

OS RISCOS EM POTENCIAL DO USO INDISCRIMINADO DE PLANTAS MEDICINAIS

Roberto Pereira da SILVA (1); Aila Kaliana Pereira de ALMEIDA (2); Francisco Angelo Gurgel da ROCHA (3)

(1) UNP – Campus Mossoró, av. João da Escóssia, nº 1561, Bairro Nova Betânia, Mossoró / RN – CEP: 59607 – 330, email: rpsilva1967@uol.com.br.

(2) FIP – Faculdades Integradas de Patos. R. Jerônimo Rosado, 157, Mossoró-RN. CEP: 59.600-020. e-mail: robertopsilva2010@gmail.com.br

(3) IFRN – Campus Currais Novos, rua Manoel Lopes Filho, n.º 733, Bairro Valfredo Galvão Currais Novos / RN - CEP: 59380-000, e-mail: angelo.gurgel@gmail.com

RESUMO

O uso de plantas medicinais, nos últimos anos, vem se intensificando cada vez mais, possivelmente pela valorização do que é natural; divulgação através dos meios de comunicação da frase “o que é natural não faz mal”, ou ainda, pelos altos custos dos medicamentos alopáticos e às dificuldades encontradas pela população de acesso a uma consulta médica. Este artigo teve como objetivo geral avaliar os riscos em potencial do uso indiscriminado de plantas medicinais e, como específicos, identificar o público consumidor, levantar os possíveis riscos envolvidos no consumo indiscriminado de plantas medicinais e analisar o grau de conhecimento da população a cerca dos riscos envolvidos nessa conduta. Aplicou-se o método qualitativo e descritivo, por meio de pesquisa de campo, com uso de questionário semi-estruturado, abordando aspectos socioeconômicos, grau de escolaridade e etnobotânicos. Constatou-se que o maior consumo ocorria entre indivíduos com grau de escolaridade de Ensino Fundamental, apresentando renda familiar de 1 a 3 salários mínimos e que achavam não haver nenhum risco nessa conduta. Contudo, se o consumo desses recursos naturais não for bem orientado, pode levar a graves riscos de contaminação, reações adversas não desejadas, interações entre efeitos de substâncias e com medicamentos convencionais.

Palavras chaves: Medicina tradicional, recursos naturais, terapia alternativa.

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da história da humanidade até os dias atuais, a relação do homem com o universo das plantas tem se mostrado claramente evidente pelo seu consumo como: alimento, combustível, medicamento, cosmético, vestuário, construção, utensílios domésticos, entre muitos outros.

Nos últimos anos observa-se um aumento considerável no consumo de plantas medicinais pelas populações ao nível mundial. Talvez incentivado pelo surgimento de novas doenças que ainda não apresentam tratamento adequado; pela propagação do é “natural” não faz mal; a idéia de achar que os medicamentos naturais são superiores aos sintéticos; as dificuldades das pessoas de acesso aos serviços de saúde, ou ainda, pelos altos preços apresentados pelos remédios alopáticos.

O incentivo da Organização Mundial de Saúde (OMS) ao uso de tratamentos alternativos de saúde tem estimulado em países como o nosso a implantarem políticas que defendem a valorização do uso de condutas terapêuticas de saúde baseadas na medicina tradicional. Estimulam também a criação de hortas de plantas medicinais nas comunidades, principalmente, naquelas mais carentes e estabelecendo o uso desses produtos pelo SUS.

O consumo de plantas medicinais no Brasil tem por característica o uso empírico e a ausência de comprovação adequada das ações farmacológicas dos remédios produzidos pelos curandeiros, raizeiros, comerciantes e usuários. Além do que, outros fatores como: intoxicação, reações alérgicas, ineficácia no tratamento, podem ser relacionados ao uso inadequado dessas plantas. Também essas problemáticas podem estar associadas ao erro na identificação das espécies consumidas ou à forma como são cultivadas, colhidas, armazenadas, conservadas ou preparadas.

Os meios de comunicação em massa têm contribuído de forma negativa às questões que envolvem o consumo desses produtos, propagando a idéia da superioridade dos medicamentos ou tratamentos naturais, afirmando que eles são isentos de reações adversas e contra-indicações. Tal situação pode levar o público consumidor a fazer uso inadequado de certos tipos de plantas perigosas, que são consideradas medicinais.

