



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
CAMPUS DE CUITÉ

ESTUDO FITOQUÍMICO E ETNOBOTÂNICO DAS PLANTAS MEDICINAIS
MAIS COMERCIALIZADAS NAS FEIRAS LIVRES DE ALGUNS MUNICÍPIOS
DO CURIMATAÚ PARAIBANO E DO TRAIRI POTIGUAR

CUITÉ – PB

2013

IVANILDO SILVA

ESTUDO FITOQUÍMICO E ETNOBOTÂNICO DAS PLANTAS MEDICINAIS MAIS
COMERCIALIZADAS NAS FEIRAS LIVRES DE ALGUNS MUNICÍPIOS DO
CURIMATAÚ PARAIBANO E DO TRAIRI POTIGUAR

Monografia apresentada ao Curso de
Licenciatura em Química da
Universidade Federal de Campina
Grande, como forma de obtenção do
Grau de Licenciado em Química.

Orientador: Prof. Dr. Marciano Henrique de Lucena Neto

CUITÉ – PB

2013

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA NA FONTE

Responsabilidade Jesiel Ferreira Gomes – CRB 15 – 256

S586e Silva, Ivanildo.

Estudo fitoquímico e etnobotânico das plantas medicinais mais comercializadas nas feiras livres de alguns municípios do Curimataú paraibano e do Trairí potiguar / Ivanildo Silva – Cuité: CES, 2013.

47 fl.

Monografia (Curso de Licenciatura em Química) – Centro de Educação e Saúde / UFCG, 2013.

Orientador: Marciano Henrique de Lucena Neto.

1. Etnobotânica. 2. Plantas medicinais. 3. Plantas medicinais – feiras livres. I. Título.

CDU

633.88

IVANILDO SILVA

ESTUDO FITOQUÍMICO E ETNOBOTÂNICO DAS PLANTAS MEDICINAIS MAIS
COMERCIALIZADAS NAS FEIRAS LIVRES DE ALGUNS MUNICÍPIOS DO
CURIMATAÚ PARAIBANO E DO TRAIRI POTIGUAR

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura Plena em Química da
Universidade Federal de Campina Grande, como forma de obtenção do Grau de
Licenciado em Química.

Aprovada em ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marciano Henrique de Lucena Neto (Orientador)

Prof. Dra. Ana Regina Campos

Prof. Dr. Paulo Sérgio Gomes da Silva

Dedico,

“Aos meus familiares que me deram todo apoio e confiaram em minha capacidade”

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me dado força, coragem e os dons da sabedoria e da inteligência para que eu chegasse ao fim de mais um percurso longo e difícil, mas ao mesmo tempo gratificante.

Aos meus pais Antônio Moreno da Silva e Maria Elizete da Silva Farias que não mediram esforços para me apoiar e orientar durante toda a minha caminhada rumo á formação acadêmica.

A meus irmãos: Ivanaldo, que mesmo morando distante sempre se preocupou em saber minha situação na graduação e me apoiou durante todo esse tempo e Nailda, que tem me apoiado desde minha aprovação no vestibular.

Á família Andrade nas pessoas de Samuel e Neto que foram a base de incentivo para que eu ingressasse na faculdade e que seguisse até o fim da graduação.

Ao meu orientador Marciano pela paciência que teve e orientação para que eu tivesse um bom desempenho durante todo esse período.

A todos os meus professores que foram mais que transmissores de conhecimento, foram amigos e orientadores para que eu tivesse uma melhor formação profissional.

A todos os meus amigos que direta ou indiretamente contribuíram para que eu chegasse até aqui.

Ao Padre Otto Guerra Vieira que foi para mim mais que um pastor e nunca fez questão de abrir mão de que eu me ausentasse do trabalho para resolver questões acadêmicas e a meus colegas de trabalho, na pessoa de Socorro Souto que como coordenadora me deu apoio e tempo para estudar mesmo em horário de trabalho.

Ao Prefeito da cidade Adailton Tavares e ao ex-prefeito Claudio Marques pela disponibilidade de transporte para o acesso á faculdade e todas as pessoas que me ajudaram direta ou indiretamente.

“A ciência é a procura da verdade; não é um jogo no qual uma pessoa tenta derrubar seus oponentes, prejudicar outras pessoas...”

Linus Pauling

RESUMO

No nordeste brasileiro, mais especificamente na Paraíba e no Rio Grande do Norte, é muito comum a utilização de produtos de plantas medicinais no tratamento de diversas doenças. Essas plantas, ou os produtos derivados são obtidos através do cultivo ou na maioria das vezes através da compra em feiras livres, onde os raizeiros dispõem de uma diversidade de produtos com caráter fitoterápico para a cura de suas enfermidades. Este trabalho foi feito com o objetivo de desmistificar a credence popular a partir de um estudo dos princípios ativos das cinco espécies mais comercializadas nas feiras livres dos municípios de Cuité, Nova Floresta, Jaçaná e Coronel Ezequiel. A metodologia consistiu em entrevistas formais e informais com raizeiros em seus estabelecimentos comerciais, com compradores e cultivadores, pela observação direta das plantas e pela pesquisa bibliográfica. Foram entrevistados quatorze raizeiros, trinta e cinco compradores e oito cultivadores destas plantas. As plantas a serem estudadas foram selecionadas através de um levantamento prévio no início do mês de junho de 2013 com os raizeiros das feiras livres da região sobre quais as mais vendidas para fins medicinais. Os dados sobre a distribuição dos raizeiros não foi surpreendente pois, como era esperado, a maior quantidade destes está presente na feira livre de maior porte, neste caso a de Cuité-PB. Considerando-se a renda mensal, observou-se que a maioria dos raizeiros ganha até um salário, e uma minoria recebe dois salários ou mais. Supõe-se que, na verdade a maioria dos raizeiros vende mais pela necessidade do que pela habilidade conforme informaram, pois sabemos que são, em sua maioria chefes de famílias, e que um salário mínimo não é o suficiente para a manutenção de uma família. A partir dos resultados obtidos através das entrevistas e da revisão de literatura, pode-se concluir que as indicações das plantas pelos raizeiros baseadas no uso popular são comprovadas pelos estudos científicos e que tanto o conhecimento popular quanto o conhecimento científico, podem levar a conhecimentos válidos.

Palavras – chave: etnobotânica, plantas medicinais, feiras livres.

ABSTRACT

In northeastern Brazil, more specifically in Paraíba and Rio Grande do Norte, is very common to use herbal products to treat various diseases. These plants, or derivatives are obtained through cultivation or most often by buying in fairs, where the healers have a huge diversity of products with herbal character to cure their illnesses. This work was done with the aim of demystifying the popular belief from a study of the active principles of the five species most traded in free markets of counties Cuite, New Forest, Jacana and Colonel Ezekiel. The methodology used in this work consists of formal and informal interviews with healers in their premises, with buyers and growers, direct observation of plants and the literature. Healers were interviewed fourteen, thirty-five buyers and eight growers of these plants. Plants to be studied were selected through a preliminary survey at the beginning of June with the healers of free markets on which the most sold for medicinal purposes. Data on the distribution of healers was not surprising because, as expected, the greatest amount of these is present at the open larger, in this case of Cuite-PB. Considering the monthly income, it was observed that most healers wins by a salary, and a minority receives two or more salaries. It is assumed that, in fact most of the healers sells more by need and not by ability as informed as we know are mostly heads of families, and that a minimum wage is not enough to maintain a family. From the results obtained through interviews and review of the literature, it can be concluded that the indications of the plants by salespeople based on popular usage are proven by scientific studies and that both popular knowledge as scientific knowledge, can lead to valid knowledge.

Keywords: ethnobotany, medicinal plants, fairs.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Representação de um metabólito primário. Estrutura da celulose	21
Figura 2	Representação de metabólitos secundários	21
Figura 3	Vista parcial da feira Livre de Coronel Ezequiel-RN	24
Figura 4	Raizeiros e produtos à venda nas feiras livres	24
Figura 5	Raizeiro em sua barraca na feira livre	25
Figura 6	Distribuição percentual do gênero dos raizeiros	29
Figura 7	Distribuição percentual do motivo pelo qual os raizeiros comercializam plantas medicinais	30
Figura 8	Distribuição percentual dos compradores por faixa etária	31
Figura 9	Distribuição percentual dos compradores de acordo com a escolaridade	32
Figura 10	Distribuição dos compradores de acordo com o local de residência	32
Figura 11	Distribuição percentual das plantas mais comercializadas nas feiras livres	33
Figura 12	Distribuição percentual dos produtos mais utilizados pelos compradores de plantas medicinais	34
Figura 13	Estrutura de alguns compostos presentes na <i>Melissa Officinallis</i>	35
Figura 14	Estrutura de alguns compostos presentes na <i>Pimpinella anisum L.</i>	37
Figura 15	Estrutura de alguns compostos presentes na <i>Zingiber Officinale</i>	38
Figura 16	Estrutura de alguns compostos presentes na <i>Achycrolyne Satureioides</i>	39
Figura 17	Estrutura de alguns compostos presentes na <i>Phyllantus</i>	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição percentual dos raizeiros de acordo com o local de trabalho	28
Tabela 2	Distribuição percentual da mensal dos raizeiros	30
Tabela 3	Distribuição percentual dos compradores por gênero	31

