



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
UNIDADE ACADÊMICA DE ENGENHARIA FLORESTAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS
CAMPUS DE PATOS – PB**

MANOELLA DE QUEIROZ RODRIGUES

**PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PELOS MORADORES DOS
ASSENTAMENTOS DE NOVA CONQUISTA E PATATIVA DO ASSARÉ – PB E
FITOTERÁPICOS COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE PATOS-PB**

Patos – Paraíba - Brasil

2015

MANOELLA DE QUEIROZ RODRIGUES

**PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PELOS MORADORES DOS ASSENTAMENTOS DE
NOVA CONQUISTA E PATATIVA DO ASSARÉ – PARAÍBA E FITOTERÁPICOS
COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE PATOS-PB**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciências Florestais da Universidade Federal de Campina Grande – Centro de Saúde e Tecnologia Rural, como requisito para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Alves Soares

Patos-PB

2015

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSRT DA UFCG

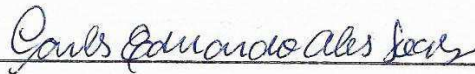
- R696p Rodrigues, Manoella de Queiroz
Plantas medicinais utilizadas pelos moradores dos assentamentos de Nova Conquista e Patativa do Assaré – Paraíba e fitoterápicos comercializados no município de Patos-PB / Manoella de Queiroz Rodrigues. – Patos, 2015.
83f.: il. color.
- Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2015.
- “Orientação: Prof. Dr. Carlos Eduardo Alves Soares”
“Coorientação: Profa. Dra. Maria das Graças Veloso Marinho”
- Referências.
1. Etnobotânica. 2. Produtos vegetais. 3. Saber empírico. I. Título.

CDU 633.88

MANOELLA DE QUEIROZ RODRIGUES

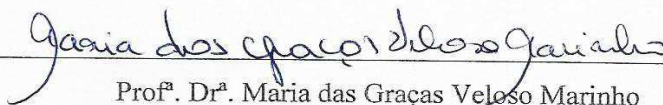
PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PELOS MORADORES DOS
ASSENTAMENTOS DE NOVA CONQUISTA E PATATIVA DO ASSARÉ –
PARAÍBA E FITOTERÁPICOS COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE PATOS-
PB.

Dissertação aprovada em ____ / ____ / ____



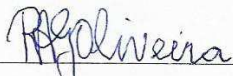
Prof. Dr. Carlos Eduardo Alves Soares

Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas – UFCG – CAMPUS de Patos
(Orientador)



Prof.^a. Dr.^a. Maria das Graças Veleso Marinho

Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas – UFCG – CAMPUS de Patos
(Examinadora)



Prof.^a. Dr.^a. Rinalda Araújo Guerra de Oliveira

Universidade Federal da Paraíba – UFPB – Campus de João Pessoa
(Examinadora)

À minha filha, Maria Júlia, pelas alegrias e momentos de distração que me fizeram relaxar e continuar com ânimo todas as minhas tarefas.

Dedico

AGRADECIMENTOS

A DEUS, por Sua infinita bondade e poder que me fez enfrentar todos os obstáculos;

Aos meus pais, Manoel Rodrigues e Maria José de Queiroz, por toda dedicação em me ajudar em todos os momentos de minha vida;

Ao meu irmão Gabriel de Queiroz Rodrigues, pela força na realização da pesquisa e por toda ajuda;

Ao meu esposo, Clécio Henrique Limeira, por compartilhar comigo todas as alegrias e ser ouvinte para que eu possa descarregar todas as minhas tristezas;

À Universidade Federal de Campina Grande – campus de Patos, pela oportunidade oferecida para a realização desta Pós-Graduação;

À CAPES, pelo apoio financeiro.

A todos os Professores do Mestrado, pela orientação, pelos conselhos, reflexões, ensinamentos, compreensão, apoio, respeito e amizade.

Aos Professores Dr^o Carlos Eduardo Alves Soares e Dr^a Maria das Graças Veloso Marinho, pela valiosa orientação.

Ao Prof. Dr. Ednaldo Queiroga, pelo apoio, incentivo e orientação quanto ao local de coleta dos dados;

Aos colegas da turma de mestrado, em especial Janaina Larice, Tássia Laycia e Carla Fernanda, que vem junto comigo compartilhando alegrias e tristeza desde a época da graduação;

As colegas Cleide Regina e Carina Calegari, pela ajuda no desenvolvimento da pesquisa;

À Dr^a Patrícia Carneiro, Coordenadora do Programa de Pós – Graduação em Ciências Florestais, pelo empenho, contribuição e dedicação ao Programa;

Aos funcionários Wagner, Paulo Cezar e Aline, por todas as colaborações;

À comunidade dos Assentamentos Nova Conquista e Patativa do Assaré, pela acolhida, amizade e valiosas informações que gentilmente foram cedidas;

A todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente na realização desta pesquisa.

Meu muito obrigada!

RODRIGUES, Manoella de Queiroz. Plantas medicinais utilizadas pelos moradores dos assentamentos de Nova Conquista e Patativa do Assaré – Paraíba e fitoterápicos comercializados no município de Patos-PB. 2015. Dissertação de Mestrado em Ciências Florestais. CSTR/UFCG, Patos-PB, 71f.

RESUMO

Os recursos florestais são utilizados para alimentação, lazer, habitação e saúde. Os estudos sobre etnobotânica irão entender as inter-relações diretas entre comunidade e as plantas que a rodeiam, ou seja, sua concepção cultural sobre o uso das espécies vegetais. Os recursos vegetais utilizados com a finalidade medicinal são comuns em diferentes culturas e sua terapia vai além da cura de doenças tradicionais, essa cura também atinge o universo de doenças culturais que podem ser definidas como: quebrante, arca caída, força de dente, encosto, feitiço, peito-aberto, vista quebrada. Diante disso, o trabalho teve como objetivo conhecer o uso dos vegetais em dois assentamentos e a relação que existe entre estes e as atividades econômicas, e se estas acontecem de forma racional, contribuindo no que diz respeito ao resgate e preservação da cultura local e identificar os fitoterápicos comercializados nas farmácias, localizada no município de Patos-PB. O trabalho é dividido em dois capítulos, no primeiro observa-se a discussão sobre a realização de um estudo etnobotânico das espécies com fins medicinais utilizadas pelos moradores de dois assentamentos no estado da Paraíba: Nova Conquista, localizado no município de Condado e Patativa do Assaré, município de Patos, registrando as plantas conhecidas pelos moradores, os seus usos e a forma de preparo. Foram identificadas 50 espécies, distribuídas em 32 famílias botânicas, para curar suas enfermidades os informantes utilizam, em sua maioria, as folhas no preparo de chá. O segundo capítulo leva à discussão quais as espécies vegetais são utilizadas para produção de fitoterápicos vendidos em farmácias na cidade de Patos-PB. Foram encontradas 24 espécies, distribuídas em 19 famílias botânicas. Todos esses resultados ressaltam, nos deixando em alerta, para o risco da utilização indiscriminada de plantas medicinais, pois a maioria delas não está sujeita a uma legislação farmacêutica que garanta a qualidade do material. Inúmeras plantas utilizadas na medicina popular apresentam substâncias consideradas tóxicas e precisam ser manuseadas e utilizadas com o máximo cuidado.

Palavra-chave: Etnobotânica, Produtos naturais, Saber empírico.

RODRIGUES, Manoella de Queiroz. Medicinal plants used by residents of Nova Conquista and Patativa do Assaré - Paraíba and herbal medicines marketed in the city of Patos-PB.. 2015. Dissertation in Forest Science. CSTR/UFCG, Patos-PB, 71f.

ABSTRACT

People use forest resources for certain purposes including: Food, leisure, housing and health. Studies on ethnobotany will understand the direct inter-relations between the community and the plants around them, ie their cultural conception of the use of the plant species. The plant resources used for medicinal purpose are common in different cultures and their therapy goes beyond cure of traditional diseases healing, it also affects the universe of cultural diseases that can be defined as: chipping (quebrante), fallen ark(arca caída), tooth strength (força de dente), back (encosto), spell (feitiço), breast-open (peito aberto), broken view (vista quebrada). Therefore the study aimed to know the use of plant in two settlements and the relationship between them and the economic activities, and if these happen in a rational way, contributing with the rescue and preservation of local culture, and to identify herbal sold in drugstores located in the city of Patos-PB. The work is divided into two chapters, where the first chapter has the discussion on conducting an ethnobotanical study of the species for medicinal purposes used by residents of two settlements in the state of Paraíba: Nova Conquista, in the county Condado and Patativa do Assaré, a municipality of Patos, recording the plants known by the locals, their uses and how to prepare. We identified 50 species in 32 families, to cure their diseases they use mostly the leaves in the preparation of tea. The second chapter takes discussion of which plant species are used for the production of herbal medicines sold in drugstores in the city of Patos-PB. 24 species in 19 ethnobotanical families were found. And all this results highlights and makes us alert to the risk of indiscriminate use of medicinal plants, as most of them are not subject to pharmaceutical legislation to guarantee the quality of the material. Many plants used in folk medicine have considered toxic substances and must be handled and used with utmost care.

KEYWORDS: Ethnobotany, Natural products, Empirical knowledge.

LISTA DE FIGURAS

REFERENCIAL TEÓRICO

Figura 1	Artigos publicados no Brasil envolvendo estudos etnobotânicos, publicados durante o período de 1990-2007 em revistas indexadas e contendo pelo menos um pesquisador brasileiro entre os autores.....	18
Figura 2	Principais vias do metabolismo secundário vegetal e suas interligações.....	23
Figura 3	Principais fatores que podem influenciar o acúmulo de metabólitos secundários em plantas.....	24

CAPÍTULO I - Etnobotânica de plantas medicinais nos assentamentos Nova Conquista, município de Condado e o Patativa do Assaré, município de Patos, Paraíba.

Figura 1	Mapa da Paraíba destacando o município de Patos e vista área de parte do assentamento Patativa do Assaré, demonstrando a casa sede onde são realizadas as reuniões dos assentados.....	35
Figura 2	Mapa da Paraíba destacando o município de Condado e vista área de parte do assentamento Nova Conquista, demonstrando a casa sede onde são realizadas as reuniões dos assentados e a rodovia BR 230.....	35
Figura 3	Formas de uso das plantas medicinais entre os informantes dos assentamentos Nova Conquista, município de Condado e o Patativa do Assaré, município de Patos, ambos no estado da Paraíba.....	42
Figura 4	Partes utilizadas das plantas medicinais pelos moradores dos assentamentos Nova Conquista, município de Condado - PB e Patativa do Assaré, município de Patos - PB.....	42

CAPÍTULO II - Fitoterápicos comercializados no município de Patos-PB

Figura 1	Mapa do estado da Paraíba com destaque para a cidade de Patos (A) e suas respectivas limitações (B). Fonte: IBGE, 2013.....	52
Figura 2	Imagens via satélites das localizações das farmácias na cidade de Patos – PB, onde foram realizadas as pesquisas. Em A, as farmácias localizadas no centro da cidade, em B as farmácias do bairro do São Sebastião e Belo	

Horizonte e em C as farmácias do bairro do Jatobá. Fonte: Google Earth,
2014.....

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO I - Etnobotânica de plantas medicinais nos assentamentos Nova Conquista, município de Condado e o Patativa do Assaré, município de Patos, Paraíba.

Tabela 1	Espécies medicinais utilizadas pelas comunidades dos assentamentos: Nova Conquista e Patativa do Assaré, municípios de Condado e Patos respectivamente - PB. Com suas respectivas famílias, nomes científicos, nomes vulgares, partes usadas, formas de uso e indicações; NI/PI = Número de Indicações por Plantas pelos Informantes; FRP: Frequência Relativa de planta.....	40
----------	---	----

CAPÍTULO II - Fitoterápicos comercializados no município de Patos-PB

Tabela 1	Nome científico das espécies e nome popular das espécies de plantas medicinais utilizadas na produção de fitoterápicos com suas respectivas ações e indicações terapêuticas comercializadas no município de Patos-PB..	54
----------	--	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
CAATINGA.....	16
ETNOBOTÂNICA.....	17
PLANTAS MEDICINAIS E FITOERÁPICOS	19
METABOLISMO SECUNDÁRIO VEGETAL.....	22
REFERÊNCIAS	26
CAPÍTULO I - ETNOBOTÂNICA DE PLANTAS MEDICINAIS NOS ASSENTAMENTOS NOVA CONQUISTA, MUNICÍPIO DE CONDADO E O PATATIVA DO ASSARÉ, MUNICÍPIO DE PATOS, PARAÍBA.	32
RESUMO.....	33
ABSTRACT.....	34
INTRODUÇÃO	34
MATERIAL E MÉTODOS	36
ÁREAS DE ESTUDO	36
COLETA DE DADOS	36
CONFECÇÃO DE EXSICATAS.....	37
ANÁLISE E TABULAÇÃO DOS DADOS	38
RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
CONCLUSÕES	47
REFERÊNCIAS	48
CAPÍTULO II - FITOTERÁPICOS COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE PATOS- PB	52
RESUMO.....	53
ABSTRACT.....	54
INTRODUÇÃO	54

MATERIAL E MÉTODOS	56
LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	56
COLETA DE DADOS	56
RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	58
CONCLUSÕES	62
REFERÊNCIAS	63
APÊNDICE A	67
APÊNDICE B.....	67
APÊNDICE C.....	70
ANEXO	74

INTRODUÇÃO

A região Nordeste do Brasil abriga em seu ecossistema, com predominância de Caatinga, uma grande biodiversidade, com um habitat específico para plantas medicinais e aromáticas as quais não são encontradas em outras regiões do globo. O seu povo e a sua cultura utilizam também essas plantas de uma maneira diferenciada e característica, seja em cosmética, culinária, medicina popular ou outros usos (BEZERRA, 2011).

O que antes era chamado de misticismo, feitiçaria, hoje é ciência e, para Ricardo (2011), plantas medicinais são objetos de grandes pesquisas científicas que tem sua comprovação mediante análises fitoquímicas e farmacológicas. Medicamentos sintéticos têm um alto valor, por isso populações de baixa renda tendem a buscar cura através da utilização de plantas medicinais.

A utilização de plantas medicinais é antiga, desde os primórdios da humanidade. Com isso, o homem utiliza plantas para cura de doenças. Essa prática vem crescendo e evoluindo junto com a humanidade.

Melendéz e Capriles (2006) acreditam que ainda tem muito a se descobrir sobre o potencial terapêutico das plantas, eles estimam que das 250 a 500.000 espécies de plantas superiores existentes no planeta, apenas 1% tem sido estudadas pelo seu potencial farmacológico.

A etnobotânica pode ser considerada um dos ramos principais para a propagação do conhecimento popular acerca de plantas medicinais. Diante disso, essa ciência vem sendo fortemente incorporada aos estudos científicos e essa associação muito contribui para diminuir a distância entre população e cientistas. Os levantamentos etnobotânicos podem nos revelar informações preciosas sobre a vegetação utilizada como fitoterápica. Pesquisa no ramo da farmacologia está sendo cada vez mais utilizada e suas primeiras investigações começam com base em registros empíricos.

Para Lima (2013), os levantamentos etnobotânicos buscam resgatar informações a respeito do conhecimento tradicional das populações locais sobre a vegetação, bem como sua utilização. Essas informações promovem uma interação do homem com o meio que pode vir a contribuir numa melhoria para a qualidade de vida dos povos.

Neste sentido, o conhecimento popular sobre o uso das espécies vegetais nativas pode contribuir para a conservação de ecossistemas no que diz respeito à adoção de práticas de manejo, além de contribuir para o resgate e preservação da cultura. O conhecimento

etnobotânico vai de encontro à afirmativa anterior porque reflete as interações entre as pessoas e os recursos vegetais disponíveis no ambiente, sejam em função da abundância e/ou aparência (ALBUQUERQUE E LUCENA, 2004).

Na Paraíba, apesar de sua diversidade cultural, os estudos etnobotânicos são relativamente recentes, podendo se registrar os trabalhos de Araújo et al., (2010); Marinho, Silva e Andrade, (2011); Lima-Filho e Marinho (2014).

Diante desse contexto, investigou-se a seguinte problemática: Qual o conhecimento que os moradores dos assentamentos Nova Conquista, município de Condado e o Patativa do Assaré, município de Patos, Paraíba, têm sobre a vegetação local e que relação existe entre as atividades socioeconômicas, a conservação e a sustentabilidade? Supondo que, na zona rural, os moradores fazem parte de um espaço mais natural que o urbano, criando e recriando formas de sobrevivência, pressupõe-se que as comunidades investigadas podem ter desenvolvido atividades socioeconômicas que perpassam de geração a geração, utilizando os bens naturais da área na formação de um perfil cultural e conseqüentemente na geração de renda. Quais os medicamentos fitoterápicos utilizados pelos moradores de Patos-PB, tendo em vista que o aumento no consumo de fitoterápicos aumentou e as indústrias estão a cada dia mais investindo em medicamentos naturais?

O objetivo geral foi conhecer o uso dos vegetais nos dois assentamentos e a relação que existe entre estes e as atividades econômicas. Se estas acontecem de forma racional, contribuindo no que diz respeito ao resgate e preservação da cultura local e identificar os fitoterápicos comercializados nas farmácias localizadas no município de Patos-PB. Os objetivos específicos foram: 1) Identificar a flora útil, classificando-a em categorias de uso; 2) Catalogar as espécies úteis, relacionando-as aos índices que revelam a importância, o valor e a homogeneidade de conhecimento entre os membros da comunidade; 3) Traçar o perfil socioeconômico e cultural das comunidades estudadas; 4) Apresentar as espécies usadas na medicina popular, observando o manejo e dependência por parte daqueles que têm nos fitoterápicos a única fonte de medicamentos.

O manuscrito encontra-se estruturado em três partes: a primeira dispõe de informações gerais, divididas entre introdução, revisão de literatura e referências. A segunda parte dispõe de dois artigos científicos, que serão encaminhados a periódicos específicos com tipo de normatização específica. O primeiro artigo trata da “Etnobotânica de plantas medicinais nos assentamentos Novas Conquista, município de Condado e o Patativa do Assaré, município de Patos, Paraíba”; o segundo é intitulado de “Fitoterápicos comercializados no município de Patos-PB” e a terceira parte consta de conclusões gerais, apêndices e anexos.

A grande diversidade molecular vegetal torna-se objeto de estudo científico para muitos pesquisadores que buscam a produção de novos medicamentos. Produtos originados do metabolismo secundário de plantas tem sido alvo de interesse comercial.

Assentamentos reúnem pessoas de baixo poder aquisitivo de diversas regiões e com culturas diferentes, por isso são comunidades ricas em conhecimentos variados.

Os resultados dessa pesquisa contribuirão para o resgate e manutenção do conhecimento popular no sertão da Paraíba; a utilização de plantas medicinais, seus usos, assim como informações socioculturais das comunidades estudadas e servirão de base para pesquisa com novos fármacos.

REFERENCIAL TEÓRICO

CAATINGA

Bioma exclusivamente brasileiro, a Caatinga ocupa uma área total de 844.453 Km², que corresponde a 11% do território brasileiro, apresentando uma grande diversidade da fauna e flora que apresentam, de acordo com os estudos recentes, 932 espécies de plantas, 178 de mamíferos e 590 de aves, boa parte dessas espécies é endêmica. Esse é o bioma mais diverso em regiões semiáridas do mundo (BRASIL, 2012).

