

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPOS DE PATOS-PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

MONOGRAFIA

Uma abordagem da Fitoterapia na Medicina Veterinária

Jônia Maria Martins Marques Barbosa

2011



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS - PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

MONOGRAFIA

Uma abordagem da Fitoterapia na Medicina Veterinária

**Jônia Maria Martins Marques Barbosa
Graduanda**

**Prof^ª. Dr^ª. Melania Loureiro Marinho
Orientadora**

**Patos-PB
Junho de 2011**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL
CAMPUS DE PATOS - PB
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

JÔNIA MARIA MARTINS MARQUES BARBOSA
Graduanda

Monografia submetida ao Curso de Medicina Veterinária como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário.

APROVADO EM: ____/____/____

MÉDIA: _____

BANCA EXAMINADORA:

Prof^a. Dr^a. Melania Loureiro Marinho
Orientadora

Nota

Prof^a. Dr^a. Maria das Graças Marinho Veloso
Examinador I

Nota

Prof^o. Dr^o. Eldinê Gomes de Miranda Neto
Examinador II

Nota

*Ao meu Pai, o Deus todo poderoso, que me ensinou a perseverar.
“Mas o meu justo viverá pela fé. E, se retroceder, não me agradarei dele.”*

Hebreus 10,38

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me ensinado através da Sua Palavra, que fé é a certeza daquilo que esperamos e a prova das coisas que não vemos. Na verdade, a concretização desse curso, talvez não fosse visualizada, mas por meio da fé pude acreditar na realização deste sonho dia após dia.

Agradeço de todo o coração aos meus pais, Francisco Nivaldo Marques e Josina Martins Marques, em especial, minha mãe, pelo seu esforço, pela dedicação, por suas exortações, pelo consolo.

Aos meus irmãos, Jônielly e Nivaldo Júnior, que mesmo estando longe acreditam em mim. A Vando Barbosa, meu amado esposo, que teve muita paciência e sempre me apoiou em tudo.

Aos meus filhos, a herança que o Senhor me presenteou para cuidar e ensinar nos caminhos do Dele. A uma grande irmã em Cristo e Médica Veterinária, Ana Raelma, que pegou junto comigo, ao colega e amigo Natanael, a Nuhara, uma eterna amiga, mesmo à distância e a uma pessoa que nos últimos anos pude conhecer melhor e se tornou especial, Ana Rosalina.

À instituição UFCG e aos funcionários, especialmente Tereza, que esteve sempre a minha disposição, me ajudando e respondendo às minhas perguntas e a Damiano sempre disposto a ajudar.

À minha orientadora, Professora Melania, que confiou em mim, nunca me desanimando, mas sempre encorajando-me.

E a todos os professores dos quais tive a honra de ser aluna e me fizeram ver o amor e a importância da Medicina Veterinária, em especial, Professora Verônica, uma grande incentivadora da conclusão desse curso durante a minha caminhada, ao Professor Otávio Brilhante pela atenção, Norma, Sara, Eldinê, na qual criei laços de carinho. Obrigada a todos!!!!!!

SUMÁRIO

RESUMO	Pág.
ABSTRACT	
LISTA DE FIGURAS	
1. INTRODUÇÃO.....	9
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2.1 HISTÓRIA DA FITOTERAPIA.....	12
2.2 FITOTERAPIA NO BRASIL.....	13
2.3 CAMPOS DAS PLANTAS MEDICINAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA.....	15
3. MANEJO DAS PLANTAS MEDICINAIS.....	16
3.1 IDENTIFICAÇÃO BOTÂNICA.....	16
3.2 CULTIVO E HORÁRIO DE COLETA.....	17
3.3 ARMAZENAMENTO DAS PLANTAS MEDICINAIS.....	17
3.4 UTILIZAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS.....	18
4. FORMAS UTILIZADAS NOS TRATAMENTOS.....	18
5. FITOTERAPIA NA MEDICINA POPULAR.....	20
6. FITOTERAPIA NA MEDICINA VETERINÁRIA.....	21
7. FITOTERAPIA UTILIZADA EM CÃES E GATOS.....	22
8. PLANTAS COM ATIVIDADE GASTRINTESTINAL.....	22
9. PLANTAS COM ATIVIDADE ANTIHELMÍNTICA.....	25
10. PLANTAS UTILIZADAS EM DERMATOPATIAS.....	28
11. PLANTAS COM ATIVIDADES NEUROLÓGICAS.....	29
12. PLANTAS COM EFEITO CICATRIZANTE.....	31
13. CONCLUSÃO.....	32
14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33

RESUMO

BARBOSA, JÔNIA MARIA MARTINS MARQUES **Uma abordagem da Fitoterapia na Medicina Veterinária.** Monografia apresentada para obtenção do título de Médico Veterinário, através da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Patos- PB.

O uso de plantas medicinais tem aumentado mundialmente. Portanto, é necessário saber seus possíveis efeitos com a finalidade de estabelecer seu uso correto. Diante da escassez de pesquisa na medicina veterinária, este trabalho se propôs auxiliar o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais como tratamento terapêutico nas diversas doenças da clínica veterinária. Foi realizado um levantamento de literatura sobre a fitoterapia na medicina veterinária. Os trabalhos com plantas medicinais nas diversas áreas e enfermidades que acometem os animais é considerada por muitos pesquisadores um tratamento eficaz, de fácil acesso e baixo custo.

Palavras- chaves: Fitoterapia, Plantas medicinais, Animais

ABSTRACT

BARBOSA, JÔNIA MARIA MARTINS MARQUES. Monograph presented to obtain the title of Veterinary Medicine, through the Federal University of Campina Grande, Fields of Ducks- Paraíba.

The use of medicinal plants has globally been increasing. Therefore, it is necessary to know their possible effects with the purpose of establishing his/her correct use. Due to the research shortage in the veterinary medicine, this work intended to aid the knowledge on the use of medicinal plants as therapeutic treatment in the several diseases of the veterinary clinic. A literature rising was accomplished on the fitoterapic in the medicine veterinary. The works with medicinal plants in the several areas and illnesses that attack the animals are considered by many researchers an effective treatment, of easy access and low cost.

Key-words: Phytotherapy, Medicinal Plants, Animals

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Babosa (<i>Aloe vera L.</i>)	23
Figura 2 – Camomila (<i>Chamomilla recutita</i>).....	23
Figura 3 – Gengibre (<i>Zingiber officinale</i>).....	24
Figura 4 – Hortelã (<i>Mentha X piperita</i>).....	24
Figura 5 – Alho (<i>Allium sativum L.</i>).....	25
Figura 6 – Erva-santa (<i>Chenopodium ambrosioides L.</i>).....	26
Figura 7 – Mamão (<i>Carica papaya. L.</i>).....	26
Figura 8 – Capim-santo (<i>Cymbopogon citratus</i>)	27
Figura 9– Nim (<i>Azadirachta indica A.</i>).....	28
Figura 10 - Calêndula (<i>Calendula officinalis L.</i>).....	29
Figura 11 – Passiflora (<i>Passiflora incarnata L.</i>).....	30
Figura 12 – Mentrasto (<i>Ageratum conyzoides L.</i>).....	30
Figura 13 - Confrei (<i>Ageratum conyzoides L.</i>).....	31

1. INTRODUÇÃO

Fitoterapia é uma palavra derivada do grego *Phytos therapeia* e significa a cura pelas plantas, ou seja, é a ciência que utiliza as plantas para o tratamento e prevenção de várias doenças (DAGOBERTO, 2005). A utilização dessa terapia medicinal tem evoluído ao longo dos tempos, desde o período pré-histórico até as formas farmacêuticas mais sofisticadas.