LISTA DE SIGLAS

CG/EM - Cromatografia Gasosa Acoplada ao Espectrômetro de Massa

HPLC – High Performance (pressure) Liquid Chromatography

MDS - Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome

OMS - Organização Mundial de Saúde

ROS – Espécies Reativas de Oxigênio

SUS - Sistema Único de Saúde

UNIFESP - Universidade Federal de São Paulo

LISTA DE SÍMBOLOS

α - ALFA

β - BETA

γ - GAMA

% - PORCENTAGEM

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2. OBJETIVOS	18
2.1. Objetivo Geral	18
2.2. Objetivos específicos	18
3. REFERENCIAL TEÓRICO	19
3.1. Plantas medicinais	19
3.2. Etnobotânica	20
3.3. Fitoquímica.....	20
3.3.1. Metabolismo Primário	21
3.3.2. Metabolismo Secundário	21
3.4. Descrição botânica das espécies em estudo.....	22
3.4.1. Erva- Cidreira (<i>Melissa officinalis</i>)	22
3.4.2. Erva- Doce (<i>Pimpinella anisum L.</i>).....	22
3.4.3. Gengibre (<i>Zingiber officinale</i>).....	22
3.4.4. Macela (<i>Achyrocline Satureioides</i>).....	23
3.4.5. Quebra-pedra (<i>Phyllanthus</i>)	23
3.5. Feiras livres	23
4. METODOLOGIA.....	26
4.1. Local de execução da pesquisa	26
4.2. Seleção das plantas para análise	26
4.3.Coleta de dados e métodos etnobotânicos empregados.....	26
4.4. Estudo dos princípios ativos das plantas	27
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	28
5.1. Realização das entrevistas com os raizeiros	28
5.1.1. Perfil dos raizeiros	28
5.2. Realização das entrevistas com os compradores de plantas medicinais.....	30
5.2.1. Perfil dos entrevistados.....	30
5.3. Descrição fitoquímica e indicações das espécies em estudo	34
5.3.1. Erva- Cidreira (<i>Melissa officinalis</i>)	34
5.3.2. Erva- Doce (<i>Pimpinella anisum L.</i>).....	36
5.3.3. Gengibre (<i>Zingiber officinale</i>).....	37
5.3.4. Macela (<i>Achyrocline Satureioides</i>).....	38

5.3.5. Quebra-pedra (<i>Phyllanthus</i>)	40
6. CONCLUSÕES	41
7. REFERÊNCIAS	42
APENDICE	46

1. INTRODUÇÃO

O uso de plantas medicinais cultivadas em quintais, comercializadas ou coletadas é uma prática baseada no conhecimento popular que vem sendo construído ao longo do tempo e passando de geração para geração por muitas comunidades e grupos étnicos que as utilizam como único recurso terapêutico, tornando válidas informações terapêuticas que foram sendo acumuladas durante séculos, apesar de nem sempre terem seus constituintes químicos conhecidos (MACIEL et al., 2002).

Inúmeros aspectos importantes estão envolvidos na investigação científica com plantas medicinais, entre eles está o próprio caráter inter e multidisciplinar que, se por um lado, representa obstáculos, problemas e cuidados; por outro, permite aos pesquisadores terem conhecimentos mais amplos e ricos que aqueles obtidos em linhas específicas de pesquisa. O caráter medicinal das plantas é consequência de uma mistura de ideias, partindo desde o misticismo de muitas seitas e práticas de saúde que se utiliza de muitas plantas medicinais, até o prazer e o desafio de se estudar detalhadamente uma espécie vegetal (DI STASI, 1996).

No nordeste brasileiro, mais especificamente na Paraíba e no Rio Grande do Norte, é muito comum a utilização de plantas medicinais no tratamento de diversas doenças, na forma de chá, lambedor, óleo essencial, entre outras formas. Essas plantas, ou os produtos derivados são obtidos através do cultivo ou na maioria das vezes através da compra em feiras livres, onde os raizeiros dispõem de uma diversidade enorme de produtos com caráter fitoterápico para a cura de suas enfermidades.

É comum que exista o pensamento de que as plantas com caráter medicinal, utilizadas tradicionalmente já foram testadas, levando o usuário a usá-las inadequada e abusivamente para a cura de males, principalmente por populações de baixa renda que acreditam na autossugestão e na esperança de cura, correndo o risco de consequências, muitas vezes irremediáveis, por retardarem atendimento médico, acreditando que estão curados, quando na verdade, a utilização da planta apenas alivia sintomas, induzindo o paciente a desconsiderar sinais importantes.

O Brasil possui uma imensa biodiversidade, onde as comunidades tradicionais, de baixa renda e difícil acesso a medicamentos industrializados, utilizam as plantas medicinais como matéria-prima para a fabricação de fitoterápicos e outros medicamentos, tornando de essencial importância, o estudo destas plantas e sua aplicabilidade para fins terapêuticos, principalmente para que se descubram os benefícios e os malefícios e não sejam utilizados simplesmente pelas crenças. Apesar de muitos usuários de plantas medicinais cultivarem

essas plantas, é muito comum a procura por raizeiros, nas feiras livres para a aquisição desses fitoterápicos para a cura de suas enfermidades.

Assim, baseado na importância das substâncias ativas obtidas de plantas, este trabalho foi feito com o objetivo de desmistificar a credence popular a partir de um estudo dos princípios ativos da Erva-Cidreira (*Melissa officinalis*), da Erva-doce (*Pimpinella anisum*), do Gengibre (*Zingiber officinale*), da Macela (*Achyrocline satureioides*) e do quebra-pedra (*Phyllanthus*), comercializadas nas feiras livres dos municípios de Cuité e Nova Floresta na região do Curimataú paraibano e em Jaçanã e Coronel Ezequiel no Trairi potiguar que possuem diversos raizeiros vendedores e conhecedores das propriedades dessas plantas apenas pelo senso comum.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Este trabalho foi realizado com o objetivo de desmistificar a crendice popular a partir de um estudo dos princípios ativos das plantas medicinais mais comercializadas nas feiras livres dos municípios de Cuité e Nova Floresta na região do Curimataú paraibano e em Jaçanã e Coronel Ezequiel no Trairi potiguar.

2.2. Objetivos específicos

- Pesquisar sobre a comercialização de plantas medicinais nas feiras livres dos municípios de Cuité-PB, Nova Floresta-PB, Jaçanã-RN e Coronel Ezequiel-RN;
- Identificar as plantas mais comercializadas e as formas de utilização delas como fitoterápicos;
- Analisar o perfil dos comerciantes e dos consumidores das plantas medicinais;
- Verificar a forma de transmissão do conhecimento local sobre plantas medicinais;
- Identificar por meio de pesquisas bibliográficas, os princípios ativos das plantas utilizadas como fitoterápicos;
- Relacionar o conhecimento científico com o conhecimento popular sobre a utilização de plantas para o tratamento de doenças;
- Contribuir para a valorização do conhecimento tradicional local.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Plantas medicinais

O homem primitivo, ao procurar plantas para seu sustento, foi descobrindo plantas com ação tóxica ou medicinal, de acordo com o uso que podia fazer delas. Índícios do uso de plantas medicinais e tóxicas foram encontrados nas mais antigas civilizações (POSER & MENTZ, 2001).

O emprego de plantas medicinais continua sendo bastante utilizado principalmente nos países em desenvolvimento como o Brasil, onde segundo Di Stasi (1996), 20% da população brasileira consome 63% dos medicamentos disponíveis e o restante da população, encontra nos produtos de origem natural, especialmente as plantas medicinais, a única fonte de recurso terapêutico, já que essas plantas são bastante acessíveis.

Quando utilizados de maneira adequada, as plantas medicinais apresentam efeitos terapêuticos, às vezes, superiores aos dos medicamentos convencionais, com efeitos colaterais minimizados, como por exemplo, a valeriana (*Valeriana officinalis*) que vem sendo usada no tratamento de insônia e que, ao contrário dos medicamentos convencionais, não provoca dependência nem tolerância. No entanto, se for ingerida em grandes quantidades e por tempo prolongado, ela pode ser tóxica para o fígado.

A utilização inadequada dos fitoterápicos, como a automedicação pode trazer uma série de efeitos colaterais. Entre os principais problemas causados por seu uso indiscriminado e prolongado, estão as reações alérgicas, os efeitos tóxicos graves em vários órgãos e mesmo o desenvolvimento de certos tipos de câncer. (Fonte: www.portalsaofrancisco.com.br, acessado aos 17/07/13).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 70 a 80% da população mundial utiliza as plantas ou seus produtos em benefício próprio. Recentemente, em dezembro de 2008, foi instituído o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (MDS, 2009), que tem como objetivo inserir, com segurança, eficácia e qualidade, plantas medicinais, fitoterápicos e serviços relacionados à Fitoterapia no SUS (Sistema Único de Saúde). O programa busca também promover e reconhecer as práticas populares e tradicionais de uso de plantas medicinais e remédios caseiros.

3.2. Etnobotânica

A etnobotânica é a ciência que estuda a inter-relação entre as populações humanas e as plantas existentes em seus meios através da interligação entre a botânica e a antropologia cultural. De acordo com Albuquerque (2004), na etnobotânica existe uma unificação de fatores culturais e ambientais, além das concepções desenvolvidas por essas culturas sobre as plantas e o aproveitamento que se faz delas.

O botânico americano William Harshberger utilizou o termo “etnobotânica” para designar o estudo da relação entre os humanos e as plantas utilizadas por eles (AMOROZO, 1996). Observações relativas ao uso de plantas por culturas diferentes da europeia, aparentemente exóticas, eram feitas por exploradores, comerciantes, missionários, antropólogos e botânicos, constituindo desta forma as raízes da Etnobotânica enquanto disciplina acadêmica (RICARDO, 2011 *apud* JORGE, 2001).

3.3. Fitoquímica

A pesquisa fitoquímica tem a função de conhecer os constituintes químicos das espécies vegetais ou analisar sua presença nas mesmas. Várias substâncias são extraídas dos vegetais, muitas delas são responsáveis pela aplicabilidade na alimentação e na saúde. Isto tem sido o estímulo ao desenvolvimento do estudo químico de muitas plantas, dentre os compostos resultantes desse metabolismo podem ser separados os produtos do metabolismo primário que são os glicídios, protídios e lipídios, e os do metabolismo secundário, que são os compostos terpenos, alcalóides, glicosídios e vários outros, que são identificados em situações de estudos onde o pesquisador não dispõe de estudos químicos sobre a espécie primária de interesse (SIMÕES, 2001).

Em seis experimentos realizados por Yamamoto (2006), quatro destes realizados em Campinas-SP, e os outros dois em Monte Alegre do Sul e Pindorama-SP, foram observadas apenas variações quantitativas na composição química do óleo essencial de 20 genótipos da espécie em estudo. De acordo com a pesquisadora não foi detectada nenhuma variação qualitativa, como o surgimento de uma nova substância ou o desaparecimento de outra, conforme os diferentes ambientes estudados.

