



FACULDADE DE PINDAMONHANGABA

Laisa Cristina Ramos Souza Barbosa

**ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DO USO RACIONAL DE
PLANTAS MEDICINAIS E SEU CONTROLE
MICROBIOLÓGICO**

**Pindamonhangaba
03 de Dezembro de 2012**



Laisa Cristina Ramos Souza Barbosa

**ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DO USO RACIONAL DE
PLANTAS MEDICINAIS E SEU CONTROLE
MICROBIOLÓGICO**

Monografia apresentada como parte dos
requisitos para obtenção do Diploma de
Bacharel pelo Curso de Farmácia da Faculdade
de Pindamonhangaba
Orientador: Prof.Dr. Carlos Rocha Oliveira

**Pindamonhangaba
03 de Dezembro de 2012**

Barbosa, Laisa Cristina Ramos Souza

Análise da importância do uso racional de plantas
medicinais e seu controle microbiológico / Barbosa,
Laisa Cristina Ramos Souza / Pindamonhangaba -SP
: FAPI Faculdade de Pindamonhangaba, 2012.
24f. : il.

Monografia (Graduação Farmácia) FAPI-SP.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Rocha Oliveira

1 Plantas Medicinais. 2 Controle Microbiológico. 3
Aspectos toxicológicos. 4 Legislação. 5 Uso racional. 6
Fitoterápicos.

I Análise da importância do uso racional de plantas medicinais e
seu controle microbiológico. II Laisa Cristina Ramos Souza
Barbosa



LAISA CRISTINA RAMOS SOUZA BARBOSA

**ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DO USO RACIONAL DE PLANTAS MEDICINAIS E
SEU CONTROLE MICROBIOLÓGICO**

Monografia apresentada como
parte dos requisitos para obtenção
do Diploma de Bacharel pelo
Curso de Farmácia da Faculdade
de Pindamonhangaba

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof . _____ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Prof . _____ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Prof . _____ Faculdade de Pindamonhangaba

Assinatura _____

Dedico este presente trabalho, aos meus familiares, que sempre me apoiaram em todas as decisões tomadas. Meu pai e minha mãe, sempre minhas fontes de luz, força e inspiração.

Aos meus irmãos Bruno e Leandro, que são meus dois anjos da guarda, que sempre me apoiaram e sempre foram exemplos bons a serem seguidos.

"Todas as pessoas devem esforçar-se para seguir o que acham que é certo, e não o que já lhe foi estabelecido."
Aristóteles

RESUMO

Atualmente, o consumo de plantas medicinais tem aumentado significativamente, principalmente pelas propagandas na crença de “o que é natural não faz mal à saúde”, além de promessas de emagrecimentos, controle de ansiedade entre outros fatores muito valorizados pela população. Muitas plantas medicinais são utilizados por automedicação, indicação de amigos ou por prescrição de algum comerciante, e a maior parte, não tem o seu perfil tóxico bem conhecido. Entretanto, existe ainda uma falta de conhecimento diante das ações farmacológicas e toxicológicas de algumas plantas medicinais o que pode levar a algumas reações adversas quando combinadas com outros medicamentos. Plantas medicinais assim como os medicamentos alopáticos devem assegurar sua eficácia e segurança. Os critérios de eficácia e segurança de plantas medicinais estão relacionados à qualidade, isto é, as plantas necessitam ser corretamente identificadas, cultivadas e coletadas, devem estar livres de material estranho, partes de outras plantas e contaminações microbianas, para que assim possa fazer o uso de uma planta medicinal segura e com a garantia de atingir o efeito desejado.

Palavra - Chave: Uso Racional. Plantas Medicinais. Controle Microbiológico. Fitoterápicos.

