



“O que vêm da terra não faz mal” - relatos de problemas relacionados ao uso de plantas medicinais por raizeiros de Diadema/SP

Juliana Lanini*, Joaquim M. Duarte-Almeida, Solange Nappo, Elisaldo A. Carlini

Departamento de Psicobiologia, Universidade Federal de São Paulo, Rua Botucatu 862, 04023-062 São Paulo-SP, Brasil

RESUMO: A crença de que medicamentos à base de plantas são isentos de riscos à saúde faz parte da bagagem cultural da população afeita ao seu uso: “o que vêm da terra não faz mal”. No entanto, o potencial tóxico, as características específicas do usuário, a possibilidade de contaminação e a falta de regulamentação constituem fatores de risco para a ocorrência de reações adversas, intoxicações e outras complicações decorrentes de seu uso. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas junto a 20 raizeiros (vendedores de ervas “in natura”) na cidade de Diadema/SP. Foram relatados 40 casos de problemas relacionados ao uso de 22 espécies de plantas medicinais. As espécies mais citadas foram *Luffa operculata* - buchinha (7 casos), *Senna alexandrina* - sene (4 casos) e *Paullinia cupana* - guaraná (3 casos). Dentre os sinais e sintomas relatados, os mais freqüentes foram relacionados ao sistema nervoso central, problemas gastrointestinais e cardiovasculares. Os entrevistados também relataram um caso de aborto relacionado ao uso de *S. alexandrina* e três casos de óbito após a ingestão do chá do fruto de *L. operculata*. O caráter “natural” das plantas medicinais não é sinônimo de ausência de riscos para a população usuária. É necessária a implantação de políticas de fitofarmacovigilância eficientes, a fim de tornar o consumo mais racional e, deste modo, minimizar os riscos à população usuária.

Unitermos: Reações adversas, intoxicações, plantas medicinais, fitofarmacovigilância, entrevistas semi-estruturadas.

ABSTRACT: “Natural and therefore free of risks” - adverse effects, poisonings and other problems related to medicinal herbs by “raizeiros” in Diadema/SP”. Traditionally, medicinal herbs have been considered gentle and harmless because of their natural origin: “natural and therefore free of risks”. However, toxic potential, various consumer-related factors (such as age, disease factors, pregnancy, etc), contamination, and lack of regulation concerning quality control are some of the risk factors deemed to be associated with herbal adverse reactions, poisonings and other complications. Over a 7-month period, semi-structured interviews were carried out with 20 “raizeiros” (traditional healers) in Diadema/SP. We found 40 unexpected events related to 22 species of medicinal herbs. The most frequent species reported were *Luffa operculata* - “buchinha” (7 reports), *Senna alexandrina* - “sene” (4 reports) and *Paullinia cupana* - “guaraná” (3 reports). Among the adverse events, the most frequent signs and symptoms reported involved the central nervous, gastrointestinal and cardiovascular systems. They also reported one case of abortion (related with *S. alexandrina*) and three deaths related with *L. operculata*. Adverse events that result from “natural” medicines are relatively uncommon, but they certainly occur more often than acknowledged. Medicinal plants are traditionally considered as innocuous, but as commercially available medicinal products they require sanitary surveillance in order to identify their risks, to give them a legal status, to evaluate their efficacy and to ascertain their safety.

Keywords: Adverse reactions, poisonings, medicinal herbs, phytopharmacovigilance, semi-structured interviews.

INTRODUÇÃO

A crença de que medicamentos à base de plantas são isentos de riscos à saúde faz parte da bagagem cultural da população afeita ao seu uso. No entanto, o caráter “natural” de tais produtos não é garantia da isenção de reações adversas e outros problemas decorrentes de tal medicina. A falta de regulamentação e controle na comercialização, o fácil acesso, o risco

de contaminação e/ou adulteração do material (Ko, 1998) e as características específicas dos usuários (De Smet, 2004) constituem fatores de risco à ocorrência de reações adversas e outros problemas oriundos ao seu uso.

A credulidade de que “o que vem da terra não faz mal” vem sendo desmentida cientificamente há vários anos em muitos países (Arseculeratne et al, 1985; MacGregor et al., 1989; Shah et al., 1989;

* E-mail: julianalanini@psicobio.epm.br, Tel. +55-11-2149-0155, Fax +55-11-5084-2793

Godlee, 1992; De Smet, 1997; Stewart et al., 1998; Stickel et al., 2005; Amorim et al., 2007; Alexandre et al., 2008a,b; Marlière et al., 2008; Silveira et al., 2008; Veiga-Junior et al., 2008). Encontram-se na literatura científica relatos de complicações cardíacas, hepáticas (Woolf et al., 1994; Lai & Chan, 1999), renais (Abt et al., 1995), hematológicas (Ries & Sahud, 1975; Chan et al., 1977; Ko, 1998) e intestinais (Sossai et al., 2007) por fitoterápicos.

Também vale ressaltar que tanto a planta medicinal quanto os produtos de sua biotransformação são agentes xenobióticos e, portanto, potencialmente tóxicos, não tendo somente efeitos imediatos e facilmente correlacionáveis com a sua ingestão; mas também efeitos que se instalam a longo prazo e de forma assintomática (De Smet, 2004).

