



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENADORIA GERAL DE PÓS-GRADUAÇÃO
DOUTORADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE (DDMA)
DA ASSOCIAÇÃO PLENA EM REDE DAS INSTITUIÇÕES**



**Doutorado em Desenvolvimento
e Meio Ambiente**

**Associação Plena
em Rede**



FRANCISCA CARLA SILVA DE OLIVEIRA

**DIVERSIDADE E COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NA
FEIRA LIVRE DE OEIRAS, PIAUÍ**

FRANCISCA CARLA SILVA DE OLIVEIRA

**DIVERSIDADE E COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NA
FEIRA LIVRE DE OEIRAS, PIAUÍ**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Associação Plena em Rede das Instituições (UFPI, UFC, UFRN, UFPB, UFPE, UFS e UESC), como parte dos requisitos à obtenção do título de Doutora.

Área de Concentração: Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Linha de Pesquisa: Planejamento e Gestão de Zonas Semiáridas e Ecossistemas Limítrofes.

Orientadora: Profa. Dra. Roseli Farias Melo de Barros.

Teresina
2018

FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Comunitária Jornalista Carlos Castello Branco

O48d Oliveira, Francisca Carla Silva de.

Diversidade e comercialização de plantas
medicinais na feira livre de Oeiras, Piauí / Francisca
Carla Silva de Oliveira. – 2018.

108 f.

Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio
Ambiente) – Universidade Federal do Piauí, Teresina,
2018.

“Orientadora: Prof^a. Dr^a. Roseli Farias Melo de
Barros”.

1. Plantas Medicinais. 2. Etnobotânica Urbana. 3.
Etnomedicina. I. Título.

CDD 581.634

FRANCISCA CARLA SILVA DE OLIVEIRA

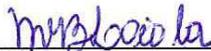
**DIVERSIDADE E COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NA
FEIRA DE OEIRAS, PIAUÍ**

Tese apresentada ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal do Piauí (PRODEMA/UFPI/TROPEN), como requisito a obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Área de Concentração: Desenvolvimento e Meio Ambiente. Linha de Pesquisa: Ordenamento Territorial e Gestão de Conflitos nos Ambientes Costeiros.

Aprovada em: 09/04/2018



Prof. Dr^a. Roseli Farias Melo de Barros
Universidade Federal do Piauí/UFPI
(Orientadora)



Prof. Dr^a. Maria Iracema Bezerra Loyola
Universidade Federal do Ceará/UFC
(Examinador Externo/PRODEMA)



Prof. Dr. Fábio José Vieira
Universidade Estadual do Piauí/UESPI
(Examinador Externo)



Prof. Dr. João Batista Lopes
Universidade Federal do Piauí/UFPI
(Examinador Interno/ PRODEMA/UFPI)



Prof^a. Dr^a. Lucilene Lima dos Santos
Instituto Federal de Pernambuco/IFPE
(Examinador Externo)

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela proteção, por guiar-me em todos os momentos da vida e, principalmente, por confiar Luciana e Heitor aos meus cuidados.

Aos comerciantes da feira de Oeiras pela solicitude, contribuições e partilha de saberes.

À Universidade Federal do Piauí, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente e professores do DDMA, pelas valiosas contribuições e oportunidade de crescimento profissional e, em especial, à Prof. Socorro Lira (*in memoriam*).

À minha orientadora, Roseli Farias Melo de Barros, maior referência profissional e pessoal, minha gratidão e amor.

Aos colegas de turma 2013-2017, Adriana Saraiva dos Reis, Antônio Joaquim da Silva, Fabrício Napoleão Andrade, Jossivaldo de Carvalho Pacheco, Lúcia da Silva Vilarinho e Sílvia Maria Santana Andrade Lima, com os quais dividi uma linda viagem e que ensinam diariamente que a amizade é preciosa.

Aos membros da Grande Etnofamília e aos funcionários do TROPEN, pela solicitude e carinho.

Aos meus grandes amores, pessoas para quem vivo e dão sentido a minha vida: Heitor, Luciana e Luciano. Amo vocês!

Aos meus pais, Deijanira e Francisco Carlos; sobrinhos, Arthur, Gustavo, João Carlos, Júnior e Vinícius; irmãs, Anátalia, Ellen e Hitana; cunhados, Júlio, Jurandir e Roberto), pela presença constante, amor, dedicação, compreensão, incentivo, apoio e cuidado.

Aos colegas professores e alunos da Universidade Federal do Piauí. Em especial, aos amigos Micaías Rodrigues, Érica Conde, Norma Patricya, Nazareth Fernandes, Tecla Dias Torres e Heloíza Sena.

Aos amigos, que suavizam e proporcionam leveza à vida, em especial à Yarla Queiroz, Fábio José Vieira, Ananda Costa, Helany Vilarinho, Marcela Sousa, Katharina Lopes, 'Grupo FRAZM', 'Mamães do Diocesano' e Helanny Trajano.

À família de meu esposo pelo cuidado e carinho com meus amores.

*Dedico aos meus eternos amores:
Luciana, Heitor e Luciano.*

“Um dia descobrimos que apaixonar-se é inevitável. Um dia percebemos que as melhores provas de amor são as mais simples”.

(Mário Quintana)

RESUMO

As feiras livres são espaços urbanos que asseguram a resiliência e manutenção dos saberes empíricos sobre as espécies úteis. Nestes locais, com características e dinâmicas próprias, ocorrem trocas econômicas, ecológicas e culturais, por meio da comercialização de diversos produtos e serviços, incluindo espécies vegetais para fins terapêuticos. Objetivou-se conhecer as plantas medicinais comercializadas na feira de Oeiras, Piauí e o perfil sociodemográfico dos vendedores. Realizaram-se entrevistas com aplicação de formulários semiestruturados aos signatários. Procedeu-se ao registro da fala, de observações da estrutura física e condições sanitárias do espaço da feira. Calculou-se os Índices de Similaridade, Diversidade de Shannon-Wiener e de Riqueza de Espécies. Para o Consenso do Informante, foi calculado o Nível de Fidelidade. A totalidade dos entrevistados (7) reside em Oeiras, pertence ao gênero masculino e é, predominantemente, de origem rural (57,1%). Identificou-se 60 espécies vegetais, pertencentes a 34 famílias, com maior representatividade para Fabaceae (15 ssp.), com preponderância das espécies nativas (63,3%). Os órgãos vegetais mais vendidos foram folhas (31,36%) e caules (16,56%) e a forma de preparo mais usual foi o chá (decoção e infusão, 27,17% e 18,47%, respectivamente). *Ximenia americana* L. apresentou maior concordância de uso e *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Sm.) a espécie mais versátil. O uso de espécies medicinais foi mencionado como eficiente para o tratamento de doenças físicas e/ou espirituais e a citação mais comum foi para o tratamento de sinais e sintomas de transtornos dos sistemas respiratório e geniturinário. Além do uso terapêutico, 13,8% das espécies foram citadas para uso mágico-religioso. A atividade na feira foi referida como fonte de renda principal (71,5%) dos comerciantes. O repasse do conhecimento ocorre por transmissão horizontal, vertical e oblíqua. O tempo em que trabalham na atividade variou de 25 a 60 anos. Considerando os sistemas corporais, houve concordância entre os vendedores no uso das plantas indicadas para o tratamento de doenças da pele e estruturas relacionadas. A atividade de comercialização das plantas envolve diversas pessoas com funções bem definidas. Verificou-se que os feirantes são reconhecidos como especialistas locais e a feira livre é um importante espaço de manutenção, (re)construção e difusão da cultura local, acerca do uso de plantas medicinais, onde convergem plantas de diferentes origens e que, além da importância econômica para os vendedores, a comercialização de etnoespécies apresenta relevante contribuição socioambiental para o município. As políticas públicas devem incluir estes espaços no estabelecimento de normatização e orientações específicas, que garantam a permanência dos vendedores e o uso seguro e sustentável dos recursos da flora.

Palavras-Chave: Conhecimento Tradicional. Etnomedicina. Etnobotânica Urbana.

ABSTRACT

Free trade fairs are urban spaces that ensure the resilience and maintenance of empirical knowledge about useful species. In these places, with their own characteristics and dynamics, there are economic, ecological and cultural exchanges, through the commercialization of many products and services, including vegetal species for therapeutic purposes. The goal of this paper is to get to know the medicinal plants sold at the fair of Oeiras, Piauí and the sociodemographic profile of the merchants. Interviews were conducted with the application of semi-structured forms to the signatories. Informal conversations were recorded, as well as observations of the physical structure and sanitary conditions of the fair space. The Similarity, Shannon-Wiener, and Species Richness Indices were calculated. In order to determine the Informant Consensus Factor, the Loyalty Level was calculated. All interviewees (7) resident of Oeiras, they are all male and they are predominantly from the countryside (57.1%). 60 plant species belonging to 34 families were identified, with a greater percentage of Fabaceae (15 spp.), with a predominance of the native species (63.3%). The top selling vegetable organs were leaves (31.36%) and stems (16.56%) and the most usual form of preparation of medicinal plants was tea (decoction and infusion, 27.17% and 18.47%, respectively). *Ximenesia americana* L. presented greater use and *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Sm. was the most versatile species. The use of medicinal species was mentioned as efficient for the treatment of physical and / or spiritual diseases and the most common citation was for the treatment of symptoms of respiratory and genitourinary systems disorder. In addition to therapeutic use, 13.8% of the species were cited for mystic-religious use. The activity at the fair is the main source of income of merchants (71.5%). The knowledge transfer occurs through horizontal, vertical and oblique transmission. They have been working on the sale of medicinal plants from 25 to 60 years. Considering the body systems, the merchants agree in the use of these plants for the treatment of skin diseases and related structures. The marketing activity of the plants involves several people with well-defined functions. The merchants are recognized as local experts and the fair is an important space of conservation, (re) construction and diffusion of local culture on the use of medicinal plants, it's where plants of different origins converge and, besides economic importance for merchants, the commercialization of ethnoespecies presents a relevant socio-environmental contribution to the municipality. Public policies should include these spaces in the establishment of standardization and specific guidelines, which guarantees the permanence of merchants and the safe and sustainable use of flora resources.

Keywords: Traditional Knowledge. Ethnomedicine. Urban Ethnobotany.

RESUMEN

Las ferias libres son espacios que aseguran la resiliencia y la manutención de los saberes empíricos sobre las especies útiles. Situadas en las ciudades, permitiendo intercambios económicos, ecológicos y culturales, por medio de la comercialización de diversos productos y servicios, incluyendo especies vegetales para uso terapéutico. La comercialización de plantas medicinales en los centros urbanos posee características y dinámicas propias. Así el objetivo es conocer las plantas medicinales que son comercializadas, indicando su uso y el perfil sociodemográfico de los vendedores que trabajan en la feria de Oeiras, Piauí. Fueron hechas entrevistas con la aplicación de formularios semiestructurados a los 7 inscritos. Se procedió al registro verbal, observaciones de la estructura física y las condiciones sanitarias del espacio de la feria. Según el índice Shannon-Wiener se calcularon los índices de similitud, diversidad y riqueza de especies. Para el Consenso del Informante, se calculó el Nivel de Fidelidad. La totalidad de los entrevistados (100%) son residentes en Oeiras y pertenecen al género masculino. La edad para trabajar en esta actividad varía entre los 25 a los 60 años. Son predominantemente de origen rural (57,1%). Se identificó 59 especies vegetales pertenecientes a 34 familias con mayor representatividad para Fabaceae o Leguminosae (15 ssp.), como predominio de especies nativas (63,3%). Los órganos vegetales más utilizados fueron hojas (31,36%) y tallos (16,56%) y la forma de preparación predominante fue el Chá (decocción e infusión, 27,17% y 18,47%, respectivamente). *Ximenia americana* L. presentó mayor concordancia de uso y *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Sm. Fue la especie más versátil. El uso de especies medicinales fue mencionado como eficiente para el tratamiento de enfermedades físicas y / o espirituales y las citas más usuales fueron para el tratamiento de signos y síntomas de trastornos de los sistemas respiratorio y genitourinario. Considerando los sistemas corporales, hubo concordancia entre los vendedores en el uso de las plantas indicadas para el tratamiento de enfermedades de la piel y estructuras relacionadas. Además del uso terapéutico, 13,8% especies fueron referenciadas para uso mágico-religioso. La actividad en la feria fue mencionada como fuente de ingreso principal (71,5%) y el comercio de plantas se hace simultáneamente con la venta de otros productos por todos los entrevistados. El traspaso del conocimiento es hecho por transmisión horizontal, vertical y oblicua. La actividad de comercialización involucra a varias personas con funciones bien definidas y en el local convergen plantas para uso medicinal adquiridas de diferentes municipios. Se verificó que los feriantes son reconocidos como especialistas locales y la feria libre es un importante espacio de reconstrucción y difusión de la cultura local, acerca del uso de etno-especies. Además de la importancia económica para los vendedores, la venta de plantas medicinales presenta relevante contribución socio-ambiental al municipio. La inclusión de la feria en políticas públicas se mostró como necesaria para el establecimiento de normatización y orientaciones específicas a los feriantes para garantizar la permanencia de la venta de plantas como actividad económica y el uso seguro y sostenible de los recursos de la flora.

Palabras Claves: Conocimiento Tradicional. Etnobotánica Urbana. Etnomedicina.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ARTIGO 1

ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS COMERCIANTES DE PLANTAS MEDICINAIS DA FEIRA LIVRE DE OEIRAS, PIAUÍ

Figura 1 - Localização do município de Oeiras, Piauí, Nordeste do Brasil 55

Figura 2 - Representação da cadeia produtiva do comércio de espécies vegetais para uso medicinal na feira de Oeiras, Piauí, Nordeste do Brasil 61

ARTIGO 2

USO E DIVERSIDADE DA FLORA MEDICINAL COMERCIALIZADA NA FEIRA LIVRE DE OEIRAS, SEMIÁRIDO PIAUIENSE

Figura 1 - Localização do município de Oeiras, Piauí, Nordeste do Brasil 71

Figura 2 - Modos de preparo das etnoespécies vendidas para uso medicinal na feira livre do município de Oeiras, Piauí, Nordeste do Brasil 80

Figura 3 - Partes vegetais vendidas para uso na etnomedicina, no município de Oeiras, Piauí, Nordeste do Brasil 82

Figura 4 - Dendrograma de análise de agrupamento de sete informantes, obtido por meio de análise quantitativa 85

Figura 5 - Curva de rarefação calculada a partir do Índice de diversidade de Shannon-Wiener para as plantas medicinais citadas 87

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 2

USO E DIVERSIDADE DA FLORA MEDICINAL COMERCIALIZADA NA FEIRA LIVRE DE OEIRAS, SEMIÁRIDO PIAUIENSE

Tabela 1 - Plantas medicinais comercializadas na feira livre do município de Oeiras, Piauí, Nordeste do Brasil 73

Tabela 2 - Valores do Fator de Consenso dos informantes (FCI) registrados entre os comerciantes de plantas medicinais de Oeiras, Piauí, Nordeste do Brasil 86

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 A Feira livre como espaço de venda e de (re)construção cultural	16
2.2 Histórico do uso e comercialização de plantas medicinais em feiras livres e mercados no mundo	18
2.2.1 África	18
2.2.2 Europa.....	24
2.2.3 Ásia	26
2.2.4 América do Sul	30
2.2.4.1 Brasil	34
2.2.4.1.1 Região Norte	34
2.2.4.1.2 Região Nordeste.....	35
2.2.4.1.3 Região Centro-Oeste.....	39
2.2.4.1.4 Região Sudeste	40
REFERÊNCIAS	44
3 ARTIGOS	52
3.1 ARTIGO - ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS COMERCIANTES DE PLANTAS MEDICINAIS DA FEIRA LIVRE DE OEIRAS, PIAUÍ	52
Introdução	53
Materiais e métodos	55
Métodos e técnicas.....	56
Resultados e Discussão.....	57
Considerações finais	63
Referências	64
3.2 USO E DIVERSIDADE DA FLORA MEDICINAL COMERCIALIZADA NA FEIRA LIVRE DE OEIRAS, SEMIÁRIDO PIAUIENSE	68
Introdução	69
Material e Métodos.....	70
Resultado e Discussão.....	73
Referências	88
CONCLUSÕES GERAIS	94
APÊNDICE	95
Apêndice A Formulário para entrevistas	96
ANEXOS	99
Anexo A Normas de publicação na Educação Ambiental em Ação	100
Anexo B Instruções aos autores Revista Brasileira de Plantas Medicinais	104

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento tradicional acerca das plantas empregadas na etnomedicina é muito antigo, cuja origem está associada aos primórdios da humanidade e são anteriores aos registros escritos (HALBERSTEIN, 2005; ALLEN, 2012). Muitas vezes o tratamento e/ou prevenção de enfermidades restringem-se ao uso de etnoespécies, pois é a alternativa mais confiável, acessível e/ou única disponível (PASA; SOARES; GUARIM NETO, 2005; OLIVEIRA; BARROS, MOITA NETO, 2010; MACEDO et al., 2013).

A Etnobotânica, área da Etnobiologia, estuda as interrelações existentes entre culturas viventes e plantas, que são mantidas ao longo do tempo por intermédio das gerações (COTTON, 1996). Assim, quanto ao uso medicinal, as plantas constituem a base material sobre as quais são repassadas informações das indicações terapêuticas, contraindicações, partes usadas e modos de preparo.

Neste sentido, a Etnobotânica e a Botânica Econômica dispõem de instrumentos que ajudam na compreensão de variados aspectos acerca das plantas comercializadas nos centros urbanos para fins terapêuticos (LIMA; COELHO FERREIRA; OLIVEIRA, 2011). Enquanto a primeira pauta-se em uma análise contextualizada das relações estabelecidas entre pessoas e plantas, a segunda está voltada para o registro de espécies importantes em mercados regionais e globais.

A permanência de uma espécie dentro do repertório medicinal das comunidades sugere a existência de atributos curativos comprovados de forma empírica, por meio de um longo processo de validação cultural (ALBUQUERQUE, 2005; LORENZI; MATOS, 2002; MEDEIROS; ANDREATA; VALLE, 2010; ARAÚJO et al., 2014). Entretanto, a utilização de etnoespécies é envolvida por misticismo, dinâmica e simbologia característicos e a crença na cura obedece a um ritual próprio, sobrepondo-se, muitas vezes, o uso para o tratamento de sintomas de doenças físicas e espirituais

Historicamente, as plantas são consideradas fontes terapêuticas naturais e confiáveis para restabelecimento da saúde física e espiritual. A diversidade biológica, socioeconômica, étnica e cultural são fatores que contribuíram de forma significativa para o uso de etnoespécies como alternativa principal ou secundária

para a manutenção da saúde (AMOROZO, 1996; ARENAS et al., 2015; FERREIRA JUNIOR., 2015; ROCHA, 2015).

Oeiras destaca-se no Piauí como um município com notável patrimônio histórico, com casarões seculares, festividades religiosas e a permanência da tradição do uso da vegetação nos cuidados com a saúde e rituais de cura pela população sugere que seja alternativa acessível, rápida e/ou confiável. Tradicionalmente, o uso doméstico de plantas medicinais esteve restrito ao cultivo em quintais nos espaços rurais e urbanos e, com a urbanização, os recursos naturais da flora foram incorporados como produtos na feira livre de Oeiras.

As feiras livres, enquanto espaços comerciais abertos, públicos e sem delimitação física, emergiram como locais de abastecimento de produtos diversos para a população em geral, dentre eles, as plantas medicinais. Nestes locais, os especialistas locais disponibilizam espécies para usos medicinais e ritualísticos e, ainda, possuem conhecimentos associados ao preparo (MACÍA; GARCIA; VIDAURRE, 2005; MELO; AMORIM; ALBUQUERQUE, 2009; MONTEIRO et al., 2010; ROCHA et al., 2013). Desta forma, as feiras tornaram-se importante espaço de convivência, de manutenção dos saberes construídos historicamente, e em particular, acerca das plantas medicinais, produzindo e reproduzindo a cultura local. Com base nesse contexto, procurou-se responder nesta pesquisa as seguintes questões: 1) Qual o perfil socioeconômico dos permissionários da feira livre de Oeiras? 2) Quais as espécies e indicações terapêuticas estão associadas às plantas medicinais comercializadas na feira livre de Oeiras?

Com vista a responder estas questões, tem-se como hipótese que a comercialização de espécies vegetais para uso medicinal contribui para a permanência dos saberes associados à vegetação local e é alternativa de renda para os comerciantes e ampliação de cuidados da população com a saúde.

As informações geradas com a pesquisa poderão subsidiar outros estudos etnobotânicos, fitoquímicos e/ou farmacológicos que garantam o uso seguro e sustentável das espécies medicinais tradicionalmente utilizadas no estado do Piauí.

O objetivo desta pesquisa foi conhecer as espécies tradicionalmente utilizadas na medicina popular e vendidas na feira livre do município de Oeiras, Piauí, com ênfase na diversidade de espécies comercializadas, usos terapêuticos, parte usada, modo de preparo, origem geográfica, cadeia produtiva, conhecimento dos vendedores acerca das etnoespécies, aspectos sociais e históricos.

Como objetivos específicos têm-se: conhecer os aspectos sociodemográficos e as práticas populares utilizadas pelos comerciantes de plantas medicinais; avaliar quali-quantitativamente as plantas medicinais comercializadas na feira livre; compreender possíveis relações da idade dos entrevistados com o conhecimento, seleção e uso das etnoespécies; registrar o conhecimento tradicional associado à flora medicinal e os benefícios destes para a manutenção da cultura local.

O presente trabalho foi estruturado em seis seções, das quais duas delas referem-se aos resultados, apresentados na forma de artigos.

A primeira seção refere-se à **Introdução**, onde é exposto o tema, as perguntas de pesquisa, as hipóteses, os objetivos e a estruturação da tese.

A segunda seção, intitulada **A feira livre como espaço de venda e de (re)construção cultural** é baseada em revisão de literatura e propõe discutir a feira livre como espaço de comercialização de plantas medicinais e como local de manutenção da cultura, criação e estabelecimento de relações sociais.

A terceira seção, intitulada **Histórico do uso e comercialização de plantas medicinais em feiras e mercados** é fundamentada em revisão de literatura das plantas medicinais comercializadas na feira e em mercados nos continentes africano, europeu, asiático e na América do Sul.

A quarta seção, intitulada **Aspectos sociodemográficos dos comerciantes de plantas medicinais da feira livre de Oeiras, Piauí**, trata-se de um artigo em que se busca caracterizar o perfil dos vendedores de etnoespécies empregadas na medicina, publicado na Revista Educação Ambiental em Ação, Qualis B2 na área de Ciências Ambientais.

A quinta seção, apresenta o artigo intitulado **Uso e diversidade da flora medicinal comercializada na feira livre de Oeiras, semiárido piauiense**, em que analisa-se as espécies vegetais comercializadas, indicações terapêuticas, parte usada e a cadeia produtiva, análise da importância e potencialidade da flora local no comércio de plantas usadas na terapia. O artigo será submetido à Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Qualis B1 na área de Ciências Ambientais.

Na sexta seção, intitulada **Conclusões Gerais**, são apresentadas as conclusões acerca da importância econômica e cultural do comércio de plantas medicinais em Oeiras e da relevância para a etnomedicina local.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Historicamente, as espécies vegetais são utilizadas para o tratamento de doenças físicas e espirituais, sendo atribuídas a estas, importantes propriedades terapêuticas. O uso às plantas medicinais esteve circunscrito às populações tradicionais e rurais até que o surgimento das cidades favoreceu a ampliação do acesso. Desta forma, a comercialização de etnoespécies para uso medicinal em áreas urbanas, constituiu-se como atividade comercial que, além da importância econômica para vendedores, emergiu com alternativa de cuidados com a saúde pela população.

Neste contexto, serão abordadas as feiras livres como espaço urbano de venda de plantas medicinais em que relações simbólicas, econômicas e culturais foram constituídas e, a seguir, os estudos realizados em diversos continentes, com ênfase para o Brasil, acerca da comercialização de etnoespécies para uso na terapia.

2.1 A Feira livre como espaço de venda e de (re)construção cultural

Do latim *feria*, feira significa dia de folga, parada do trabalho e, desde a origem na Idade Média, passou a ter uma organização mais sistemática, como espaço de trocas e comercialização entre pequenos agricultores de produções excedentes (HUBERMAN, 1981). De acordo com Mascarenhas e Dolzani (2008), historicamente, as feiras livres têm sido organizações sociais, demarcadas em diferentes tempos e lugares por atividades semelhantes, presentes geograficamente em todo o mundo.

No Brasil, desde o período colonial, as feiras livres reúnem experiências advindas do crescimento demográfico, organizadas aos arredores de vilas ou cidades, cujo princípio tem consistido em trocas de naturezas tanto socioeconômicas, como culturais visando, sobretudo, o atendimento às necessidades básicas das pessoas (MACHADO, 2014).

Com base nesse contexto, é relevante situar a relação histórico-cultural de constituição das feiras livre no mundo apresentada por Huberman (1981), pois no Brasil há diferenciação entre feira e mercado. Para este autor, as feiras livres são

instaladas em espaços abertos, onde pessoas negociam direta e livremente mercadorias, advindas de diferentes origens e lugares. Já o mercado, ao contrário, se caracteriza por ser um espaço geográfico fechado.

O modelo de feiras livres que conhecemos atualmente no Brasil, surgiu em 1841 e foi criado como alternativa para ampliar os tipos de produtos no abastecimento regional que, até então, predominavam os pescados. Após a década de 1960, a modernização dos meios de produção fortaleceu a feira livre como organização social, impulsionada pelo adensamento populacional nas cidades, assumindo importantes funções de promover a expansão do comércio, atuar como ponto de distribuição de variados produtos e, ainda, como espaço de lazer para a família (GORBERG; FRIDMAN, 2003)

A feira livre é um espaço de efetivo trabalho no comércio semanal, embora em muitas cidades brasileiras seu funcionamento seja pontual, geralmente, os vendedores exercem atividades remuneradas todos os dias da semana (MACHADO, 2014).

A feira livre como lugar de compra e venda, segundo Carvalheiro (2010) é constituída pelo estabelecimento de práticas socioculturais específicas, caracterizando-se, sobretudo, como um espaço de manutenção e de difusão de conhecimentos e, portanto, de (re)produção de culturas a partir de experiências vividas pelas pessoas e da relação com o meio.

As feiras livres podem ser consideradas um fenômeno social multifacetado que envolvem dimensões econômicas, geográficas, culturais, estruturais, psicológicas e sociais, com uma diversidade de atores sociais que se interrelacionam para realizar as trocas mercantis (CARVALHEIRO, 2010, p.167).

Portanto, em feiras de cidades interioranas, pequenos produtores são também vendedores, pois sua participação na feira está para além de fazer a feira e/ou ir à feira, eles levam para esse espaço sua produção ou produtos adquiridos de terceiros (FORMAN, 2009), tornando-se um lugar de tradição social, cultural e econômica, ou seja:

[...] vendedores itinerantes que se alojam em estruturas não-permanentes, as barracas, e que se reúnem num lugar determinado em um dado momento. A feira distribui essencialmente gêneros de primeira necessidade e serviços entre as pessoas do campo que dela participam, como vendedores ou como compradores. (FORMAN, 2009, p.123).

As feiras unem e concentram o conhecimento empírico sobre plantas e recursos animais e, portanto, ajudam a garantir a resiliência e manutenção dos saberes populares sobre as espécies úteis (SATO, 2007; MONTEIRO et al., 2010; SANTOS, 2014).

Plantas comercializadas em feiras livres para uso terapêutico têm sido objeto de estudo de pesquisadores em todos os continentes. O uso e a venda de plantas medicinais em diferentes lugares do mundo não são recentes, pelo contrário, Carney (2001, p. 26) afirmou que “entre os séculos XVI e XVII, os continentes Americano, Asiático, Africano e Europeu viveram momentos de trocas botânicas que poderiam ser consideradas revolucionárias”.

Diante da relevância social e cultural deste processo de trocas comerciais e culturais, é importante o registro de informações acerca da comercialização de plantas medicinais em espaços comerciais urbanos e abertos. Assim, serão apresentadas pesquisas desenvolvidas em quatro continentes e, para a América, o recorte será feito para a América do Sul e, para o Brasil, por regiões geográficas.

2.2 Histórico do uso e comercialização de plantas medicinais em feiras livres e mercados no mundo

A diversidade existente em espécies empregadas na etnomedicina não se limita, de acordo com Pieroni e Vandebroek (2007), às comunidades tradicionais, mas ocorre também nos espaços urbanos e, neste contexto, as feiras livres têm se constituído historicamente como espaços públicos de comercialização e disseminação de conhecimentos acerca das etnoespécies por todo o mundo.

2.2.1 África

Para o continente africano, destacam-se os estudos desenvolvidos em mercados da África do Sul (CUNNINGHAM, 2001; BOTHA et al., 2004; PHILANDER, MAKUNGA, ESLER, 2014); Benin (QUIROZ et al., 2014); Etiópia (ZERABRUK; YIRGA, 2012); Gabão (TOWNS et al., 2014); Gana (ADU-TUTU et al., 1979; VAN ANDEL et al., 2012, 2015); Johannesburgo (VAN VUUREN et al., 2014); Madagascar (RANDRIAMIHARISOA et al., 2015); Moçambique (KROG; FALCÃO; OLSEN, 2006); Serra Leoa (AMADU; SANCHEZ, 2014) e Tanzânia (OTIENO et al.,

2015). Apesar de a referência à África estar associada à precariedade dos serviços de saúde, especialmente, devido às limitações financeiras impostas pelo rápido crescimento populacional e instabilidade política, é muito comum o uso de plantas medicinais comercializadas em mercados ou feiras livres.

Na África, destaca-se o trabalho desenvolvido por Krog, Falcão e Olsen (2006), que apresenta um estudo realizado em três mercados de plantas medicinais comercializadas em Maputo, Moçambique. Os autores relatam que os coletores das etnoespécies são os fornecedores diretos dos comerciantes e o comércio exerce papel relevante, tanto para economia como para a saúde da população local. Há mais de uma década, o estudo já registrava a preocupação com a conservação das etnoespécies, devido à grande exploração, envolvendo, sobretudo, plantas de crescimento lento, distribuição limitada e alta demanda.

