



Comércio informal de plantas medicinais: características da comercialização, crenças no uso e perfil socioeconômico dos feirantes de Lagoa Nova, RN.

Francisco Angelo Gurgel da Rocha¹, Leysa Silva Guedes de Araújo², Tuiza Galgani Lima Dantas², Edyjanleide Rodriguez da Silva², Patrícia Adriana Silva², Milena Khrislaine de Medeiros Gundim²

¹Biólogo, Doutorando em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFRN). Líder do Núcleo de Pesquisas em Plantas Medicinais e Condimentares – NUPLAC e Professor de Biologia e Microbiologia de Alimentos do IFRN, Câmpus Currais Novos. E-mail: angelo.gurgel@ifrn.edu.br

²Alunos do Curso Técnico em Alimentos, Modalidade Integrado e membros do Núcleo de Pesquisas em Plantas Medicinais e Condimentares – NUPLAC/IFRN, Câmpus Currais Novos. E-mails: nuplacifrn@gmail.com.

Resumo: O uso de plantas medicinais é um traço cultural presente em todos os povos, sendo a sua comercialização principalmente realizada em feiras livres. As condições de inadequadas presentes nos pontos de venda, associadas à crença de que “o que é natural não faz mal”, podem resultar em agravos à saúde dos consumidores. Objetivamos caracterizar o perfil socioeconômico dos comerciantes de plantas medicinais do município de Lagoa Nova/RN, descrevendo seus métodos de armazenamento e exposição, bem como suas crenças em relação à segurança no uso de tais recursos terapêuticos. Foram realizadas entrevistas, orientadas por formulário estruturado. Dos entrevistados, 60% eram negros, 20% pardos e 40% brancos; O sexo masculino predominou, com frequência correspondente a 60% dos casos. Quanto à escolaridade, 60% relatou não ter concluído nenhum nível. À esta parcela dos entrevistados correspondeu a faixa de renda familiar mais baixa, inferior a 1 salário mínimo. A transmissão do conhecimento etnobotânico e do ponto de comercialização eram predominantemente familiar, atingindo percentual de 75%. As condições estruturais e de higiene nos pontos de venda eram precárias. Os entrevistados desconheciam os riscos potenciais à saúde dos usuários presentes no uso inadequado de plantas medicinais.

Palavras-chave: feira livres, medicina tradicional, Seridó

1. INTRODUÇÃO Durante milênios o homem aprendeu a conhecer as plantas e valer-se de suas propriedades para sanar suas enfermidades orgânicas (SCHOLZ *et al*, 2002). O ser humano sempre obteve da natureza o necessário para acalmar suas dores e curar seus males. Como passar do tempo observou-se que se controlasse a dosagem, certas plantas poderiam ser usadas para outros fins além da alimentação. Com isso, o homem também observou os animais, as plantas que eles utilizavam para se curar e o efeito que estas causavam neles e em si próprio (LORENZI; MATOS, 2002).

Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 80 % da população mundial confia nos medicamentos fitoterápicos e aproximadamente 80% das pessoas em países em desenvolvimento dependem destes para as suas necessidades básicas de saúde (RODRIGUES; GUEDES, 2006). No Brasil pesquisas demonstram que 91,9 % da população fez uso de alguma planta medicinal, sendo que 46 % mantêm cultivo caseiro de espécies com propriedades terapêuticas (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DO SETOR DE FITOTERÁPICOS, 2007). De acordo com MELO *et al* (2007), existe no Brasil uma farmacopéia popular baseada em plantas medicinais muito diversa, resultado da miscigenação cultural envolvendo africanos, europeus e indígenas.

Com os avanços científicos, as plantas medicinais foram perdendo espaço para os medicamentos sintéticos, entretanto, o alto custo destes fármacos e os efeitos colaterais apresentados contribuíram para a revalorização da terapia através de plantas (SCHVARTSMAN *et al.*, 1990). De acordo com Rodrigues e Guedes (2006) e Capasso *et al.* (2000) as dificuldades financeiras, a busca constante por melhores condições de vida por parte da população de baixa renda e a dificuldade destas em obter medicamentos sintéticos são alguns dos elementos que podem estar diretamente associados à ampla divulgação das propriedades curativas de vegetais. O comércio de tais recursos em muitas regiões representa a principal fonte de renda familiar, o que permite que continuem em suas comunidades, sem precisar buscar outros centros urbanos (ALVES *et al.*, 2009).

