

TERAPÊUTICA BASEADA EM ESTUDOS COM PLANTAS MEDICINAIS

Amanda dos Santos Sousa¹, Irisa Lourenzo¹, Ingrid Jardim Azeredo Souza Oliveira¹,
José Tadeu Madeira de Oliveira^{1,2}, Aluizio Antonio de Santa Helena¹, Paulo Roberto
Blanco Moreira Norberg³, Antonio Neres Norberg^{1,3,4}.

- 1- Uniabeu Centro Universitário
- 2- Instituto Benjamin Constant - IBC
- 3- Faculdade Metropolitana São Carlos – FAMESC
- 4- Escola de Medicina Souza Marques – FTESM

Autora correspondente:

Ingrid Jardim Azeredo Souza Oliveira

E-mail: guigarden@yahoo.com.br

RESUMO

Fitoterápicos, de acordo com a legislação sanitária brasileira, são medicamentos obtidos empregando-se exclusivamente matérias-primas ativas vegetais. **Objetivo:** realizar um levantamento de estudos baseados no uso de plantas medicinais e outras fontes, na farmacopeia brasileira. Vislumbrou-se reconhecer os fitoterápicos mais catalogados nas pesquisas e suas indicações clínicas a fim de garantir base para o aprofundamento do tema. **Materiais e Métodos:** foi realizada uma pesquisa de revisão dos últimos 15 anos. A pesquisa bibliográfica foi caracterizada através da identificação, localização e compilação dos dados escritos em artigos científicos. **Resultados:** as plantas mais estudadas pelos investigadores foram *Passiflora incarnata*, *Arnica montana*, *Ginkgo biloba* e *Valeriana officinalis*. Dentre os efeitos terapêuticos, os mais verificados nas pesquisas foram fitoterápicos com ação anti-inflamatória, seguidos por ação

ansiolítica, distúrbios gástricos, ação analgésica, cicatrizante, sedativa e no tratamento de úlceras. **Conclusão:** a maior parte das plantas utilizadas com objetivo farmacológico possui ação multissistêmica, com mecanismos de ação não totalmente esclarecidos, o que pode conduzir a interações medicamentosas. Deve-se conscientizar a população quanto à necessidade de informar aos profissionais prescritores o uso de fitoterápicos a fim de se minimizar os efeitos indesejáveis em decorrência do uso concomitante com outros fármacos. A pesquisa demonstrou que os fitoterápicos são produtos de baixo custo, fácil aquisição e eficiência comprovada na cura de várias enfermidades.

Palavras-chave: Fitoterápicos; prescrição; interações medicamentosas; medicina tradicional; fármacos.

ABSTRACT

Phytotherapics, according to the Brazilian sanitary legislation, are medicines obtained exclusively using plant active raw materials. **Objective:** perform a survey of researches based on the use of medicinal plants in the Brazilian pharmacopoeia and other sources. It aims to recognize the most cataloged phytotherapics in the researches and their clinical indications in order to serve as the basis for deep studies on this subject. **Materials and Methods:** We conducted a review of the last 15 years. The bibliographic research was characterized by the identification, location and compilation of data published in scientific articles. **Results:** the most studied plants by the researchers were *Passiflora incarnata*, *Arnica montana*, *Ginkgobiloba* and *Valeriana officinalis*. Among the therapeutic effects, the most verified in the researches were phytotherapics with anti-inflammatory action followed by anxiolytic action, treatment for gastric disorders, analgesic action, cicatrizant, sedative and in the treatment of ulcers. **Conclusion:** most of the plants used for pharmacological purposes have multisystemic action, with mechanisms of action which are not fully understood, and may lead to drug interactions. Patients should be made aware of the need to inform prescribing professionals for the use of herbal medicines in order to minimize undesirable effects due to the concomitant use with other drugs. Research has shown that phytotherapy have low-cost, is easy to acquire, and proven effectiveness in the treatment of various diseases.

Keywords: Phytotherapics; prescription; drug interactions; traditional medicine; medicines.

1. INTRODUÇÃO

Os primeiros registros de fitoterápicos datam da China do período de 3000 a.C. quando o imperador chinês catalogou 365 ervas medicinais e venenos que eram utilizados na época, criando assim o primeiro herbário de que se tem notícia. No Brasil, a utilização de ervas tem suas bases na prática da medicina indígena, posteriormente influenciada pela cultura africana e portuguesa, tornando-se importante na cultura popular. O termo Fitoterapia deriva do grego *phyton* que significa “vegetal” e de *therapeia*, "tratamento", e consiste no uso interno ou externo de vegetais para o tratamento de doenças, sejam estes “*in natura*” ou sob a forma de medicamentos (BRUNING *et al.*, 2012).

Segundo a Resolução nº 26/2014 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA (BRASIL, 2014), são considerados medicamentos fitoterápicos os obtidos com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais cuja segurança e eficácia sejam baseadas em evidências clínicas e que sejam caracterizados pela constância de sua qualidade. A fitoterapia é caracterizada pela utilização de plantas medicinais e suas diferentes preparações terapêuticas, sendo reconhecida e estimulada pela Organização Mundial Saúde - OMS (CARVALHO *et al.*, 2008).

Estudos realizados por Turolla *et al.*, (2006) mostraram que 85% das pessoas do mundo utilizam plantas medicinais para tratar da saúde, ressaltando que o uso de fármacos derivados de plantas medicinais movimenta um mercado importante, especialmente na Europa, países asiáticos e Estados Unidos da América. O Brasil é o país que possui a maior parcela da biodiversidade, em torno de 15 a 20% do total mundial, com destaque para as plantas superiores, nas quais detém aproximadamente 24% do total de espécies. Tal fato demonstra a potencialidade farmacológica da rica diversidade genética presente em nosso país.