As plantas medicinais são, sem dúvida, a forma mais acessível aos cuidados primários com a saúde por grande parte da população africana, especialmente em locais onde os serviços de saúde são indisponíveis ou de difícil acesso. Assim, o acondicionamento das plantas feito de forma inadequada pode ocasionar um grave problema de saúde pública, pois expõe as amostras à contaminação por microorganismos patogênicos.

Idu et al. (2010) analisaram a carga microbiana presente em plantas medicinais, selecionando aleatoriamente 17 amostras dentre as 60 etnoespécies comercializadas em mercados e feiras de Abeokuta, Nigéria. Verificaram a presença de 12 gêneros bacterianos e seis fúngicos que podem causar doenças. Segundo os autores, é necessária a avaliação periódica das plantas empregadas para fins medicinais e comercializadas em mercados públicos, para que atendam padrões fitossanitários mínimos e adequados para o consumo e, ainda, reiteram a necessidade de armazenamento em recipientes limpos e estéreis e com baixo teor de umidade, para minimizar a proliferação de microrganismos patogênicos.

Esta realidade também é encontrada na Nigéria, onde existem dois espaços para a venda de plantas medicinais: o formal e o informal. Ambos expressivos e bastante acessados, por pessoas que residem em áreas rurais e urbanas. Oluwalana et al. (2011) investigaram a estrutura, o controle e a regulamentação nacional das plantas medicinais comercializadas, verificando a ocorrência de sete agentes envolvidos no comércio: empreendedores/produtores, agências de

publicidade/organizações de mídia, varejistas, consumidores, reguladores e fornecedores com funções definidas e atuações diferenciadas. Verificaram, ainda, que a normatização existente é realizada mediante decretos e por intermédio de agência regulamentadora, em que a função de um regulador é considerada a mais importante na dinâmica de funcionamento da estrutura. Nestas condições, ao mesmo tempo, quatro empresas são responsáveis por 80,8% dos produtos, treze empresas representaram os restantes 12,3%. Assim, as relações meramente econômicas se sobrepõem às demais, em que empresas maiores detêm a cessão para a venda, ameaçando a permanência dos pequenos comerciantes e, com eles os saberes construídos ao longo das gerações.

Este aspecto é diferente do que acontece na Etiópia, país de grande riqueza biológica. Zerabruk e Yirga (2012) revelaram que os médicos tradicionais são os detentores dos saberes acerca das espécies medicinais, mantidos em segredo do restante das pessoas, cujo repasse por transmissão oral é feito somente para o descendente familiar de maior idade. Verificaram a ocorrência de 26 espécies usadas para o tratamento de 36 doenças humanas e que a permanência deste conhecimento está ameaçada, tanto pelo desinteresse dos jovens em aprender sobre a etnomedicina local, como pelo desmatamento de áreas de ocorrência das etnoespécies para usos agrícolas.

No estudo de Kool, Fierens e Lambrecht (2012) na cidade de Marrakech, situada em Marrocos, entre montanhas e planícies e em meio às rotas comerciais, foi verificado que as espécies são estocadas e vendidas de forma individual ou em misturas. As partes comumente comercializadas são cascas e raízes, cuja extração causa grande impacto, especialmente para as raízes, pois exige a retirada de toda a planta. Os comerciantes forneceram informações acerca da origem e do local de coleta, entretanto, estes dados não são precisos o suficiente para a determinação taxonômica, pois eles não conhecem as características das espécies no estado selvagem. Neste lugar, o fitoterapeuta é o proprietário de farmácias, onde são comercializadas plantas medicinais, sendo a pessoa que reconhecidamente detém saberes inerentes ao uso tradicional das plantas medicinais. Os autores verificaram que as plantas, ou partes destas, são coletadas em estado selvagem, por pessoas especializadas e repassadas aos fitoterapeutas por intermediários e atacadistas. Quanto ao nome vernacular, foram registradas várias denominações para uma

mesma espécie, inclusive, um único nome para espécies distintas. Este processo tem várias implicações, como a retirada, por engano, de espécies raras ou em vias de extinção, bem como a sobre-exploração das espécies muito demandadas.

Conjuntura similar de comercialização foi verificada em Gana por Van Andel et al. (2012), em que as plantas medicinais possibilitam o acesso rápido à flora do país e refletem as preocupações mais comuns em relação à saúde local. Os autores trabalharam na identificação do valor econômico e descrição da diversidade das espécies negociadas, registrando 244 plantas medicinais, verificando que as sementes e frutos são utilizados também como especiarias e as raízes são as partes vegetais de menor representatividade. Os usos mais comuns se voltavam à saúde das mulheres, uso ritualístico e tratamento de doenças sexualmente transmissíveis.

Em pesquisa no mercado de plantas medicinais em Benim, Quiroz et al. (2014) evidenciaram a relação das plantas com crenças espirituais e a importância econômica das etnoespécies. Destacaram os usos ritualísticos, a saúde das mulheres e o tratamento de sintomas da malária, como mais significativos dentre os usos atribuídos às espécies comercializadas. A pesquisa foi realizada em 22 barracas, alocadas em 16 mercados em áreas urbanas do país, sendo amostradas 283 etnoespécies. Destas, 35 foram encontradas apenas em cinco barracas e 10 etnoespécies foram localmente consideradas ameaçadas ou vulneráveis, devido à extração não realizada de forma sustentável. Um exemplo é a *Caesalpinia bonduc* (L.) Roxb, planta com grande demanda, declarada extinta na natureza pela extração de sementes, raízes e folhas para uso terapêutico, permanecendo disponível por intermédio do cultivo nos quintais das residências, comercializada para usos ritualístico, inflamações femininas e no tratamento da malária.

Do mesmo modo, a crescente demanda por plantas medicinais ocasionou o aumento da pressão sobre as populações de plantas naturais na África do Sul, segundo demonstrado por Botha et al. (2004), em pesquisa nos mercados de Mpumalanga e Limpopo. Os autores identificaram diferença significativa entre os dois mercados, em relação ao número e variedade de espécies vegetais comercializadas, sendo o de Mpumalanga (176 espécies) mais representativo que Limpopo (70 ssp.), distribuídas em 69 e 40 famílias botânicas, respectivamente. Quanto aos fatores sócio-econômicos que influenciam o comércio e gestão de recursos, verificaram que o comércio não era tão extenso em áreas rurais, sendo mais expressivo nos principais mercados urbanos, em quantidade, número ou

variedade de espécies vendidas e, ainda, número de pessoas que depende dos rendimentos oriundos desta atividade econômica.

Já em Serra Leoa, Amadu e Sanchez (2014) evidenciaram que o comércio de plantas medicinais envolve principalmente as mulheres, contribuindo significativamente para a melhoria da vida da comunidade, inclusive como estratégia de subsistência alternativa para moradores em áreas protegidas. No estudo, foram classificadas as etnoespécies, tomando como critério o princípio da sustentabilidade utilizado na coleta pelos moradores. Foram listadas 30 plantas para uso terapêutico e consideradas vulneráveis, das quais nove espécies (*Xiphopteris aethiopica* (Pic.) Serm., *Piper guineense* Thonn., *Garcinia kola* Heckel, *Calotropis procera* (Aiton) W. T. Aiton, *Cassia sieberiana* DC., *Massularia acuminata* (G. Don) Bullock ex Hoyle, *Salacia demeusei* De Wild. & T. Durand, *Rhigiocarya racemifera* Miers, e *Sarcocephalus latifolius* (Sm.) E. A. Bruce) são negociadas nas três cidades pesquisadas, evidenciando grande demanda no âmbito da etnomedicina. As cascas e as folhas desidratadas sobressaíram-se como as mais usadas, predominando em relação às demais no comércio. Segundo os fornecedores, esta forma de armazenamento facilita o transporte, registrando apenas as folhas de cinco plantas vendidas frescas. O comércio de plantas na área tem contribuído para a erradicação da pobreza extrema, como a fome e, ao mesmo tempo, para a promoção de igualdade de gênero, valorizando e instituindo o empoderamento das mulheres.

O processo de miscigenação cultural na África é destacado por Philander, Makunga e Esler (2014) ao anunciarem que há crescente subcultura de rastafáris promovida pela comercialização de espécies medicinais em mercados livres existentes na maioria das cidades do Cabo, tanto nos centros urbanos como em áreas rurais. Os autores atestaram que o movimento Rastafari tem sido um fenômeno sociopolítico e religioso crescente na África do Sul desde a década de 1970, cuja finalidade se volta para a comercialização de plantas, estimulando a promoção da igualdade racial e a sustentabilidade ecológica e desempenhando papel fundamental na transmissão e permanência de tradições.

A venda de produtos vegetais para uso medicinal em feiras livres e mercados ocorre comumente com a exposição ao ar livre nas barracas e o armazenamento não segue protocolos de segurança. Van Vuuren et al. (2014), investigaram a contaminação microbiana de etnoespécies comercializadas no mercado Muti Faraday em Johannesburgo, África do Sul, constatando que eram baixos os níveis

de patogenicidade de 15 microrganismos identificados, comumente encontrados no solo, água e ambiente natural. Assim, segundo os autores, os níveis de contaminação eram específicos do comerciante e não espécie-específico, sendo influenciados pelo ambiente de localização das barracas e pelo grau de exposição, incluindo a influência de as etnoespécies estarem ao ar livre, manipulação e contaminação cruzada.

Nesta conjuntura de comercialização, destaca-se o estudo de Nortje e Van Wyk (2015), registrando que as publicações sobre plantas medicinais cresceram significativamente na última década no continente africano, cuja estimativa é a de que existem mais de 5.400 espécies usadas na medicina popular, das quais menos de 540 são comercializadas, sendo necessárias mais pesquisas a fim de estimular estudos etnofarmacológicos, concomitantemente ao processo de ampliação das vendas. Embora a África detenha rica biodiversidade e grande potencial etnofarmacobotânico e comercial, para estes mesmos autores, muitas espécies permanecem cientificamente pouco conhecidas e subutilizadas. Este estudo revelou que os mercados africanos de plantas medicinais apresentam dinâmica própria, em sua maioria é informal, não havendo regulamentação do comércio pelo poder público.

Neste mesmo contexto econômico e de tradições culturais africanas, a investigação de Randriamiharisoa et al. (2015), registraram em Antananarivo, capital de Madagascar, a existência de regulamentação governamental que classifica as funções exercidas pelas pessoas que atuam no funcionamento do mercado de plantas medicinais em operadores, coletores e colhedeiras (pessoas que possuem licença para manusear e coletar plantas); revendedores públicos (pessoas que revendem as espécies medicinais ao público). A organização evidencia a constituição de rede que se formou em torno da comercialização de plantas medicinais, entre os que trabalham informalmente e os que estão incluídos na normatização. Na organização das funções, é comum à coexistência de tipos de comércio, o formal e o informal, movimentando a venda das etnoespécies. De acordo com os autores, estes mercados são destinados ao uso público, cujas espécies têm pouco ou nenhum processamento, vendidas individualmente ou com mistura entre plantas para um tratamento em particular. No estudo, foram identificadas 86 espécies, comercializadas por 56 vendedores, sendo a folha (73%) a parte mais usada.

Van Andel et al. (2015) afirmaram que apesar desse cenário, ainda são incipientes estudos sobre a extração comercial que avaliem, sobretudo, a vulnerabilidade, o potencial das espécies e as áreas para estudos de extração sustentável. Os referidos autores elaboraram mapas detalhados da distribuição das plantas medicinais comercializadas na África Ocidental, verificando situação de ameaça para quatro das 12 etnoespécies analisadas (*Sphenocentrum jollyanum* Pierre, *Okoubaka aubrevillei* Pellegr & Normand, *Entada gigas* Fawc. & Rendle e *Piper guineense* Thonn). Neste contexto, o comércio fitoterápico no oeste africano (Gana e Benim) é formado por espécies nativas e constitui importante fonte de renda para a população local, que depende muito destes recursos para a manutenção da saúde.

Estas informações contribuem para evidenciar a importância da África na constituição da cultura de uso de plantas, destacando seu aporte tanto na identificação como na troca de espécies medicinais entre diferentes países. Ademais, para a população africana, as plantas medicinais são, portanto, um recurso de importância social, econômica e cultural, com forte articulação com o bem-estar e qualidade de vida da população.

2.2.2 Europa

Na Europa é atribuída aos árabes a propagação da cultura de uso de medicamentos fitoterápicos. Pesquisas desenvolvidas na Grécia (HANLIDOU et al., 2004), Chipre (KAROUSOU; DEIRMENTZOGLOU, 2011), Grécia e Turquia (POLAT; CAKILCIOGLU; SATILC, 2013) registraram o uso de plantas na terapia. Já os estudos de Petrovska (2012) e Lehmann (2015) evidenciaram a ocorrência de regulamentação para o comércio de plantas medicinais.

As plantas medicinais comercializadas em Salonica na Grécia são encontradas em lojas tradicionais, lojas modernas e feiras livres. Hanlidou (2004) identificou um total de 172 espécies, distribuídas em 72 famílias, incluindo *Pteridophyta* e *Spermatophyta*, encontrados em 18 locais diferentes de mercado. A maioria das plantas (133) é de origem grega e, deste total, grande parte é nativa (99). Um número notável de etnoespécies medicinais (93) encontradas no mercado de Salonica foi mencionado, segundo Hanlidou (2004), por Dioscorides na antiguidade e a comparação destas com a recente informação etnobotânica, mostra

que a utilização destas espécies na etnomedicina permanece na atualidade. Assim, o comércio de etnoespécies ainda está baseado na tradição etnobotânica grega, conforme os registros históricos. Porém, diferentes espécies são utilizadas de forma semelhante e possuem o mesmo nome comercial.

Ao investigar 15 mercados que comercializam espécies vegetais para fins terapêuticos, Karousou e Deirmentzoglou (2011) amostraram 57 etnoespécies, revelando que em duas décadas, os agricultores investiram no cultivo de plantas medicinais para atender as demandas locais, do mercado europeu e para incremento na renda. Assim, o elevado número de espécies cultivadas (32) presentes no comércio, sobrepõe-se ao número de plantas nativas (14) e exóticas (11). Somado a isso, segundo os autores, a facilidade de acesso e coleta coloca as folhas e partes aéreas como os órgãos vegetais mais usados.

Na Turquia, há um comércio bem representativo de etnoespécies e produtos à base de vegetais para uso terapêutico, comercializados sem prescrição, registrando um incremento considerável no consumo pela população ao longo do tempo. De acordo com Polat, Cakilcioglu e Satil (2013), devido à localização geográfica e climática, a Turquia possui quase 10.000 espécies de plantas nativas e, por isso, considerada um importante centro florístico internacional. Na pesquisa realizada, foram registradas 82 espécies empregadas na etnomedicina e as famílias mais comuns foram: Asteraceae (12 plantas), Rosaceae (10) e Lamiaceae (9), sendo *Anthriscus cerefolium* Hoffm., *Arum elongatum* Steven, *Astragalus lamarckii* Boiss., *Chaerophyllum bulbosum* L., *Crataegus atosanguinea* Pojark., *Hordeum bulbosum* L., *Pastinaca armena* Fisch. & C.A. Mey., *Prunus kurdica* Fritsch e *Sium sisarum* L. as mais demandadas. Os autores destacaram o uso de todo o vegetal e a desidratação a forma de conservação prevalente para armazenamento.

Petrovska (2012) afirmou que alguns países como Reino Unido, Rússia e Alemanha destacam-se dentre os demais, pois desde 2007 têm regulamentação para o comércio de plantas medicinais. No entanto, segundo o autor, existe alto número de remédios de grande consumo e que não são oficializados, sendo sua aplicação amparada nas experiências da medicina popular, inclusive com automedicação, o que pode ter implicações na saúde do consumidor. Neste sentido, ao tratar as mudanças na legislação francesa que abordam os fitoterápicos nos dois últimos séculos XX e XXI, Lehmann (2015) apontou que ainda é muito comum o uso de medicamentos à base de plantas pela população. Embora seja crescente a

compulsoriedade de legislação na maioria dos países europeus, na República da Macedônia, ainda não é obrigatória prescrição médica.

Assim, o uso de plantas medicinais se caracteriza como prática tradicional na história cultural da Europa e as pesquisas desenvolvidas têm possibilitado um conjunto de aprendizagens acerca da utilização das plantas, registro dos conhecimentos e constitui-se fonte de dados para realização de estudos, especialmente farmacobotânicos.

2.2.3 Ásia

Na Ásia o uso de espécies na etnomedicina é muito representativo e importante localmente, conforme demonstrado pelos trabalhos na Jordânia (ABU-IRMAILEH; AFIFI, 2003), Vietnã (DELANG, 2005), China (YUAN, 2011; HONG et al., 2015), Iraque (MATI; BOER, 2011), Irã (AMIRI; JOHARCHI, 2013), Nepal (KUNWAR et al., (2013), Índia (KALITA; KHAN, 2013; ALKOFABI, 2016) e Indonésia (SILALAH et al., 2015).

Os autores Abu-Irmaileh e Afifi (2003) avaliaram a situação das vendas e usos de plantas medicinais na Jordânia, com a participação de mais de 100 erveiros em todo o país, com experiência adquirida com as pessoas que os antecederam nesta atividade. Foram identificadas 150 espécies presentes em mercados locais, onde 27 espécies foram as mais recomendadas e vendidas na maioria deles. Estas pertenciam a 14 famílias botânicas, sendo nove espécies categorizadas como mais comuns, uma vez que são muito bem conhecidas na medicina popular local e encontradas em todos os mercados.

Em pesquisa desenvolvida por Lev e Amar (2002) em mercados que comercializam substâncias medicinais na Jordânia, foi demonstrado que o comércio é muito desenvolvido e bastante representativo da cultura tradicional. Foram identificadas 304 espécies, sendo predominantemente plantas (77,6%), seguida por animais (9,8%), substâncias inorgânicas (9,6%) e materiais mistos (3%). Quanto à origem, o estudo evidenciou que as substâncias de origem local (41,8%) são menos representativas, em número de espécies, quando comparadas com as importadas de outros países (45,4%). Porém, segundo os autores, o saber cultural associado ao uso das espécies está desaparecendo do mundo moderno.

Este mesmo cenário do destino de uso das plantas medicinais é observado no Vietnã, lugar de grande interesse de estudiosos, em função do potencial de suas plantas medicinais. Delang (2005), em pesquisa realizada nos mercados, registrou a ocorrência de 44 espécies medicinais comercializadas aos sábados, domingos e feriados nos mercados de Sapa e Hanói. As formas de aquisição são o cultivo e a coleta realizados em regiões de campos ou florestas, geralmente, por pessoas de grupos étnicos minoritários, que residem em pequenos povoados e que se deslocam até os centros comerciais, cuja clientela é composta predominantemente por membros da classe média e turistas. As etnoespécies apresentaram grande variação de preços ao longo do dia na feira livre, estando mais elevados no início da manhã e vão decrescendo até o meio da tarde. Sapa é considerado um dos distritos mais pobres do Vietnã e a comercialização das etnoespécies representa importante fonte de renda para os vendedores e, neste contexto, possibilita a ampliação da vida social destes para além das aldeias.

Em Qaysari, Iraque, o uso e comércio de plantas medicinais tradicionais em mercados foram pesquisados por Mati e Boer (2011), sendo identificadas 21 lojas que vendem espécies vegetais para todo o Oriente Médio e na Ásia Menor, sendo inventariadas 158 amostras, correspondendo a 82 espécies, sendo a maioria coletadas na própria região. As espécies *Zingiber officinale* Roscoe (gengibre), *Matricaria chamomilla* L. (camomila), *Thymus serpyllum* L. (serpilho), *Trigonella foenum-graecum* L. (feno-grego), *Nigella sativa* L. (cominho), *Foeniculum vulgare* Mill. (funcho), *Pimpinella anisum* L. (erva-doce), *Pistacia eurycarpa* Yalt. (lentiso), *Alcea kurdica* (Schltdl.) Alef. (malva), *Cinnamomum verum* J.Presl (lentisco) e *Hibiscus sabdariffa* L. (azedinha) foram citadas como as mais utilizadas. Segundo os autores, devido a instabilidade econômica, o comércio aumentou significativamente, embora a maioria (64%) das plantas medicinais seja importada, especialmente da Índia, Espanha e Líbia, com preço superior ao de origem das espécies locais. Em função disso, são estocadas em grandes volumes para assegurar seu fornecimento aos consumidores. Há explícita preocupação entre os erveiros quanto à apropriação dos conhecimentos por outras pessoas para ser utilizado para a comercialização das espécies em larga escala.

Sob estes mesmos princípios, a pesquisa de Yuan (2011) mostra que *Dendrobium* (Orchidaceae) é composto por mais de 1.400 espécies, distribuídas em toda a Ásia, Europa e Austrália. Este é um dos gêneros mais importantes da

Medicina Tradicional Chinesa, constituído por diferentes espécies. Para determinar a origem da espécie, o autor procedeu à análise genética de amostras adquiridas nos mercados da China, Tailândia, Índia, Mianmar e Laos de *Dendrobium thyrsiflorum* Rchb. f. ex André. Essa espécie amplamente utilizada na medicina por seus efeitos curativos e nutritivos, cuja exploração excessiva ao longo das últimas décadas, resultou em diminuição substancial em sua disponibilidade. Constatou que a espécie é originária de Mianmar e Laos, sugerindo intercâmbio entre os mercados chineses. No entanto, o aumento da demanda e a conseqüente globalização, aliados à forma de exploração pouco sustentável, têm sido consideradas ameaças à permanência das plantas e dos saberes a estas associados.

Kunwar et al. (2013) catalogaram as plantas medicinais consideradas de maior importância do Nepal, seus usos e intervenções de gestão, identificando-se a ocorrência de 238 espécies, distribuídas em 92 famílias. Deste total, 132 citadas como de uso medicinal, indicando um grande potencial para a avaliação farmacológica das espécies usadas na medicina. Ficou evidenciado que a coleta é comumente realizada em áreas de florestas comunitárias (49,5%) e em menor número de florestas geridas pelo governo (18,5%) e, ainda, coletadas em terras privadas (32%), que além das espécies espontâneas, consiste em um local onde estão sendo cultivadas algumas espécies de alto valor de mercado (*Sapindus mukorossi* Gaertn., *Zanthoxylum armatum* Druce., *Phyllanthus emblica* L. e *Swertia chirayita* (Roxb.) Buch-Ham. ex C.B. Clarke). Do total coletado, apenas 33% são utilizados para subsistência, incluindo-se como remédios e alimentos, e o restante (67%) vendido no mercado. Na Índia, as espécies vegetais utilizadas na terapia, são vistas como imprescindíveis aos cuidados de saúde e também como importantes fontes de renda.

No estudo de Kalita e Khan (2013) foram identificadas 40 plantas medicinais em diferentes partes dos distritos Wes Kameng e Tawang de Arunachal Pradesh, utilizadas por curandeiros tradicionais e chefes da aldeia das tribos locais, destinadas à cura de várias doenças, além do atendimento à demanda do mercado. Quanto ao porte, 16 etnoespécies são árvores, sete arbustos e 17 ervas.

No Irã, o mercado de Mashhad é reconhecido como um local cujo comércio de espécies medicinais reflete a cultura local. Amiri e Joharchi (2013) registraram a comercialização de 269 espécies, distribuídas em 224 gêneros, 88 famílias, sendo Lamiaceae (26 espécies) e Asteraceae (23) as mais representativas em número de

espécies. Os erveiros relataram 132 usos para o tratamento de um amplo espectro de doenças humanas, destacando-se o emprego no tratamento de problemas digestivos, respiratórios, urológicos, do sistema nervoso, cutâneos e ginecológicos.

Outra referência importante é o mercado tradicional de Kabanjahe, Indonésia, considerado o principal local de operações comerciais envolvendo as plantas medicinais. Silalahia et al. (2015), em pesquisa acerca da diversidade de plantas medicinais e do conhecimento local associados, revelaram a ocorrência de 344 espécies, distribuídas em 217 gêneros e em 90 famílias. Zingiberaceae, Asclepiadaceae e Poaceae figuraram entre as mais representativas em número de espécies. Embora haja grande diversidade de plantas comercializadas, os autores destacaram que as espécies vendidas são basicamente as mesmas em todas as barracas, sendo 74,7% de ocorrência espontânea e 25,3% cultivada. Comentaram que para atender a crescente demanda por algumas espécies, os comerciantes criaram um sistema próprio para armazenamento das plantas, utilizando gavetas em um armário de madeira, considerado como forma mais adequada e higiênica e, ainda, cestos e sacos plásticos, em bolsa no teto da loja. A forma de exposição e armazenamento das plantas associa-se a alguns fatores, sendo expostas na frente da barraca as que tiverem maior demanda e preços mais elevados; as maiores ou mais volumosas, são colocadas na parte de trás; já raízes e cascas situam-se na parte inferior e, na frente, são penduradas as partes vegetais frescas.

Na China, foram identificados materiais genéticos de 1.436 amostras de etnoespécies comercializadas em sete mercados, em pesquisa desenvolvida por Hong et al. (2015). Estas etnoespécies pertenciam a 115 famílias, destacando-se em número de espécies Asteraceae, Fabaceae e Rosaceae. Embora diferentes partes da planta sejam utilizadas para a preparação de remédios (folhas, raízes, sementes, cascas e frutos), o maior número de usos (153) fazem referência a utilização da planta inteira. Das 368 espécies listadas, 256 foram retiradas por curandeiros de ambientes selvagens, 54 de hortas e 58 de ambos os lugares, empregadas no tratamento de lesão traumática, entorse, febre, malária, problemas hepáticos, picada de cobra, envenenamento por aranha e doenças infantis e, ainda, foram referenciadas como detentoras de valores econômico, comestível e ornamental.

Alkofahi (2016) verificou que as espécies medicinais comercializadas no mercado indiano, muitas vezes crescem em pequenos habitats e muitos são

abundantes, mas com rizomas de crescimento lento. Portanto, são vulneráveis à colheita em ampla escala, havendo rigorosa regulação quanto às taxas de extração. Os resultados mostraram vasto conhecimento nas tribos tibetanas, que usam grande quantidade de plantas para fins medicinais. Embora existam muitas etnoespécies, ainda não identificadas taxonomicamente, a grande exploração e esgotamento contínuo afetam a oferta, diversidade genética e a subsistência dos povos indígenas que vivem na floresta.

Neste contexto, a venda de espécies vegetais nos mercados constituiu atividade comercial importante no cenário local, e os mercados configuram-se como espaços acessíveis para a busca de tratamento de saúde e onde os saberes tradicionais associados ao uso das plantas medicinais são mantidos e difundidos. Porém, as pesquisas têm identificado espécies com alta demanda e cuja forma de extração não sustentável pode comprometer a ocorrência e assim a permanência no repertório de uso local.

2.2.4 América do Sul

Na América do Sul tem sido produzido um conjunto importante de estudos que tratam do uso e comércio de plantas medicinais nestes espaços, como a realizada em trabalhos produzidos na Amazônia (LIMA; COELHO-FERREIRA, 2016), Bolívia (MACIA; GARCIA; VIDAURRE, 2005), Peru (BUSSMANN et al., 2007), Brasil (PARENTE; ROSA, 2001; NUNES, 2003; CARVALHO, 2004; TREVENZOL, 2006; ALVES; SILVA; ALVES, 2008; MELO; AMORIM; ALBUQUERQUE, 2009; CONCEIÇÃO et al., 2011; LIMA; COELHO FERREIRA; OLIVEIRA, 2011; MONTEIRO et al., 2011; BOCHNER et al., 2012; FREITAS et al., 2012; FERREIRA, 2013; LEITÃO et al., 2013; SANTOS et al., 2013; ARAÚJO et al., 2014; LEITÃO et al., 2014; LINHARES et al., 2014; MATTOS et al., 2015; ROCHA et al., 2013, 2015; SANTOS et al., 2015), Equador (TINITANA et al., 2016).

As plantas medicinais comercializadas em mercados do norte da América do Sul têm grande variedade, sobressaindo-se quantitativamente a região amazônica. Lima e Coelho-Ferreira (2016), verificaram grande riqueza de espécies empregadas na medicina popular, com variação entre as regiões. Para tanto, foram analisados 16 trabalhos, nos quais se destacaram o Brasil (5) e Venezuela (3), Colômbia (2) e Peru (2) em número de pesquisas realizadas. A riqueza botânica total foi de 844

espécies, com variação de 16 e 251 espécies por estudo. As mais expressivas foram observadas no Suriname (251) e na Venezuela (164). Entre as 133 famílias documentadas, Fabaceae, Asteraceae e Lamiaceae se sobressaíram. Os autores observaram que o uso de espécies medicinais para o tratamento de doenças e manutenção da saúde é crescente, o que acarreta maior pressão sobre as espécies úteis, tanto nativas como as cultivadas. Assim, há grande preocupação acerca da conservação da biodiversidade vegetal, especialmente das espécies empregadas na etnomedicina e, assim, dos conhecimentos tradicionais e métodos de cura a elas associados.

Tinitana et al. (2016) revelaram que no sul do Equador há alta diversidade de plantas medicinais, sendo empregadas no tratamento de doenças somáticas e psicossomáticas e por intermédio de práticas ancestrais para o bem-estar. Nesta perspectiva, os estudos etnobotânicos em mercados tradicionais têm revelado que estes são importantes e estratégicos, tanto para a comercialização de produtos da flora, atendendo pessoas de diversos níveis socioeconômicos, como para a permanência em espaços urbanos dos saberes tradicionais associados às espécies.

No norte do Peru, foi documentado o uso de forma contínua de mais de 500 plantas medicinais adquiridas, em sua maioria, de curandeiros nos mercados locais. Em pesquisa desenvolvida por Bussmann et al. (2007), nos mercados de Trujillo (Mayorista e Hermelinda) e Chiclayo (Modelo e Moshoqueque), constataram que o material vegetal comercializado é predominantemente constituído por plantas selvagens, retiradas em locais distantes dos pontos de venda por coletores, tornando o comércio frágil, pois os rendimentos aferidos pelos coletores não são significativos devido o volume comercializado e as despesas associadas ao deslocamento.