Em 2006 foi aprovada a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (Brasil, 2006) onde ficou estipulada a inserção de terapias alternativas e práticas populares (entre elas a fitoterapia) no Sistema Único de Saúde (SUS). Desde então, práticas relacionadas à distribuição de fitoterápicos e a implantação das “Farmácias Vivas” (Matos, 1998) vêm se tornando uma realidade no país. Sendo assim, a necessidade de estudos toxicológicos e a implantação de políticas de fitofarmacovigilância devem ser tomadas como prioridade para a saúde pública.

Nesta perspectiva, o presente estudo teve como principal objetivo identificar e descrever, através de técnicas qualitativas, as possíveis reações adversas, bem como casos de intoxicações e outros problemas decorrentes do uso de plantas medicinais junto aos raizeiros (vendedores de erva *in natura*) da cidade de Diadema/SP.

MATERIAL E MÉTODOS

Tratando-se de fenômeno pouco conhecido e dependente da cultura local (Diadema) foram utilizados no presente estudo os princípios da metodologia qualitativa, ou seja, as informações estão com aqueles que são associados ao fenômeno. No caso, foram contatados os raizeiros e ainda, o critério numérico não foi privilegiado mas os significados identificados nos relatos desses raizeiros (Mays & Pope, 1995; Pope et al., 2000, Patton, 2001). Dessa forma os resultados alcançados levaram em consideração os valores, crenças, impressões e opiniões dessa população (Minayo & Sanchez, 1993; Nogueira-Martins & Bógus, 2004). Técnicas da investigação qualitativa foram utilizadas na construção da amostra e no levantamento das informações a partir dos constituintes da mesma:

Amostra

Amostra intencional, selecionada por critérios (Amostra por critérios), constituída de 20 raizeiros

(Patton, 2001), recrutados através da técnica de *snowball* (Biernacki & Waldorf, 1981) e que cumpriram o critério estabelecido, ou seja, com tempo de pelo menos 2 anos de experiência na venda de plantas medicinais e/ou tradição de família no ramo. Esse critério garantiu que fizessem parte da amostra os casos ricos em informação (Victora et al., 2000). A seleção dos raizeiros respeitou os princípios da aleatoriedade e voluntariado, sendo direito de todos os entrevistados a retirada de sua participação durante a coleta de dados, a qual foi iniciada após parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFESP (CEP 1803/07).

Tamanho da amostra

Um N = 20 raizeiros provem da totalidade de raizeiros de Diadema que cumpre o critério para inclusão na amostra (WHO, 1994).

Entrevistas

Semi-estruturadas, anônimas e gravadas com a prévia concordância dos entrevistados.

Guia de questões

O entrevistador utilizou-se de um guia com temas para perguntas (Patton, 2001). As mesmas exploraram o conhecimento dos entrevistados sobre a possível relação entre plantas medicinais e eventos adversos, O foco de atenção foi o relato de casos de reações adversas, intoxicações ou quaisquer problemas possivelmente relacionados ao uso de plantas medicinais de conhecimento dos raizeiros.

Análise dos resultados

Nessa fase, os passos recomendados por Minayo (1994) e Bardin (2004), foram utilizados. As entrevistas gravadas foram transcritas e uma leitura fluente inicial foi feita de forma o entrevistador entrar em contato com o material, sendo este desmembrado de acordo com os temas investigados. Para cada tema foram associadas as respostas respectivas dos 20 entrevistados. Nessa fase o entrevistador identificou as unidades dos textos de relevância para o tema. Os resultados são apresentados de acordo com sua frequência em números absolutos e/ou porcentagens.

Uma vez que os dados obtidos no presente trabalho são provenientes dos relatos dos entrevistados, o estabelecimento das relações de causalidade (Karch & Lasagna, 1975) torna-se mais complexo. Mesmo assim, classificaram-se os eventos da seguinte maneira: a) Reação Adversa: casos em que foi relatada a ocorrência de sinais e sintomas indesejáveis após a administração da dose recomendada, uso e forma de preparo corretos (de acordo com as instruções dadas

pelo prescritor);

b) Intoxicação: casos em que foi relatado o uso de doses e/ou quantidades elevadas (além do recomendado) pelos consumidores; ou casos em que há suspeita de contaminação do material;

c) Outros: casos em que o material vegetal foi preparado e/ou consumido de forma inadequada (excluindo-se os casos de superdosagem).

Uma pesquisa utilizando as bases de dados PubMed e Scopus foi realizada em busca de trabalhos de toxicologia pré-clínica e relatos de casos que viessem de encontro às informações obtidas junto aos raizeiros. A nomenclatura científica das plantas citadas foi sugerida a partir de sua denominação popular e indicação de uso de acordo com Pio Correia (1984) e bancos de dados acima mencionados. Uma vez que uma mesma denominação popular pode ser atribuída a diferentes espécies vegetais, adotou-se como critério de escolha para nomenclatura aqui descrita aquela encontrada na maioria dos trabalhos científicos consultados.

RESULTADOS

Treze dos entrevistados (65%) eram do sexo masculino. Com relação à procedência dos entrevistados, 12 (60%) emigraram da região Nordeste. Seis entrevistados eram da região Sudeste e dois da região Centro Oeste. Quatorze (70%) entrevistados declararam ter tradição familiar no comércio de ervas medicinais, sendo esta a origem de seu conhecimento no assunto. Os demais (30%) citaram livros, revistas e a mídia como principais fontes de conhecimento. Dezesete entrevistados (85%) tinham acima de 40 anos. Quanto ao tempo de trabalho, 14 entrevistados (70%) apresentavam mais de 10 anos de experiência e o restante possuía entre dois e nove anos de experiência.