O Ministério da Saúde Portaria nº. 971 de 3 de maio de 2006, aprovou a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no Sistema Único de Saúde (SUS) que regulamenta o uso da fitoterapia na rede pública de saúde. Indo ao encontro dessa abordagem sobre fitoterápicos, o Decreto Presidencial nº. 5.813 de 22 de junho de 2006 aprovou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. A Resolução nº 586 de 29 de agosto de 2013

regulamenta a prescrição farmacêutica e dá outras providências, o que garante o direito do farmacêutico em prescrever medicamentos fitoterápicos (FIGUEREDO *et al.*, 2014).

Um dos princípios da atenção farmacêutica consiste na informação. Dentre as várias causas responsáveis pelo desencadeamento de intoxicações por medicamentos derivados de plantas medicinais está a falta de conhecimento sobre reações adversas, esquemas posológicos, período a ser empregado, e em especial, as interações medicamentosas decorrentes (NICOLETTI *et al.*, 2007).

A prescrição de medicamentos no Brasil é atribuição de profissionais legalmente habilitados. Historicamente o médico é o profissional habilitado para o diagnóstico e prescrição de medicamentos na medicina humana, os médicos veterinários na medicina veterinária e os cirurgiões dentistas para o uso odontológico. Entretanto, enfermeiros, farmacêuticos e nutricionistas podem realizar prescrição e/ou indicação de medicamentos respeitando a legislação vigente e seguindo as normas dos respectivos Conselhos Profissionais. Dentre os profissionais habilitados a prescrever, atualmente somente os cirurgiões dentistas, farmacêuticos e nutricionistas possuem legislação específica para reconhecer e regulamentar a prescrição de fitoterápico (LEVY, 2016).

Essa pesquisa teve como objetivo realizar um levantamento de estudos baseados em plantas medicinais, bem como seu emprego na farmacopeia brasileira. Vislumbrou-se reconhecer os fitoterápicos mais investigados nas pesquisas e suas indicações clínicas de forma sistemática, como base para futuros estudos nesta área.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa de revisão bibliográfica dos últimos dez anos. A pesquisa bibliográfica foi caracterizada através da identificação, localização e compilação dos dados escritos em livros especializados e publicações de artigos científicos de bases de dados como SCIELO Brasil, PubMed e consulta direta às bibliotecas.

A revisão ocorreu no período de maio de 2018 a junho de 2018. Como critério de inclusão, foram selecionados artigos que abordavam a utilização de fitoterápicos e a avaliação de sua eficácia. Foram utilizados os seguintes descritores nesta busca: “Fitoterápicos / *herbal medicines*”, “Fitoterápicos mais conhecidos / *most known herbal medicine*”, podendo os termos ser utilizados associados ou isolados.

Para análise dos resultados foram utilizados gráficos e tabelas contendo informações dos artigos, bem como análise dos dados contendo números totais e respectivas frequências.

3. RESULTADOS

Dos 1223 artigos encontrados, 27 contemplavam os critérios de análise, dos quais foram encontrados 13 artigos de estudos experimentais (48,2 %), 11 artigos de revisão integrativa (40,7 %), 02 relatos de caso (7,4 %) e 01 artigo observacional transversal (3,7 %).

Dentre os fitoterápicos mais investigados, houve uma predominância nos estudos sobre *Passiflora incarnata*, perfazendo uma frequência de 20,0 % do total. Na sequência, encontrou-se uma frequência igualmente distribuída entre *Arnica montana*, *Ginkgobiloba* e *Valeriana officinalis* com 11,0% cada, seguido de *Calendula officinalis*, *Cynara scolymus*, *Echinodorus grandiflorus* e *Maytenus ilicifolia* perfazendo 8,0 % cada (Gráfico 01).