O comércio popular de plantas medicinais ocorre predominantemente em feiras livres, espaços públicos voltados à atividade mercantil cíclica. Caracterizadas pela estrutura não permanente e condições de higiene geralmente precárias, as feiras livres exercem um relevante papel na integração entre comunidades distintas. Tais espaços socialmente acordados, contribuem de forma positiva para o intercâmbio cultural e para o fluxo de capitais entre as comunidades da região na qual se situam. O seu papel integrador se revela em maior proporção no caso das feiras realizadas nos municípios da região Norte e Nordeste do Brasil (ALMEIDA; PENA, 2011; BRASIL, 1998; MINNAERT; FREITAS, 2010; ROCHA, 2007; ROCHA *et al.*, 2010).

A venda de plantas medicinais nas feiras livres é relevante sob diversos aspectos: em primeiro lugar, pela conservação e transmissão do conhecimento tradicional presente nas comunidades; em segundo, por disponibilizar recursos terapêuticos cuja eficácia é em muitos casos, reconhecida pela Organização Mundial da Saúde. Tais recursos assumem relevância ainda maior quando consideramos que podem representar a única opção disponível de tratamento às comunidades carentes. Contudo, devemos considerar os riscos advindos do uso incorreto das plantas medicinais, ou decorrentes da sua baixa qualidade. De modo geral, as deficiências na estrutura física, logística e condições precárias presentes nas feiras livres, são fatores capazes de interferir na qualidade e eficácia dos recursos terapêuticos em questão. (MINNAERT; FREITAS, 2010; FERREIRA, 2002; ROCHA, 2007; ROCHA *et al.*, 2010; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007).

A crença de que “o que é natural não faz mal”, associada à revalorização dos recursos terapêuticos tradicionais pela grande mídia, podem levar ao uso descontextualizado destas práticas. Tal como as drogas sintéticas, os efeitos farmacológicos atribuídos a uma dada espécie vegetal advém da presença de uma ou mais substâncias biologicamente ativas. Contudo, diferentemente das drogas alopáticas, os fitoquímicos estão presentes em concentrações variáveis e associados a centenas de outras substâncias resultantes do metabolismo primário ou secundário da planta. Sendo assim, o uso de plantas medicinais deve ser cuidadoso, considerando os riscos potenciais de intoxicações, interações indesejadas resultantes do uso contemporâneo com medicamentos sintéticos ou com outras plantas medicinais (CAPASSO *et al.*, 2000; ROCHA, 2009).

Diante do exposto, objetivamos caracterizar o perfil socioeconômico dos comerciantes de plantas medicinais do município de Lagoa Nova/RN, descrevendo seus métodos de armazenamento e exposição, bem como suas crenças em relação à segurança no uso de tais recursos terapêuticos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo e Seleção dos participantes.

O presente estudo foi realizado na feira livre do município de Lagoa Nova, situado na região Seridó do Rio Grande do Norte, sob coordenadas 06°05'45,6" de latitude sul e 36°28'08,4" de longitude oeste (BRASIL, 2005). Durante o período de duas semanas consecutivas (maio/2012), foram realizadas duas visitas à feira livre do município, de modo a determinar o número de comerciantes de plantas medicinais nela estabelecido. Optou-se pela seleção não aleatória, de modo a envolver o maior número possível de indivíduos. Foram contemplados no presente estudo, aqueles que cumpriram os seguintes critérios de inclusão: comercializarem plantas medicinais de forma isolada ou em conjunto com outros

produtos, participarem assiduamente da feira livre há pelo menos um ano e concordarem integralmente em responder aos questionamentos que compunham a nossa ferramenta de coleta de dados.

2.4 Coleta de Dados.

Os participantes foram entrevistados em seu próprio ponto de comercialização, no horário de menor movimento de clientes, de modo a evitar interferências excessivas em sua atividade comercial. Para coleta e registro das informações, utilizou-se questionário estruturado, composto por 18 questões de múltipla escolha, sendo 4 delas relacionadas ao perfil socioeconômico dos entrevistados (sexo, cor, grau de escolaridade e renda familiar) e 14 voltadas à caracterização das práticas de comercialização e crenças pessoais acerca do comércio e uso de plantas medicinais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área estudada, foi registrada a presença de seis comerciantes de plantas medicinais. Destes, um foi excluído por preferir não participar do estudo. As principais características socioeconômicas observadas são abaixo descritas (gráficos 1, 2, 3 e 4).