Treze dos entrevistados relataram ter conhecimento sobre casos relacionados ao tema estudado, totalizando 40 casos de problemas relacionados ao uso de 22 espécies de plantas medicinais. Em 36 casos (90%), a forma de preparo do material vegetal foi o chá, e a parte da planta mais utilizada foi a folha, com 23 citações (57,5%).

A Tabela 1 mostra a classificação dos eventos relacionados a cada planta, o número de vezes que uma dada espécie foi citada, os sinais e sintomas descritos e os trabalhos existentes na literatura que corroboram a possível relação entre os eventos citados e a planta em questão. Os termos empregados na tabela não reproduzem fidedignamente o discurso dos entrevistados, tendo sido substituídos por termos técnicos genéricos correspondentes. Por exemplo, para “colou os intestinos” usou-se distúrbios gastrintestinais; “urina solta” foi descrito como incontinência urinária; “acelerou o coração”, como taquicardia, etc.

As plantas com maior número de citações relacionadas à reações adversas e/ou intoxicações

foram *Luffa operculata* (L.) Cogn., *Senna alexandrina*. Mill. e *Paullinia cupana* Kunth, com sete, quatro e três citações, respectivamente. Com relação ao tipo de problema ocorrido, foram classificados um total de 20 casos de reações adversas (50%), 15 casos de intoxicações (37,5%) e cinco casos (12,5%) onde o problema foi relacionado ao uso incorreto (excluindo-se os casos de superdosagem) do material vegetal.

Quatro citações foram relacionadas ao uso de folhas frescas ao invés de folhas secas, onde dois casos envolveram chá das folhas de amora (*Morus nigra* L.), um foi relacionado ao chá das folhas de erva-doce (*Pimpinella anisum* L.), e um quarto caso para chá das folhas de abacate (*Persea americana* Mill.). Em um dos casos foi descrito o consumo inadequado do chá de pau-tenente (*Quassia amara* L.), que teria sido consumido muito quente e após uma grande refeição.

DISCUSSÃO

Como o presente trabalho versa sobre o tema sob a ótica apenas dos raizeiros, dados mais detalhados sobre os pacientes (seu histórico de doenças, uso concomitante de outras substâncias, hábitos de vida, relação de tempo entre a ingestão do medicamento e o aparecimento dos problemas) não puderam ser desvendados. Toda a classificação dos eventos aqui apresentados se baseou exclusivamente naquilo que os entrevistados declararam durante a pesquisa. Uma vez que não há dados definidos cientificamente sobre posologia e forma de uso dos medicamentos aqui estudados, adotou-se como “uso correto” aquele uso indicado pelo próprio raizeiro no momento da venda do material vegetal. Aqui vale ressaltar o papel destes indivíduos como um “elo” entre a população usuária e as plantas medicinais. De acordo com a definição encontrada no Dicionário Aurélio, “raizeiro” é o substantivo masculino que designa “*curandeiro que trata doenças valendo-se de raízes vegetais*”, sendo também chamados pela população de “ervatários”, que de acordo com o mesmo dicionário são definidos como “*indivíduos que nos campos e matas colhem ervas medicinais para vender nos herbanários ou a retalho*”. No caso do presente estudo, denominamos “raizeiro” o indivíduo que comercializa ervas medicinais “*in natura*” e que atende aos critérios de inclusão na amostra estabelecidos para a pesquisa. De fato, os raizeiros detêm o conhecimento sobre o “poder de cura” associado às plantas, sua forma de uso, posologia, etc; baseado na sua própria experiência e em informações adquiridas empiricamente; sendo reconhecidos pela população usuária como uma espécie de “médico”, capaz de indicar a erva correta para o tratamento de determinados males. Sendo assim, utilizou-se esse conhecimento como instrumento de classificação para os eventos relatados.

Também não foi possível a identificação

adequada das plantas citadas, dado que os casos relatados aconteceram no passado, muitas vezes em outras regiões do país, sendo impossível a coleta, identificação e análise do material que de fato esteve envolvido no evento.

A planta mais citada, *L. operculata*, está entre as dez plantas mais utilizada nas tentativas de aborto no Brasil (Mengue et al., 1997). Em levantamento realizado no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, a buchinha foi responsável por 4,67% dos casos de intoxicações por plantas atendidas no período de janeiro de 1995 e setembro de 2000 (Oliveira et al., 2003). Segundo os raizeiros, três dos sete casos citados evoluíram a óbito (por hemorragia vaginal após ingestão do chá dos frutos para provocar aborto) e um caso a má formação fetal. Neste caso foi relatada a ingestão do chá do fruto num estágio mais avançado da gestação (acima de três meses), quando este não teria mais a capacidade de expulsar o embrião. Além de seu uso como abortiva, a buchinha também é utilizada em inalações no tratamento da sinusite e congestão nasal. Três relatos de hemorragia nasal e cefaléia foram mencionados pelos raizeiros. A ação tóxica de *L. operculata* pode estar relacionada ao efeito de cucurbitacinas (Miró, 1995), mas ainda não há total certeza sobre o assunto. Em estudo recente, a administração do decocto de *L. operculata* reduziu significativamente a taxa de natalidade em camundongos fêmeas no período da implantação dos embriões (Barilli et al., 2005). Menon-Miyake et al. (2005) encontraram alterações estruturais e microscópicas importantes no epitélio respiratório de sapos quando estes eram expostos a diferentes concentrações de *L. operculata*.