ABSTRACT

Nowadays, consumption of medicinal plants has increased significantly, primarily by advertising on the belief of "what is natural is not bad to health", and the promises of slimming, anxiety control and other factors that are highly valued by the population. Many medicinal plants are used with self-medication, friend indications or prescribing by any marketer and most of these plants doesn't have their toxic profile well known. However, there is still a lack of knowledge about the pharmacological and toxicological actions of some medicinal plants, which can lead to adverse reactions when combined with other medicines. Medicinal plants as well as allopathic medicines must ensure their effectiveness and safety. The criteria of efficacy and safety of medicinal plants are related to quality, plants need to be properly identified, cultivated and collected, must be free of foreign material, parts of other plants and microbial contamination, so that we can make use from a medicinal plant safely and with the assurance of achieving the desired effect.

Keywords: Rational Use. Medicinal Plants. Microbiological control. Herbal Medicines.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	12
2.1 Legislação.....	12
2.2 Aspectos toxicológicos.....	13
2.3 Controle microbiológico.....	13
3. MÉTODO.....	15
4. RESULTADO.....	16
5. DISCUSSÃO.....	20
6. CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

1 INTRODUÇÃO

No Brasil as plantas medicinais têm sido utilizadas há muitos anos com finalidades terapêuticas. As plantas medicinais são aquelas capazes de aliviar ou curar enfermidades e têm tradição de uso como remédio em uma população ou comunidade. Quando a planta medicinal é industrializada para se obter um medicamento, tem-se como resultado o fitoterápico. O processo de industrialização evita contaminações por microrganismos, agrotóxicos e substâncias estranhas, além de padronizar a quantidade e a forma certa que deve ser usada, permitindo uma maior segurança de uso.

Atualmente estão incorporados aos vários Programas de Fitoterapia como opção terapêutica eficaz e de baixo custo, porém deve-se levar em consideração que a maioria é utilizada em casos de automedicação e, por não ter o seu perfil tóxico bem conhecido, é um risco a saúde do paciente. A utilização inadequada de uma planta medicinal ou de um fitoterápico, mesmo de baixa toxicidade, pode induzir problemas graves, principalmente se houver outros fatores de risco, como contra-indicações ou uso concomitante de outros medicamentos.

A atenção dirigida pelas autoridades e administrações de saúde para o uso de plantas medicinais aumentou consideravelmente nos últimos anos, por diferentes razões e em diferentes setores. Uma das razões é que as plantas medicinais podem ser comercializadas no Brasil em farmácias e ervanárias, desde que não apresentem indicações terapêuticas definidas, que seja feito um acondicionamento adequado e que seja declarada sua classificação botânica.

Porém, na maioria dos casos, não estão dentro desses padrões definidos e o consumo só tem aumentado, principalmente pela crença na “naturalidade inócua” dos fitoterápicos e plantas medicinais. Alguns dos fatores que influenciam o aumento do consumo são as propagandas e divulgações nos meios de comunicação, alegando ser um recurso terapêutico alternativo, isento de efeitos indesejáveis, e desprovido de toxicidade ou contra-indicações.

Em cidades menores, a fraca atuação dos organismos estatais responsáveis pela vigilância sanitária explica o amplo comércio e consumo de forma inadequada. Com isso surge a necessidade de preocupação com a qualidade, principalmente devido ao potencial de contaminação microbiana de plantas medicinais. Fatores como poluição na água de irrigação, atmosfera, solo, condições da coleta, manipulação, secagem e estocagem são importantes a serem considerados no controle de produtos naturais, por permitirem altos níveis de contaminação microbiana, por vezes patogênica como *Escherichia coli* e *Staphylococcus*

aureus, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* spp, *Candida albicans* dentre outras bactérias e fungos que podem ser encontrados nas plantas utilizadas popularmente. A contaminação por esses microrganismos pode acarretar deterioração do material por ser fonte de enzimas degradadoras e de patógenos, podendo levar ao desenvolvimento de doenças. São produtos de alto risco, sendo necessário definir medidas adequadas de controle higiênico-sanitário para garantir a qualidade e segurança deste tipo de produto desde a coleta, armazenamento e manipulação até o produto final para o consumo.