Caracterizada por uma vegetação rala e espinhosa, a caatinga apresenta maioria de suas espécies xerófitas, devido à deficiência hídrica durante a maior parte do ano. Essa condição de sazonalidade climática promove duas estações bem diferentes: a estação chuvosa curta, que abrange de três a cinco meses e a estação seca, que dura de sete a nove meses (LIMA, 2011). Para Souto (2006), o xerofitismo representa uma condição de sobrevivência, adaptado a um ambiente seco, onde a água disponível às plantas é disponibilizada no curto período da estação chuvosa e os solos acumulam pouca água.

Albuquerque e Andrade (2002) destacaram que biomas como Mata Atlântica e Caatinga são ainda poucos explorados na relação seres humanos/natureza e essa investigação é essencial para combinar o conhecimento dos pesquisadores com o saber local e para contribuir com o planejamento de estratégias de desenvolvimento, tendo a população local como a chave para o sucesso de programas de conservação.

Esse ecossistema vem sofrendo degradação e uma das principais causas é pressão extrativista (madeireira, medicinal, forrageira), que compromete a sobrevivência das espécies (BRASIL, 2008). Silva (2012) relata que o desmatamento de forma irregular impede o desenvolvimento dos recursos florestais, pondo em riscos espécies da fauna e flora.

Os estudos sobre plantas medicinais na caatinga ainda estão muito escassos, tendo em vista a quantidade de espécies com potencial fitoterápico. Somente nos últimos anos tem-se verificado um crescente aumento nessas pesquisas, buscando comprovar o que se conhece empiricamente. Assim, os fitoterápicos constituem uma importante fonte de inovação em saúde, provendo oportunidade de inserção socioeconômica das populações de territórios caracterizados pelo baixo dinamismo econômico de determinadas regiões do País. (Brasil, 2006).

Roque, Rocha e Loiola (2010) realizaram um levantamento etnobotânico na cidade de Caicó - Rio Grande do Norte e observaram o potencial farmacológico de plantas nativas da

caatinga, encontrando dentre as famílias indicadas como medicinais, onde as mais citadas foram: Fabaceae (13 spp.), Euphorbiaceae (6 spp.), Cactaceae (3 spp.) e Lamiaceae (3 spp.).

Estudos etnobotânicos apontam as formas como a população interfere na estrutura de comunidades vegetais e paisagens, a evolução individual, a biologia de populações de interesse não apenas de maneira negativa, mas beneficiando e promovendo os recursos manejados (ALBUQUERQUE e ANDRADE, 2002).

ETNOBOTÂNICA

Os estudos sobre a diversidade de plantas não é de hoje, essa prática teve início desde a antiguidade, aonde o homem vem analisando e catalogando exemplares da flora terrestre (JONES, 1941). Os povos de diversas culturas já utilizavam plantas para suas necessidades primárias, tais como: alimento, abrigo, calor, medicamento e outros. Assim, foram desenvolvendo diversos métodos de utilização que foram sendo passadas para países vizinhos, tribos, amigos, inimigos e assim sendo gradualmente expandida por todo o mundo. Essa investigação no uso das plantas ocorre desde os primórdios dos tempos embora não recebia a denominação de etnobotânica (MACDONALD, 2009).

A história da etnobotânica teve início com os trabalhos de Carolus Linnaeus, que direcionava seus alunos para viagens pelo mundo todo para coleta de espécies novas de plantas, onde buscavam não só as plantas como dados relacionados à cultura dos países visitados, os costumes e a forma como utilizavam as plantas. Esses resultados configuram uma riqueza relevante de dados etnobotânicos (PRANCE, 1985).

Para Schultes, (1995) foi nos últimos 100 anos que a etnobotânica ganhou seu reconhecimento como uma disciplina científica. Como um ramo teórico e prático da botânica a etnobotânica cresceu significativamente nas últimas décadas, devido aos empenhos mundiais na conservação biológica.

A etnobotânica pode ser associada à etnoecologia, etnozologia, etnopsiquiatria e etc, pois é a etnociência que estuda a maneira como o mundo da experiência é classificado por uma cultura (ALBUQUERQUE, 2005).

A história da etnobiologia e da etnobotânica no Brasil é marcada por fatos e acontecimento que pode ser dividido em três fases distintos entre si por diferentes etapas na pesquisa (CLÉMENT, 1998).

Clément (1998) chamou essas fases de períodos Pré-Clássico, Clássico e Pós-Clássico. O período Pré-Clássico vai de meados do século XIX até a década de 1950 e foi nesse primeiro período que a disciplina deu seus primeiros passos nos debates sobre os seus objetivos e metodologias. Nesse período os trabalhos que hoje intitulamos como etnobotânicos eram chamados de Botânica, Botânica aplicada, Botânica Aborígina, Etnografia Botânica, Sabedoria Popular Sobre Plantas (*plant lore*) e Etno-Botânica. E foi também nesse período que a palavra Etnobotânica foi citada pela primeira vez pelo botânico John w. Hashberger.

O período Clássico começa na década de 1950 e termina na década de 1980, configurado pela identificação de plantas realizadas por povos nativos e os primeiros relatos de cientistas sobre a Etnobotânica na interação homem-planta.

O período Pós-Clássico é o período em que estamos vivendo, a época em que a Etnobotânica ganha autonomia como disciplina e grandes avanços nos estudos (CLÉMENT, 1998).

Oliveira et al. (2009), fazendo uma revisão nos avanços das pesquisas etnobotânicas no Brasil, observaram que durante o ano de 1990 a 2007 as publicações em revistas científicas apresentaram um crescimento expressivo (Fig. 1). E afirmam, ainda, que esse resultado é esperado pelo fato da disciplina ser recente no Brasil, por isso o aumento dos estudos durante esse período.

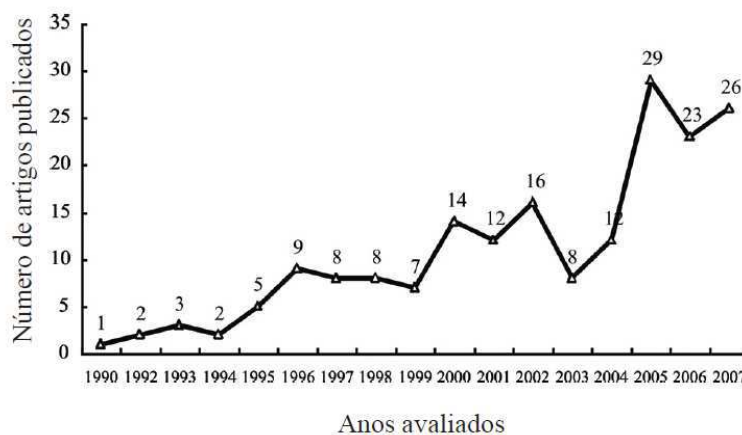


Figura 1 - Artigos publicados no Brasil envolvendo estudos etnobotânicos, publicados durante o período de 1990-2007 em revistas indexadas e contendo pelo menos um pesquisador brasileiro entre os autores.

Fonte - Oliveira et al., (2009).

Fazendo uma pesquisa semelhante à de Oliveira et al., 2009, um levantamento na Base de Dados Plataforma Lattes, do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT)/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), foi observado que de 2008 a 2015 foram encontrados um registro de 1978 pesquisadores brasileiros trabalhando na área de etnobotânica, com ênfase em plantas medicinais.

Várias são as definições para a palavra Etnobotânica. Segundo Martin (1995), a Etnobotânica é a parte da Etnoecologia que vai estudar as interações com as plantas, já a Etnoecologia é o estudo que vai descrever as relações do homem com o meio natural. Albuquerque (2005) diz que a Etnobotânica é o estudo das inter-relações diretas entre comunidade de “culturas viventes” e as plantas que as rodeiam, ou seja, sua concepção cultural sobre o uso das espécies vegetais.

Trabalhos na área da etnobotânica buscam informações para ajudar na manutenção e uma melhor forma de manejo das espécies. Dentre as diversas áreas de atuação da etnobotânica, Oliveira et al. (2009) observaram que nos levantamentos etnobotânicos a investigação sobre plantas medicinais tem um predomínio maior em relação às demais linhas de pesquisa.

Quando se trata da etnobotânica como disciplina oferecida nas instituições de ensino superior, Fonseca-Kruel, Silva e Pinheiro (2005) observam que a mesma está distribuída nas áreas de Ciências Biológicas, Ciências Agrárias, Ciências da Saúde e áreas de perfil multidisciplinar, como: Desenvolvimento e Meio Ambiente, Agroecologia, Agroecossistemas, Ciências Ambientais e Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, entre outros, além de ter uma maior concentração nas regiões Sudeste e Nordeste do Brasil, com percentagem de 51 e 31%, respectivamente. Concluindo que essas grandes concentrações nas duas regiões é explicado pelo fato de existir um maior número de universidades, pesquisadores e/ou docentes trabalhando nessa região.

PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS

Amorozo (2002) considera planta medicinal todo vegetal que contém princípios ativos em algum órgão vegetal ou em toda a planta, que é empregado com finalidades terapêuticas, utilizadas na medicina alternativa.

Os estudos de plantas medicinais seguem vários caminhos, entre estes se destacam quatro tipos básicos de abordagem, que são: Randômica - compreendendo a coleta ao acaso

de plantas para análises fitoquímicas e farmacológicas; Etológica; Quimiotaxonômica ou Filogenética - agrupa espécies de uma mesma família ou gênero que já tenham estudos fitoquímicos de pelo menos uma das espécies dessa ordem; e a Etnodirigida, que consiste em buscar primeiras informações com populações que usam plantas para cura de doenças (ALBURQUEQUE, HANAZAKI, 2006).

Boa parte da matéria-prima utilizada pela indústria vem de plantas ditas como medicinais, através de estudos Etnodirigidos. Albuquerque et al. (2006) retratam todos os problemas enfrentados por pesquisadores na busca de informação etnobotânica e etnofarmacológica e que partem de estudos etnodirigidos, na qual podemos citar: a dificuldade de informação verdadeira por parte dos entrevistados; a utilização de plantas por meio de crença mágico-religiosa e os problemas éticos que envolve o acesso ao uso da biodiversidade. Todas essas dificuldades enfrentadas pelos pesquisadores a partir de estudos etnodirigidos são refletidas nos artigos publicados, onde o autor revela a carência de mais informação sobre sua aplicação, o que dificulta a descoberta de novos fármacos.

A busca por mais informação etnobotânica deve ser constante, tendo em vista que ela vem sofrendo mudanças espaços-temporais e que possui um modo de transmissão verbal e gestual, embora não seja transmitida pelos médicos e sim pela família e vizinhos que vem passando de geração em geração para futuramente utilizarem seus conhecimentos adquiridos na cura de seus filhos, netos e assim continuar o ciclo de informações (ARAÚJO et al., 2010).

A ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) define plantas medicinais como sendo as espécies vegetais capazes de aliviar ou curar doenças e é utilizada como medicamento em uma população ou comunidade. E para sua manipulação é necessário conhecer seu modo de coleta e preparação (RICARDO, 2011).

As pessoas utilizam plantas medicinais para cura de suas enfermidades por realmente acreditarem no seu potencial fitoterápico, mas não é só coletar e fazer a manipulação, pois existe todo um ritual nesse processo e isso é observado no trabalho de Roque, Rocha e Loiola (2010) que mostra a maneira como espécies vegetais são coletas, por exemplo:

Na coleta da raiz do xique-xique (*Pilosocereus gounellei*), só se pode coletar três raízes e estas têm que estar voltadas para o nascente do sol. Ao se fazer o banho contra manchas na pele com a raiz da cabeça-de-negro (*Apodanthera congestiflora*), necessita-se saber o sexo da planta para poder fazer a devida correspondência com o paciente; já no preparo da lavagem de queimaduras com a água das raspas do juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), recomenda-se a retirada de nove conchas de espumas para descarte antes de banhar os locais atingidos (Roque Rocha e Loiola, p.09, 2010)

A utilização das espécies vegetais não se limita em curar doenças da medicina convencional. Roque, Rocha e Loiola (2010) constataram que essa técnica vai mais além da medicina alternativa, espécies são também usadas na cura de doenças, que para Amorozo (2001) é considerada como doença cultural, tais como: quebrante, arcacaída, força de dente, encosto, feitiço, peito-aberto, vista quebrada.

Dessa maneira, a investigação do saber empírico sobre plantas medicinais atinge um universo interdisciplinar que se faz necessário para uma maior compreensão dos fatos e dos relatos citados (SILVA, 2012).

A insistência do homem no manuseio das plantas fez com que os mesmos desenvolvessem meios de diferenciar as plantas e classificá-las em alimentares e curativas através de sua toxicidade e foi a partir dessa experiência que os pesquisadores começaram a analisar os princípios ativos dos vegetais, provenientes do seu metabolismo secundário. Essa técnica é chamada de análise fitoquímica (SILVA, 2012).

As análises de fitoquímicas de espécies vegetais retratam um novo campo de pesquisa da farmacologia, que vive em constante renovação de conhecimentos de novos fármacos para as mais diversas patologias. Muitas das informações e dos conhecimentos que se tem hoje são graças aos conhecimentos obtidos da cultura popular sobre o uso de remédios para determinados males que afetam ou afetavam a humanidade. Desta mesma forma, informações etnobotânicas são importantes para o campo farmacêutico, pois todo o conhecimento da relação de uma determinada comunidade com as plantas daquele local é válido para servir como base de pesquisas futuras com os princípios ativos encontrados naquela planta, partindo das informações etnobotânicas que foram coletadas (Ricardo, 2011).

As novas tendências globais de uma preocupação com a biodiversidade e as ideias com desenvolvimento sustentável trouxeram novos ares ao estudo das plantas medicinais brasileiras, que acabaram despertando novamente um interesse geral na fitoterapia (LORENZI e MATOS, 2008).

Os fitoterápicos são essenciais nos tratamentos de doenças, mas é preciso levar em consideração as suas restrições, por isso para que os profissionais de saúde indiquem esse tratamento se faz necessário, antes de tudo, um conhecimento mais detalhado dos fitoterápicos indicados (BURNING, MOSEGUI, VIANA, 2012).

A ANVISA, em sua resolução nº 17, de 16 de abril de 2010, define fitoterápico como:

Medicamento obtido empregando-se exclusivamente matérias-primas ativas vegetais. É caracterizado pelo conhecimento da eficácia e dos riscos de seu uso, assim como pela reprodutibilidade e constância de sua qualidade. Sua eficácia e segurança são validadas por meio de levantamentos etnofarmacológicos, de utilização, documentações tecnocientíficas ou evidências clínicas. Não se considera medicamento fitoterápico aquele que, na sua composição, inclua substâncias ativas isoladas, de qualquer origem, nem as associações destas com extratos vegetais (BRASIL, p.10, 2010).

Mas embora a fabricação de fitoterápicos esteja bem desenvolvida em quase todo o mundo, a OMS (Organização das nações Unidas) reconhece que boa parte da população dos países em desenvolvimento depende da medicina tradicional para sua atenção primária, tendo em vista que 80% desta população utilizam práticas tradicionais nos seus cuidados básicos de saúde e 85% destes utilizam plantas ou preparações destas (BRASIL, 2006).

METABOLISMO SECUNDÁRIO VEGETAL

Define-se metabolismo secundário de plantas o conjunto de processos metabólicos que originam compostos que não possuem uma distribuição universal nos vegetais, por não serem necessários a todas as plantas (PERES, 2008).

Os organismos vegetais biossintetizam diversas estruturas moleculares fundamentais a sua sobrevivência através do metabolismo primário e moléculas não essenciais a manutenção da sua vida, mas essencial para sobrevivência e perpetuação dos indivíduos em seu ecossistema, que é resultado do metabolismo secundário (NEVES, CUNHA, 2014).

Esses metabólitos, além de muito diversificados, possuem interessantes propriedades biológicas. Muitas plantas medicinais são comercialmente importantes para os setores alimentícios, agrônômicos, de perfumaria e principalmente farmacêuticos, o qual visa principalmente o grande número de substâncias farmacologicamente ativas. A surpreendente variedade de metabólitos secundários vegetais vem despertando o interesse de pesquisadores de vários campos da ciência, que visam neles uma promissora fonte de moléculas potencialmente úteis ao homem (SANTOS, 2002).

Os metabólitos secundários são divididos em três grupos: os compostos fenólicos, que são derivados do ácido chiquímico ou ácido mevalônico; os terpenos são constituídos do ácido mevalônico (no citoplasma) ou do piruvato e 3-fosfoglicerado (no cloroplasto); e os alcalóides que são derivados de aminoácidos aromáticos (triptofano, tirosina), que estes são

derivados do ácido chiquímico e também de aminoácidos alifáticos (ornitina, lisina) (SILVA, 2012) (Fig. 2).

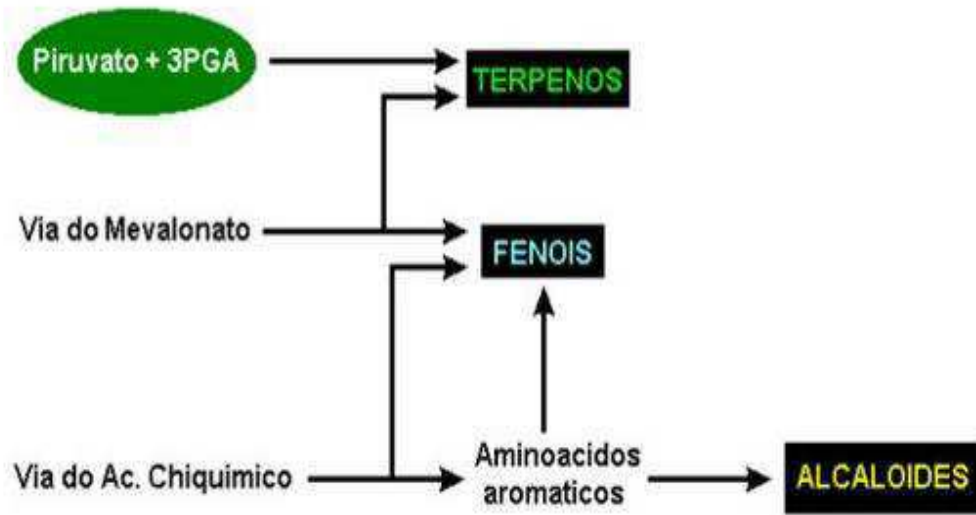


Figura 2 - Principais vias do metabolismo secundário vegetal e suas interligações.

Fonte- Peres (2014).

A química dos vegetais encarrega-se em estudar e compreender como são estas substâncias ativas, a sua estrutura, a sua distribuição na planta, as suas modificações e os processos de transformação que se produzem no decurso de sua vida, abrangendo os processos de preparação do remédio vegetal e o período de armazenagem, dando suporte ao que chamamos de fitoterapia, utilização de recursos vegetais para fins medicinais (RICARDO, 2011).

As substâncias, produtos desse metabolismo secundário das plantas, são conhecidas principalmente como “princípios ativos”. Esses metabólitos ainda não possuem suas funções fisiológicas completamente elucidadas, no entanto, sua produção é associada à defesa da planta contra herbívora, ataque de patógenos, radiação solar (MONTANARI Jr., 2002) ou ainda atuando na competição entre plantas e atração de organismos benéficos como polinizadores, dispersores de sementes e microorganismos simbiotes (PERES, 2008).

Fatores ambientais podem influenciar na produção de metabolismo secundário, tais como: desenvolvimento e sazonalidade; pluviosidade e sazonalidade; temperatura e altitude; todos esses fatores isolados ou em conjunto pode ser determinante na quantidade de metabolismo secundário das espécies vegetais (GOBBO-NETO, LOPES, 2007) (Fig. 3).



Figura 3 - Principais fatores que podem influenciar o acúmulo de metabólitos secundários em plantas.

Fonte- Gobbo-Neto, Lopes (2007).