As partes utilizadas geralmente são: raízes, cascas, folhas, frutos e sementes. A fitoterapia veterinária tem a mesma aplicação que a fitoterapia humana e é utilizada em forma de infusão, decocção, maceração, cataplasma, sumo, chás, banhos, compressas, óleos, extratos, produtos inalatórios e cremes (LIMA et al., 2006).

É um método bastante semelhante à alopatia (medicina convencional), porém, difere da mesma pelo sistema de produção, enquanto na fabricação de medicamentos alopáticos são utilizados produtos sintetizados, enquanto as substâncias fitoterápicas são usadas exclusivamente como matérias-primas ativas os vegetais. Não é considerado medicamento fitoterápico aquele que, na sua composição inclua substâncias isoladas, de qualquer origem, nem as associações destas com extratos vegetais.

No Brasil, de acordo com a resolução nº 89, de 16 de março de 2004, foi criada uma Lista de Registro Simplificado de Fitoterápicos. Nesta lista é encontrada a nomenclatura, formas de uso, indicações e ações terapêuticas, botânica, o nome popular, a parte utilizada, a padronização, dose diária, a via de administração e restrição de uso (ANVISA, 2011). Os fitoterápicos se caracterizam pelo conhecimento da eficácia e riscos de seu uso, são feitos levantamentos etnofarmacológicos de utilização e documentações tecnocientíficas que validam a eficácia e segurança. De acordo com a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e com a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares, deve ser garantido, à população brasileira, o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais, fitoterápicos e medicamentos homeopáticos. No entanto, nem todas as práticas e receitas populares são eficientes, ao contrário, muitas podem ser altamente danosas à saúde.

Na realidade existem muita desinformação e empirismo simplista no campo da fitoterapia (ALBUQUERQUE, 1989).

Carline (2011) chama a atenção para a importância de educar a população, conscientizando-a sobre o uso adequado das plantas medicinais e medicamentos ditos

naturais. É sabido que, milhares de brasileiros que não possuem recursos para compra de medicamentos em farmácias fazem uso indiscriminado e prolongado das plantas medicinais, se automedicando. Essa prática pode trazer uma série de efeitos colaterais tipo: reações alérgicas, efeitos tóxicos graves em vários órgãos e mesmo o desenvolvimento de certos tipos de câncer.

Depois de quase meio século de predomínio da medicina alopática e dos remédios sintéticos, as pessoas voltam sua atenção para os medicamentos naturais. Isto é uma nova consciência ecológica que surge, buscando o equilíbrio do homem com o meio, diminuindo os efeitos tóxicos dos remédios, substituindo-os pela fitoterapia; garantida e testada pelos chás, através dos séculos (BALBACH et al., 1993).

Essa terapia também vem se consolidando na Medicina Veterinária, tanto na clínica de animais de companhia quanto na de animais de produção, de forma que tem desempenhado importante papel na economia, principalmente da região do Nordeste brasileiro. Na criação extensiva, complicações no manejo dos rebanhos (como incidência de diversas doenças) se enquadram perfeitamente como um dos fatores de empecilho ao crescimento da produção. Registra-se com frequência ocorrências de parasitos externos e internos, de difícil controle, entre os rebanhos. Esses parasitos trazem prejuízos á produtividade, obstaculizando a comercialização de produtos, e podem levar á morte precoce dos animais. O controle das doenças e dos parasitos é praticado, na grande maioria dos casos, mediante tratamento químico, através de drogas de alta toxicidade, expondo a saúde animal, humana e meio ambiente, além de elevar os custos de produção, de forma que a fitoterapia tem um importante papel a cumprir, principalmente em propriedades que desejam produtos orgânicos (LIMA et al., 2006).

Comparadas as suas contrapartes farmacêuticas, as plantas medicinais demonstram uma ação mais lenta e mais profunda dando assistência ao processo de cura, ajudando o corpo a eliminar e a se desintoxicar, não agredindo o meio ambiente, (o que pode ocorrer no caso do uso de produtos químicos para controle de população de insetos); não oferecendo perigos ao homem e cuidando assim do problema que os sintomas estão expressando, além do preço ser mais acessível. Portanto, as vantagens conseguidas no tratamento com plantas medicinais, são inegáveis e a excelente relação custo/benefício, ou seja, ação biológica eficaz com baixa toxicidade e efeitos colaterais devem ser aproveitados, uma vez que a natureza oferece gratuitamente a cura para as doenças sendo esta terapia já reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

Perante a importância da fitoterapia e da escassa difusão de pesquisas na Medicina Veterinária, fez-se necessário ampliar o conhecimento sobre o uso das plantas medicinais como tratamento terapêutico nas diversas doenças da clínica veterinária.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. HISTÓRIA DA FITOTERAPIA

Não se sabe ao certo quando se iniciou o uso de plantas medicinais e aromáticas com propósitos curativos. Há evidências de que, já no período neolítico, as ervas aromáticas eram usadas em culinária e medicina e que ervas e flores eram enterradas com os mortos (BERWICK, 1996). A descoberta das propriedades curativas das plantas deu-se por meio da intuição ou da observação dos animais quando adoeciam e buscavam a cura de suas afecções através das ervas (OLIVEIRA & SILVA, 1994).

Martins et al., (1995) citam que, no Brasil, a utilização de plantas no tratamento de doenças, apresenta fundamentalmente influências da cultura indígena, africana e, naturalmente europeia. Os índios utilizavam a fitoterapia dentro de uma visão mística em que o pajé ou feiticeiro da tribo fazia uso de plantas entorpecentes para sonhar com o espírito que revelaria a erva ou o procedimento a ser seguido para cura do enfermo e também, pela observação de animais que procuram determinadas plantas quando doentes.

É admirável o vasto conhecimento que as Antigas Civilizações (Egípcia, Chinesa, Indiana, etc.) tinham dos usos das plantas, quer em termos medicinais, quer em questões mágico-religiosas. Por exemplo, no Egito foram encontradas muitas plantas e alusões a estas nos túmulos dos faraós, Hepper (1990), através de escritos em papiros antigos, chegaram até nós conhecimentos que revelam à avançada fitoterapia de então.

Na primeira metade do séc. XX, com o desenvolvimento da Química de síntese, muitos dos produtos naturais dos fármacos são substituídos por produtos de síntese ou por princípios ativos semi-sintéticos. Contudo, as plantas nunca perderam a sua importância como fonte de substâncias com atividade farmacológica (ALVES, 1986).

Estudos arqueológicos têm mostrado através da análise de polens e outros materiais, que os homens, na antiguidade, já usavam plantas medicinais. A escrita cuneiforme da Babilônia informava o uso de inúmeras plantas. Mas as primeiras testemunhas do uso de plantas na medicina foram os papiros egípcios, os escritos chineses nas folhas de bambu e as taboas de argila dos Sumérios. No ano 3000 a.c., no Egito antigo, os papiros registraram o uso de quinhentas plantas medicinais, dentre as quais figuraram: *Mentha arvensis L* (Menta), *Rosmarinus officinalis L* (Alecrim), *Chamomilla recutita* (Camomila), *Artemisia absinthium L* (Absinto), *Aloe vera* (Babosa), famílias Asteraceae e

plantas da família Solanacea usadas até hoje (BARATA, 2011). A fitoterapia manteve seu domínio até os anos quarenta do século passado quando os constituintes ativos dos medicamentos eram fitoterápicos extraídos de plantas, pois não havia vacinas nem os medicamentos sintéticos (BARATA, 2011).