Nos Andes bolivianos, Macía et al. (2005) verificaram a ocorrência de 129 espécies, pertencentes a 55 famílias de plantas vasculares e uma família de líquens, empregados para fins mágicos e medicinais (*Bocconia integrifolia* Bonpl., *Rosmarinus officinalis* L. e *Solanum marginatum* L.f.), cuja separação foi tênue entre os usos e até mesmo inexistente, e outras usadas de forma exclusiva para fins mágicos (*Loricaria thuyoides* (cf.), *Solanum tripartitum* Larrañaga e *Spartium junceum* L.), por exemplo, para limpeza e proteção contra doenças, para trazer boa sorte, ou para ofertas andinas a Pachamama, "Mãe Natureza". Neste estudo, as etnoespécies comercializadas são predominantemente nativas e há elevado

consenso dos informantes para as espécies e suas indicações medicinais, sugerindo eficácia nos usos e a permanência dos saberes dentro da comunidade. Assim, a fitoterapia urbana representa alternativa para tratar problemas de saúde tanto de forma preventiva como curativa, dentro de um contexto cultural nas sociedades.

Diversas pesquisas foram realizadas envolvendo estudos do estado da arte publicados sobre a comercialização de espécies vegetais em feiras livres e mercados do Brasil. Destacam-se os estudos realizados por Rocha et al. (2008), das cactáceas nativas usadas na terapia. Para tanto, realizaram entrevistas com vendedores, pesquisa bibliográfica e exsicatas dos herbários (CEPEC, EAN, HUEFS, HUEFS, IPA, JBP, PEUFR e UFPI), listando a ocorrência de 14 espécies. O uso na etnomedicina foi mais representativo em número de espécies nos estados da Bahia e Pernambuco (14 espécies), seguido pelo Sergipe (11), Ceará (10), Paraíba, Rio Grande do Norte (9), Piauí e Alagoas (8) e Maranhão (4). Para os autores, Cactaceae apresentam grande importância para as populações rurais, principalmente devido aos usos medicinais associados e, ainda, na manutenção da fauna, animais domesticados e manutenção da cultura local.

Alves, Silva e Alves (2008), em pesquisa acerca da comercialização de espécies vegetais e animais para uso medicinal em cidades no Nordeste (São Luís, Teresina, João Pessoa e Campina Grande) e Norte (Belém) do Brasil, os autores verificaram que a venda de etnoespécies na feira livre e mercados representam a principal fonte de renda dos entrevistados, com ganho de um a dois salários mínimos em todas as cidades pesquisadas, evidenciando a importância econômica do comércio informal de plantas e a necessidade de políticas públicas voltadas para a sustentabilidade das espécies úteis. Para os autores, intervenções devem ser executadas, considerando a realidade local dos comerciantes, pelo poder público para proposição de medidas que contemplem a dimensão cultural, sustentabilidade dos recursos explorados com estratégias de manejo adequado e orientações quanto aos benefícios econômicos associados a esta atividade. Assim, o monitoramento sistemático do comércio informal de plantas é necessário, em decorrência das implicações ecológicas vinculadas a essa modalidade de atividade comercial.

No estudo de Melo, Amorim e Albuquerque (2009), ficou evidenciado que a maioria das plantas nativas comercializadas são coletada em ambientes naturais sem nenhuma estratégia de manejo, limitando a disponibilidade dos recursos e ameaçando a permanência, emergindo a necessidade de estratégias

conservacionistas. Portanto, a ação antrópica e dos fatores naturais são considerados ameaça à permanência e disponibilidade de espécies, emergindo a necessidade de estudos que documentem o uso popular e proponham estratégias de conservação para retiradas sustentáveis.

A crescente urbanização e a conseqüente redução dos ecossistemas são consideradas fatores que contribuem para a diminuição de espécies nativas empregadas na etnomedicina. Brandão et al. (2013), ao pesquisarem a mudança no comércio de plantas medicinais nativas em 15 mercados públicos brasileiros, identificaram que a perda de espécies nativas ocasionada pelo desmatamento tem levado a comercialização de espécies de substituição, diferentes das descritas na Farmacopeia Brasileira Oficial, publicada em 1926. Segundo os autores, novas espécies de plantas são recolhidas e comercializadas, revelando mudança ao longo do tempo da flora nativa original por espécies de substituição.

Os recursos da flora utilizados como medicinais já estudados e que apresentam segurança e eficácia para uso, devem atender aos padrões legais praticados internacionalmente. Segundo Carvalho et al. (2014), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária procedeu à revisão da Legislação Brasileira, classificando as plantas medicinais em duas categorias: medicamentos a base de plantas e produtos a base de plantas tradicionais. Os critérios adotados para tal enquadramento foram o reconhecimento dos usos associados tradicionalmente e pela população ou por meio de registro simplificado. Assim, pretende-se facilitar o acesso seguro e uso racional das etnoespécies.

Contraditoriamente, Araújo et al. (2014), em resgate da literatura sobre os raizeiros e raizeiras, enquanto multiplicadores do conhecimento popular, analisaram artigos publicados entre os anos de 2000 e 2012 e apenas seis dos 11 atendiam aos critérios de refinamento utilizado. Os autores salientaram que a maior parte dos raizeiros, ignoram a composição química das plantas e os riscos associados ao uso na medicina, especialmente quando indicam a ingestão de chás, extratos ou outros derivados vegetais de forma concomitante ao tratamento alopático, expondo o usuário a riscos de interações que podem levar a conseqüências inesperadas. O estudo documentou a permanência dos saberes, usos e técnicas de cultivo das espécies da flora usadas na terapia.

Resoluções e portarias delineiam os instrumentos legais cogentes à fundação da Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, destacando-se

Relação Nacional de Plantas Medicinais de interesse, para o Brasil (BRASIL, 2009), contendo a listagem de 71 espécies medicinais com potencial para gerar produtos de interesse ao SUS e, ainda, a Instrução Normativa nº 2 da ANVISA (2014) abrangendo as listas de medicamentos fitoterápicos e de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado. Nestas normativas consta a nomenclatura (popular e científica), parte utilizada, posologia, modo de usar, indicações de uso, contraindicações e efeitos adversos. Diante disso, o uso de plantas medicinais, amplamente disseminado para o tratamento de problemas de saúde, possui amplo saber popular associado e muitos usos de etnoespécies já foram validadas pela ciência.

Consoante ao exposto, evidencia-se que no Brasil a flora apresenta uma grande relevância para a população, sendo utilizada como alternativa para o tratamento de saúde. Desta forma, serão abordadas as pesquisas desenvolvidas nas regiões brasileiras envolvendo a comercialização de plantas medicinais em feiras livres e mercados.

2.2.4.1 Brasil

No Brasil, o uso e a comercialização de plantas medicinais atende a uma diversidade populacional, com destaque para o consumidor individual e os vendedores de feiras livres, os quais apresentam importância na reprodução de saberes e práticas culturais nas diferentes regiões geográficas. O país é reconhecido pela sua imensa diversidade de espécies vegetais, uma das maiores do mundo e o uso de plantas pelas pessoas de cada região vincula-se tanto às tradições culturais como aos tipos de vegetação de cada ambiente (BRANDÃO et al., 2013), relacionando-se fortemente às comunidades nativas. A interação das sociedades humanas com as plantas e como é estabelecida, mantido e difundido os saberes populares ao longo de gerações são estudados pelas pesquisas em Etnobotânica (COTTON, 1996; ALBUQUERQUE, 2005).

2.2.4.1.1 Região Norte

O comércio de etnoespécies para fins medicinais, além de contribuir para a permanência e disseminação de saberes construídos ao longo das gerações,

emerge como alternativa de sobrevivência e para a geração de renda dos trabalhadores do setor informal.

Em pesquisa para compreender a cadeia produtiva das espécies medicinais oriundas do extrativismo dos municípios que integram o Distrito Florestal Sustentável/BR-163, oeste do Pará, de Santarém até Castelo dos Sonhos (município de Altamira) e do eixo da BR-230 (Transamazônica), de Jacareacanga até Trairão (Cuibá-Santarém), comercializadas em feiras livres, mercados públicos e entrepostos, Lima, Coelho-Ferreira e Oliveira (2011) verificaram que os fornecedores de plantas medicinais são os produtores rurais e indígenas, estando o feirante como um elo central dentro da cadeia produtiva, embora estes desconheçam os locais de origem dos produtos vegetais comercializados, fazem a mediação entre o atravessador e o comprador final. Segundo os autores, a demanda interna pelos produtos é constituída predominantemente por donas de casa e rezadeiras e a externa por pessoas de municípios vizinhos e de outros Estados, comumente turistas. Assim, a comercialização de produtos vegetais para usos medicinais na feira livre e nos mercados paraenses, constitui importante atividade do setor informal. Foram catalogadas 43 etnoespécies, sendo a casca (68,6%) e sementes (9,8%) os órgãos vegetais de maior destaque.

A transmissão dos conhecimentos sobre o uso das plantas medicinais ocorre, preponderantemente, de modo informal e intergeracional, conforme revela pesquisa desenvolvida por Dantas e Ferreira (2013) com erveiros da Feira do Ver-o-Peso na cidade de Belém, Pará. Segundo os autores, o conhecimento das plantas empregadas para o tratamento das doenças ligadas ao plano físico, psíquico e espiritual, foi aprendido com pais, tios e avós, ainda na infância, quando os ajudavam na separação de cascas, folhas, etc. e, para alguns, a motivação foi econômica. Além do uso medicinal, os autores registraram a ocorrência de banhos, perfumes e defumadores indicados para promover o bem-estar nos indivíduos em suas relações sexuais e/ou afetivas, profissionais e familiares e, ainda, possuindo propriedades para afastar espíritos, energias negativas dos ambientes e trazer bons fluídos.

2.2.4.1.2 Região Nordeste

O Nordeste é o estado brasileiro com número mais expressivo de pesquisas acerca da comercialização de espécies vegetais medicinais em feiras livres e

mercados. Fato que está relacionado à tradição de uso de espécies vegetais na terapia pelas populações e, ainda, do Brasil, ao grande número de pesquisas no estado de Pernambuco.

Agra (1996), reconhecendo a relevância das espécies da Caatinga na etnomedicina, procedeu ao registro de uso, preparo, origens do conhecimento, constituintes químicos e atividades biológicas das etnoespécies na microrregião dos Cariris Velhos, Paraíba, mediante formulário aplicado aos raizeiros e vendedores de plantas medicinais nas feiras livres dos principais municípios e distritos situados nos Cariris Velhos. No estudo, foram registradas 30 espécies e revelado que as plantas usadas para fins terapêuticos possuem três influências étnicas: indígena, reconhecida por meio da nomenclatura característica e ocorrência espontânea na área de estudo; européia, caracterizadas pela presença de espécies cultivadas, que foram trazidas pelos portugueses; africana, com espécies nativas da África e associadas aos rituais mágicos religiosos. Na prática da etnomedicina na região, foram evidenciados a associação de fatores ritualísticos, mágicos e religiosos, durante a coleta, preparo e uso das espécies vegetais, considerados imprescindíveis para obtenção dos efeitos terapêuticos desejados.

Consoante ao exposto, 47 espécies de plantas de uso medicinal e mágico vendidas em mercados públicos do Recife, foram identificadas por Albuquerque (1997), as quais procedem, em sua maioria, da zona da Mata e do Agreste pernambucano e são comercializadas em estado fresco. A aquisição das espécies é feita por meio de mateiros e a venda é uma atividade familiar. No entanto, o domínio dos saberes é restrito às pessoas com mais idade, os quais detêm conhecimentos acerca das etnoespécies e dos usos associados. *Ruta graveolens* L., foi citada como a espécie mais demandada e disponível, indicada para usos como fitoterápico e mágico-religioso, no combate ao "olho gordo" e os "banhos de descarrego". Assim, o mercado emerge como um local de simbolismos e manutenção dos conhecimentos associados às espécies vegetais.

Destarte, para a comercialização de recursos vegetais na feira livre, há a formação de rede comercial que engloba coletores, intermediários (atravessadores) e erveiros e de saberes empíricos historicamente acumulados que se mantêm, transformam e difundem, como registrado por Monteiro et al. (2011), em estudo realizado na feira livre do município de Caruaru, Pernambuco. Registraram 169 espécies, pertencentes a 157 gêneros e 70 famílias botânicas, com maior

representatividade, em número de espécies, para as Fabaceae (13 espécies). As plantas medicinais comercializadas localmente, segundo os autores, são amplamente conhecidas e a diferença na diversidade das espécies e gêneros vendidos está relacionada às necessidades dos consumidores e à novas experimentações.

No Rio Grande do Norte, Freitas et al. (2012) evidenciaram que a venda de plantas na feira livre do município de São Miguel, para uso terapêutico, não é considerada a principal fonte de renda dos raizeiros, uma vez que possuem atividades paralelas, predominando o comércio de outros produtos e artigos, dentre os quais se destacam a venda de condimentos (cominho, corante, mostarda e louro), frutas e hortaliças, utensílios domésticos, artigos para cozinha, implementos agrícolas, ração animal e silos para grãos, dentre outros. Os autores constataram que sete entrevistados são do gênero masculino e residem na zona urbana, 58,12% destes nasceram na zona rural, fato que poderia estar relacionado à maior participação das espécies nativas na comercialização.

Segundo Rocha et al. (2013) os feirantes de Lagoa Nova, Rio Grande do Norte, revelaram desconhecer os riscos à saúde humana das espécies que comercializam devido a contaminação microbiana, descontextualização cultural, associação entre plantas medicinais e drogas alopáticas ou mesmo da toxicidade das espécies. Segundo os autores, as condições estruturais e as práticas empregadas no armazenamento e comercialização, observadas durante a pesquisa eram precárias e favoreciam a contaminação e a baixa qualidade do produto. De acordo com os autores, a forma de armazenamento e a ausência de fiscalização comprometem a qualidade das etnoespécies vendidas, o que pode ocasionar problemas para a saúde do consumidor.

Santos et al. (2013) investigaram a contaminação fúngica das espécies *Peumus boldus* Molina (boldo), *Pimpinella anisum* L. (erva-doce) e *Matricaria chamomilla* L. (camomila), empregadas no preparo de chás e comercializadas na feira livre de Campina Grande, Paraíba, verificando a ocorrência de fungos toxigênicos (*Aspergillus* spp., *Penicillium* sp. e *Fusarium* sp.) e causadores de micoses (*Exophiala* sp. e *Fonsecaea* sp.). *Aspergillus* sp. foram detectados em todas as amostras analisadas.

Linhares et al. (2014), em estudo das plantas medicinais comercializadas nos principais mercados de São Luís, Maranhão, constataram que a compra das

espécies medicinais foi a forma de obtenção prevalente (90,7%) pelos entrevistados e de forma secundária a coleta (7%) e, ainda, que o comércio de plantas medicinais tem grande importância econômica na composição da renda familiar dos feirantes, proporcionando melhorias nas suas condições socioeconômicas. No que concerne à aquisição de informações, os autores verificaram que o processo de transmissão de conhecimentos é feito dos feirantes mais experientes, para os mais novos, cujo critério principal é a confiança ou o conhecimento prévio do aprendiz. Quanto às citações de usos, sobressaiu-se o anti-inflamatório, para gastrite e como calmante; chá (58%) e banho (12%) representam os modos de preparo mais comuns. Estas indicações podem refletir as preocupações mais comuns em relação à saúde da população local.

De forma equivalente, Rocha (2015) verificou que as plantas medicinais vendidas nas feiras livres de Caicó, Currais Novos e Jucurutu, semiárido potiguar, eram impróprias para o consumo humano na forma de chás e macerações, com risco para o desenvolvimento de infecções, intoxicações e toxinfecções, devido a ocorrência de bactérias aeróbias mesófilas, *Escherichia coli*, bolores e leveduras acima dos limites estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e as inadequações higiênicas e sanitárias observadas no local.

A análise química das espécies empregadas na etnomedicina pode revelar se as propriedades medicinais são mantidas, mesmo quando submetidas a alguns processos. Santos et al. (2015) realizaram o estudo de três espécies (*Rosmarinus officinalis* L., *Ocimum basilicum* L. e *Chenopodium ambrosioides* L.) comercializadas no mercado público de Recife, Pernambuco, evidenciando que o teor, índice de refração e composição química do óleo essencial mantiveram-se tanto na planta fresca, como nas que foram desidratadas, por meio de exposição à temperatura ambiente. Assim, a secagem destas espécies, comumente vendidas frescas, pode contribuir para a redução de perdas tanto na quantidade de material vegetal, como econômica para os vendedores.

No Piauí, o registro do comércio de plantas medicinais em espaços urbanos foi procedido por Conceição et al. (2011), no Mercado Central de Teresina, sendo registrada a ocorrência de 50 etnoespécies, predominantemente extraídas em áreas de cerrado no Piauí (89%) e, em menor número, nos estados do Maranhão, Ceará e Bahia (10,8%). Os autores recomendam que estudos etnofarmacológicos sejam feitos para análise da ocorrência de princípios bioativos e que as espécies mais

demandadas sejam incluídas em políticas públicas conservacionistas, para que a extração seja feita de forma sustentável. Embora haja grande biodiversidade vegetal e conhecimento tradicional associado ao uso, ainda são incipientes estudos em mercados e feiras livres no Estado.

2.2.4.1.3 Região Centro-Oeste

Nunes et al. (2003) realizaram dois levantamentos das plantas medicinais comercializadas e/ou indicadas por raizeiros do centro da cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, com um intervalo de tempo de 10 anos. No ano de 1992, registraram a ocorrência de 27 espécies e em 2002, houve um incremento de cinco, totalizando 32 plantas. Em ambos os levantamentos, verificaram que as partes vegetais das espécies mais citadas (*Maytenus cf. macrodonta*, *Baccharis trimera*, *Achyrocline alata*, *Stryphnodendron adstringens*, *Cochlospermum regium* e *Echinodorus macrophyllus*) eram impróprias para o consumo e a qualidade reduziu ao longo de uma década, devido à presença de sujeiras, insetos e fungos. A citação mais frequente foi do uso das espécies vegetais como analgésico. Embora tenha sido registrada permanência das citações e usos, os autores referenciaram a ocorrência de sete espécies, cujos usos estão associados à perda de peso, duas em 1992 e cinco em 2002. Isso denota, segundo os autores, a influência dos meios de comunicação no uso das espécies vegetais na terapia.

As informações acerca dos saberes associados às 44 plantas medicinais oriundas do cerrado e comercializadas na região central de Anápolis, Goiás, foram registradas por Carvalho (2004), sendo evidenciada a importância econômica para os vendedores locais. A parte vegetal mais usual é a raiz que, segundo o autor, representa ameaça para a espécie, uma vez que seu uso requer a retirada de todo o vegetal. O raizeiro é a pessoa que detém os saberes tradicionais associados às espécies e realiza a coleta em outras cidades ou regiões e as vende para 19 comerciantes pesquisados, e apenas um deles cultiva as espécies ou as compra de parentes. Verificou o predomínio do gênero masculino na atividade comercial (87,5%), a média de idade é de 58 anos, possuem poucos anos de estudos (4-8 anos) ou nenhuma escolaridade e a venda de plantas é fonte de renda exclusiva para a família. A forma de consumo mais citada foi o chá (80%). O caráter urbano, segundo o autor, substituiu a forma tradicional da atividade, sendo perdidas informações ecológicas e biológicas.

Ao pesquisarem o comércio informal de plantas medicinais em Goiânia, Goiás e cidades vizinhas, Tresvenzol et al. (2006) destacaram que os raizeiros são importantes na manutenção da cultura local, como fonte de dados etnobotânicos e etnofarmacológicos, especialmente para consumidores de baixa renda. Porém o desemprego tem levado várias pessoas a buscarem a atividade, descaracterizando-a, o que pode ocasionar fraudes e falsificações no uso de plantas, aumentando o risco de efeitos colaterais e reações adversas, uma vez que os consumidores demonstraram preferência para o uso associado de plantas na forma de pó.

2.2.4.1.4 Região Sudeste

Parente e Rosa (2001) realizaram o estudo das espécies medicinais comercializadas na feira livre de Barra do Piraí, Rio de Janeiro, identificando 101 espécies, distribuídas em 42 famílias, sendo Asteraceae a mais expressiva em número de espécies. Quanto à origem, cultivadas (44%) sobressaiu-se, seguidas pelas ruderais (31%) e as obtidas da mata (25%) foram menos representativas quantitativamente. Verificaram que as pessoas que frequentam a feira livre pedem informações acerca da utilização das espécies vegetais aos comerciantes e que a opção pelo uso de medicamentos feitos à base de plantas ocorre devido ao preço menor e por serem consideradas como alternativa mais saudável que os medicamentos alopáticos. Das 27 indicações terapêuticas listadas, o uso ritualístico (18), na forma de banhos de descarrego, e o combate aos sintomas e sinais de gripe (14) figuraram em os mais citados. Quanto à parte usada, a planta inteira é amplamente utilizada (54%), seguida pela folha (34%).

Segundo Bochner et al. (2012), as etapas da cadeia produtiva, a procedência, coleta, secagem, armazenamento, comércio, modo de preparo pelo usuário e uso, das plantas empregadas na etnomedicina, constituem importantes aspectos a serem considerados na identificação da espécie, disponibilidade, qualidade, segurança e eficácia do uso. Para os autores são desafiadoras todas as etapas da cadeia produtiva de etnoespécies comercializadas em espaços públicos e empregadas na terapia, que assegurem de forma satisfatória a identificação da espécie, segurança e eficiência do uso e, ainda, disponibilidade, uma vez que este é o único recurso acessível na atenção básica de saúde para algumas pessoas. Em análise documental das vinte plantas mais vendidas em mercados do Rio Janeiro, foi

demonstrado que a arnica (*Solidago chilensis* Meyen), aroeira (*Schinus terebinthifolius* Raddi.), arruda (*Ruta graveolens* L.), babosa (*Aloe vera* L.), confrei (*Symphytum officinale* L.) e poejo (*Mentha pulegium* Lam. & DC.) apresentam propriedades tóxicas, a depender do modo de preparo e uso. O potencial tóxico teratogênico e abortivo, foram apontados para a arruda, babosa, boldo-do-chile (*Peumus boldus*) e camomila (*Matricaria chamomilla* L.), espécies contraindicadas na gravidez e lactação e, ainda, que a secagem e armazenamento inadequados do guaco (*Mikania glomerata* Sprengel), camomila, erva-cidreira (*Lippia alba* (Mill.) N.E. Br.), chapéu-de-couro (*Echinodorus macrophyllus* Michell) e boldo-do-chile podem estar relacionados à contaminação e redução da eficiência terapêutica, pela diminuição dos princípios ativos.

Da mesma forma, Soares Neto et al. (2013) constataram riscos de consumo de 16 espécimes dos 217 avaliados no comércio de Diadema/SP, seja por contaminação microbiana, não correspondência entre a espécie vendida e a descrita nas farmacopeias ou pela presença de sujeira. Para os autores, a melhoria na embalagem, rotulagem, orientações quanto ao manuseio e acondicionamento, bem como o desenvolvimento de maiores pesquisas acerca das reações adversas, interações medicamentosas e de agravamento da doença são necessárias.

Corroborando com esses estudos, em investigação da eficiência etnofarmacológica, Leitão et al. (2013) analisaram *in vitro* a ocorrência de princípios ativos com atividade antimicrobiana de duas espécies (*Struthanthus marginatus* Mart. e *Struthanthus concinnus* (Desr.) G. Don), tradicionalmente comercializadas em vinte mercados do Rio de Janeiro para o tratamento da tuberculose e sintomas relacionados. Verificaram a ocorrência de compostos bioativos, mas que perdem a eficiência na forma de uso descrita (chá). No entanto, a referência ao uso em associação das espécies pode indicar algum tipo de interação ou sinergismo. Para os autores, a validação científica do conhecimento dos comerciantes de plantas medicinais nos mercados pode ser importante fonte de novas drogas.

As plantas medicinais são reconhecidamente fontes de substâncias bioativas e, assim, de interesse farmacêutico. O conhecimento popular contido nos mercados ao ar livre tem sido estudado em diversas regiões. A análise de 10 estudos desenvolvidos no Rio de Janeiro, procedida por Leitão et al. (2014) listaram 376 etnoespécies comercializadas, distribuídas em 94 famílias, sendo Asteraceae a mais representativa, seguida Lamiaceae e Fabaceae, e 273 gêneros, sendo o *Solanum* L.

o mais frequente. Destas, 224 espécies foram consideradas ou potencialmente tóxicas ou com interação com outras drogas/medicamentos, 18 foram referidas como "não para uso durante a gravidez" e três "não para uso durante a amamentação". Os autores verificaram que em áreas próximas, há similaridade maior entre as espécies e usos. Comentaram que a comercialização da biodiversidade vegetal nas cidades evidencia que as propriedades terapêuticas das plantas habitualmente documentadas em populações tradicionais e rurais, têm sido incorporadas pelas populações urbanas e isto favorece a permanência e difusão dos conhecimentos da etnomedicina.

Os saberes tradicionais sobre o poder curativo das plantas são comumente repassados por meio de transmissão oral entre as pessoas da família, e suas indicações terapêuticas são coincidentes com os registros da literatura para estas espécies, conforme demonstrado por estudo realizado por Mattos et al. (2015), no Mercado Central de Montes Claros/MG. Em seus estudos, foram identificadas 36 etnoespécies, sendo 13 citadas por todos os comerciantes. Observaram que a motivação para a manutenção destes conhecimentos no âmbito familiar é a contribuição na cura das enfermidades. Segundo os autores, os entrevistados afirmaram esclarecer os clientes sobre a dosagem apropriada para determinado tratamento, pois o excesso pode provocar efeitos nocivos para o organismo.

Para a Região Sul, não foram identificados trabalhos acerca de espécies medicinais comercializadas em feiras livres ou mercados públicos.

Portanto, o saber associado às plantas medicinais é antigo e ao longo do tempo tem incorporado novos elementos, uma vez que a cultura é dinâmica, permanecendo o uso de plantas medicinais para a recuperação da saúde da população como alternativa viável e eficaz. No entanto, a extração/uso de plantas medicinais requer cuidados, para que estas estejam disponíveis e livres de contaminações pelo acondicionamento e manuseio inadequados. Para isso, emerge a necessidade de mais estudos e políticas públicas para proposição de legislação que normatize o comércio, pois o uso de compostos bioativos não é inerte, podendo ter efeitos nocivos à saúde do consumidor. Porém, a normatização da atividade deve ser feita considerando os interesses e saberes dos envolvidos.

Consoante ao exposto, as feiras livres e mercados constituem locais importantes nos espaços urbanos, não apenas pelas relações comerciais estabelecidas, mas como locais de (re)construção da cultura de uso de plantas para

fins terapêuticos, onde são mantidas e difundidas práticas seculares de cuidados com a saúde. Evidencia-se que a atividade comercial em feiras livres possui dinâmica própria, que vai desde a forma de negociação dos produtos, sendo comum as trocas, até as relações socioculturais estabelecidas entre os envolvidos.

REFERÊNCIAS

- ABU-IRMAILEH; B. E.; AFIFI, F. U. Herbal medicine in Jordan with special emphasis on commonly used herbs. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 89, n. 2, p.193-197, 2003.
- ADU-TUTU, M.; AFFUL, Y.; ASANTE-APPIAH, K.; LIEBERMAN, D.; HALL, J. B.; ELVIN-LEWIS, M. Chewing stick usage in southern Ghana. **Economic Botany**, v. 33, n. 3, p. 320-328,1979.
- AGRA, M. F. **Plantas da medicina popular dos Cariris Velhos, Paraíba, Brasil: espécies mais comuns**. 1. ed., Recife: Editora União. 1996, 125p.
- ALBUQUERQUE, U. P. Plantas medicinais e mágicas comercializadas nos mercados públicos de Recife-Pernambuco. **Ciência e Trópico**, v. 25, n. 1, p.7-15, 1997.
- ALBUQUERQUE, U. P. A. **Introdução à etnobotânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005, 93p.
- ALKOFAHI, A. S.; ALZOUBI, K. H.; KHABOUR, O. F.; MHAIDAT, N. M. Screening of selected medicinal plants from Jordan for their protective properties against oxidative DNA damage. **Industrial Crops & Products**, v. 88, p. 106-111, 2016.
- ALLEN, G. M.; BOND, M. D.; MAIN, M. B. 50 Common native important plants in Florida's ethnobotanical history. University of Florida. **Circular 1439**, p. 1-21, 2012.
- ALVES, R. R.; SILVA, C. C.; ALVES, H. N. Aspectos sócio-econômicos do comércio de plantas e animais medicinais em área metropolitanas do Norte e Nordeste do Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 8, n. 1, p. 181-189, 2008.
- AMADU, J.; SANCHEZ, A. C. Economic importance of the medicinal plant trade in Sierra. **Economic Botany**, v. 67, n. 4, p. 299-312, 2013.
- AMIRI. S. M.; JOHARCHI, M. R. Ethnobotanical investigation of traditional medicinal plants commercialized in the markets of Mashhad, Iran. **Avicenna Journal of Phytomedicine**, v. 3, n. 3, p. 254-271, 2013.
- AMOROZO, M. C. M. A abordagem etnobotânica da pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L. C. **Plantas medicinais: arte e ciência**. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Unesp, p. 47-68, 1996.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Instrução Normativa n. 2**, de 13 de maio de 2014. Publica a "lista de medicamentos fitoterápicos de registro simplificado" e a "lista de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado". Disponível em <www.anvisa.gov.br> Acesso em: 20 de fev. 2015.
- ARAÚJO, C. R. F.; OLIVEIRA, J. O. D.; RESENDE, J. C.; BEZERRA, M. G. P.; COSTA, E. P.; SOUSA COUTINHO, M. Raizeiros e raizeiras enquanto

multiplicadores do conhecimento popular: um resgate da literatura. **Revista Saúde e Ciência On Line**, v. 3, n. 1, p. 35-43, 2014.

ARAÚJO, T. A. S.; MELO, J. G.; ALBUQUERQUE, U. P. Plantas medicinais. In: ALBUQUERQUE, U.P. (Org.) **Introdução à etnobiologia**. Recife: NUPEEA, 2014. p. 91-98.

ARENAS, P. M., B. DOUMECQ, J. P.; PUENTES, J. A. HURRELL. Algas y plantas comercializadas como adelgazantes en el área metropolitana de Buenos Aires, Argentina. **Gaia Scientia**, v. 9, p. 32-40, 2015.

BOCHNER, R.; FISZON, J. T.; ASSIS, M. A.; AVELAR, K. E. S. Problemas associados ao uso de plantas medicinais comercializadas no Mercado de Madureira, município do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 14, n. 3, p. 537-547, 2012.