3.3.1. Metabolismo Primário

Os metabólitos primários podem ser divididos em quatro grupos principais: os açúcares ou carboidratos (Figura 1), também chamados de hidratos de carbono; os lipídios; as proteínas; e os ácidos nucléicos. Além desses, pequenas moléculas orgânicas que são, na verdade, unidades formadoras (blocos de construção) desses quatro grupos, podem ser incluídas no metabolismo primário.

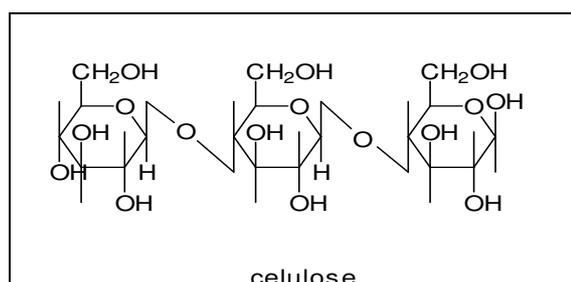


Figura 1: Representação de um metabólito primário. Estrutura da celulose.

3.3.2. Metabolismo Secundário

Os metabólitos secundários (figura 2) expressam a individualidade de uma determinada espécie em termos químicos e respondem por inúmeras funções na proteção, desenvolvimento e interação com o meio-ambiente. O resultado do metabolismo secundário origina compostos que não têm uma distribuição universal, pois não são necessários para todas as plantas em sua totalidade e como consequência podem ser estudados taxonomicamente a partir da quimiosistemática. Esses compostos mesmo não sendo necessários para que a planta complete o seu ciclo de vida, desempenham um importante papel na interação das plantas com o ambiente (RICARDO, 2011).

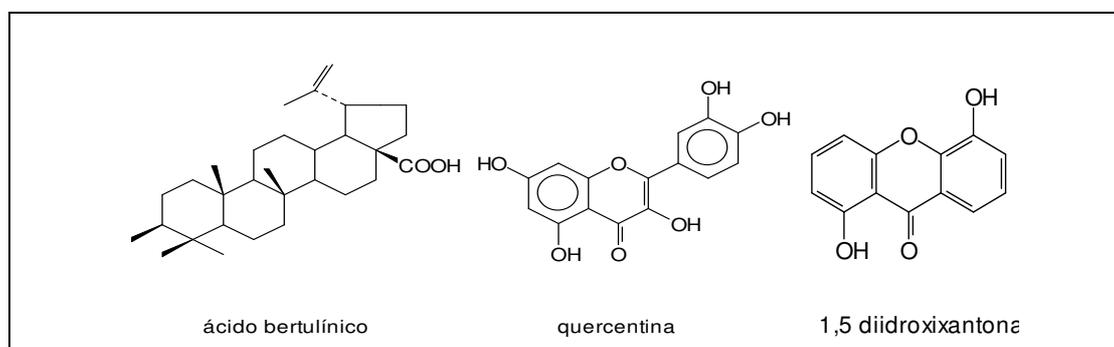


Figura 2: Representação de metabólitos secundários.

3.4. Descrição botânica das espécies em estudo

3.4.1. Erva- Cidreira (*Melissa officinalis*)

A Erva-cidreira pertencente à família Verbenaceae, possui ampla distribuição nas Américas Central e do Sul, Sul dos Estados Unidos (PASCUAL et al., 2001b), e é encontrada em praticamente todas as regiões do Brasil (JANNUZZI et al., 2007). Os nomes mais comuns para a melissa são: erva-cidreira, falsa-melissa, chá-de-tabuleiro, erva cidreira-do-campo, salva-do-Brasil, salva-limão e erva-cidreira-brava (MATOS, 2000).

Esta planta é um subarbusto de morfologia variável, alcançando até um metro e meio de altura (raramente dois metros), apresenta ramos finos, esbranquiçados, arqueados e quebradiços, portando de folhas opostas, elípticas de largura variável, com bordos serrados e ápice agudo. As flores estão reunidas em inflorescência capituliformes de eixo curto que apresentam dois diferentes tamanhos (MATOS, 2000).

3.4.2. Erva- Doce (*Pimpinella anisum L.*)

A erva-doce (*Pimpinella anisum L.*), conhecida também como anis, é uma planta originária da costa mediterrânea que mede entre 30 e 50 cm de altura, possui haste ereta, cilíndrica, estriada, caniculada, pubescente, ramificada superiormente, folhas fendidas, alternas, verde-escuras, flores brancas, pequenas em amplas umbela, frutos condimentares. (Almeida, 1993 in Carneiro, S. M. de B., 1997).

3.4.3. Gengibre (*Zingiber officinale*)

O gengibre (*Zingiber officinale*), é uma erva rizomatosa que pode atingir até 80 cm de altura e é considerado uma das especiarias mais utilizadas em alimentos, é reconhecido por suas propriedades curativas na medicina tradicional.

Quando se fala do gengibre é preciso primeiro distinguir entre o verdadeiro e o falso. Ambos são da família botânica Zingiberaceae. O nome científico do verdadeiro é *Zingiber officinale*. É de pequeno porte, folhas estreitas, flores alaranjadas. A parte subterrânea, o rizoma, que popularmente é chamado raiz, tem forma irregular característica, igual à do falso, porém de cor amarelada, cheiro perfumado e gosto muito forte e picante. Este verdadeiro só existe cultivado entronós. Já o falso é aquele que cresce em abundância em lugares úmidos,

principalmente na beira de arroios e rios. É também chamado lírio-do-brejo e seu nome científico é *Hedychium coronarium*.

Fonte: Instituto Anchietano de Pesquisas/UNISINUS, 2010.

3.4.4. Macela (*Achyrocline Satureioides*)

Achyrocline Satureioides é uma Planta silvestre, aromática, espontânea e muito comum no Nordeste brasileiro. É facilmente encontrada às margens de lagoas, açudes, riachos, no início do verão, após a baixa das águas. As folhas apresentam tamanhos diferentes e são recortadas. Os capítulos florais (cabecinhas) aparecem entre um e três meses após a estação chuvosa, são utilizados na forma de chá ou tintura e são colhidos já maduros, após 3 a 4 anos. São aromáticas, de sabor amargo, e contém um anel de pequenas pétalas esbranquiçadas (lígulas), mas amarelas no centro.

3.4.5. Quebra-pedra (*Phyllanthus*)

Existem várias plantas medicinais com o nome popular quebra-pedra, arrebenta-pedra ou também erva-pombinha. Chama-se assim, em primeiro lugar, porque são usadas para dissolver pedras dos rins. Mas algumas delas costumam crescer no meio das pedras, o que justifica seu nome.

Fonte: Instituto Anchietano de Pesquisas/UNISINUS, 2010.

A *Phyllanthus* é uma erva que ocorre amplamente nas regiões tropicais, desenvolvendo-se em qualquer tipo de solo e pode ser encontrada em todos os estados brasileiros (Lorenzi & Matos, 2002).

3.5. Feiras livres

As feiras livres e os mercados constituem um espaço privilegiado de expressão da cultura de um povo no que toca ao seu patrimônio etnobotânico, uma vez que um grande número de informações encontra-se lá, disponível, de forma centralizada, subjacente a um ambiente de trocas culturais intensas (ARJONA et al., 2007). De acordo com Gorberg & Fridmam (2003), as feiras livres e os mercados surgiram no Brasil em 1841, como uma solução para o abastecimento regional de produtos, substituindo as bancas de pescado.



Figura 3: Vista parcial da feira livre de Coronel Ezequiel-RN

A feira constituiu-se em um importante fator de distribuição e dinamizador econômico, desenvolvendo o processo de comercialização e de trocas inter-regionais, sobretudo no Norte e Nordeste do Brasil, onde estão envolvidas nos sistemas de mercado regional, reagindo às mudanças que ocorrem no campo político e econômico do país, representando um dos principais meios de sobrevivência para as populações das pequenas cidades dessas regiões. Sua significância econômica expressa-se tanto para os feirantes, que muitas vezes têm na feira sua principal fonte de renda, como também para os consumidores, que podem encontrar nelas alimentos a preços mais acessíveis.

Grande parte da população que procura nos remédios caseiros a cura para sua enfermidade recorre aos raizeiros para tal fim. Dantas (2002) e Poel (2007) definem raizeiros como aqueles que procuram, recomendam e vendem plantas medicinais em mercados públicos, feiras livres e calçadões, sendo muitas dessas plantas, já conhecidas pelo povo. Para Nogueira et al. (2005), uma das características dos raizeiros é ter curiosidade sobre informações contidas na Farmacopédia Brasileira e achar que os remédios do mato, naturais, são mais substanciosos do que os dos médicos.



Figura 4: Raizeiros e produtos à venda nas feiras livres

É importante ressaltar que os raizeiros, apesar de analfabetos ou com pouca escolaridade, passam a vida inteira dedicados, á experimentação com plantas, e ao tratamento de doenças e conhecem os efeitos das ervas no organismo humano (DANTAS, 2006).



Figura 5: Raizeiro em sua barraca na feira livre

4. METODOLOGIA

4.1. Local de execução da pesquisa

O projeto foi desenvolvido com entrevistas formais e informais em três categorias de entrevistados. As duas primeiras categorias foram os comerciantes e os consumidores de plantas medicinais das feiras livres dos municípios de Cuité e Nova Floresta na região do Curimataú paraibano e em Jaçanã e Coronel Ezequiel no Trairi potiguar, onde foram feitas entrevistas informais com todos os raizeiros que comercializam estas plantas nas quatro feiras livres que são realizadas às segundas feiras em Cuité-PB, às sextas feiras em Coronel Ezequiel-RN e aos domingos em Jaçanã-RN e Nova Floresta-PB, e entrevistas com aplicação de questionário específico (APÊNDICE) com os consumidores apenas das plantas medicinais que fazem parte deste trabalho (*Melissa officinalis*, *Pimpinella anisum*, *Zingiber officinale*, *Achyrocline satureioides* e *Phyllanthus*), comercializadas nas feiras livres dos referidos municípios.

A terceira categoria de entrevistados refere-se aos usuários de plantas medicinais residentes na zona rural que cultivam essas plantas em casa para consumo, onde foi feita uma entrevista informal a exemplo da entrevista realizada com os comerciantes.