Dos métodos utilizados em terapia na Medicina Natural, a fitoterapia é, sem dúvida, um dos mais antigos. Dele já lançava mão o homem pré-histórico, que aprendeu como os animais, a distinguir as plantas comestíveis daquelas que podiam ajudá-lo a sanar suas moléstias (YWATA et al., 2005). Segundo Murray (1995), “A medicina natural é “Vitalista” no seu enfoque porque considera a vida como algo mais do que a soma dos processos bioquímicos, e crê que o corpo tem inteligência inata que sempre se esforça por alcançar a saúde.”

Segundo Corrêa Junior et al., (1994), “... o povo chinês sabe da importância das plantas medicinais há mais de 5.000 anos, e até hoje são utilizadas, com grande eficácia, na cura das principais doenças, juntamente com medicamentos da medicina moderna”.

2. 2 FITOTERAPIA NO BRASIL

O Brasil tem uma das mais ricas biodiversidades do planeta, com milhares de espécies em sua flora, possivelmente, a utilização das plantas não só como alimentos , mas também como fonte terapêutica começou desde que os primeiros habitantes chegaram ao Brasil há cerca de 12 mil anos, ele possui uma coleção imensa de plantas medicinais, espalhadas quer nas cidades, em cuidados jardins, ou nos mais remotos recantos dos sertões (MOREIRA, et al., 1988).

No Brasil, o uso de plantas medicinais pelos povos indígenas foi descrito pelos descobridores portugueses em 1500 (PETROVICK *et al.*, 1999). Segundo Camargo (1998), a princípio os medicamentos vinham do reino já preparados. Mas as piratarias do século XVI e as dificuldades da navegação impediram, com frequência, a vinda dos navios de Portugal e era preciso reservar grandes provisões, como sucedia em São Vicente e São Paulo ao tempo da Conquista do Rio de Janeiro em 1565. A necessidade local obrigou os jesuítas a terem provisão de medicamentos; e também logo a procurarem os que a terra podia dar, com suas plantas medicinais, que começaram estudar e utilizar em receitas próprias, como as do irmão Manuel Tristão, em 1625. Foi o primeiro boticário ou

farmacêutico da companhia no Brasil. Deixou uma breve “Coleção de Receitas Medicinais” conhecida por Purchas, em 1625. A primeira descrição da química no Brasil foi feita por Pero Vaz de Caminha na carta que enviou ao rei Dom Manuel para dar notícia da nova terra encontrada. Na carta, considerada por muitos como a "certidão de nascimento do Brasil", o escrivão da frota de Pedro Álvares Cabral revela todo o seu espanto com as cores vivas ornamentais dos seus habitantes. Impressionado com o vermelho e a tinta negro-azulada com as quais os indígenas estavam pintados. Isso dá uma amostra do domínio dos processos de extração de corantes naturais e do tingimento corporal que tinham os habitantes do Novo Mundo. Eles sabiam como extrair o corante vermelho do urucum, a *Bixa orellana*, e a seiva dos frutos da árvore *Genipa americana*, de nome genipapo, que ao reagir com a pele, produz uma coloração negro-azulada e com os quais é produzido um licor muito apreciado, até os dias de hoje, em todo o Brasil (FILGUEIRAS, 1996). Houve a criação do Laboratório Químico-Prático do Rio de Janeiro (1812-1819) cujo propósito era o desenvolvimento de pesquisas químicas com finalidade comercial. O primeiro produto analisado no Laboratório dos Condes como pode ser chamado o Laboratório Químico-Prático do Rio de Janeiro, porque por sua direção, durante seus sete anos de existência, passaram o Conde de Linhares (D. Rodrigo de Souza Coutinho, 1755-1812, afilhado do Marquês de Pombal), Conde das Galveas (João de Almeida de Melo e Castro, 1756-1814), Conde da Barca (Antônio de Araújo e Azevedo, 1754-1817) e o Conde dos Arcos (Marcos de Noronha e Brito, 1771-1828) foi o pau-brasil (*Caesalpinia echinata*) que os portugueses desejavam comercializar com a China. O laboratório também se dedicou ao estudo da preparação do ópio (*Papaver somniferum*), à análise de águas sulfurosas e à purificação de aguardente de cana (FILGUEIRAS, 1996).

A história do Brasil está intimamente ligada ao comércio de produtos naturais (as especiarias), os quais determinaram as várias disputas de posse da nova terra e, por fim, a colonização portuguesa do pau-brasil (*Cesalpinia echinata*) era obtido um corante de cor vermelha, muito utilizado para tingimento de roupas e como tinta de escrever, que já era conhecido e utilizado nas Índias Orientais desde a Idade Média. Do lenho do pau-brasil era extraída a brazilina, um derivado catecólico que facilmente oxidava à brazileína, um fenoldienônico identificado como corante¹. Até o final do século XIX somente os corantes naturais eram disponíveis, tornando estes produtos valiosos e de enorme interesse dos colonizadores. Neste sentido, além do pau-brasil, que foi extraído de forma predatória do

nosso território até quase sua extinção, muitos outros produtos despertaram interesse por parte dos europeus que aportaram na terra recém-descoberta (CLÁUDIO, 2006).

O tratamento fitoterápico, como qualquer outro, requer um diagnóstico correto da enfermidade, para que a planta utilizada ofereça um resultado eficaz, ocasionando dessa forma uma série de benefícios para a saúde. Associados as suas atividades terapêuticas estão seu baixo custo, a grande disponibilidade da matéria prima e a cultura relacionada ao seu uso. A prescrição de fitoterápicos até a pouco tempo não era aceita pelos próprios cientistas, por ser considerada uma medicina inferior. Porém, o conceito da fitoterapia vem sendo modificado, à medida que os profissionais veterinários vêm utilizando produtos naturais que tem a sua base científica já comprovada (ALVES & SILVA, 2003; FERNANDES, 2003).

2.3. CAMPOS DAS PLANTAS MEDICINAIS NA MEDICINA VETERINÁRIA

Em diversos países, especialmente na Europa e também no Brasil, o uso de plantas medicinais está cada vez mais difundido (BACCHI, 1996). Segundo Brito (1996), países desenvolvidos como a França e a Alemanha, reconhecem oficialmente a utilização de plantas para fins terapêuticos e possuem farmacopéias especializadas no assunto. Já no Brasil a situação é outra, pois as plantas têm sido gradualmente substituídas na medicina oficial brasileira, pelos medicamentos sintéticos, haja vista que a quarta edição da Farmacopéia Oficial Brasileira (FBRAS) possui apenas 44 monografias para plantas medicinais e produtos botânicos, uma redução drástica quando comparado à primeira edição da FBRAS, publicada em 1926, o qual incluía 713 monografias relacionadas a plantas medicinais, correspondendo a 42% das monografias, na segunda e terceira edição encontra-se apenas 23,7% e 4,8% das monografias relacionadas às plantas medicinais, respectivamente (BRANDÃO, 2006).

No Brasil, detentor de uma das maiores biodiversidades do mundo, existem grupos de pesquisadores envolvidos no estudo de propriedades farmacológicas de plantas medicinais de diferentes regiões do país (MELLO, 1980; SOUZA & BRITO, 1993), apesar da Índia se destacar na produção científica (SCARTEZZINI & SPERONI, 2000); PURI et.,al., 2000). Outros pesquisadores estão envolvidos na propagação da utilização das

mesmas pelas comunidades carentes, assim como ocorreu no Ceará onde foi implantado o programa de Farmácias Vivas (MATOS, 1994).