BOTHA, J.; WITKOWSKI, E. T. F.; SHACKLETON, C. M. A. Market profiles and trade in medicinal plants in the Lowveld, South Africa. **Environmental Conservation**, v. 31, n. 1, p. 38-46, 2004.

BRANDÃO, M. D. G. L.; COSENZA, G. P.; PEREIRA, F. L.; VASCONCELOS, A. S.; FAGG, C. W. Changes in the trade in native medicinal plants in brazilian public markets. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 185, n. 8, p. 7013-7023, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **RENISUS**: relação nacional de plantas medicinais de interesse ao SUS. Espécies vegetais. DAF/SCTIE/MS - RENISUS - 2009. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/RENISUS.pdf>> Acesso em: 12 de jan. 2018

BUSSMANN, R. W.; SHARON, D.; VANDEBROEK, I.; JONES, A.; REVENE, Z. Health for sale: the medicinal plant markets in Trujillo and Chiclayo, Northern, Peru. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 3, n. 37, p. 382-397, 2007.

CARNEY, J. Navegando contra a corrente: o papel dos escravos e da flora africana na botânica do período colonial, África. **Revista de Estudos do Centro Africano**, n. 2223, p. 25-47, 2001.

CARVALHEIRO, E. M. **A construção social de mercados para os produtos da agroindústria familiar**. 2010. 215p. Tese (Doutorado - Faculdade de Ciências Econômicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

CARVALHO, A. R. Popular use, chemical composition and trade of cerrado's medicinal plants (Goiás, Brazil). **Environment, Development and Sustainability**, v. 6, n. 1, p. 307-316, 2004.

CARVALHO, A. C. B.; RAMALHO, L. S.; MARQUES, R. F. O.; PERFEITO, J. P. S. Regulation of herbal medicines in Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 158, p. 503-506, 2014.

CONCEIÇÃO, G. M.; RUGGIERI, A. C.; ARAÚJO, M. F. V.; CONCEIÇÃO, T. T. M. M.; CONCEIÇÃO, M. A. M. M. Plantas do cerrado: comercialização, uso e indicação terapêutica fornecida pelos raizeiros e vendedores, Teresina, Piauí. **Scientia Plena**, v. 7, n. 12, p. 1-6, 2011.

COTTON, C. M. **Ethnobotany**: principles and applications. New York: J. Wiley, 1996. 320p.

CUNNINGHAM, A. B. **Applied Ethnobotany**: people wild plant use and conservation people and plants conservation series, 1.ed. London: Routledge, 2001. 320p.

DANTAS, C. F. N.; FERREIRA, R. S. Os conhecimentos tradicionais dos(as) erveiros(as) da Feira do Ver-o-Peso (Belém, Pará, Brasil): um olhar sob a ótica da ciência da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 18, n. 2, p.105-125, 2013.

DELANG, C. O. The market for medicinal plants in Sapa and Hanoi, Vietnam. **Economic Botany**, v. 59, n. 4, p. 377-385, 2005.

FERREIRA JUNIOR, W. S. **Seleção de plantas medicinais: um estudo sobre a estrutura e funcionalidade de sistemas médicos locais**. 2015. 122p. Tese (Doutorado em Botânica) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Recife.

FORMAN, S. **Camponeses**: sua participação no Brasil. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2009, 309p.

FREITAS, A. V. L; COELHO, M. F. B; AZEVEDO, R. A. B; MAIA, S. S. S. Os raizeiros e a comercialização de plantas medicinais em São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 10, n. 2, p. 147-156, 2012.

GORBERG, S.; FRIDMAN, S. A. **Mercados no Rio de Janeiro**: 1834 -1962. Rio de Janeiro: Codice, 2003. 144p.

HALBERSTEIN, R. Medicinal plants: historical and cross-cultural usage patterns. **Annals of Epidemiology**, v. 15, n. 9, p. 686-699, 2005.

HANLIDOU, E.; KAROUSOU, R.; KLEFTOYANNI, V.; KOKKINI, S. The herbal market of Thessaloniki (N Greece) and its relation to the ethnobotanical tradition. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 91, n. 2, p. 281-299, 2004.

HONG, N. H. et al. Paddy weed control by higher plants from Southeast Asia. **Crop Protection**, v. 23, n. 3, p. 255-261, 2015.

HUBERMAN, L. **História da riqueza do homem**, 2. ed., Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981. 148p.

IDU, M.; ERHABOR, J. O.; EFIJUEMUE, H. M. Documentation on medicinal plant sold in marketin Abeokuta, Nigeria. **Tropical Journal of Pharmaceutical Research**, v. 9, n. 2, p. 110-118, 2010.

- KALITA, J. KHAN, M. L. Medicinal plants from the high altitudes of the western part of Arunachal Pradesh, India and their trade. **International Journal of Conservation Science**, v. 4, n. 3, p. 337-346, 2013.
- KAROUSOU, R.; DEIRMENTZOGLOU, S. The herbal market of cyprus: traditional links and cultural exchanges. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 133, n. 1, p. 191-203, 2011.
- KOOL, M.; FIERENS, K.; LAMBRECHT, B. N. Alum adjuvant: some of the tricks of the oldest adjuvant. **Journal of Medical Microbiology**, v. 61, n. 7, p. 927-934, 2012.
- KROG, M.; FALCÃO, M. P.; OLSEN, C. S. **Medicinal plant markets and trade in Maputo, Mozambique**. Forest & Landscape Denmark (FLD), 2006. 39p.
- KUNWAR, R. M.; MAHAT, L.; ACHARYA, R. P.; BUSSMANN, R. W. Medicinal plants, traditional medicine, markets and management in far-west Nepal. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 9, n. 1, p. 1-10, 2013.
- LEHMANN, H. Les plantes médicinales en France, entre pharmacie et herboristerie: aspects historiques et législatifs. **Annales Pharmaceutiques Françaises**, v. 76, n. 5, p. 391-398, 2015.
- LEITÃO, F.; LEITÃO, S. G.; ALMEIDA, M. Z.; CANTOS, J.; COELHO, T.; SILVA, P. E. A. Medicinal plants from open-air markets in the state of Rio de Janeiro, Brazil: as a potential source of new antimycobacterial agents. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 149, n. 2, p. 513-521, 2013.
- LEITÃO, F.; LEITÃO, S. G.; FONSECA-KRUEL, V. S.; SILVA, I. M.; MARTINS, K. Medicinal plants traded in the open-air markets in the state of Rio de Janeiro, Brazil: An overview on their botanical diversity and toxicological potential. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 24, p. 225-247, 2014.
- LEV, E.; AMAR, Z. Ethnopharmacological survey of traditional drugs sold in the kingdom of Jordan. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 82, n. 2, p.131-145, 2002.
- LIMA, P. G. C.; COELHO-FERREIRA, M; OLIVEIRA, R. Plantas medicinais em feiras e mercados públicos do Distrito Florestal Sustentável da BR-163, estado do Pará, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 25, n. 2, p. 422-434, 2011.
- LIMA, P. G. C.; COELHO-FERREIRA, M.; SANTOS, R. S. Perspectives on medicinal plants in public markets across the Amazon: a review. **Economic Botany**, v. 70, n. 1, p. 64-78, 2016.
- LINHARES, J. F. P.; HORTEGAL, E. V.; RODRIGUES, M. I. D. A.; SILVA, P. S. S. D. Etnobotânica das principais plantas medicinais comercializadas em feiras e mercados de São Luís, estado do Maranhão, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 5, n. 3, p. 39-46, 2014.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 544p.

MACEDO, M. S.; RIBEIRO, D. A.; SOUZA, M. M. A. Uso de plantas medicinais cultivadas em uma área de Caatinga em Assaré - Ceará. **Caderno de Cultura e Ciência**, v. 12, n. 1, p. 36-45, 2013.

MACHADO, A. T. Construção histórica do melhoramento genético de plantas: do convencional ao participativo. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 36, n. 9, p. 35-50, 2014.

MACÍA, M. J.; GARCÍA, E.; VIDAURRE, P. J. An ethnobotanical survey of medicinal plants commercialized in the markets of La Paz and El Alto, Bolivia. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 97, p. 337-350, 2005.

MATI, E.; BOER, H. Ethnobotany and trade of medicinal plants in the Qaysari market, kurdish autonomous region, Iraq. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 133, n. 2, p. 490-510, 2011.

MASCARENHAS, G.; DOLZANI, M. C. S. Feira livre: territorialidade popular e cultura na metrópole contemporânea. **Ateliê Geográfico**, v. 2, n. 2, p. 72-87, 2008.

MATTOS, A. A.; MORAIS, R. B.; SAMPAIO, J. B.; LACERDA, G. A.; RAMOS, D. M. B.; CARREIRO, D. L. Levantamento de plantas medicinais comercializadas por raizeiros do mercado municipal central de Montes Claros-MG. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**, v. 2, n. 1, p. 11-17, 2015.

MEDEIROS, M. F. T.; ANDREATA, R. H. P.; VALLE, L. S. Identificação de termos oitocentistas relacionados às plantas medicinais usadas no Mosteiro de São Bento do Rio de Janeiro, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, n. 24, v. 3, p. 780-789, 2010.

MELO, J. G.; AMORIM, E. L. C.; ALBUQUERQUE, U. P. Native medicinal plants commercialized in Brazil—priorities for conservation. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 156, n. 1, p. 567-580, 2009.

MONTEIRO, J. M.; ARAUJO, E. L.; AMORIM, E. L. C.; ALBUQUERQUE, U. P. Local markets and medicinal plant commerce: a review with emphasis on Brazil. **Economic Botany**, v. 64, n. 4, p. 352-366, 2010.

MONTEIRO, J. M.; RAMOS, M. A.; LIMA ARAÚJO, E.; AMORIM, E. L. C.; ALBUQUERQUE, U. P. Dynamics of medicinal plants knowledge and commerce in an urban ecosystem (Pernambuco, Northeast Brazil). **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 178, n. 1-4, p. 179-202, 2011.

NORTJE, J. M.; VAN WYK, B. E. Medicinal plants of the Kamiesberg, Namaqualand, South Africa. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 171, p. 205-222, 2015.

NUNES, G. P.; SILVA, M. F.; RESENDE, U. M.; SIQUEIRA, J. M. Plantas comercializadas por raizeiros no centro de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 13, n. 2, p. 83-92, 2003.

OLIVEIRA, F. C. S.; BARROS, R. F. M.; MOITA NETO, J. M. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 12, n. 3, p. 282-301, 2010.

OLUWALANA, I. B.; AYO, J. A.; IDOWU, M. A.; MALOMO, S. A. Effect of drying methods on the physicochemical properties of waterleaf (*Talinum triangulare*). **International Journal of Biological and Chemical Sciences**, v. 5, n. 3, p. 880-889, 2011.

OTIENO, J.; ABIHUDI, S.; VELDMAN, S.; NAHASHON, M.; VAN ANDEL, T.; BOER, H. J. Vernacular dominance in folk taxonomy: a case study of ethnospecies in medicinal plant trade in Tanzania. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 11, n. 1, p. 10, 2015.

PARENTE, C. E. T.; ROSA, M. M. T. Plantas comercializadas como medicinais no município Barra do Piraí, RJ. **Rodriguésia**, v. 52, n. 80, p. 47-59, 2001.

PASA, M. C.; SOARES, J. J.; GUARIM-NETO, G. Estudo etnobotânico na comunidade de Conceição-Açu (alto da bacia do rio Aricá Açu, MT, Brasil). **Acta Botanica Brasilica**, v. 19, n. 2, p. 195-207, 2005.

PETROVSKA, B. Historical review of medicinal plants' usage. **Pharmacognosy Reviews**, v. 6, n. 11, p. 1-5, 2012.

PHILANDER, L. E. A.; MAKUNGA, N. P.; ESLER, K. J. The informal trade of medicinal plants by Rastafari bush doctors in the Western Cape of South Africa. **Economic Botany**, v. 68, n. 3, p. 303-315, 2014.

PIERONI, A.; VANDEBROEK, I. **Traveling cultures and plants: the ethnobiology and ethnopharmacy of migrations**, v. 7, Berghahn Books, 2007. 296p.

POLAT, R.; CAKILCIOGLUB, U.; SATILC, F. Traditional uses of medicinal plants in Solhan (Bingöl—Turkey). **Journal of Ethnopharmacology**, v. 148, n. 3, p. 951-963, 2013.

QUIROZ, D.; TOWNS, A.; LEGBA, S. I.; SWIER, J.; BRIÈRE, S.; SOSEF, M.; VAN ANDEL, T. Quantifying the domestic market in herbal medicine in Benin, West Africa. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 151, n. 3, p. 1100-1108, 2014.

RANDRIAMIHARISOA, M. N.; KUHLMAN, A. R.; JEANNODA, V.; RABARISON, H.; RAKOTOARIVELO, N.; RANDRIANARIVONY, T.; RANDRIANASOLO, A.; BUSSMANN, R. W. Medicinal plants sold in the markets of Antananarivo, Madagascar. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 11, p. 1-12, 2015.

ROCHA, E. A.; AGRA, M. F.; MACHADO, I. C.; ZAPPI, D. C. Sinopse das cactáceas de uso medicinal na Caatinga do Nordeste brasileiro. In: LOIOLA, M.I.B.; BASEIA, G.I.; LICHSTON, J. A. (Orgs.). *Atualidades, desafios e perspectivas da botânica no Brasil*. **Anais... 59º Congresso Nacional de Botânica**. Natal: Imagem Gráfica, 2008. 272-273p.

ROCHA, F. A. G.; ARAÚJO, L. S. G.; LIMA, T. G. D.; SILVA, E. R.; SILVA, P. A.; GUNDIM, M. K. M.; ARAÚJO, M. F. F.; COSTA, N. D. L. Características do comércio informal de plantas medicinais no município de Lagoa Nova/RN. **Holos**, v. 5, n. 29, p. 264-281, 2013.

ROCHA, F. A. G. **Diagnóstico da comercialização de produtos da medicina popular em feiras livres do semiárido do Rio Grande do Norte: avaliações socioeconômicas e sanitárias, com proposta de legislação específica**. 2015. 235p. Tese (Doutorado - Associação Ampla Rede) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

SANTOS, R. L.; NOBRE, M. S. C.; GUIMARÃES, G. P.; DANTAS, T. B.; VIEIRA, K. V. M.; FELISMINO, D. C.; DANTAS, I. C. Contaminação fúngica de plantas medicinais utilizadas em chás. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 34, n. 2, p. 289-293, 2013.

SANTOS, P. C. H. **Na feira livre tem muito mais do que se vê e do que se ouve: etnografia da feirinha do Jacintinho na cidade de Maceió-AL**. 2014. 110p. Dissertação (Mestrado em Antropologia, Núcleo de Pós - Graduação e Pesquisa em Antropologia Social) - Universidade Federal de Sergipe, Aracaju.

SANTOS, A. G. S.; DUTRA, K. A.; DUTRA, M. T. D.; SILVA, F. S. F.; MARANHÃO, C. A.; NAVARRO, D. M.; FRUTUSOSO, M. N. M. A.; BRANDÃO, S. S. F. Plantas medicinais comercializadas em mercados públicos de Casa Amarela, Recife, Pernambuco: influência do modo de conservação na composição do óleo essencial. **Holos**, v. 1, n. 1, p. 36-48, 2015.

SATO, L. Processos cotidianos de organização do trabalho na feira livre. **Revista Psicologia & Sociedade**, v. 19, n. 1, p. 95-102, 2007.

SILALAH, M.; WALUJO, E. B.; SUPRIATNA, J.; MANGUNWARDYO, W. The local knowledge of medicinal plants trader and diversity of medicinal plants in the Kabanjahe traditional market, north Sumatra, Indonesia. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 175, p. 432-443, 2015.

SOARES NETO, J. A. R.; KATO, E. M.; BUGNO, A.; GALDURÓZ, J. C. F.; MARQUES, L. C.; MACRINI, T.; RODRIGUES, E. Informal trade of psychoactive herbal products in the city of Diadema, SP, Brazil: quality and potential risks. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2013, p. 1-11, 2013.

TINITANA, F.; RIOS, M.; ROMERO-BENAVIDES, J. C.; CRUZ, M. R.; PARDO-DE-SANTAYANA, M. Medicinal plants sold at traditional markets in southern Ecuador. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 12, n. 29, p. 1-18, 2016.

TOWNS, A. M.; QUIROZ, D.; GUINEE, L.; BOER, H.; VAN ANDEL, T. Volume, value and floristic diversity of Gabon's medicinal plant markets. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 155, n. 2, p. 1184-1193, 2014.

TRESVENZOL, L. M.; PAULA, J. R.; RICARDO, A. F.; FERREIRA, H. D.; ZATTA, D. T. Estudo sobre o comércio informal de plantas medicinais em Goiânia e cidades vizinhas. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 3, n. 1, p. 23-28, 2006.

VAN ANDEL, T; MYREN, B.; VAN ONSELEN, S. Ghana's herbal market. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 140, n. 2, p. 368-378, 2012.

VAN ANDEL, T. R.; CROFT, S.; VAN LOON, E. E.; QUIROZ, D.; TOWNS, A. M.; RAES, N. Prioritizing west African medicinal plants for conservation and sustainable extraction studies based on market surveys and species distribution models. **Biological Conservation**, v.181, p.173-181, 2015.

VAN VUUREN, S.; WILLIAMS, V. L.; SOOKA, A.; BURGER, A.; VAN DER HAAR, L. Microbial contamination of traditional medicinal plants sold at the Faraday muthi market, Johannesburg, South Africa. **South African Journal of Botany**, v. 94, p. 95-100, 2014.

YUAN, Y. H.; HOU, B. W.; XU, H. J.; LUO, J.; DING, X. Y. Identification of the geographic origin of *Dendrobium thyrsiflorum* on Chinese herbal medicine market using trinucleotide microsatellite markers. **Biological and Pharmaceutical Bulletin**, v. 34, n. 12, p. 1794-1800, 2011.

ZERABRUK, S.; YIRGA, G. Traditional knowledge of medicinal plants in Gindeberet district, western Ethiopia. **South African Journal of Botany**, v. 78, p. 165-169, 2012.

3 ARTIGOS



ISSN 1678-0701
Número 63, Ano XVI.
Março-Junho/2018.

Números anteriores

Início Cadastre-se! Procurar Submeter artigo
Fazer doação Contato Apresentação Normas de Publicação
Resultado do prêmio Prêmio: Destaques Prêmio: Selecionados
Artigos Relatos de Experiências



Artigos

10/03/2018

ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS COMERCIANTE DE PLANTAS MEDICINAIS DA FEIRA DE OEIRAS, PIAUÍ

Link permanente: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=3083>

Like Sign Up to see what your friends like.

ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS COMERCIANTE DE PLANTAS MEDICINAIS DA FEIRA DE OEIRAS, PIAUÍ

Francisca Carla Silva de Oliveira¹, Roseli Farias Melo de Barros²

3.1 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS COMERCIANTE DE PLANTAS MEDICINAIS DA FEIRA LIVRE DE OEIRAS, PIAUÍ

Francisca Carla Silva de Oliveira¹, Roseli Farias Melo de Barros²

Resumo: A feira livre caracteriza-se como espaço de trocas de natureza social, econômica, ecológica e cultura. A compreensão da importância e processos envolvidos no uso e comercialização de plantas medicinais nos espaços urbanos só é possível mediante a identificação dos atores sociais envolvidos na atividade. Assim, objetivou-se conhecer os comerciantes de plantas medicinais que trabalham na feira livre de Oeiras, Piauí e a atividade desenvolvida em seus aspectos sociodemográficos. Foram realizadas entrevistas com aplicação de formulários semiestruturados a sete signatários. Procedeu-se ao registro da fala, de conversas informais e de observações das estruturas física e condições sanitárias do espaço da feira livre. A totalidade dos entrevistados é do gênero masculino e residem em Oeiras. São predominantemente de origem rural (57,1%). A atividade na feira livre foi citada como fonte de renda principal (71,5%) e o comércio de plantas não é feita de forma exclusiva. A forma de aquisição do conhecimento faz-se por transmissão horizontal, vertical e oblíqua. O tempo em que trabalham na atividade variou de 25 a 60 anos. O uso de espécies medicinais foi citado

¹ Especialista em Educação Ambiental pela FATEPI/FAESPI, Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Piauí/UFPI, Doutorado (em andamento) em Desenvolvimento e Meio Ambiente (DDMA) pela UFPI. E-mail: carlaoliveira@ufpi.edu.br

² Mestre e Doutora em Botânica pela Universidade Federal Rural de Pernambuco, Curadora do Herbário Graziela Barroso/TEPB, docente na Universidade Federal do Piauí, Departamento de Biologia, Coordenadora do Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Av. Universitária, 1310, Campus Ministro Petrônio Portela, CEP: 64.049-550, Teresina-Piauí. E-mail: rbarros.ufpi@gmail.com

como eficiente para o tratamento de doenças físicas e/ou espirituais. Há predomínio das espécies nativas (63,3%). A atividade de comercialização envolve diversas pessoas com funções bem definidas. Verificou-se que os feirantes são reconhecidos como especialistas locais. A feira livre é um local de intercâmbios culturais e econômicos. A identificação dos feirantes, enquanto atores sociais detentores de saberes associados ao uso de espécies vegetais medicinais, contribui para a conservação do conhecimento nos espaços urbanos.

Palavras-chave: Cidade. Etnobotânica urbana. feirantes.

ABSTRACT: The fair fair is characterized as a space for social, economic, ecological and cultural exchanges. Understanding its importance and processes involved in the use and commercialization of medicinal plants in urban spaces is only possible by identifying the social actors involved in the activity. Thus, this paper aims to oknowledge the medicinal plants merchants that work at the fair of *Oeiras, Piauí*. It also aims to understand this activity in its sociodemographic aspects. Interviews were conducted by the application of semistructured forms to seven signatories, selected through the “snowball” technique. The speech resource was used, as well as informal conversations and observations of the physical structures and sanitary conditions of the fair space. All the interviewees are male and residing in *Oeiras*. They are predominantly from rural areas (57.1%). The activity at the fair was cited as the main source of income (71.5%) and the plants market is not the only source of income to most merchants. The way of acquiring knowledge is through horizontal, vertical and oblique transmission. The time they spend in the activity ranges from 25 to 60 years. The use of medicinal species was quoted as efficient for the treatment of physical and / or spiritual diseases. There is a predominance of native species. The marketing activity involves several people with well-defined roles. It has been found that the marketers are recognized as local experts. The fair is a place of cultural and economic exchanges. The identification of the marketers, as social actors with knowledge associated with the use of medicinal plant species, contributes to the conservation of knowledge in urban spaces.

Keywords: City, urban ethnobotany, fair traders

Introdução

O uso de plantas medicinais esteve circunscrito às populações rurais e tradicionais. Com o processo de urbanização e adensamento populacional nas cidades, o acesso às etnoespécies se tornou mais difícil e o conhecimento restrito a um número cada vez menor de pessoas. Assim, as áreas urbanas emergiram como novos cenários e desafios para a etnobotânica (TRESVENZOL et al., 2006; PIERONI; VANDEBROEK, 2007; KUJAWSKA, 2011).

Neste contexto multicultural, destaca-se a figura dos erveiros, especialistas locais que possuem conhecimentos associados ao uso e preparo de plantas com finalidade terapêutica. Com este status, passaram a comercializá-las nas feiras

livres, especialmente, para atendimento às necessidades materiais e simbólicas da população (MASCARENHAS; DOLZANI, 2008; KUJAWSKA, 2011).

A compreensão da interação entre os processos sociais, culturais, econômicos e ecológicos incluídos na atividade e complexidade do tema, tornaram as feiras livres verdadeiros sítios de resistência e de intercâmbios de conhecimentos, caracterizados, dentre outros aspectos, pela coexistência de diferentes universos simbólicos (LADIO; ALBUQUERQUE, 2014).

As espécies incluídas nas farmacopéias tradicionais e o conhecimento a elas associados, devem ser preservados e, para isso, é necessário que se faça a identificação dos atores sociais que detém estes saberes e a dinâmica que inclui os usos de plantas na terapia nos processos diários da comunidade (ALENCAR, 2012).

Assim sendo, a atividade econômica geradora de renda dos feirantes, o comércio de plantas medicinais, (re)produz culturas a partir de experiências vividas com o meio natural. A relevância dessa produção pode ser identificada em estudos que abordaram áreas urbanas dentro deste contexto e evidenciaram que podem gerar dados importantes para assistência à saúde da população local (BALIK et al., 2000).

A venda de plantas medicinais inclui trocas tanto de naturezas socioeconômicas como culturais, pois além do estabelecimento de relações comerciais, a atividade possibilita o atendimento das necessidades básicas de saúde das pessoas e, ainda, assegura a manutenção de saberes empíricos historicamente constituídos (AGRA, 1996; CARVALHEIRO, 2010; MONTEIRO et al., 2010; MACHADO, 2014).

Diversos trabalhos registraram a importância dos especialistas locais e evolução histórica da relação entre pessoas e plantas em espaços urbanos. Destacam-se as pesquisas desenvolvidas no Brasil por Parente e Rosa (2001), Dantas e Guimarães (2006), Tresvenzol et al. (2006), Alves, Silva e Alves (2008), Monteiro et al. (2010), Conceição et al. (2011), Ethur et al. (2011), Freitas et al. (2012), Dantas e Ferreira (2013), Medeiros, Ladio e Albuquerque (2013), Rocha et al. (2013), Leitão et al. (2014), Lima, Coelho-Ferreira e Santos (2014), Alves et al. (2016) e Cajaíba et al (2016).

Diante da relevância econômica e cultural das plantas comercializadas em feiras livres para uso terapêutico, objetivou-se caracterizar os vendedores em seus aspectos sociodemográficos e responder as seguintes perguntas: (1) Quais perfis

socioeconômicos possuem? (2) Como se deu a apropriação dos conhecimentos acerca de plantas medicinais? (3) Qual a importância das mulheres dentro deste sistema? (4) Como está estruturada a atividade de venda de plantas medicinais na feira livre? (5) Quais os agentes envolvidos na comercialização? (6) Qual a importância econômica e cultural da flora medicinal para os vendedores?

Materiais e métodos

Caracterização da área de estudo

Oeiras possui extensão territorial de 2.702,5 km², população estimada de 35.646, densidade demográfica de 13,19 hab./km² (IBGE, 2010), distando aproximadamente 300 km da capital Teresina, Piauí (Figura 1).

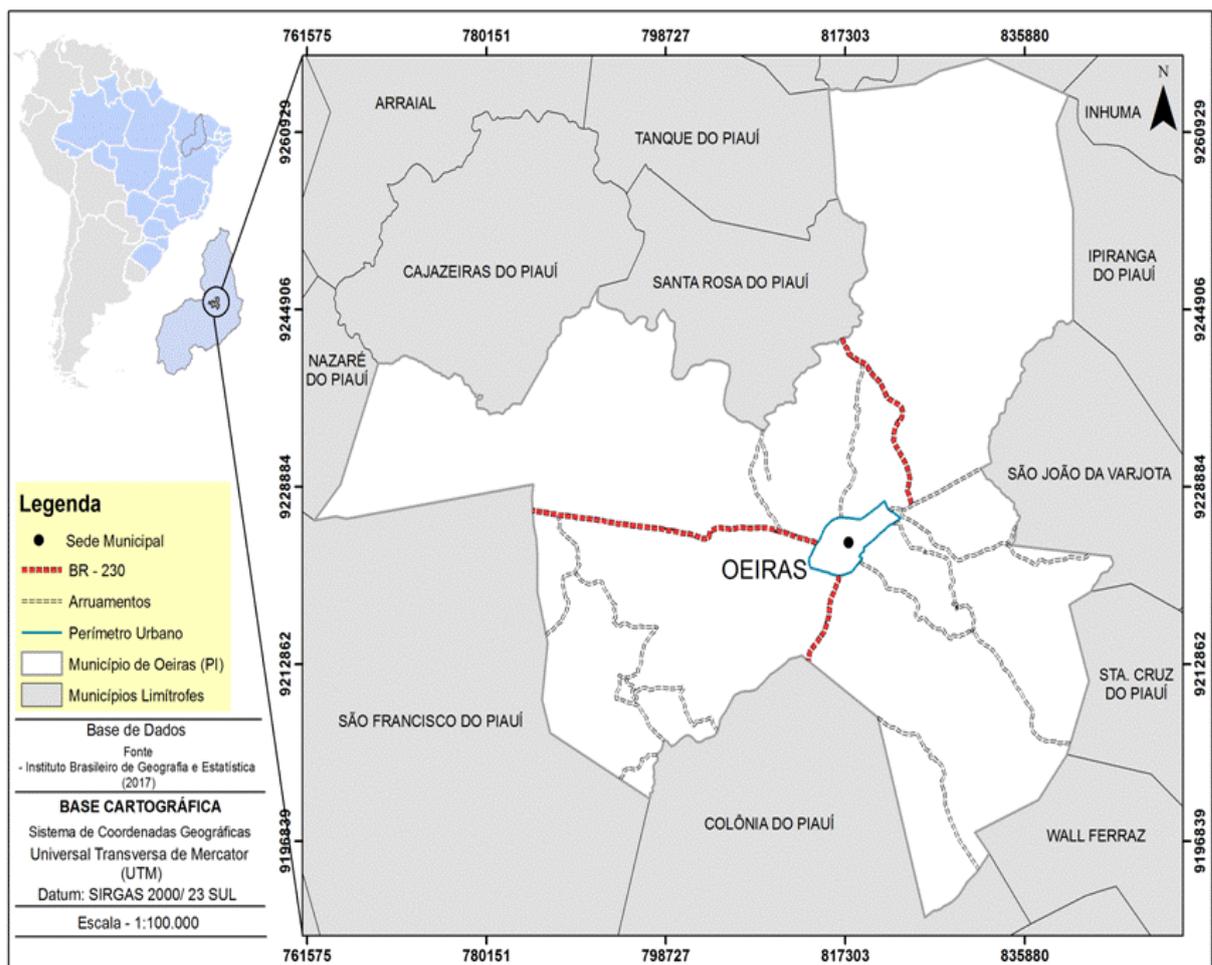


Figura 1. Localização do município de Oeiras, Piauí, Nordeste do Brasil.
Fonte: IBGE (2010), adaptado por Karoline Veloso.