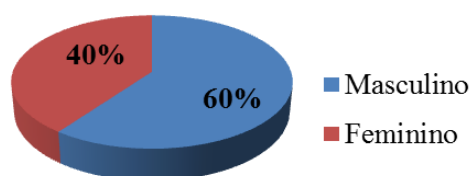


Gráfico 1 – Classificação dos comerciantes em concordância com o gênero.

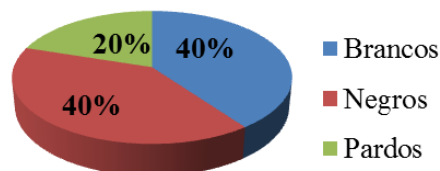


Gráfico 2 – Classificação dos comerciantes conforme sua cor ou raça.

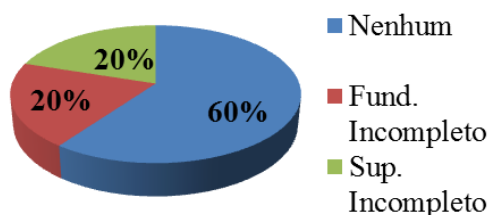


Gráfico 3 – Classificação dos comerciantes em concordância o nível de escolaridade.

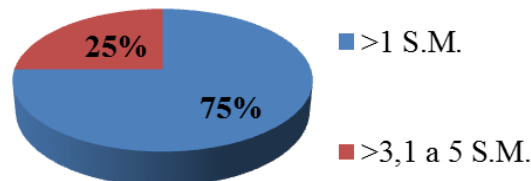


Gráfico 4 – Classificação dos comerciantes conforme sua Renda Familiar. S.M. = Salário(s) Mínimo(s).

Os dados nos permitiram verificar que o comércio de plantas medicinais na área estudada é predominantemente uma atividade exercida pelos homens, fato também observado por Alves, Silva e Alves (2008) nas cidades de São Luiz/MA, Belém/PA e Teresina/PI. A predominância do sexo masculino no comércio de plantas medicinais também foi observada por Rocha *et al.* em Passo Fundo/RS (2010). Em relação à raça (cor), 40% dos entrevistados se declararam negros, 20% pardos e 40% brancos.

Quanto à escolaridade, 60% dos entrevistados relataram não terem concluído nenhum nível. O cruzamento dos dados relacionados ao nível de escolaridade vs renda familiar nos permitiu observar que os comerciantes que não possuíam nível de escolaridade ou possuíam apenas o fundamental incompleto, concentravam-se na faixa de renda familiar mais baixa, inferior a 1 salário mínimo por mês. O feirante que declarou possuir o nível superior incompleto por sua vez, situou a sua renda familiar entre 3,1 a 5 salários mínimos. Em concordância com Alves, Silva e Alves (2008), o baixo grau de escolaridade observado evidencia a importância econômica da atividade, uma vez que esta oferece uma alternativa viável de geração de renda para pessoas com pouca ou nenhuma instrução formal. Isto se deve

ao fato da atividade em si, não depender de conhecimentos técnico-científicos formais, mas sim dos conhecimentos tradicionais.

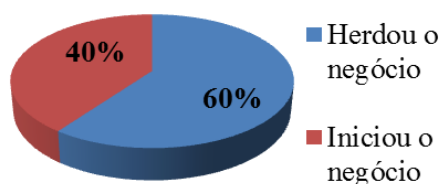
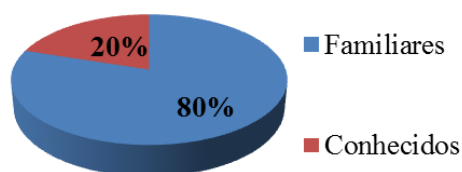


Gráfico 5 – Fonte de origem do conhecimento acerca das plantas medicinais que comercializa.

Gráfico 6 – Persistência familiar no comércio de plantas medicinais.