Com base nesses dados, o presente estudo fez um levantamento bibliográfico dos principais artigos relacionados ao uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos e a importância do controle microbiológico dessas plantas, bem como dos riscos que podem causar ao paciente.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Legislação

No Brasil, a legislação para medicamentos fitoterápicos vem sofrendo modificações nos últimos anos. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) vem elaborando normas para a regulamentação destes medicamentos, desde a Portaria nº 6 de 1995, que estabeleceu prazos para que as indústrias farmacêuticas apresentassem dados de eficácia e segurança dos medicamentos fitoterápicos, passando pela Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) n. 17 de 2000, e a Resolução RDC n. 48 de 16 de março de 2004 atualmente em vigor, que dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos.¹

A Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) 48/2004 determina a necessidade de identificação botânica das espécies vegetais utilizadas, padrão de qualidade, identidade e provas de eficácia e segurança que validem as indicações terapêuticas propostas.²

A ANVISA, por meio da Resolução RDC 89/2004, publicou uma lista de fitoterápicos de registro simplificado e buscou estabelecer a padronização de marcadores químicos para diversas plantas e limite diário para seu uso. Entende-se esta preocupação como etapa fundamental para assegurar o uso e garantir eficácia ao fitoterápico.³

Em Novembro de 2007, foi aprovada a lei nº 12.739, que estabelece o programa estadual de Fitoterápicos, plantas medicinais e aromáticas com o objetivo de propor, elaborar e promover a implantação de políticas e diretrizes para a área de fitoterápicos, plantas medicinais e aromáticas nos âmbitos estaduais. Estabelecendo os princípios de pesquisa científica, cultivo, desenvolvimento de processo, produção, controle de qualidade, distribuição e divulgação dos fitoterápicos e plantas medicinais.^{2,4}

Porém, no Brasil, as plantas medicinais da flora nativa são consumidas com pouca ou nenhuma comprovação de suas propriedades farmacológicas, propagadas por usuários ou comerciantes, o que influencia no aumento do consumo.⁵

As pesquisas realizadas para avaliação do uso seguro de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil são incipientes, assim como o controle da comercialização pelos órgãos oficiais em feiras livres, mercados públicos ou lojas de produtos naturais.⁶

2.2 Aspectos Toxicológicos

O aumento do número de reações adversas reportado é possivelmente justificado pelo aumento do interesse populacional pelas terapias naturais observado nas últimas décadas. Porém é importante levar em conta que os fitoterápicos são em muitos casos misturas complexas de várias plantas das quais se conhece pouco sobre a toxicidade e particularmente sobre o perfil de reações adversas além disso, existe a dificuldade de distinguir reações adversas de eventos relacionados à qualidade do produto fitoterápico, adulteração, contaminação, preparação incorreta ou estocagem inadequada e/ou uso inapropriado e irracional.⁷

Muitas vezes ocorrem adulterações propositais e não declaradas com substâncias farmacêuticas potentes como corticoides, antidepressivos e anorexígenos. Efeitos adversos também podem advir da contaminação por agrotóxicos, metais pesados e microrganismos.^{6,7}

Há uma dificuldade de identificar eventos adversos a plantas medicinais, tanto pelo usuário como por profissionais de saúde, porque não se faz uma correlação direta de seu uso ao sintoma desenvolvido.^{2,6}

A toxicidade de medicamentos preparados com plantas pode parecer trivial, quando comparada com os tratamentos convencionais, entretanto é um problema sério de saúde pública. Plantas medicinais podem desencadear reações adversas pelos seus próprios constituintes, devido a interações com outros medicamentos ou alimentos, ou ainda relacionados a características do paciente (idade, sexo, condições fisiológicas, características genéticas). Erros de diagnóstico, identificação incorreta de espécies de plantas e uso diferente da forma tradicional podem ser perigosos, levando a superdose, inefetividade terapêutica e reações adversas. Além disso, o uso desses produtos pode comprometer a eficácia de tratamentos convencionais, por reduzir ou potencializar seu efeito.⁶