A descontextualização no consumo dessas plantas, onde certas espécies são empregadas para finalidades medicinais diferentes às indicadas pelo uso tradicional, pode contribuir ao risco de manifestação de reações tóxicas em indivíduos consumidores.

Como também, a própria forma de comercialização desses produtos, que não apresenta um acompanhamento de fiscalização e nem uma regulamentação a ser seguida, expondo às pessoas a uma série de riscos relacionados à estocagem, forma de manuseio e conservação dessas plantas, cuja extensão, ainda não foi devidamente conhecida e nem avaliada.

Esse trabalho de pesquisa teve como objetivo geral: avaliar os riscos em potencial do uso indiscriminado de plantas medicinais e, específicos: identificar o público consumidor; levantar os possíveis riscos envolvidos no consumo indiscriminado de plantas medicinais e analisar o grau de conhecimento da população a cerca dos riscos envolvidos nessa conduta.

A metodologia utilizada para a efetivação dessa pesquisa tomou por base uma abordagem focada no método qualitativo e descritivo, onde a captação dos dados para a realização desse artigo se deu através de uma pesquisa de campo realizada com a população do Bairro Santa Delmira do Município de Mossoró/RN.

Os dados levantados constataram que o maior consumo de plantas medicinais ocorria entre indivíduos com grau de escolaridade de Ensino Fundamental, que apresentando renda familiar de 1 a 3 salários mínimos e que o uso desses recursos naturais não era capaz de promover nenhum tipo de risco à saúde humana. Contudo, se o consumo desses recursos naturais não for bem orientado, pode levar a graves riscos de contaminação, reações adversas não desejadas, interações entre efeitos de substâncias e com medicamentos convencionais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com o Brasil (1999), as plantas medicinais podem ser definidas como espécies vegetais que apresentam atividades biológicas com um ou vários princípios ativos benéficos à saúde humana. Segundo a World Health Organization (1998), planta medicinal é “todo e qualquer vegetal que possui em um ou mais órgãos, substâncias que podem ser utilizadas com fins terapêuticos ou que sejam precursores de fármacos semi-sintéticos”.

Esses recursos naturais já são conhecidos e utilizados pelas comunidades humanas desde os períodos mais remotos de sua existência, quando as pessoas através do hábito de observar os outros animais fazendo uso de plantas em situação de doença, passaram a copiar tais comportamentos, com o passar do tempo, foram adquirindo gradativamente o conhecimento das propriedades terapêuticas das plantas que lhes cercavam. Segundo Teske e Trentini (2001), esse processo de conhecimento empírico repassado de pais para filhos e assim sucessivamente, foi um dos marcos fundamentais que permitiram ao ser humano ter acesso ao conhecimento e compreensão do uso das plantas medicinais como recursos terapêuticos alternativos capazes de promover o processo de recuperação da saúde de uma pessoa que se encontrava doente.

As práticas chinesas de terapias de saúde envolvendo o uso de remédios já utilizavam as plantas medicinais como fonte de princípios ativos desde 5.000 anos atrás. Os povos egípcios também preparavam seus remédios e cosméticos a partir de plantas e embalsamavam seus entes queridos mortos com faixas de tecidos feitos de fibras de linho.

No Brasil, a utilização dos recursos vegetais como fonte de medicamentos alternativos é bem anterior ao descobrimento, sendo essa prática originada a partir dos costumes e tradições das mais variadas civilizações indígenas que aqui habitavam. Contudo, com a chegada dos povos africanos e europeus, trazendo suas próprias condutas e tradições curativas, o consumo de plantas medicinais foi sendo ampliado e fortalecido (SILVA *et al*, 2001).

As civilizações indígenas, até os dias atuais, ainda produzem seus próprios remédios a partir da biodiversidade de plantas e animais que os cercam, os quais são utilizados para tratar os males do doente tanto do corpo como da alma. Da mesma forma, o homem da civilização, tem cada vez mais feito uso do

recurso de plantas medicinais como uma forma de cura para restaurar a sua saúde e manter o seu equilíbrio orgânico.