Castro et al. (2001) trabalharam com plantas de confrei (*Symphytum officinale* L.), considerada como medicinal, devido a sua alta concentração de alantoína e observaram que a concentração dessa substância pode variar quando submetidas a diferentes fotoperíodos, enquanto que o teor de alantoína aumentou nas raízes quando submetidas a um período maior de luminosidade, nos rizomas a concentração diminuiu.

Diniz et al. (2007) fizeram testes em plantas medicinais de *Hypericum perforatum* L., que é utilizada como antiviral, antidepressiva e moduladora de apoptose em células neoplásicas, submetendo essa espécie a diferentes temperaturas, observaram que os teores de rutina e quercitrina diminuíram consideravelmente em altas temperaturas, exceto quando submetida a temperatura de 50°C, que manteve sua concentração igual ao material fresco usado para comparação, quando foram secas também reduziram sua concentração de flavonóides.

Os testes realizados com extratos etanólicos da casca do caule, cerne e folha de *Mimosa tenuiflora* mostraram indicação da presença de flavonas, flavonóis, xantonas e ainda para a presença de leucoantocianidinas, catequinas e flavonas, enquanto que o resultado do extrato etanólico da folha foi positivo apenas para a presença de flavanonas (RICARDO, 2011). Beserra et al. (2011) confirmaram a presença de alcaloides nessa planta apenas no extrato etanólico da casca do caule. Os testes também confirmam essas atividades terapêuticas devido à identificação dos seguintes compostos: flavonas, flavonóis, xantonas, flavononóis, leucoantocianidina, taninos catéquicos, flavononas e alcaloides. Lorenzi e Matos (2008), para

a espécie *Myracrodruon urundeuva* Allemão, constataram a presença de diversos compostos fenólicos, dentre eles: taninos, catéquicos e pirogálicos, chalconas diméricas e outros bioflavonoides. Todos esses compostos foram confirmados no presente trabalho, inclusive a presença de alcaloides, comprovando sua eficácia medicinal.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U.P. **Introdução à Etnobotânica**. 2ª ed. Rio de Janeiro, Interciência. 2005.

ALBURQUEQUE, U. P.; ANDRADE, L. H. C. Conhecimento tradicional e conservação em uma área de caatinga no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Acta Botânica Brasilica**. v.16, n.3, p. 273-285, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abb/v16n3/15394.pdf>>. Acesso em: 21 mai. 2014.

ALBURQUEQUE, U. P.; HANAZAKI, N. As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidade e perspectivas. **Revista Brasileira de farmacognia**, v. 16, p. 678-689, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfar/v16s0/a15v16s0.pdf>>. Acesso em: 21 mai. 2014.

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobotânica**. 1ª ed. Recife: UFRPE, 2004.

AMOROZO, M.C.M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antonio do Leverger, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v.16, n.2, p.189-203, 2001.

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

ARAÚJO, M. M.; PEREIRA, A. V.; RODRIGUES, O. G.; LIMA, E. Q.; SILVA, M. L. C. R.; MARINHO, M. G. V. Estudo etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais no assentamento Santo Antonio, Cajazeiras, PB, Brasil. **Revista de Biologia e Farmácia-BioFar**, Campina Grande, v. 4, n. 1. 2010.

BESERRA, D.A.C., RODRIGUES, F.F.G., COSTA, J.G.M, PEREIRA, A.V., SOUZA, E.O.; RODRIGUES, O.G. Abordagem fitoquímica, composição bromatológica e atividade antibacteriana de *Mimosa Tenuiflora* (Wild) Poiret e *Piptadenia Spitulascea* (Benth) Ducke. *In.: Acta Scientiarum*, v. 1, 2011.

BEZERRA, D. A. C. **Estudo fitoquímico, bromatológico e Microbiológico de *mimosa tenuiflora* (wild) poiret e *Piptadenia stipulacea* (benth) ducke**. 63f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Universidade federal de campina grande. Patos. 2011.

BRASIL, **Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006. Disponível em:<
<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_fitoterapicos.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2014.

BRASIL , Ministério do Meio Ambiente. Instrução normativa n.6, de setembro de 2008. Reconhece espécies da flora ameaçadas de extinção. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. Disponível em:<http://www.mma.gov.br/estruturas/ascom_boletins/_arquivos/83_19092008034949.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2014.

BRASIL, Ministério do meio ambiente. **Caatinga**. 2012. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/biomas/caatinga>>. Acesso em: 21 mai. 2014.

BRASIL, Resolução nº 17, de 16 de abril de 2010. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. 2010. Disponível em: <<http://www.brasilsus.com.br/legislacoes/rdc/103711-17.html>>. Acesso em: 21 mai. 2014.

BRUNING, M.C. R.; MOSEGUI, G. B. G.; VIANNA, C. M. M. Autilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básica de saúde nos municípios de Cascavel e foaz do Iguaçu- Paraná: a visão dos profissionais de saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, n.10, p. 2675-2685, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n10/17.pdf>>. Acesso em: 21 mai. 2014.

CASTRO, A. H. F.; YOUNG, M. C. M.; ALVARENGA, A. A.; ALVES, J. D. Influence of photoperiod on the accumulation of allantoin in Comfrey plants. **Revista Brasileira Fisiologia vegetal**, v.13, n.1; p. 49-54, 2001. Disponível em:
<<http://www.scielo.br/pdf/rbfv/v13n1/9272.pdf>>. Acesso em: 21 mai. 2014

CLÉMENT, D. The historical foundations of ethnobiology (1860- 1899). **Journal of Ethnobiology**. v.18, n.2, p.161-187. 1998. Disponível em:

<<http://ethnobiology.org/sites/default/files/pdfs/JoE/18-2/Clement.pdf>>. Acesso em: 21 mai. 2014.

DINIZ, A. C. B.; ASTARITA, L. V.; SANTARÉM, E. R. Alteração dos metabólitos secundários em plantas de *Hypericum Perforatum* L. (Hypericaceae) submetidas à secagem a ao congelamento. **Acta Botânica Brasileira**. v.21, n.2, p.443-450, 2007. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/abb/v21n2/17.pdf>>. Acesso em: 21 mai. 2014.

FONSECA-KRUEL, V. S.; SILVA, I. M.; PINHEIRO, C. U. O ensino acadêmico da etnobotânica no Brasil, **Rodriguésia**, v.56, n.87, p.97-106. 2005. Disponível em: <http://rodriguesia.jbrj.gov.br/FASCICULOS/rodrig56_87/07Viviane.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2014.

FORMAN, L. & BRIDSON, D. **The herbarium handbook Kew**. Royal Botanic Gardens, UK. 1989. 167p.

GOBBO-NETO, L.; LOPES, N.P. Plantas medicinais: Fatores de influência no conteúdo de metabolismo secundário. **Química Nova**. V.30, n.2, p.374-381, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v30n2/25.pdf> >. Acesso em: 21 mai. 2014.

JONES, V. H. The nature and statesof ethobotany. **Chronica Botanica**, New York, v.6, n.10, p. 219-221. 1941.

LIMA, B. G. **Composição florística e análise fitossociológica em duas áreas de caatinga no centro-sul cearense**. 106f. Tese (Doutorado em ciências: em Fitotecnia) –Universidade Federal Rural do Semiárido. Mossoró, 2011. Disponível em: <http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/82/Tese__PUBLICAR_APROV_04.REVISADO2.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2014.

LIMA, J. R. Z. **Etnobotânica no cerrado: um estudo no assentamento Santa Rita, Jataí (go)**. 89f. Dissertação (Mestrado em geografia) - universidade Federal de Goiás. Jataí, 2013.

LIMA-FILHO, J.A.; MARINHO, M.G.V; Levantamento da diversidade e uso das plantas medicinais utilizadas por moradores do município de Puxinanã, PB, Brasil. Gaia Scientia, 2014.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008.

MACDONALD, I. Currents Trends in Ethnobotany. **Tropical Journal of Pharmaceutical Research**, v.8, n.4, p. 295-296, 2009. Disponível em: <http://www.tjpr.org/vol8_no4/2009_8_4_1_Editorial.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2014.

MARINHO, M. G. V.; SILVA, C. C.; ANDRADE, L. H. C. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais em área de caatinga no município de São José de Espinharas, Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, Botucatu, v.13, n.2, p.170-182, 2011.

MARTIN, G. J. **Ethnobotany: a methods manual**. London: Chapman & Hall, 1995. 268p.

MELÉNDEZ P A, CAPRILES V A, (2006). **Antibacterial properties of tropical plants from Puerto Rico. Phytomed.** V.13, p.272-276.

MONTANARI JÚNIOR, I. Exploração econômica de plantas medicinais da Mata Atlântica. In: SIMÕES, L. L.; LINO, C. L. (Orgs.). **Sustentável Mata Atlântica: a exploração de seus recursos florestais**. São Paulo: Editora SENAC , 2002. p. 35-55.

NEVES, J.M.; CUNHA, S. **Plantas medicinais**. jneves@ufp.pt, 2014.

OLIVEIRA, F. C.; ALBURQUERQUE, U. P., FONSECA-KRUEL, V. S.; HANAZAKI, N. Avanços na pesquisa etnobotânica no Brasil. **Acta Botânica Brasílica**. v.23, n.2, p.590-605.2009. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/abb/v23n2/v23n2a31.pdf>>. Acesso em: 21 mai. 2014.

PERES, L.E.P. **Metabolismo Secundário**. 2008. Disponível em: <<http://www.ciagri.usp.br/~lazaropp>>. Acesso em: 21 mai.2014.

PERES, L. E. P., Metabolismo Secundário Das Plantas. **Óleosessenciais.org**. 2014.
Disponível em: < <http://www.oleosessenciais.org/metabolismo-secundario-das-plantas/>>
Acesso em: 21 mai.2014.

PRANCE, G. T. Etnobotânica de algumas tribos Amazônicas. In: RIBEIRO, B. G. (Org.).
Suma Etnológica Brasileira, Rio de Janeiro, v.1., p. 119-134. 1985.

RICARDO, L. G. P. S. **Estudos etnobotânicos e prospecção fitoquímica de plantas medicinais utilizadas na comunidade do Horto, Juazeiro do Norte (CE)**. 89f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais)- Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2011.
Disponível em:
<http://www.cstr.ufcg.edu.br/ppgcf/Dissertacoes/dissert_luisiane_gondim_pereira_de_souza_ricardo.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2014.

ROQUE, A. A.; ROCHA, R. M.; LOIOLA, M. I. B. Uso e diversidade de plantas medicinais da caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó, Rio Grande do Norte (nordeste do Brasil). **Revista de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.12, n.1, p. 31-42, 2010.
Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpm/v12n1/v12n1a06.pdf>>. Acesso em: 21 mai. 2014.

SANTOS, R.I. Metabolismo Básico e origem dos metabólitos secundários. In: SIMÕES, C.M.O., SCHENKEL, E.P., GOSMAN, G., MELLO, J.C.P., MENTZ, L.A. PETROVICK, P.R. **Farmacognosia – da planta ao medicamento**. 4ªed. Porto Alegre/Florianópolis. Editora da Universidade, p.333-365. 2002.

SCHULTES, R. E., & von REIS, S. (eds.) (1995). **Ethnobotany. Evolution of a Discipline**. London: Chapman & Hall.

SILVA, C.G. **Estudos etnobotânicos e da atividade antimicrobiana ‘in vitro’ de plantas medicinais na comunidade do sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará**. 93f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2012.

SOUTO, P.C. Acumulação e decomposição de serapilheira e distribuição de organismos edáficos de caatinga na Paraíba, Brasil. 161f. Tese (Doutorado em Agronomia) – Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2006.

CAPÍTULO I

Etnobotânica de plantas medicinais nos assentamentos Nova Conquista, município de Condado e o Patativa do Assaré, município de Patos, Paraíba.

Etnobotânica de plantas medicinais nos assentamentos Nova Conquista, município de Condado e o Patativa do Assaré, município de Patos, Paraíba.

Manoella de Queiroz Rodrigues¹, Maria das Graças Veloso Marinho², Carlos Eduardo Alves Soares³

RESUMO – Os estudos sobre plantas medicinais é uma forma terapêutica econômica para pessoas de baixa renda e uma boa alternativa para a descoberta de novos fármacos. O presente trabalho teve como objetivo realizar estudo etnobotânico das espécies utilizadas para fins medicinais em dois assentamentos no estado da Paraíba: Nova Conquista, localizado no município de Condado e Patativa do Assaré, município de Patos, registrando as plantas conhecidas pelos moradores, os seus usos e a forma de preparo. O material botânico citado pelos informantes foi coletado e depositado no Herbário do Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Patos. A metodologia consistiu em etapas de observação e reconhecimento das comunidades, aplicação de questionários semiestruturados com 100 informantes, correspondendo 72% a mulheres e 28% de homens, com idades entre 40 a 69 anos. Na escolaridade, verificou-se que 37% sabe ler e escrever, 13% sabe apenas assinar o nome e 23% sabe ler e escrever pouco. A renda familiar dos assentados não ultrapassa dois salários mínimos, sendo que em algumas famílias há complementação de sua renda através de benefícios concedidos pelo governo, como Bolsa Família e Auxílio Safra. A média de tempo de moradia da população entrevistada das duas comunidades variou: 10 dos entrevistados moram há quase 50 anos no assentamento, 30 moram a 30 anos, 39 moram entre 10 e 30 anos e 21 moram recentemente, ou seja, o tempo de moradia não passa de cinco anos. Nas preparações dos remédios caseiros, verificou-se que todas as partes da planta são utilizadas, predominando as folhas. Observaram-se várias formas de preparo, sendo mais indicado o chá, seguido do lambedor. Os dados quantitativos foram definidos através dos cálculos do Valor de Uso. Catalogou-se 50 espécies distribuídas em 32 famílias taxonômicas. Dentre estas, a mais representativa em número de espécie foi a Fabaceae e a espécie que obteve o maior número de citações foi a hortelã (*Mentha spicata* L). A pesquisa nos mostrou que os moradores dos assentamentos Nova Conquista e Patativa do Assaré ainda possuem conhecimento e fazem uso das plantas medicinais.

PALAVRAS-CHAVE: Conhecimento tradicional, fitoterapia, práticas populares.

¹ Bióloga, mestranda em Ciências Florestais, Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Endereço: Rua Professora Maria de Lourdes Vieira, 282, Jatobá, Patos-PB. E-mail: manoella_rodrigues@hotmail.com;

² Bióloga, Doutora em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos, Professora da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, E-mail: mgvmarinho@bol.com.br;

³ Biólogo, Doutor em Bioquímica, Professor de Programa de Pós-Graduação em Ciências florestal, Universidade federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, E-mail: ceduardoas@gmail.com.

ABSTRACT - The studies on medicinal plants is an inexpensive therapy for low-income people and a good alternative to drug discovery. This study aimed to carry out ethnobotanical study of the species used for medicinal purposes in two settlements in the state of Paraíba: Nova Conquista, in the county of Condado and Patativa of Assaré, municipality of Patos, recording the plants known by the locals, their uses and the manner of preparation. The methodology consisted of observation steps and recognition of communities, application of semi-structured questionnaires with 100 informants, where 72% were women and 28% men, aged from 40 to 69 years. About their education, it was found that 37% can read and write, 13% know only how to sign his/her name and 23% can read and write little. The family income of the settlers does not exceed twice the minimum wage, and in some families for completion of their income, they use benefits granted by the government as Bolsa Familia and Auxílio Safra. The average population of the residence time of the two communities interviewed varied: 10 of the respondents have been living for almost 50 years in the settlement, 30 have been there for 30 years, 39 have been living there between 10 and 30 years and 21 have moved there recently, ie the residence time does not pass five years. The botanical material cited by informants was collected and deposited in the Herbarium of the Center for Health and Rural Technology, Federal University of Campina Grande (UFCG), Campus Patos. In the preparations of the home remedies, we found that all parts of the plant are used, prevailing leaves. There were various forms of preparation, where the most common is the tea, followed by lambedor (a syrup made from parts of the plant). Quantitative data were defined through the calculations of Use Value. Cataloged to 50 species in 32 taxonomic families. Among these, the most representative of the number of species was *Fabaceae* species with mint (*Mentha spicata* L). Research has shown us that the residents of the settlements – Nova Conquista and Patativa do Assaré also have knowledge and make use of medicinal plants.

KEYWORDS: Traditional Knowledge, herbal medicine, popular practices.

INTRODUÇÃO

Para o registro de informações sobre o uso da vegetação estão sendo realizados estudos etnobotânicos (Guarim Neto *et al.* 2000). Esses estudos mostram como as pessoas podem interferir no desenvolvimento das plantas, não apenas sob o ponto de vista negativo de destruição, mas também as beneficiando e promovendo os seus recursos manejados (Albuquerque & Andrade, 2002).

Os levantamentos etnobotânicos buscam informação para ajudar na manutenção, procurando a melhor forma de manejo das espécies. Dentre as diversas áreas de atuação da etnobotânica, Oliveira *et al.* (2009) observaram que nos levantamentos etnobotânicos a investigação sobre plantas medicinais se destaca em relação às demais linhas de pesquisa. E esses estudos etnobotânicos, com ênfase em espécies medicinais, são citados na literatura como sendo uma das rotas alternativas que mais evoluiu nos últimos anos para a descoberta de produtos naturais bioativos (Maciel *et al.*, 2002).

Os estudos sobre plantas medicinais são importantes, pois quanto mais se conhece a respeito dessas espécies maior a probabilidade de se realizar estudos corretos da efetividade do seu uso. Nesse contexto, surge a necessidade de se trabalhar com áreas afins como a botânica, a farmacologia, ecologia, economia e linguística (Martin, 1995).

A importância desses dados mostra o conhecimento popular sobre as espécies da flora que podem estar restrito a determinadas pessoas e regiões e a busca por essas informações em comunidades isoladas podem nos trazer comprovações científicas, deixando mais acessível às pessoas de baixa renda relacionando-se custo/benefício (Silva, 2012). Os custos crescentes de tratamentos e a dificuldade da maioria da população no acesso aos medicamentos sintéticos e a ineficácia dos mesmos, em alguns casos, devido à ocorrência de resistência microbiana pelo uso excessivo, tornando-os inadequados para os fins medicinais, impulsionam cada vez mais o uso de plantas com ação terapêutica (Ricardo, 2011).

Simões (2002) relata a importância da utilização de plantas medicinais como alternativa terapêutica econômica para a população de baixa renda e seu uso deve ser estimulado por profissionais preparados e que detenham um bom conhecimento dessa área, podendo assim unir os conhecimentos empíricos e os estudos científicos, pois a toxicidade de plantas medicinais é um problema sério de saúde pública.

Os efeitos adversos dos fitomedicamentos podem ser possíveis adulterações e toxidez, bem como a ação sinérgica (interação com outras drogas) que ocorrem comumente. As pesquisas realizadas para avaliação do uso seguro de plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil ainda são incipientes, assim como o controle da comercialização pelos órgãos oficiais em feiras livres, mercados públicos ou lojas de produtos naturais (Veiga Júnior & Pinto, 2005).

Em diversas comunidades o cultivo, o manejo do solo e o modo de uso popular das ervas medicinais são fatores de grande importância na manutenção das condições de vida da população (Spagnuolo & Baldo, 2009). O cultivo dessas ervas é uma prática antiga que vem sendo passada na maioria das vezes oralmente, em populações com dificuldade ao acesso de medicamentos e a investigação científica dessas espécies poderia trazer diversas vantagens a toda a humanidade (Nagrelle *et al.*, 2007).