A pesquisa foi desenvolvida na feira livre de Oeiras, Piauí, com sete signatários que comercializam plantas medicinais. Especificamente para este estudo, o termo feira livre é empregado como referência a um local permanente, situado no Centro Histórico do município de Oeiras, onde são comercializados, por um lado, produtos rurais vendidos *in natura*, sem nenhum processamento, onde estão incluídas as plantas medicinais.

A feira livre municipal é, portanto, um espaço dinamizador do comércio local, com revenda de diversos produtos (frutas, verduras, produtos de artesanato, decoração, roupas, etc.), local onde estão os feirantes (doravante também denominados vendedores, erveiros, comerciantes e entrevistados). O termo etnoespécie está em conformidade com o proposto por Hanazaki et al. (2000).

Métodos e técnicas

O projeto de pesquisa fora apresentado à autoridade municipal local, para informação das intencionalidades da pesquisa. Posteriormente, foi submetido e aprovado no Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí/UFPI (CAAE nº 38310014.1.0000.5214).

Participaram sete feirantes que comercializam plantas medicinais, após serem informados, individualmente, dos objetivos da pesquisa e obtenção de suas anuências formais no Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Adotou-se como critério de inclusão de participantes: serem comerciantes de plantas medicinais de forma contínua e assídua há mais de um ano, de forma exclusiva ou associada a outros produtos. Oito feirantes atendiam a este critério, apenas um recusou-se a participar da pesquisa.

A coleta de dados socioeconômicos, origens do conhecimento sobre o uso das etnoespécies, agentes envolvidos na atividade de venda de plantas medicinais, espécies presentes nos quintais das residências, origem biogeográfica das etnoespécies citadas (nativa, quando originária do continente americano; exótica, com origem em outros continentes) foram feitas mediante entrevistas, com aplicação de formulários semiestruturados (MARTIN, 1995; ALBUQUERQUE et al., 2014), no período compreendido entre os meses de janeiro e dezembro de 2016. Em seguida, os dados foram transcritos e analisados, em conjunto com as informações registradas em diário de campo.

Resultados e Discussão

Com relação à faixa etária dos entrevistados, a média é de 58 anos, variando entre as idades de 48 a 72, dados que corroboram com Alves, Silva e Alves (2008). Alencar, Ferreira Júnior e Albuquerque (2014) evidenciaram que o número de espécies conhecidas não apresenta relações significativas com o gênero e idade dos informantes.

O tempo em que trabalham com o comércio de plantas medicinais variou entre 25 a 60 anos, obtendo-se a média aproximada de 29 anos, sendo o tempo de trabalho um aspecto que se sobrepõe à idade, no quesito reconhecimento da flora medicinal. Para Soldati et al. (2011), o conhecimento concentrado apenas nas pessoas com idade mais elevada e o não reconhecimento de outros indivíduos como detentores de conhecimento significativo, deve-se à ausência de eventos sociais para socialização e difusão dos saberes. Em estudo em uma área de Caatinga, Arévalo-Marin et al. (2015) identificaram que a idade e gênero influenciam positivamente no conhecimento e usos de plantas nativas, constatando que onde os homens de mais idade conhecem maior quantidade de etnoespécies nativas e as mulheres de espécies cultivadas nos quintais.

Quanto à escolaridade, 42,9% não são alfabetizados, 28,5% iniciou o ensino fundamental, 14,3% possui o ensino fundamental completo e 14,3% iniciou o ensino médio. A totalidade dos entrevistados é casada, católica, tem filhos e mora na zona urbana do município de Oeiras, Piauí. Destes, 57,1% nasceram na zona rural do município, 29% vieram de outros municípios piauienses ou de outros estados brasileiros (14,3%). Afirmaram que mantêm vínculos com o ambiente rural, por possuir propriedades e/ou mediante vínculos familiares, se deslocando para este espaço em feriados religiosos e/ou prolongados e/ou coleta de espécies medicinais.

A totalidade dos entrevistados são do gênero masculino, predomínio também evidenciado em pesquisas realizadas com vendedores de plantas medicinais em Lagoa Nova, Rio Grande do Norte (ROCHA et al., 2013), Belém, Pará (DANTAS; FERREIRA, 2013), Teresina, Piauí (ALVES; SILVA; ALVES, 2008; CONCEIÇÃO et al., 2011). Diferentemente, em Serra Leoa (África), Amadu e Sanchez (2014) verificaram que no comércio de plantas medicinais há maior participação do gênero feminino, situação relacionada promoção de igualdade de gênero, erradicação da

pobreza extrema e da fome e, ainda, valorizando e instituindo o empoderamento das mulheres.

O fator determinante para o envolvimento no comércio de plantas medicinais, segundo os entrevistados, foi a influência familiar. Ao serem perguntados quanto às formas de aquisição de conhecimento, 85,7% revelaram que o aprendizado foi adquirido pela transmissão oral com os antepassados (pais, avós e tios), como pelo trabalho na feira livre, referindo aos procedimentos de como dá o uso terapêutico das plantas; já 14,3% acumularam informações na experiência vivida no trabalho na feira livre, com outros vendedores e consumidores, bem como pelo intermédio de programas de televisão, sítios eletrônicos e/ou livros. Assim, ratifica-se que a transmissão do conhecimento relacionado às espécies vegetais medicinais se dá pela evolução cultural que, segundo Marin (2014), resulta da combinação: transmissão horizontal (feita entre membros da mesma geração), transmissão vertical (repassado de pais para filhos) e transmissão oblíqua (saberes adquiridos ou transmitidos por diversas fontes), que embora diferentes não são excludentes.

Há uma maior participação das espécies nativas (63,3%) e em menor número de espécies exóticas (36,7%) na atividade comercial desenvolvida. Estudos desenvolvidos em áreas de Caatinga, por Freitas et al. (2012) em São Miguel, Rio Grande do Norte e Medeiros, Ladio e Albuquerque (2013) revelaram também o predomínio de espécies vegetais medicinais nativas sendo comercializadas no espaço urbano e que os padrões de uso são influenciados, predominantemente, pelo ecossistema de ocorrência e não pela urbanização. A inclusão de espécies exóticas nos sistemas médicos locais, de acordo com Alencar (2012), não representa perda do conhecimento nativo, pelo contrário, pode ser compreendida como ampliação dos repertórios medicinais, diversificando as opções terapêuticas e uso no combate às doenças em que as nativas não são eficazes.

A coexistência de espécies nativas e exóticas no repertório de uso, segundo Giraldi e Hanazaki (2010) pode refletir o histórico de miscigenação cultural, observado desde os tempos da colonização. Para Florentino, Araújo e Albuquerque (2007) o predomínio de espécies introduzidas, em detrimento das nativas, torna os quintais áreas semelhante aos sistemas florestais naturais e, ainda, que a ocorrência de nativas reduz a pressão deste recurso no ambiente natural. Em Benim (África), Quiroz et al. (2014) identificaram que *Caesalpinia bonduc* (L.), espécie muito demandada localmente para uso medicinal e declarada extinta na natureza, devido a

super exploração, permanece disponível nas residências, devido à tradição do cultivo nos quintais.

A indicação de uso de preparados medicinais em associação com medicamentos alopáticos é bem comum, o que pode indicar, segundo Giraldi e Hanazaki (2010), complementaridade entre as medicinas moderna e popular. Segundo Ladio e Albuquerque (2014) os sistemas simbólicos modernos são formados por um processo de hibridização, caracterizados pela sobreposição de fatores econômicos e culturais.

Em todas as residências dos feirantes entrevistados, as mulheres são responsáveis pela seleção de espécies vegetais presentes nos quintais para atendimento das necessidades da família (alimentação, ornamentação, mágico-religioso, terapia, etc.). Vários estudos evidenciam que estes espaços são áreas de domínio das mulheres em região de Caatinga, como demonstrado por Oliveira, Barros e Moita Neto (2010), Alencar (2012) e Alencar, Ferreira Júnior e Albuquerque (2014).

Situados no entorno das residências, as espécies vegetais medicinais presentes nos quintais (sendo citada a ocorrência de espécies nativas e exóticas), são compartilhadas por familiares, vizinhos e amigos. Os entrevistados revelaram que as trocas e pedidos de mudas são eventos comuns no contexto local e que as espécies não estão incluídas na atividade comercial da feira livre. Neste sentido, os quintais são considerados por Amorozo (2008) como espaços de usos múltiplos, influenciados pela vegetação natural e clima local, possuindo por funções a domesticação e aclimação de espécies e, ainda, conservação da agrobiodiversidade.

A cessão e o espaço para montagem das barracas pelos feirantes são regulamentados pela Prefeitura Municipal de Oeiras, Piauí, com a cobrança de tarifa para manutenção do local e coleta do lixo. Há 300 permissionários na feira livre e o cadastro é realizado de acordo com o tipo de produto negociado. A comercialização de plantas medicinais é considerada formal e em pequena escala, contrapondo-se aos comerciantes ambulantes, que negociam produtos e serviços, exceto plantas ou parte destas, por todo o espaço da feira livre e da cidade de Oeiras, transportando seus produtos, sem que haja um local fixo para permanência, como também evidenciado por Nortje e Van Wyk (2015) nos mercados africanos e Ethur et al. (2011) em Itaqui/RS.

Segundo os entrevistados, a venda de plantas medicinais é menos rentável que as outras atividades econômicas realizadas paralelamente. A feira livre é permanente e as atividades são desenvolvidas durante toda a semana com um fluxo da clientela variável, sendo mais intenso no sábado, regionalmente denominando “*Dia de Feira*”. Há um incremento nas vendas nos dias do recebimento de aposentadoria e/ou benefícios sociais, quando os moradores de comunidades rurais e de municípios menores situadas no entorno, deslocam-se até a cidade para recebê-los. Estas remunerações, segundo os comerciantes, dinamizam a economia local, aumentando sobremaneira a demanda por produtos, inclusive de plantas medicinais.

As barracas são construídas de madeira e cobertas de lona; são dispostas de forma setorizada, de acordo com os produtos vendidos, havendo um local onde se concentram os vendedores de plantas medicinais. As formas de exposição e dos produtos vegetais se relacionam a alguns fatores: maior demanda e preços mais elevados ficam expostos na frente da barraca; raízes e cascas situam-se na parte inferior; na frente são penduradas as ervas/órgãos frescos. A forma de apresentação dos produtos aos consumidores é semelhante á descrita por Silalahi et al. (2015), na Indonésia, o que pode evidenciar que a forma de exposição pode influenciar em uma maior visibilidade do produto, aumentando sua venda.

O espaço onde estão alocadas as barracas é mantido limpo pelos vendedores, embora o entorno da feira livre seja descartado bastante lixo, uma vez que a coleta não é realizada diariamente. Embora os vendedores tenham revelado reduzidos anos de escolaridade, a limpeza constante do espaço da barraca, preocupação com a manutenção de condições sanitárias adequadas e menção à inadequação do consumo do material “*estragado*” e “*mofado*” demonstram conhecimento dos riscos de contaminação do material vegetal.

As plantas medicinais são acondicionadas, predominantemente, em cestos de palha e/ou embalagens e utensílios plásticos. A preferência foi associada à facilidade de transporte, custos reduzidos e como forma de evitar a proliferação de microorganismos: “*Eu coloco nas vasilhas e sacos de plástico para não estragar, bicho não comer e nem mofar*” (C., erveiro). Não há um órgão fiscalizador das condições fitossanitárias do local.

A venda de espécies medicinais tem o envolvimento de várias pessoas, com funções bem definidas: coletores (indivíduos que colhem as etnoespécies no ambiente natural e vendem para os atravessadores e/ou feirantes), atravessadores

(pessoas que abastecem as barracas com as espécies vegetais), vendedores (indivíduos que vendem as espécies vegetais na feira livre para o consumidor final) e consumidores (pessoas que adquirem as espécies dos feirantes para uso). Os feirantes atuam predominantemente como vendedores de plantas medicinais e, de forma secundária, como coletores (Figura 2).

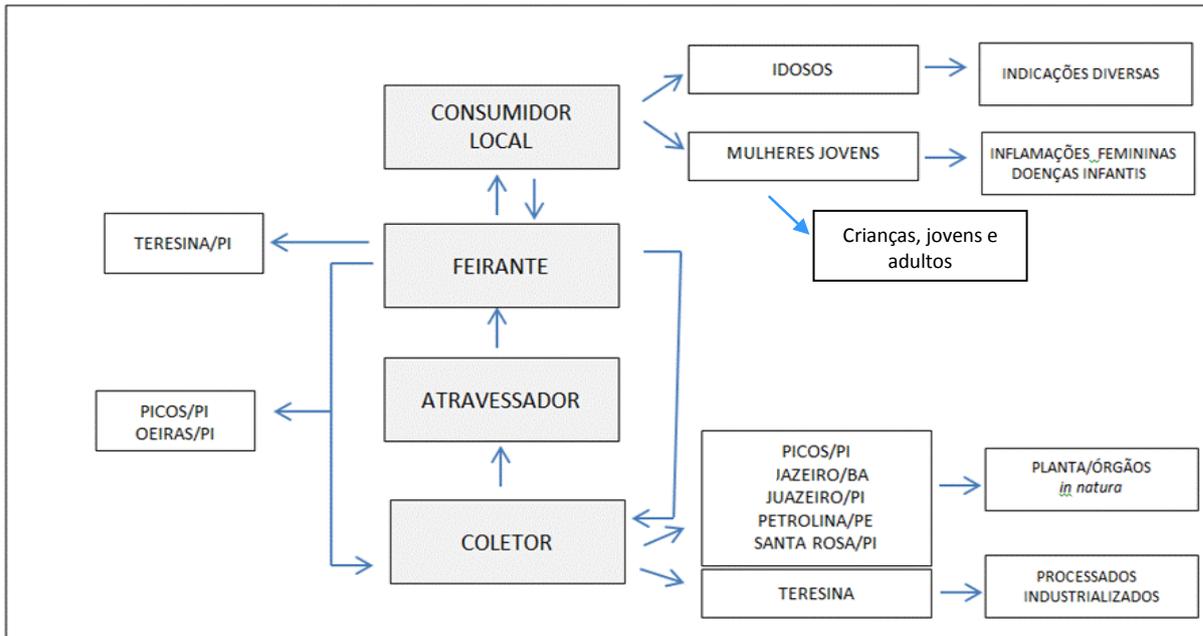


FIGURA 2 - Representação da cadeia produtiva do comércio de espécies vegetais para uso medicinal na feira livre de Oeiras, Piauí, Nordeste do Brasil.

Assim, há três formas de aquisição de etnoespécies: coleta, compra dos coletores ou aquisição por meio dos atravessadores. Os consumidores são, predominantemente, pessoas de menor poder aquisitivo, jovens do gênero feminino, idosos e, em menor número, turistas. Os raizeiros afirmaram que as plantas comercializadas por eles são compradas em Oeiras, Piauí e Picos, Piauí, extraídas localmente e/ou são originárias de outros municípios (Picos, Santa Rosa e Teresina) ou estados, como a Bahia (Juazeiro) e Pernambuco (Petrolina). Isto, segundo os feirantes, ocorre quando há dificuldade em encontrar as plantas de interesse nas regiões próximas a Oeiras, Piauí. O desmatamento ocasionado pela urbanização e/ou ampliação de áreas agrícolas e pastagens, são apontados por Tresvenzol et al. (2006) como fatores que dificultam o acesso as etnoespécies em espaços urbanos.

Os entrevistados relatam que ainda não participaram de curso com orientações voltadas para a comercialização de plantas, porém revelaram

interesse, especialmente acerca dos cuidados com manuseio, secagem e armazenamento das partes vegetais, o que, segundo eles, minimizará as perdas e, com isso, aumentará a lucratividade. Ao se fazer uma analogia, é relevante considerar que em análise da qualidade das espécies comercializadas, no mercado Muti Faraday em Johannesburgo (África), Van Vuuren et al. (2014) constataram que eram baixos os níveis de patogenicidade dos 15 microrganismos identificados nas etnoespécies. Conforme Idu, Erhabor e Efijuemue (2010), a avaliação periódica das plantas empregadas na etnomedicina e comercializadas em mercados públicos é imprescindível para avaliação dos padrões fitossanitários e se estão adequadas para o consumo. O conhecimento insuficiente sobre as plantas comercializadas, risco de falsificações, falta de controle de qualidade do material vegetal e uso de plantas sem considerar as interações, são condições apresentadas por Tresvenzol et al. (2006) que aumentam os riscos para os consumidores de preparados a base de plantas na terapia.

Embora a feira livre seja permanente, os feirantes costumam se deslocar para feiras livres temporárias, sediadas em outros municípios, especialmente para comercialização de seus produtos. O deslocamento dos vendedores para outras localidades do entorno, também foi evidenciado por Freitas et al. (2012) em São Miguel, Rio Grande do Norte, momentos que deixam a barraca aos cuidados de algum familiar ou terceiros.

A atividade da feira livre é a fonte de renda principal para 71,5% dos entrevistados. Porém, desenvolvem outras atividades paralelas (57,12%) e/ou recebem aposentadoria ou benefícios sociais do Governo Federal (85,68%). O exercício de atividades econômicas simultâneas ao trabalho na feira livre para complementar a renda familiar, também ficou evidenciado na pesquisa desenvolvida por Lima, Coelho-Ferreira e Santos (2014).

Dentro deste sistema, além de vender seus produtos, os feirantes estabelecem outras formas de negociação entre si, a troca ou empréstimo de mercadoria entre os comerciantes. Quanto à renda mensal 85,5% afirmaram desconhecer o valor total arrecadado, pois não há registro ou controle de caixa; 14,3% revelam que o rendimento é de 1,5 a 2,5 salários mínimos/mês. A ausência de planejamento econômico e de conhecimentos técnicos adequados dos feirantes na venda de plantas medicinais, segundo Rocha (2015), pode ocasionar o desaparecimento da atividade a médio ou longo prazo.

O uso da vegetação é referenciado pelos entrevistados como primeira alternativa da população de cuidados com a saúde, seja para tratar doenças físicas e/ou espirituais. Para algumas espécies, há rituais de uso, sobrepondo-se os usos medicinais e mágicos: “*O moleque-duro é uma planta. A mãe faz o chá se a criança ainda está mole. Se a criança não anda, ele faz andar*” (J., erveiro); “*Os galhos de pinhão-roxo usa para benzer menino novo, com quebranto. Fica bonzim. Pode também plantar na frente da casa, que mau-olhado não entra*” (C., erveiro).

Os entrevistados revelaram que na celebração em Louvor ao Bom Jesus dos Passos, realizada no período da Semana Santa, as pessoas carregam ramos de alecrim-dos-passos (*Rosmarinus officinalis* Linn) por todo o percurso, como parte de tradição secular. Após a procissão, colocam na decoração de suas casas, para trazer “*bons presságios*”. Apenas neste período a planta é comercializada na feira livre para atendimento da demanda, especialmente de turistas. Consoante ao exposto, a eficácia das plantas medicinais é atribuída, pelos erveiros, na associação de três requisitos: fé, ritual no preparo e uso conforme a prescrição dos especialistas locais

Para o presente estudo, identificou-se que são comercializadas 60 espécies na feira livre de Oeiras para uso na terapia. Anteriormente, no município, foram registrados dois estudos com plantas medicinais: o primeiro deles, desenvolvido por Jenrich (1989), com registro de 40 espécies de ocorrência comum nas Chapadas do Piauí Central e por Oliveira, Barros e Moita Neto (2010), que identificaram as plantas medicinais utilizadas por moradores da zona rural, sendo 84,4% pertencentes à vegetação nativa. Do total comercializado na feira livre, 85,94% são nativas. Estes dados revelam que o uso associado das espécies documentadas em comunidades rurais foi incorporado pelas populações urbanas, o que pode favorecer a permanência e propagação deste conhecimento (LEITÃO et al., 2014).

Considerações finais

Os feirantes são especialistas locais, cujos saberes são legitimados no contexto local e a feira livre é um espaço onde converge etnoespécies de diferentes origens, com predomínio das nativas na atividade comercial. As formas de obtenção pressupõem ausência de pressão sobre os recursos nativos. Além da importância econômica para os vendedores, a comercialização de plantas medicinais apresenta-

se como importante para a população local, apresentando-se como alternativa nos cuidados com a saúde e no tratamento de doenças físicas e espirituais.

A inserção dos feirantes em programas de educação sanitária é um importante aspecto a ser considerado pelo poder público, especialmente destinado à orientação dos comerciantes quanto à adoção de medidas adequadas de manuseio e armazenamento das espécies. E, ainda, de educação financeira, pois viabiliza a atividade econômica.

Referências

AGRA, M. F. **Plantas da medicina popular dos Cariris Velhos, Paraíba, Brasil: espécies mais comuns**. 1. ed., Recife: Editora União, 1996. 125p.

ALBUQUERQUE, U. P. et al. Methods and techniques used to collect ethnobiological. In: ALBUQUERQUE, U. P.; CUNHA, L. V. F. C.; LUCENA, R. F. P. (Eds.). **Methods and techniques in ethnobiology and ethnoecology**, New York: Springer Science, 2014. 480p.

ALENCAR, N. L. **Farmacopéias tradicionais: o papel das plantas medicinais na sua constituição, formação e manutenção em comunidades da Caatinga**. 2012. 129p. Tese (Doutorado - Área de Concentração Botânica) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

ALENCAR, N. L.; FERREIRA JUNIOR., W. S.; ALBUQUERQUE, U. P. Medicinal plant knowledge richness and sharing in Northeastern Brazil. **Economic Botany**, v. 68, n. 4, p. 37-382, 2014.

ALVES, R. R.; SILVA, C. C.; ALVES, H. N. Aspectos sócio-econômicos do comércio de plantas e animais medicinais em área metropolitanas do norte e nordeste do Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 8, n. 1, p. 181-189, 2008.

ALVES, C. A. B. et al. Comercialização de plantas medicinais: um estudo etnobotânico na feira livre do município de Guarabira, Paraíba, Nordeste do Brasil. **Gaia Scientia**, v. 10, n. 4, p. 390-407, 2016.

AMADU, A.; SANCHEZ, A. C. Medicinal Plant Trade in Sierra Leone: Threats and opportunities for conservation. **Economic Botany**, v. 68, n. 1, p. 16–29, 2014.

AMOROZO, M. C. M. Os quintais - funções, importância e futuro. In: GUARIM-NETO, G.; CARNIELLO, M. A. **Quintais mato-grossenses: espaço de conservação e reprodução de saberes**. Cáceres: Unemat, 2008. p.15-27.

ARÉVALO MARÍN, E. et al. Traditional knowledge in a rural community in the semi-arid region of Brazil. **Ethnobotany Research & Applications**, v. 14, p. 331-344, 2015.

BALICK, M. et al. Medicinal plants used by Latino healers for women's health conditions in New York city. **Economic Botany**, v. 54, p. 344–357, 2000.

CAJAIBA, R. L. et al. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais comercializadas no município de Uruará, Pará, Brasil. **Revista Biotemas**, v. 29, n. 1, p. 115-131, 2016.

CARVALHEIRO, E. M. **A construção social de mercados para os produtos da agroindústria familiar**. 2010. 215p. Tese (Doutorado - Área de Concentração em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

CONCEIÇÃO, G. M. et al. Plantas do cerrado: comercialização, uso e indicação terapêutica fornecida pelos raizeiros e vendedores, Teresina, Piauí. **Scientia Plena**, v. 7, n. 12, p. 1-6, 2011.

DANTAS, I. C.; GUIMARAES, F. R. Perfil dos raizeiros que comercializam plantas medicinais no município de Campina Grande, PB. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 6, n. 1, p. 1-7, 2006.

DANTAS, C. F. N.; FERREIRA, R. S. Os conhecimentos tradicionais dos(as) erveiros(as) da Feira do Ver-o-Peso (Belém, Pará, Brasil): um olhar sob a ótica da Ciência da Informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 18, n. 2, p.105-125, 2013.

ETHUR, L. Z. et al. Comércio formal e perfil de consumidores de plantas medicinais e fitoterápicos no município de Itaqui-RS. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 13, n. 2, p. 121-8, 2011.

FLORENTINO, A. T. N.; ARAUJO, E. L.; ALBUQUERQUE, U. P. Contribuição de quintais agroflorestais na conservação de plantas da Caatinga, município de Caruaru, PE, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 21, n. 1, p. 37-47, 2007.

FREITAS, A. V. L. et al. Os raizeiros e a comercialização de plantas medicinais em São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 147-156, 2012.

GIRALDI, M.; HANAZAKI, N. Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis, SC, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 24, n. 2, p. 395-406, 2010.

HANAZAKI, N. et al. Diversity of plant use in two caiçara communities from the atlantic forest coast, Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 9, p. 597–615, 2000.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2010. Disponível em <<http://www.cidades.ibge.gov.br>> Acesso em: 25 jan. 2015.

IDU, M.; ERHABOR, J. O.; EFIJUEMUE, H. M. Documentation on medicinal plant sold in marketin Abeokuta, Nigeria. **Tropical Journal of Pharmaceutical Research**, v. 9, n. 2, p. 110-118, 2010.

JENRICH, H. **Vegetação arbórea e arbustiva nos altiplanos das chapadas do Piauí Central**: características, ocorrência, empregos. Teresina: DNOCS; Eschborn: BMZ/GTZ, 1989. 90p.

KAJAWSKA, M. Urban ethnobotany: perspectives, topics and methods. **Etnobiologia Polska**, v. 1, n. 1, p. 31-42, 2011.

LADIO, A. H.; ALBUQUERQUE, U. P. The concept of hybridization and its contribution to urban ethnobiology. **Ethnobiology and Conservation**, v. 3, n. 6, p. 1-9, 2014.

LEITÃO, F. et al. Medicinal plants traded in the open-air markets in the state of Rio de Janeiro, Brazil: An overview on their botanical diversity and toxicological potential. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 24, p. 225-247, 2014.

LIMA, P. G. C.; COELHO-FERREIRA, M.; SANTOS, R. S. A floresta na feira: plantas medicinais do município de Itaituba, Pará, Brasil. **Fragmentos de Cultura**, v. 24, n. 2, p. 285-301, 2014.

MACHADO, A. T. Construção histórica do melhoramento genético de plantas: do convencional ao participativo. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 36, n. 9, p. 35-50, 2014.

MARIN, E. A. **Dinâmica e transmissão cultural do conhecimento etnobotânico em uma comunidade rural na região semiárida da Paraíba**. 2014. 82p. Dissertação (Mestrado - Área de Concentração Desenvolvimento e Meio ambiente) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

MARTIN, G. L. **Ethnobotany**. A people and plants conservation manual. London: Chapman & Hall. 1995. 268p.

MASCARENHAS, G.; DOLZANI, M. C. S. Feira livre: territorialidade popular e cultura na metrópole contemporânea. **Ateliê Geográfico**, v. 2, n. 2, p. 72-87, 2008.

MEDEIROS, P. M.; LADIO, A. H.; ALBUQUERQUE, U. P. Patterns of medicinal plant use by inhabitants of Brazilian urban and rural areas: a macroscale investigation based on available literature. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 150, n. 2, p. 729-746, 2013.

MONTEIRO, J. M. et al. Local markets and medicinal plant commerce: a review with emphasis on Brazil. **Economic Botany**, v. 64, n. 4, p. 352-366, 2010.

NORTJE, J. M.; VAN WYK, B. E. Medicinal plants of the Kamiesberg, Namaqualand, South Africa. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 171, p. 205-222, 2015.

OLIVEIRA, F. C. S.; BARROS, R. F. M.; MOITA NETO, J. M. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 12, n. 3, p. 282-301, 2010.

- PIERONI, A.; VANDEBROEK, I. **Traveling Cultures and Plants**. The ethnobiology and ethnopharmacy of human migrations. New York: Berghahn Books, 2007. 296p.
- PARENTE, C. E. T.; ROSA, M. M. T. Plantas comercializadas como medicinais no município Barra do Piraí, RJ. **Rodriguésia**, v. 52, n. 80, p. 47-59, 2001.
- QUIROZ, D. et al. Quantifying the domestic market in herbal medicine in Benin, West Africa. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 151, n. 3, p. 1100-1108, 2014.
- ROCHA, F. A. G. **Diagnóstico da comercialização de produtos da medicina popular em feiras livres do semiárido do Rio Grande do Norte: avaliações socioeconômicas e sanitárias, com proposta de legislação específica**. 2015. 235p. Tese (Doutorado - Associação Ampla Rede) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- ROCHA, F. A. G. et al. Características do comércio informal de plantas medicinais no município de Lagoa Nova/RN. **Holos**, v. 5, p. 264-281, 2013.
- SILALAH, M. et al. The local knowledge of medicinal plants trader and diversity of medicinal plants in the Kabanjahe traditional market, North Sumatra, Indonesia. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 175, p. 432-443, 2015.
- SOLDATI, G. T. et al. Conhecimento botânico e representações ambientais em uma comunidade rural no domínio atlântico: bases para conservação local. **Sitientibus Série Ciências Biológicas**, v. 11, n. 2, p. 265-278, 2011.
- TRESVENZOL, L. M. et al. Estudo sobre o comércio informal de plantas medicinais em Goiânia e cidades vizinhas. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 3, n. 1, p. 23-28, 2006.
- VAN VUUREN, S. et al. Microbial contamination of traditional medicinal plants sold at the faraday muthi market, Johannesburg, South Africa. **Journal of Botany**, v. 94, p. 95-100, 2014.

3.2 ARTIGO - USO E DIVERSIDADE DA FLORA MEDICINAL COMERCIALIZADA NA FEIRA LIVRE DE OEIRAS, SEMIÁRIDO PAUIENSE

OLIVEIRA, FCS¹; VIEIRA, FJ²; AMORIM, AN³; BARROS, RFM⁴



USO E DIVERSIDADE DA FLORA MEDICINAL COMERCIALIZADA NA FEIRA LIVRE DE OEIRAS, SEMIÁRIDO PAUIENSE

OLIVEIRA, FCS¹; VIEIRA, FJ²; AMORIM, AN³; BARROS, RFM⁴

¹ Universidade Federal do Piauí (UFPI), Campus Ministro Petrônio Portella, Centro de Ciências da Educação (CCE), Sala 407, Ininga, CEP: 64049-550, Teresina, PI. Autor para correspondência carlaoliveira@ufpi.edu.br.