Quatro citações foram relacionadas ao uso do sene, *S. alexandrina*. Os entrevistados apontaram o sene como sendo uma “planta perigosa”, que deve ser ingerida em pequenas quantidades. Dois casos foram descritos como intoxicações, caracterizados pela ingestão de grande quantidade de chá por longos períodos de tempo, causando, segundo os entrevistados, “colamento do intestino” e câncer de colón. Mereto et al. (1996) e Mascolo et al. (1999) encontraram relação entre a administração de altas doses de *S. alexandrina* e a ocorrência de câncer de colón em ratos. De fato, é possível que antraquinonas presentes no sene possam ser um fator de risco para o desenvolvimento de câncer de colón (Sieggers et al., 1993). No entanto, deve-se considerar fatores relacionados ao histórico dos pacientes em questão, seus hábitos alimentares, uso concomitante de outras substâncias laxativas, severidade do quadro de constipação e histórico familiar.

O sene também foi relacionado a um caso de aborto. Problemas de constipação são muito comuns durante a gravidez (Keller et al., 2008). Segundo Shulz et al. (2002), produtos que possuem antraquinonas em sua composição devem ser evitados durante a gravidez, uma vez que existe o risco de perda do feto devido ao aumento do fluxo sanguíneo para o útero e indução de

contrações.

Com relação aos problemas relacionados ao uso de *P. cupana* (guaraná), em um dos casos foi relatado que o usuário consumiu grande quantidade do pó de guaraná, tendo como consequência um quadro de alucinações, tontura, vômito e taquicardia. Nos outros dois casos, sintomas como enjôo, taquicardia e cefaléia foram relacionados ao uso do guaraná em pó, mesmo quando administrado na dose considerada “correta” pelos raizeiros. Em ambas as situações, os sinais e sintomas apresentados podem estar relacionados à cafeína.

A cafeína é a droga psicoativa mais utilizada no mundo e está presente em diversas fontes de alimentos, além de ser um dos principais compostos presentes nas fórmulas emagrecedoras (Gilbert, 1984). Análises fitoquímicas mostraram que as sementes do guaraná podem conter de 4 a 8% de cafeína (Proença da Cunha et al. 2005); o que associado à ingestão de outras fontes dessa substância, pode levar a um quadro de intoxicação. Relatos de casos com sintomas semelhantes aos descritos pelos entrevistados já foram descritos na literatura (Cannon et al., 2001; Baghkhani & Jafari, 2002; Schmidt & Karlson-Stiber, 2008). Quadros de necrose do miocárdio, hemorragia aguda e morte súbita foram encontrados em ratos que receberam guaraná e efedra (*Ephedra sinica* Stapf) concomitantemente (Nyska et al., 2005).

Com relação aos casos de uso das folhas frescas ao invés de secas, os entrevistados afirmaram que as folhas frescas apresentam maior concentração de princípios ativos e por isso são potencialmente tóxicas, tendo sido este o motivo do aparecimento dos sintomas desagradáveis. De fato, durante o processo de secagem do material vegetal pode haver perda de princípios ativos voláteis e/ou termolábeis (Borges et al., 2005). Com exceção de *P. anisum* (erva-cidreira), não existem evidências científicas a respeito da possibilidade de tais perdas nas outras espécies citadas.

Em um dos casos de intoxicação, o entrevistado relatou ter vendido, sem saber, um pacote de chá emagrecedor (“Mistura emagrecedora”, contendo *Anona muricata* L., *Chiococca brachiata* Ruiz & Pav., *Casearia sylvestris* Sw., *Baccharis trimera* L. e *Senna alexandrina* Mill.) contaminado por fungos. Segundo ele, o material não estava suficientemente seco e, após ter sido colocado em saco plástico fechado, “fungou”. Uma vez que não há um controle efetivo sobre cultivo, colheita, secagem e envasamento das plantas comercializadas nos casos aqui descritos, o risco de contaminação é alto, já tendo sido descrito por diversos autores (Ko, 1998; Melo et al., 2007).

Entre 1968 e 1997, a OMS recebeu um total de 8985 relatos de eventos adversos relacionados ao uso de plantas medicinais (Farah & Edwards, 2000). Embora esse número seja apenas uma pequena fração do mesmo dado relativo a medicamentos alopáticos, deve-se levar

Tabela 1. Plantas relacionadas a eventos adversos, número de citações, classificações dos eventos relatados pelos raizeiros, sinais e sintomas e estudos publicados sobre os mesmos.