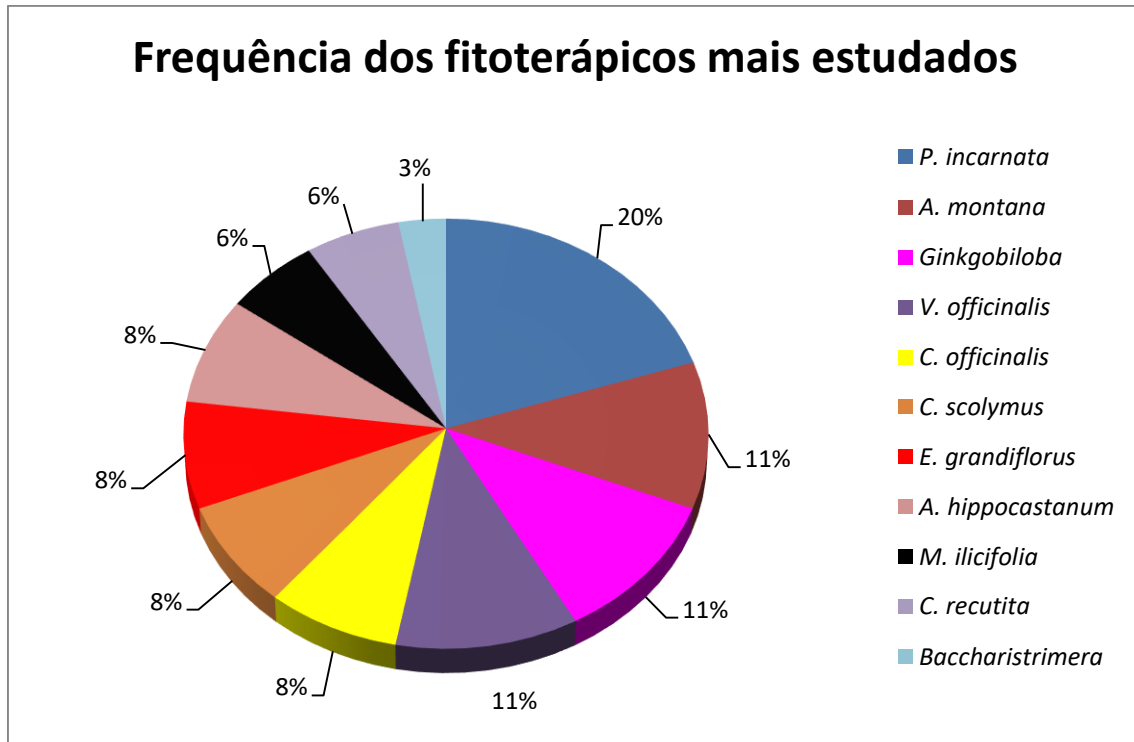


Gráfico 01. Demonstrativo dos fitoterápicos mais estudados no período entre 2003 a 2018.

Cada fitoterápico particularmente pode ser indicado para mais de uma disfunção, conforme observado na tabela 01, em que a camomila (*Chamomilla recutita*), o chapéu de couro (*Echinodorus grandiflorus*), maracujá (*Passiflora incarnata*) e valeriana (*Valeriana officinalis*) tiveram indicações terapêuticas multissistêmicas abrangentes, com comprovação científica (Tab. 01).

INVESTIGADORES	FITOTERÁPICO NOME CIENTÍFICO (NOME POPULAR)	INDICAÇÃO CLÍNICA
Damasceno (2013) Martins <i>et al.</i> , (2005)	<i>Aesculus hippocastanum</i> (Castanha da Índia)	Insuficiência Vascular Insuficiência Venosa Crônica
Damasceno (2013) Vieira <i>et al.</i> , (2010) Nascimento (2011) Carvalho <i>et al.</i> , (2008)	<i>Arnica montana</i> (Arnica)	Nenhuma Analgésico; cicatrizante Cicatrização de feridas cutâneas Cicatrização de feridas; contusões musculares
Torres <i>et al.</i> , (2005)	<i>Allium sativum</i> (Óleo de alho; alho)	Gripes e resfriados; antioxidante; redução LDL e da glicemia

Karan <i>et al.</i> , (2013)	<i>Baccharistriamera</i> (Carqueja)	Redução da secreção gástrica; antiúlcera; antiácida
Damasceno (2013) Vieira <i>et al.</i> , (2010) Borba <i>et al.</i> , (2012)	<i>Calendula officinalis</i> (Calêndula)	Nenhuma Úlcera Eritemas solares; queimaduras e dermatoses secas; feridas cutâneas; ação cicatrizante e anti-inflamatória
Damasceno (2013) Mazokopakis <i>et al.</i> , (2005)	<i>Chamomilla recutita</i> (Camomila)	Ansiolítico Sedativo; analgésico; anti-inflamatório e anti-séptico
Souza <i>et al.</i> , (2012) Lemos-Jr & Lemos (2012) Vieira <i>et al.</i> , (2010)	<i>Cynara scolymus</i> (Alcachofra)	Emagrecimento Dispepsia Funcional e hipertroteinemia Hepatoprotetor
Dias <i>et al.</i> , (2013) Levy (2007) Cardoso <i>et al.</i> , (2003)	<i>Echinodorus grandiflorus</i> (Chapéu de couro)	Anti-inflamatório Vasodilatador Diurético; anti-inflamatório, antinociceptiva
Chandraa <i>et al.</i> , (2011) Vieira <i>et al.</i> , (2010) Beek & Montoro (2009) Banov <i>et al.</i> , (2006)	<i>Ginkgobiloba</i> (Ginkgo; Nogueira do Japão)	Doença arterial periférica em MMII; Alzheimer Distúrbios de memória Anti-inflamatório e antiplaquetário Anti-inflamatório e antiplaquetário
Damasceno (2013) Jesus <i>et al.</i> , (2012) Silva <i>et al.</i> , (2012) Cirio <i>et al.</i> , (2003)	<i>Maytenus ilicifolia</i> (Espinheira-santa)	Nenhuma Úlcera gástrica; cura de feridas; queimaduras e inflamações Antiulcerogênica e antioxidante Propriedades curativas e cicatrizantes; antimicrobiana para controle da <i>H. pylori</i> .
Damasceno (2013) Pavanelli <i>et al.</i> , (2011) Faustino <i>et al.</i> , (2010) Vieira <i>et al.</i> , (2010) Carlini (2003) Dhawan <i>et al.</i> , (2004) Carrasco <i>et al.</i> , (2009)	<i>Passiflora incarnata</i> (Maracujá)	Nenhuma Ansiolítico Sedativo, insônia e ansiedade; distúrbios intestinais com origem nervosa Calmante Ansiolíticas e sedativas para insônia Analgésico, diurético ou tratamento de diarreia, hipertensão e epilepsia Ansiolíticas e sedativas para insônia
Damasceno (2013) Vieira <i>et al.</i> , (2010) Nunes <i>et al.</i> , (2011) Circosta <i>et al.</i> , (2007)	<i>Valeriana officinalis</i> (Valeriana)	Sedativo e ansiolítico Calmante Agitação nervosa; ansiedade leve; crises de insônia. Espasmo gastrointestinal; hipertensão; angina; palpitações; asma brônquica; cólica hepática e dores menstruais

Tabela 01. Fitoterápicos mais abordados na literatura nos últimos quinze anos, com indicações de autor e ano de publicação, os nomes científico e popular do fitoterápico e suas indicações clínicas.