O óleo da casca de *Cedrus deodora* atuou sobre os neutrófilos, reduzindo a atividade fagocítica e a liberação de várias enzimas lisossomais, e sobre os mediadores os quais estão envolvidos na inflamação (SHINDE et al., 1999). Já o extrato metanólico da raiz da *Withania somnifera* aumentou essa atividade em macrófagos peritoneais de camundongos Balb/c (DAVIS & KUTTAN, 2000).

Na medicina popular brasileira deparamo- nos com a utilização de plantas de diversas regiões do país com o intuito de facilitar a cicatrização de feridas cutâneas, entre as utilizadas pode ser citado a *Hyptis suaveolens* e a *Croton urucurana* (LORENZI, 2002).

No que diz respeito ao uso de plantas medicinais para o tratamento dos animais, a procura vem aumentando gradativamente, principalmente devido a pressão do consumidor, que cada vez mais anseia por mercadorias produzidas de forma ecologicamente correta, dentro dos princípios de uma agroecologia, que depende do mundo natural, ou seja, do fluxo de energia e matéria, do equilíbrio da atmosfera e dos organismos não humanos (BRANDÃO, 2006), na medicina alternativa (popular) (NASCIMENTO, 1996), na criação de animais de produção (bovinos, caprinos e ovinos) (CHAGAS et al., 2004), em cães e gatos (MOLIN, 2006).

3. MANEJO DAS PLANTAS MEDICINAIS

O manejo é feito pela seleção da(s) espécie(s) mais usada(s) na região, que são as plantas com maior informação etnoveterinária, identificação botânica, cultivo, armazenamento, preparação, modo de aplicação, finalidades: terapêutica ou comercial (OLIVEIRA & SILVA, 1994).

3.1. IDENTIFICAÇÃO BOTÂNICA

Nos aspectos gerais devem ser observadas características como, porte da planta, tamanho, cor e forma da folha, flor e fruto, tipos de casca e raiz (OLIVEIRA & SILVA, 1994). A identificação botânica se dá através da comparação da planta em estudo com uma espécie já classificada. As espécies que já possuem classificação definida são encontradas

em coleções denominadas “Herbarium”. Onde é atribuído um nome formado por duas palavras latinas, designando o gênero e a espécie acompanhados do nome do autor (primeira pessoa que classifica a planta no sistema botânico). O nome científico vem grifado de forma diferente, isto é, em itálico, negrito ou grafado. O primeiro nome (gênero) inicia em maiúscula e o segundo em minúscula. No final do nome científico vem o nome do autor (ALBUQUERQUE, 2002).

3.2. CULTIVO E HORÁRIO DE COLETA

Na coleta e secagem deve-se dar preferência as ervas, evitar coletar plantas de uma mesmo local, e quando em dias chuvosos, desprezando as partes das plantas que apresentarem mofo e qualquer alteração causada ou não por insetos. As raízes após coletadas devem ser lavadas em água tratada e escovadas, eventualmente a secagem se faz necessária para impedir a contaminação por bactérias e fungo (OLIVEIR & SILVA, 1994). Segundo Reis & Mariot, (1999) as espécies em geral, apresentam épocas específicas em que contêm maior quantidade de principio ativo no seu tecido, podendo esta variação ocorrer tanto no período de um dia como em épocas do ano. Segundo os mesmos autores o horário da manhã é o melhor horário para a coleta de plantas com óleos essenciais e alcalóides e no horário da tarde, plantas com glicosídeos. As diferenças existem inclusive em plantas cultivadas lado a lado. Para que a planta medicinal tenha o máximo de efeito e propicie uma melhora rápida, é preciso que seja colhida no momento em que haja maior quantidade de princípios ativos e na parte da planta em que esta concentração seja máxima.

3.3. ARMAZENAMENTO DAS PLANTAS MEDICINAIS

O material coletado não deve ser guardado em sacos de papel e /ou gavetas de madeira. Podendo ser guardados em vidros escuros, bem fechados e rotulados. Os rótulos devem conter o nome da planta, data da coleta, parte armazenada, data de armazenamento, uso interno ou externo. As plantas guardadas devem ser examinadas semanalmente, desprezando-se as que apresentarem fungos ou qualquer outro problema que invalide seu consumo enquanto medicamento. O tempo máximo de conservação da planta seca é de um ano, depois desse período o teor dos princípios ativos tende a exaurir-se (OLIVEIRA & SILVA, 1994).

3.4. UTILIZAÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS

As plantas medicinais podem ser usadas, conforme o caso, em preparações diversas para serem ingeridas, ditas de uso interno e em outras preparações para uso na pele ou nas mucosas das cavidades naturais, ditas de uso externo (MATOS, 2008).

Podem ser *in natura*, secas, torradas, em pó, trituradas, amassadas, inteiras. E suas preparações são feitas á base de tinturas, essências, óleos, macerações, infusões (chás), decocções, cataplasma, manipulações. A secagem de plantas medicinais visa a atender a indústria farmacêutica de fitoterápicos, que não dispõe de meios para usar plantas frescas ou verdes em quantidade necessária á produção industrial (LIMA et al ., 2006).

4. FORMAS UTILIZADAS NOS TRATAMENTOS

O aluá é uma bebida parcialmente fermentada feita com raízes. É preparada triturando-se, inicialmente 50 a 100g da raiz bem limpa que deve ser colocada junto com meio litro de água em recipiente que possa ser fechado (uma garrafa, por exemplo). Após um dia completo em repouso, coa-se em pano fino ou em filtro de papel. O preparo deve ser diário para evitar que haja processo de fermentação, que pode ser reconhecido pelo sabor levemente azedo da bebida (LIMA et al., 2006).

A preparação feita com farinha e água, geralmente a quente e adicionada ou não da planta triturada chama-se cataplasma, às vezes usando o cozimento da planta ao invés da água. Pode ser aplicada sobre a pele da região afetada entre dois panos finos (LIMA et al, 2006).

O chá é uma das formas mais utilizadas nos tratamentos de algumas enfermidades em humanos e animais. Existem algumas maneiras de preparar um chá. A infusão que é um processo no qual os chá ou infusos são preparados juntando-se água fervente sobre os pedacinhos da erva; por decocção a planta é colocada na água fria e levada a fervura. O tempo de fervura pode variar de 10 a 20 minutos, dependendo da consistência e da parte da planta. Após o cozimento, deixada em repouso de 10 a 15 minutos e coada em seguida. Este método é indicado quando são utilizadas partes duras como cascas, raízes e sementes; a maceração Colocar a planta, amassada ou picada, depois de bem limpa, mergulhada em água fria, durante 10 a 24 horas, dependendo da parte utilizada. Folhas, sementes e partes

tenras ficam de 10 a 12 horas. Talos, cascas e raízes duras, de 22 a 24 horas. Após o tempo determinado, coa-se (LIMA et al., 2006).

A inalação é uma preparação que aproveita a ação combinada de vapor de água com o aroma das drogas voláteis, como o “eucalipto” (LIMA et al., 2006).