Atualmente com o crescente aumento pela procura e consumo de produtos naturais, principalmente em se tratando de terapias de saúde baseada em fitoterápicos, o uso de plantas medicinais tem sido efetivado de forma abusiva e indiscriminada, tornando essa condição um potencial problema para a saúde pública. Uma situação que contribui, influenciando diretamente nessa questão, é o fato do consumo de plantas medicinais no Brasil basear-se quase que exclusivamente no conhecimento empírico, em muitos casos, sem a devida comprovação das ações farmacológicas pregadas pelas pessoas que vendem tais produtos ou os indicam (JÚNIOR *et al*, 2005). Contudo, já é fato conhecido que é mais possível encontrar atividade farmacológica quantificável em plantas citadas pela medicina popular do que em plantas selecionadas ao acaso. Aproximadamente 75% dos compostos naturais puros utilizados pelos laboratórios farmacêuticos foram isolados a partir das indicações feitas por curandeiros ou raizeiros (FILHO & YUNES, 1998).

Várias são as formas as quais se pode recorrer, que servem de orientação ao processo de preparação para obtenção de algum tipo de recurso terapêutico a partir das plantas medicinais. De acordo com a situação, elas podem ser preparadas para uso interno, devendo ser ingeridas, ou para uso externo, sendo sua utilização feita através de aplicações sobre a pele ou em cavidades do corpo. As freqüentemente utilizadas nas mais variadas situações, são as seguintes: cataplasma, decocção, infusão, maceração, inalação, filtração, aluá, vinhos medicinais, tinturas, tisanas, xarope e pós (MATOS, 2002).

2.1 Riscos no Uso de Plantas Medicinais

O uso de certas plantas, consideradas medicinais, pode levar um indivíduo a se expor a sérios riscos de saúde no momento em que passa a manipular e consumir, inadequadamente, determinadas espécies potencialmente tóxicas. Dentre elas, a cabacinha (*Luffa operculata*) e a zabumba (*Datura stramonium*), que foram estudadas e consideradas oficialmente tóxicas (US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2003), são comercializadas abertamente nas feiras livres pelos raizeiros e recomendadas como terapêuticas (ROCHA, 2004). Por isso, a utilização para consumo de plantas medicinais consideradas tóxicas, sem uma orientação adequada, configura-se como um grave problema de saúde pública, devendo merecer uma maior atenção por parte das autoridades sanitária e pelos pesquisadores (JÚNIOR *et al*, 2005).

A problemática de se descontextualizar o uso desses recursos naturais, também se torna um grande risco para a população consumidora, onde, em muitas situações, determinadas plantas medicinais são manipuladas com objetivos terapêuticos totalmente opostos aqueles indicados pela tradição (JÚNIOR *et al*, 2005). Outro fator que favorece o aumento do uso descontextualizado das plantas medicinais é a crescente publicação de revista, manuais e livros, sem objetividade científica, propagando usos terapêuticos alternativos como soluções mágicas para as doenças, encontrados em todo o território nacional, com a única finalidade de vender. Geralmente, tais publicações, objetivam apenas a capitalização do interesse do público consumidor por produtos de origem natural ou ecologicamente corretos, visto que é o que está na moda e sendo divulgado por todos os meios de comunicação diariamente (ROCHA, 2004). Dessa forma se percebe que não existe quase nenhuma preocupação relacionada à realização de uma revisão bibliográfica coerente, ou de pelo menos, procurar consultar o público que faz tradicionalmente uso desses recursos.

Os manuais referentes á medicina popular de caráter puramente comercial, se detêm geralmente apenas a reunir uma série de plantas medicinais, catalogando suas denominações populares e indicações terapêuticas a partir dos mais variados autores (ROCHA, 2004). Contudo, não levam em consideração as características referentes aos aspectos regionais que também influenciam nos nomes populares e nas indicações de uso. Tais publicações distorcem os saberes tradicionais, influenciando até os próprios raizeiros alfabetizados, interferindo em seus conhecimentos transmitidos pela tradição oral (SILVA *et al*, 2001).

Mesmo quando esses recursos alternativos são manipulados conforme o que dita a tradição oral ou baseados em programas governamentais de incentivo ao uso de medicamentos naturais, a população pode ser exposta a uma gama vasta de agentes contaminantes de várias natureza (ROCHA, 2004). Geralmente tais contaminantes podem promover graves problemas no organismo, resultando em diversos distúrbios, debilitando a saúde do usuário. Dentre os contaminantes potencialmente encontrados destacam-se os microorganismos patogênicos dos mais variados tipos como os fungos e as bactérias, as substâncias tóxicas resultantes desses agentes (MELO *et al*, 2000) ou ovos de helmintos, que foram possivelmente depositados por insetos que tiveram algum contato com o produto (THYSSEN *et al*, 2004). Existe também a

possibilidade de se encontrar agentes contaminantes químicos relacionados a pesticidas ou a metais pesados (JÚNIOR *et al*, 2005). Outros possíveis meios de contaminação que podem comprometer a qualidade dos resultados no consumo de plantas medicinais é pelo cultivo, coleta, secagem, embalagem, armazenagem e comercialização (MELO *et al*, 2000).