Planta Família (Nome vulgar) ¹	Nº de citações	Sinais e Sintomas ²	Possível Evento Adverso ³			Estudos publicados
			Reações Adversas	Intoxicação	Outros	
<i>Luffa operculata</i> (L.) Cogn. Cucurbitaceae (buchinha)	7	Hemorragia vaginal, hemorragia nasal, cefaléia.	++++	+++		Menon-Miyake et al., 2005; Barilli et al., 2005; Mengue et al., 1997.
<i>Senna alexandrina</i> Mill. Fabaceae (senê)	4	Problemas gastrointestinais, taquicardia, cefaléia, aborto.	++	++		Mereto et al., 1996; Mascolo et al., 1999.
<i>Paulinia cupana</i> Kunth Sapindaceae (guaraná)	3	Problemas gastrointestinais, cefaléia, taquicardia, alucinações.	++	+		Cannon et al., 2001; Baghkhani & Jafari, 2002; Andelíc et al., 2005; Nyska et al., 2005; Schmidt & Karlsson-Stiber, 2008.
<i>Quassia amara</i> L. Simaroubaceae (pau tenente)	3	Problemas gastrointestinais, cefaléia, tontura; arritmia cardíaca.	+	+	+	n.d.
<i>Stryphnodendron barbatiman</i> Mart. Fabaceae (barbatimão)	2	Dificuldades de respiração e fala.	++			n.d.
<i>Morus nigra</i> L. Moraceae (amora)	2	Hipertensão arterial.			++	n.d.
<i>Rosmarinus officinalis</i> L. Lamiaceae (alecrim)	2	Dificuldade em engravidar, hipertensão, taquicardia.		++		Lemonica et al., 1996.
<i>Petiveria alliacea</i> L. Phytolaccaceae (guiné)	2	Problemas neurológicos.		++		n.d.
<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze Theaceae (chá verde)	2	Cefaléia, taquicardia, problemas gastrointestinais.	++			Seddik et al., 2001; Thiolet et al., 2002; Vial et al., 2003; Garcia-Moran et al., 2004; Gloro et al., 2005; Jimenez-Saenz et al., 2006; Bjornsson & Olsson, 2007.
<i>Anethum graveolens</i> L. Apiaceae (endro)	1	Dermatite de contato.	+			n.d.
<i>Pimpinella anisum</i> L. Umbellifera (erva doce)	1	Hipotensão.			+	n.d.
<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hill Aquifoliaceae (mate)	1	Princípio de aborto.	+			Martin et al., 2007; Santos et al., 2005.
<i>Aristolochia triangularis</i> Chan. Aristolochiaceae (cipó mil homens)	1	Cefaléia e tontura.	+			n.d.
<i>Peumus boldus</i> Molina Monimiaceae (boldo)	1	Alucinações.		+		n.d.
<i>Dioclea grandiflora</i> Mart. ex Benth Fabaceae (olho de boi)	1	Arritmia cardíaca.		+		n.d.

Tabela 1. Continuação

Planta Família (Nome vulgar) ¹	Nº de citações	Sinais e Sintomas ²	Possível Evento Adverso ³		
			Reações Adversas	Intoxicação	Outros
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L. Chenopodiaceae (erva de Santa Maria)	1	Princípio de aborto.	+		Conway et al., 1979.
<i>Artemisia absinthium</i> L. Asteraceae (losna)	1	Náuseas, cefaléia, confusão mental.	+		Samuels et al., 2008.
<i>Sierva rebaudiana</i> Bertoni (Bertoni) Asteraceae (stévia)	1	Dificuldade de engravidar.		+	Yodyingyuad & Bunyawong 1991; Saenphet et al., 2006.
<i>Persea americana</i> Mill. Lauraceae (abacate)	1	Incontinência urinária.		+	n.d.
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf. Fabaceae (copaíba)	1	Problemas gastrointestinais.	+		n.d.
<i>Averrhoa carambola</i> L. Oxalidaceae (carambola)	1	Tontura, cefaléia, confusão mental, insônia.	+		Neto et al. 2003; Chang et al., 2002; Tse et al., 2003; Carolino et al., 2005.
"Mistura emagrecedora" ⁴	1	Problemas gastrointestinais.		+	Ko, 1998; Melo et al., 2007.

¹ Nomes científicos e famílias botânicas sugeridos de acordo com a nomenclatura popular descrita durante as entrevistas.

² Os termos técnicos correspondentes àqueles citados durante as entrevistas.

³ A classificação aqui apresentada foi sugerida de acordo com as informações obtidas junto aos entrevistados no momento da entrevista.

⁴ Mistura contendo as seguintes plantas: *Annona muricata* L., *Chiococca brachiata* Ruiz & Pav., *Casearia sylvestris* Sw., *Baccharis trimera* L. e *Senna alexandrina*. Mill. n.d.: A revisão literária não detectou trabalhos relacionados ao tema.

em conta a inexistência de uma cultura de denúncia com relação a tais produtos e também a ausência de órgãos capazes de centralizar e monitorar tais informações.

O mercado consumidor de tais produtos cresce a cada ano (Ernst, 2002; Carvalho et al., 2008), milhares de sites na internet anunciam a “cura natural através das plantas” como um caminho eficaz e seguro aos pacientes, que não raramente substituem terapias convencionais de eficácia comprovada por fármacos ainda não estudados (Wong & Castro, 2003).

Diante do aqui exposto, fica claro que os riscos relacionados ao uso de plantas medicinais são uma realidade da qual não se pode mais fugir. Sendo assim, são necessários maiores estudos a fim de explorar os potenciais terapêuticos e verificar a toxicidade e possíveis riscos relacionados às plantas medicinais utilizadas pela população. Nota-se também a necessidade da implantação de políticas de fitofarmacovigilância eficientes, a fim de tornar seu consumo mais racional e, deste modo, minimizar os riscos à população usuária.