² Universidade Estadual do Piauí, Campus Professor Barros Araújo, Av. Senador Elvídio Nunes de Barros, S/N, bairro Junco, CEP: 64.607-760, Picos, PI. fabao.bio@hotmail.com

³ Instituto Federal do Maranhão (IFMA). Av. Luís Firmino de Sousa, Nº 3907, Vila Bandeirantes (Mutirão), Timon-MA, CEP: 65635-468. E-mail: alexandre.nojosa@ifma.edu.br

⁴ Departamento de Biologia/DDMA/ Herbário Graziela Barroso (TEPB/UFPI). Av. Universitária, 1310, Campus Ministro Petrônio Portela, CEP: 64.049-550, Teresina-; rbarros.ufpi@gmail.com
Autor para correspondência: carlaoliveira@ufpi.edu.br

RESUMO: As plantas medicinais são importantes recursos empregados nos cuidados com a saúde pela população e, nos espaços urbanos, são comercializadas em feiras livres. Objetivou-se conhecer as plantas medicinais comercializadas na feira livre de Oeiras/PI e os saberes a estas associados. Foram realizadas entrevistas com os sete permissionários que comercializavam etnoespécies medicinais na feira livre do município, por meio da aplicação de formulários semiestruturados. Calculou-se os índices de similaridade, diversidade de Shannon-Wiener e de riqueza de espécies usando-se o software Biostat 5.0. Para o consenso do informante, foi calculado o Nível de Fidelidade. Identificaram-se 60 espécies, pertencentes a 34 famílias, com maior representatividade para Fabaceae (15 ssp.). Os órgãos vegetais mais usados foram folhas (31,36%) e caules (16,56%) e a forma de preparo predominante foi o chá (decocção e infusão, 27,17% e 18,47%, respectivamente). *Ximenia americana* L. apresentou maior concordância de uso e *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Sm.) foi a espécie mais versátil. A citação mais usual foi para o tratamento de sinais e sintomas de transtornos dos sistemas respiratório e genit urinário. Além do uso terapêutico, 13,8% das espécies foram referenciadas para uso mágico-religioso. Verificou-se que a feira livre é um importante espaço de manutenção, (re)construção e difusão da cultura local, acerca do uso de plantas medicinais. As políticas públicas devem incluir estes espaços no estabelecimento de normatização e orientações específicas que garantam a permanência dos vendedores e o uso seguro e sustentável dos recursos da flora.

Palavras-chaves: Erveiros, etnobotânica, etnomedicina.

ABSTRACT: Medicinal plants are important resources in people's health care, in urban areas, they are commercialized in open markets. The goal of this paper is to know the medicinal plants marketed in the Oeiras / PI free trade fair and the associated knowledge attached to it. Interviews were carried out with the seven licensees who traded medical ethnospices at the free trade fair of the municipality, through the application of semistructured forms. Similarity, Shannon-Wiener diversity and species richness indexes were calculated using Biostat 5.0 software. For the informant's consensus Factor, the Loyalty Level was calculated. It was identified 60 species, belonging to 34 families, with greater representativity for Fabaceae (15 spp.). The most used plant organs were leaves (31.36%) and stems (16.56%) and the predominant preparation of herbal medicine was tea (decoction and infusion, 27.17% and 18.47%, respectively). *Ximenia americana* L. showed greater use and *Amburana cearensis* (Allemão) A. C. Sm.) was the most versatile species. The most usual citation was for the treatment of symptoms of the respiratory and genitourinary systems disorders. In addition to therapeutic use, 13.8% of the species were referred for mystic-religious use. It was verified that the fair is an important space for maintenance, (re) construction and diffusion of the local culture on the use of medicinal plants. Public policies should include these spaces in the establishment of standards and specific guidelines that guarantee the permanence of sellers and the safe and sustainable use of flora resources.

Key-words: Herbal plants merchants, ethnobotany, ethnomedicine.

Introdução

Historicamente, as plantas são consideradas fontes terapêuticas naturais confiáveis para restabelecimento da saúde física e espiritual. A permanência de espécies dentro do repertório medicinal sugere a existência de propriedades curativas comprovadas de forma empírica, mediante processo de validação cultural, o qual é comumente envolvido por misticismos, dinâmicas e simbologias característicos (Lorenzi; Matos, 2002; Albuquerque, 2005; Medeiros; Andreatta; Valle, 2010; Araújo et al., 2014).

A Etnobotânica é uma ciência que inclui estudos referentes à relação de afinidade constituída ao longo do tempo entre populações humanas e plantas, possibilitando, assim, uma análise entre o simbólico, o natural (botânico) e o cultural. Este processo pode conduzir à descoberta de compostos químicos naturais de interesse, novas aplicabilidades para substâncias já estudadas, o reconhecimento de espécies importantes localmente, documentação de saberes associados ao mundo vegetal e desenvolvimento de programas para práticas adequadas de

manejo, dentre outros (Agra, 1996; Amorozo, 1996; Cotton, 1996; Albuquerque, 2005; Woff; Nascimento; Oliveira, 2008; Soldati, 2013).

É atribuído ao processo de miscigenação cultural dos indígenas com africanos e europeus, o vasto repertório de espécies da flora, tanta nativa como cultivada, empregadas com finalidade terapêutica pelas populações (Agra, 1996; Amorozo, 1996; Rocha et al., 2013; Ferreira Júnior, 2015; Rocha, 2015). No Brasil, como em outros países, o uso de plantas medicinais esteve circunscrito às populações tradicionais e rurais até que o adensamento populacional e a criação das cidades favoreceram o surgimento de formas alternativas de acesso e a comercialização de plantas medicinais, constituindo-se como atividade comercial nas áreas urbanas (Pasa; Soares; Guarim neto, 2005; Pieroni; Vandebroek, 2007; Arenas et al., 2015).

Como lugar de compra e venda, a feira livre é um local onde se estabelecem práticas socioculturais específicas, caracterizando-se, sobretudo, como espaço de manutenção e difusão de conhecimentos e, portanto, de (re) produção de culturas a partir de experiências vividas pelas pessoas com o ambiente. A comercialização das espécies vegetais envolve não somente a dimensão econômica, mas as geográficas, culturais, estruturais, psicológicas e sociais (Carvalho, 2010).

Diante deste contexto, destacam-se os estudos desenvolvidos no Brasil sobre a comercialização em feiras livres de espécies vegetais usadas na terapia por Monteiro et al. (2010, 2011), Conceição et al. (2011), Bochner et al. (2012), Freitas et al. (2012), Rocha et al. (2013), Santos et al. (2013), Costa Lima, Coelho- Ferreira e Santos (2014), Linhares et al. (2014), Araújo et al. (2015), Rocha (2015), Santos et al. (2015) e Alves et al. (2016).

Com o intuito de contribuir com as pesquisas sobre plantas medicinais comercializadas nas feiras livres, e, sobretudo, diante da relevância das espécies vegetais na etnomedicina, objetivou-se levantar as plantas medicinais e saberes associados às etnoespécies comercializadas na feira livre de Oeiras, Piauí.

Material e Métodos

Caracterização da área de estudo

Oeiras é considerado o núcleo populacional mais antigo do Piauí. Fundada em 1696, em 1758 tornou-se a primeira capital, permanecendo até 1852 (Freitas,

1984). Com a mudança da capital para Teresina, inúmeras famílias mudaram para a nova sede, ocasião em que seu comércio passou por um período de grande declínio. Em 1930, a exploração da cera da carnaúba (*Copernicia prunifera* (Mill) HE. Moore) dinamizou a atividade econômica e o crescimento econômico do município foi retomado (Soares, 1973; Freitas, 1984; Moura, 1986).

Oeiras dista cerca de 300 km de Teresina (Figura 1), tem uma população estimada de 35.646 e extensão territorial de 2.702,5 km², (IBGE, 2010), Possui notável riqueza cultural, com seus casarões históricos, festividades religiosas, praças com jardins e um comércio bem desenvolvido, estando incluída no roteiro turístico do Estado. A vegetação é caracterizada pela transição Cerrado/Caatinga, prevalecendo a Caatinga arbustivo-arbórea (Oliveira; Barros; Moita-Neto, 2010)

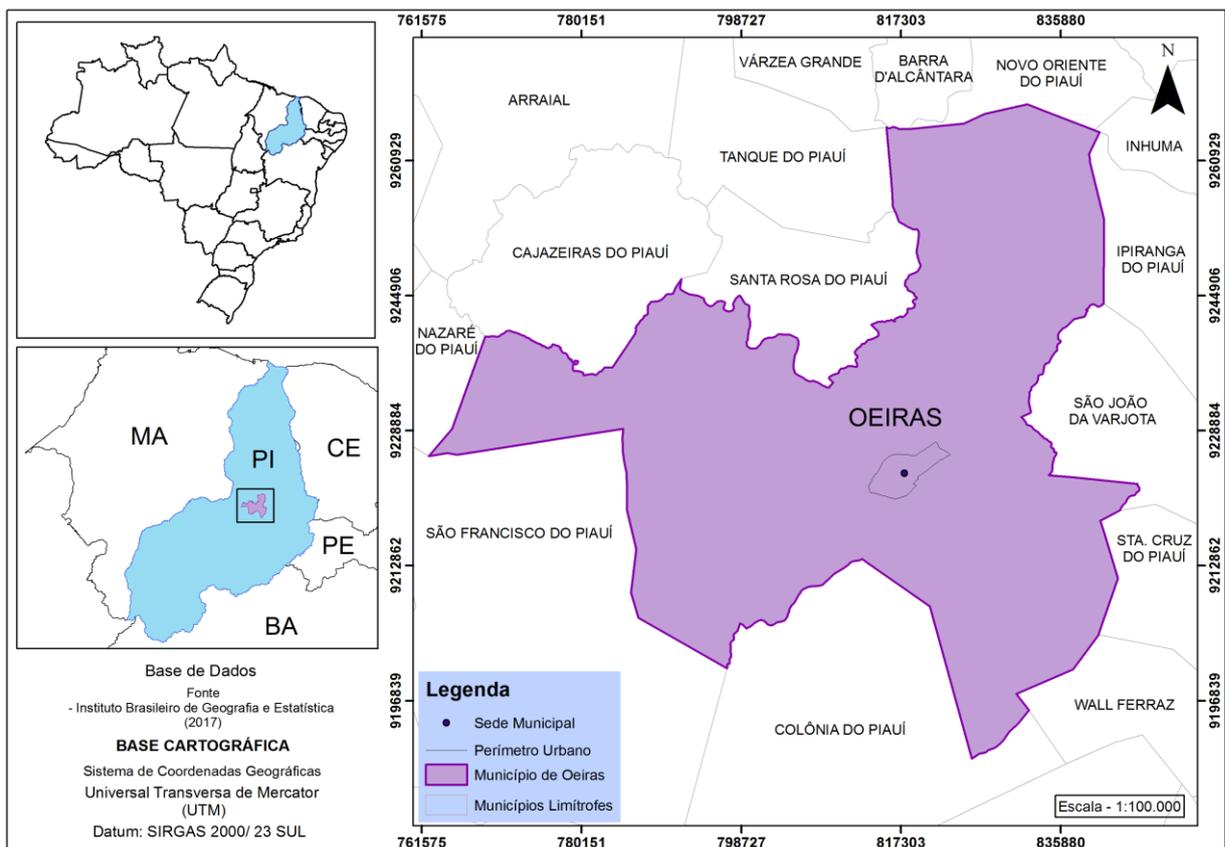


FIGURA 1. Localização do município de Oeiras, Piauí, Nordeste do Brasil. Fonte: IBGE (2010), adaptado por Karoline Veloso (2017).

A pesquisa foi desenvolvida com sete permissionários (doravante também denominados feirantes, vendedores, erveiros, comerciantes e entrevistados), que comercializam plantas medicinais na feira livre de Oeiras. Para este estudo, o termo feira livre referencia o local permanente, situado no Centro Histórico do município,

onde são comercializadas espécies vegetais medicinais. O termo etnoespécie está em conformidade com o proposto por Hanazaki et al. (2000).

Embora funcione todos os dias da semana, sábado e domingo foi registrado aumento do fluxo de pessoas, especialmente de moradores da zona rural do município e de outras cidades do entorno. Destaca-se, nesta dinâmica, que há relevante incremento nas vendas nos dias do pagamento de servidores municipais, estaduais e de auxílios sociais. Nestes dias de maior movimento, os comerciantes permanecem em suas barracas, sendo comum o deslocamento para feiras livres em cidades próximas nos outros dias da semana, quando deixam o espaço sob a responsabilidade de algum familiar ou pessoa de confiança.

Métodos e técnicas

Os objetivos do presente trabalho foram inicialmente apresentados à autoridade municipal local, para informação das intenções da pesquisa. Posteriormente, o projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), por meio do parecer consubstanciado nº 38310014. 1.0000.5214.

Na feira livre de Oeiras, foram identificados oito permissionários que comercializam espécies vegetais para usos medicinais, os quais foram informados, individualmente, dos objetivos da pesquisa. Destes, sete concordaram em participar, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), os quais foram entrevistados, com aplicação de formulários semiestruturados (Martin, 1995; Albuquerque et al., 2014), no período compreendido entre os meses de janeiro e dezembro de 2016, para obtenção de informações acerca das espécies medicinais comercializadas, indicação terapêutica e cadeia produtiva.

Os dados foram transcritos e analisados no Herbário Graziela Barroso (TEPB) da UFPI. Tomando como critério de inclusão a contínua e assídua comercialização de plantas medicinais, de forma exclusiva ou associada a outros produtos, com período de duração mínimo de um ano. Analisou-se, também, a origem biogeográfica das espécies vegetais, classificada em nativa e exótica (Moro et al., 2012). Para a determinação da origem e verificação da grafia dos nomes, foram consultados os sítios oficiais: Flora do Brasil (em construção) e MOBOT (2017). A identificação das espécies comercializadas, devido à qualidade do material da feira

livre, ocorreu pela articulação de informações: uso de materiais visuais, comparações das partes vegetais adquiridas na feira livre com os depositados no TEPB, envio de fotos a especialistas e consulta a bibliografia especializada.

Calculou-se os Índices de Similaridade e de Diversidade de Shannon-Wiener (Magurran, 1989) e de Riqueza de Espécies usando-se o software Biostat 5.0 (Ayres et al., 2007). Para verificar a concordância entre as respostas dos informantes para indicação terapêutica principal, foi calculado o Nível de Fidelidade (Friedman et al., 1986), por meio da fórmula: $FL = (Ip/lu) \times 100\%$, em que FL= nível de fidelidade; Ip= número de informantes que citaram o uso principal da espécie; lu= número total de informantes que citaram a espécie para qualquer finalidade. Ainda, conforme proposto por Trotter e Logan (1986), o Fator de Consenso dos Informantes (FCI) foi calculado para identificar os sistemas corporais (ou categorias de doenças), que apresentam maior importância relativa local mediante a seguinte fórmula: $FCI = (n_{ur} - n_t) / (n_{ur} - 1)$, em que FCI= fator de consenso dos informantes; n_{ur} = o número de citações de usos em cada subcategoria; n_t = número de espécies usadas nesta subcategoria.

Resultado e Discussão

Na feira livre de Oeiras, está disponível grande diversidade de produtos vegetais. Na pesquisa, foram identificadas 60 espécies (Tabela 1), destas 63,3% são nativas e 36,7% exóticas, distribuídas em 34 famílias, sendo Fabaceae a de maior representatividade (15 ssp.). Provavelmente, por ser uma das maiores famílias de angiospermas e por ter grande representatividade em ambientes semiáridos, como a Caatinga.

TABELA 1. Plantas medicinais comercializadas na feira livre do município de Oeiras, Piauí, Nordeste do Brasil. Abreviaturas: NV= nome vernacular; IT=Indicação Terapêutica; PU=parte usada IR=Importância relativa; MP= Modo de Preparo O= Origem (N= nativa E= exótica) TEPB= número de registro (Herbário Graziela Barroso/UFPI); il.: identificado no local.

Família/ Nome científico (TEPB)	NV	IT	PU	MP	O
Amaranthaceae					
<i>Dysphania ambrosioides</i> L. Mosyakin & Clemants (23.388)	mastruz	vermífugo	folha	suco	E
Anacardiaceae					
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão (23.496)	aroeira	inflamações femininas	casca	infusão	N

Família/ Nome científico (TEPB)	NV	IT	PU	MP	O
Apiaceae					
<i>Anethum graveolens</i> L. (il.)	endro	constipação diurético	semente	decoção	E
<i>Pimpinella anisum</i> L. (il.)	erva-doce	calmante	semente	decoção	E
Areaceae					
<i>Cocos nucifera</i> L. (il.)	coco	assadura	óleo	<i>in natura</i>	E
<i>Mauritia flexuosa</i> L.f. (il.)	buriti	picada de cobra picada de insetos picada de aranha caranguejeira	casca óleo folha	garrafada <i>in natura</i> uso tópico decoção infusão	E
Aristolochiaceae					
<i>Aristolochia acutifolia</i> Duch. (23.456)	jarrinha	inflamações femininas	flor	infusão	N
Asteraceae					
<i>Acanthospermum hispidum</i> DC. (23.480)	cabeça-chata	pneumonia pedra na vesícula	folha	decoção	N
<i>Helianthus annuus</i> L. (il.)	girassol	dor de cabeça	semente	decoção	E
<i>Matricaria chamomilla</i> L. (il.)	camomila	calmante	flor	infusão	E
<i>Pectis oligocephala</i> var. <i>affinis</i> (Gardner) Baker (23.481)	alecrim	calmante infecção urinária	folha	decoção	N
Boraginaceae					
<i>Cordia affinis</i> Fresen.	moleque-duro	criança caminhar	folha	decoção	N
<i>Heliotropium curassavicum</i> L. (23.877)	crista-de-galo	doenças do recém-nascido inflamações diarreia	folha flor raiz	decoção	N
Brassicaceae					
<i>Sinapis alba</i> L. (il.)	mostarda	derrame	semente	decoção	E
Cactaceae					
<i>Nopalea cochenillifera</i> (L.) Salm-Dyck (23.449)	palma-santa	cicatrizante	folha	uso tópico	E
Cleomaceae					
<i>Tarenaya spinosa</i> (Jacq.) Raf. (23.455)	mussambê	quebranto gripe	folha	benzimento lambedor	N
Caprifoliaceae					
<i>Sambucus nigra</i> L. (il.)	sabugueira	sarampo cólicas infantis erupção dentária catapora inflamações gripe febre	flor folha	decoção infusão lambedor inalação	E
Caryocaraceae					
<i>Caryocar coriaceum</i> Wittm. (il.)	pequi	gripe dor nos ossos	óleo fruto	<i>in natura</i>	N
Combretaceae					
<i>Combretum leprosum</i> Mart. (23.469)	mufumbo	gripe	flor	lambedor	N
Convolvulaceae					
<i>Operculina macrocarpa</i> (L.) Urb. (23.900)	batata-de-purga	gripe expectorante vermífugo limpar a pele	tubérculo	decoção infusão	N

Família/ Nome científico (TEPB)	NV	IT	PU	MP	O
		problemas intestinais			
Cucurbitaceae					
<i>Luffa operculata</i> (L.) Cogn. (23.913)	buchinha buchinha-paulista	inflamações femininas abortivo gripe	fruto	inalação	N
Euphorbiaceae					
<i>Cnidoscolus urens</i> var. <i>neglectus</i> (Pohl) Lourteig (23.397)	cansanção cansanção-branco	apendicite dor de dente	raiz látex	uso tópico	N
<i>Croton betaceus</i> Baill. (23.398)	velaminho	febre gripe	raiz folha	lambedor decocção	N
<i>Jatropha gossypifolia</i> L. (23.395)	pinhão-roxo	afastar mau-olhado	planta inteira	in natura	N
<i>Ricinus communis</i> L. (23.408)	mamona	vermífugo limpar os pulmões queda capilar constipação	óleo	in natura	E
Fabaceae					
<i>Amburana acreana</i> (Ducke) A.C.Sm. (23.920)	imburana imburana-de-cheiro	catapora cólicas infantis inflamações em geral erupções dentárias gripe antitérmico expectorante	casca semente	banho decocção lambedor	N
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan var. <i>colubrina</i> (23.490)	angico	gripe depurativo disenteria dores abdominais	casca	suco	N
<i>Bauhinia acuruana</i> Moric. (23.488)	miroró-branco	derrame	casca	decocção garrafada	N
<i>Bauhinia dúbia</i> G. Don (23.533)	pata-de-vaca	ganho de peso gastrite, diabetes inflamações	casca folha	decocção	N
<i>Copaifera martii</i> Hayne (23.544)	podói podóia pau-d'óleo	dores em geral regulador menstrual	látex casca	uso tópico suco	N
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf. var. <i>langsdorffii</i> (il.)	copaíba	dores em geral	óleo	in natura	N
<i>Dimorphandra gardneriana</i> Tul. (23.492)	fava-d'anta	gripe expectorante	flor	lambedor	N
<i>Dioclea violacea</i> Mart. ex Benth. (23.935)	mucunã-de-chapada mucunã	gripe expectorante	casca	suco	N
<i>Hymenaea courbaril</i> L. (23.642)	jatobá jatobá-preto	depurativo anemia gastrite	casca	suco	N
<i>Hymenaea eriogyne</i> Benth. (23.491)	jatobá	Anemia	casca	suco	N
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz (23.621)	jucá pau-ferro	gripe/expectorante diarreia cólicas intestinais	casca	lambedor garrafada decocção	N
<i>Mimosa caesalpinifolia</i>	sabiá	Derrame	semente	infusão	N

Família/ Nome científico (TEPB)	NV	IT	PU	MP	O
Benth.(24.029)					
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir. (23.860)	jurema-preta	dores abdominais	casca	infusão garrafada	N
<i>Poincianella pyramidalis</i> (Tul.) L.P.Queiroz (23.493)	pau-de-rato	distensão abdominal disenteria	flor casca fruto	decoção garrafada	N
<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S.Irwin & Barneby (23.494)	cana-fliche	constipação vermífugo gripe ferimentos	folha	decoção	N
<i>Swartzia flaemingii</i> var. <i>pilsonema</i> (Harms) R.S.Cowan (23.501)	jacarandá	problemas hepáticos problemas gástricos diabetes vômito diarreia	folha semente	decoção infusão	N
Lamiaceae					
<i>Mesosphaerum suaveolens</i> (L.) Kuntze (23.603)	bambural	gripe sinusite	folha	lambedor infusão	N
<i>Plectranthus barbatus</i> Andr. (23.919)	boldo	problemas gástricos má digestão diarreia abortivo	folha	suco	E
<i>Rosmarinus officinalis</i> L. (24.003)	alecrim alecrim-de-passos; alecrim-de-bom-jesus	gripe expectorante	casca	infusão decoção	E
Liliaceae					
<i>Allium cepa</i> L. (il.)	cebola cebola-branca	gripe asma gases	bulbo	inalação	E
<i>Allium sativum</i> L. (il.)	alho	problemas cardíacos vermífugos pressão alta	bulbo	<i>in natura</i> tempero infusão	E
Linaceae					
<i>Linum usitatissimum</i> L. (il.)	linhaça	suplemento alimentar constipação inflamações em geral	semente	suco	E
Loganiaceae					
<i>Strychnos</i> sp (23.598)	quina	inflamações femininas	casca	suco	N
Malpighiaceae					
<i>Malpighia emarginata</i> DC. (23.959)	acerola	gripe expectorante	fruto	suco <i>in natura</i>	E
Myristicaceae					
<i>Myristica fragrans</i> Houtt. (il.)	noz-moscada	derrame	semente	infusão	E
Myrtaceae					
<i>Campomanesia velutina</i> (Cambess) O. Berg (23.922)	guabiraba	inflamação de garganta	semente	infusão	N
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill (il.)	erva-mate	emagrecimento gripe	folha	inalação defumador	E
Olacaceae					
<i>Ximenia americana</i> L. (23.894)	ameixa	inflamações femininas hemorragia uterina	casca	suco garrafada uso tópico (pó)	N

Família/ Nome científico (TEPB)	NV	IT	PU	MP	O
		cicatrizante		infusão	
Passifloraceae					
<i>Passiflora cincinnata</i> Mast. (24.008)	maracujá maracujá-bravo maracujá-do-mato	calmante	semente	suco	N
Piperaceae					
<i>Piper nigrum</i> L. (il.)	pimenta-do-reino	inflamação de garganta problemas cardíacos vermífugo pressão alta rouquidão	semente	infusão tempero	E
Poaceae					
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf (23.916)	capim-de-cheiro folha-santa	pressão alta	folha	decoção	E
Rhamnaceae					
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart. (23.890)	juá	diabetes colesterol mal de Parkinson	folha	decoção	N
Rubiaceae					
<i>Tocoyena sellowiana</i> (Cham. & Schtdl.) K. Schum. (23.690)	jenipapinho	pressão alta colesterol diabetes	folha	decoção	N
Solanaceae					
<i>Solanum americanum</i> Mill. (23.853)	maria-preta	cólicas dores em geral	folha	decoção	N
Verbenaceae					
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br. ex P.Wilson (23.931)	erva-cidreira	pressão alta infecções má digestão calmante convulsão	folha flor	decoção	N
Vochysiaceae					
<i>Callisthene fasciculata</i> Mart. (23.986)	capitão-de-campo	doenças de recém-nascido	folha	infusão	N
Xanthorrhoeaceae					
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm.f. (il.)	babosa	gripe expectorante sinusite problemas uterinos bronquite dor de dente	folha	suco lambedor uso tópico	E

Quanto ao nome vernacular das espécies comercializadas, foram registrados diferentes denominações para uma mesma espécie, como também um único nome para espécies diferentes. Este processo, segundo Kool, Fierens, Lambrecht (2012), pode ter várias implicações: retirada, por engano, de espécies raras ou em vias de extinção; sobre-exploração de espécies muito demandadas; riscos à saúde dos consumidores pela introdução de espécies potencialmente tóxicas.

A transmissão dos saberes associados às propriedades terapêuticas das etnoespécies conhecidas e comercializadas entre os entrevistados é feita oralmente. Ademais, eles revelaram que a permanência destes saberes no âmbito familiar está ameaçada pela falta de tempo, desinteresse e/ou distanciamento dos filhos, pois ao constituírem suas famílias buscam oportunidades de trabalho ou formação profissional em outras cidades. Nestes termos, ressalta-se que o aprendizado por transmissão oral, segundo Soldati et al. (2013), pode ficar comprometido pela impossibilidade de vivências familiares (caça, coleta vegetais, passeios, etc.) que historicamente se constituíram como forma de transmissão destas informações.

Do total de espécies identificadas na feira livre de Oeiras (60 ssp.), cinco (*Allium sativum*, *Pimpinella anisum*, *Eucalyptus globulus*, *Matricaria chamomilla* e *Sambucus nigra*) estão incluídas na listagem de plantas medicinais constantes na lista de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado da Agência Nacional de Vigilância Sanitária/ANVISA (Anvisa, 2014). Além destas, alho (*Allium sativum*), babosa (*Aloe vera*), camomila (*Matricaria chamomilla*), arruda (*Ruta graveolens*) e pinhão roxo (*Jatropha gossypifolia*), incluídas na Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao Sistema Único de Saúde/ Rennisus (Brasil, 2009).

Destaca-se o uso medicinal da ameixa (*Ximenia americana*) pelas propriedades anti-inflamatórias, referenciada para o tratamento de doenças geniturinárias femininas, hemorragia uterina e como cicatrizante. A ameixa teve, entre todos os entrevistados, a menção de uso similar, variando apenas a indicação da forma de preparo. Dados que corroboram com o encontrado por Linhares et al. (2014) em São Luis/MA, em que esta espécie teve a maior concordância de uso entre os entrevistados. A atividade antimicrobiana e antiviral contra o vírus HIV-1 do extrato vegetal foi descrita por Santana et al. (2006). Chaves et al. (2014) salientam que embora esta espécie seja versátil, conhecida e amplamente utilizada para fins terapêuticos em todo mundo, cuidados devem ser adotados na administração dos preparados, para evitar efeitos hepatóxicos.

A imburana-de-cheiro (*Amburana cearensis*) foi a espécie mais versátil, cujas cascas e sementes foram indicadas no tratamento de sete doenças (catapora, cólicas infantis, inflamações em geral, erupções dentárias, gripe, antitérmico e expectorante). Agra (1996) ressaltou que a espécie possui como constituinte químico a cumarina, com ação antiespasmódica, acrescenta, ainda, que se encontra

ameaçada de extinção em áreas de Caatinga, devido a exploração para fins madeireiros, na região dos Cariris Velhos/CE.

A aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) foi indicada pelos vendedores para o tratamento de inflamações femininas. Em análise do perfil fitoquímico e atividade biológica, Morais et al. (1999) e Viana, Bandeira e Matos (2003) verificaram que o extrato da casca apresenta, ainda, atividade antidiarréica, antioxidante e anti-inflamatória. Quanto às medidas de conservação, para esta pesquisa, verificou-se que a desidratação é a prevalente e que os vegetais ou partes destes ficam expostos à temperatura ambiente na feira livre. Santos et al. (2015) confirmaram que esta forma é adequada, pois assim não haverá perdas das propriedades terapêuticas, uma vez que o teor, o índice de refração e a composição química do óleo essencial da planta fresca não sofreram alterações.

Para o tratamento do sarampo, os vendedores indicaram a mistura das cascas de imburana (*Amburana cearensis*) e angico (*Anadenanthera colubrine var. cebil*); tubérculo da batata-de-purga (*Operculina macrocarpa*) e os bulbos do alho (*Allium sativum*) e cebola-branca (*Allium cepa*). O pau-ferro (*Libididia ferrea*) foi indicado para o tratamento de gripe/expectorante, diarreia e cólicas intestinais. Para esta espécie, Oliveira et al. (2010) registraram o uso como cicatrizante, combate à gripe e inflamações nos rins. Já Silva et al. (2015) verificaram que os moradores de áreas de Caatinga de Milagres/CE, utilizam a casca e fruto, preparados na forma de chá, lambedor e xarope, no combate a gripe, inflamações nos rins, como calmante e béquico.

As espécies mussambê (*Tarenaya spinosa*) e mufumbo (*Combretum leprosum*) tiveram como indicação principal o para o tratamento da gripe. No Piauí, Emperaire (1989) constatou que ao chá das cascas, folhas e frutos de mufumbo foi atribuída atividade antiofídica e antiasmática e a suspensão aquosa de um extrato hidroalcoólico liofilizado, foi citada por Alves et al. (2015), como possuidora de compostos bioativos, dependentes de cálcio, capazes de causar a produção prolongada de fatores relaxantes das células endoteliais.