O lambedor ou xarope é uma preparação espessada com açúcar e usada geralmente para o tratamento de dores de garganta, tosse e bronquite. Se junta parte do chá por infusão ou do cozimento, conforme o caso, com parte de açúcar do tipo cristalizado. Obtém-se o xarope frio filtrando-se a mistura após três dias de contato com três a quatro agitações fortes por dia. O xarope a quente é obtido fervendo-se a mistura até desmanchar o açúcar. Deixa-se esfriar e filtra-se da mesma maneira. O lambedor deve ser conservado em frasco limpo, escaldado e lavado depois de bem fechado, para evitar fermentação e o ataque de mofo e formigas (LIMA et al., 2006).

De fácil preparo os pós são uns preparados farmacotecnicamente de uso muito cômodo tanto internamente, ou seja, por via oral, como externamente isto é, por via tópica. Sua preparação é feita secando-se a planta suficientemente para que fique bem quebradiça abaixo de 60°C. Depois de seca a planta, especialmente as folhas podem ser trituradas até mesmo com as mãos e em seguida peneiradas através de uma peneira ou mesmo num pano fino. Cascas e raízes devem ser moídas, raladas ou pisadas e passadas em peneira fina. O pó obtido deve ser conservado em frasco bem fechado com tampa e sobre tampa rosqueada para evitar o desenvolvimento de fungos (mofo) ou fique aglomerado por absorção de umidade, devendo em seguida ser rotulado e datado. Pra uso tópico usa-se puro cobrindo-se o ferimento com uma camada fina do pó. Um caso especial é o pó conhecido no Nordeste como “goma-de-batata”, obtido da “batata-de-purga” (*Operculina macrocarpa* e *Operculina hamiltonii*) (LIMA et al., 2006).

A adição de mostarda, pimenta, malagueta, gengibre e outras plantas que provocam rubefação ou tornam a pele bem vermelha, é chamado de sinapismo (LIMA et al., 2006).

A tintura é uma preparação por maceração ou percolação com álcool de cereais ao invés de água. O processo mais prático é o de maceração (LIMA et al., 2006).

O nome genérico usado desde a antiguidade, dado às preparações líquidas de uso interno, mais conhecidas pela denominação de chá, infuso, decocto simples ou, principalmente, composto são chamados de tisana (LIMA et al., 2006).

5. FITOTERAPIA NA MEDICINA POPULAR

A medicina popular utilizando ervas medicinais não é um fenômeno isolado no país, muito pelo contrário, ela não é tão somente praticada pela população rural, mas, como afirma Nascimento (1996), “... na maioria das vezes constitui o único recurso disponível para combater as enfermidades que afligem a comunidade”. Isto ocorre porque a maioria dos pequenos proprietários rurais não dispõe de recursos financeiros necessários para utilizar outra fonte de atendimento médico. Pode-se verificar que os conhecimentos a respeito da utilização e benefícios da fitoterapia não estão realmente esclarecidos em algumas propriedades e em certos locais a assistência médica adequada se torna onerosa visto que muitas propriedades se localizam distantes dos Centros de Saúde do município.

Os produtores de zona rural se mostram interessados em obter mais informações, fato este que reflete mais uma vez a preocupação atual da população em adquirir hábitos mais saudáveis e valores cotidianos mais ecológicos, procurando alternativas terapêuticas que além de evitar gastos dispendiosos com atendimento primário à saúde da família, também proporciona melhor qualidade de vida ao agricultor familiar. O crescimento dos tratamentos com ervas se deve em parte ao investimento de grandes empresas farmacêuticas e fabricantes de produtos para casa. A publicidade e o marketing dos investidores ajudou a chamar a atenção para o seu uso. Outra razão do aumento de sua popularidade são as mudanças sociais: A prosperidade e o melhor estilo de vida significam que as pessoas esperam viver por mais tempo e melhor, tendo uma conexão instintiva com a medicina que consideram mais natural (SWERDLOW, 2000).

O Brasil, com a maior diversidade genética vegetal do mundo, conta com mais de 55 mil espécies catalogadas de um total estimado entre 350 mil e 500 mil, e a formação étnica da população faz da fitoterapia uma prática bastante antiga. No entanto, atualmente não há no mercado produtos nacionais que tenham passado pelo processo de validação e comprovação científica de sua eficácia. Estes estudos envolvem diversas etapas, como a botânica (identificação da planta para estudo), farmacêutica (produção e controle de qualidade) e de ensaios biológicos pré-clínicos, com animais. Só então o medicamento passa à fase de testes clínicos, realizados com pacientes, que dependem também de uma série de etapas (NOGUEIRA & FARIAS, 2003).

6. FITOTERAPIA NA MEDICINA VETERINÁRIA

Existem métodos alternativos de controle das principais doenças que atacam os rebanhos e que favorecem a sanidade animal, que partem do princípio da utilização das diversas plantas existentes em abundância na região, promovendo assim elevação na produção e fortalecimento econômico dos produtores (LIMA et al., 2006). O controle efetivo de ectoparasitas através de produtos químicos manufaturados tem encontrado três grandes problemas: o desenvolvimento acelerado da resistência ao princípio ativo; a preocupação da sociedade e órgãos governamentais com os resíduos nos produtos de origem animal; e a preocupação com os danos ambientais causados com o uso inadequado desses produtos. Estes três pontos têm determinado efetivamente o rumo atual das pesquisas científicas na área da parasitologia. O parasita encontra meios de evitar a ação do produto químico para sobreviver e se reproduzir. O uso inadequado e exagerado de carrapaticidas faz com que o problema dos resíduos se acentue, alarmando a sociedade consumidora (CHAGAS et al., 2004).

Segundo cálculos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento MAPA, o carrapato *Boophilus microplus* causa prejuízo anual de dois bilhões de dólares à bovinocultura brasileira e considerando que o mercado brasileiro movimenta anualmente US\$ 15 milhões em venda de produtos para o controle desta praga, torna-se necessário a busca por novos produtos que possam combater esses parasitos. Embora o carrapato bovino (*Boophilus microplus*) seja minúsculo, as perdas econômicas provocadas por ele são consideráveis. Um carrapato adulto que ataca o gado diminui a sua produção de leite em 8,9ml/dia. Somadas as dezenas de carrapatos que atacam um único boi, observa-se a dimensão do leite perdido, além de diminuição da produção de carne, desvalorização do couro, por causa das marcas deixadas no local onde o carrapato ficou fixado e ainda há possibilidade de transmissão de várias doenças, como é o caso da babesiose ou tristeza bovina, inclusive para o homem (PATARROYO & LOMBANA, 2004). De acordo com tais circunstâncias e dependendo da sua eficácia, algumas plantas estão sendo consideradas, na medicina veterinária, como uma alternativa para superar alguns desses problemas. Assim, muitos princípios ativos com diferentes modos de ação, têm sido isolados de plantas e esses podem ser uma alternativa importante (CHAGAS et al., 2004). Acredita-se que a aplicação de extratos vegetais possa combater tais artrópodes hematófagos, e que, por ser biodegradável, não causarem poluição ambiental e diminuam

drasticamente o problema do resíduo, constituem-se uma alternativa para a diminuição de resistência (CHAGAS et al., 2004).

7. FITOTERAPIA UTILIZADA EM CÃES E GATOS

A fitoterapia constitui uma forma de terapia medicinal que vem crescendo, notadamente, nestes últimos anos, tanto que, atualmente, o mercado mundial de fitoterápicos gira em torno de aproximadamente 22 bilhões de dólares (YUNES et al, 1999). Em busca da diminuição de efeitos colaterais provocados pela alopatia e no anseio de técnicas mais personalizadas, donos de animais de estimação já encontram no mercado produtos alternativos e profissionais gabaritados na área da Medicina Veterinária (MOLIN, 2006).