No entanto, à medida que a modernização invade as zonas rurais e o contato com centros urbanos se intensifica, a rede de transmissão do conhecimento sobre plantas medicinais sofre alterações, sendo necessário urgentemente fazer o resgate deste conhecimento e das técnicas terapêuticas, como uma maneira de deixar registrado este modo de aprendizado informal (Pilla *et al.*, 2006). Por essa razão, a necessidade de se trabalhar mais intensamente com o registro de plantas medicinais utilizadas por comunidades tradicionais.

Portanto, este trabalho teve como objetivo realizar estudo etnobotânico das espécies com fins medicinais utilizadas pelos moradores de dois assentamentos no estado da Paraíba: Nova Conquista,

localizado no município de Condado e Patativa do Assaré, município de Patos, registrando as plantas conhecidas pelos moradores, os seus usos e a forma de preparo.

MATERIAL E MÉTODOS

Áreas de estudo

A pesquisa foi desenvolvida em dois assentamentos: Patativa do Assaré, município de Patos (Fig. 1) e está cadastrado no INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) sob o número PB0211000, em fase de estruturação e foi criado em 25 de março de 2004; Nova Conquista, localizado no município de Condado, sob as coordenadas 06° 54' 37.1”S e 37° 39'44.2” W e a 256m de altitude (Fig. 2), ambos no estado da Paraíba.

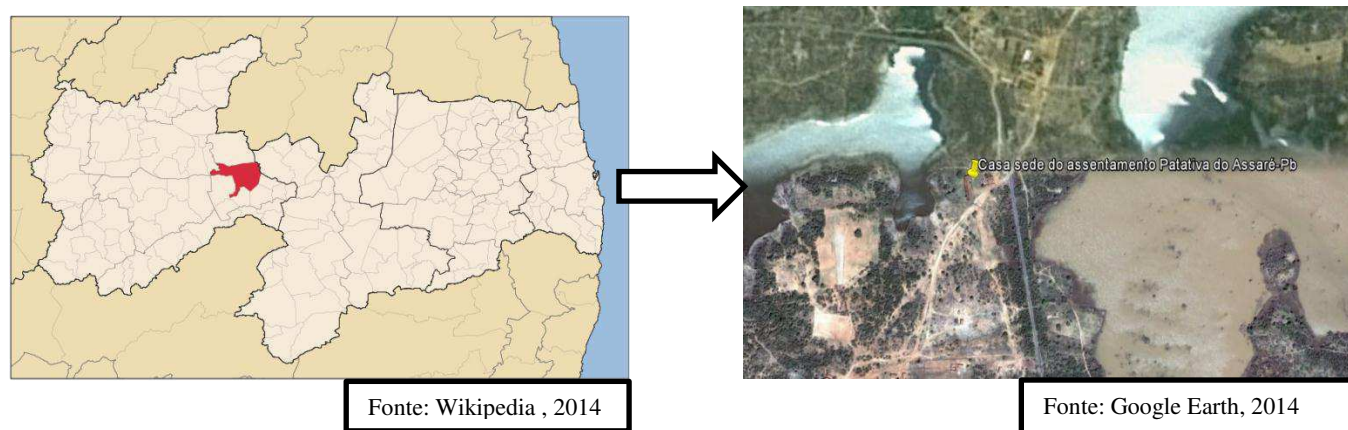


Figura 1 – Mapa da Paraíba destacando o município de Patos e vista área de parte do assentamento Patativa do Assaré, demonstrando a casa sede onde são realizadas as reuniões dos assentados.

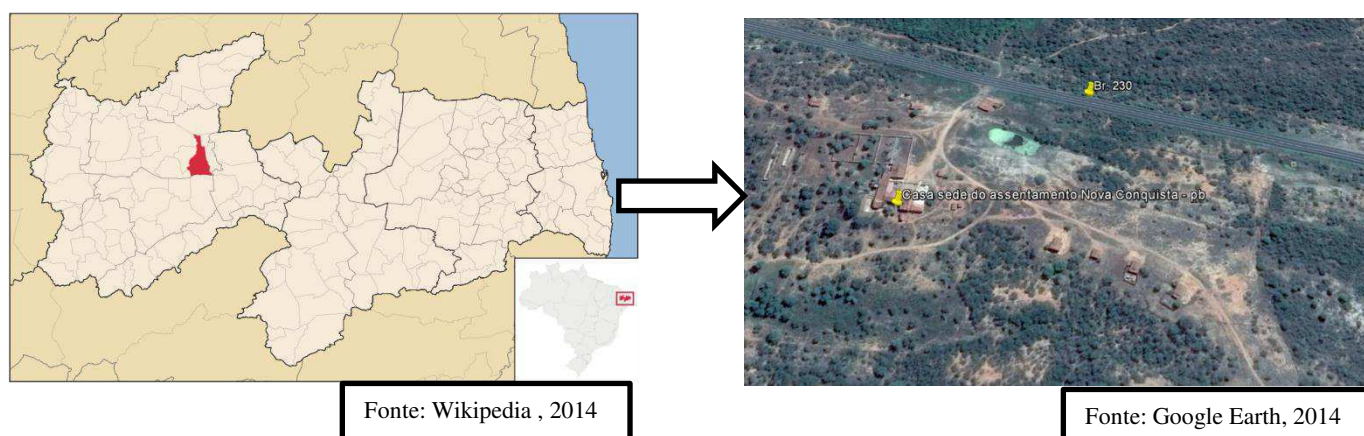


Figura 2 – Mapa da Paraíba destacando o município de Condado e vista área de parte do assentamento Nova Conquista, demonstrando a casa sede onde são realizadas as reuniões dos assentados e a rodovia BR 230.

Coleta de dados

Para obter informação sobre o uso das plantas medicinais que ocorre na área dos assentamentos, foram realizadas entrevistas com base em um questionário semiestruturado com os moradores do assentamento. O trabalho foi estruturado de acordo com a técnica abaixo mencionada, obedecendo às regras fundamentais propostas por Posey (1987):

- a) Tratar os informantes da mesma forma como tratar os especialistas científicos, uma vez que eles guardam heranças de conhecimentos e procedimentos, relativos ao uso de plantas medicinais oriundos de pais para filhos, passando de geração para geração;
- b) Não menosprezar os informantes que dominam, em seus mínimos detalhes, poucos conhecimentos ou completamente ignorados por nossa ciência;
- c) Deixar que os informantes fossem os guias, tanto na identificação de categorias culturais significativas como no desenvolvimento das veredas para pesquisa em campo. Amorozo (1996) acrescenta ainda que é prudente acompanhar os informantes aos locais onde habitualmente coletam e demonstrar interesse no conhecimento que possuem sobre as espécies que usam como medicinais.
- d) Não eliminar dados que, superficialmente, possam parecer absurdos. Eles podem conter codificações de relação evolutivas ou de animais mitológicos, cuja função é proteger os recursos naturais e preservar o equilíbrio ecológico.

O questionário buscou conhecer os dados socioeconômicos, tais como: nome, sexo, idade, renda familiar, tempo de residência no local. Dados de serviço de saúde pública e os dados a respeito do conhecimento sobre plantas medicinais (Apêndice A).

O projeto de pesquisa desse estudo foi submetido ao Comitê de Ética da Plataforma Brasil sob o número 1.143.951 e foi solicitada assinatura dos entrevistados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B)

Confecção de exsiccatas

Para a coleta das plantas citadas como medicinais pelos informantes foram realizadas visitas a campo para coleta do material vegetal na companhia dos mesmos, em seguida o material coletado foi levado ao herbário para identificação científica. Esse método evita erros na identificação, advindos dos nomes vernaculares das plantas, pois o informante aponta, in loco, a espécie citada (ALBUQUERQUE & LUCENA, 2004).

As plantas medicinais foram coletadas, prensadas e postas para secagem em estufa a 60°C. Posteriormente, foram confeccionadas as exsiccatas, seguindo-se as técnicas usuais para herborização recomendadas por Forman & Bridson (1989) e registradas no Programa Brahm's. O material coletado foi

depositado no Herbário do Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR) da Universidade Federal de Campina Grande, em Patos-PB.

Para análise e identificação dos exemplares vegetais foi analisada a morfologia e, logo em seguida, comparadas com os materiais já catalogados no acervo do herbário e confirmadas com especialistas. Para a classificação de monocotiledôneas e dicotiledôneas adotou-se Dahlgren & Clifford (1980), Cronquist (1981) e Angiosperm Phylogeny Group - APG (2009) como sistema de classificação, com exceção para a família Leguminosae, que obedeceu às normatizações do sistema de Judd *et al.* (1999). Consultaram-se os sites: International Plant Names Index - IPNI (2008) e Missouri Botanical Garden - MOBOT (2008), no intuito de corrigir a grafia dos nomes das espécies e abreviaturas dos autores botânicos.

Análise e tabulação dos dados

A frequência relativa das espécies medicinais foi feita conforme Martins (1979), Castro (1987), Rodal *et al.* (1992), através das fórmulas a seguir:

$$FRi = 100(FAi / FAT), \text{ onde:}$$

FAi = frequência absoluta do táxon *i*, (%)

FRi n = frequência relativa do táxon *i*, (%)

FAT = frequência absoluta total da amostra, (%)

Apenas as espécies que apresentaram frequência de citação $\geq 3\%$ foram consideradas para fins de discussão. Com a ajuda de referências especializadas.

Os dados coletados foram armazenados em planilhas do Microsoft Excel®.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A entrevista foi realizada com 100 famílias, destas 72% são mulheres e 28% homens. A grande participação das mulheres nos levantamentos etnobotânicos é relatada em diversos trabalhos, como o de Silva (2012) em Milagres-CE; Araújo *et al.*, (2010) em Cajazeiras-PB e Marinho (2006) na cidade de São José do Bonfim-PB. Vásquez *et al.*, (2014) relatam que as mulheres se sentem mais a vontade ao falar de plantas medicinais e relembram com mais facilidade as plantas medicinais cultivadas em seus quintais e ainda ressalta que uma das mulheres que respondeu sua entrevista citou 58 plantas que para ela é considerada medicinal.

Os 3% dos entrevistados moravam anteriormente na zona urbana e 47% na zona rural. Houve variação no tempo de residência no Assentamento, onde 10 dos entrevistados afirmaram morar a quase 50 anos no assentamento, 30 a 30 anos, 39 moram entre 10 e 30 anos e 21 moram recentemente, ou seja, o tempo de moradia não passa de cinco anos, o que para Ming & Amaral Júnior (1995) e Amorozo (1996) é relevante, pois o tempo de permanência no local influencia o nível de conhecimento de uma sociedade sobre o ambiente.

A faixa etária dos entrevistados variou entre 40 e 69 anos, apenas seis tem uma idade inferior a 40 anos. A forma de transmissão do conhecimento sobre plantas medicinais dos mais idosos para os mais jovens ainda é muito lenta, essa transmissão é realizada à medida que os mais jovens vão adquirindo mais experiências no contato e aprendizado com os mais velhos (MING & AMARAL JÚNIOR, 1995).

A renda dessas famílias não ultrapassam dois salários mínimos, em contrapartida, 67% recebe auxílio de governo, tais como: Bolsa Família e/ou Auxílio Safra. Alguns dos entrevistados relataram que o maior consumo de remédios caseiros se dá pelo fato deles terem um poder aquisitivo baixo, não podendo estar sempre comprando medicamentos sintéticos, pois o preço destes ainda é muito alto. Quanto à escolaridade, 37% sabe ler e escrever, 13% sabe apenas assinar o nome e 23% sabe ler e escrever pouco.

A visita de agentes de saúde é frequente entre essas famílias, mas apenas 76% frequentam postos de saúde para consulta médica e relataram que nenhum médico faz indicação de medicamentos caseiros ou fitoterápicos para tratamento de doenças. Mas os entrevistados afirmam tomar medicamentos caseiros associados aos alopáticos indicados pelos médicos.

O levantamento etnobotânico a respeito do uso de plantas medicinais resultou em 50 espécies, distribuídas em 32 famílias taxonômicas (Tab. 1). A família Fabaceae foi a que apresentou um maior número de espécies, esta família também foi referenciada nos trabalhos de Roque *et al.* (2010), Ribeiro *et al.* (2014) e Silva (2012). A predominância de espécies de uma mesma família em determinada região, mesmo as que possuem ampla distribuição, faz com que se tenha maior probabilidade de serem utilizadas, além disso, mostra o grande potencial medicinal destas espécies, já que possuem recorrência de uso (RIBEIRO *et al.*, 2014). E, em seguida, veio a família Lamiaceae no trabalho de Varquez *et al.*, (2014), a família Lamiaceae foi a mais representativa. A família Lamiaceae destaca-se por ser bastante representativa nos estudos referentes a plantas medicinais, este grupo botânico possui vários representantes com propriedades terapêuticas comprovadas (MOSCA & LOIOLA, 2009).

A hortelã (*Mentha spicata* L) foi a espécie que teve o maior número de citações, seguidas de Malva do reino (*Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng.) e Romã (*Punica granatum* L.).

As espécies com frequência de citação $\geq 3\%$ consideradas para fins de discussão, foram: Aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Alemão), Hortelã *Mentha spicata* L, Alfazema braba (*Mesosphaerum*

suaveolens (L.) Kuntze), Malva do reino (*Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng.), Romã (*Punica granatum* L.), Capim santo (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf.) e cidreira (*Lippia alba* (Mill.) Brow.).

Os resultados encontrados por Roque *et al.* (2010) mostra que a aroeira foi a espécie mais citada, o que para ele é muito preocupante, pois a aroeira é uma espécie que já se encontra na “Lista Oficial da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção” e que a retirada da casca, que é muito utilizada pra confecção dos medicamentos, pode interferir no desenvolvimento da planta, podendo levar até a morte.

Além das indicações da aroeira para cura das inflamações, infecções e asma Ribeiro *et al.* (2014) relata a utilização da aroeira como cicatrizante e Oliveira *et al.* (2010) constatou o tratamento do câncer, diarreia e cólica estomacal. Para o tratamento de ferimentos infeccionados ou não na pele, gastrite, úlceras gástricas, cervicite, vaginites e hemorroidas, deve-se fazer o cozimento com 100 gramas da entrecasca seca e quebrada em pequenos pedaços em água, cozido duas vezes, perfazendo no final 1 litro (MAIA, 2004).

Tratamento para inflamação e garganta pela Romã (*Punica granatum* L.) também são registrados nos trabalhos de Ribeiro *et al.*, (2014), Marinho (2006), Oliveira *et al.*, (2010).

O Capim Santo apresentou uma indicação no tratamento da hipertensão e dor de cabeça, o que para Ricardo (2011) é pouco, tendo em vista que em seu trabalho o *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf foi indicado para diarreia, calmante, febre, antimicrobiana, espasmolítico, analgésico, cólicas uterinas e intestinais a composição química do capim santo foi o Citral e o Mirceno (LORENZI & MATOS, 2008).

Além da folha, estudos relatam que as sementes da cidreira *Lippia alba* (Mill.) Brow) também são indicadas no tratamento da enxaqueca, convulsão, diarreia e má digestão (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Tabela 1 – Espécies medicinais utilizadas pelas comunidades dos assentamentos: Nova Conquista e Patativa do Assaré, municípios de Condado e Patos, respectivamente-PB. Com suas respectivas famílias, nomes científicos, nomes vulgares, partes usadas, formas de uso e indicações; NI/PI = Número de Indicações por Plantas pelos Informantes; FRP: Frequência Relativa de planta.

Espécie	Nome vulgar	Parte usada	Forma de uso	Indicação	NI/PI	Frequência Relativa de Planta
ACANTHACEAE						
<i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	Anador	Folha	Chá	Dor	3	2%
ADOXACEAE						
<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schltdl.	Flor de sabugo	Flor	Chá	Febre	1	0,6%
AMARANTHACEAE						
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Mastruz	Folha	Chá, sumo	Inflamação, pancada, osso quebrado e gastrite	4	2,6%
<i>Gomphrena demissa</i> Mart.	Capitãozinho	Raiz	Chá	Gripe, tosse	1	0,6%
AMARYLLIDACEAE						
<i>Allium cepa</i> L.	Cebola-branca	Bulbo	Lambedor	Gripe, tosse, expectorante	1	0,6%
<i>Allium sativum</i> L.	Alho	Bulbo	Lambedor	Garganta, coração, gripe, dor de cabeça, expectorante	2	1,3%
ANACARDIACEAE						
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Casca	Água	Inflamação	4	2,7%
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Alemão	Aroeira	Folha, casca	Água, lambedor	Inflamação, infecção, asma	5	3,3%*
APIACEAE						
<i>Anethum graveolens</i> L.	Endro	Folha	Chá	Inflamação	1	0,6%
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Erva doce	Folha	Chá	Cólica menstrual	1	0,6%

Continua...

ASTERACEAE						
<i>Egletes viscosa</i> Less.	Macela	Semente	Chá	Intestino	3	2%
BRASSICACEAE						
<i>Nasturtium officinale</i> WT Aiton	Agrião	Folha	Chá, lambedor	Dor de cabeça, febre, expectorante	2	1,3%
CACTACEAE						
<i>Cereus jamacaru</i> DC.	Mandacaru	Caule	Suco	Câncer, afinar o sangue, rins	1	0,6%
CARICACEAE						
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	Folha	Chá	Desidratação	1	0,6%
CLEOMACEAE						
<i>Tarenaya spinosa</i> (Jacq.) Raf.	Mussambê	Flor	Lambedor	Gripe	1	0,6%
COMBRETACEAE						
<i>Combretum leprosum</i> Mart.	Mufumbo	Folha, casca	In natura, lambedor	Hemorroida, asma	1	0,6%
CRASSULACEAE						
<i>Kalanchoe pinnata</i> (Lam.) Pers.	Malva corama	Folha	Chá	Ferimento, infecção	2	1,3%
CUCURBITACEAE						
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia	Semente	Chá	Sistema urinário	1	0,6%
EUPHORBIACEAE						
<i>Cnidoscolus urens</i> (L.) Arthur	Urtiga	Raiz	Chá	Limpar útero	1	0,6%
<i>Croton sonderianus</i> Mull. Arg.	Marmeleiro	Folha	Chá	Dor de barriga	1	0,6%
FABACEAE						
<i>Amburana cearensis</i> (Allemão) A.C.Sm.	Umburana	Casca	Lambedor, água	Inflamação nos ossos, útero, gripe, gastrite	2	1,3%
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.)	Angico	Casca	Lambedor	Asma	1	0,6%

Continua...

Brenan						
<i>Bauhinia forficata</i> Link ou <i>Bauhinia cheilantha</i> (Bong.) Steud.	Pata de vaca ou Mororó	Folha, casca	Chá, água	Diabetes, colesterol, afina o sangue, inflamação, rins	3	2%
<i>Amburana cearensis</i> (Alemão) A.C. Sm.	Cumaru	Casca	Chá	Gripe, afinar o sangue	1	0,6%
<i>Libidibia férrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz	Jucá	Vagem	Chá	Osso	1	0,6%
<i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poir.	Jurema preta	Casca	Chá, água	Ferimento, inflamação	1	0,6%
<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Fedegoso	Casca	Lambedor	Asma	1	0,6%
<i>Stryphnodendron adstringens</i> (Mart.) Coville.	Babatanon	Casca	Chá	Inflamação, gastrite	1	0,6%
LAMIACEAE						
<i>Mentha spicata</i> L.	Hortelã	Folha	Chá	Gripe, dor de cabeça, coriza, sinusite, dor	19	12,7%*
<i>Mesosphaerum suaveolens</i> (L.) Kuntze	Alfazema brava	Toda a planta	Chá	Dor no estômago, ameba, dor de barriga, dor de cabeça	6	4%*
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Manjericão	Folha	In natura	Mente	1	0,6%
<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Malva do reino	Folha	Lambedor, inalação, chá	Constipação, verme, gripe, sinusite, dor de cabeça, previne AVC, falta de ar, expectorante, tosse	12	8%*
<i>Plectranthus barbatus</i> Andr.	Boldo	Folha	Chá	Intestino, fígado	4	2,7%
LYTHRACEAE						
<i>Punica granatum</i> L.	Romã	Sementes, fruto	Água	Garganta, inflamação	9	6%*

Continua...