4.2. Seleção das plantas para análise

As plantas a serem estudadas foram selecionadas através de um levantamento prévio na primeira semana de junho de 2013, com os raizeiros das feiras livres sobre quais as mais vendidas para fins medicinais. Eles informaram apenas valores médios em relação à procura pelas plantas informadas e disseram também qual a opinião deles quanto à maior procura pelas plantas informadas alegando fatores como difícil cultivo, possuírem um bom conhecimento sobre aquela planta, etc. Segundo os informantes as plantas mais vendidas são a Erva-Cidreira (*Melissa officinalis*), a Erva-doce (*Pimpinella anisum*), o Gengibre (*Zingiber officinale*), a Macela (*Achyrocline satureioides*) e o Quebra-pedra (*Phyllanthus*) (Instituto Anchietano de Pesquisas/UNISINUS, 2010).

4.3. Coleta de dados e métodos etnobotânicos empregados

Foram realizadas durante os trabalhos de campo, entrevistas com os comerciantes em suas próprias barracas e com os compradores das plantas em estudo durante a aquisição,

observação participante, amostragem de vegetação, etc. através de visitas semanais às barracas durante os meses de junho e julho de 2013. Foi perguntado aos informantes sobre as plantas conhecidas e quais seus principais usos como fitoterápicos na região, além do tipo de comercialização, da forma como estes comerciantes adquirem as plantas, etc. Informações sobre cultivo, manejo, colheita, etc. foram também obtidas dos informantes da terceira categoria em visita domiciliar entre os dias 5 e 21 de julho de 2013 através de conversa informal. Todos os entrevistados atenderam bem e demonstraram interesse em ajudar na coleta dos dados. Foi feito um detalhado levantamento etnobotânico e parte do material botânico decorrente foi coletada com o auxílio dos informantes, que identificaram as plantas no campo por seu nome popular.

4.4. Estudo dos princípios ativos das plantas

A identificação dos princípios ativos das plantas em estudo foi realizada através de revisão bibliográfica, tendo em vista a existência de trabalhos anteriores de prospecção fitoquímica dessas plantas como consequência da vasta utilização das mesmas pelos inúmeros usuários de fitoterápicos.

Apesar de diversos estudos fitoquímicos garantirem que a composição química das plantas varia sob a influência de diversos fatores ambientais e formas de cultivo, pode-se considerar como verdadeira, a identificação dos princípios ativos das plantas em interesse a partir de trabalhos anteriores de prospecção fitoquímica realizados por Yamamoto (2006) onde foram observadas apenas variações quantitativas na composição química do óleo essencial de 20 genótipos de uma mesma espécie em estudo.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1. Realização das entrevistas com os raizeiros

5.1.1. Perfil dos raizeiros

Na tabela 1 estão apresentados os dados sobre a distribuição percentual dos raizeiros de acordo com o local de Trabalho. O resultado não foi surpreendente pois, como era esperado, a maior quantidade destes está concentrada na feira livre de maior porte, neste caso a de Cuité-PB (tabela 1).

Tabela 1: Distribuição percentual dos raizeiros de acordo com o local de trabalho

Local da feira	Frequência	Percentual
Cuité	6	42,8
Nova Floresta	3	21,4
Jaçanã	3	21,4
Coronel Ezequiel	2	14,4
Total	14	100,0

É importante destacar que ao contrário do que está sendo representado na tabela 1, existem 9 raizeiros na feira livre de Cuité, porém tendo em vista que as feiras acontecem em dias diferentes, 3 dos raizeiros frequentadores da feira livre de Cuité trabalham também na feira livre de Nova Floresta. Portanto, por eles já haverem sido entrevistados em Nova Floresta e serem residentes daquele município, foram então incluídos na tabela apenas como frequentadores da feira livre desta cidade.

Quanto ao gênero dos raizeiros, ao contrário de um trabalho realizado por Dantas (2006), onde não havia uma diferença significativa, os dados obtidos revelaram uma superioridade significativa na quantidade de raizeiros do sexo masculino, conforme demonstra a figura 6.

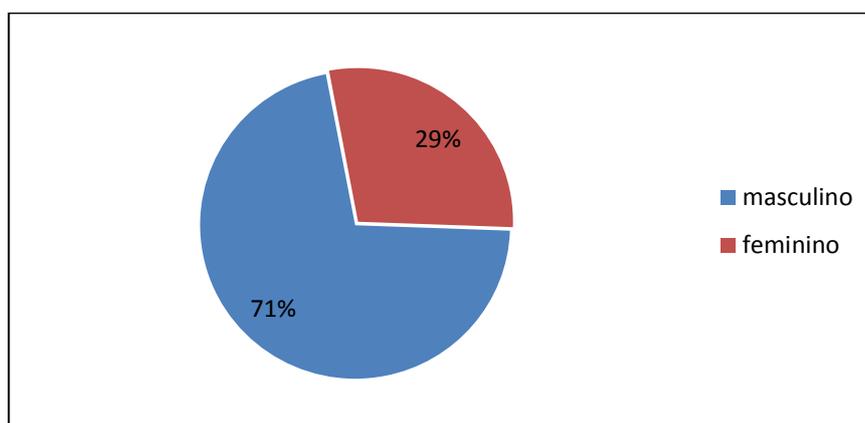


Figura 6: Distribuição percentual do gênero dos raizeiros

Levando-se em consideração o local de residência dos raizeiros foi observado através desta pesquisa que 64,3% deles residem na zona urbana e 35,7% residem na zona rural. Porém aproximadamente 90% afirmaram que nasceram na zona rural. Segundo Dantas (2006), as pessoas que possuem mais conhecimento sobre plantas medicinais são moradores da zona rural, talvez por uma maior dificuldade em relação a serviços médicos e acesso a medicamentos farmacêuticos.

Com respeito ao estado civil dos entrevistados foi possível observar que a grande maioria deles são casados ou amasiados, levando-nos a considerar que trabalham nas feiras livres para ajudar no sustento da família.

Segundo os entrevistados, as plantas são adquiridas para a comercialização através da compra a outros fornecedores em feiras livres de maior porte nas cidades de Araruna-PB, Campina Grande-PB, Cuité-PB, Esperança-PB, Remígio-PB, Natal-RN, Currais Novos-RN e Santa Cruz-RN.

Conforme os raizeiros informaram, o principal motivo de os levarem á comercialização dessas plantas (57%) foi a experiência adquirida ao acompanharem os familiares na comercialização nas feiras livres durante a infância, provocando neles o interesse e o gosto pela profissão. Outros responderam que vendem pela necessidade ou por curiosidade, conforme apresenta figura 7:

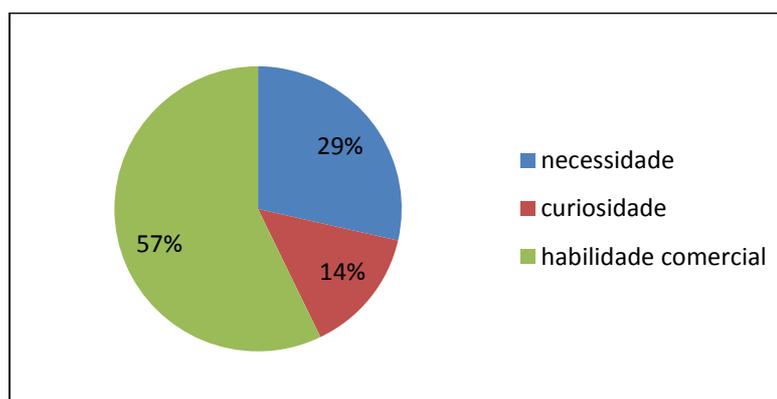


Figura 7: Distribuição percentual do motivo pelo qual os raizeiros comercializam plantas medicinais

Considerando-se a renda mensal, observou-se que a maioria dos raizeiros ganha até um salário, e pouquíssimos recebem dois salários ou mais, conforme a tabela 2. Supõe-se que, na verdade a maioria dos raizeiros vende mais pela necessidade e não pela habilidade conforme informaram, pois temos conhecimento de que são, em sua maioria chefes de famílias, e que um salário mínimo não é o suficiente para a manutenção de uma família.

Tabela 2: Distribuição percentual da renda mensal dos raizeiros

Renda Mensal	Frequência	Percentual
até 1 sal. mín.	7	50,0
entre 1 e 2 sal.	5	35,7
acima de 2 sal.	2	14,3
Total	14	100,0

5.2. Realização das entrevistas com os compradores de plantas medicinais

5.2.1. Perfil dos entrevistados

Foram entrevistadas um total de 35 pessoas, nas feiras livres das quatro cidades conforme o objetivo proposto, sendo 15 em Cuité, 8 em Nova Floresta, 7 em Jaçanã e 5 em Coronel Ezequiel.

Após a pesquisa, verificou-se que a média de idade dos entrevistados é de 43,7 anos e que é mais comum a procura por pessoas acima de 40 anos conforme está apresentado na

figura 8. Embora apresente uma menor frequência (31,4%), observa-se que pessoas de até quarenta anos também consomem estes fitoterápicos levando-nos a supor que a utilização de plantas para a cura das enfermidades é transmitida de geração em geração.

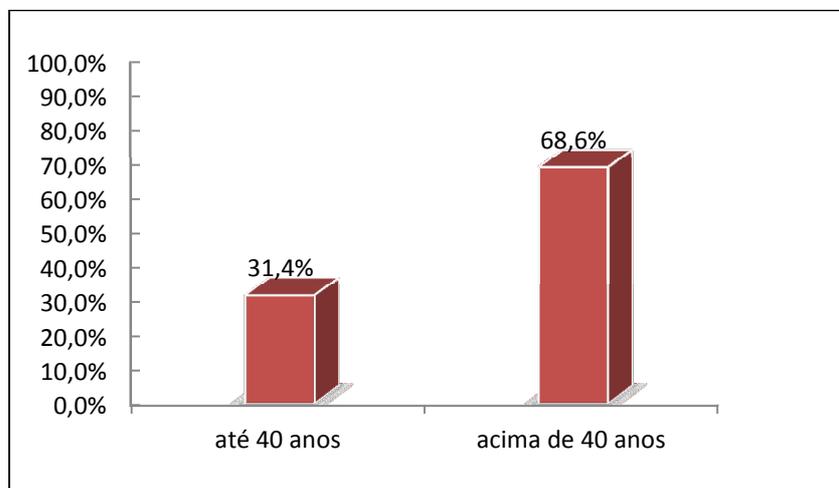


Figura 8: Distribuição percentual dos compradores de plantas medicinais por faixa etária

Em relação ao gênero dos entrevistados os dados da pesquisa mostram que as mulheres são responsáveis pela maior procura por plantas medicinais conforme mostra a tabela 3.