8. PLANTAS COM ATIVIDADE GASTRINTESTINAIS

A gastrite crônica e aguda é uma doença comum nos cães e gatos; sendo a crônica classificada com base nas características histológicas, como o tipo de infiltrado inflamatório e a presença de fibrose, atrofia ou hipertrofia da mucosa. A aguda, geralmente é uma afecção autolimitada e suave que raramente justifica a confirmação com biópsia; seu diagnóstico clínico é feito quando ocorre vômito agudo sem causa aparente (BIRCHARD et al., 1998). As plantas terapêicas possuem ação comprovada no tratamento de algumas doenças gastrintestinais em cães e gatos, porém, a maioria das informações é baseada na literatura humana, pois a literatura de ervas em veterinária ainda é relativamente rara (BERSCHNEIDER, 2002).

A *Aloe vera* (Babosa), (Figura 1), pode ser usada na constipação e tem sido prescrita por ter atividade imunoestimulante em feridas e potencialmente inibidor da ciclooxigenase.



Figura 1: Aloe vera; Fonte : Lorenzi e Matos (2008).

A casca do *Sambucus nigra* L (Sabugueiro) tem propriedades diuréticas, adstringentes, hemostática local e cicatrizante. Já os seus frutos são diuréticos. Deve-se estar atento, pois quando o fruto está insuficientemente maduro, pode causar diarreia (CUNHA et al, 2003). As habilidades da *Calendula officinalis* L.(Calêndula) para obter a epitelização e suas propriedades antiinflamatórias são potencialmente usadas na cicatrização de lesões de úlceras gástricas, orais e na gastrite (BERSCHNEIDER, 2002).

A *Chamomilla recutita* (Camomila) (Figura 2), tem ação antiespasmódica, antioxidante e antibactericida e têm sido usada no tratamento de úlceras intestinais e gástricas, gastrite e espasmos gastrintestinais, assim como em doenças inflamatórias intestinais. As doses em pequenos animais devem ser proporcionais embora nenhum efeito colateral tenha sido documentado na ingestão de doses excessivas (BERSCHNEIDER, 2002).

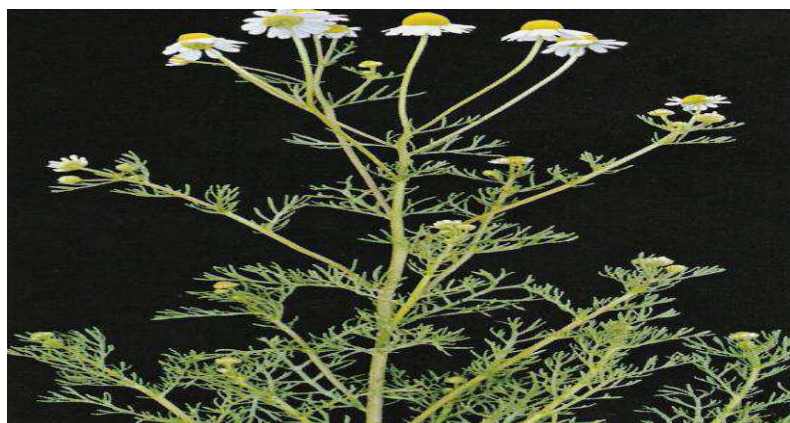


Figura 2: *Chamomilla recutita*. Fonte: Lorenzi e Matos (2008).

O *Zingiber officinale* (Gengibre) (Figura 3), é comumente usado para dispepsia e doenças motoras, ele tem propriedade antiemética, ajuda na secreção de saliva e sucos gástricos e é antiespasmódico (BERSCHNEIDER, 2002).



Figura 3: *Zingiber officinal*. Fonte: Lorenzi e Matos (2008).

A *Mentha X piperita* (Hortelã) (Figura 4), tem propriedades antiespasmódica, carminativa e antibacteriana. Ela tem sido usada na prevenção de náuseas e espasmos gastrintestinais e flatulências. (BERSCHNEIDER, 2002).



Figura 4: *Mentha x piperita*
Fonte: Lorenzi e Matos (2008).

O *Taraxacum officinale weber* (Dente de leão) é estimulante do apetite e diurético, estimula o líquido biliar, dispepsia e possível flatulência. Tradicionalmente, é usado no tratamento de doenças hepatocelulares e contra indicado nos casos de obstrução do ducto biliar e doenças colestáticas (BERSCHNEIDER, 2002).

O *Plantago psyllium L.* (Pisilium) é indicado em distúrbios estomacais e na constipação e é usado também para diarreia. (BERSCHNEIDER, 2002).

A *Linum usitatissimum* L. (Linhaça) é usada na constipação, gastrite, diverticulite e enterite; contém muitas fibras e óleos. Ela deve ser mantida refrigerada com ventilação mínima para preservar os valores do óleo (BERSCHNEIDER, 2002).

A *Urtica dióica* L (Urtiga) e a *Agropyron repens beauv* L (Gramma) apresentam ação diurética e antiinflamatória, porém a grama possui ainda uma ação ligeiramente anti-séptica (CUNHA et al., 2003).

Cenoura crua ralada ou *Allium sativum* L (alho) (Figura 5) cru ralado, uma colher de chá, misturados na comida podem aliviar a constipação em cães e gatos. Para constipação em gatos usa-se uma colher de chá de farelo de trigo misturado com meia colher de chá de manteiga. Também se usa cascas secas de frutas com água como laxante (STEIN, 1993).

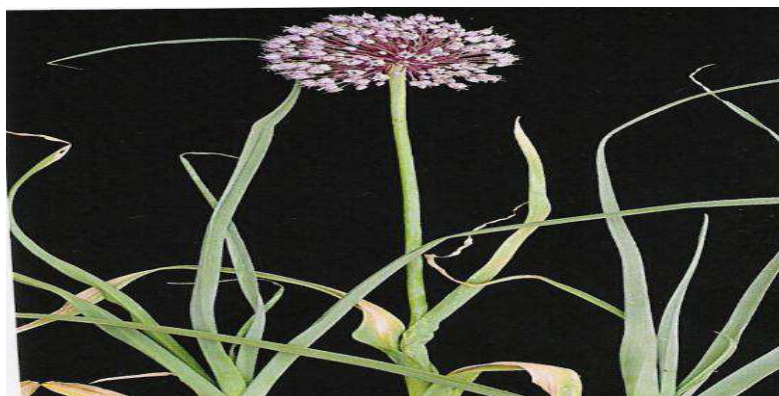


Figura 5: *Allium sativum* L. Fonte : Lorenzi e Matos, 2008

9. PLANTAS COM ATIVIDADE ANTIHELMÍNTICA

Muitas plantas têm sido descritas como possuidora de atividade antihelmíntico (HAMMOND et al., 1997; VIEIRA, 1991). O uso de fitoterápicos em medicina veterinária tem crescido muito nos últimos anos e várias plantas com atividade antihelmíntica tem sido testadas (VIEIRA & CAVALCANTE, 1999; ASSIS, 2000;

PESSOA, 2001; CAMURCA-VASCONCELOS et al., 2008). Fernandes et al. (2004) estudaram a atividade anti-helmíntica das plantas.

A folha de Tabaco com álcool pode ser passada com um algodão no nariz do cachorro eliminando os parasitas que ficam depositados no mesmo (LANS et al., 2000).