MALVACEAE						
<i>Gossypium herbaceum</i> L.	Algodão	Semente	Chá	Furunculo	1	0,6%
<i>Pseudobombax marginatum</i> (A. St.-Hil.) A. Robyns	Embiratanha	Casca	Água, chá	Coluna, rins	3	2%
MUSACEAE						
<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	Mangará	Lambedor	Expectorante	1	0,6%
MYRTACEAE						
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Eucalipto	Folha	Chá	Febre	1	0,6%
OLACACEAE						
<i>Ximenia americana</i> L.	Ameixa	Casca	Lambedor, Água	Inflamação, ferimento	2	1,3%
PHYLLANTHACEAE						
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra	Toda planta	Chá	Cálculo renal, sistema urinário	1	0,6%
POACEAE						
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC) Stapf.	Capim Santo	Folha	Chá	Hipertensão, dor de cabeça	5	3,3%*
RHAMNACEAE						
<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Juazeiro	Folha, casca	Chá, água	Tosse	1	0,6%
RUBIACEAE						
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	Casca	Água	Cicatrizador	1	0,6%
RUTACEAE						
<i>Citrus x limon</i> (L.) Osbeck	Limão	Fruto	Lambedor, suco, in natura	Febre, emagrecer, gripe, colesterol	2	1,3%
<i>Citrus sinensis</i> L.	Laranja	Folha	Chá	Dor de barriga, calmante	2	1,3%
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda	Folha	Chá	Dor	1	0,6%
SAPOTACEAE						
<i>Sideroxylon</i>	Quixaba	Casca	Água	Ossos, fermentos	3	2%

Continua...

<i>obtusifolium</i> (Roem. & Schult.) T.D.Penn.						
THEACEAE						
<i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze	Chá-verde, chá-preto	Folha, semente	Chá	Emagrecer, prisão de ventre, pressão	3	2%
VERBENACEAE						
<i>Lippia alba</i> (Mill.) Brow.	Cidreira	Folha	Chá	Dor de barriga, falta de apetite, calmante, dor de cabeça, infecção urinária	8	5,3%*
XANTHORRHOACEAE						
<i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Babosa	Folha, casca	Garrafada, água	Hemorroida, câncer, gastrite, cansaço, AIDS, próstata, intestino, ferimento	9	6%

*Plantas consideradas para fins de discussão

O chá é o modo de preparo que mais representa a forma de manipulação dos medicamentos caseiros, seguidos de lambedor e o molho em água (maceração) (Fig. 3). Os trabalhos de Silva (2010), Marinho (2006) e Ribeiro (2014).

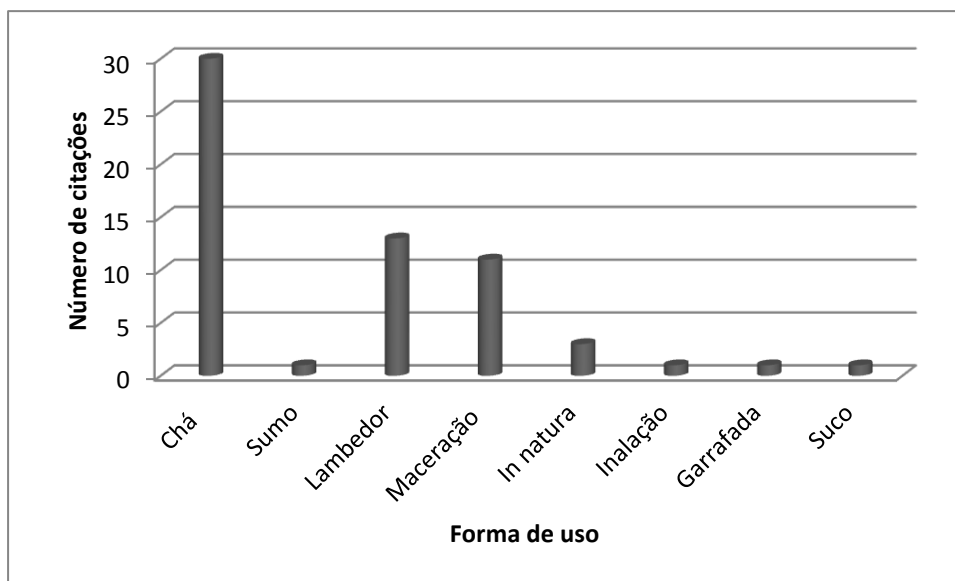


Figura 3 - Formas de uso das plantas medicinais entre os informantes dos assentamentos Nova Conquista, município de Condado e o Patativa do Assaré, município de Patos, ambos no estado da Paraíba.

Para o preparo dos medicamentos caseiros são utilizadas folhas, caule, casca, raiz e fruto de espécies vegetais. Para os moradores dos assentamentos de Nova Conquista e Patativa do Assaré as folhas e as cascas são as partes da planta mais utilizadas para fabricação de medicamentos naturais (Fig. 4).

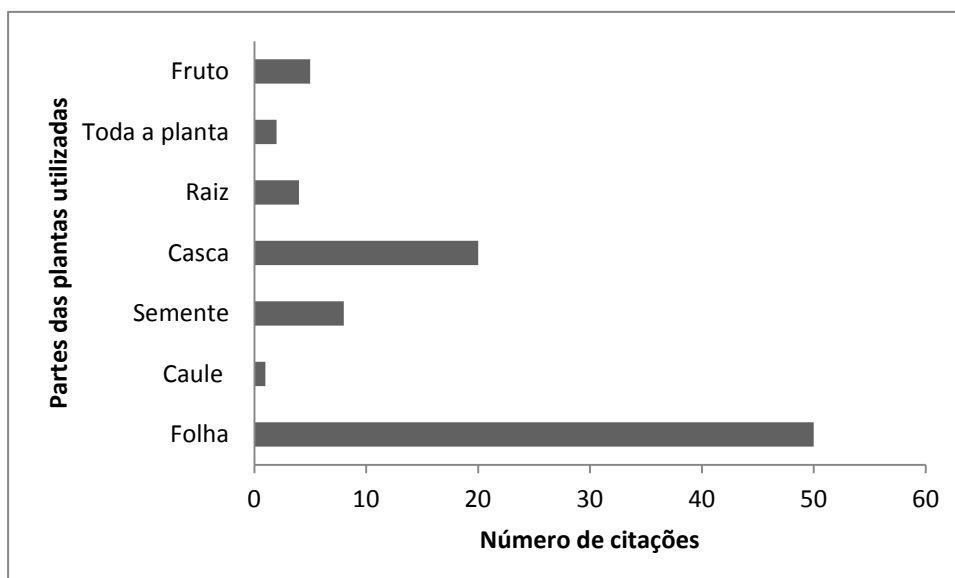


Figura 4 - Partes utilizadas das plantas medicinais pelos moradores dos assentamentos Nova Conquista, município de Condado - PB e Patativa do Assaré, município de Patos - PB.

Dados semelhantes foram encontrados nos trabalhos de Silva (2012). Araújo *et al.*, (2010) que desenvolveu sua pesquisa em um assentamento no município de Cajazeiras-PB, também encontrou dados que mostravam que as folhas são as mais utilizadas da planta.

Para Roque *et al.*, (2010), a utilização das folhas na fabricação dos medicamentos ressalta a grande quantidade de espécies exóticas, sendo usadas para fins medicinais, pois estas, sendo cultivadas e de hábitos herbáceo, apresentam folha durante o ano todo, independente do clima.

A casca também foi uma parte vegetal bastante utilizada. Para Rodrigues & Carvalho (2001), isso pode ser preocupante, tendo em vista que as espécies que correm mais riscos de extinção são aquelas cujas partes utilizadas para o preparo dos remédios são raízes, caule ou cascas do caule, pois muitas vezes o dano causado à planta pode levá-la à morte.

Todo esse conhecimento surgiu de um ensinamento que ultrapassa gerações. Para os moradores dos assentamentos Nova Conquista e Patativa do Assaré, foram as pessoas que contribuíram para essa forma de transmissão do conhecimento. Segundo Guarim Neto *et al.* (2000), o uso dos recursos vegetais está fortemente presente na cultura popular que é transmitida de pais para filhos no decorrer da existência humana.

Matos (1989) ressalta os riscos da utilização indiscriminada de plantas medicinais, pois a maioria delas não está sujeita a uma legislação farmacêutica que garanta a qualidade do material. Inúmeras plantas utilizadas na medicina popular apresentam substâncias consideradas tóxicas e precisam ser manuseadas e utilizadas com o máximo cuidado.

CONCLUSÕES

A pesquisa nos permitiu verificar que os moradores dos assentamentos Nova Conquista e Patativa do Assaré ainda possuem conhecimento e fazem uso das plantas medicinais como uma das formas de tratar suas doenças mais frequentes. As famílias Fabaceae e Lamiaceae foram as famílias mais representadas e as espécies hortelã (*Mentha spicata* L), Malva do reino (*Plectranthus amboinicus* (Lour.) Spreng.) e Romã (*Punica granatum* L.) foram as mais citadas pelos informantes.

A folha foi a parte da planta mais utilizada pelos moradores dos assentamentos, seguida da casca das árvores. O chá foi a forma de manipulação mais utilizada, seguido do lambedor e o molho em água.

A maioria dos entrevistados foram mulheres, a faixa etária dos informantes na sua maioria variaram entre 40 e 69 anos e sua renda não ultrapassa dois salários mínimos.

Nesse contexto, é de se considerar que este levantamento pode contribuir para posteriores trabalhos relacionados às práticas de uso das plantas medicinais, como também que as informações fornecidas são essenciais para orientação e consolidação das propriedades terapêuticas presentes nas espécies.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U.P. & ANDRADE, L.H.C. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área de caatinga no Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Acta Botânica Brasílica** v.16, n.3, p. 273-285.2002.
- ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P. **Métodos e técnicas de pesquisa etnobotânica**. Recife: LivroRápido/NUPEEA, 2004. 189p.
- AMOROZO, M. C. M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de Plantas Medicinais. In: DI STASI, L. C. (Org.). **Plantas medicinais: arte e ciência**. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: UNESP. p. 47-48. 1996.
- ARAÚJO, M. M.; PEREIRA, A. V.; RODRIGUES, O. G.; LIMA, E. Q.; SILVA, M. L. C. R.; MARINHO, M. G. V. Estudo etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais no assentamento Santo Antonio, Cajazeiras, PB, Brasil. **Revista de Biologia e Farmácia-BioFar**, Campina Grande, v. 4, n. 1. 2010.
- CASTRO, A. A. J. F. **Florística e fitossociologia de um cerrado marginal brasileiro, Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro- SP**. 1987. 240p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas)-Faculdade de Biologia. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1987.
- CRONQUIST, A. 1981. *An Integrated System of Classification of Flowering Plants*. New York, Columbia Univ. Press. 1262 p.
- FORMAN, L. & BRIDSON, D. **The herbarium handbook Kew**. Royal Botanic Gardens, UK. 1989. 167p.
- DAHLGREN, R. M. T e CLIFFORD, H.T. *The Monocotyledones: a comparative study*. Academic Press, London. (1980).
- GUARIM NETO, G.; SANTANA, S.R. & SILVA, J.V.B. Notas etnobotânicas de espécies de Sapindadeae Jussieu. **Acta Botânica Brasílica**. v. 14, n.3, p.327-334. 2000.

IPNI. International Plant Names Index. Disponível em <http://www.ipni.org>. Acessado em 10 junho de 2013.

GOOGLE EARTH. Imagens de satélite dos Assentamentos Nova Conquista e o Patativa do Assaré . Acesso em: 30 ago. 2014.

IBGE. Mapas. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=251080&search=paraibalpatos> Acesso em: 20 jan. 2015

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F. (1999) *Plant systematics: a phylogenetic approach*. Sinauer associates, Sunderland, 462p.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. de A. **Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas**. 2. ed. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarum. 2008. 544p.

MACIEL, M. A. M.; PINTO, A. C.; VEIGA, V. E. Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química Nova**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 429-438. 2002.

MAIA, Gerda Nickel. **Caatinga** – árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo: Leitura & Arte Editora, 2004, 413p.

MARINHO, M. G. V. **Levantamento de plantas medicinais em duas comunidades do Sertão Paraibano, Nordeste do Brasil, com ênfase na atividade Imunológica de *Amburana cearensis* (F. All.) A. C. Smith (Fabaceae)**. 2006.171p. Tese (Doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos)- Faculdade de Farmácia. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2006.

MARTIN, G. J. **Ethnobotany: a methods manual**. London: Chapman & Hall, 1995. 268p.

MARTINS, F. R. **O método de quadrantes e a fitossociologia de uma floresta residual no interior do Estado de São Paulo: Parque Estadual de Vassununga**. 1979. 239p. Tese (Doutorado em Ciências)- Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1979.

MATOS, F. J. de A. **Introdução à fitoquímica experimental**. Fortaleza: UFC, p.44-45. 1997.

MING, L. C.; AMARAL JÚNIOR, A. **Aspectos Etnobotânicos de Plantas Medicinais na Reserva Extrativista “Chico Mendes”**. The New York Botanical Garden. 1995.

MOBOT – **Missouri Botanical Garden**. 2012. Disponível em: <<http://www.tropicos.org/>>. Acesso em: 21 fev. 2014.

MOSCA, V.P.; LOIOLA M.I.B. Uso popular de plantas medicinais no Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil. **Revista Caatinga**. v.22, p.225-234, 2009.

NEGRELLE RRB, TOMAZZONI MI, CECCON MF, VALENTE TP. Estudo etnobotânico junto à Unidade Saúde da Família Nossa Senhora dos Navegantes: subsídios para o estabelecimento de programa de fitoterápicos na Rede Básica de Saúde do Município de Cascavel (Paraná). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**. v.9, n.3, p.6-22. 2007.

OLIVEIRA, F. C.; ALBURQUERQUE, U. P., FONSECA-KRUEL, V. S.; HANAZAKI, N. Avanços na pesquisa etnobotânica no Brasil. **Acta Botânica Brasílica**. v.23, n.2, p.590-605.2009.

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.

PILLA, M.A.C.; AMOROZO, M.C.M.; FURLAN, A. Obtenção e uso de plantas medicinais no distrito de Martim Francisco, Município de Mogi Mirim, SP, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v.20, n.4, p.789-802, 2006.

POSEY, D. A. Introdução. Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, B. G. (Coord.) **Suma etnológica brasileira**. Vol. I. Etnobiologia. Petrópolis: Vozes, 1987. p. 15-25.

RIBEIRO, D.A.; MACÊDO, D.G.; OLIVEIRA, L.G.S.; SARAIVA, M.E.; OLIVEIRA, S.F.; SOUZA, M.M.A.; MENEZES, I.R.A. Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**. v.16, n.4, p.912-930, 2014.

RICARDO, L. G. P. S. **Estudos etnobotânicos e prospecção fitoquímica de plantas medicinais utilizadas na comunidade do Horto, Juazeiro do Norte (CE)**. 89f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais)- Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2011.

RODAL, M. J. N.; SAMPAIO, E. V. S. B.; FIGUEIREDO, M. A. **Manual sobre métodos de estudo florístico e fitossociológico – ecossistema caatinga**. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil/Seção Regional de Pernambuco. 1992. 32p.

RODRIGUES, V. E. G.; CARVALHO, D. A. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no domínio do cerrado na região do alto Rio Grande – Minas Gerais. **Ciências Agrotécnicas**, v. 25, n. 1, p. 102-123, 2001.

ROQUE, A. A.; ROCHA, R. M.; LOIOLA, M. I. B. Uso e diversidade de plantas medicinais da caatinga na comunidade rural de Laginhas, município de Caicó, Rio Grande do Norte (nordeste do Brasil). **Revista de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.12, n.1, p. 31-42, 2010.

SILVA, C.G. **Estudos etnobotânicos e da atividade antimicrobiana ‘in vitro’ de plantas medicinais na comunidade do sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará**. 93f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2012.

SIMÕES; E.P. SCHENKE; G. GOSMAN; J.C. PALAZZO DE MELL; L.A. MENT; P. PETROVICK, Farmacognosia: da planta ao medicamento, *ConScientiae Saúde*, n. 1, p.61-62. 2002.

SPAGNUOLO, R.S. & BALDO, R.C.S., Plantas medicinais e seu uso caseiro: o Conhecimento Popular, **Ciência Biol. Saúde**. v.11, n.1, p.31-4. 2009.

VÁSQUEZ,S.P.F.; MENDONÇA, M.S., NODA, S.N. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. **Acta amazônica**. v.44,n.4,p.457-472. 2014.

VEIGA JÚNIOR, V. F. & PINTO, A.P., Plantas medicinais: Cura segura?. **Química Nova**, v.28, n. 3, p. 519-528. 2005.

CAPÍTULO II

Fitoterápicos comercializados no município de Patos-PB

Fitoterápicos comercializados no município de Patos-PB

Manoella de Queiroz Rodrigues², Maria das Graças Veloso Marinho² Carlos Eduardo Alves Soares³

RESUMO - Atualmente, observa-se um crescimento na utilização de fitoterápicos pela população brasileira em larga expansão. Por toda a sua abrangência, a fitoterapia é uma terapia extremamente útil para todas as áreas da saúde, seja ela tratamento, prevenção ou reabilitação. Procurou-se, com este artigo, traçar um estudo exploratório e descritivo, com o objetivo principal de realizar um levantamento dos fitoterápicos comercializados nas farmácias do município de Patos, Paraíba, Brasil. Para a coleta dos dados foi utilizado um questionário estruturado para os funcionários das farmácias, a fim de obter maiores informações, como a sua classificação terapêutica, lista, laboratórios, entre outros, fornecendo um panorama geral da atuação do setor de fitoterápicos da região entrevistada. A coleta de dados foi realizada em quinze farmácias da cidade de Patos - PB. Dos participantes, 67% eram do sexo feminino e 33% do sexo masculino. Entre os entrevistados, 46% tinham o ensino médio completo, 27% apresentavam Curso Técnico e 20% declarou ter Ensino Superior. O cargo de serviço exercido pelos entrevistados eram 7% farmacêutico, 65% atendentes, 14% foram os próprios proprietários do estabelecimento e 14% não declaram função definida na farmácia. No que tange o tempo de atividade, a maioria, 33%, trabalham entre 1 a 5 anos, entre o intermediário 27% ficou de 11 a 15 anos e a minoria, 7%, de 26 a 30 anos. Foram encontrados nas farmácias fitoterápicos derivados de 24 espécies, distribuídas em 19 famílias taxonômicas. Dos entrevistados, 36% comentaram que não há diferença entre fitoterápicos e plantas medicinais.

Palavras – chave: Produtos vegetais, Plantas medicinais, Fitoterapia

² Bióloga, mestranda em Ciências Florestais, Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Endereço: Rua Professora Maria de Lourdes Vieira, 282, Jatobá, Patos-PB. E-mail: manoella_rodrigues@hotmail.com;

² Bióloga, Doutora em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos, Professora da Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, E-mail: mgvmarinho@bol.com.br;

³ Biólogo, Doutor em Bioquímica, Professor de Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, E-mail: ceduardoas@gmail.com.