A característica de informalidade como essas plantas medicinais e os seus derivados são comercializados, associadas às falhas de fiscalização e regulamentação por parte da vigilância sanitária, vem expondo o público consumidor a vários riscos que ainda não foram devidamente considerados e quantificados. Também a falta de conhecimento dos riscos potenciais envolvidos no consumo dessa plantas por parte daqueles que as usam indiscriminadamente e/ou seus derivados, somados às propagandas de massa que exploram a idéia do que é natural não faz mal, só vem favorecendo, cada vez mais, o crescimento do problema. Em consequência disso, as pessoas que fazem uso dessa conduta terapêutica podem estar expostas a situações como: diminuição ou ausência da ação terapêutica desejada, surgimento de reações adversas ou interações não esperadas (entre plantas medicinais manipuladas associadamente ou em relação à associação entre medicamentos alopáticos e plantas medicinais) e considerando até mesmo problemas de intoxicação de vários níveis, podendo estes, chegarem a levar até mesmo a morte (ROCHA, 2004).

3 DESCRIÇÃO DA PROPOSTA

Esse trabalho de pesquisa teve como objetivo geral: avaliar os riscos em potencial do uso indiscriminado de plantas medicinais e, específicos: identificar o público consumidor; levantar os possíveis riscos envolvidos no consumo indiscriminado de plantas medicinais e analisar o grau de conhecimento da população a cerca dos riscos envolvidos nessa conduta.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a efetivação dessa pesquisa tomou por base, uma abordagem focada no método qualitativo e descritivo. A captação dos dados pertinentes para a construção desse artigo se deu através de uma pesquisa de campo, realizada com a população do Bairro Santa Delmira do Município de Mossoró/RN, no período compreendido entre 01 a 15 de novembro de 2009. Foram selecionadas aleatoriamente 50 pessoas moradoras da região, que responderam a um questionário semi-estruturado. Os aspectos abordados relacionavam-se ao perfil socioeconômico, grau de escolaridade, se faziam uso ou não de plantas medicinais ou seus derivados, o grau de entendimento dos riscos relativos ao consumo indiscriminado desses recursos e quais eram as espécies mais consumidas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram que 97% dos entrevistados utilizavam ou já haviam utilizado plantas medicinais e/ou seus derivados em algum momento de suas vidas como recurso terapêutico. Contudo, apenas 3% dos abordados, afirmaram nunca terem recorrido a esse tipo de abordagem como forma de tratamento de saúde.

A frequência de uso relatada se deu da seguinte forma: 41,5% afirmaram que faziam uso dos recursos terapêuticos em questão esporadicamente, enquanto 36,5% o faziam de forma frequente, sendo relatado por de 19% das pessoas, que raramente usavam essa forma de tratamento.

Os dados coletados também afirmaram que 79,9%, que correspondia a maior parcela dos entrevistados, pertenciam ao seguimento da população com renda familiar dentro da faixa 1 a 3 salários mínimos; 16,5% correspondia aos que representavam os de faixa salarial de 3,1 a 5 salários mínimos; 2,6 % possuíam renda familiar inferior a 1 salário mínimo e 1,0% com renda superior a 5,1 salários mínimos.

Em relação ao grau de escolaridade dos entrevistados que faziam uso de plantas medicinais, a maior frequência foi referente ao Ensino Fundamental com 49%, seguido pelo Ensino Médio com 34,54%, enquanto que somente 5,15% afirmaram terem concluído ou estarem concluindo o Ensino Superior e 11,3% relatou não ter qualquer educação formal.

No que se refere à forma de aquisição preferencial desses produtos, 64% dos usuários relataram o comércio, 26,5% cultivavam e 6,5% coletavam as plantas diretamente do meio ambiente. E de acordo com os dados coletados em relação à indicação, 74,8% afirmaram ter sido por familiares; 12,9% foram influenciados por livros, revistas e jornais; 5,7% por comerciantes; 2,6% pela televisão; 2,6% por curandeiros e 1,5% por indicação médica.