Cajanus cajan (Guandu) manipulado com sal e mel, ou apenas a sua decocção é pode ser administrado para cães como anti-parasitário (LANS et al., 2000).

O óleo da *Chenopodium ambrosioides* (Erva-Santa) (Figura 7) é usado contra *Toxocara canis* em cachorros (HAMMOND et al., 1997)

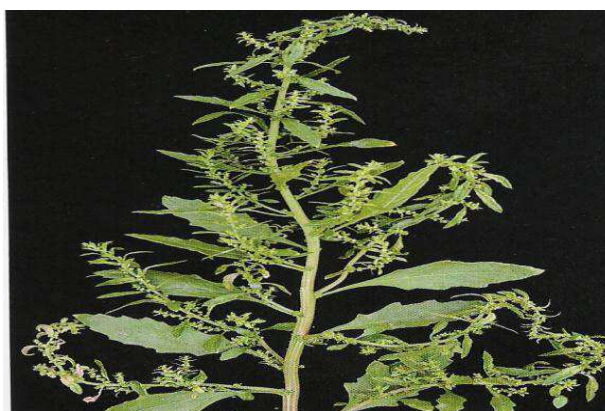


Figura 6: *Chenopodium ambrosioides*.
Fonte: Lorenzi e Matos (2008).

A casca do *Carica papaya* (Mamão) e suas folhas também são usadas para cães como vermífugo (Figura 8).

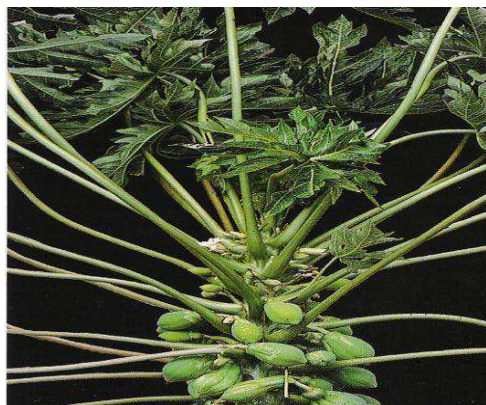


Figura 7: *Carica papaya*.
Fonte: Lorenzi e Matos (2008).

A *Agropyron repens beauv L* (Grama) e a *Juglans regia L* (Nogueira) são outras opções de antihelmínticos (CUNHA et al., 2003).

Nos países em desenvolvimento os parasitos gastrointestinais dos ruminantes representam um dos fatores mais importantes na diminuição da produtividade dos rebanhos (WALLER et al., 1996), sendo o controle realizado através de tratamento essencialmente químico, onde as drogas utilizadas deixam resíduos nos animais ocasionando um problema para de saúde pública (PADILHA et al., 2000).

A *Lippia sidoides* (alecrim pimenta) é planta bastante usada como fitoterápico no nordeste brasileiro em função da ação anti-séptica devido aos altos teores de timol e carvacrol (MATOS & OLIVEIRA, 1998).

Cymbopogon citratus (Capim-santo) (Figura 9) possui atividades antihelmíntica (KOKATE & VARMA, 1971), antibacteriana (CIMANGA et al., 2002), antifúngica (SCHUCK et al., 2001), inseticida (RAJAPAKSE & VAN EMDEN, 1997), diurética (GÁLVEZ et al., 1998) e anticarcinogênica (PUATANACHOKCHAI et al., 2002), sendo estas propriedades atribuídas aos óleos voláteis a- citral, b-citral e mirceno (FERREIRA & FONTELES, 1989).

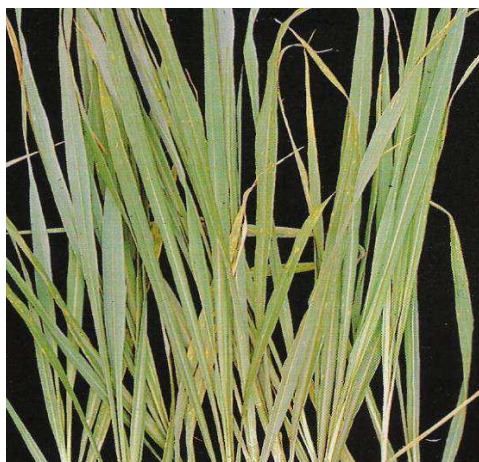


Figura 8: *Cymbopogon citratus*.
Fonte: Lorenzi e Matos (2008).

10. PLANTAS UTILIZADAS EM DERMATOPATIAS

A pele de cães e gatos pode ser afetada por infecções causadas por fungos, bactérias, protozoários e parasitas, dermatite alérgica a pulgas, sarnas, alopecia, cortes, queimaduras, lesões e feridas decorrentes não só de algum tipo de acidente, mas também decorrentes de algumas doenças (BIRCHARD et al., 1998).

A polpa de *Crescentia cujete* (calabaça) é aplicada em dermatites, cortes, queimaduras de sol e problemas de pele de cães. Ele tem propriedades repelentes contra pulgas (LANS et al., 2000). O crisântemo de jardim também possui propriedades repelentes para cães e gatos (BERSCHNEIDER, 2002).

O extrato de *Azadirachta indica* A. (nim) é usado no controle de parasitas e também como repelente (OLIVEIRA et al., 2005) (Figura 10).



Figura 9: *Azadirachta indica* A.
Fonte: Lorenzi e Matos (2008).

Ao invés de coleiras químicas contra pulgas, que contém gases, e que também provocam alergias em muitos cães e gatos, pode ser usado uma coleira herbácea impregnada com *Mentha pulegium* (óleo de poejo), *Cymbopogon winterianus* (citronela), *Cedrela odorata* (cedro) ou *Eucalyptus globulus* (eucalipto) (STEIN, 1993).

O *Hydrastis canadensis* L. (hidraste) é usado para problemas na pele e pelagem do animal (STEIN, 1993), é também usado em problemas gastrintestinais e possui ação antifúngica (CUNHA et al, 2003).

O uso externo da *Calendula officinalis* L. (calêndula) (Figura 11) é sempre indicado quando se pretende obter uma ação anti-séptica, antiinflamatória e cicatrizante (CUNHA et al., 2003).

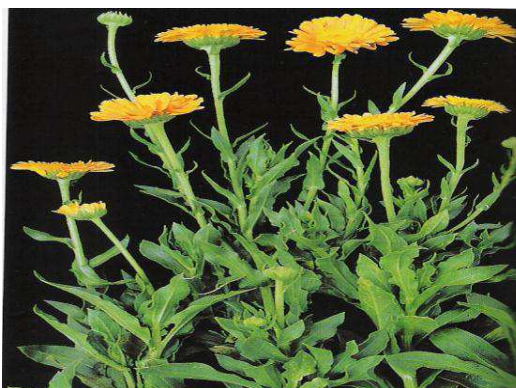


Figura 10: *Calendula officinalis* L.
Fonte: Lorenzi e Matos (2008).

A OMS indica o gel de *Aloe vera* (*Babosa*) para o tratamento de queimaduras de primeiro ou segundo grau ou irritações da pele (CUNHA et al., 2003). A *Aloe vera* (*Babosa*) também é eficaz para tratar a pele e o pêlo de animais e é a erva clássica para queimaduras (STEIN, 1993).

11. PLANTAS COM ATIVIDADES NEUROLÓGICAS

As plantas medicinais citadas são de uso calmante, sedativo e relaxante para cães e gatos (CAVALCANTI, 1997).