2.3 Controle Microbiológico

O controle de qualidade microbiológico de plantas medicinais e/ou fitoterápicos deve considerar que, pela origem, os produtos vegetais estão em contato direto com o ambiente e, portanto, com o solo rico em esporos de fungos, patas de insetos e animais carregadas de bactérias e esporos. A contaminação por microrganismos pode acarretar deterioração do material, podendo levar ao desenvolvimento de doenças. São produtos de alto risco, sendo necessário definir medidas adequadas de controle higiênico-sanitário para garantir a qualidade

e segurança deste tipo de produto desde a coleta, armazenamento e manipulação até o produto final.^{8,9}

No Brasil, a preocupação com a contaminação de materiais vegetais vem desde a década de 1980 com estudos sobre qualidade microbiológica. Na Resolução nº 481, de 23 de setembro de 1999, estão estabelecidos parâmetros de controle microbiológico para os produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes, que também preconizou os limites de contaminação microbiana para materiais vegetais, sendo considerados para controle de qualidade microbiológico como medicamentos não estéreis.^{2,9}

A qualidade microbiológica não só de fitoterápicos, mas de medicamentos e cosméticos é definida por padrões microbianos descritos em compêndios oficiais e normas regulamentadoras, nos quais limites máximos de presença de microrganismos no produto e ausência de patógenos estão estipulados.^{8,9}

Atualmente a Farmacopeia Brasileira (1998) estabelece as seguintes especificações para produtos de uso oral nos quais podemos enquadrar os medicamentos fitoterápicos: é tolerada a presença de 10^3 UFC (unidade formadora de colônia)/g ou mL, 10^2 esporos de fungos/g e ausência de *Salmonella spp*, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. Além disso, a Farmacopeia Brasileira (1998) indica também a pesquisa de outros indicadores de maior risco para a via de administração oral, como *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus cereus*, *Enterobacter spp*, *Candida albicans*, *Aspergillus flavus* e *Aspergillus parasiticus*.⁸⁻¹¹

3 MÉTODO

O presente trabalho faz uma análise dos principais artigos científicos da área de saúde, principalmente pelo setor médico farmacêutico através de um levantamento bibliográfico dos últimos 7 anos sobre o uso racional de plantas medicinais e seu controle microbiológico, confrontando com as principais regulamentações exigentes na área. As pesquisas são provenientes das principais revistas acadêmicas, de onde foram selecionados os trabalhos que poderiam colaborar para a elaboração deste estudo, dos Diários Oficiais das assembleias legislativas e dos sites de órgãos vigilantes brasileiros. Para os levantamentos bibliográficos foram utilizados sites de procura científica como *lilacs*, *scielo*, *medline*. As palavras chaves utilizadas foram Uso Racional, Plantas Mediciniais, Controle Microbiológico, Fitoterápicos.

4 RESULTADO

De acordo com Silveira e Arrais,¹¹ o aumento no número de reações adversas reportado é possivelmente justificado pelo aumento do interesse populacional pelas terapias naturais observado nas últimas décadas.

Os métodos empregados em farmacovigilância de fitoterápicos, notificação espontânea de RAM (Reação Adversa a Medicamento), monitorização de pacientes e estudos analíticos - são semelhantes ao que se utiliza na farmacovigilância de medicamentos convencionais, onde se verifica as relações de casualidade e gravidade segundo método estabelecido pela OMS.¹²

Segundo Veiga e Maciel,⁵ o uso milenar de plantas medicinais, ao longo dos anos, mostrou que determinadas plantas apresentam substâncias potencialmente perigosas, sendo muitas vezes agressivas ao paciente. Aproximadamente metade dos consumidores que utilizam plantas medicinais não avisam ao seu médico. O nível de desconhecimento do médico só aumenta os riscos do paciente, uma vez que o médico pode errar seu diagnóstico em função das muitas interações possíveis entre as plantas e os medicamentos. Observe o *Quadro 1* com algumas plantas medicinais comercializadas no Brasil, sua ação farmacológica e o potencial de interação com outros medicamentos.

Silveira e Arrais,⁷ falam que o perfil de reações adversas, a dificuldade de distinguir reações adversas de eventos relacionados à qualidade do produto fitoterápico, há também graves problemas relacionados com a adulteração, contaminação, preparação incorreta ou estocagem inadequada e/ou uso inapropriado irracional.