AGRADECIMENTOS

Aos entrevistados, à Lígia Schaefer de Almeida (aluna de iniciação científica/PIBIC), aos pesquisadores do CEBRID (Ricardo Tabach, Fúlvio Mendes, Yone Moura e Zila Sanchez), à FAPESP, PRODOC/CAPES e ao CNPq pelo apoio financeiro.

Este trabalho foi parcialmente apoiado pela FAPESP (processo 07/51887-4) e com bolsa de pós-graduação, nível mestrado fornecida pelo CNPq

REFERÊNCIAS

- Abt A, OH JY, Huntington RA, Burkhart KK 1995. Chinese herbal medicine induced acute renal failure. *Arch Inter Med* 155: 211-212.
- Alexandre RF, Bagatini F, Simões CMO 2008a. Interações entre fármacos e medicamentos fitoterápicos à base de ginkgo ou ginseng. *Rev Bras Farmacogn* 18: 117-126.
- Alexandre RF, Bagatini F, Simões CMO 2008b. Potenciais interações entre fármacos e produtos à base de valeriana ou alho. *Rev Bras Farmacogn* 18: 455-463.
- Amorim MFD, Diniz MFFM, Araújo MST, Pita JCLR, Dantas JG, Ramalho JA, Xavier AL, Palomaro TV, Júnior NLB 2007. The controvertible role of kava (*Piper methysticum* G. Foster) an anxiolytic herb, on toxic hepatitis. *Rev Bras Farmacogn* 17: 448-454.
- Andelić S, Tamburkovski V, Cimbaljević N, Žegarac D 2005. Cardiac arrest in asthmatic patient after consumption Guarana. *Timoc Med Glas* 30: 78-81.
- Arseculeratne SN, Gunatilaka AAL, Panabokke RG 1985. Studies on medicinal plants of Sri Lanka Part 14: Toxicity of some traditional medicinal herbs. *J Ethnopharmacol* 13: 323-335.
- Baghkhan L, Jafari M 2002. Cardiovascular adverse reactions associated with guarana: Is this a causal effect? *J Herb Pharmacother* 2: 57-61.
- Bardin L 2004. *Análise de Conteúdo*. 3ª ed. Lisboa: Edições 70.
- Barilli SLS, Santos ST, Montanari T 2005. Efeito do decocto dos frutos de buchinha-do-norte (*Luffa operculata* Cogn.) sobre a reprodução feminina e o desenvolvimento embrionário e fetal. *XVII Salão de Iniciação Científica* da UFRGS. Porto Alegre, Brasil.
- Biernacki P, Waldorf D 1981. Snowball sampling: problems and techniques of chain referral sampling. *Sociol Meth Res* 10: 141-163.
- Bjornsson E, Olsson R 2007. Serious adverse liver reactions associated with herbal weight-loss supplements. *J Hepatol* 47: 295-297.
- Borges DB, Farias MR, Simões CMO, Schenkel EP 2005. Comparação das metodologias da Farmacopéia Brasileira para determinação de água em matérias-primas vegetais, e validação da determinação de água em analisador de umidade para *Calendula officinalis* L., *Foeniculum vulgare* Miller, *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek e *Passiflora alata* Curtis. *Rev Bras Farmacogn* 15: 229-236.
- Brasil 2006. Presidência da República. *Decreto n° 5813 de 22 de junho de 2006*. Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e dá outras providências. DOU. Poder Executivo, Brasília, DF, 23 de junho 2006.
- Carolino RO, Belebony RO, Pizzo AB, Vecchio FD, Garcia-Cairasco N, Moyses-Neto M, Santos WF, Coutinho-Netto J 2005. Convulsant activity and neurochemical alterations induced by a fraction obtained from fruit *Averrhoa carambola* (Oxalidaceae: Geraniales). *Neurochem Int* 46: 523-531.
- Cannon ME, Cooke CT, McCarthy JS 2001. Caffeine-induced cardiac arrhythmia: An unrecognized danger of health food products. *Med J Aust* 174: 520-521.
- Carvalho ACB, Balbino EE, Maciel A, Perfeito JPS 2008. Situação do registro de medicamentos fitoterápicos no Brasil. *Rev Bras Farmacogn* 18: 314-319.
- Chan H, Yeh YY, Billmeier GJ, Evens WE 1977. Lead poisoning from ingestion of Chinese herbal medicine. *Clin Toxicol* 10: 273-281.
- Chang CT, Chen YC, Fang JT, Huang CC 2002. Star fruit (*Averrhoa carambola*) intoxication: an important cause of consciousness disturbance in patients with renal failure. *Ren Fail* 24: 379-382.
- Conway GA, Slocumb JC 1979. Plants used as abortifacients and emmenagogues by Spanish New Mexicans. *J Ethnopharmacol* 1: 241-261.
- De Smet PAGM 1997. Efectos adversos de los remedios herbarios. *Adverse Drug React Bull* 16: 38-43.
- De Smet PAGM 2004. Health risks of herbal remedies: An update. *Clin Pharmacol Ther* 76: 1-17.
- Ernst E 2002. The risk-benefit profile of commonly used herbal therapies: Ginkgo, St. John's wort, Ginseng, Echinacea, Saw Palmetto, and Kava. *Ann Intern Med* 36: 42-53.
- Farah MH, Edwards R 2000. International monitoring of adverse health effects associated with herbal medicines. *Pharmacoepidemiol Drug Safety* 9: 105-12.
- Garcia-Moran S, Saez-Royuela F, Gento E, Lopez MA, Arias L 2004. Acute hepatitis associated with *Camellia thea* and *Orthosiphon stamineus* ingestion. *Gastroenterol*