A forma preferencial de uso eram as preparações caseiras (chás, lambedores, cataplasmas...) relatada por 74,7% das pessoas, em seguida, vinha às formas industrializadas, com 20,6% dos relatos, enquanto que, apenas 4,6% dos consumidores entrevistados afirmaram preferir fazer uso das plantas em seu estado natural.

4.1 Percepções do Consumidor Sobre os Riscos Envolvidos no Uso de Plantas Medicinais

Observou-se em 82% dos entrevistados que estes alimentavam a crença de que as plantas medicinais, de um modo geral, eram mais seguras que os medicamentos convencionais, não apresentavam contra-indicação e nem algum tipo de reação adversa. Com relação à percepção de que existiam riscos potenciais no consumo de preparos medicinais elaborados a partir de vegetais, só foi relatado por apenas 16% dos usuários, dos quais, 9,2% afirmaram ter apresentado reações adversas que relacionaram ao uso imediatamente anterior de soluções obtidas a partir de plantas medicinais. Contudo, um percentual correspondente a 2% dos entrevistados não souberam responder a questão.

A crença na superioridade das plantas medicinais em relação às drogas alopáticas foi relatada por 77% dos indivíduos entrevistados (usuários ou não), enquanto que a percepção de que os preparos a partir de vegetais podiam não ser superiores aos alopáticos, correspondeu a um percentual de 19% das pessoas entrevistadas. Somente 4% do público pesquisado não soube responder a questão.

Com relação ao potencial tóxico das plantas medicinais, apenas 18% das pessoas entrevistadas afirmaram já ter ouvido falar ou lido relatos a cerca da possibilidade de existência de toxicidade nelas. Porém, 82% da população pesquisada acreditava que as plantas medicinais eram completamente inofensivas. Tal desconhecimento pode vir a se configurar um grave risco à saúde humana, tendo em vista que, as plantas medicinais mais freqüentemente citadas apresentaram relatos de toxicidades (tabela 1).

Tabela 1 - relação das plantas medicinais mais citadas durante a entrevista com sua respectiva indicação popular e toxicidade (MATOS, 1987)

Nome	Indicação popular	Toxicidade
Alho (<i>Allium sativum</i>)	Antibiótico, antiinflamatório, doenças cardiovasculares	Anemia, mal estar gástrico, dermatite de contato, mutagenicidade
Aroeira (<i>Myracrodruon urundeuva</i>)	Cicatrizante/antiinflamatório	Dermatites filogênicas
Boldo (<i>Peumus boldus</i>)	Digestivo, colecístico, cortipação, flatulência, gastrite,	Abortivo, teratogênico, danos renais
Cabacinha (<i>Luffa operculata</i>)	Disenteria, amebiana, herpes, sinusite	Abortiva
Camomila (<i>Matricaria camomilla</i>)	Calmante, digestivo, antiinflamatório	Relaxante do útero, óleo irritante em mucosas
Canela (<i>Cinnamomum verum</i>)	Digestivo, gripes, estimulante, aromática, tosses	Mutagênica, alterações hematológicas
Cumaru (<i>Torresia cearensis</i>)	Antipasmódico, emenagogo, dores reumáticas	Diminuição de neutrófilos/creatinina não indicado às gestantes
Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>)	Antibiótico, anti-séptico, sinusite expectorante	Óleo irritante de mucosas, náuseas, vômitos, diarreias
Hortelã (<i>Mentha sativa</i>)	Analgésico, sedativo, calmante, náuseas, gases	Má formação fetal, abortivo
Macela (<i>Egletes viscosa</i>)	Antiinflamatório, antibacteriano, problemas gastrointestinais	Evitar na gravidez, potencializa efeitos sedativos/analgésicos/ barbitúricos
Pepaconha (<i>Cephaelis ipeacuanha</i>)	Antidiarréico, amebicida, expectorante	Cardiomiopatia, problemas gastrointestinais, fraqueza muscular
Quebra-pedra (<i>Phyllanthus niruri</i>)	Calculo renal, do fígado e bexiga	Abortivo, potencializa efeitos de diuréticos

O uso simultâneo de plantas medicinais e/ou seus derivados com medicamentos alopáticos foi constatado em 58,24% dos entrevistados. Uma percentual correspondente a 42% dos usuários relatou não comunicar ao seu médico o uso de produtos tradicionais feitos a partir de plantas medicinais, mesmo quando estes se encontravam em tratamento com drogas convencionais. O uso simultâneo de plantas medicinais e drogas

alopáticas se mostrou mais evidente entre usuários com grau de escolaridade Fundamental (25,26%) e Médio (24,23%).