Dentre os efeitos terapêuticos, prevaleceram os estudos sobre fitoterápicos com ação anti-inflamatória com 10,0 % do total de artigos encontrados, seguido de fitoterápicos com ação ansiolítica e distúrbios gástricos com 7,0 % cada, e um número igualmente distribuído para ação analgésica, cicatrizante, sedativa e no tratamento de úlceras (5,0 %) (Tab. 02)

INDICAÇÕES CLÍNICAS	FITOTERÁPICOS	N	(%)
Alzheimer; Distúrbios de Memória	<i>Ginkgobiloba</i>	01	2,0
Analgésico	<i>Arnica montana</i> ; <i>Chamomilla recutita</i> ; <i>Passiflora incarnata</i>	03	5,0
Angina	<i>Valeriana officinalis</i>	01	2
Anti-inflamatório	<i>Calendula officinalis</i> ; <i>Chamomilla recutita</i> ; <i>Echinodorus grandiflorus</i> ; <i>Ginkgobiloba</i> ; <i>Maytenus ilicifolia</i>	05	10,0
Antimicrobiana (<i>H. pylori</i>)	<i>Maytenus ilicifolia</i>	01	2,0
Antioxidante	<i>Allium sativum</i> ; <i>Maytenus ilicifolia</i>	02	3,0
Antiplaquetário	<i>Ginkgobiloba</i>	01	2,0
Antisséptico	<i>Chamomilla recutita</i>	01	2,0
Ansiolítico	<i>Chamomilla recutita</i> ; <i>Passiflora incarnata</i> ; <i>Valeriana officinalis</i>	04	7,0
Asma Brônquica	<i>Valeriana officinalis</i>	01	2,0
Cicatrizante; cura de feridas	<i>Arnica montana</i> ; <i>Calendula officinalis</i> ; <i>Maytenus ilicifolia</i>	03	5,0
Cólica Hepática	<i>Valeriana officinalis</i>	01	2,0
Contusões Musculares	<i>Arnica montana</i>	01	2,0
Dermatoses secas	<i>Calendula officinalis</i>	01	2,0
Distúrbios Gástricos	<i>Baccharistramera</i> ; <i>Cynara scolymus</i> ; <i>Maytenus ilicifolia</i> ; <i>Valeriana officinalis</i>	04	7,0
Diurético	<i>Echinodorus grandiflorus</i> ; <i>Passiflora incarnata</i>	02	3,0
Distúrbios Intestinais	<i>Passiflora incarnata</i>	01	2,0
Dores Menstruais	<i>Valeriana officinalis</i>	01	2,0
Emagrecimento	<i>Cynara scolymus</i>	01	2,0
Epilepsia	<i>Passiflora incarnata</i>	01	2,0
Eritemas solares	<i>Calendula officinalis</i>	01	2,0
Gripes e resfriados	<i>Allium sativum</i>	01	2,0
Hepatoprotetor	<i>Cynara scolymus</i>	01	2,0
Hipertensão	<i>Passiflora incarnata</i> ; <i>Valeriana officinalis</i>	02	3,0
Insônia	<i>Passiflora incarnata</i> ; <i>Valeriana officinalis</i>	02	3,0
Insuficiência Vascular	<i>Aesculus hippocastanum</i> ; <i>Ginkgobiloba</i>	02	3,0
Palpitações	<i>Valeriana officinalis</i>	01	2,0
Queimaduras	<i>Calendula officinalis</i> ; <i>Maytenus ilicifolia</i>	02	3,0
Redução LDL e Glicemia	<i>Allium sativum</i>	01	2,0
Sedativo	<i>Chamomilla recutita</i> ; <i>Passiflora incarnata</i> ; <i>Valeriana officinalis</i>	03	5,0
Úlceras	<i>Baccharistramera</i> ; <i>Calendula officinalis</i> ; <i>Maytenus ilicifolia</i>	03	5,0
Vasodilatador	<i>Echinodorus grandiflorus</i>	01	2,0
	TOTAL	56	100

Tabela 02. Relação de fitoterápicos utilizados de acordo com suas ações terapêuticas comprovadas, com números totais e respectivas frequências, citados nos 27 artigos analisados, totalizando 56 prescrições.

4. DISCUSSÃO

As plantas medicinais são fontes valiosas para novas drogas (NALAWADE *et al.*, 2003; CHEN *et al.*, 2010; CHACKO *et al.*, 2010; HAMILTON, 2004). Existem mais de 1300 plantas medicinais utilizadas na Europa, das quais 90% são colhidas de recursos silvestres; nos Estados Unidos da América, cerca de 118 dos 150 principais medicamentos prescritos são baseados em fontes naturais (BALUNAS & KINGHORN, 2005). Além disso, até 80% das pessoas nos países em desenvolvimento são dependentes de medicamentos fitoterápicos para seus cuidados primários de saúde, e mais de 25% dos medicamentos prescritos nos países desenvolvidos são derivados de espécies de plantas selvagens (HAMILTON, 2004).