Em relação ao conhecimento acerca dos usos e indicações das plantas que comercializavam 80% dos vendedores afirmaram terem recebido no âmbito familiar, enquanto 20%, de conhecidos. Fontes como mídia escrita (livros e jornais) e eletrônica (televisão, internet...) não foram mencionadas por nenhum dos comerciantes. Adicionalmente 60% dos entrevistados afirmaram ter herdado o negócio de pais ou avós (gráficos 5 e 6). As observações refletem a importância da transmissão oral das práticas terapêuticas tradicionais, bem como o caráter familiar da comercialização dos recursos em questão: 75% dos entrevistados que herdaram o ponto de comercialização atestaram que os filhos e/ou netos permaneceriam na atividade. Apesar da tradição familiar no comércio de plantas medicinais, 100% dos entrevistados relataram não serem os produtores ou coletores originais do produto: foi relatada a aquisição a partir de terceiros, que efetuaram a coleta no estado da Paraíba, ou o importaram de outros estados.

Todos os pontos de comercialização visitados possuíam estrutura temporária, constituída por suportes metálicos aos quais se encaixavam tampos de madeira, formando balcões improvisados sobre os quais as plantas eram expostas. O material disponível estava acondicionado na maioria dos casos, em sacos de rafia reutilizados. Abertos e sem proteção, permitiam o livre acesso de poeiras e insetos (Figuras 1 e 4).



Figura 1 – Forma típica de exposição das plantas medicinais comercializadas na feira livre de Lagoa Nova.



Figura 2 – Caixotes utilizados para o armazenamento do material a ser comercializado, após concluído o funcionamento da feira livre.

Antes e após o funcionamento da feira, as plantas eram mantidas em caixotes de madeira, nos mesmos sacos e recipientes utilizados para a sua exposição. Todos os entrevistados afirmaram efetuar o armazenamento em sacos plásticos, embora tenha sido observada em um caso, a utilização de recipientes plásticos reutilizados. O estado precário de conservação dos caixotes de armazenamento e em certos casos, dos sacos, permitia o acesso de pequenos animais, como insetos e roedores, eficientes vetores para contaminantes biológicos, dentre estes microrganismos patogênicos (figuras 1, 2, 3 e 4).



Figura 3 – Detalhe do caixote de armazenamento das plantas medicinais visto na figura 1.



Figura 4 – Detalhe do saco utilizado para exposição e armazenamento de plantas medicinais dessecadas..

Quanto à verificação da qualidade do seu estoque, 80% dos entrevistados relataram efetuar a verificação ao menos uma vez na semana, enquanto 20% ao menos uma vez ao mês. A alta frequência de verificação pode refletir menos preocupação com a qualidade e mais da necessidade de montar e desmontar a estrutura semanalmente, por ocasião da feira, em especial para os 40% de comerciantes que provinham do município vizinho, Currais Novos.

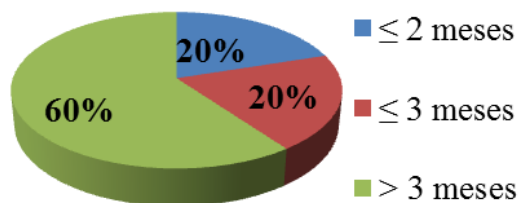


Gráfico 7 – Tempo de estocagem das plantas medicinais pelos comerciantes.

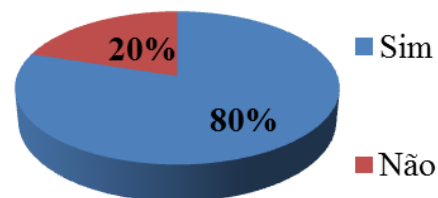


Gráfico 8 –Crença na existência de “prazo de validade” para plantas medicinais.

O limite máximo de manutenção das plantas em estoque após sua compra, relatado pelos entrevistados é descrito no gráfico 7. Conforme o exposto, apenas 20% declarou manter um mesmo lote de plantas pelo período máximo de até 2 meses. Outros 20% o faziam por até 3 meses. A manutenção de estoques por período superior a 3 meses foi relatada em 60% dos casos. Um dos entrevistados ressaltou que mantinha o lote adquirido “...até vender tudo”. Segundo Matos (1998), as plantas medicinais não devem permanecer em estoque por períodos superiores a 3 meses, mesmo sob condições de armazenagem adequadas, diversas daquelas observadas em campo. Apesar da discrepância, 80% dos entrevistados reconheceram que, de modo similar às drogas sintéticas, as plantas medicinais também perdem sua eficiência terapêutica, declarando acreditarem em um “prazo de validade” (gráfico 8).