A maior frequência na crença da ausência de riscos potenciais no consumo de plantas medicinais foi registrada entre o público consumidor entrevistado que frequentou escola apenas até o Ensino Fundamental e possuía uma renda familiar na faixa correspondente de 1 a 3 salários mínimos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crença por parte de 82% da população entrevistada, de não ser ofensivo o consumo de preparos manipulados, tradicionalmente, a partir de plantas medicinais, pode expor potencialmente esses usuários aos mais variados tipos de riscos a sua saúde. Uma vez que não são levadas em consideração possíveis sensibilidades a certas substâncias ou doenças já pré-existentes, essa forma de pensar pode contribuir para o surgimento de reações adversas ou interações indesejadas.

Dada a grande quantidade de substâncias diferentes presentes ao se ingerir um determinado remédio, preparado de forma tradicional, usando partes de plantas, o organismo acaba assimilando também uma centena de outras substâncias químicas não conhecidas pelo usuário, que poderão ser tanto promotoras de ações benéficas como reações tóxicas.

Também o consumo crônico de certos preparos caseiros medicamentosos a partir de muitas espécies vegetais conhecidas e usadas corriqueiramente, pode resultar no organismo do usuário, o desenvolvimento de inúmeras complicações patológicas com gravidade das mais variadas possíveis.

O perfil de Escolaridade e de Renda Familiar observados na população entrevistada contrariou a expectativa do que se esperava. Supunha-se que o uso deste recurso terapêutico fosse verificado com maior frequência, principalmente, por aquelas pessoas com grau de escolaridade inferior ao Ensino Fundamental e que apresentassem uma Renda Familiar abaixo de um salário mínimo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 06 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA**. Brasília-DF, 1999. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/6_99.htm>. Acesso em: 10/08/2009.

FILHO, Valdir Chechin, YUNES, Rosendo, A.. **Estratégias para obtenção de compostos farmacologicamente ativos a partir de plantas medicinais. Conceitos sobre a modificação estrutural para otimização da atividade**. Química nova, 21, 1. 1998.

JÚNIOR, Valdir F. Veiga et al. **Plantas medicinais: cura segura?**. Química nova, v. 28, n.3, p. 519-528, 2005.

MATOS, F. J. Abreu. **Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projeto para pequenas comunidades**. 4ª ed., Fortaleza: EUFC, 2002.

MATOS, F. J. Abreu. **O Formulário Fitoterápico do Professor Dias da Rocha**. Mossoró: ESAM, 1987.

MELO, Jaqueline T. et al. **Avaliação dos níveis de contaminação microbiológica ambiental das plantas medicinais da Universidade Federal de Juiz de Fora**. Brazilian Journal of Medicinal Plants. V 2, n.2, p. 45-50, abr. 2000.

ROCHA, F. Angelo Gurgel da. **Diagnóstico sobre o uso de plantas medicinais comercializadas no mercado central da Cidade de Mossoró**. Monografia. UERN. Mossoró-RN, abr. 2004.

SILVA, Suelma Ribeiro et al. **Plantas Medicinais do Brasil: Aspectos Legais da Legislação e Comércio**. TRAFFIC América do Sul, Quito-Ecuador /IBAMA, 2001. Disponível em: <http://www.traffic.org/publications/traffic_portu.pdf>. Acesso em: 14/08/2009.

TESKE, M. & TRENTINI, A. M. M. **Herbarium: compêndio de fitoterapia**. 4^a ed. Curitiba, Herbarium, Laboratório Botânico, 2001.

THYSSEN, Patrícia Jacqueline et al. **O papel de insetos como possíveis vetores mecânicos de helmintos em ambiente domiciliar e peridomiciliar**. Cadernos de Saúde Pública, v. 20, p. 1096-1102, jul-ago 2004.

US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (EUA). **Poisonous Plant Database: Vascular plant list. Base de dados**. Set. 2003. Disponível em: <<http://vm.cfsan.fda.gov/~djw/readme.html>>. Acesso em: 21/10/2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Regulatory situation of herbal medicines: a worldwide review. Geneva, 1998.