Segundo todos entrevistados, a maior procura dos clientes é por espécies empregadas para o tratamento sintomas e/ou doenças do sistema respiratório, especialmente após o período chuvoso, quando gripe e reações alérgicas são comuns.

Em Oeiras, são diversas as formas de comercialização das etnoespécies: produtos beneficiados na forma de óleos, lambedores, garrafadas e plantas ou parte destas desidratadas. A associação de noz-moscada (*Myristica fragrans*) e mostarda (*Sinapis alba*), por exemplo, é empregada para a prevenção do acidente vascular cerebral (AVC), usado na forma de suco.

(...) uma cliente teve um derrame e ficou com um lado do rosto todo parado, não mexia de jeito nenhum. Ela veio aqui atrás de remédio e aí eu disse para ela misturar de noz-moscada e mostarda e beber o suco. Quando ela usou as duas juntas, foi tiro e queda, ficou boazinha. A senhora precisa ver, não tem quem diga. Não ficou defeito (A., erveiro).

Verificou-se a venda de óleos de pequi (*Caryocar coriaceum*), buriti (*Mauritia flexuosa*) e de mamona (*Ricinus communis*), indicados para combater a gripe, picada de insetos e como vermífugo, respectivamente, por todos os vendedores. Esses produtos são armazenados em garrafas reutilizadas de vidro de 50ml e 1L.

Quanto à forma de preparo, identificou-se que os chás (decoção e infusão, 27,17% e 18,47%, respectivamente) (Figura 2), constituem a forma mais usual, de forma análoga ao evidenciado por Parente e Rosa (2001) e Polat, Cakilcioglu, Satil (2013).

O lambedor da casca da imburana (*Amburana cearensis*) foi indicado para o tratamento de gripe e apresentando função expectorante. O uso requer a exposição noturna ao sereno, por três dias das partes vegetais. Após este período, prepara-se o banho ou o lambedor, em associação com a fava-d'anta (*Dimorphandra gardneriana*) e pau-ferro (*Libididia ferrea*).

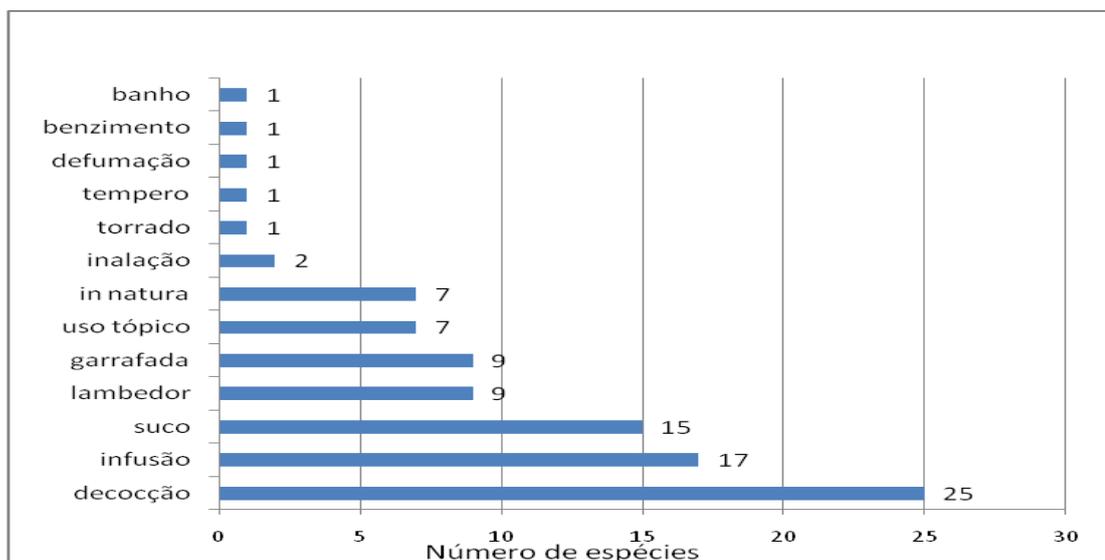


FIGURA 2. Modos de preparo das etnoespécies vendidas para uso medicinal na feira livre do município de Oeiras, Piauí, Nordeste do Brasil.

Além de serem indicadas para uso terapêutico, as folhas da babosa (*Aloe vera*) e da mamona (*Ricinus communis* L.), também, foram referenciadas para uso como cosmético e veterinário, respectivamente. Estes dados corroboram com os apresentados nos estudos desenvolvidos por Mattos et al. (2015) em Monte Claros/MG; Serra Leoa (África), por Amadu e Sanchez (2014); Freitas et al. (2012) em São Miguel/RN; e Oliveira, Barros e Moita Neto (2010) em Oeiras/PI, em que a folha teve mais indicações de uso que as demais partes vegetais, pelos entrevistados. Nesta última área, Jenrich (1989) documentou a ocorrência de 15 espécies usadas como medicinais, em que a casca é a parte usada com 75% das citações.

Para combater a gripe, as folhas da babosa (*Aloe vera*) são preparadas em associação das cascas de angico (*Anadenanthera colubrine* var. *cebil*), juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), pau-ferro (*Libididia ferrea*), imburana-de-cheiro (*Amburana cearensis*), batata-de-purga (*Operculina macrocarpa*). Outra espécie empregada para a mesma finalidade são as folhas de velaminho (*Croton tenuifolius*), além do uso como antigripal, são indicadas como antitérmico.

O preparo da podóia (*Copaifera martii*), empregada como regulador menstrual, na forma de suco, requer a raspagem da casca no sentido de baixo para cima, para que não perca as propriedades terapêuticas, semelhante ao comportamento observado em estudo realizado por Oliveira, Barros e Moita Neto (2010). Assim, reitera-se que a permanência da espécie no repertório em determinado local, pode indicar que essa planta é potencialmente eficaz e a sua disponibilidade sugere extração sustentável.

A parte aérea do alecrim-dos-passos (*Rosmarinus officinalis*) é utilizada na decoração das residências, para trazer “bons presságios” e durante as festividades religiosas como a Semana Santa, sendo ostentadas pelas pessoas nas caminhadas e eventos religiosos. De forma similar, Dantas e Ferreira (2013), registraram os usos desta planta como defumadores, banhos, fluidos e perfumes empregados para afastar os maus espíritos e energias negativas em Belém/PA. Para Albuquerque (2005), as interações entre pessoas e plantas perpassam o uso médico ou terapêutico, pois, em alguns casos, estabelece-se uma relação mágico-religiosa, com visões do mundo espiritual, que provoca bem-estar por afastar a má sorte.

Neste contexto estão as garrafadas e lambedores, identificados neste estudo para o tratamento de problemas nos sistemas geniturinário ou respiratório, são

preparados medicinais constituídos pela combinação de várias espécies e adição de álcool ou espessados com açúcar, respectivamente. Outra identificação neste estudo é que o lambedor deve ser adoçado com mel, armazenado em geladeira e consumido diariamente, conforme prescrição. Segundo relato, as encomendas são feitas com antecedência e o preparo exige cautela e seleção dos componentes. Ressalta-se o estudo de Agra (1996) na região dos Cariris Velhos/PE, no qual o lambedor foi definido como de xarope caseiro, usualmente empregado para tratar doenças infantis e a garrafada, tipo de alcoolato, comumente referenciada para o combate a disfunções sexuais.

As partes vegetais mais referidas para uso nas preparações medicinais foram as folhas (31,36 %), seguida pelas cascas (16,56%) (Figura 3).

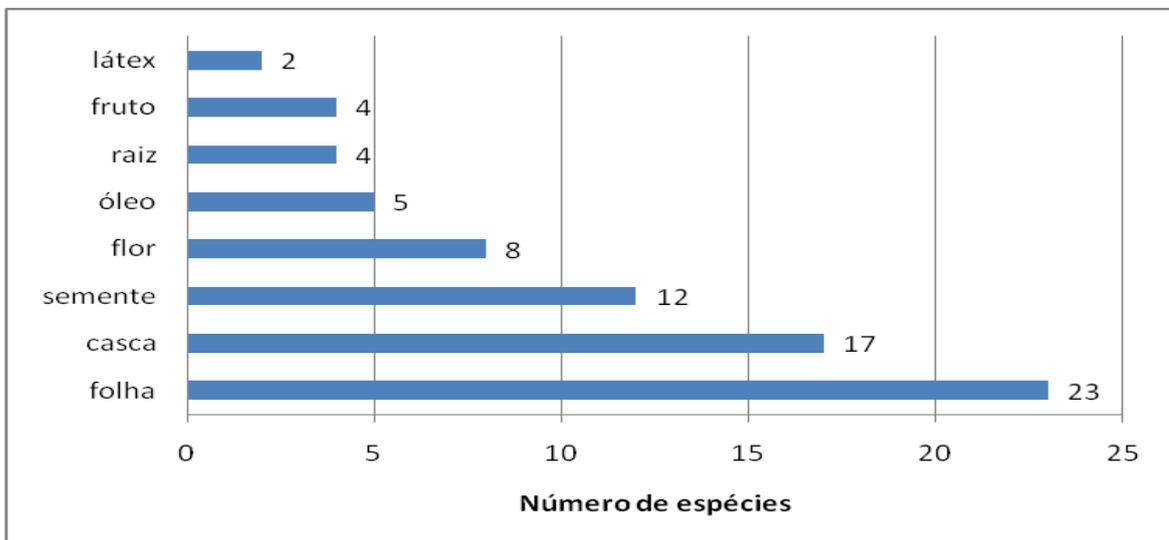


FIGURA 3. Partes vegetais vendidas para uso na etnomedicina, no município de Oeiras, Piauí, Nordeste do Brasil.

As folhas de babosa (*Aloe vera*) e as cascas da imburana (*Amburana cearensis*) foram indicadas para o combate à gripe, na forma de lambedor e apresentando função expectorante. Já o velaminho que tem suas folhas coletadas da vegetação local e comercializadas mediante prévia encomenda, pois, segundo os entrevistados, devem ser utilizadas frescas e logo após a coleta no ambiente natural, para não ocorrer perda das propriedades terapêuticas.

A buchinha-paulista (*Luffa operculata*), listada por todos os entrevistados, é torrada e moída e empregada no tratamento da gripe, sob a forma de inalação. Os entrevistados ressaltaram que o chá é muito forte e a planta é “ofensiva”, devendo ser usada apenas $\frac{1}{4}$ do fruto nas preparações. Embora, tenham mencionado que “o

que é natural não faz mal” (J. feirante), dos entrevistados, 57,1% destacaram que mulheres grávidas não podem fazer uso, por ser abortiva e que o uso durante a gestação coloca em risco a vida da mãe e da criança; além disso, a aspiração pode provocar sangramento nasal.

“A buchinha paulista eu não gosto de vender. É muito remosa. É usada para gripe, mas é muito forte. A mulher toma e coloca menino no mato, quando o camarada não quer. Ela é perigosa. Ela toma esse remédio, arrisca a vida e a da criança” (J., feirante).

Os entrevistados desta pesquisa revelaram que os preços de algumas plantas ou partes destas na feira livre de Oeiras, oscilam ao longo do ano, seja pela escassez na oferta ou aumento na demanda, influenciados pela estiagem. A elevação de preços também ocorre em períodos do ano em que algumas doenças, especialmente que acometem o sistema respiratório, são mais comuns, o que aumenta a procura e, com isso, há a redução na oferta pelos atravessadores. Entretanto, não ocorre variação significativa de preços entre as barracas, mas no decorrer do dia, sendo esta constatação similar à demonstrada por Delang (2005) em Sapa e Hanói (Ásia).

Para a totalidade, 100% dos entrevistados, o uso de plantas medicinais para a manutenção e reestabelecimento da saúde, representa situações de acesso à saúde de forma rápida e eficaz. E, de forma secundária, eles apontaram que esta opção é, sobretudo, resultado da precariedade do sistema de saúde público, pela quantidade insuficiente de profissionais para a demanda do município, acrescido da inacessibilidade financeira ao atendimento privado.

O uso concomitante de medicamentos alopáticos e de plantas medicinais foi citado como algo comum pelos entrevistados. Parente e Rosa (2001) constataram que no Rio de Janeiro a escolha, pelo uso de medicamentos a base de plantas, em detrimento aos alopáticos, dá-se porque os remédios caseiros apresentam preço inferior, somada a crença que constituem opção de tratamento mais saudável. Contraditoriamente ao exposto, em pesquisa desenvolvida em Goiânia e cidades vizinhas, Tresvenzol et al.(2006) destacaram alguns fatores que podem colocar em risco a saúde dos consumidores ao usar espécies vegetais na terapia, tais como: o conhecimento insuficiente sobre as plantas comercializadas, falsificações, ausência de controle de qualidade do material vegetal e o uso de misturas de plantas sem considerar as suas interações.

Ainda na feira livre de Oeiras, os produtos ficam expostos ao ar livre ou pendurados nas laterais e/ou coberturas das bancas. O transporte e armazenamento das partes vegetais são feitos com a utilização de depósitos plásticos ou de palha e as cascas e folhas ficam expostas ao sol com regularidade, para que não sejam atacadas por microorganismos.

Neste cenário, em Oeiras, não existe nenhuma regulamentação para o comércio de plantas medicinais na feira livre, embora tenham sido definidas, em caráter informal, as funções ocupadas por cada pessoa na atividade comercial. A sistemática de registro dos vendedores possibilitou, apenas, que o poder público municipal fizesse o cadastro do feirante, no qual especifica o tipo de produto a ser comercializado. Conseguindo a cessão do espaço de igual tamanho a todos os comerciantes do local, paga-se uma taxa mensal para manutenção e limpeza do local. Deste modo, todos trabalham em igualdade de condições, caracterizando-se como pequenos comerciantes. Não há empresas ou terceirização de serviços, vale-se da empatia com os clientes e da diversidade de produtos oferecidos.

A comercialização de plantas medicinais na feira livre de Oeiras envolve diversas pessoas: coletores, atravessadores, vendedores e consumidores. Os coletores constituem os indivíduos que coletam as espécies vegetais no ambiente natural, vendendo-as para os atravessadores e/ou feirantes. Os atravessadores, por sua vez, são pessoas que adquirem dos coletores as espécies e mediam a venda para os feirantes, deslocando-se até a feira livre. Os feirantes atuam como vendedores e coletores. A aquisição das plantas medicinais pelos feirantes é feita em Oeiras/PI, Juazeiro/BA, Juazeiro/CE, Petrolina/PE, Santa Rosa/PI e Teresina/PI e os atravessadores as distribuem em vários municípios, estando Oeiras nesta rota de comercialização. Além desses pontos de compras, outro local de aquisição é Picos/PI, mas com uma especificidade, pois os feirantes fazem o deslocamento para compra de plantas medicinais diretamente dos coletores, pessoas que retiram o material vegetal e/ou dos especialistas locais.

Quando indagados sobre a extração de plantas no município e utilização no comércio, os feirantes alegaram dificuldade de acesso aos locais de ocorrência natural das espécies, como as chapadas de terreno pedregoso e elevada altitude; ausência de atravessadores que façam a mediação e repasse do material vegetal, seguindo orientações dos especialistas locais e dificuldades em encontrar pessoas que trabalhem para os feirantes na venda de espécies. Em estudo em áreas de

chapadas do município de Oeiras, Jenrich (1989) destacou os usos associados à algumas espécies arbóreas e arbustivas nativas pela população local e a importância da conservação destas para usos terapêuticos.

Desse modo, registrou-se que na cadeia de comercialização, os produtos negociados na feira livre de Oeiras, são adquiridos de atravessadores, exceto a imburana-de-cheiro (*Amburana cearensis*), mussambê (*Tarenaya spinosa*) e fava-d'anta (*Dimorphandra gardneriana*), que são coletadas pelos feirantes, similar ao demonstrado por Linhares et al. (2014), os quais verificaram em seu estudo que a forma mais comum de obtenção das plantas foi por meio de terceiros (76%) e apenas 24% cultivadas e coletadas diretamente pelos vendedores.

A partir da análise de dissimilaridade (Figura 4), observou-se a formação de dois grupos com características diferentes. Os vendedores de plantas medicinais informantes (NF) 2, 4, 5 e 6, com idades de 65, 72, 66 e 60, respectivamente, constituído pelos informantes de maior faixa etária, formam o grupo que referenciou o maior número de etnoespécies medicinais. O informante 4 foi quem apresentou maior diversidade nas citações, fato que pode ser explicado pela maior idade dentro do agrupamento. Um segundo grupo, formado pelos dados dos informantes 1, 3 e 7, mais jovens, com 50, 48 e 48 anos, respectivamente, e com grande similaridade entre as informações registradas para 3 e 7 e um pouco menos similares aos dados citados pelo informante 1 para o agrupamento.

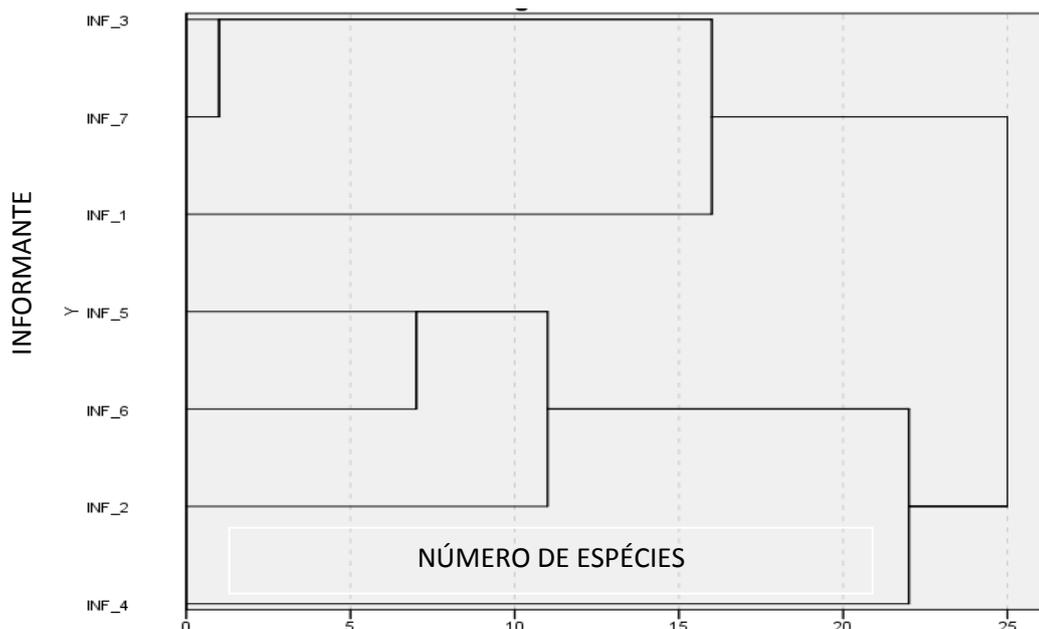


FIGURA 4. Dendrograma de análise de agrupamento de sete informantes, obtido por meio de análise quantitativa.

Desta forma, os dados mostraram um conjunto de informações sobre as plantas medicinais que apresentam mais disseminadas ou comuns (grupo de informantes 2, 4, 5 e 6) em relação a outro grupo cujos dados são mais restritos (grupo de informantes 1, 3 e 7) e, que, neste mesmo grupo, observou-se uma maior similaridade entre 3 e 7 em relação a 1, fato que pode ser explicado pela origem geográfica, pois é o único informante que é originário de outro estado, diferente dos demais, que nasceram em municípios piauienses. A influência da idade no conhecimento e usos de plantas nativas em uma área de Caatinga, foi identificada por Arévalo-Marin et al. (2015), constatando que pessoas de maior idade conhecem uma quantidade superior de espécies usadas na terapia que as mais jovens.

Considerando os sistemas corporais (Tabela 2), observa-se que houve concordância significativa entre os vendedores, identificados por NF, no que se refere às indicações de uso para o tratamento de doenças da pele e estruturas relacionadas (mucosas) (FCI= 0,5) e funções sensoriais e dor (FCI= 0,5).

Tabela 2. Valores do Fator de Consenso dos informantes (FCI) registrados entre os comerciantes de plantas medicinais de Oeiras, Piauí, Nordeste do Brasil. Abreviatura: NUR= o número de citações de usos em cada subcategoria; NT= número de espécies usadas nesta subcategoria. FCI= Fator de Consenso dos Informantes

FATOR DE CONSENSO DOS INFORMANTES	NUR	NT	FCI
Funções da pele e estruturas relacionadas	3	2	0,50
Funções dos sistemas cardiovascular, hematológico, imunológico e respiratório	39	28	0,29
Funções dos sistemas digestivo, metabólico e endócrino	16	12	0,27
Funções genitourinárias e reprodutivas	10	7	0,33
Funções mentais	11	9	0,20
Funções sensoriais e dor	5	3	0,50

Os vários usos listados para os sistemas cardiovascular e afins se deve à grande procura por remédios depurativos do sangue, para controle da pressão arterial e processos inflamatórios.

A curva de rarefação (Figura 5), calculada para o conjunto das citações com base no índice de diversidade de Shannon (H'), demonstrou que a diversidade de citações não oscilou muito entre os informantes, variando em um espectro de 0,5 a 1,5.

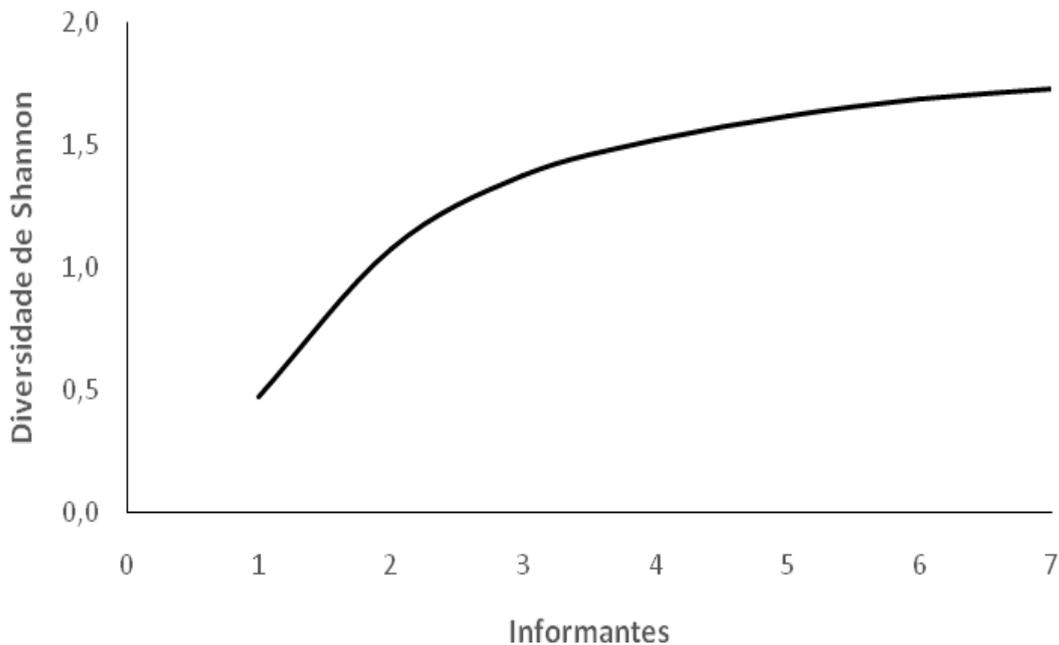


FIGURA 5. Curva de rarefação calculada a partir do Índice de diversidade de Shannon-Wiener para as plantas citadas.

Essa variação reflete a diversidade do conjunto de plantas com indicações medicinais comercializadas, como também evidenciado por Amorozo (2002) em Mato Grosso e por Pinto, Amorozo e Furlan (2006) na Bahia.

A feira livre de Oeiras, Piauí se mostra como importante espaço de (re)produção e manutenção da cultura de uso de espécies vegetais medicinais, pela população local e de cidades circunvizinhas, para o tratamento de doenças físicas e/ou espirituais. A atividade comercial de plantas usadas na terapia requer maior incentivo e planejamento do poder público para que seja viável ao longo do tempo.

Verificou-se, ainda, que a feira livre é um espaço, onde convergem plantas medicinais de diferentes origens e que, além da importância econômica para os vendedores, a comercialização de etnoespécies apresenta relevante contribuição socioambiental para a população do município de Oeiras/PI.

Agradecimento

Aos comerciantes de plantas medicinais da feira livre de Oeiras/PI pela partilha de histórias e saberes.

Referências

AGRA, M. F. **Plantas da medicina popular dos Cariris Velhos, Paraíba, Brasil: espécies mais comuns**. 1. ed. Recife: Editora União. 1996, 125p.

ALBUQUERQUE U. P. et al. Methods and techniques used to collect ethnobiological. In: ALBUQUERQUE, U. P.; CUNHA, L.V.F.C.; LUCENA, R. F. P. (Eds.). **Methods and techniques in ethnobiology and ethnoecology**, New York: Springer Science, p.15-37, 2014.

ALBUQUERQUE, U. P. A. **Introdução à etnobotânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005. 93p.

ALENCAR, N. L.; FERREIRA JUNIOR., W. S. F.; ALBUQUERQUE, U. P. Medicinal plant knowledge richness and sharing in Northeastern Brazil. **Economic Botany**, v. 68, n. 4, p. 37-382, 2014.

ALVES, F. C. et al. Long-lasting endothelium-dependent relaxation of isolated arteries caused by an extract from the bark of *Combretum leprosum*. **Einstein**, v. 13, n. 3, p. 395-403, 2015.

ALVES, C. A. B. et al. Comercialização de plantas medicinais: um estudo etnobotânico na feira livre de Guarabira, Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Gaia Scientia**, v. 10, n. 4, p.390-407, 2016.

ALVES, R. R.; SILVA, C. C.; ALVES, H. N. Aspectos sócio-econômicos do comércio de plantas e animais medicinais em área metropolitanas do Norte e Nordeste do Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 8, n. 1, p. 181-189, 2008.

AMADU, A.; SANCHEZ, A. C. Medicinal plant trade in Sierra Leone: threats and opportunities for conservation. **Economic Botany**, v. 68, n. 1, p. 16–29, 2014.

AMOROZO, M. C. M. A abordagem etnobotânica da pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L. C. **Plantas medicinais: arte e ciência**. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Unesp, 1996. p. 47-68.

_____. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 16, n. 2, p. 189-203, 2002.

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa n. 2, de 13 de maio de 2014. Publica a "**lista de medicamentos fitoterápicos de registro simplificado**" e a "**lista de produtos tradicionais fitoterápicos de registro simplificado**". Disponível em <www.anvisa.gov.br> Acesso em: 20 de fev. 2015.

ARAÚJO, C. R. F. et al. Raizeiros e raizeiras enquanto multiplicadores do conhecimento popular: um resgate da literatura. **Revista Saúde e Ciência On Line**, v. 3, n. 1, p. 35-43, 2014.

ARAÚJO, I. F. M. et al. O comércio de plantas com propriedades medicinais na cidade de Bacabal, Maranhão, Brasil. **Natureza On Line**, v. 13, n. 3, p. 111-116, 2015.

ARÉVALO-MARÍN, E. et al. Traditional knowledge in a rural community in the semi-arid region of Brazil. **Ethnobotany Research & Applications**, v. 14, p. 331-344, 2015.

ARENAS, P. M. B. et al. Algas y plantas comercializadas como adelgazantes en el área metropolitana de Buenos Aires, Argentina. **Gaia Scientia**, v. 9, p. 32-40, 2015.

AYRES, M. et al. **Bioestat 5.0** - Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biomédicas. Belém: ONG Mamiraua, 2007. 364p.

BOCHNER, R. et al. Problemas associados ao uso de plantas medicinais comercializadas no Mercado de Madureira, município do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 14, n. 3, p. 537-547, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **RENISUS**: relação nacional de plantas medicinais de Interesse ao SUS. Espécies vegetais. DAF/SCTIE/MS - RENISUS - 2009. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/RENISUS.pdf>> Acesso em: 12 de jan. 2018

CARVALHEIRO, E. M. **A construção social de mercados para os produtos da agroindústria familiar**. 2010. 215p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

CHAVES, E. M. F. et al. Um olhar sobre *Ximenia Americana* L. e suas potencialidades. **Acta Tecnológica**, v. 9, n. 1, p.70-77, 2014.

CONCEIÇÃO, G. M. et al. Plantas do cerrado: comercialização, uso e indicação terapêutica fornecida pelos raizeiros e vendedores, Teresina, Piauí. **Scientia Plena**, v. 7, n.12, p.1-6, 2011.

COSTA LIMA, P. G.; COELHO-FERREIRA, M.; SANTOS, R. S. A floresta na feira: plantas medicinais do município de Itaituba, Pará, Brasil. **Fragmentos de Cultura**, v. 24, n. 2, p. 285-301, 2014.

COTTON, C. M. **Ethnobotany**: principles and applications. New York: J. Wiley, 1996. 320p.

DANTAS, C. F. N.; FERREIRA, R. S. Os conhecimentos tradicionais dos (as) erveiros (as) da Feira do Ver-o-Peso (Belém, Pará, Brasil): um olhar sob a ótica da ciência da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 18, n. 2, p.105-125, 2013.

DELANG, C. O. The market for medicinal plants in Sapa and Hanoi, Vietnam. **Economic Botany**, v. 59, n. 4, p.377-385, 2005.

DI SANZO, P. et al. Medicinal and useful plants in the tradition of Rotonda, Pollino National Park, Southern Italy. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 9, n. 1, p. 1-14, 2013.

EMPERAIRE, L. **Vegetation et gestion des ressources naturelles dans la caatinga du su-est du Piauí (Brésil)**. 1989. 319p. Tese (Doutorado d'Etat ès Sciences Naturalles) - Université Pierre et Marie Curie, Paris.

FERREIRA JUNIOR, W. S. **Seleção de plantas medicinais: um estudo sobre a estrutura e funcionalidade de sistemas médicos locais**. 2015. 122p. Tese (Doutorado em Botânica) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Recife.

Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 03 Fev. 2018.

FREITAS, F. Oeiras: sinopse histórica. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico de Oeiras**, v. 8, n. 1, p. 73-74, 1984.