A demanda por fitoterápicos, produtos naturais para a saúde e metabólitos secundários de plantas medicinais vem crescendo rapidamente em todo o mundo (NALAWADE *et al.*, 2003; COLE *et al.*, 2007). Em nosso estudo, este interesse foi verificado pela vasta quantidade de artigos encontrados após a busca pelo PubMed, cerca de 1147, e 76 pelo Google Acadêmico. Dos 27 artigos contemplados para análise, a maior parte foi constituída por estudos experimentais (n= 13; 48,2 %), 11 artigos de revisão integrativa (n=11; 40,7 %) que abordavam vários fitoterápicos, estudados em forma de revisão da bibliografia sobre várias plantas; foram encontrados dois relatos de caso (n=2; 7,4 %) e 01 artigos observacional transversal (n=1; 3,7 %). Tal fato evidenciou que os estudos encontrados apresentavam metodologias consistentes e apontamentos científicos mais concretos. No total, 16 artigos apontaram a fitoterapia com resultados satisfatórios. Nos 27 artigos, todos os autores apresentaram resultados cujo aspecto conclusivo apontava para fortes evidências de que os fitoterápicos apresentam efeitos sobre a fisiologia corporal.

Em levantamento de fitoterápicos manipulados em duas farmácias magistrais (F1 e F2) no município de Dourados, Mato Grosso do Sul, realizado por Vieira *et al.*, (2010) foi enfatizada a constituição das fórmulas (matéria-prima e forma farmacêutica), a possível indicação terapêutica e a origem das drogas vegetais utilizadas na manipulação dos fitocomplexos. As matérias-primas mais utilizadas nas duas farmácias foram *Ginkgobiloba* e *Hypericum perforatum*, coincidentemente com as maiores demandas e as mesmas concentrações. Em relação às formas farmacêuticas, houve prevalência de cápsulas gelatinosas, indicando a terapêutica das fórmulas para uso interno. E, dentre as cinco plantas medicinais mais manipuladas, apenas *Hoodia gordonii* não apresentou comprovação científica. Em nossa pesquisa verificamos a prevalência da *Passiflora incarnata* como a espécie mais citada nos estudos, perfazendo uma frequência de 20,0 % do total, porém coincide a prevalência de

fórmulas para uso interno. Na sequência, encontrou-se uma frequência igualmente distribuída entre *Arnica montana*, *Ginkgobiloba*, corroborando com o estudo citado acima, e *Valeriana officinalis* com 11,0 % cada, seguido de *Calendula officinalis*, *Cynara scolymus*, *Echinodorus grandiflorus* e *Maytenus ilicifolia* perfazendo 8,0 % cada.

Em pesquisa realizada por Damasceno (2013) foi avaliado o perfil de medicamentos fitoterápicos mais comercializados em Farmácia Magistral no município de João Pessoa, Paraíba. Foram analisadas 735 indicações de medicamentos fitoterápicos, resultando em 139 plantas prescritas. O autor encontrou uma prevalência de *Uncaria tomentosa* (4,14 %), *Camellia sinensis* (3,74%), *Valeriana officinalis* (3,55 %), *Casearia sylvestris* e *Hamamelis* spp. (2,89 %), *Echinacea* spp. (2,82%), *Calendula officinalis* e *Garcinia cambogia* 35 (2,69 %), *Chamomilla recutita*, *Ginkgobiloba* (2,62 %), *Aesculus hippocastanum* (2,56 %), *Tribullus terrestris* (2,36 %), *Passiflora* spp. (2,3 %), *Hypericum perforatum* (2,1 %), *Maytenu ilicifolia* e *Erythrina mulungu* (2,04 %), *Ilex paraguariensis* (2,04 %), *Arnica* spp., *Rhamnus purshiana* (1,77 %) e *Gymena sylvestris* (1,71%), cuja forma farmacêutica mais empregada foram as cápsulas (439), seguidas de solução de uso interno (123) e xarope (62). O resultado da nossa revisão mostrou várias matérias primas em conformidade com o estudo de Damasceno (2013). As formas farmacêuticas mais verificadas em nosso estudo também foram as cápsulas.

O fato de as plantas medicinais, drogas vegetais e fitoterápicos serem de origem vegetal podem levar ao entendimento de que seu uso é irrestrito e sem efeitos adversos. Existem na literatura relatos de complicações cardíacas, hepáticas, hematológicas e intestinais, problemas de interações entre as plantas, medicamentos e alimentos. Além disso, há falta de controle efetivo na comercialização, fácil acesso e risco de contaminação e/ou adulteração do produto, que aumentam os riscos à saúde dos usuários deste tipo de terapia (CAMARGO & PEREIRA, 2013). Tal fato demonstra a importância da precaução na utilização de fitoterápicos, especialmente quanto à auto prescrição de forma indiscriminada pelos usuários, por acreditar que o uso de plantas medicinais seja inofensivo à saúde e livre de efeitos adversos.