ABSTRACT - Nowadays, there is an increase in the use of herbal medicines by the Brazilian population on a large expansion. For all its scope, herbal medicine is an extremely useful therapy for all areas of health, whether it is for treatment, prevention or rehabilitation. With this article, we searched to draw an exploratory and descriptive study, with the main objective of carrying out a survey of herbal/plants sold at drugstores in the Patos, Paraíba, Brazil. To collect the data we used a structured questionnaire with employees of pharmacies/drugstores in order to get more information as the therapeutic classification, list, laboratories and others, thus providing an overview of the performance of the herbal sector of the interviewed region. Data collection was collected from fifteen pharmacies/drugstores in the city of Patos - PB. About the participants, 67% were female and 33% male. Among respondents 46% had completed high school, 27% had technical course and 20% claimed to have higher education. The position of service exercised by the interviewees were 7% pharmaceutical, 65% were attendants, 14% were owners of the pharmacy/drugstore and 14% did not declare defined function at the pharmacy. Regarding the time they have been working there, 33% work between 1 to 5 years, 27% was between 11-15 years and the minority 7% 26-30 years. 24 derivatives of herbal species were found in herbal pharmacies belonging to 19 taxonomic families. Of the respondents 36% of them commented that there is no difference between herbal medicine and medicinal plants.

Keywords: Bionaturais products, medicinal plants, herbal medicine

INTRODUÇÃO

Nas últimas duas décadas surgiu um grande interesse por plantas medicinais e seus produtos respectivos por parte da humanidade, o que acarretou um aumento no número de empresas mundiais e nacionais que atuam na produção de fitoterápicos e plantas bioativas (ETHUR, 2011).

Os Estados Unidos e a Alemanha estão entre os maiores países que consomem produtos naturais provenientes do Brasil. Nos anos de 1994 a 1998 eles importaram 1.521 e 1.466 toneladas de plantas que seguem para esses países, rotuladas sob a forma de genéricos, com o nome de “material vegetal do Brasil”, de acordo com o IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente) (REUTERS, 2002). Há uma grande preocupação em se estudar as plantas medicinais, pois apenas 8% dessas plantas foram estudadas sob o aspecto de compostos bioativos e apenas 1.100 das espécies foram avaliadas em suas propriedades terapêuticas (GUERRA & NODARI 2001).

Embora a produção de medicamentos sintéticos esteja bem desenvolvida, na maior parte do mundo a OMS (Organização Mundial da Saúde) reconhece que grande parte da população dos países em desenvolvimento depende da medicina tradicional para a sua atenção primária, tendo em vista que 80% desta população utilizam práticas tradicionais nos seus cuidados básicos de saúde e 85% destes utilizam plantas ou preparações destas (BRASIL 2006).

O levantamento adquirido na medicina popular sobre plantas medicinais direciona a obtenção de uma grande lista de dados sobre a sua atividade biológica. Um número significativo dos princípios ativos existentes já foi extraído de plantas e fazem atualmente parte da rotina terapêutica da medicina convencional, como a morfina e a cafeína (ALMEIDA, 2004).

As plantas medicinais são elementos chaves para a pesquisa farmacológica e o desenvolvimento de medicamentos, não somente quando seus constituintes são usados diretamente como agentes terapêuticos, mas também como matérias-primas para a síntese ou modelos para compostos farmacologicamente ativos (WHO, 1978). Das 252 drogas consideradas básicas e essenciais pela OMS, 11% são originárias de plantas e um número significativo são drogas sintéticas obtidas de precursores naturais (RATES, 2001).

Os medicamentos fitoterápicos, assim como todos os medicamentos, são caracterizados pelo conhecimento da eficácia e dos riscos de seu uso, assim como pela reprodutibilidade e constância de sua qualidade. A eficácia e a segurança devem ser validadas através de levantamentos etnofarmacológicos, de utilização, documentações tecnocientíficas em bibliografia e/ou publicações indexadas e/ou estudos farmacológicos e toxicológicos pré-clínicos e clínicos (ANVISA, 2014).

Para a difusão do conhecimento devem ser estimulados espaços apropriados para a informação e discussão de questões pertinentes ao tema plantas medicinais e fitoterápicos, abrangendo públicos-alvo distintos, como os setores acadêmicos, de serviços, produtivo e a sociedade civil. A divulgação do tema contribuirá para o compartilhamento do conhecimento, para a expansão da base de pesquisa e consequente fortalecimento da tecnologia e para a utilização correta, segura e responsável das plantas medicinais e dos fitoterápicos por parte da população brasileira (BRASIL, 2010).

No período de novembro de 2003 a outubro de 2006, o segmento brasileiro de fitoterápicos lucrou um valor estimado em R\$ 1.840.228.655 (FREITAS, 2007). No entanto, apesar do mercado promissor e elevado potencial fitoterápico das espécies da caatinga e apesar das plantas serem utilizadas pela comunidade como medicamento eficaz e inofensivo, a determinação da real potencialidade fitoterápica e eventual toxicidade dessas espécies deve ser efetuada por meio de investigações fitoquímicas e farmacológicas específicas (PEREIRA JÚNIOR, 2010).

Diante do exposto, esse trabalho tem por objetivo verificar as plantas medicinais utilizadas para produção de fitoterápicos vendidos em farmácias na cidade de Patos-PB.

MATERIAL E MÉTODOS

Localização da Área de Estudo

A coleta de dados foi realizada em quatro bairros do município de Patos-PB (Fig. 1). A cidade de Patos está localizada na Mesorregião do Sertão Paraibano e na Microrregião de Patos, limita-se ao norte com São José do Espinharas e São Mamede, leste com São Mamede, Quixaba e Cacimba de Areia, sul com Cacimba de Areia, São José do Bonfim e Mãe d' Água e a oeste com Malta e Santa Teresinha (BELTRÃO, 2005). Distando cerca de 345 km da capital João Pessoa, Patos abrange uma população de aproximadamente 100.674 habitantes, uma área de 473,056 km².

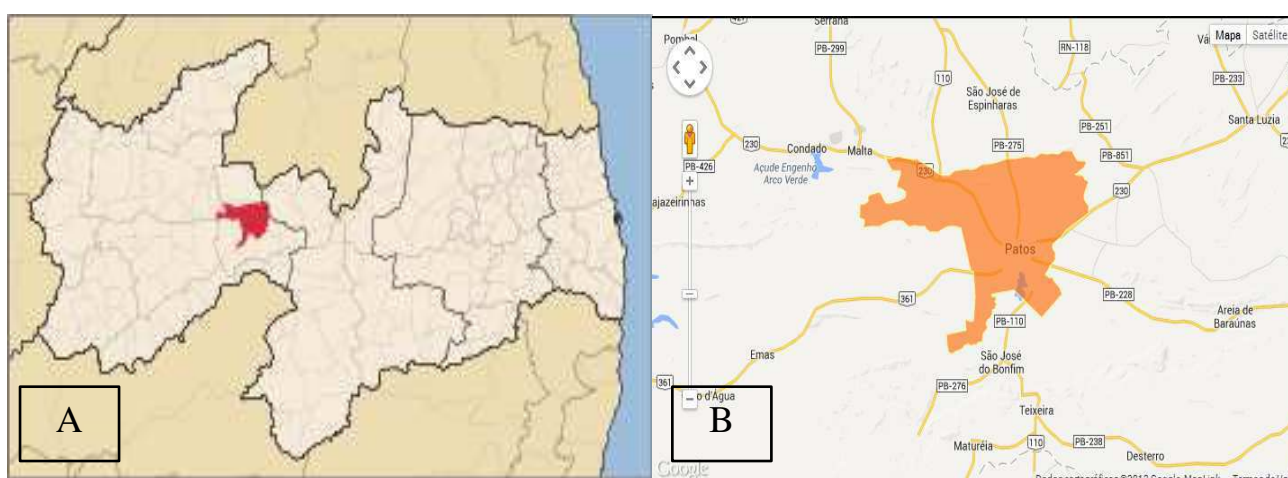


Figura 1 – Mapa do estado da Paraíba com destaque para a cidade de Patos (A) e suas respectivas limitações (B).

Fonte: IBGE, 2013.

Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada em quatro bairros do município de Patos: Centro, Belo Horizonte, São Sebastião e Jatobá (Fig. 2A, Fig. 2B e Fig. 2C). As farmácias são de propriedade privada, algumas participam de programas do governo, como “Aqui Tem Farmácia Popular”. São farmácias que se localizam em pontos centrais nos bairros.

Os bairros do Jatobá, Belo Horizonte, Centro e São Sebastião são os maiores bairros da cidade de Patos. O jatobá fica localizado na região sul da cidade, o Belo horizonte na região Norte, o Centro na zona central e São Sebastião na região Leste da cidade.

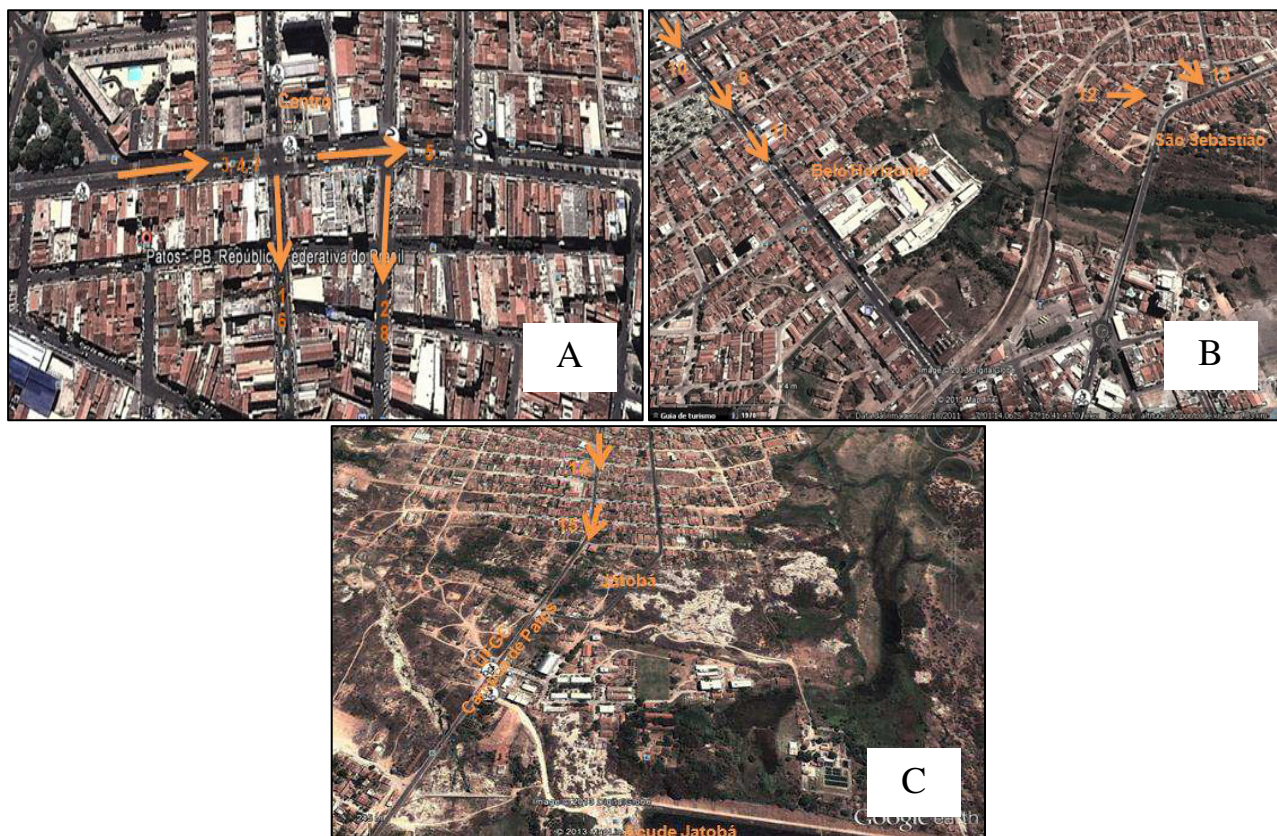


Figura 2 – Imagens via satélites das localizações das farmácias na cidade de Patos – PB, onde foram realizadas as pesquisas. Em A, as farmácias localizadas no centro da cidade, em B as farmácias do bairro do São Sebastião e Belo Horizonte e em C as farmácias do bairro do Jatobá. Fonte: Google Earth, 2014.

Este estudo foi de cunho exploratório e descritivo, com abordagem qualitativa. A população envolvida no estudo foi constituída por funcionários e/ou proprietários dos estabelecimentos, perfazendo um total de 15 amostras coletadas. Foi feito o contato direto dos pesquisadores com o atendente que estava disponível naquele momento, convidando a participar da pesquisa, mediante ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice D), assegurando-lhes o anonimato para a referida pesquisa.

Na visita às farmácias foi utilizado um questionário estruturado, contendo 16 questões norteadoras, enfocando tópicos referentes aos fitoterápicos mais vendidos pelos entrevistados, conforme (Apêndice B), sendo que todos os questionários foram respondidos e preenchidos na frente dos pesquisadores, que prestaram esclarecimentos caso fosse necessário solucionar alguma dúvida.

Dados mais completos para facilitar a leitura do trabalho sobre cada tipo de fitoterápico procurou-se nas bulas, citando suas indicações terapêuticas, nome científico, família, nome popular, partes usadas, laboratório e contra indicações. Alguns dados obtidos precisaram ser tabulados e foram montados gráficos utilizando o Microsoft Excel®.

Análise e tabulação dos dados

A frequência relativa das espécies medicinais foi feita conforme Martins (1979), Castro (1987) e Rodal *et al.* (1992), através das fórmulas a seguir:

$$FRi = 100(FAi / FAT), \text{ onde:}$$

FAi = frequência absoluta do táxon *i*, (%)

FRi n = frequência relativa do táxon *i*, (%)

FAT = frequência absoluta total da amostra (%)

Os dados coletados serão armazenados em planilhas do Microsoft Excel®.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram visitadas 15 farmácias, destas apenas uma não vendia medicamentos fitoterápicos. Segundo o proprietário, os fitoterápicos não eram muito vendidos em seus estabelecimentos, pois os medicamentos se venciam nas prateleiras, causando prejuízo.

Dos participantes, 67% eram do sexo feminino e 33% do sexo masculino. Entre os entrevistados, 46% tinha o ensino médio completo, 27% apresentavam Curso Técnico e 20% declarou ter Ensino Superior.

O cargo de serviço exercido pelos entrevistados era: 7% farmacêutico, 65% atendentes, 14% foram os próprios proprietários do estabelecimento e 14% não declararam função definida na farmácia.

No que tange o tempo de atividade, a maioria, 33% trabalham entre 1 a 5 anos, no intermediário 27% ficou entre 11 a 15 anos e a minoria 7% de 26 a 30 anos.

A produção de fitoterápicos vendidos nas farmácias é realizada pelos laboratórios: Natulab®, Cimed®, Legrand®, Belém Jardim®, Herbarium®, Aché®, Hertz®, Multilab®, Catarinense®, Bio-Multiflora®, Nutroway®, Fisioton®, Granfarma®, Masterlab®, Almeida Prado®, Vitamed®, Fitoluper®, Bionatus®, Epram®, Herborisa®, Nikkho®, Néctar Plus®, Phitus®, Téguarani®, FQM®, Brasterápica®, Naturalife Europharma®, Meddley®. Esses fitoterápicos foram identificados pelos códigos F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11.

Foram encontrados, nas farmácias, fitoterápicos derivados de 24 espécies, distribuídas em 19 famílias taxonômicas (tabela 1), dentre esses fitoterápicos os que são utilizados como calmantes são os mais vendidos, seguidos daqueles que são indicados para melhorar o condicionamento físico. As principais espécies vegetais que se assemelham com o levantamento etnobotânicos realizado nos assentamentos.

Tabela 1- Nome científico e popular das espécies de plantas medicinais utilizadas na produção de fitoterápicos com suas respectivas ações e indicações terapêuticas, comercializadas no município de Patos-PB.

	Família	Nome científico	FR	Nome popular	Indicações Terapêuticas
F1	Asteraceae	<i>Cynara scolymus</i> L.	4,71	Alcachofra	Facilitar a digestão, auxiliar na queima de gorduras e redução do colesterol.
F2	Asteraceae	<i>Mikania glomerata</i> + Associações	6,12	Guaco	Expectorante e broncodilatador, gripes, resfriados
F3	Passifloraceae	<i>Passiflora incarnata</i>	6,6	Maracujá	Ansiedade, distúrbios do sono, angústia, irritabilidade, tensão pré-menstrual
	Salicilaceae	<i>Salix alba</i>		Salgueiro	
	Rosáceae	<i>Crataegus oxyacantha</i>		Espinheiro	
F4	Passifloraceae	<i>Passiflora incarnata</i>	6,6	Flor da paixão ou maracujá	Insônia e desordens da ansiedade
F5	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>	4,71	Eucalipto, Hortelã e Aroeira	Cortes, ferimentos, queimaduras do sol, hemorroidas, aftas, doenças de pele, picadas de insetos, furúnculos, acne, limpeza de pele, gengivite, amigdalite, faringite, irritação da pele após barbear, inflamações uterinas, gases estomacais e intestinais, má digestão.
	Lamiaceae	<i>Peltodon radicans</i>		Hortelã	
	Anacardiaceae	<i>Schinus terebintifolius</i>		Aroeira	
F6	Valerianaceae	<i>Valeriana officinalis</i>	6,12	Valeriana ou erva-de-gato	Tratamento das alterações provocadas pelo desequilíbrio do sistema

					nervoso autônomo, estados de tensão, estresse e nos distúrbios do sono.
F7	Solanaceae	<i>Solanum melogena</i>	4,71	Berinjela, Boldo do Chile,	Má digestão, pressão alta, azia, gastrite, úlcera, diabetes, mau hálito, má circulação, enxaqueca, emagrecedor, atua na limpeza do seu organismo.
	Monimiáceas	<i>Peumus boldus molina</i>		Camomila	
	Asteraceae	<i>Matricaria recutita</i>		Carqueja	
	Asteraceae	<i>Baccharis trimera</i>		Chá verde	
	Theaceae	<i>Cammelia sinensis (L.) kutntze.</i>		Hortelã com aroma	
F8	Asphodelaceae	<i>Aloe perryi</i>	5,19	Babosa	Estimulante do apetite.
	Burseraceae	<i>Commiphora myrrha</i>		Mirra	Indicado nos estados de inapetência (anorexia).
	Myristicaceae	<i>Myristica fragans</i>		Noz-moscada	
	Lauraceae	<i>Cinnamomum zeylanicon</i> + Associações		Canela	
F9	Umbilliferae	<i>Centella asiatica</i> L. urban	3,77	Centella da Ásia	Ajuda a aumentar a produção de colágeno, proteína envolvida na cicatrização de feridas, inibindo o processo inflamatório. Melhora a circulação venosa, diminui a fragilidade capilar e permite a liberação da gordura localizada.
F10	Ginkgoaceae	<i>Ginkgo biloba</i>	5,66	Nogueira-do-japão, ginkgo,	Circulação em vários níveis, ativando o metabolismo celular e

				ginkgo	diminuindo o risco de trombose. Memória fraca, tratamento de micro varizes, cansaço das pernas, artrite dos membros inferiores. Tratamento para o envelhecimento celular e tratamento estético pela inibição da destruição do colágeno, labirintite.
F11	Leguminosae	<i>Glycine max</i>	0,94	Lecitina de Soja	Serve para emagrecer, controlar o colesterol, os sintomas da menopausa e favorece o bom funcionamento do sistema nervoso.
F12	Crassulaceae	<i>Rhodiola rosea</i> L	5,66	"Golden Root" ou "Raiz de Ouro" nativa da Sibéria ártica.	Nos estados de esgotamento, fadiga e astenia com diminuição da concentração e do rendimento físico e mental. Nos indivíduos submetidos a regime de exercícios físicos intensos, visando atenuar o desgaste e aumentar o rendimento físico

Chá, xarope, comprimidos ou cápsulas são as formas farmacêuticas encontradas dos fitoterápicos comercializados na cidade de Patos e, entre eles, o xarope é o mais comercializado.