Deve-se ter em mente que a ação terapêutica de uma planta medicinal advém de um ou mais princípios ativos presentes entre as centenas de substâncias originárias do seu metabolismo primário ou secundário, compondo o que é conhecido como fitocomplexo (BRASIL, 2010). Após a colheita inicia-se a perda de princípios ativos como resultado de hidrólises, exposição excessiva a luz ou calor, oxidação ou através do metabolismo de contaminantes microbianos (SILVA *et al.*, 1999). A contaminação microbiana de plantas medicinais por fungos e bactérias – frequentemente resultantes das condições de higiene inadequadas presentes em sua comercialização –tem sido relatada. Entre as consequências potenciais decorrentes deste fato estão a perda de princípios ativos e as infecções e intoxicações provocadas no usuário final (AMARAL *et al.*, 2003; ROCHA *et al.*, 2010; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007).

Em comparação com as drogas sintéticas, 100% dos comerciantes afirmaram que as plantas que vendiam eram melhores e mais seguras, não comercializando nenhuma espécie que pudesse representar risco ao usuário. Tais crenças não refletem a verdade, uma vez que a ação

benéfica ou a toxicidade de uma espécie vegetal associa-se à presença e à concentração de uma ou mais substâncias em seu fitocomplexo. A concentração de fitoquímicos no fitocomplexo é muito variável, em dependência de fatores intrínsecos e extrínsecos à própria planta: uma mesma espécie pode apresentar ação terapêutica em uma dada concentração e tóxica quando em dosagens mais elevadas (FUNGH-BERMAN, 2000). Adicionalmente, Espécies comumente encontradas nas feiras livres nordestinas como a cabacinha (*Luffa operculata*) e a babosa (*Aloe vera*) são listadas na *Poisonous Plant Database* como espécies tóxicas (ROCHA, 2009; U.S. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, 2012).

Cem por cento dos comerciantes afirmou que as plantas poderiam ser associadas entre si sem dano ao usuário, enquanto 80% acreditava que drogas sintéticas (medicamentos) poderiam ser utilizadas de forma contemporânea à estas (gráficos 9 e 10). Na medicina tradicional nordestina, é comum a associação de diversas espécies vegetais em preparações denominadas “lambedores” e “garrafadas”. Quando respaldadas pela utilização tradicional, calcada em décadas de uso popular, de modo geral tais preparações são relativamente seguras. Contudo, com a massificação do conceito distorcido de que “o que é natural não faz mal”, existe o risco de adulteração das formulas originais com a inclusão uma ou mais espécies diferentes. Tais modificações podem gerar interações indesejadas entre fitoquímicos, interferindo negativamente na atividade terapêutica esperada e/ou gerando efeitos tóxicos (CAPASSO *et al.*, 2000; ROCHA, 2007).

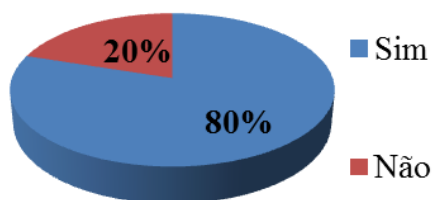


Gráfico 9 – Crença na ausência de contraindicações no uso de plantas medicinais.

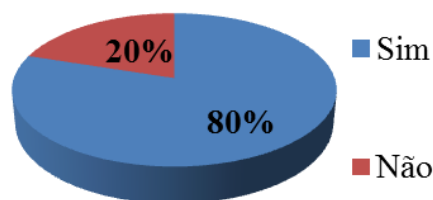


Gráfico 10 – Crença na ausência de riscos no uso contemporâneo de plantas medicinais e medicamentos sintéticos.