- Hepatology* 27: 559-560.
- Gilbert RM 1984. Caffeine consumption. In: Spiller GA (org) *The methylxanthine beverages and foods: chemistry, consumption, and health effects*. New York: Liss, 185-213.
- Gloro R, Hourmand-Ollivier I, Mosquet B, Mosquet L, Rousselot P, Salame E, Piquet MA, Dao T 2005. Fulminant hepatitis during self-medication with hydroalcoholic extracts of green tea. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 17: 1135-1137.
- Godlee F 1992. Medicinal plants: another man's poison. *BMJ* 305: 1583-1585.
- Jimenez-Saenz M, del Carmen M 2006. Acute hepatitis associated with the use of green tea infusion. *J Hepatol* 44: 616-619.
- Karch FE, Lasagna L 1975. Adverse drug Reactions. A critical review. *JAMA* 234: 1236-1241.
- Keller J, Frederking D, Layer P; Medscape 2008. The spectrum and treatment of gastrointestinal disorders during pregnancy. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol* 5: 430-443.
- Ko RJ 1998. Adulterants in Asian patent medicines. *N Engl Med* 339: 847.
- Lai CK, Chan AYW 1999. Tetrahydropalmatine poisoning: diagnosis of nine adult overdoses based on toxicology screens by HPLC with diode-array detection and gas chromatography-mass spectrometry. *Clin Chem* 45: 229-236.
- Lemonica IP, Damasceno DC, Di Stasi LC 1996. Study of the embryotoxic effects of an extract of rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.). *Braz J Med Biol Res* 29: 223-227.
- MacGregor FB, Abernethy VE, Dahabra S, Cobden I, Hayes PC 1989. Hepatotoxicity of some herbal remedies. *BJM* 299: 1156-1157.
- Marlière LDP, Ribeiro AQ, Brandão MGL, Klein CH, Acurcio FA 2008. Utilização de fitoterápicos por idosos: resultados de um inquérito domiciliar em Belo Horizonte (MG), Brasil. *Rev Bras Farmacogn* 18 (Supl.): 754-760.
- Martín I, López-Vilchez MA, Mur A, García-Algar O, Rossi S, Marcheí E, Pichini S 2007. Neonatal withdrawal syndrome after chronic maternal drinking of mate. *Ther Drug Monit* 29: 127-129.
- Mascolo N, Mereto E, Borrelli F, Orsi P, Sini D, Izzo AA, Massa B, Boggio M, Capasso F 1999. Does *Senna* extract promote growth of aberrant crypt foci and malignant tumors in rat colon? *Digest Dis Sci* 44: 2226-2230.
- Matos FJA 1998. *Farmácias Vivas: Sistema de Utilização de Plantas Mediciniais projetado para pequenas comunidades*. 3.ed. Fortaleza: Edições USCE.
- Mays N, Pope C 1995. Rigour and qualitative research. *Brit Med J* 311: 109-112.
- Melo JG, Martins JDGR, Amorim ELC, Albuquerque UP 2007. Qualidade de produtos a base de plantas medicinais comercializados no Brasil: castanha-da-índia (*Aesculus hippocastanum* L.), capim-limão (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) e centela (*Centella asiatica* (L.) Urban). *Acta Bot Bras* 21: 27-36.
- Mengue SS, Schenkel EP, Mentz LA, Schmidt MI 1997. Especies vegetales utilizadas por embarazadas con el objeto de provocar la menstruación (Encuesta a siete ciudades de Brasil). *Acta Farm Bonaerense* 16: 251-258.
- Menon-Miyake MA, Saldiva PHN, Lorenzi-Filho G, Ferreira MA, Butugan O, Oliveira RCO 2005. *Luffa operculata* effects on the epithelium of frog palate: histological features. *Rev Bras Otorrinolaringol* 71: 132-138.
- Mereto E, Ghia M, Brambilla G 1996. Evaluation of the potential carcinogenic activity of *Senna* and *Cascara* glycosides for the rat colon. *Cancer Lett* 101: 79-83.
- Minayo MCS, Sanches O 1993. Quantitativo-qualitativo: Oposição ou complementariedade? *Cad Saúde Pública* 9: 239-262.
- Minayo MCS 1994. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. São Paulo-Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco.
- Miró M 1995. Cucurbitacins and their pharmacological effects. *Phytother Res* 9: 159-168.
- Neto MM, da Costa JA, Garcia-Cairasco N, Netto JC, Nakagawa B, Dantas M 2003. Intoxication by star fruit (*Averrhoa carambola*) in 32 uraemic patients: treatment and outcome. *Nephrol Dial Transpl* 18: 120-125.
- Nogueira-Martins MCF, Bógus CM 2004. Considerações sobre a metodologia qualitativa como recurso para o estudo das ações de humanização em saúde. *Saúde e Sociedade. Rev Colomb Obstet Ginecol* 13: 44-57.
- Nyska A, Murphy E, Foley JF, Collins BJ, Petranka J, Howden R, Hanlon P, Dunnick JK 2005. Acute hemorrhagic myocardial necrosis and sudden death of rat exposed to a combination of ephedra and caffeine. *Toxicol Sci* 83: 388-396.
- Oliveira RB, Godoy SAP, Costa FB 2003. *Plantas tóxicas - conhecimento e prevenção de acidentes*. v.1. Ribeirão Preto: Holos Editora.
- Patton MQ 2001. *Qualitative Research & Evaluation Methods*. 3.ed. London: Sage Publications.
- Pio Corrêa M 1984. *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*. Rio de Janeiro: IBDF.
- Pope C, Ziebland S, Mays N 2000. Analysing qualitative data. *Brit Med J* 320: 114-116.
- Proença da Cunha A, Salgueiro L, Roque OR 2005. Metilxantinas In: Proença da Cunha (Ed) *Farmacognosia e fitoquímica*, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 595-605.
- Ries CA, Sahud MA 1975. Agranulocytosis caused by Chinese herbal medicines. *JAMA* 231: 352-355.
- Saenphet K, Aritajat S, Saenphet S, Manosroi J, Manosroi A 2006. Safety evaluation of aqueous extracts from *Aegle marmelos* and *Stevia rebaudiana* on reproduction of female rats. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 37: 203-205.
- Samuels N, Finkelstein Y, Singer, SR, Oberbaum, M. 2008. Herbal medicine and epilepsy: Proconvulsive effects and interactions with antiepileptic drugs. *Epilepsia* 49: 373-380.
- Santos IS, Matijasevich A, Valle NCJ 2005. Mate drinking during pregnancy and risk of preterm and small for gestational age birth. *J Nutr* 135: 1120-1123.
- Schmidt A, Karlson-Stiber C 2008. Caffeine poisoning and lactate rise: an overlooked toxic effect? *Acta Anaesthesiol Scand* 52: 1012-1014.