Tabela 3: Distribuição percentual dos compradores por gênero

Gênero	Distribuição	Percentual
Masculino	12	34,3
Feminino	23	65,7
Total	35	100,0

Em relação à escolaridade dos entrevistados, a pesquisa demonstra que a maioria deles têm um nível relativamente baixo e que o conhecimento adquirido pelos mesmos é obtido através do senso comum, confirmando estudos que revelam que as pessoas que utilizam plantas medicinais não tem um nível de escolaridade alto.

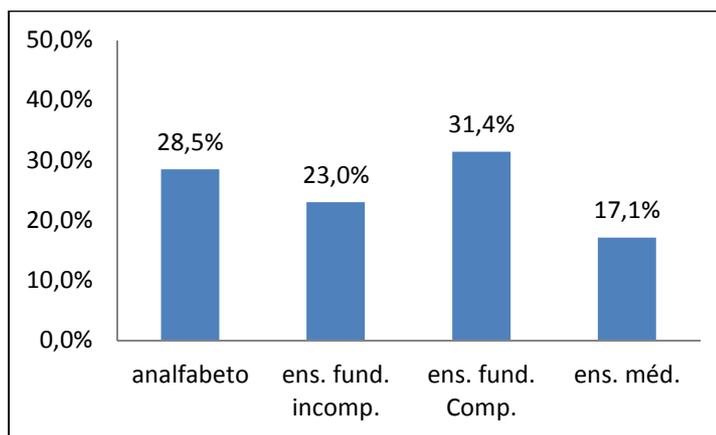


Figura 9: Distribuição percentual dos compradores de acordo com a escolaridade

Com respeito a renda mensal, verificou-se que 65,7% dos entrevistados possuem renda inferior a um salário mínimo e 34,3% ganham mais que um salário mínimo. Foi possível observar que a maioria dos entrevistados que possuem renda mensal acima de um salário mínimo possuem apenas a aposentadoria para a sua manutenção.

Quanto ao local de residência, os resultados revelaram que 69% dos compradores residem na zona rural e que o restante (31%) reside na zona urbana, embora grande parte destes últimos tenha declarado que moram na zona urbana mas tem ligação com a zona rural, o que nos leva a propor que a utilização de fitoterápicos é uma cultura influenciada por moradores da zona rural, pela difícil disponibilidade de atendimento médico e acesso a medicamentos farmacêuticos.

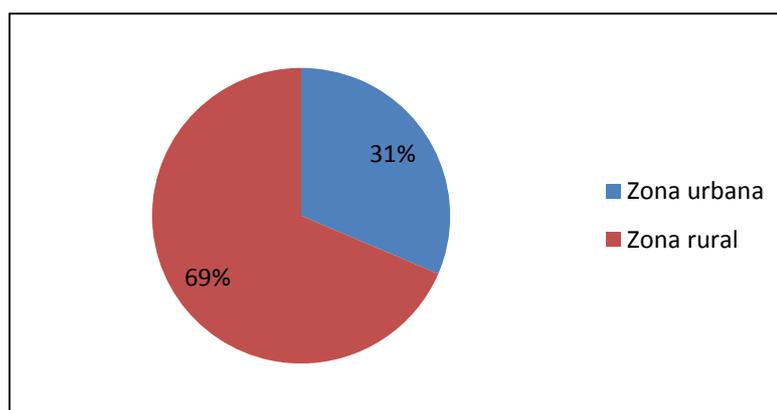


Figura 10: Distribuição dos compradores de acordo com o local de residência

O resultado percentual das plantas mais comercializadas nas diversas feiras livres corresponde apenas a dados sobre as ervas utilizadas como objeto de estudo, desconsiderando

a comercialização das outras plantas existentes nas barracas. A distribuição da comercialização das plantas em estudo, estão apresentadas no quadro 1 abaixo:

Planta \ Cidade	Cidreira	Erva-doce	Gengibre	Macela	Quebra-pedra
Cuité	2	3	3	5	4
N. Floresta	2	2	2	1	3
Jaçanã	1	2	0	2	3
Cel. Ezequiel	0	3	1	1	1
Total	5	10	6	9	11

Quadro 1: Distribuição da comercialização das plantas em estudo

A quantidade superior á quantidade de entrevistados é consequência da aquisição de mais de uma planta por compradores em alguns casos, onde alguns comentaram que adquirem mais de uma espécie porque costumam preparar produtos com mistura de ervas, principalmente lambedor.

Em relação ás plantas mais comercializadas (figura 11), observa-se uma maior procura pelo Quebra-pedra e podemos considerar que ainda que a menor comercialização da cidreira e do gengibre se deve ao fácil cultivo da primeira e ao pouco conhecimento e sabor ruim da última.

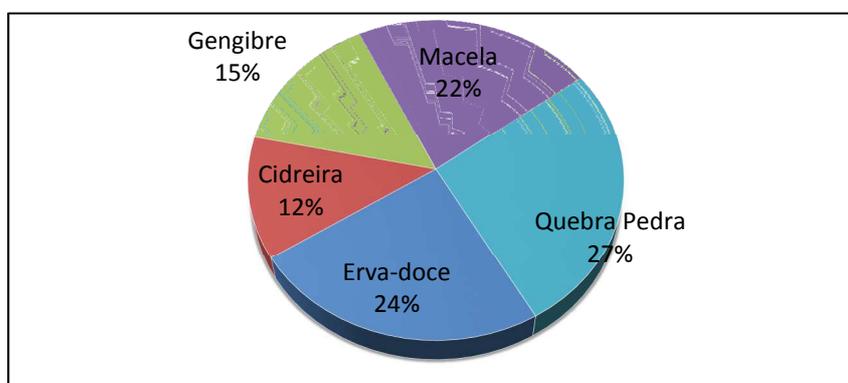


Figura 11: Distribuição percentual das plantas mais comercializadas nas feiras livres

Em relação aos produtos mais utilizados destas plantas pelos usuários, foi possível observar uma maioria significativa no uso do lambedor (46%). É importante destacar que os entrevistados informaram que costumam fazer lambedor com misturas de plantas que segundo eles, aumenta a eficiência dos fitoterápicos.

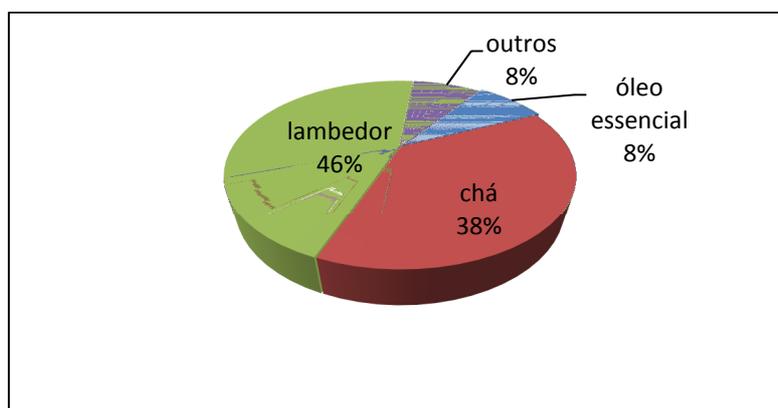


Figura 12: Distribuição percentual dos produtos mais utilizados pelos compradores de plantas medicinais

Conforme informaram os compradores, há diversos motivos pelos quais eles adquirem estas plantas. Confiança no poder de cura, cultura familiar, necessidade financeira, fácil acesso, orientação por familiares e/ou amigos, entre outros motivos levam as pessoas a consumirem e manterem a cultura da aquisição de plantas medicinais para o tratamento de inúmeras doenças.

5.3. Descrição fitoquímica e indicações das espécies em estudo

5.3.1. Erva- Cidreira (*Melissa officinalis*)

Os raizeiros indicam a utilização desta erva para cólicas, regulação na menstruação, insônia, problemas gastrintestinais, combater mau hálito, diarreia, dores, cicatrização, etc.

As indicações farmacológicas são: analgésico/antiinflamatório/antipirético, sedativo, tratamento de diarreia e disenteria, anti-microbiano, anti-viral, citostáticos, anticonvulsivantes (PASCUAL et al., 2001b).

De acordo com Matos (1998), o infuso preparado com a planta fresca pode ser ingerido à vontade por ser desprovido de ações tóxicas. No entanto, Almeida et al. (2002) relatam que a erva cidreira mesmo apresentando teores bastante elevados de Canas folhas

(1388 mg/100g), macrolelemento de grande importância nutricional, deve-se considerar uma certa prudência em relação ao consumo destes vegetais, visto que os teores de Al (47,9 mg/100g) nas folhas, mostraram-se significativamente elevados.

A Comissão Alemã, em 1984, citou a "insônia nervosa e problemas gastrintestinais funcionais" como curáveis com preparados de melissa. May e Willuhn (1978), mostraram que as folhas tinham propriedades virostáticas potentes e Vogt et al., (1991), fez um creme de folhas e aplicou em pacientes com herpes simplex e teve sucesso. De acordo com Castro (1981) esta erva pode ser utilizada externamente para lavar feridas, combater mau hálito e como revigorante em banhos.

- Composição química da *Melissa officinalis*

Julião et al. (2003) relata que a composição do óleo essencial da erva-cidreira varia de tal forma, que foi sugerida o agrupamento dos genótipos em quimiotipos (tipo químicos), separados por seus elementos majoritários. Zoghbi et al. (1997) analisaram por CG-EM (Cromatografia Gasosa Acoplada ao Espectômetro de Massa) os óleos essenciais das partes aéreas de genótipos de erva-cidreira coletadas em três municípios do Estado do Pará, sugeriram que as amostras fossem divididas em três grupos, segundo os compostos químicos predominante: o primeiro, tipo A (recolhidas em Santa Maria), caracterizou-se por 1,8-cineol (34,9 %), limoneno (18,4 %), carvona (8,6 %) e sabineno (8,2 %). O segundo, tipo B (coletados em Belterra), predominou o limoneno (32,1 %), carvona (31,8 %) e mirceno (11,0%). O terceiro, o tipo C (coletados em Chaves), foi representado por neral (13,7%), geranial (22,5%), germacreno-D (25,4%) e β -cariofileno (10,2%).