Em relação às interações medicamentosas, existem relatos sobre a castanha da índia (*Aesculus hippocastanum*) com o uso da digoxina (HELLUM & NILSEN, 2008); da Ginkgo (*Ginkgobiloba*) com omeprazol (YIN *et al.*, 2004) e anti-inflamatórios não-esteroidais (MEISEL *et al.*, 2003). Devido ao efeito sedativo que a *Passiflora* possui, pode haver interação com outras drogas sedativas como benzodiazepínicos, potencializando o efeito deste fármaco (CARRASCO *et al.*, 2009). Existe um estudo de caso de um indivíduo que fazia tratamento com lorazepam concomitante à administração de infuso de *Passiflora incarnata* e *Valeriana*

officinalis. O paciente apresentou tremores nas mãos, vertigem, fadiga muscular e forte sonolência. Tais sintomas desapareceram após a retirada do consumo das plantas, sugerindo um possível efeito adicional ou sinérgico ao lorazepam (CARRASCO *et al.*, 2009). Ressaltamos que em nossa pesquisa os fitoterápicos mais encontrados em estudos de sua utilização pela população no geral foram justamente *Passiflora incarnata* e *Valeriana officinalis*, com prevalências de 20,0 % e 11,0 %, respectivamente. Aponta-se ainda a interação da *P. incarnata* com barbitúricos, conforme estudo realizado por Capasso & Sorrentino (2005).

Além dos efeitos colaterais, que constituem um risco considerável na prática farmacológica da fitoterapia, existem outros possíveis problemas, como adulterações e toxidez. Isso muitas vezes acontece porque no Brasil as plantas são facilmente cultivadas e várias são comercializadas (com propagandas sobre a eficácia e segurança não comprovadas) sem fiscalização em feiras livres, mercados públicos e lojas de produtos naturais, por não exigirem prescrição por profissional habilitado (VEIGA Jr *et al.*, 2005), além da isenção de registro nos Ministérios da Saúde e da Agricultura. Ademais, grande parte da população que faz uso não relata tal fato para o médico, aumentando o risco de interação entre o medicamento prescrito e o recurso fitoterápico (EISENBERG *et al.*, 1998). Tal fato é relevante, pois os usos mais frequentes de medicamentos fitoterápicos são relacionados a sinais clínicos e patologias comuns, como ação anti-inflamatória, verificada em 10,0 % do total de artigos encontrados, seguido de fitoterápicos com ação ansiolítica e distúrbios gástricos com 7,0 % cada, e um número igualmente distribuído para ação analgésica, cicatrizante, sedativa e no tratamento de úlceras (5,0 %). Vários fitoterápicos apresentam ação multissistêmica não esclarecida em sua totalidade, como a camomila (*Chamomilla recutita*), o chapéu de couro (*Echinodorus grandiflorus*), maracujá (*Passiflora incarnata*) e a valeriana (*Valeriana officinalis*), cuja farmacocinética desconhecida torna-se um perigo potencial para interações medicamentosas. Os profissionais prescritores de medicamentos devem alertar seus pacientes quanto a essas possíveis interações e riscos, uma vez que em estudo realizado em farmácias de manipulação por Damasceno (2013) foi concluído que das 20 plantas mais prescritas, 10 apresentam interações medicamentosas, muitas vezes graves.

5. CONCLUSÕES

Segundo os resultados obtidos em nossa pesquisa, as plantas mais frequentemente investigadas foram *Passiflora incarnata*, *Arnica montana*, *Ginkgobiloba* e *Valeriana officinalis*.

A maior parte das plantas utilizadas como matéria prima apresenta ação multissistêmica, com mecanismo de ação não totalmente esclarecido, o que pode conduzir a interações medicamentosas.

O uso de plantas medicinais como terapia pela população é uma prática usual. Isso possibilita que se estabeleça uma troca entre o conhecimento empírico e o conhecimento científico. Este estudo mostrou que dentre as indicações clínicas mais encontradas, foram ação anti-inflamatória, ansiolítica e distúrbios gástricos, além de ação analgésica, cicatrizante, sedativa e no tratamento de úlceras.

Deve-se conscientizar a população quanto à necessidade de informar aos profissionais prescritores o uso de fitoterápicos a fim de se minimizar os efeitos indesejáveis em decorrência do uso concomitante com outros fármacos. São necessários estudos mais aprofundados com característica regional para esclarecer e fortalecer a ideia de que um fitoterápico não é irrestrito e sem efeitos adversos, e que se faz necessário um controle efetivo na comercialização a fim de garantir menos riscos à saúde da população. A pesquisa demonstrou que os fitoterápicos são produtos de baixo custo, fácil aquisição e eficiência comprovada na cura de várias enfermidades.

6. REFERÊNCIAS

BALUNAS, M.J., KINGHORN, A.D. Drug discovery from medicinal plants. **Life Sciences**. 2005; 78:431–441. doi: 10.1016/j.lfs.2005.09.012.

BANOV, D., BABY, A.L., DEL BOSCO, L.M. KANEKO, T.M., VELASCO, M.V.R. Caracterização do Extrato Seco de *Ginkgo biloba* L. em Formulações de Uso Tópico. **Acta Farmacéutica Bonaerense**. 2006, v. 25, n. 2, p. 219-24.

BEEK, T. A. V.; MONTORO, P. Chemical analysis and quality control of *Ginkgobiloba* leaves, extracts, and phytopharmaceuticals. **Journal of Chromatography A**, v.1216, n. 11, p. 2002–2032, 2009.

BORBA, E.T.; MARQUES, B.H.; ZANETTE, V.C. Produção orgânica de calêndula: um estudo de caso. **Ciência Rural, Santa Maria**, v.42, n.11, p.2099-2104, 2012.

BRASIL. Resolução RDC nº 26, de 13 de maio de 2014. Dispõe sobre “**o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos**”. Órgão emissor: ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33836/351410/Consolidado+de+normas+da+COFID+%28Vers%C3%A3o+V%29/3ec7b534-a90f-49da-9c53-ce32c5c6e60d>>. Acesso em: 06 de julho de 2018.