Embora a associação entre plantas medicinais e medicamentos sintéticos nem sempre resulte em alterações indesejáveis clinicamente relevantes, este potencial não deve ser desprezado. Considerando o fitocomplexo, podemos pressupor interações potenciais. Tais associações podem resultar em alterações farmacocinéticas (absorção, distribuição, metabolismo e excreção das drogas) ou farmacodinâmicas (efeitos farmacológicos combinados das drogas e fitocomplexo), alterando a efetividade e/ou a segurança do medicamento. Espécies comuns nas feiras livres como alho (*Allium sativum*), Camomila (*Matricaria recutita*) e boldo (*Peumus boldus*) podem potencialmente interagir com drogas antihipertensivas, anticoagulantes, hipoglicemiantes e depressoras do SNC, com risco de potencialização dos seus efeitos. O quebra-pedras (*Phyllanthus niruri*) por sua vez, pode potencializar a ação de diuréticos e antihipertensivos. A mesma espécie pode também aumentar os efeitos tóxicos do Lítio, quando associada à drogas que contenham tal elemento (BARNES *et al.*, 2003; CAPASSO *et al.*, 2000; KUHN, 2002).

6. CONCLUSÃO

A comercialização de plantas medicinais no município de Lagoa Nova/RN, é predominantemente uma atividade masculina. 40% dos entrevistados se declararam negros, 20% pardos e 40% brancos. Quanto à escolaridade, 60% dos entrevistados relataram não ter concluído nenhum nível. Este grupo concentrava a menor faixa de renda salarial observada, inferior a 1 salário mínimo/mês. Apenas um entrevistado cursava curso superior, sendo sua renda familiar inserida na faixa 3,1 a 5 salários mínimos/mês. A transmissão do conhecimento etnobotânico foi predominantemente realizada no âmbito familiar, sendo que 75% dos comerciantes herdaram o ponto de venda de avós ou pais, sendo que seus filhos e/ou

netos continuarão na atividade. Em todos os casos, as plantas eram adquiridas a partir de terceiros. As condições estruturais observadas, bem como as práticas empregadas no armazenamento e comercialização eram precárias, favorecendo a contaminação e a baixa qualidade do produto. Observou-se entre os entrevistados o desconhecimento dos riscos à saúde humana, representados pelo uso inadequado das plantas medicinais, seja pela sua descontextualização cultural, associação entre ervas e drogas alopáticas, ou mesmo da toxicidade potencial ou efetivada das espécies que comercializavam.

Torna-se necessário o desenvolvimento de atividades que visem à capacitação dos comerciantes, informando-os em relação aos riscos presentes no uso inadequado das plantas medicinais, de modo a reduzir o impacto potencial sobre a saúde dos consumidores.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. D.; PENA, P. G. L. Feira livre e risco de contaminação alimentar: estudo de abordagem etnográfica em Santo Amaro, Bahia. **Revista Bahiana de Saúde Pública**. v. 35, n. 1, p. 112, 2011.

AMARAL, F. M. M.; COUTINHO, D. F.; RIBEIRO, M. N. S.; OLIVEIRA, M. A. Avaliação da qualidade de drogas vegetais comercializadas em São Luiz/Maranhão. **Revista Brasileira de Farmacognosia**. v.3 sup. 1, 2003.

ALVES, R.N.A.; ALVES, R.N. A.; SILVA, A.A.G.; SOUTO, W. M.S.; BARBOZA, R.R.D.; DOURADO, E.R.; DOCA, K.N.P., ARAÚJO, T.C.C. **Levantamento etnobotânico de plantas medicinais**. Rev. Bras. Farm., Viçosa-MG, p.316-320, 2009.

ALVES, R. R. N.; SILVA, C. C.; ALVES, H. N. Aspectos sócioeconômicos do comércio de plantas e animais medicinais em áreas metropolitanas do Norte e Nordeste do Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. Ano 1, v. 1, n. 1, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DO SETOR DE FITOTERÁPICOS, SUPLEMENTO ALIMENTAR E DE PROMOÇÃO DA SAÚDE. **Comércio formal e perfil de consumidores de plantas medicinais e fitoterápicos no município de Itaquí**. Rev. Bras. Pl. Med., Botucatu, v.13, n.2, p.121-128, 2011.