Hennebelle et al. (2008) citaram a ocorrência de sete quimiotipos de erva-cidreira, baseado nos componentes químicos majoritários do óleo essencial: quimiotipo 1 - citral, linalol, β -cariofileno; quimiotipo 2 - tagetenone; quimiotipo3 - limoneno com quantidades variáveis de carvona; quimiotipo 4 - mirceno; quimiotipo 5 - γ -terpineno; quimiotipo 6 - camphor-1,8-cineol; quimiotipo 7 - estragole.

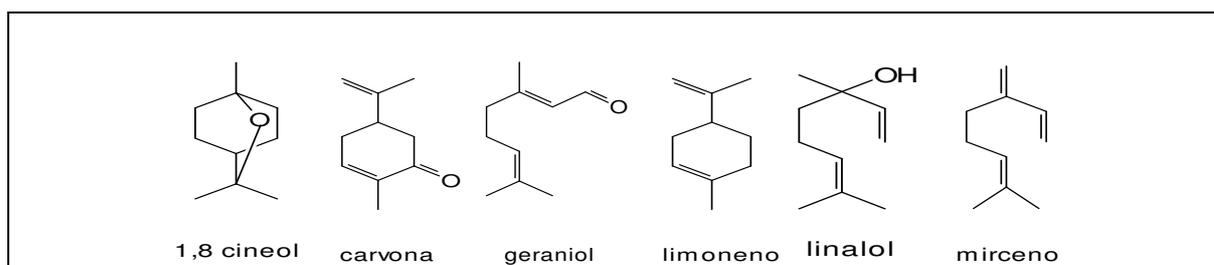


Figura 13: Estrutura de alguns compostos presentes na *Melissa officinallis*

5.3.2. Erva- Doce (*Pimpinella anisum L.*)

A erva-doce (*Pimpinella anisum L.*) é usada como antiespasmódica, inibidora da fermentação intestinal e carminativa (Brunetton, 1991). Estudos recentes desvendaram novas e importantes atividades atribuídas a *Pimpinella anisum L.*. Os testes feitos por Boskabady & Ramazani-Assari (2001), constataram a ação broncodilatadora do óleo essencial e dos extratos etanólicos e aquosos desta planta que apresentaram forte atividade antioxidante e notável ação antibacteriana para bactérias Gram positivas e Gram negativas (Gülçin et al., 2003). Além disso, foi comprovado que o óleo essencial desta planta pode reduzir os efeitos causados pelo uso da morfina (Sahraei et al., 2002). (Fonte: Nascimento et. al, 2005).

- Composição química da *Pimpinella anisum L.*

Em um trabalho feito por Özcan & Chalchat (2006) foi descoberto que a espécie Anis contém 1,5-6,0% em massa de um óleo volátil que consiste principalmente de trans-anetol e também, 8-11% em massa de lípidos ricos em ácidos gordos, tais como ácido palmítico e oléico, bem como cerca de 4% em massa dos carboidratos, e 18% em massa de proteína. Outros estudos têm descoberto a presença de eugenol, trans-anetol, metilchavicol, anisaldeído, estragol, cumarinas, escopoletina, umbeliferona, estrols, hidrocarbonetos de terpeno, polienos e poliacetilenos como os principais compostos do óleo essencial de sementes de anis.

Um estudo do óleo essencial de *Pimpinella anisum L.* frutos por CG e CG-EM mostrou a presença de trans-anetol (93,9%) e estragole (2,4%). Outros compostos que foram encontrados com concentração superior a 0,06% foram de (E)-metileugenol, α -cupareno, α -himachaleno, β -bisaboleno, e p-anisaldeído. Em outro estudo para determinação da composição do óleo essencial de *Pimpinella anisum L.* frutos obtidos de diferentes áreas geográficas da Europa, para além dos componentes principais (trans-anetol (76,9-93,7%) e γ -himachaleno (0,4-8,2%), alguns outros compostos, tais como pseudoisoeugenyl, trans-2-metil-butirato, p - anisaldeído e metilcavicol também foram identificadas em óleo essencial.

Os componentes químicos de extrto obtido por extração de anis supercrítico utilizando CO₂ foram determinados por CG-EM. Os compostos principais foram anetol (~ 90%), γ -himachaleno (2-4%), p-anisaldeído (<1%), metilchavicol (0,9-1,5%), cis-2-metilbutirato pseudoisoeugenyl(~3%),e trans - 2- metilbutirato pseudoisoeugenyl (~

1,3%). Um novo hidrocarboneto terpeno chamado neofitadieno foi isolado a partir de anis em 1978. 4 - (β - D - glucopiranosiloxi) benzóico, que é um dos glicosídeos fenólicos da família Umbelliferae também foi isolado a partir de anis. O isolamento e a elucidação da estrutura dos componentes de flavonóides de anis, alcaravia, coentro, e o de erva-doce, por meio de cromatografia em colunas de celulose levaram ao isolamento de quercetina 3-glucuronido, rutina, luteolina 7-glicosídeo, isoorientin e isovitexina como compostos cristalinos e apigenina 7 - glicosídeo e um glicosídeo luteolina como compostos noncrystalline de anis.

Em outro estudo, um procedimento de íons de prata de HPLC foi utilizada para determinar a composição dos ácidos gordos de óleo de anis. Os resultados mostraram que os ácidos graxos ácido posicionalmente isomérico 18:1 oléico (*cis* 9-18:1), ácido petroselinico (*cis* 6-18:1) e ácido *cis*-vacênico (*cis* 11-18:1), no óleo de anis por um único gradiente executado numa única coluna de permuta catiônica de laboratório convertida na forma de íons de prata. Também três complexos lignina-carboidrato-proteína foram isolados a partir de um extrato de água quente das sementes de *Pimpinella anisum* pela combinação de ânion de troca, filtração em gel, e cromatografias de interação hidrofóbica em coluna.

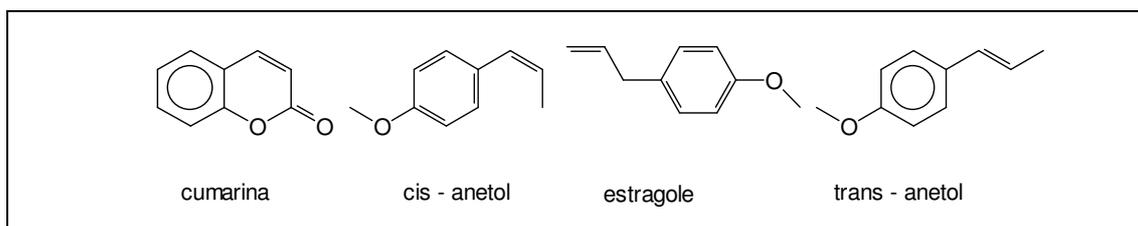


Figura 14: Estrutura de alguns compostos presentes na *Pimpinella anisum L.*

5.3.3. Gengibre (*Zingiber officinale*)

O gengibre (*Zingiber officinale*), possui uma variedade de usos medicinais é devido ao seu uso no tratamento das várias doenças gastrointestinais, como náuseas, vômitos, desconfortos abdominais, diarreia, para o tratamento de artrite, reumatismo, dor, desconforto muscular, para o alívio de várias doenças cardiovasculares e doenças metabólicas. Além dessas propriedades bem documentadas de gengibre, estudos científicos recentes revelaram que o gengibre também possui propriedades anticancerígenas em uma ampla variedade de modelos experimentais.

A raiz fresca pode ser mascada, sendo útil para combater doenças da boca, estômago e rouquidão. Pode ser aplicada em forma de compressa. É recomendado também que se use partes da raiz amassada sobre um pano fino e aplique no local a ser tratado. Tem ação revulsiva, provocando vermelhidão e sensação de calor na pele. (Fonte: Lima, 2006).

- Composição química da *Zingiber officinale*

Estudos revelam que os principais constituintes químicos presentes na *Zingiber officinale* são: Gingerol, zingibereno (bactericida), β -bisaboleno, zingerona, β -felandreno, citral, canfeno e cineol.

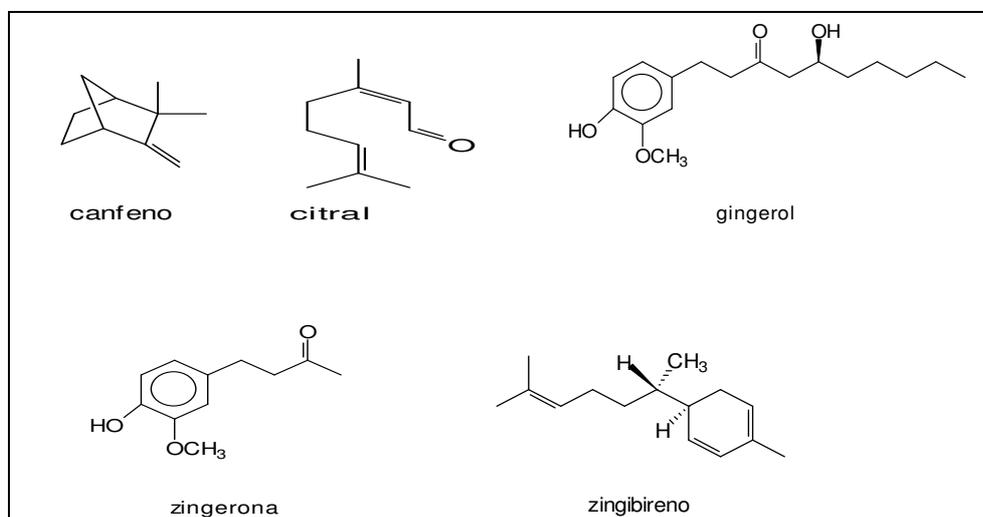


Figura 15: Estrutura de alguns compostos presentes no *Zingiber officinallis*

5.3.4. Macela (*Achyrocline Satureioides*)

O chá de macela é um importante remédio caseiro, bastante funcional no tratamento de cólicas abdominais, diarreias, má digestão, flatulência, cistite, nefrite e acidez estomacal, sendo também um excelente diurético, epilepsia, etc. Também é empregado como digestivo, anti-inflamatório, antiespasmódico, carminativo, colagogo, emenagogo e para diminuir a taxa de colesterol (Simões et al., 1998) e como emagrecedor (Dickel et al., 2007), entre outros usos. Além de outras propriedades, o chá é também muito benéfico para ajudar a baixar a temperatura. Há pouco estudo do óleo essencial da macela, sendo principalmente investigado devido sua atividade biológica como a sua ação repelente (GILLIJ et al., 2008).