Quadro 1. Algumas Plantas Medicinais comercializadas no Brasil, com sua ação farmacológica e seu potencial de interação com outros medicamentos.

Nome Popular	Nome Científico	Uso tradicional	Ação farmacológica	Efeitos Adversos	Potencial de Interação
Ginseng	<i>Panax ginseng C.A. Mey.</i>	Energetico	Antiinflamatório Estimulante	Insônia, sangramento vaginal, hipertensão, diarreia, hipoglicemia inibição plaquetária	Hipoglicemiantes orais, inibidores da MAO
Saw Palmetto	<i>Serenoa repens</i>	Problemas no trato geniturinário	Inibidores do metabolismo da testosterona, antiinflamatório	Constipação, diminuição da libido, diarreia, cefaléia, hipertensão, náusea, retenção urinária	Hormônios
Echinacca	<i>Echinacea angustifolia</i>	Tratamento de úlceras, abscessos queimaduras, equizemas	Estimulantes, Sistema imune, antifúngico, antiinflamatório	Imunossupressão, reações alérgicas e anafiláticas	Hepatotoxicidade com Esteróides, Anabolizantes, Metotrexato, Amiodarona, Cetoconazol
Valeriana	<i>Valeriana officinalis L.</i>	Problemas digestivos, Insônia, Estresse, Desordem do trato urinário	Sedativo, Ansiolítico	Cefaléia, Sintomas trato gastrointestinal, Ressaca, Hepatite	Potencialização de outros Medicamentos do Sistema Nervoso Central
Confrei	<i>Symphytum officinale L.</i>	Artrite	-	Hepatite, Elevação da ALT e AST Elevação da Bilirrubina	-
Sene	<i>Cassia acutifolia,</i> <i>Cassia angustifolia</i>	Constipação	-	Diarreia, Desordens gastrintestinais	-
Passiflora	<i>Passiflora edulis</i>	Ataques Epilépticas, Histeria, Insônia	Sedativo, Ansiolítico	Náuseas, Sonolência, Taquicardia ventricular	Potencialização de outros depressivos do Sistema Nervoso Central e Álcool
Kava	<i>Piper methysticum</i>	Infecções Urogenital, Relaxante	Ansiolítico, Sedativo Relaxante muscular	Sintomas Gastrointestinais, falência renal Inibição plaquetária, alergias, hepatite sedação, fotossensibilidade	Potencialização de outros depressivos do Sistema Nervoso Central (Álcool, antipsicóticos, benzodiazepínicos, anticoagulantes, antiplaquetários)
Ginkgo Biloba	<i>Ginkgo biloba L.</i>	Asma, Hipertensão, Angina, Tinnitus	Efeitos plaquetários, Anti Radicais livres	Sintomas gastrointestinais, sangramento Alergias, cefaléia, tonturas	Potencialização dos Anticoagulantes
Eucalipto	<i>Eucalyptus tereticornis</i>	Congestão nasal	Anitmicrobiano, antifungico antiinflamatório	Cianoses, delirio, sintomas gastrointestinais	-
Erva de São João	<i>Hypericum perforatum</i>	Cicatrizante de feridas, diurético, analgésico	Antidepressivo, antiviral	Sintomas gastrointestinais, alergias, fadiga, ansiedade, sedação	Inibidor de recaptção de serotonina, Indutor de enzimas hepáticas

(Quadro adaptado da Tabela do Artigo “ Utilização de fitoterápicos por idosos: Resultado de um inquérito domiciliar em Belo Horizonte (MG) Brasil”.⁶

Além dessas interações que as plantas medicinais podem causar com os medicamentos, deve-se lembrar também que são válidas as interações entre fitoterápicos. Segundo Alexandre e Bagatini,¹³ as interações entre os componentes químicos presentes nas

plantas medicinais e nos medicamentos fitoterápicos podem causar alterações nas concentrações plasmáticas, e conseqüentemente mudanças nos seus perfis de eficácia e/ ou segurança. A administração concomitante entre as plantas medicinais ou com fitoterápicos pode alterar os níveis de respostas aos receptores específicos, que são responsáveis pelos efeitos desejáveis, provocando a ampliação ou redução do efeito farmacológico esperado devido ao sinergismo ou antagonismo.

