no entanto um estudo da American Dietetic Association aconselha o consumo de 600-900 mg/dia, isto é, o proporcional a 1 dente de alho cru/dia para alcançar os seus benefícios (LAMARÃO; NAVARRO, 2012).

Sobre as reações adversas, são bastante escassas, que podem ser associadas ao consumo de alho, no entanto, há relatos de alterações gastrointestinais leves, como pirose e náuseas. Em certos casos, o consumo elevado de alho pode potencializar o efeito do ácido-acetilsalicílico, da vitamina E que o óleo de peixe (TALBOTT; HUGHES, 2015).

Colônia *Alpinia Zerumbet* (Pers.) B. L.

A *Alpinia Zerumbet* é uma planta oriunda da Ásia, pertencente à família Zingiberaceae, pela beleza de suas flores principal fator de seu cultivo, abundante

no nordeste brasileiro, que é chamada popularmente como colônia, paco-seroca, cuité-açu, pacová, gengibre-concha, cardamomo-do-mato, cana-do-brejo e paco-seroso (MENDONÇA et al., 1991). Planta herbácea que chega medir 2,5 metros de altura, se apresenta com folhas curtas e lanceoladas, com caules aéreos e em touceiras (SILVA, 2015).

O efeito hipotensor e de natureza diurética é uma das principais características farmacológicas da *A. zerumbet*, efeito alcançado por meio do chá e do óleo das folhas. Um estudo realizado Costa et al. (2015), onde fez o uso de extrato aquoso da planta descobriram a rutina, campferol-3-O-rutinosídeo, campferol-3-O-glucuronido, catequina e epicatequina, flavonoides com que auxiliam na sua ação hipotensora e diurética da *A. zerumbet*.

Outro estudo com pacientes hipertensos de grau leve a moderado, Lordelo et al. (2000), fizeram a manipulação de folhas secas encapsuladas de *A. zerumbet*, e chegaram à conclusão que seu uso foi seguro e eficaz no equilíbrio da hipertensão dos pacientes, confirmando a sua capacidade dos flavonoides encontrados na planta.

De acordo com Emiliano (2002) o resultado do extrato hidro alcoólico da *A. zerumbet*, é confirmado em seus estudos como seu efeito hipotensivo do extrato hidroalcoólico da *A. zerumbet* que ocorre pelo efeito vasodilatador que age no vascular mesentérico resultando na redução da resistência vascular periférica. Lahlou et al. (2003) analisa que o tratamento intravenoso com óleos essenciais da *A. zerumbet* em ratos anestesiados por pentobarbitona, causava a hipotensão instantânea, sendo de responsabilidade do terpeno-4-ol substância existente na planta.

Quando a sua contraindicação, a *Alpinia zerumbet* não deve ser usada por gestantes, lactantes, crianças abaixo de dois anos e diabéticos. (SILVA, 2015).

Cavalinha (Equisetum arvense)

A *Equisetum arvense*, popularmente chamada de Cavalinha (ou rabo-de cavalo, lixa-vegetal, erva-carnuda) da família das Equisetaceas, oriunda da Europa. Consiste em uma herbácea perene, de rizoma horizontal, onde se desenvolvem dois tipos de caules aéreos, floram no final do inverno e terminam em espigas de 10 a 20 cm de altura. Caules finos, ocos, em formato de cana. (NOGUEIRA JUNIOR, 2014).

A Cavalinha possui ação adstringente, anti-inflamatória, cicatrizante, diurética, anti-hipertensiva, anti-hemorrágica, remineralizante, antirreumática, antioxidante, digestiva, antimicrobiano e antidiarreica, podendo ser utilizado com diversos objetivos, como por exemplo: Auxiliar no tratamento de problemas renais e urinários, como nefrite, cistite e infecções urinárias, diminuir o fluxo menstrual abundante, prevenir e tratar hemorragias nasais e no estômago, diminuir a queda de cabelo, auxiliar no tratamento de reumatismo, artrite e gota, diminuir a pressão arterial, prevenir e ajudar no tratamento de frieiras. (COSTA et al, 2015).