A macela é indicada para casos de azia, cálculo biliar, clarear cabelos, cefalalgias, cólicas intestinais, contrações musculares bruscas, contusões, desordens menstruais, diabetes, diarreias, disenteria, disfunções gástricas e digestivas, dor de cabeça, dor de estômago, epilepsias, espasmos, estimulante da circulação capilar, febre; gastrite, impotência, inapetência, inflamação, lavar feridas e úlceras, má digestão; pele e cabelos delicados; nervosismo, perturbações gástricas, protetor solar, queda de cabelos, resfriado, retenção de líquidos, reumatismo, suores fétidos nos pés. Não é recomendado que pessoas alérgicas, ou que estejam em tratamento de quimioterapia utilize essa planta para tratamento.

- Composição química da *Achyrocline Satureioides*

Estudos da composição química demonstraram que o extrato etanólico das inflorescências da macela tem como principais constituintes os flavonóides quercentina, 3-O-metilquercentina e Luteolina. De forma similar, os estudos fitoquímicos confirmaram a presença de ácido caféico, clorogênico e isoclorogênico (SIMÕES, 1984). Os flavonóides são descritos como sequestradores do ânion superóxido, de hidroxilas, de radicais peroxi e como inibidores de enzimas chave na respiração mitocondrial. Eles também são conhecidos como inibidores da oxidação de proteínas de baixa densidade. Em complemento, a quercentina é um dos principais flavonoides presentes na macela e foi descrita como inibidora da peroxidação lipídica através de sequestradores de espécies - ROS (Reactive Oxygen Species) e quelante de íons metálicos, responsáveis pela geração das ROS (HARBONE e WILLIAMS, 2000).

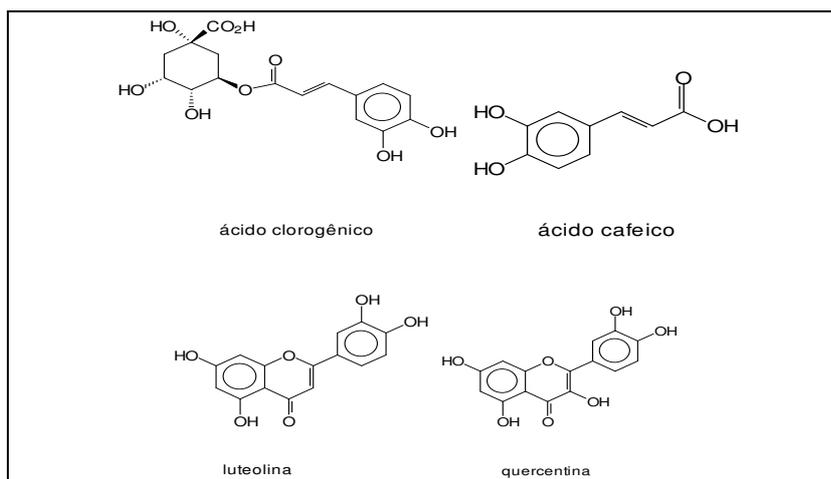


Figura 16: Estrutura de alguns compostos presentes na *Achyrocline Satureioides*

5.3.5. Quebra-pedra (*Phyllanthus*)

O teste realizado por Syamasundar et al.(1985), revelou a presença de constituintes antihepatotóxicos em extratos de *Phyllanthus*. Para as plantas do gênero *Phyllanthus* são atribuídas outras atividades como a de combate à hepatite (Lorenzi & Matos, 2002).

Ao contrário do que o nome popular diz, o chá de quebra-pedra não funciona exatamente quebrando as pedras nos rins. Na verdade o *Phyllanthus* evita que os cálculos se formem e relaxa o sistema urinário, o que ajuda a expeli-los. Pelo menos é isso que foi comprovado no estudo realizado pela química Ana Maria Freitas, do departamento de Nefrologia da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). A análise das pedras indicou que o chá impede a aderência de macromoléculas aos cristais de oxalato de cálcio porque reverte sua polaridade. "Os cristais se prendem à parede celular porque há uma atração elétrica entre ambos", a química esclarece. "Os cristais têm carga positiva, e a parede celular, negativa. O *Phyllanthus* parece mudar a polaridade da carga dos cristais, e inibir assim sua adesão ao túbulo renal". O chá também relaxa o sistema urinário, o que facilita a expulsão dos cálculos.

- Composição química da *Phyllanthus*

Os principais constituintes químicos encontrados na planta foram Flavonóides, filantina, filocrisina, filavina, cineol, cimol, linalol, sacililato de metila, securimina, filatidina e ácido salicílico. (Instituto Anchieta de Pesquisas/UNISINUS, 2010).

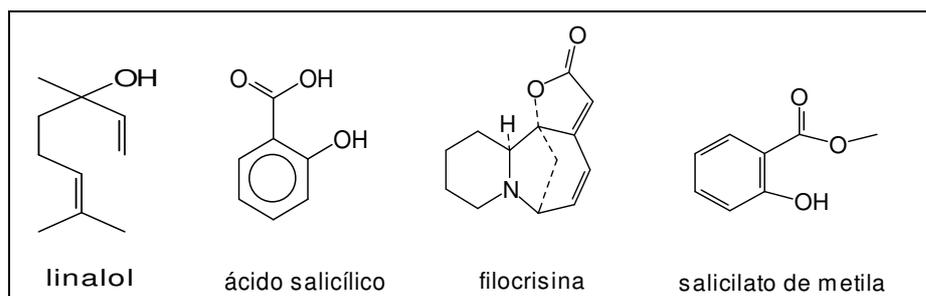


Figura 17: Estrutura de alguns compostos presentes na *Phyllanthus*

6. CONCLUSÕES

Após todos os resultados obtidos podemos concluir que:

- O perfil dos raizeiros e dos usuários de plantas medicinais são muito parecidos, o que nos leva a concluir que conforme diversos trabalhos apresentam, quem mais utiliza plantas para a cura de enfermidades são pessoas de baixa renda, baixo nível de escolaridade, etc;
- As indicações das plantas pelos raizeiros baseadas no uso popular são comprovadas pelos estudos científicos;
- As ervas medicinais são utilizadas devido a grande confiança em suas propriedades curativas e o fácil acesso, seja através do cultivo ou manejo, seja pela comercialização a baixo custo quando comparados aos fármacos que possuem as mesmas indicações;
- Todos os raizeiros indicaram a mesma espécie de fitoterápico para as mesmas finalidades e com a mesma orientação quanto ao preparo e posologia e todos os usuários afirmaram utilizar estas plantas com as mesmas finalidades indicadas pelos comerciantes. Essa garantia que os comerciantes dão aos compradores se deve ao fato de muitas outras pessoas já terem utilizado e obtido resultados positivos quanto á cura de enfermidades;
- Em relação à utilização de plantas medicinais pode-se afirmar que tanto o conhecimento popular quanto o conhecimento científico, podem levar a conhecimentos válidos, pois apesar de serem utilizados métodos diferentes chegou-se ás mesmas conclusões quanto aos efeitos provocados pela utilização dessas plantas;
- A utilização e transmissão do conhecimento sobre as plantas e seus fins medicinais são repassadas de geração em geração pelos raizeiros e pelas inúmeras pessoas que utilizam e acreditam no poder medicinal que esses fitoterápicos possuem.

7. REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. **Métodos e Técnicas de pesquisa etnobotânica**. Recife: LivroRápido/NUPEEA, 2004. 189p.
- ALMEIDA, M. M. B.; LOPES, M. de F. G.; NOGUEIRA, C.M. D.; MAGALHÃES, C. E. de C.; MORAIS, N. M. T. de. **Determinação de nutrientes minerais em plantas medicinais**. Ciênc. Tecnol. Aliment., Campinas, v. 22, n. 1, p. 94-97, jan./abr. 2002.
- AMOROZO, M. C. M. A. **Abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais**. In.: DI STASI, L.C. (org.). **Plantas medicinais: arte e ciências: um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: EDUSP, p. 47-48, 1996.
- ARJONA, F. B. S.; MONTEZUMA, R. C. M.; SILVA I. M. **Aspectos etnobotânicos e biogeografia de espécies medicinais e/ou rituais comercializadas no mercado de Madureira, RJ**. 2007. Caminhos da Geografia (UFU. On linche), v. 8, p. 41/23-50.
- BOSKABADY, M.H., RAMAZANI-ASSARI, M. Relaxant effect of Pimpinella anisumon isolated guinea pig tracheal chains and its possible mechanism(s). **Journal of Ethnopharmacology**, v.74, p.83-8, 2001.
- BRUM, E. B. de. **Antioxidante natural de Marcela (*Achycroline Satureioides*) e de Erva mate (*Ilex paraguariensis*) na elaboração de linguça toscana**. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria – RS, 2009.
- BRUNETON, J. **Elementos de fitoquímica e farmacognosia**. Zaragoza: Acriba, 1991. 594p.
- CASTRO, J. L. **Medicina vegetal**. Europa-américa: [s.l.], 1981.
- DANTAS, I. C. **O raizeiro e suas raízes: um novo olhar sobre o saber popular**. Campina Grande, 2002. 134 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Centro de Pós-Graduação, Universidade Estadual da Paraíba.
- DANTAS, V. S. **Análise das garrafadas indicadas e comercializadas pelos raizeiros na cidade de Campina Grande - PB**. Campina Grande, 2006. 59 f. Monografia (Especialização em Educação Ambiental), Universidade Estadual da Paraíba.
- DICKEL, M. L.; RATES, S. M. K. & RITTER, M. R. 2007. **Plants popularly used for loosing weight purposes in Porto Alegre, South Brazil**. *Journal of Ethnopharmacology*, 109: 60-71.
- DI STASI, L. C. **Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: UNESP, 1996.
- GILLIJ, Y. G.; GLEISER, R. M. ; ZYGADLO, J. A.; 2008. **Mosquito repellent activity of essential oils of aromatic plants growing in Argentina**, *Bioresource Technology* 99: 2507–2515.
- GORBERG, S. & FRIDMAN, S. A. **Mercados no Rio de Janeiro**. 2003. 1834-1962. Rio de Janeiro.