BRUNING, M.C.R.; MOSSEGUI, 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. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.14, n.17, p.2675-2685, 2012.

CAMARGO, S., PEREIRA, V.B.L. A prática da fitoterapia pelo nutricionista – algumas reflexões. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**. 2013; vol. 5, n. 1, p.69-72.

CAPASSO, A., SORRENTINO, L. Pharmacological studies on the sedative and hypnotic effect of *Kava kava* and *Passiflora* extracts combination. **Phytomedicine**, v.12, p. 39-45, 2005.

CARDOSO, G.L.C. et al. Avaliação das atividades antinociceptiva, antiinflamatória e diurética de chapéu-de-couro (*Echinodorus grandiflorus* [Cham. e Schl] Mitch., Alismataceae). **Revista Brasileira de Farmácia**, v.84, n.1, p.5-7, 2003.

CARLINI, E. A. Plants and the central nervous system. **Pharmacology, Biochemistry and Behavior**, n. 75, p. 501-512, 2003.

CARRASCO, M.C., VALLEJO, J.R., PARDO-DE-SANTAYANA, M., PERAL, D., MARTÍN, M.A., ALTIMIRAS, J. Interactions of *Valeriana officinalis* L. and *Passiflora incarnata* L. in a Patient Treated with Lorazepam. **Phytotherapy Research**, n. 23, p. 1795-1796, 2009.

CARVALHO, A.C.B.; BALBINO, E.E.; MACIEL, A.; PERFEITO, J.P.S., Situação do registro de medicamentos fitoterápicos no Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.18, n.2, p.314-319, 2008.

CHACKO, S.M., THAMBI, P.T., KUTTAN, R., NISHIGAKI, I. Beneficial effects of green tea: a literature review. **Chinese Medicine**. 2010; 5:13. doi: 10.1186/1749-8546-5-13.

CHANDRAA, A., LIB, Y., RANAA, J.P., KATHRYN, H.C, SHEND, S., MULDER, T. Qualitative categorization of supplement grade *Ginkgobiloba* leaf extracts for authenticity. **Journal of Functional Foods**, v. 3, n. 2, p. 107–114, 2011.

CHEN, S.L., YAO, H., HAN, J.P., LIU, C., SONG, J.Y., SHI, L.C., ZHU, Y.J., MA, X.Y., GAO, T., PANG, X.H., LUO, K., LI, Y., LI, X.W., JIA, X.C., LIN, Y.L., LEON, C. Validation of the ITS2 region as a novel DNA barcode for identifying medicinal plant species. **PLoS ONE**. 2010; 5:e8613. doi: 10.1371/journal.pone.0008613.

CIRCOSTA, C., PASQUALE, R., SAMPERI, S., PINO, A., OCCHIUTO, F. Biological and analytical characterization of two extracts from *Valeriana officinalis*. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 112, n. 2, p. 361–367, 2007.

CIRIO, G.M., DONI FILHO, L., MIGUEL, M.D., MIGUEL, O.G., ZANIN, S.M.W. Inter-relação de parâmetros agrônômicos e físicos de controle de qualidade de *Maytenus ilicifolia*, Mart. Ex. Reiss (espinheira-santa) como insumo para a indústria farmacêutica. **Visão Acadêmica, Curitiba**, v.4, n.2, p.67-76, jul./dez. 2003. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/academica/article/view/525/438>>. Acesso em: 27/06/2018.

COLE, I.B., SAXENA, P.K., MURCH, S.J. Medicinal biotechnology in the genus *Scutellaria*. **In Vitro Cellular & Developmental Biology - Plant**. 2007; 43:318–327. doi: 10.1007/s11627-007-9055-4.

DAMASCENO, L.M. Perfil dos medicamentos fitoterápicos mais comercializados em farmácia magistral do município de João Pessoa-PB [Monografia]. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba; 2013.

DHAWAN, K., DHAWAN, S., SHARMA, A. Passiflora: a review update. **Journal of Ethnopharmacology**, p. 1-23, 2004.

DIAS, E.G.E., VALENZUELA, V.C.T., DUARTE, M.G.R., GARCIA, E.F. Qualidade e autenticidade de folhas de chapéu-de-couro (*Echinodorus grandiflorus*) oriundas de fornecedores de São Paulo. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Campinas, v.15, n.2, p.250-256, 2013.

EISENBERG, D.M., DAVIS R.B, ETTNER S. N., APPEL S., WILKEY S., VAN ROMPAY M., KESSLER R.C. Trends in Alternative Medicine Use in the United States, 1990-1997. **JAMA**, v. 280, n. 18, p.1569-1575, nov. 1998. American Medical Association (AMA). Disponível em: <<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=188148>>. Acesso em: 24 jun. 2018.

FAUSTINO, T.T., ALMEIDA, R.B., ANDREATINI, R. Plantas medicinais no tratamento do transtorno de ansiedade generalizada: uma revisão dos estudos clínicos controlados. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 32, n. 4, P. 429-36. Dez. 2010.

FIGUEREDO, C.A.; GURGEL, I.G.D.; GURGEL-JUNIOR, G.D., A Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos: construção, perspectivas e desafios. **Revista de Saúde Coletiva**, v.24, n.2, p.381-400, 2014.

HAMILTON, A.C. Medicinal plants, conservation and livelihoods. **Biodiversity and Conservation**. 2004; 13:1477–1517. doi: 10.1023/B:BIOC.00000021333.23413.42.