Há várias dificuldades encontradas para o controle de qualidade de plantas medicinais e fitoterápicos, principalmente pelo comércio em feiras livres e falta de fiscalização dos órgãos perante esses comércios.

De acordo com Bungo et al,⁹ em uma análise de plantas medicinais, pôde-se observar que 58,5% das drogas vegetais analisadas apresentaram populações de bactérias superiores a $10^3/g$ e 63,1%, populações de fungos superiores a $10^2/g$, superiores aos valores permitidos em compêndios oficiais. Conforme Bungo descreve, segue o gráfico para os valores citados acima.

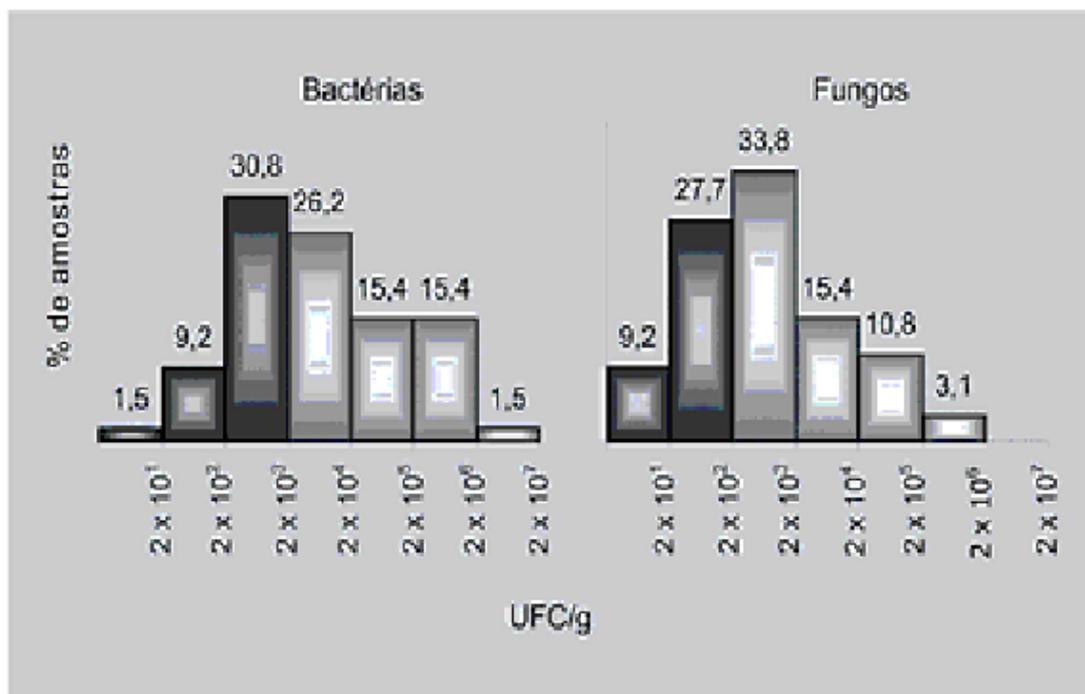


Figura 1: Frequência de distribuição das amostras de drogas vegetais de acordo com a população de microrganismos contaminantes.