87% dos entrevistados admitem que fitoterápicos é uma opção viável no tratamento de doenças, pois apresenta uma boa aceitação por parte dos compradores e não há contra-indicação. Muitas pessoas costumam dizer que os fitoterápicos não apresentam contra-indicação, o que para Bello *et al.* (2002) é um

engano, tendo em vista que o uso indiscriminado de produtos naturais, sem orientações médicas e com indicações duvidosas, pode ser tornar um risco porque muitas vezes não apresentam informações fidedignas. Uma pesquisa realizada nas farmácias e mercados do Recife-PE constatou que produtos a base de centela e alguns a base de castanha-da-índia e capim-limão podem oferecer riscos ao consumidor, devido ao elevado teor de impurezas encontradas (Melo *et al.*, 2007).

Maia *et al.* (2012) relataram que parte dos medicamentos fitoterápicos comercializados nas farmácias de cinco cidade do interior do Ceará não apresentam em suas bulas informações. Como omitidos a ocorrência de interações medicamentosas, a eficácia do tratamento e os dados sobre a armazenagem dos produtos, informações que são de fundamental importância quando se trata de promoção ao uso racional do medicamento fitoterápico.

Uma das razões da compra de fitoterápicos, citada por Ethur *et al.* (2011), para a compra de fitoterápicos é o baixo preço em relação aos medicamentos convencionais e não a apresentação, pois não há necessidade de uma bela embalagem.

Nas fârmacias visitadas, 57% dos compradores são mulheres e 43% homens. Ethur *et al.* (2011), realizando um levantamento fitoterápico nas fârmacias da cidade de Itaqui-RS, relataram que todos 100% dos compradores de fitoterápicos vendidos nas farmácias visitadas são mulheres.

Grande risco do consumo de fitoterápicos para as mulheres é durante a gestação, pois poucos medicamentos convencionais são considerados seguros durante esse período e sabe-se que não se deve tomar nenhuma substância medicamentosa, a menos que os benefícios superem os riscos. Essa regra também se aplica às plantas usadas na medicina popular, que muitas vezes são erroneamente consideradas alternativas e totalmente seguras. Algumas plantas que contém óleos voláteis são consideradas abortivas, pois induzem as contrações uterinas. Dentre as plantas que produzem esses efeitos podemos destacar a hera, zimbro, salsa, poejo, sálvia, tanaceto e mil-folhas. (TISSERAND, 1995).

Dos entrevistados, 36% comentaram que não há diferença entre fitoterápicos e plantas medicinais.

A diferença entre planta medicinal e fitoterápico consiste na elaboração da planta para uma formulação específica, o que configura um fitoterápico. Segundo a Secretaria de Vigilância Sanitária em sua portaria nº 6 de 31 de janeiro de 1995, fitoterápico é "todo medicamento tecnicamente obtido e elaborado, empregando-se exclusivamente matérias-primas vegetais com finalidade profilática, curativa ou para fins de diagnóstico, com benefício para o usuário." (VEIGA, 2005).

CONCLUSÕES

Com base nos dados relatados, conclui-se que a comercialização de remédios fitoterápicos é alta e bastante diversificada nas farmácias que optam na venda desse tipo de medicamento. Os profissionais envolvidos no comércio farmacêutico garantem que essa via de tratamento é bem aceita entre os clientes e que o ponto principal da procura é a não necessidade da receita médica.

Como observados em literaturas científicas dentro da Etnobotânica, a prática da cura com plantas medicinais e medicamentos elaborados a partir desta, é uma via eficaz e segura se manejada de forma adequada, dependendo também da doença. Há uma carência relativa de informações sobre o potencial do uso desses medicamentos entre os comerciantes, por isso, seria importante um conhecimento maior e mais aprofundado sobre o tema para que possam disseminar melhor sobre os fitoterápicos para os seus clientes.

REFERÊNCIAS

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2014. Disponível em:

<<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Medicamentos/Assunto+de+Interesse/Medicamentos+fitoterapicos>>. Acesso em: 21 mai. 2014.

BRASIL, **Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos**. Decreto nº 5.813, de 22 de junho de 2006. Disponível

em:<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_fitoterapicos.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2014.

BRASIL, PROGRAMA NACIONAL DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS, Ministério da Saúde, 2010. Disponível em:

<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_nacional_plantas_medicinais_fitoterapicos.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2014.

BELLO, C.M.; MONTANHA, J.A.; SCHENKEL, E.P. Análise das bulas de medicamentos fitoterápicos comercializados em Porto Alegre, RS, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.12, n.2, p.75-83, 2002.

CASTRO, A. A. J. F. **Florística e fitossociologia de um cerrado marginal brasileiro, Parque Estadual de Vassununga, Santa Rita do Passa Quatro- SP**. 1987. 240p. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas)-Faculdade de Biologia. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1987.

ETHUR, L.Z.; JOBIM, J.C.; RITTER, J.G.; OLIVEIRA, G.; TRINDADE, B.S.; Comércio formal e perfil de consumidores de plantas medicinais e fitoterápicos no município de Itaqui – RS. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v.13, n.2, p.121-128, 2011.

GUERRA, P. M.; NODARI, O. R. Biodiversidade: aspectos biológicos, geográficos, legais e éticos. In: SIMÕES, M. O. *et al.* **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 3. ed. Porto Alegre: UFRGS; Florianópolis: UFSC, 2001. p.15

IBGE. Mapa do Município de Patos, PB, Brasil. Disponível em:
<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=251080&search=paraibalpatos>> .
Acesso em: 30 agost. 2014.

MAIA, J.Q.; CALOU, I.B.F.; GONÇALVES, D.O.; BEZERRA, S. B.; OLINDA, T.M.; Análise de bulas de medicamentos fitoterápicos comercializados em municípios do interior do Ceará, Brasil. **Rev. Bras. Farm.** V.93, n.1,p. 22-26, 2012

MARTINS, F. R. **O método de quadrantes e a fitossociologia de uma floresta residual no interior do Estado de São Paulo:** Parque Estadual de Vassununga. 1979. 239p. Tese (Doutorado em Ciências)- Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1979.

MELO, J.G. et al. Qualidade de produtos a base de plantas medicinais comercializados no Brasil: castanha-da-índia (*Aesculus hippocastanum* L.), capim-limão (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) e centela (*Centella asiatica* (L.) Urban). **Acta Botanica Brasilica**, v.21, n.1, p.27-36, 2007.

RATES, S.M.K. Plants as source of drugs. *Toxicon*. v. 39, p. 603-13, 2001.

REUTERS. Brasil terá primeiro banco de dados de plantas medicinais. **Folha Online**, Brasil, 2002. Disponível em: <<http://www.uol.com.br/folha/reuters/ult112u12329.shl>>. Acesso em: 24 jan. 2015

RODAL, M. J. N.; SAMPAIO, E. V. S. B.; FIGUEIREDO, M. A. **Manual sobre métodos de estudo florístico e fitossociológico – ecossistema caatinga**. Brasília: Sociedade Botânica do Brasil/Seção Regional de Pernambuco. 1992. 32p.

TISSERAND R AND BALACS T. Essential oil safety. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1995.

VEIGA, Jr. Valdir F.; PINTO, Angelo C.; MACIEL, Maria Aparecida M. **Plantas medicinais: cura segura?**. Química Nova São Paulo vol. 28 nº. 3 Maio/Junho. 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION/UNICEF. Primary health care: report of the International Conference on Primary Health Care, Alma-Ata, URSS, 1978. Geneva, 1978. p. 61.

APÊNDICE

APÊNDICE A

Questionário aplicado aos moradores dos assentamentos Nova Conquista e Patativa do Assaré



PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS

Questionário sobre plantas medicinais aplicado a comunidade do assentamento Nova Conquista, município de Condado e Patativa do Assaré, município de Patos, Paraíba, 2014.

Entrevista N° _____

Data: ____/____/____.

A- Dados sobre o informante

01. Nome: _____

02. Sexo: () Feminino Idade: _____ anos
() Masculino

03. Profissão? _____

04. Renda?

() Menor que um salário mínimo () De um a dois salários mínimos
() De dois a três salários mínimos () Mais de três salários mínimos

05. Recebe algum auxílio do governo?

() Sim () Não Qual? _____

06. Há quanto tempo reside no local?

() recente () entre 10 a 30 anos () mais de 50 anos
() entre 2 a 10 anos () entre 30 a 50 anos () não lembra

07. Onde morava anteriormente? () cidade () Campo

08. Qual seu estado civil?

() Solteiro(a) () Casado(a) () Viúvo(a) () Outros

09. Qual o seu nível de instrução?

() Sabe ler e escrever () Sabe ler e escrever pouco
() Sabe apenas assinar o nome () Não sabe ler, nem escrever

B. Acesso a serviços de saúde pública:

01. Existe algum posto de saúde ou hospital que você frequenta? () Sim () Não

02. Qual a distância para o posto de saúde ou hospital mas próximo? _____
03. Você recebe visita de algum agente de saúde? () Sim () Não
04. Você recebe visita de algum médico, enfermeiro ou odontólogo? () Sim () Não
05. Qual? _____
07. Eles fazem alguma indicação de fitoterápico? () Sim () Não
Qual? _____
09. Você faz uso de fitoterápicos associados com alopáticos? () Sim () Não
Qual? _____
10. Você faz uso de fitoterápicos associados com alimentos? () Sim () Não
Qual? _____

C. Dados sobre a etnobotânica de plantas medicinais:

Utilização para humanos

01. Nome popular: _____
02. Indicação: _____
03. Como você adquiriu a planta?
() Jardim () Plantação () Natureza () Vizinho () Mercado () Outro
04. Período de maior coleta? () Seco () chuvoso
05. Turno da coleta? () Manhã () Tarde () Noite
06. Idade das plantas? () Jovem () Adulta
07. Hábito: () Erva () Arbusto () Árvore () Outro
08. Parte usada:
() Folha () Casca () Flor () Fruto () Látex () Semente
() Toda a Planta
09. Estado de uso: () Seca () Verde
10. Tipo de manipulação:
() Sumo () Lamedor () Decocção () Suco () Garrafada ()
) Inalação () Uso tópico () Chá () Extrato () In natura
Outros: _____
11. De que forma é armazenado esse material?
() Separado () Junto com outro material
12. Em que é armazenado o material?
() Sacolas plásticas () Potes de vidros () Potes de plástico () Outros
Se a resposta for outros. Qual? _____

13. Onde é armazenado esse material? () Geladeira () Temperatura ambiente

14. Modo de usar:

Quantidade? _____

Número de vezes? _____

Quanto tempo? _____

Administração?

() Uso tópico () Via oral () Inalação () Uso retal () Escalda-pé

Outro: _____

Contra-indicação?

() Homem () Mulher () Adulto () Criança () Gestante (

) Lactentes () Idoso

Outras: _____

D. Informações sobre as plantas medicinais

01. Você costuma usar esses remédios? () Sim () Não

02. Há quanto tempo utiliza plantas medicinais? _____

03. De quem herdou os conhecimentos sobre o uso das plantas medicinais?

() Pais () Avós () TV () Rádio () Livros () Outros

04. Porque começou a utilizar plantas medicinais? _____

05. Você acredita nos potenciais das plantas medicinais? () Sim () Não

06. Você utiliza plantas medicinais em animais? () Sim () Não

07. Já ocorreu alguma reação adversas nesses animais? () Sim () Não

Qual? _____

APÊNDICE B

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Nome da Pesquisa: Plantas Medicinais utilizadas nos assentamentos de Nova Conquista e Patativa do Assaré - Paraíba

Pesquisadora responsável: Dra Maria das Graças Veloso Marinho.

Aluna pesquisadora: Manoella de Queiroz Rodrigues

Informações sobre a Pesquisa: Estamos realizando um estudo sobre o conhecimento e utilização de plantas medicinais, e para isso, solicitamos a sua colaboração respondendo algumas questões sobre este assunto. O objetivo dessa pesquisa será Realizar um levantamento etnobotânico com moradores dos assentamentos de Nova Conquista e Patativa do Assaré, Paraíba. A sua participação é muito importante, pois trará contribuição em relação ao tema abordado tanto para as participantes do estudo como também para o ensino e a pesquisa.

Eu, _____, portador(a) de RG:

_____, abaixo assinado, tendo recebido as informações acima, concordo em participar da pesquisa, pois estou ciente de que terei de acordo com a Resolução 196/96 Cap. IV inciso IV.1 todos os meus direitos abaixo relacionados:

– A garantia de receber todos os esclarecimentos sobre as perguntas do questionário antes e durante o transcurso da pesquisa, podendo afastar-se em qualquer momento se assim o desejar, bem como está assegurado o absoluto sigilo das informações obtidas.

– A segurança plena de que não serei identificado(a), mantendo o caráter oficial da informação, assim como está assegurado que a pesquisa não acarretará nenhum prejuízo individual ou coletivo.

– A segurança de que não terei nenhum tipo de despesa material ou financeira durante o desenvolvimento da pesquisa, bem como, esta pesquisa não causará nenhum tipo de risco, dano ou mesmo constrangimento moral e ético ao entrevistado.

– A garantia de que toda e qualquer responsabilidade nas diferentes fases da pesquisa é dos pesquisadores, bem como, fica assegurado que poderá haver divulgação dos resultados finais em órgãos de divulgação científica em que a mesma seja aceita.

– A garantia de que todo o material resultante será utilizado exclusivamente para a construção da pesquisa e ficará sob a guarda dos pesquisadores, podendo ser requisitado pelo entrevistado em qualquer momento.

Tenho ciência do exposto acima e desejo participar da pesquisa.

Condado – PB, _____ de _____ de 2014.

Pesquisadora responsável: Maria das Graças Veloso Marinho. Endereço: Inácio Fernandes, 220. Bairro: Jardim Queiróz, Patos-PB. Telefone: (83) 88069352.

Assinatura do(a) Participante

Digital do(a) participante



Atenciosamente,

Assinatura da Pesquisadora Responsável

Apêndice C

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Nome da Pesquisa: Fitoterápicos comercializados no Município de Patos-PB

Pesquisadora responsável: Dra Maria das Graças Veloso Marinho.

Aluna pesquisadora: Manoella de Queiroz Rodrigues

Informações sobre a Pesquisa: Estamos realizando um estudo sobre os fitoterápicos comercializados no município de Patos-PB e solicitamos a sua colaboração respondendo algumas questões sobre este assunto com o objetivo verificar as plantas medicinais utilizadas para produção de fitoterápicos vendidos em farmácias na cidade de Patos-PB.

A sua participação é muito importante, pois trará contribuição em relação ao tema abordado tanto para as participantes do estudo como também para o ensino e a pesquisa.

Eu, _____, portador(a) de RG:
_____, abaixo assinado, tendo recebido as informações acima, concordo em participar da pesquisa, pois estou ciente de que terei de acordo com a Resolução 196/96 Cap. IV inciso IV.1 todos os meus direitos abaixo relacionados:

– A garantia de receber todos os esclarecimentos sobre as perguntas do questionário antes e durante o transcurso da pesquisa, podendo afastar-se em qualquer momento se assim o desejar, bem como está assegurado o absoluto sigilo das informações obtidas.

– A segurança plena de que não serei identificado(a), mantendo o caráter oficial da informação, assim como está assegurado que a pesquisa não acarretará nenhum prejuízo individual ou coletivo.

– A segurança de que não terei nenhum tipo de despesa material ou financeira durante o desenvolvimento da pesquisa, bem como, esta pesquisa não causará nenhum tipo de risco, dano ou mesmo constrangimento moral e ético ao entrevistado.

– A garantia de que toda e qualquer responsabilidade nas diferentes fases da pesquisa é dos pesquisadores, bem como, fica assegurado que poderá haver divulgação dos resultados finais em órgãos de divulgação científica em que a mesma seja aceita.

– A garantia de que todo o material resultante será utilizado exclusivamente para a construção da pesquisa e ficará sob a guarda dos pesquisadores, podendo ser requisitado pelo entrevistado em qualquer momento.

Tenho ciência do exposto acima e desejo participar da pesquisa.

Patos – PB, _____ de _____ de 2014.

Pesquisadora responsável: Maria das Graças Veloso Marinho. Endereço: Inácio Fernandes, 220. Bairro: Jardim Queiróz, Patos-PB. Telefone: (83) 88069352.

Assinatura do(a) Participante

Atenciosamente,

Assinatura da Pesquisadora Responsável

ANEXO

Anexo 1: Norma para elaboração dos capítulos

INSTRUÇÕES AOS AUTORES



- Objetivo
- Normas gerais para publicação de artigos na Acta Botanica Brasilica

ISSN 0102-3306 *versão*

impressa

ISSN 1677-941X *versão*

online

Objetivo

A **Acta Botanica Brasilica** é o periódico científico publicado sob a responsabilidade da Sociedade Botânica do Brasil (SBB), tendo sido criado em 1987. Vem regularmente publicando um volume por ano que, até 1997, contava com dois fascículos. Em 1998, a revista passou a ter periodicidade quadrimestral (três fascículos por ano: abril, agosto e dezembro) e, a partir de 2001, periodicidade trimestral (quatro fascículos por ano: março, junho, setembro e dezembro). A Acta Botanica Brasilica publica artigos originais em todas as áreas da Botânica, básica ou aplicada, em Português, Espanhol ou Inglês. Os trabalhos deverão ser motivados por uma pergunta central que denote a originalidade e o potencial interesse da pesquisa, de acordo com o amplo espectro de leitores nacionais e internacionais da Revista, inserindo-se no debate teórico de sua área. O periódico conta com Corpo Editorial, representado por uma Editora-Chefe, três Editores Assistentes e 17 Editores de Área, distribuídos entre cada um dos grandes segmentos desta Ciência (Taxonomia de Fanerógamos, Taxonomia de Criptógamos, Fisiologia, Ecologia, Botânica Estrutural e Etnobotânica), cada representante com mandato de três anos e eleitos durante a Assembléia Geral Ordinária que acontece nos Congressos Nacionais.

Normas gerais para publicação de artigos na Acta Botanic

A **Acta Botanica Brasilica** (**Acta bot. bras.**) publica artigos originais, comunicações curtas e artigos de revisão, estes últimos apenas a convite do Corpo Editorial. Os artigos são publicados em Português, Espanhol e Inglês e devem ser motivados por uma pergunta central que mostre a originalidade e o potencial interesse dos mesmos aos leitores nacionais e internacionais da Revista. A Revista possui um espectro amplo, abrangendo todas as áreas da Botânica. Os artigos submetidos à Acta bot.bras. devem ser inéditos, sendo vedada a apresentação simultânea em outro periódico.

Sumário do Processo de Submissão. Manuscritos deverão ser submetidos por um dos autores, em português, inglês ou espanhol. Para facilitar a rápida publicação e minimizar os custos administrativos,

a *Acta Botanica Brasilica* aceita somente Submissões On-line. **Não envie documentos impressos pelo correio.** O processo de submissão on-line é compatível com os navegadores Internet Explorer versão 3.0 ou superior, Netscape Navigator e Mozilla Firefox. Outros navegadores não foram testados.

O autor da submissão será o responsável pelo manuscrito no envio eletrônico e por todo o acompanhamento do processo de avaliação.