FREITAS, A. V. L. et al. Os raizeiros e a comercialização de plantas medicinais em São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 10, n. 2, p. 147-156, 2012.

FRIEDMAN, J. et al. A preliminar classification of the healing potencial of medicinal plants, based on a rational analysis of na ethnopharmacological field survey among bedouins in the Negev desert, Israel. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 16, n. 2, p. 275-287, 1986.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. 2010. Disponível em <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=220700&search=piauil|oeiras>> Acesso em 25 jan. 2015.

IDU, M.; ERHABOR, J. O.; EFIJUEMUE, H. M. Documentation on medicinal plant sold in marketin Abeokuta, Nigeria. **Tropical Journal of Pharmaceutical Research**, v. 9, n. 2, p.110-118, 2010.

IPNI. THE INTERNATIONAL PLANT NAMES. **Banco de dados**. Disponível em:<http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do> Acesso em: 10 fev 2015.

JENRICH, H. **Vegetação arbórea e arbustiva nos altiplanos das chapadas do Piauí Central**: características, ocorrência, empregos. 1. ed. Eschborn: BMZ/GTZ, 1989. 90p.

KOOL, M., FIERENS, K.; LAMBRECHT, B. N. Alum adjuvant: some of the tricks of the oldest adjuvant. **Journal of Medical Microbiology**, v. 61, n. 7, p. 927-934, 2012.

KROG, M.; FALCÃO, M. P.; OLSEN, C. S. **Medicinal plant markets and trade in Maputo, Mozambique**. Forest & Landscape Denmark (FLD), 2006. 39p.

LEITÃO, F. et al. Medicinal plants from open-air markets in the State of Rio de Janeiro, Brazil as a potential source of new antimycobacterial agents. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 149, n. 2, p. 513-521, 2013.

LINHARES, J. F. P. et al. Ethnobotany of the main medicinal plants commercialized in fairs and markets of São Luis, Maranhão State, Brazil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 5, n. 3, p. 39-46, 2014.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas cultivadas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 544p.

MAGURRAN, A. E. **Diversidad ecológica y su medición**. Barcelona: Edições Vedra, 1989. 200p.

MARTIN, G. L. **Ethnonotany**. A people and plants conservation manual. London: Chapman & Hall.1995. 268p.

MATTOS, A. A. et al. Levantamento de plantas medicinais comercializadas por raizeiros do mercado municipal central de Montes Claros-MG. **Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde**, v. 2, n. 1, p.11-17, 2015.

MEDEIROS, M. F. T.; ANDREATA, R. H. P.; VALLE, L. S. Identificação de termos oitocentistas relacionados às plantas medicinais usadas no Mosteiro de São Bento do Rio de Janeiro, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, n. 24, v. 3, p. 780-789, 2010.

MONTEIRO, J. M. et al. Local markets and medicinal plant commerce: a review with emphasis on Brazil. **Economic Botany**, v. 64, n. 4, p. 352–366, 2010.

MONTEIRO, J. M. et al. Dynamics of medicinal plants knowledge and commerce in an urban ecosystem (Pernambuco, Northeast Brazil). **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 178, n. 1-4, p. 179-202, 2011.

MORAIS, S. A. L. et al. Studies on polyphenols and lignina of *Astronium urundeva* wood. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 10, p. 447-452, 1999.

MORO, M. F. et al. Alienígenas na sala: o que fazer com espécies exóticas em trabalhos de taxonomia, florística e fitossociologia? **Acta Botanica Brasilica**, v. 26, n. 4, p. 991-999, 2012.

MOURA, C. Oeiras e seu instituto histórico. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico de Oeiras**, v. 8, n. 1, p. 91-94, 1986.

NORTJE, J. M.; VAN WYK, B. E. Medicinal plants of the Kamiesberg, Namaqualand, South Africa. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 171, p. 205-222, 2015.

OLIVEIRA, A. F. et al. Avaliação da atividade cicatrizante do jucá (*Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. var. *ferrea*) em lesões cutâneas de caprinos. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 12, n. 3, p. 302-310, 2010.

OLIVEIRA, F. C. S.; BARROS, R. F. M.; MOITA NETO, J. M. Plantas medicinais utilizadas em comunidades rurais de Oeiras, semiárido piauiense. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 12, n. 3, p. 282-301, 2010.

OLUWALANA, I. B. et al. Effect of drying methods on the physicochemical properties of waterleaf (*Talinum triangulare*). **International Journal of Biological and Chemical Sciences**, v. 5, n. 3, p. 880-889, 2011.

PARENTE, C. E. T.; ROSA, M. M. T. Plantas comercializadas como medicinais no município Barra do Piraí, RJ. **Rodriguésia**, v. 52, n. 80, p. 47-59, 2001.

PASA, M. C.; SOARES, J. J.; GUARIM-NETO, G. Estudo etnobotânico na comunidade de Conceição-Açu (alto da bacia do rio Aricá Açu, MT, Brasil). **Acta Botanica Brasilica**, v. 19, n. 2, p. 195-207, 2005.

PIERONI, A.; VANDEBROEK, I. **Traveling cultures and plants: the ethnobiology and ethnopharmacy of migrations**. Studies in environmental anthropology and ethnobiology. 7. ed. Berghahn Books, 2007. 296p.

PINTO, E. P. P.; AMOROZO, M. C. M.; FURLAN, A. Conhecimento popular sobre plantas medicinais em comunidades rurais de mata atlântica – Itacaré, BA, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, n. 4, p. 751-762, 2006.

POLAT, R.; CAKILCIOGLUB, U.; SATILC, F. Traditional uses of medicinal plants in Solhan (Bingöl-Turkey). **Journal of Ethnopharmacology**, v. 148, n. 3, p. 951-963, 2013.

QUIROZ, D. et al. Quantifying the domestic market in herbal medicine in Benin, West Africa. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 151, n. 3, p. 1100-1108, 2014.

RANDRIAMIHARISOA, M. N. et al. Medicinal plants sold in the markets of Antananarivo, Madagascar. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 11, p. 1-12, 2015.

ROCHA, F. A. G. et al. Características do comércio informal de plantas medicinais no município de Lagoa Nova/RN. **Holos**, v. 5, p. 264-281, 2013.

ROCHA, F. A. G. **Diagnóstico da comercialização de produtos da medicina popular em feiras livres do semiárido do Rio Grande do Norte: avaliações socioeconômicas e sanitárias, com proposta de legislação específica**. 2015. 237p. Tese (Doutorado – Área de Concentração Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.

SANTANA, A. E. G. et al. Olacaceae. In LUCCHESI, A. M. (Ed.). Instituto do Milênio do Semi-árido. Plantas da Caatinga: perfil botânico, fitoquímica e atividade biológica. **Associação de Plantas do Nordeste**, v. 4, p. 377-379. 2006.

SANTOS, R. L. et al. Contaminação fúngica de plantas medicinais utilizadas em chás. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 34, n. 2, p. 289-293, 2013.

SANTOS, P. C. H. **Na feira livre tem muito mais do que se vê e do que se ouve:** etnografia da feirinha do Jacintinho na cidade de Maceió-AL. 2014. 110p. Dissertação (Mestrado – Área de Concentração em Antropologia) - Universidade Federal de Sergipe, Aracaju.

SANTOS, A. G. S. et al. Plantas medicinais comercializadas em mercados públicos de Casa Amarela, Recife, Pernambuco: influência do modo de conservação na composição do óleo essencial. **Holos**, v. 1, p. 36-48, 2015.

SILVA, C. G. et al. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de Caatinga na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 17, n. 1, p. 133-142, 2015.

SOARES, S. **Enciclopédia dos municípios piauienses**. 1. ed. Fortaleza: Escola Gráfica Santo Antônio, 1973. p.161-167.

SOLDATI, G.T. et al. Conhecimento botânico e representações ambientais em uma comunidade rural no Domínio Atlântico: bases para conservação local. **Sitientibus Série Ciências Biológicas**, v. 11, n. 2, p. 265–278, 2011.

SOLDATI, G. T. Transmissão de conhecimento: origem social das informações e evolução cultural. In: ALBUQUERQUE, U.P. (Org.) **Etnobiologia: bases ecológicas e evolutivas**. Recife, PE: NUPEEA, p. 37-61, 2013.

STRYAMETS, N. et al. From economic survival to recreation: contemporary uses of wild food and medicine in rural Sweden, Ukraine and Russia. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 11, n. 1, p. 1-18, 2015.

TRESVENZOL, L. M. et al. Estudo sobre o comércio informal de plantas medicinais em Goiânia e cidades vizinhas. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 3, n. 1, p. 23-28, 2006.

TROTTER, R.; LOGAN, M. Informant consensus: a new approach for identifying potentially effective medicinal plants: In: ETKIN, N.L. (Ed.). **Indigenous Medicine and Diet: Biobehavioural Approaches**. 1. ed. New York: Redgrave Bedford Hills, 1986.112p.

VIANA, G. S. B.; BANDEIRA, M. A. M.; MATOS, F. J. A.; Analgesic and antiinflammatory effects of chalcones isolated from *Myracrodruon urundeuva* Fr All. **Phytoterapy Research**, v. 10, n. 2, p. 189-195, 2003.

WOFF, L. F.; NASCIMENTO, M. P. S. B.; OLIVEIRA, M. E. Conhecimento popular no uso das plantas. In: NASCIMENTO, M. P. S. B. (Org.). **Plantas do semi-árido: conhecimentos e usos no assentamento Marrecas**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2008.

CONCLUSÕES GERAIS

A fonte de renda principal dos feirantes é a atividade econômica desenvolvida na feira livre de Oeiras/PI, realizada individualmente ou em parceria familiar, com a comercialização de plantas medicinais. Para complementação da renda desenvolvem paralelamente outras atividades remuneradas, destacando a agricultura.

Observa-se que os comerciantes de plantas medicinais são reconhecidos como especialistas locais, conhecendo uma grande diversidade de plantas nativas empregadas na etnomedicina, parte usada e indicações terapêuticas.

As espécies vegetais comercializadas são originárias de Oeiras, outros municípios e Estados da federação . A comercialização envolve várias pessoas com funções bem definidas.

Além do uso na terapia, as plantas são empregadas com finalidade mágico-religiosa e, algumas vezes, os usos sobrepõem-se. O conhecimento acerca das plantas medicinais é oriundo da transmissão horizontal, vertical e oblíqua. Verificou-se que os entrevistados com maior idade conhecem maior variedade de plantas e usos medicinais associados.

Constatou-se que as plantas mediciais são importantes recursos terapêuticos no município, sendo acessado com primeira alternativa para o tratamento de sintomas e doenças, predominantemente por pessoas jovens do gênero feminino e por idosos.

A ausência de gestão financeira da atividade e de políticas públicas voltadas para orientação quanto aos padrões fitossanitários adequados, podem comprometer a permanência da atividade econômica e do conhecimento associado às espécies usadas na terapia ao longo do tempo.

APÊNDICE

APÊNDICE A

FORMULÁRIO PARA ENTREVISTAS

Nome: _____

Gênero _____ Escolaridade: _____

Profissão: _____ Tempo que trabalha na feira livre: _____

Na feira livre, os familiares ajudam na atividade? Com qual frequência? _____

Estado civil: _____ Nº de filhos: _____

Possui outra profissão/ocupação remunerada () Não () Sim Qual? _____

Remuneração: () Menos de um salário () Um salário () Dois a quatro salários

() Cinco ou mais salários () Não revelou Município/Localidade moradia: _____

Quantas pessoas moram no domicílio? _____ Parentesco? _____

Origem sobre o conhecimento sobre plantas medicinais () Avós, pais, parentes

() Livros () Colegas feirantes () Atravessadores () Clientes () Pastoral

() Meios de comunicação () Outros _____

Critérios para selecionar o uso das plantas medicinais () Fatores Culturais

() Propriedades Organolépticas () Disponibilidade/ Acessibilidade () Eficiência no

tratamento de doenças () Outros _____

Comercializa outros produtos além de plantas? Quais? _____

Há troca de informações entre os colegas feirantes sobre plantas medicinais? _____

Há troca de produtos/plantas entre os colegas feirantes sobre plantas medicinais?

Qual a espécie mais procurada? Indicação de uso? _____

Há uma época do ano em que há uma maior procura por plantas medicinais? _____

Qual(is) época(s)? _____

Espécie(s) _____

No cadastro municipal dos feirantes, em qual categoria a barraca foi alocada? _____

As plantas comercializadas estão disponíveis por todo o ano? _____

Qual a quantidade comercializada ao longo do ano? _____

Além das plantas comercializadas na feira livre, que outras plantas são conhecidas para uso medicinal? _____

Como é estabelecido o preço dos produtos _____

Quais fatores influenciam no preço dos produtos? Estado de conservação
 Procura/demanda Época do ano/sazonalidade Outro(s) _____
As plantas comercializadas para fins terapêuticos e medicinais estão disponíveis por todo o ano? _____

Quais os envolvidos e a função desempenhada por cada integrante do comércio de plantas medicinais? _____

Há alguma espécie utilizada em rituais mágico/religiosos? Quais as espécies e indicações de uso? _____

INFORMAÇÕES BOTÂNICAS

Nome da planta	
Indicação	
Forma de preparo	
Usos	
Local de coleta	
Origem	() Nativa () Cultivada () outro _____ _____
Preço	
Forma de obtenção	() Atravessadores () Raizeiros () Coleta () Outro _____
Parte	() Folha () Flor () Casca () Semente () Entrecasca () Fruto () Bulbo () Toda () Outro _____
Condições do produto	() Seco () Fresco () Estéril () Fértil

ANEXOS

ANEXO A

Normas de publicação na Educação Ambiental em Ação

Aos interessados em colaborar com esta publicação enviando contribuições, esclarecemos que a revista eletrônica Educação Ambiental em Ação nasceu a partir do Grupo de Educação Ambiental da Internet – GEAI, em 2002. A revista é editada trimestralmente e é mantida pelo esforço voluntário de cada membro da equipe, não tendo uma instituição mantenedora e financiadora. Para atender à demanda por trabalhos e poder continuar esta ação independente, a partir de 2015 optamos por adotar uma política de cobrança para submissão de manuscritos.

Esta publicação é feita com os recursos da internet e não possui versão impressa. Todos os volumes anteriores estão à disposição no ambiente virtual. A revista pretende ser um instrumento para divulgar, difundir e incentivar ações de Educação Ambiental integradas e conscientizadoras em todos os espaços sociais que estejam dentro dos eixos temáticos descritos adiante. Pretende mostrar o que muitas pessoas, de diferentes Estados do Brasil, e alguns estrangeiros, pensam e fazem para a consolidação da Educação Ambiental. Por fim, pretende ser um jardim de ideias, um solo fértil onde germinam sementes de conscientização, ação, reflexão, tolerância e confiança na construção de um mundo melhor.

1 Como submeter um manuscrito

Manuscritos devem ser submetidos através do nosso sistema: <http://www.revistaea.org/ss.php>. Recebemos manuscritos em fluxo contínuo (manuscritos podem ser submetidos a qualquer momento). O tempo entre a submissão e a publicação do manuscrito na revista, caso aceito, será de no máximo 6 meses. Antes de realizar uma submissão, certifique-se de o manuscrito foi cuidadosamente revisado e adequado a estas normas. Taxa de submissão: R\$ 150 (a partir de 30/Julho/2017). Esta é uma taxa de submissão, portanto não será restituída caso o manuscrito seja recusado, e o pagamento da taxa não garante o aceite do manuscrito.

Após a submissão do manuscrito e pagamento da taxa, o manuscrito será revisado e poderá ser aceito, rejeitado, ou ao autor correspondente poderão ser solicitadas alterações ao manuscrito. Durante o processo de publicação, o autor

correspondente receberá mensagens automáticas por e-mail do nosso sistema quando houver alguma mudança no status da submissão, ou quando alguma ação do autor for necessária.

1.1 Casos de isenção de taxa de submissão

Exceção será feita a estudantes e/ou gestores de diferentes áreas que realizam práticas de EA em diferentes contextos (comunidades, instituições, empresas) que queiram compartilhar experiências de Educação Ambiental (EA); bem como relatos de professores que querem compartilhar suas ideias de EA.

Para esses casos, foi aberta na revista a seção “Relatos de Experiências”. Para submeter o relato, o autor opta por enviar o manuscrito para a seção “Relatos de Experiências”, sendo que a taxa não será cobrada, porém o manuscrito será rejeitado caso o autor não se enquadrar em (A) ou (B) acima.

2 Determinações gerais

2.1 Língua. Serão aceitos somente trabalhos para publicação em português.

2.2 Eixos temáticos: A revista publica trabalhos que estejam relacionados com os eixos temáticos a seguir:

Diversidade da Educação Ambiental

Artigos: Educação Ambiental em Diferentes Contextos; Educação Ambiental e Cidadania; Sensibilização e Educação Ambiental; Reflexões para Conscientização

Relatos de experiências de Educação Ambiental: Relatos de Experiências.

Caso o autor esteja em dúvida quanto a adequação de seu manuscrito a algum dos eixos temáticos, é possível entrar em contato diretamente com o corpo editorial da revista através do link “Contato” localizado no topo da página em <http://www.revistaea.org>, a fim de realizar uma verificação preliminar, antes de submeter o manuscrito e pagar a taxa de submissão.

2.3 Responsabilidade pelo conteúdo. Os autores são os únicos responsáveis pelas ideias expostas em seus trabalhos, como também pela responsabilidade técnica e veracidade das informações, dados etc, apresentados. Os editores não se responsabilizam pelo conteúdo dos textos publicados.

2.4 Plágio. Em caso de verificação de plágio ou auto-plágio posterior à publicação, evidenciado por editores ou por denúncia, o artigo será retirado da revista imediatamente.

2.5 Direitos autorais. Os autores estarão cedendo os direitos autorais à revista, sem quaisquer ônus para esta, considerando seu caráter de fins não lucrativos.

2.6 Alterações posteriores à publicação. Não serão feitas alterações em artigos publicados na revista, como por exemplo: trocar e-mails, corrigir nomes, alterar texto, etc. O artigo enviado será publicado de forma definitiva.

3 Normas de Formatação

3.1 Formatos de arquivos aceitos: DOC (Word 2003-), DOCX (Word 2007+), RTF, ODT (OpenOffice/LibreOffice).

3.2 Dimensões máximas

O manuscrito deverá ter no máximo 50000 palavras. O tamanho máximo do arquivo é 8 MB (megabytes). Caso o tamanho do seu arquivo ultrapasse 8 MB, uma causa frequente é o tamanho excessivo de figuras, e nesse caso recomendamos reduzir as figuras para a largura máxima de 1024 pixels.

3.2 Organização do texto

O manuscrito deve ser organizado da seguinte maneira: Título; Informações sobre os autores: título acadêmico, nome, afiliação (obrigatórios); e-mail, endereços para correspondência, telefone (opcionais); Resumo (“abstract”); Texto principal; Referências bibliográficas.

3.3 Formatação do texto

Para o corpo principal do texto, as seguintes regras de formatação devem ser adotadas: Utilizar font Arial, tamanho 12. Utilizar espaçamento de parágrafo simples.

A revista possui certa flexibilidade quanto à formatação de elementos como legendas de figuras, tabelas e outros. Porém, é de responsabilidade dos autores manter boas práticas de formatação, especialmente consistência ao longo do documento, ou seja, quaisquer padrões de formatação adotados deverão ser mantidos ao longo de todo o documento. Por “padrões de formatação” entende-se: estilos de letras (efeito, tamanho etc.); estilos de parágrafos (alinhamento, espaçamento entre linhas, recuo, espaço antes e depois etc.)

3.4 Notas de rodapé: Não são permitidas notas de rodapé.

3.5 Figuras

3.5.1 Figuras devem ser inseridas no *documento* em forma de imagem (por exemplo, a partir de arquivos GIF, JPG, PNG). Imagens devem ter no máximo 1024 pixels de largura.

3.5.2 Cada figura deve ser mencionada pelo menos uma vez no texto. Figuras devem ter uma legenda abaixo, explicando a figura detalhadamente, sem que o leitor tenha que remeter ao texto principal para entender do que se trata a figura.

3.5.3 É proibida a utilização de recursos de desenho dentro do Word (i.e., caixas de texto, linhas, setas etc), pois o documento será convertido para HTML para publicação, e figuras compostas utilizando recursos de desenho não são convertidas corretamente. Em caso da necessidade de se utilizar recursos de desenho (e.g., caixas de texto, linhas, ou qualquer objeto gráfico), sugere-se: criar a figura em um outro programa (por exemplo, PowerPoint ou Photoshop); salvá-la como imagem. Recomenda-se utilizar o formato JPG para fotos e PNG para desenhos e diagramas; inserir a imagem no manuscrito.

3.6 Referências bibliográficas: a revista é flexível quanto às normas para referências bibliográficas a serem adotadas pelos autores. Porém, o padrão adotado deve ser claro e mantido ao longo do texto. No entanto, recomenda-se adoção das normas ABNT. Diante do exposto, não nos responsabilizaremos por assuntos que não estejam descritos nestas normas.

ANEXO B

Instruções aos autores Revista Brasileira de Plantas Mediciniais

A Revista Brasileira de Plantas Mediciniais - RBPM é publicação trimestral, exclusivamente eletrônica a partir de 2012, e destina-se à divulgação de trabalhos científicos originais, revisões bibliográficas, e notas prévias, que deverão ser inéditos e contemplar as grandes áreas relativas ao estudo de plantas medicinais. Manuscritos que envolvam ensaios clínicos deverão vir acompanhados de autorização da Comissão de ética pertinente para realização da pesquisa. Os artigos podem ser redigidos em português, inglês ou espanhol, sendo obrigatória a apresentação do resumo em português e em inglês, independente do idioma utilizado. Os artigos devem ser enviados por e-mail: rbpm.sbp@gmail.com, com letra Arial 12, espaço duplo, margens de 2 cm, em "Word for Windows". Os artigos, em qualquer modalidade, não devem exceder 20 páginas. No e-mail, enviar telefone para eventuais contatos urgentes.

Para a publicação, os artigos aprovados submetidos à RBPM a partir de 1 de Abril de 2013 (inclusive), terão custo de tramite de 300 reais (trezentos reais) a ser efetivado pelos autores/responsáveis somente na ocasião do recebimento da carta de aceitação do artigo, quando receberão o respectivo boleto e instruções para o pagamento.

1 Forma e preparação de manuscritos

1.1 Revisões bibliográficas e notas prévias

Revisões e Notas prévias deverão ser organizadas basicamente em: Título, Autores, Resumo, Palavras-chave, Abstract, Key words, Texto, Agradecimento (se houver) e Referência Bibliográfica.

Atenção especial deve ser dada aos artigos de Revisão evitando a citação Ipsi-litteris de textos, que configura plágio por lei.

1.2 Artigo científico

Os artigos deverão ser organizados em:

1.2.1 Título: Deverá ser claro e conciso, escrito apenas com a inicial maiúscula, negrito, centralizado, na parte superior da página. Se houver subtítulo, deverá ser

em seguida ao título, em minúscula, podendo ser precedido de um número de ordem em algarismo romano. Os nomes comuns das plantas medicinais devem ser seguidos pelo nome científico (binômio latino e autor) entre parênteses.

1.2.2 Autores: Começar pelo último sobrenome dos autores por extenso (nomes intermediários somente iniciais, sem espaço entre elas) em letras maiúsculas, 2 linhas abaixo do título. Após o nome de cada autor deverá ser colocado um número sobrescrito que deverá corresponder ao endereço: instituição, endereço da instituição (rua e número ou Caixa Postal, cidade, sigla do estado, CEP, e-mail). Indicar o autor que deverá receber a correspondência. Os autores devem ser separados com ponto e vírgula.

1.2.3 Resumo: Deverá constar da mesma página onde estão o título e os autores, duas linhas abaixo dos autores. O resumo deverá ser escrito em um único parágrafo, contendo objetivo, resumo do material e método, principais resultados e conclusão. Não deverá apresentar citação bibliográfica.

1.2.4 Palavras-Chave: Deverão ser colocadas uma linha abaixo do resumo, na margem esquerda, podendo constar até cinco palavras.

1.2.5 Abstract: Apresentar o título e resumo em inglês, no mesmo formato do redigido em português, com exceção do título, apenas com a inicial em maiúscula, que virá após a palavra ABSTRACT.

1.2.6 Key Words: Abaixo do Abstract deverão ser colocadas as palavras-chave em inglês, podendo constar até cinco palavras.

1.2.7 Introdução: Na introdução deverá constar breve revisão de literatura e os objetivos do trabalho. As citações de autores no texto deverão ser feitas de acordo com os seguintes exemplos: Silva (1996); Pereira & Antunes (1985); (Souza & Silva, 1986) ou quando houver mais de dois autores Santos et al. (1996).

1.2.8. Material e método (casuística): Deverá ser feita apresentação completa das técnicas originais empregadas ou com referências de trabalhos anteriores que as descrevam. As análises estatísticas deverão ser igualmente referenciadas. Na metodologia deverão constar os seguintes dados da espécie estudada: nome popular; nome científico com autor e indicação da família botânica; nome do botânico responsável pela identificação taxonômica; nome do herbário onde a exsicata está depositada, e o respectivo número (Voucher Number); época e local de coleta, bem como, a parte da planta utilizada.

1.2.9 Resultado e discussão: Poderão ser apresentados separados, ou como um só capítulo, contendo a conclusão sumarizada no final.

1.2.10 Agradecimento: deverá ser colocado neste capítulo (quando houver).

1.2.11 Referência: As referências devem seguir as normas da ABNT 6023 e de acordo com os exemplos:

Periódicos: AUTOR(ES) separados por ponto e vírgula, sem espaço entre as iniciais. Título do artigo. **Nome da Revista, por extenso**, volume, número, página inicial-página final, ano.

KAWAGISHI, H. et al. Fractionation and antitumor activity of the water-insoluble residue of *Agaricus blazei* fruiting bodies. **Carbohydrate Research**, v.186, n.2, p.267-73, 1989.

Livros: AUTOR. **Título do livro**. Edição. Local de publicação: Editora, Ano. Total de páginas.

MURRIA, R.D.H.; MÉNDEZ, J.; BROWN, S.A. **The natural coumarins**: occurrence, chemistry and biochemistry. 3.ed. Chinchester: John Wiley & Sons, 1982. 702p.

Capítulos de livros: AUTOR(ES) DO CAPÍTULO. Título do Capítulo. In: AUTOR (ES) do LIVRO. **Título do livro**: subtítulo. Edição. Local de Publicação: Editora, ano, página inicial-página final.

HUFFAKER, R.C. Protein metabolism. In: STEWARD, F.C. (Ed.). **Plant physiology**: a treatise. Orlando: Academic Press, 1983. p.267-33.

Tese ou Dissertação: AUTOR. **Título em destaque**: subtítulo. Ano. Total de páginas. Categoria (grau e área de concentração) - Instituição, Universidade, Local.

OLIVEIRA, A.F.M. **Caracterização de Acanthaceae medicinais conhecidas como anador no nordeste do Brasil**. 1995. 125p. Dissertação (Mestrado - Área de Concentração em Botânica) - Departamento de Botânica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife.

Trabalho de Evento: AUTOR(ES). Título do trabalho. In: Nome do evento em caixa alta, número, ano, local. **Tipo de publicação em destaque**. Local: Editora, ano. página inicial-página final.

VIEIRA, R.F.; MARTINS, M.V.M. Estudos etnobotânicos de espécies medicinais de uso popular no Cerrado. In: INTERNATIONAL SAVANNA SYMPOSIUM, 3.,

1996, Brasília. **Proceedings...** Brasília: Embrapa, 1996. p.169-71.

Publicação Eletrônica: AUTOR(ES). Título do artigo. **Título do periódico em destaque**, volume, número, página inicial-página final, ano. Local: editora, ano. Páginas. Disponível em: <<http://www.....>>. Acesso em: dia mês (abreviado) ano.

PEREIRA, R.S. et al. Atividade antibacteriana de óleos essenciais em cepas isoladas de infecção urinária. **Revista de Saúde Pública**, v.38, n.2, p.326-8, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 18 abr. 2005.

Não citar resumos e relatórios de pesquisa, a não ser que a informação seja muito importante e não tenha sido publicada de outra forma. Comunicações pessoais devem ser colocadas no rodapé da página onde aparecem no texto e evitadas se possível. Devem ser também evitadas citações do tipo: Almeida (1994) citado por Souza (1997).

Tabelas: Devem ser inseridas no texto, com letra do tipo Arial 10, espaço simples. A palavra TABELA (Arial 12) deve ser em letras maiúsculas, seguidas por algarismo arábico; já quando citadas no texto devem ser em letras minúsculas (Tabela).

Figuras: As ilustrações (gráficos, fotográficas, desenhos, mapas) devem ser em letras maiúsculas seguidas por algarismo arábico, Arial 12, e inseridas no texto. Quando citadas no texto devem ser em letras minúsculas (Figura). As legendas e eixos devem ser em Arial 10, enviadas em arquivos separados, com resolução 300 DPI, 800x600, com extensão JPG ou TIFF, para impressão de publicação.

Processo de avaliação: Os manuscritos são analisados por, pelo menos, dois pareceristas, segundo um roteiro de análise baseado principalmente no conteúdo científico. Os pareceristas recomendarão a aceitação com ou sem necessidade de retornar; recusa, ou sugerir reformulações, e que, neste caso, o artigo reformulado retornará ao parecerista até que a avaliação seja concluída. Quando no mínimo 2 pareceristas aprovarem, sem necessidade de retornar, o artigo estará pronto para ser publicado e o autor receberá a carta de aceite bem como as instruções para pagamento dos custos de tramite (R\$300 reais) *. Os nomes dos pareceristas permanecerão em sigilo, omitindo-se também perante estes os nomes dos autores.

* Somente os artigos aprovados que foram submetidos a partir de 1º de abril de 2013 terão custo para publicação.

Direitos autorais: Ao encaminhar um manuscrito para a RBPM os autores devem estar cientes de que, se aprovado para publicação, o copyright do artigo, incluindo os direitos de reprodução em todas as mídias e formatos, deverá ser concedido exclusivamente para as Memórias.

Atenção: Artigos que não estiverem de acordo com essas normas serão devolvidos. Observação: São de exclusiva responsabilidade dos autores as opiniões e conceitos emitidos nos trabalhos. Contudo, reserva-se ao Conselho Editorial, o direito de sugerir ou solicitar modificações que julgarem necessárias.