Pitangueira (Eugenia Uniflora L.)

A *Eugenia uniflora L.* chamada popularmente de pitangueira, pertence à família das Myrtaceae, w seus frutos são bastante conhecidos e consumidos, considerando que é uma planta nativa brasileira e de alto potencial econômico e de fácil comercialização (BEZERRA et al., 2004). Encontrada sob forma de arbusto e de árvores, podendo alcançar 3 a 12 metros e tem frutos de inúmeras cores desde amarelo, alaranjado, vermelho até o preto (DE QUEIROZ, 2015).

Composta de fenólicos de ações antioxidante, hipoglicemiante, antirreumáticas também usada em problemas gástricos e como agente hipotensivo (MAHAN; STUMP, 2011). Estudos apontam que extratos da folha possuem inúmeras ações, e principalmente antibacterianas (PESSINI, 2003), antifúngicas (SOUZA 2002; COSTA, 2010) e antioxidante (MAGINA, 2010).

Outro efeito alcançado por ela é a anti-hipertensiva. De acordo com, Silva (2015), observou que o extrato de folhas de *Eugenia uniflora*, teve uma ação hipotensora, vasodilatadora e diurética ao serem submetidas em ratos, concluindo que a ação pode estar associada com uma elevação do fluxo sanguíneo renal.

Mesmo sendo bastante difundida e a muito tempo a *Eugenia uniflora L.*, ainda requer mais comprovações científicas ao que se refere aos seus principais efeitos, usando de maneira terapêutica, como posologia e toxicidade. Considerando que a boa parte de seus estudos são submetidos a animais em período de estudos pré-clínicos. (COSTA et al, 2015).

Chapéu-de-couro (Echinodorus macrophyllus)

O chapéu-de-couro (*Echinodorus macrophyllus*) é uma planta natural do sul brasileiro, e propagou-se por quase todo Brasil. Pertence à família Alismataceae e ao gênero *Echinodorus*. Possui folhas longamente pecioladas e adapta-se em áreas úmidas e como várzeas, margens de rios e lagos (FRANCO et al., 2016).

Seu uso fitoterápico abrange propriedades relevantes como ação anti-inflamatória, antimicrobiana, depurativa, diurética e anti-hipertensiva, identificada em inúmeros estudos com animais.

Tendo como composição químicos os alcalóides, flavonoides, taninos, triterpenos, glicosídeos, equinodorosídeos e sais minerais, com princípio ativo diperpeno conhecido de "echinodol" ou ácido echinóico, que é um metabólito secundário, alcançado por meio de extração metanólica de folhas secas da planta. (COSTA et al, 2015).

CONCLUSÃO

O uso de plantas com finalidade terapêutica é uma área promissora, visto que é de fácil acesso e baixo custo, porém é necessário o investimento em pesquisas científicas, para elucidar as propriedades terapêuticas e toxicológicas das plantas, a fim de garantir uma maior

segurança na sua utilização, visto que a fundamentação teórica sobre diversas espécies já comercializadas, para uso no tratamento da hipertensão, na literatura é escassa. Com pouco ou quase nenhum apoio dos institutos que fomentam, e pesquisam. As pesquisas em sua maioria focam nas plantas, sendo escassas as pesquisas agrônômicas, farmacológicas, toxicológicas, de desenvolvimento de formas farmacêuticas e de estudos científicos na produção de produtos fitoterápicos.

É essencial atenção, pois muitas são comercializadas de forma errônea e são utilizadas sem o acompanhamento de profissional habilitado, visto que em muito casos as informações sobre a fitoterapia não detêm de embasamento científico, e sua difusão é por meio de conhecimentos empíricos transpassando de geração em geração, e em muito casos há a ausência de um profissional para a orientação em relação a sua indicação e o modo de uso, observa-se um espaço onde o farmacêutico e outros profissionais de saúde podem ser inseridos, de forma a contribuir com orientações sobre o uso correto das plantas medicinais.