GÜLÇİN, I., OKTAY, M., KÜFREVIÖGLU, O.I. **Screening of antioxidant and antimicrobial activities of anise (*Pimpinella anisum* L.) seed extracts.** Food Chemistry, v.83, p.371-82, 2003.

<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/bem-estar-fitoterapia/index.php> (acessado aos 17/07/13).

HARBONE, J. B.; WILLIAMS, C. A. **Advances in flavonoid research since, 1992.** Phytochemistry, v. 55, p. 481-504, 2000.

HENNEBELLE, T.; SAHPAZ, S.; JOSEPH, H.; BAILLEUL, F. **Ethnopharmacology of *Lippia alba*.** Journal of Ethnopharmacology, v. 116, p. 211-222, 2008.

JANNUZZI, H.; MATTOS, J. K. A.; VIEIRA, R. F.; SILVA, D. B.; GRACINDO, L. A. M. **Avaliação agrônômica de dezessete acessos de erva cidreira (*Lippia alba* (Mill) N. E. Brown) no Distrito Federal.** In: Simpósio Brasileiro de Óleos Essenciais, 4. Fortaleza, 2007. Anais... Fortaleza, PADETEC/UNICAMP/IAC, 2007.

JULIÃO, L. S.; TAVARES, E. S.; LAGE, C. L. S.; LEITÃO, S. G. **Cromatografia em camada fina de extratos de três quimiotipos de *Lippia alba* (Mill) N. E. Br. (erva-cidreira).** Rev. Bras. Farmacogn., v. 13, p. 36-38, 2003.(suplemento)

LIMA, J. L. S.; FURTADO, D.A. et al. **Plantas medicinais de uso comum no Nordeste do Brasil – Campina Grande, 2006.**

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais do Brasil nativas e exóticas.** Nova Odessa-SP:Instituto Plantarum, 2002. p.215-6, 480-4.

MACIEL, M. A. M. et al. **Plantas medicinais: A necessidade de estudos multidisciplinares.** Química Nova. v. 25, n. 3, p. 429-438, 2002.

MATOS, F. J. A. **Farmácias vivas: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades.** 3. ed. Fortaleza: EUFC, 1998.220 p.

MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais: guia de seleção e emprego de plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil.** 2. ed. Fortaleza: Imprensa Universitária, 2000. 346 p.

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). [on line]. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/noticias/programa-nacional-de-plantas-medicinais-e-fitoterapicos-disponibiliza-consulta-publica-1>. (Acessado em 12/06/13).

NASCIMENTO, V. T. et al. **Controle de Qualidade de Produtos á base de Plantas Medicinais Comercializadas na Cidade do Recife –PE: erva-doce (*Pimpinella anisum*L.), quebra-pedra (*Phyllanthus* spp.), espinheira santa (*Maytenus ilicifolia*Mart.) e camomila (*Matricaria recutita* L.).** Rev. Bras. P. Med., Botucatu, v.7, n.3, p.56-64, 2005.

NOGUEIRA, A. J. **Medicina Popular.** Rio de Janeiro: Prefeitura Municipal. 2005.

ÖZCAN, M. M.; CHALCHAT, J. C. Chemical composition and antifungal effect of anise (*Pimpinella anisum* L.) fruit oil at ripening stage. **Annals of Microbiology**, v. 56, n. 4, p. 353-358, Dez. 2006.

PALHARIN, L. H. D. C. et al. **Estudo sobre gengibre na medicina popular (nota técnica).** Revista científica electronica de agronomia. Ano VII – Número 14 – Periódicos Semestral-dezembro de 2008.

PASCUAL, M. E.; SLOWING, K.; CARRETERO, E. et al. **Lippia: traditional uses, chemistry and pharmacology: a review**. Journal of Ethnopharmacology, v. 76, p. 201-214, 2001b.

POEL, F. V. D. **Medicina popular**. Disponível na Internet em: <<http://www.religiosidadepopular.uaivip.com.br/medicina.htm>> Acessado em 15/07/13.

POSER, G. L. V.; MENTZ L. A. **Diversidade biológica e sistemas de classificação**. In: **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 3ª ed. Ver. – Porto Alegre/Floranópolis: Ed. Universidade/UFRGS/ Ed. Da UFSC, 2001, capítulo 4.

RICARDO, L. G. P. S. **Estudos Etnobotânicos e Prospecção Fitoquímica das Plantas Medicinais Utilizadas na Comunidade do Horto, Juazeiro do Norte (CE)**. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Programa de Pós- Graduação em Ciências Florestais, Universidade Federal de Campina Grande, Patos-PB, 2011.

ROQUE, A. de A. **Potencial de uso dos recursos vegetais em uma comunidade rural do semi-árido do Rio Grande do Norte**. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Programa Regional de Pós- Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN, Natal-RN, 2009.

SAHRAEI, H., GHOSHONIA, H., SALIMIB, S.H. et al. **The effects of fruit essential oil of the Pimpinella anisum on acquisition and expression of morphine induced conditioned place preference in mice**. Journal of Ethnopharmacology, v.80, p.43-7,2002.

SANTOS, F. O. **Levantamento sobre plantas medicinais comercializadas em Patos e cidades circunvizinhas: abordagem popular (raizeiros) e abordagem científica (levantamento bibliográfico)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Campina Grande, Patos-PB, 2008.

SIMÕES, C. M. O. **Investigação química farmacológica de Achycroline Satureioides (Lam.) Dc. Compositae (Marcela)**. 1984. 186 f. Dissertação (Mestrado em Farmácia) – UFRGS, Porto Alegre, 1984.

SIMÕES, C. M. O. et. al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 3 ed. Porto Alegre: Ed. da UFSC, 2001.

SIMÕES, C. O.; MENTZ, L. A.; SCHENKEL, E. P.; IRGANG, B. & STEHMANN, J.R. 1998. **Plantas da Medicina Popular do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFRGS.

STEFFEN, P. C. J. S.J. **Plantas Medicinais Usos Populares Tracionais**. Instituto Anchietano de Pesquisas/ Unisinos. Porto Alegre-RS, 2010.

SYAMASUNDAR, K. V., SINGH, B., THAKUR, S. et al. **Antihepatotoxic principles of Phyllanthus niruri herbs**. Journal of ethnopharmacology, v.14,p. 41-42, 1985.

TAVEIRA M. M. et al. **Gengibre (Zingiber officinale Roscoe) brasileiro: aspectos gerais, óleo essencial e oleoresina: parte 1: aspectos gerais, óleo essencial**. Ciência e Tecnologia de Alimentos, v. 17, p. 64-69, 1997.

TORRES, L. M. **Caracterização dos parâmetros técnicos do processo de fabricação de aguardente a partir de gengibre**. 2009.105 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia/Energia

na Agricultura)-Faculdade de Ciências Agrônômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2009.

YAMAMOTO, P. Y. Interação genótipo x ambiente na produção e composição de óleos essenciais de *Lippia alba* (Mill.) N. E. Br. 2006. Dissertação (Agricultura Tropical e Subtropical) - Instituto Agronômico, Universidade de São Paulo, Campinas, 2006.

ZOGHBI, M. G. B.; ANDRADE, E. H. A.; SANTOS, A. S.; SILVA, M. H. L.; MAIA, J. G. S. Essential oils of *Lippia alba*(Mill.) N. E. Br. growing wild in the Brazilian Amazon. Flavour and Fragrance Journal, n. 1, v. 13, p. 47-48, 1998.

APENDICE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE
CAMPUS DE CUITÉ

Questionário sobre o consumo de plantas medicinais nas feiras livres

Local da feira livre _____

1. Idade

Até 40 anos () acima de 40 anos ()

2. Sexo

Masculino () Feminino ()

3. Grau de Escolaridade: _____

4. Renda mensal

Até 1 sal. Mínimo () Mais de 1 sal. Mínimo ()

5. Local de residência

Zona urbana () Zona rural ()

6. Qual a planta adquirida?

Cidreira () Erva doce () Gengibre () Marcela () Quebra-pedra ()

7. Pra que serve a planta adquirida?

8. Qual(is) o(s) produto(s) que você mais utiliza dessa planta?

Óleo essencial () Chá () Lambedor () Outro ()

9. Por que utiliza essa planta?

Fórmula para lambedor:

- Lambedor contra mau hálito, e inflamações do estomago, baço e esôfago.

Plantas utilizadas: Cravo-da-índia, cascas de aroeira e barbatimão, gengibre e cebola-branca (picadinha).

Modo de preparo: Colocar 10 gramas de cada parte de planta em 1 litro de mel ou 1 Kg de açúcar e deixar por 4 ou 5 dias.

Dose e posologia: 2 colheres de sopa por dia.

- Lambedor contra tosse, febre, catarro, rouquidão, bronquite, asfixia, coriza, inflamação na garganta por crise de amígdala, dor de cabeça causada por crise de sinusite.

Plantas utilizadas: Gengibre (50 g), colônia (20 g), hortelã-da-folha-graúda (40 g) e mastruz (20 g), papaconha (20 g) flor de sabugueiro (15 g), malva-rosa (25 g), eucalipto (20 g), limão (1 banda), cascas de jatobá (50 g) e de imburana (20 g).

Modo de preparo: Colocar as partes das plantas para cozinhar em aproximadamente 2 litros de água durante 1 hora, coar e levar de volta ao fogo com 1,5 kg de açúcar mascavo por no máximo 20 minutos.

Dose e posologia: 1 colher de sopa 3 vezes ao dia.

Fonte: usuários de plantas medicinais da região