(Gráfico do Artigo “Avaliação da contaminação microbiana em drogas vegetais”¹⁰)

No estudo realizado por Schtz e Velasquez,¹⁴ foi feito um levantamento das plantas mais utilizadas nas farmácias de manipulação do estado do Paraná, onde levantaram a cascara

sagrada (*Rhamnus purshiana*), o ginko biloba (*Ginkgo biloba*) e o sene (*Cassia angustifolia*). Após análise microbiológica dessas três espécies pode-se observar que dezessete (63%) das vinte e sete amostras analisadas apresentaram algum tipo de crescimento microbiano, mas nem todas estavam fora dos limites permitidos. Eles analisaram os resultados frente aos limites de contaminantes estabelecidos pela OMS¹² e Farmacopeia Brasileira,¹⁰ puderam observar que os níveis encontrados de contaminação por bactérias aeróbias variaram de $0,5 \times 10^1$ UFC/g a $9,0 \times 10^4$ UFC/g. De acordo com a OMS (2005), todas as amostras estavam dentro do limite máximo de 10^5 UFC/g para uso interno.^{10,12,14} No entanto, conforme a Farmacopeia Brasileira 4ª Edição e a Farmacopeia Americana estabelecem limites de 10^3 UFC/g de bactérias aeróbias para uso oral, cinco (18,5%) amostras ultrapassaram este limite.^{10,12}

Nesses mesmos trabalhos a contaminação fúngica variou de $0,5 \times 10^1$ a $8,45 \times 10^4$ UFC/g, com 6 (22,2%), amostras acima dos limites da OMS e 9 (33,3%) acima dos limites da Farmacopeia Brasileira 4ª Edição. Estes dados demonstram que o consumidor pode estar em risco quando consome estas plantas.^{10,12,14}

5 DISCUSSÃO

Muitas plantas brasileiras são utilizadas pela população há várias gerações, nos países em desenvolvimento, bem como nos mais desenvolvidos, os apelos da mídia para o consumo de produtos à base de fontes naturais aumentam a cada dia. Os ervanários prometem saúde e vida longa, com base no argumento de que plantas usadas há milênios são seguras para a população enfatizando o uso antigo das plantas e aproveitando a crença de que o natural não é prejudicial à saúde.

Deve se lembrar que poucas plantas apresentam seu registro de forma adequada, muitas vezes não apresentam boas condições de armazenamento, embalagem e consumo. Os requisitos exigidos pela ANVISA nem sempre são cumpridos. Nos Estados Unidos e na Europa há mais controle no registro e na comercialização dos produtos obtidos de plantas. Nesses países, as normas para a certificação e o controle de qualidade de preparações vegetais são mais rígidos.

É importante ressaltar que há muitas interações que podem ocorrer, principalmente entre as próprias plantas medicinais/ fitoterápicos e entre esses e medicamentos alopáticos.

A importância da conscientização do uso correto das plantas medicinais e fitoterápicos deve-se ao aumento das reações adversas relatadas em alguns casos farmacovigilância, reações das quais pouco se sabe o motivo. No Brasil a falta de fiscalização nesse setor é algo que precisa ser melhorado, devido ao aumento do uso desses produtos. A atenção farmacêutica neste setor é imprescindível, muitos não sabem os riscos que as plantas medicinais e os fitoterápicos podem causar, e não há pessoas especializadas para orientar os consumidores destes riscos.

Portanto têm-se a necessidade de validar essas plantas para que possam ser prescritas e empregadas com segurança e eficácia. É preciso que os profissionais tenham a consciência de que produtos de origem vegetal para uso terapêutico devem ser tratados de acordo com suas especificidades e de maneira responsável. Para a manutenção e fortalecimento da indústria que trabalha com matérias-primas vegetais, considera-se necessária a garantia da qualidade destes produtos, atendendo às exigências crescentes dos usuários e dos órgãos de fiscalização.

A qualidade do produto final, fornecida por um conjunto de fatores que inclui desde a matéria-prima, controle de processamento e controle da forma farmacêutica, até a bula, a embalagem e a propaganda, garante ao usuário os resultados terapêuticos esperados. A biodiversidade do Brasil, associada à rica diversidade étnica e cultural favorece o

desenvolvimento de pesquisas com plantas medicinais. Cientistas e universidades brasileiras estão qualificadas para a validação das plantas brasileiras e para o desenvolvimento de mais produtos fitoterápicos, possibilitando, assim, o acesso da população a PM&F (plantas medicinais e fitoterápicos) com qualidade, segurança e eficácia.²