Figuras e tabelas deverão ser organizadas em arquivos que serão submetidos separadamente, como documentos suplementares. Documentos suplementares de qualquer outro tipo, como filmes, animações, ou arquivos de dados originais, poderão ser submetidos como parte da publicação.

Se você estiver usando o sistema de submissão on-line pela primeira vez, vá para a página de 'Cadastro' e registre-se, criando um 'login' e 'senha'. Se você está realmente registrado, mas esqueceu seus dados e não tem como acessar o sistema, clique em 'Esqueceu sua senha'.

O processo de submissão on-line é fácil e auto-explicativo. São apenas 5 (cinco) passos. Tutorial do processo de submissão pode ser obtido em <http://www.botanica.org.br/ojs/public/tutorialautores.pdf>. Se você tiver problemas de acesso ao sistema, cadastro ou envio de manuscrito (documentos principal e suplementares), por favor, entre em contato com o nosso Suporte Técnico.

Custos de publicação. O artigo terá publicação gratuita, se pelo menos um dos autores do manuscrito for **associado da SBB, quite com o exercício correspondente ao ano de publicação**, e desde que o número de páginas impressas (editadas em programa de editoração eletrônica) não ultrapasse o limite máximo de 14 páginas (incluindo figuras e tabelas). Para cada página excedente assim impressa, será cobrado o valor de R\$ 35,00. A critério do Corpo Editorial, mediante entendimentos prévios, artigos mais extensos que o limite poderão ser aceitos, **sendo o excedente de páginas impressas custeado pelo(s) autor(es)**. Aos autores não-associados ou associados em atraso com as anuidades, serão cobrados os custos da publicação por página impressa (R\$ 35,00 por página), a serem pagos quando da solicitação de leitura de prova editorada, para correção dos autores. No caso de submissão de figuras coloridas, **as despesas de impressão a cores serão repassadas aos autores (associados ou não-associados)**, a um custo de R\$ 600,00 reais a página impressa.

Seguindo a política do Open Access do Public Knowledge Project, assim que publicados, os autores receberão a URL que dará acesso ao arquivo em formato Adobe® PDF (Portable Document Format). Os autores não mais receberão cópias impressas do seu manuscrito publicado.

Publicação e processo de avaliação. Durante o processo de submissão, os autores deverão enviar uma carta de submissão (como um documento suplementar), explicando o motivo de publicar na Revista, a importância do seu trabalho para o contexto de sua área e a relevância científica do mesmo. Os manuscritos submetidos serão enviados para assessores, a menos que não se enquadrem no escopo da Revista. Os manuscritos serão sempre avaliados por dois especialistas que terão a tarefa de fornecer um parecer, tão logo quanto possível. Um terceiro assessor será consultado caso seja necessário. Os assessores não serão obrigados a assinar os seus relatórios de avaliação, mas serão convidados a fazê-lo. O autor responsável pela submissão poderá acompanhar o progresso de avaliação do seu manuscrito, a qualquer tempo, **desde que esteja logado no sistema da Revista.**

Preparando os arquivos. Os textos do manuscrito deverão ser formatados usando a fonte Times New Roman, tamanho 12, com espaçamento entre linhas 1,5 e **numeração contínua de linhas**, desde a primeira página. Todas as margens deverão ser ajustadas para 1,5 cm, com tamanho de página de papel A4. Todas as páginas deverão ser numeradas seqüencialmente.

O manuscrito deverá estar em formato Microsoft® Word DOC (versão 2 ou superior). Arquivos em

formato RTF também serão aceitos. Arquivos em formato Adobe® PDF não serão aceitos. **O documento principal não deverá incluir qualquer tipo de figura ou tabela. Estas deverão ser submetidas como documentos suplementares, separadamente.**

O manuscrito submetido (documento principal, acrescido de documentos suplementares, como figuras e tabelas), poderá conter até 25 páginas (equivalentes a 14 páginas impressas, editadas em programa de editoração eletrônica). Assim, antes de submeter um manuscrito com mais de 25 páginas, entre em contato com o Editor-Chefe. Todos os manuscritos submetidos deverão ser subdivididos nas seguintes seções:

1. DOCUMENTO PRINCIPAL

1.1. Primeira página. Deverá conter as seguintes informações:

a) Título do manuscrito, conciso e informativo, com a primeira letra em maiúsculo, sem abreviações. Nomes próprios em maiúsculo. Citar nome científico completo.

b) Nome(s) do(s) autor(es) com iniciais em maiúsculo, com números sobrescritos que indicarão, em rodapé, a afiliação Institucional. Créditos de financiamentos deverão vir em Agradecimentos, assim como vinculações do manuscrito a programas de pesquisa mais amplos (não no rodapé). Autores deverão fornecer os endereços completos, evitando abreviações.

c) Autor para contato e respectivo e-mail. O autor para contato será sempre aquele que submeteu o manuscrito.

1.2. Segunda página. Deverá conter as seguintes informações:

a) **RESUMO:** em maiúsculas e negrito. O texto deverá ser corrido, sem referências bibliográficas, em um único parágrafo. Deverá ser precedido pelo título do manuscrito em Português, entre parênteses. Ao final do resumo, citar até 5 (cinco) palavras-chave à escolha do(s) autor(es), em ordem alfabética, não repetindo palavras do título.

b) **ABSTRACT:** em maiúsculas e negrito. O texto deverá ser corrido, sem referências bibliográficas, em um único parágrafo. Deverá ser precedido pelo título do manuscrito em Inglês, entre parênteses. Ao final do abstract, citar até 5 (cinco) palavras-chave à escolha do(s) autor(es), em ordem de alfabética. Resumo e abstract deverão conter cerca de 200 (duzentas) palavras, contendo a abordagem e o contexto da proposta do estudo, resultados e conclusões.

1.3. Terceira página e subsequentes. Os manuscritos deverão estar estruturados em Introdução, Material e métodos, Resultados e discussão, Agradecimentos e Referências bibliográficas, seguidos de uma lista completa das legendas das figuras e tabelas (se houver), lista das figuras e tabelas (se houver) e descrição dos documentos suplementares (se houver).

1.3.1. Introdução. Título com a primeira letra em maiúsculo, em negrito, alinhado à esquerda. O texto deverá conter:

a) abordagem e contextualização do problema;

b) problemas científicos que levou(aram) o(s) autor(es) a desenvolver o trabalho;

c) conhecimentos atuais no campo específico do assunto tratado;

d) objetivos.

1.3.2. Material e métodos. Título com a primeira letra em maiúsculo, em negrito, alinhado à esquerda. O texto deverá conter descrições breves, suficientes à repetição do trabalho. Técnicas já publicadas deverão ser apenas citadas e não descritas. Indicar o nome da(s) espécie(s) completo, inclusive com o autor. Mapas poderão ser incluídos (como figuras na forma de documentos suplementares) se forem de extrema relevância e deverão apresentar qualidade adequada para impressão (ver recomendações para figuras). Todo e qualquer comentário de um procedimento utilizado para a análise de dados em Resultados deverá, obrigatoriamente, estar descrito no item Material e métodos.

1.3.3. Resultados e discussão. Título com a primeira letra em maiúsculo, em negrito, alinhado à esquerda. Tabelas e figuras (gráficos, fotografias, desenhos, mapas e pranchas), se citados, deverão ser estritamente necessários à compreensão do texto. Não insira figuras ou tabelas no texto. Os mesmos deverão ser enviados como documentos suplementares. Dependendo da estrutura do trabalho, Resultados e discussão poderão ser apresentados em um mesmo item ou em itens separados.

1.3.4. Agradecimentos. Título com a primeira letra em maiúsculo, em negrito, alinhado à esquerda. O texto deverá ser sucinto. Nomes de pessoas e Instituições deverão ser escritos por extenso, explicitando o motivo dos agradecimentos.

1.3.5. Referências bibliográficas. Título com primeira letra em maiúsculo, em negrito, alinhado à esquerda. Se a referência bibliográfica for citada ao longo do texto, seguir o esquema autor, ano (entre parênteses). Por exemplo: Silva (1997), Silva & Santos (1997), Silva *et al.* (1997) ou Silva (1993; 1995), Santos (1995; 1997) ou (Silva 1975; Santos 1996; Oliveira 1997). Na seção Referências bibliográficas, seguir a ordem alfabética e cronológica de autor(es).

Nomes dos periódicos e títulos de livros deverão ser grafados por extenso e em negrito. Exemplos: Santos, J.; Silva, A. & Oliveira, B. 1995. Notas palinológicas. *Amaranthaceae*.

Hoehnea 33(2): 38-45. Santos, J. 1995. Estudos anatômicos em Juncaceae. Pp. 5-22. In: Anais do XXVIII Congresso Nacional de Botânica. Aracaju 1992. São Paulo, HUCITEC Ed. v.I. Silva, A. & Santos, J. 1997. Rubiaceae. Pp. 27-55. In: F.C. Hoehne (ed.). Flora Brasílica. São Paulo, Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. Endress, P.K. 1994. Diversity and evolutionary biology of tropical flowers. Oxford. Pergamon Press. Furness, C.A.; Rudall, P.J. & Sampson, F.B. 2002. Evolution of microsporogenesis in Angiosperms. <http://www.journals.uchicago.edu/IJPS/journal/issues/v163n2/020022/020022.html> (acesso em 03/01/2006). Não serão aceitas referências bibliográficas de monografias de conclusão de curso de graduação, de citações de resumos de Congressos, Simpósios, Workshops e semelhantes. Citações de Dissertações e Teses deverão ser evitadas ao máximo e serão aceitas com justificativas consistentes.

1.3.6. Legendas das figuras e tabelas. As legendas deverão estar incluídas no fim do documento principal, imediatamente após as Referências bibliográficas. Para cada figura, deverão ser fornecidas as seguintes informações, em ordem numérica crescente: número da figura, usando algarismos arábicos (Figura 1, por exemplo; não abrevie); legenda detalhada, com até 300 caracteres (incluindo espaços). Legendas das figuras necessitam conter nomes dos táxons com respectivos autores, informações da área de estudo ou do grupo taxonômico.

Itens da tabela, que estejam abreviados, deverão ser escritos por extenso na legenda. Todos os nomes dos gêneros precisam estar por extenso nas legendas das tabelas.

Normas gerais para todo o texto. Palavras em latim no título ou no texto, como por exemplo: *in vivo*, *in vitro*, *in loco*, *et al.* deverão estar grafadas em *itálico*. Os nomes científicos, incluindo os gêneros e categorias infragenéricas, deverão estar em *itálico*. Citar nomes das espécies por extenso, na primeira menção do parágrafo, acompanhados de autor, na primeira menção no texto. Se houver uma tabela geral das espécies citadas, o nome dos autores deverá aparecer somente na tabela. Evitar notas de rodapé.

As siglas e abreviaturas, quando utilizadas pela primeira vez, deverão ser precedidas do seu significado por extenso. Ex.: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Usar abreviaturas das unidades de medida de acordo com o Sistema Internacional de Medidas (por exemplo 11 cm, 2,4 µm). O número deverá ser separado da unidade, com exceção de porcentagem, graus, minutos e segundos de coordenadas geográficas (90%, 17°46'17" S, por exemplo).

Para unidades compostas, usar o símbolo de cada unidade individualmente, separado por um espaço apenas. Ex.: mg kg⁻¹, µmol m⁻² s⁻¹, mg L⁻¹. Litro e suas subunidades deverão ser grafados em maiúsculo. Ex.: L, mL, µL. Quando vários números forem citados em seqüência, grafar a unidade da medida apenas no último (Ex.: 20, 25, 30 e 35 °C). Escrever por extenso os números de zero a nove (não os maiores), a menos que sejam acompanhados de unidade de medida. Exemplo: quatro árvores; 10 árvores; 6,0 mm; 1,0-4,0 mm; 125 exsiccatas.

Para normatização do uso de **notações matemáticas**, obtenha o arquivo contendo as instruções específicas em <http://www.botanica.org.br/ojs/public/matematica.pdf>. O Equation, um acessório do Word, está programado para obedecer as demais convenções matemáticas, como espaçamentos entre sinais e elementos das expressões, alinhamento das frações e outros. Assim, o uso desse acessório é recomendado. Em trabalhos taxonômicos, o material botânico examinado deverá ser selecionado de maneira a citarem-se apenas aqueles representativos do táxon em questão, na seguinte ordem e obedecendo o tipo de fonte das letras: **PAÍS. Estado:** Município, data, fenologia, coletor(es) número do(s) coletor(es) (sigla do Herbário).

Exemplo:

BRASIL. São Paulo: Santo André, 3/XI/1997, fl. fr., Milanez 435 (SP).

No caso de mais de três coletores, citar o primeiro seguido de *et al.* Ex.: Silva *et al.*

Chaves de identificação deverão ser, preferencialmente, indentadas. Nomes de autores de táxons não deverão aparecer. Os táxons da chave, se tratados no texto, deverão ser numerados seguindo a ordem alfabética.

Exemplo:

- 1. 1. Plantas terrestres
 - 2. Folhas orbiculares, mais de 10 cm diâm. 2.
 - S. orbicularis
 - 2. Folhas sagitadas, menos de 8 cm compr.
 - 4. S. sagittalis

- 1. 1. Plantas aquáticas
 - 3. Flores brancas 1. S. albicans
 - 3. Flores vermelhas 3. S. purpurea

O tratamento taxonômico no texto deverá reservar o itálico e o negrito simultâneos apenas para os nomes de táxons válidos. Basiônimo e sinonímia aparecerão apenas em itálico. Autores de nomes científicos deverão ser citados de forma abreviada, de acordo com o índice taxonômico do grupo em pauta (Brummit & Powell 1992 para Fanerógamas).

Exemplo:

1. *Sepulveda albicans* L., Sp. pl. 2: 25. 1753.

Pertencia albicans Sw., Fl. bras. 4: 37, t. 23, f. 5. 1870.

Fig. 1-12

Subdivisões dentro de Material e métodos ou de Resultados e/ou Discussão deverão ser grafadas com a primeira letra em maiúsculo, seguida de um traço (-) e do texto na mesma linha.

Exemplo: Área de estudo - localiza-se ...

2. DOCUMENTOS SUPLEMENTARES

2.1. Carta de submissão. Deverá ser enviada como um arquivo separado. Use a carta de submissão para explicitar o motivo da escolha da Acta Botanica Brasilica, a importância do seu trabalho para o contexto de sua área e a relevância científica do mesmo.

2.2. Figuras. Todas as figuras apresentadas deverão, obrigatoriamente, ter chamada no texto. Todas as imagens (ilustrações, fotografias, eletromicrografias e gráficos) são consideradas como 'figuras'. **Figuras coloridas poderão ser aceitas, a critério do Corpo Editorial, que deverá ser previamente consultado. O(s) autor(es) deverão se responsabilizar pelos custos de impressão.**

Não envie figuras com legendas na base das mesmas. **As legendas deverão ser enviadas no final do documento principal.**

As figuras deverão ser referidas no texto com a primeira letra em maiúsculo, de forma abreviada e sem plural (Fig.1, por exemplo).

As figuras deverão ser numeradas seqüencialmente, com algarismos arábicos, colocados no canto inferior direito. Na editoração final, a largura máxima das figuras será de: 175 mm, para duas colunas, e de 82 mm, para uma coluna.

Cada figura deverá ser editada para minimizar as áreas com espaços em branco, otimizando o tamanho final da ilustração.

Escalas das figuras deverão ser fornecidas com os valores apropriados e deverão fazer parte da própria figura (inseridas com o uso de um editor de imagens, como o Adobe® Photoshop, por exemplo), sendo posicionadas no canto inferior esquerdo, sempre que possível. Ilustrações em preto e branco deverão ser fornecidas com aproximadamente 300 dpi de resolução, em formato TIF. Ilustrações mais detalhadas, como ilustrações botânicas ou zoológicas, deverão ser fornecidas com resoluções de, pelo menos, 600 dpi, em formato TIF. Para fotografias (em preto e branco ou coloridas) e eletromicrografias, forneça imagens em formato TIF, com pelo menos, 300 dpi (ou 600 dpi se as imagens forem uma mistura de fotografias e ilustrações em preto e branco). Contudo, atenção! Como na editoração final dos trabalhos, **o tamanho útil destinado a uma figura de largura de página (duas colunas) é de 170 mm, para uma resolução de 300 dpi, a largura das figuras não deverá exceder os 2000 pixels. Para figuras de uma coluna (82 mm de largura), a largura máxima das figuras (para 300 dpi), não deverá exceder 970 pixels.** Não fornecer imagens em arquivos Microsoft® PowerPoint, geralmente geradas com baixa resolução, nem inseridas em arquivos DOC. Arquivos contendo imagens em formato Adobe® PDF não serão aceitos. Figuras deverão ser fornecidas como arquivos separados (documentos suplementares), não incluídas no texto do trabalho. As imagens que não contiverem cor deverão ser salvas como 'grayscale', sem qualquer tipo de camada ('layer'), como as geradas no Adobe® Photoshop, por exemplo. Estes arquivos ocupam até 10 vezes mais espaço que os arquivos TIF e JPG. A *Acta Botanica Brasilica* não aceitará figuras submetidas no formato GIF ou comprimidas em arquivos do tipo RAR ou ZIP. Se as figuras no formato TIF forem um obstáculo para os autores, por seu tamanho muito elevado, estas poderão ser convertidas para o formato JPG, antes da sua submissão, resultando em uma significativa redução no tamanho. Entretanto, não se esqueça que a compressão no formato JPG poderá causar prejuízos na qualidade das imagens. Assim, é recomendado que os arquivos JPG sejam salvos nas qualidades 'Máxima' (Maximum). O tipo de fonte nos textos das figuras deverá ser o Times New Roman. Textos deverão ser legíveis. Abreviaturas nas figuras (sempre em minúsculas) deverão ser citadas nas legendas e fazer parte da própria figura, inseridas com o uso de um editor de imagens (Adobe® Photoshop, por exemplo). Não use abreviaturas, escalas ou sinais (setas, asteriscos), sobre as figuras, como "caixas de texto" do Microsoft® Word. **Recomenda-se a criação de uma única estampa**, contendo várias figuras reunidas, numa largura máxima de 175 milímetros (duas colunas) e altura máxima de 235 mm (página inteira). No caso de estampa, a letra indicadora de cada figura deverá estar posicionada no canto inferior direito. Inclua "A" e "B" para distingui-las, colocando na legenda, Fig. 1A, Fig. 1B e assim por diante. Não use bordas de qualquer tipo ao redor das figuras. É responsabilidade dos autores obter permissão para reproduzir figuras ou tabelas que tenham sido previamente publicadas. **2.3. Tabelas.** As tabelas deverão ser referidas no texto com a primeira letra em maiúsculo, de forma abreviada e sem plural (Tab. 1, por exemplo). **Todas as tabelas apresentadas deverão, obrigatoriamente, ter chamada no texto.** As tabelas deverão ser seqüencialmente numeradas, em arábico (Tabela 1, 2, 3, etc; não abrevie), com numeração independente das figuras. O título das tabelas deverá estar acima das mesmas. Tabelas deverão ser formatadas usando as ferramentas de criação de tabelas ('Tabela') do Microsoft® Word. Colunas e linhas da tabela deverão ser visíveis, optando-se por usar linhas pretas que serão removidas no processo de edição final. Não utilize padrões, tons de cinza, nem qualquer tipo de cor nas tabelas. Dados mais extensos poderão ser enviados como documentos suplementares, os quais estarão disponíveis como links para consulta pelo público. Mais detalhes poderão ser consultados nos últimos números da Revista.



Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma Licença Creative Commons

Acta Botanica Brasilica
Caixa Postal 3005
01061-970 São Paulo SP Brasil
Tel.: +55 11 5058-5644

 e-Mail

acta@botanica.org.br