- Seddik M, Lucidarme D, Creusy C, Filoche B 2001. Is Exolise hepatotoxic? *Gastroenterol Clin Biol* 25: 834-835.
- Shah AH, Qureshi S, Tariq M, Aggel AM 1989. Toxicity studies on six plants used in the traditional Arab system of medicine. *Phytother Res* 3: 25-29.
- Shulz V, Hänsel R, Tyler VE 2002. *Fitoterapia Racional: Um Guia de Fitoterapia para as Ciências da Saúde*. Barueri: Manole.
- Siegers CP, von Hertzberg-Lottin E, Otte M, Schneider B 1993. Anthranoid laxative abuse - a risk for colorectal cancer? *Gut* 34: 1099-1101.
- Silveira PF, Bandeira MAM, Arrais PSD 2008. Farmacovigilância e reações adversas às plantas medicinais e fitoterápicos: uma realidade. *Rev Bras Farmacogn* 18: 618-626.
- Sossai P, Nasone C, Cantalamessa F 2007. Are herbs always good for you? A case of paralytic ileum using a herbal tisane. *Phytother Res* 21: 587-588.
- Stewart MJ, Steenkamp V, Zuckerman M 1998. The toxicology of african herbal remedies. *Ther Drug Monit* 20: 510-516.
- Stickel F, Patsenker E, Schuppan D 2005. Herbal hepatotoxicity. *J Hepatol* 43: 901-910.
- Thiolet C, Menecier D, Bredin C, Moulin O, Rimlinger H, Nizou C, Vergeau B, Farret O 2002. Acute cytolysis induced by Chinese tea. *Gastroenterol Clin Biol* 26: 939-940.
- Tse KC, Yip PS, Lam MF, Choy BY, Li FK, Lui SL, Lo WL, Chan TM, Lai KM 2003. Star fruit intoxication in uraemic patients: case series and review of the literature. *Inter Med J* 33: 314-316.
- Veiga-Junior VF 2008. Estudo do consumo de plantas medicinais na Região Centro-Norte do Estado do Rio de Janeiro: aceitação pelos profissionais de saúde e modo de uso pela população. *Rev Bras Farmacogn* 18: 308-313.
- Vial T, Bernard G, Lewden B, Dumortier J, Descotes J 2003. Acute hepatitis due to exolise, a *Camellia sinensis*-derived drug. *Gastroenterol Clin Biol* 27: 1166-1177.
- Victoria CG, Knauth DR, Hassen MNA 2000. *Pesquisa qualitativa em saúde: uma introdução ao tema*. Porto Alegre: Tomo Editoria.
- Wong A, Castro EGR 2003. Aspectos toxicológicos dos fitoterápicos. *Arq Bras Fitomed Cient* 1: 96-102.
- Woolf GM, Petrovic LM, Rojter SE, Wainwright S, Villamil FG, Katrov WN 1994. Acute hepatitis associated with the Chinese herbal product Jin Bu Huan. *Ann Inter Med* 121: 729-735.
- World Health Organization (WHO) 1994. *Qualitative Research for health programmes*. Geneva: Division of Mental Health.
- Yodyingyuad V, Bunyawong S 1991. Effect of stevioside on growth and reproduction. *Hum Reprod* 6: 158-165.