6 CONCLUSÕES

As plantas medicinais devem comprovar sua eficácia e segurança para uso. Os controles de qualidade devem ser estabelecidos em toda a sua cadeia produtiva, desde o seu plantio até a droga vegetal ou fitoterápico prontos para dispensação. É necessário aplicar as metodologias de controle de qualidade microbiológico, analisando patógenos e a contaminação por microrganismos que podem ser nocivos para o usuário. Atualmente, não existem meios de fiscalização que garantam um controle de qualidade por parte do uso popular como a comercialização em mercados e feiras populares. Aproximadamente metade dos consumidores que utilizam plantas medicinais não informam ao seu médico. O nível de desconhecimento do médico só aumenta os riscos do paciente, já que o médico pode errar seu diagnóstico em função das muitas interações possíveis entre as plantas e os medicamentos da medicina convencional, e interações entre os próprios fitoterápicos e as plantas medicinais. O problema da automedicação e a influência da mídia no apelo de “natural não faz mal” devem ser fiscalizados e conscientizados de forma mais rígidas, pois apresentam riscos à saúde do paciente e podem levar, em casos mais graves, até ao óbito.

REFERÊNCIAS

1. Turolla MSR, Nascimento ES. Informações toxicológicas de alguns fitoterápicos utilizados no Brasil. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. 2006;42(2);289-306.
2. ANVISA : Agência Nacional de Vigilância sanitária, 2004. Disponível em:<<http://www.anvisa.gov.br>>
3. Bara MTF, Ribeiro PAM, Arantes MCB, Amorim LLSS, Paula JR. Determinação do teor de princípios ativos em matérias-primas vegetais. Revista Brasileira de Farmacognosia. 2006;16(2);211-215.
4. Diário Oficial do estado de São Paulo n207 p10 02/11/2007, disponível em: <<http://www.sobrafisa.org.br>> Acesso Junho 2012
5. Maciel MMA, Veiga FV, Pinto CA. Plantas medicinais: cura segura?. Química Nova.2005;28(3);519-528.
6. Balbino EE, Dias FM. Farmacovigilância: um passo em direção ao uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos. Revista Brasileira de Farmacognosia. 2010;20(6);992-1000.
7. Silveira PF, Bandeira MAM, Arrais PSD. Farmacovigilância e reações adversas às plantas medicinais e fitoterápicos: uma realidade. Revista Brasileira de Farmacognosia.2008;18(4);618-626.
8. Carvalho ACB, Nunes DSG, Baratelli TG, Neto EM Aspectos da legislação do controle dos medicamentos fitoterápicos. TeC Amazônia.2007;5(11);26-32.
9. Moreira SMT, Salgado RNH, Pietro CLRR. O Brasil no contexto de controle de qualidade de plantas medicinais. Revista Brasileira de Farmacognosia.2010;20(3);435-440
10. Bugno A, Buzzo AA, Nakumura CT, Pereira TC, Matos D, Andreolli TJP. Avaliação da contaminação microbiana em drogas vegetais. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas.2005;41(4);491-497
11. FARMACOPEIA BRASILEIRA 5 ed. 2010, v..2, p.1284-1289.
12. Silveira PF, Bandeira MAM, Arrais PSD. Farmacovigilância e reações adversas às plantas medicinais e fitoterápicos: uma realidade. Revista Brasileira de Farmacognosia.2008;18(4);618-626.

13. WORLD HEALTH ORGANIZATION Quality control methods for medicinal plant materials: revised draft update. Geneva: WHO.2005.

14. Alexandre RF, Bagatini F, Simões CMO Interações entre fármacos e medicamentos a base de ginkgo ou ginseng, Revista Brasileira de Farmacognosia.2008;18(4);117-126.

15. Schutz MV, Velazquez CC, Abegg MA. Avaliação da qualidade microbiológica das drogas vegetais mais comercializadas em farmácias de manipulação de Toledo – PR. Arquivo Ciências Saúde Unipar, Umuarama.2008;12(3);181-186.