HELLUM, B.H., NILSEN, O.G. In vitro inhibition of CYP3A4 metabolism and P-glycoprotein-mediated transport by trade herbal products. **Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology**, v. 102, p. 466-475, 2008.

JESUS, W.M. de M.; CUNHA, T.N. Estudo das propriedades farmacológicas da espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek) e de duas espécies adulterantes. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v.1, p. 20-27, 2012.

KARAN, T.K.; DALPOSSO, L.M.; CASA, D.M.; DE FREITAS, G.B.L. Carqueja (*Baccharis trimera*): utilização terapêutica e biossíntese. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, Campinas**, v.15, n.2, p.280-286, 2013.

LEMOS JÚNIOR, H.P., LEMOS, A.L.A. Alcachofra. **Diagnóstico e Tratamento**. 2012; v. 17, n. 2, p. 59-61.

LEVY, B. Comprovado efeito vasodilatador de planta utilizada pela medicina popular. Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz - Ano XIII - nº 20 - 19/07/2007. Disponível em: <http://www.ioc.fiocruz.br/pages/informerede/corpo/informeemail/2007/2607/mat_01_26_07.html>. Acesso em 27/06/2018.

MARTINS, A.G., ROSÁRIO D.L., BARROS M.N., JARDIM M.A.G, Levantamento etnobotânico de plantas medicinais, alimentares e tóxicas da Ilha do Combu, Município de Belém, Estado do Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.86, n.1, p.21- 30, 2005.

MAZOKOPAKIS, E.E., VRENTZOS, G.E., PAPADAKIS, J.A., BABALIS, D.E., GANOTAKIS, E.S. Wild chamomile (*Matricaria recutita* L.) mouth washes in methotrexate-induced oral mucositis. **Phytomedicine**, p. 25-27, 2005.

MEISEL, C., JOHNE, A., ROOTS, I. Fatal intracerebral mass bleeding associated with Ginkgo biloba and ibuprofen. **Atherosclerosis**, v. 167, n. 2, p. 367, 2003.

NALAWADE, S.M., SAGARE, A.P., LEE, C.Y., KAO, C.L., TSAY, H.S. Studies on tissue culture of Chinese medicinal plant resources in Taiwan and their sustainable utilization. **Botanical Bulletin Academia Sinica**. Vol. 44; p. 79–98; 2003.

NASCIMENTO, E.D.M. Estudo do efeito da arnica (*Arnica montana* L.) sobre a cicatrização de feridas cutâneas em ratos. 2011. [Monografia] - Faculdade Ciências Médicas e da Saúde da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Sorocaba, São Paulo.

NICOLETTI, M.P.; OLIVEIRA-JUNIOR, M.A.; CAPOROSSI, P.N.; TAVARES, A.P.L. Principais interações no uso de medicamentos fitoterápicos. **Infarma**, v.19, n.1, p.32-40, 2007.

NUNES, A., SOUSA, M. Utilização da Valeriana nas Perturbações de Ansiedade e do sono. Qual a Melhor Evidência? **Acta Médica Portuguesa** 2011; v. 24, p. 961-966.

PAVANELLI, M.F., MEZA, S.K.L., TIYO, R. Fitoterápicos mais prescritos por nutricionistas de um município paranaense. *In: VII EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica CESUMAR*; 2011 Out 25-28; Maringá, PR, Brasil.

SILVA, A.J., COSTA, R.S., MARIANO, A.S., SANTOS E SILVA, JORDÃO, C.O. Análise farmacognóstica de amostras de espinheira santa – *Maytenus ilicifolia* (Schrad.) Planch. (*Celastraceae*) comercializadas em farmácias e banca popular de Votuporanga – São Paulo. **Revista Brasileira de Farmácia**. Vol.93, n.4, p.457-462, 2012.

SOUZA, S.P., PEREIRA, L.L.S., SOUZA, A., SANTOS, C.D. Seleção de extratos brutos de plantas com atividade antiobesidade. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**. 2012; 14 (4): 643-648. Acesso em abril 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-05722012000400011&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em: 06 de julho de 2018.

TÔRRES, A.R., OLIVEIRA, R.A.G., DINIZ, M.F.F.M., ARAÚJO, E.C. Estudo sobre o uso de plantas medicinais em crianças hospitalizadas da cidade de João Pessoa: riscos e benefícios. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 15, n. 4, p. 373-80, Out./Dez. 2005.

TUROLLA, M.S.R.; NASCIMENTO, E.S. Informações toxicológicas de alguns fitoterápicos utilizados no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v.42, n.2, p.289-306, 2006.

VEIGA JÚNIOR, V.F., PINTO, A.C., MACIEL, M.A.M. Plantas medicinais: cura segura?. **Química Nova**. São Paulo; v. 28, n. 3, p.519-528, fev. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010040422005000300026>. Acesso em: 27 abr. 2018.

VIEIRA, S.C.H., SÓLON, S., VIEIRA, M.C., ZÁRATE, N.A.H. Levantamento de fitoterápicos manipulados em farmácias magistrais de Dourados-MS. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 20, n.1, p. 28-34, 2010.

YIN, O. Q., TOMLINSON, B., WAYE, M.M., CHOW, A.H., CHOW, M.S. Pharmacogenetics and herb-drug interactions: experience with Ginkgo biloba and omeprazole. **Pharmacogenetics**, England, v. 14, n. 12, p. 841-50, 2004.