BRASIL. Distrito Federal. Lei nº 1828, de 13 de janeiro de 1998. Disciplina a organização e o funcionamento das feiras livre e permanentes no Distrito Federal. **Diário Oficial da União**, 13/01/1998.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. **Projeto de fontes de abastecimento por água subterrânea no Estado do Rio Grande do Norte**: Diagnóstico do Município de Lagoa Nova. Brasília, DF, 2005.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. RDC nº14 de 31 de março de 2010. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos. **Diário Oficial da União**, n. 63, 5 de abril de 2010.

CAPASSO, R.; IZZO, A.A.; PINTO, L; BIFULCO, T.; VITOBELLO, C.; MASCOLO, N. Phytotherapy and quality of herbal medicines. **Fitoterapia**, n. 71, p. 58, 2000.

FERREIRA, Sérgio Henrique. Medicamentos a partir de plantas medicinais no Brasil. **Fitoterapia**, n 52, 2002.

FUNGH-BERMAN, A. Herb-Drug interactions. **Lancet**, n. 35, p. 134-38, jan. 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Sinopse do Censo 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/resultados_do_censo2010.php>. Acesso em 21/02/2012.

KUHN, M. A. Herbal remedies: drug-herb interactions. **Critical care nurse**.v.22, n. 2, abr 2002.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. (2002). **Perfil dos raizeiros e estudos de suas indicações**. Rev. De Biologia e Farmácia – Biofar. v.3, n.1, p. 102-109, 2008.

MATOS, F. J. A. **Farmácias Vivas**: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. 3 ed. Fortaleza: EUFC, 1998.

MELO, J.G. **Comércio formal e perfil de consumidores de plantas medicinais e fitoterápicos no município de Itaquí**. Rev. Bras. Pl. Med., Botucatu, v.13, n.2, p.121-128, 2011.

MINNAERT, A. C. S. T.; FREITAS, M. C. S. Práticas de higiene em uma feira livre da cidade de Salvador (BA). **Ciência & Saúde Coletiva**. n. 15, p. 1607-1614, 2010.

ROCHA, Francisco Angelo Gurgel da.**Uso de Plantas medicinais**: fonte de riscos à saúde humana?. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). PRODEMA – UERN, 2007.

ROCHA, F. A. G. **Plantas medicinais**: um perfil etnofarmacológico. 1 ed. 248 p. Natal: Editora do IFRN, 2009.

ROCHA, Francisco Angelo Gurgel da; MEDEIROS, Fábio Gonçalves Macêdo de; SILVA, Jonas Luiz Almada da. Diagnóstico da qualidade sanitária de plantas medicinais comercializadas no município de Currais Novos, RN. **HOLOS**, ano 26, v. 2. 2010.

ROCHA, C. H.; COSTA, C.; CASTOLDI, F. L.; CECCHETI, E. O. C.; LODI, B. S. Perfil socioeconômico dos feirantes e consumidores da feira do produtor de Passo Fundo, RS. **Ciência Rural**. v. 40, n.12 p. 2593-2597, 2010.

RODRIGUES, A.C.C.; GUEDES, M.L.S. **Caracterização socioeconômica**. Rev. Bras. Pl. Med., Botucatu, v.11, n.1, p.81-91, 2009.

SCHOLZ, C. **Perfil dos raizeiros e estudos de suas indicações**. Rev. De Biologia e Farmácia – Biofar. v.3, n.1, p. 102-109, 2008.

SCHVARTSMAN, S. **Usopopular de plantas medicinais**. Saúde & Ambiente em Revista, Duque de Caxias-RJ, v.1, n.2, p.76-85, jul-dez 2006.

SILVA, F.; CASALI, V. W. D.; LIMA, R. R.; ANDRADE N. J. Qualidade pós-colheita de *Achillea millefolium* L., *Origanum vulgare* L. e *Petroselinum crispum* A. W. Hill em três embalagens. **Revista brasileira da plantas medicinais**. v. 2, n. 1, p. 37-41, 1999.

U.S. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. FDA PoisonousPlantDatabase. **Base de dados**. 2012. Disponível em: <<http://www.accessdata.fda.gov/scripts/plantox/textResults.cfm>>. Acesso em 08 jul. 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION .WHO guidelines for assessing quality of herbal medicines with reference to contaminants and residues. Geneva: WHO Press, 2007.