REFERÊNCIAS

- BÔAS, Villas; DE KRUSE, Glauco; GADELHA, Carlos Augusto Grabois. Oportunidades na indústria de medicamentos e a lógica do desenvolvimento local baseado nos biomas brasileiros: bases para a discussão de uma política nacional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, p. 1463-1471, 2007.
- BRUNTON, L.L. Goodman & Gilman: **As Bases Farmacológicas da Terapêutica**. 12ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2012.
- CASTILHO, Euclides Ayres de; KALIL, Jorge. Ética e pesquisa médica: princípios, diretrizes e regulamentações. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, [s.l.], v. 38, n. 4, p.344-347, ago. 2005. FapUNIFESP (SciELO).
- COELHO, Mirela B. et al. Neutrophil migration in mice induced by a mannose-binding lectin isolated from *Annona coriacea* seeds. **Toxicon**, v. 48, n. 5, p. 529-535, 2006.
- CORRÊA, Anderson Domingues; BATISTA, Rodrigo Siqueira; QUINTAS, Luis Eduardo M. **Plantas medicinais: do cultivo à terapêutica: contém formulação e modo de preparo de cosméticos**. Petrópolis: Vozes, 2003. 247 p.
- COSTA, Emmanoel Vilaça et al. Antimicrobial and antileishmanial activity of essential oil from the leaves of *Annona foetida* (Annonaceae). **Química Nova**, v. 32, n. 1, p. 78-81, 2009.
- COX, F. E. G.. History of Human Parasitology. **Clinical Microbiology Reviews**, [s.l.], v. 15, n. 4, p.595-612, 1 out. 2002.
- DA COSTA LAMARÃO, Renata; NAVARRO, Francisco. Aspectos nutricionais promotores e protetores das doenças cardiovasculares. **RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 1, n. 4, p. 6, 2007.
- FARMACOPÉIA Brasileira. 4.ed. São Paulo: Atheneu, 2010.
- FERREIRA, Vitor F.; PINTO, Angelo C.. A fitoterapia no mundo atual. **Química Nova**, [s.l.], v. 33, n. 9, p.1829-1829, 2010.
- MATOS, J. M. D. **Farmacognosia: curso teórico-prático**. Edições UFC, 1989.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Lei nº 10.213, de 27 de março de 2001**. Define normas de regulação para o setor de medicamentos, institui a Fórmula Paramétrica de Reajuste de Preços de Medicamentos – FPR, cria a Câmara de Medicamentos e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, 2001.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 843 de 2 de junho de 2005**. Cria a Rede Brasileira de Produção Pública de Medicamentos e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 3 jun. 2005. Seção 1.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria Executiva, Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento Núcleo Nacional de Economia da Saúde. **Estrutura de mercado do segmento de fitoterápicos no contexto atual da indústria farmacêutica brasileira**, DF – outubro, 2007, 15p.
- ODY, P. **O guia completo das plantas medicinais**. São Paulo - Ed. Civilização, 2010.
- OLIVEIRA, F.; AKISUE, G.- **Fundamentos da Farmacobotânica** - São Paulo- 2ª Ed., Ed. Atheneu, 2000.
- REZENDE, Helena Aparecida de; COCCO, Maria Inês Monteiro. The phytoterapy utilization in the rural population routine. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 36, n. 3, p. 282-288, 2002.
- SILVA, I.; FRANCO, et. al. **Noções sobre o organismo humano e utilização de plantas medicinais**. 3. ed. Cascavel: Educativa, 1995.
- SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P. A pesquisa e a produção brasileira de medicamentos a partir de plantas medicinais: a necessária interação da indústria com a academia. **Revista brasileira de farmacognosia**, v. 12, n. 1, p. 35-40, 2002.
- SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II**. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. 703 p. il.
- Rev. Bra. Edu. Saúde, v. 10, n.1, p. 15-22, jan-mar, 2020.