A *Passiflora incarnata* (*Passiflora*) (Figura 12) pode ser usada em excitações constantes de cães com propensão a convulsões (CAVALCANTI, 1997).



Figura 11: *Passiflora incarnata* L.
Fonte: Lorenzi e Matos (2008).

O *Ageratum conyzoides* L. (Mentrassto), (Figura 13) além de suas propriedades citadas anteriormente, é usado no tratamento psicotrópico de gatos (BERSCHNEIDER, 2002) controle da ansiedade e insônia (CUNHA et al., 2003).

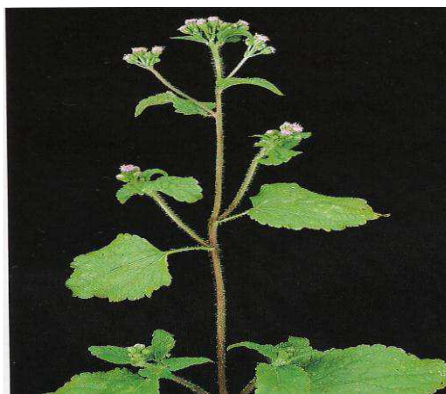


Figura 12: *Ageratum conyzoides* L.
Fonte: Lorenzi e Matos (2008).

A *Valeriana officinalis* L. (Valeriana) é usada como sedativo, relaxante muscular e indutor de sono (CUNHA et al., 2003).

12. PLANTAS COM EFEITO CICATRIZANTE

Os ferimentos por mordedura são contaminados com a flora bacteriana oral do animal mordedor, pelas bactérias da pele da vítima e, provavelmente, por organismos do solo e do ambiente. Os fatores que influenciam a infecção de um ferimento incluem tempo passado desde a contaminação, número de organismos invasores e suas características, higidez do hospedeiro, presença de corpo estranho e área de espaço morto existente (JENNINGS JUNIOR, 1986).

O uso de fitoterápicos em animais cresceu nos últimos anos, relacionado ao uso em xampus, condicionadores de pêlos e repelentes de insetos. O número de plantas com princípios ativos de interesse farmacêutico tem aumentado à mesma proporção que os estudos das propriedades existentes em plantas. Alguns extratos de plantas, como a *Calendula officinalis* L. (calêndula) (SILVA, 1992), *Symphytum officinale* L. (confrei) (Figura 14) (OLIVEIRA et al., 2001).



Figura 13: *Symphytum officinale* L.
Fonte: Lorenzi e Matos (2008).

Aloe vera (babosa) (SEGUNDO et al., 2007) e, também, ácidos graxos essenciais (GODOY & PRADO, 2005) já são empregadas no tratamento fitoterápico de feridas.

13. CONCLUSÃO

É conclusivo que, com esta revisão literária a fitoterapia está sendo considerada por muitos pesquisadores um tratamento eficaz, de fácil acesso e baixo custo, no que diz respeito a diversas áreas e enfermidades que acometem os animais.

14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, J. M. **Plantas medicinais de uso popular**. Ministério da Educação. Brasília, 1989. p. 96.

ALBUQUERQUE, U. P. **Introdução à Etnobotânica**. Recife, Bagaço, 2002. 87p.

ALMEIDA, C. F. C. B. R & ALBUQUERQUE, U.P. Check-list of the family lamiaceae in the Pernambuco, Brazil. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v. 45, n. 3, 2002. p. 343-353.

ALMEIDA, M.A.O. DE; BOTURA, M. B.; SANTOS, M. M. DOS; ALMEIDA, G. N.; DOMINGUES, L. F.; COSTA, S. L.; BATATINHA, M. J. M. Effects of aqueous extracts of *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf and *Digitaria insularis* (L.) Fedde leaves on larvae cultures of gastrointestinal nematodes of goats.] Efeitos dos extratos aquosos de folhas de *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf (Capim-santo) e de *Digitaria insularis* (L.) Fedde (Capim-açu) sobre cultivos de larvas de nematóides gastrintestinais de caprinos. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 12, n. 3, 2003. p. 125-129.

ALMEIDA, M. R.; PINTO A. C. Uma breve história da química Brasileira. **Revista Ciência e Cultura**, v.63, n. 1, São Paulo, 2011.

ALVES, A. Os portugueses e a investigação das plantas medicinais e aromáticas de origem tropical. **Farmácia Portuguesa, “medicamento, história e sociedade”**, n. 3, 1986. p. 39.

ALVES, D. L & SILVA. C. R. **Fitohormônio**: Abordagem natural de terapia hormonal. São Paulo: Atheneu, 2003.

ANDRÉIA, T. I. O. et al. Fitoterápicos utilizados na Medicina Veterinária, em cães e gatos. **Revista Infarma**, v. 18, n. 11/12, 2006.

ASSIS, L.M. **Atividade antihelmíntica in vitro de extratos de *Spigelia anthelmia* sobre *Haemonchus controtus***. 2000. Dissertação (Mestrado em Ciência Veterinária). Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2000. 44p.

BACHI, E. M. Controle de qualidade de fitoterápicos. In: STASI, L. D. **Plantas medicinais: arte e ciência um guia de estudo interdisciplinar**, São Paulo: UNESP, 1996. , p. 169-186.

BALBACH, B. D. **As hortaliças na medicina natural**. Itaquaquecetuba: Vida Plena, 1993. p. 28.

BARATA, L. S. **Fitoterápicos**. Disponível em: <[http://www.consciencia.br / reportagens/fármacos/farma16.htm](http://www.consciencia.br/reportagens/fármacos/farma16.htm)>. Acesso em: 02 jun. 2011.

BERSCHNEIDER, H. M. Complementary and Alternative Veterinary Medicine and Gastrointestinal Disease. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, v. 17, 2002. p. 19-24.

BERWICK, A. **A aromaterapia holística**. Rio de Janeiro: Record, 1996. 270p.

BICHARD, S. J; SHERDING, R. G; **Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais**. São Paulo: Roca, 1998. p. 739, 745, 753.

BRANDÃO, M. G. L. et al. Medicinal plants and other botanical products from the Brazilian Official Pharmacopocia. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 16, n. 3, 2006. p. 408-420.

BRITO, A.R.M. S. & BRITO, A. A. S. Forty years of Brazilian medicinal plant research. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 39, 1993. p. 53-67.

CAMARGO, M. T. L. A. **Plantas Medicianis e de Rituais Afro-Brasileiros II: estudo etnofarmacobotânico**. São Paulo: Ícone, 1998. 232p.

CAMURCA-VASCONCELOS, A. L. F. et al. Anthelmintic activity of *Lippia sidoides* essential oil on sheep gastrointestinal nematodes. **Veterinary Parasitology**, v. 154, n. 1-2, 2008. p. 167-70.

COLPS, G. C. et al. Methods for the detection of anthelmintic resistance in nematodes of veterinary importance. **Veterinary Parasitology**, v.44, p.35-44, 1992.

CARLINE, E. **Entre conhecimento popular científico**. Disponível em: <<http://www.consciencia.br>>. Acesso em: 27 abr. 2011.

CAVALCANTI, M. **A importância dos flavonóides naturais na Medicina Veterinária e na Terapia do Stress de animais de companhia**. Dissertação (Mestrado em Fitoterapia). Faculdade de Ciências da Saúde de São Paulo, São Paulo, 1997. 50p.

CHAGAS, A. C. S. et. al. Ação larvicida de Derivados arilsulfonílicos da cânfora e da isopinocanfona, em *Boophilus microplus*. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 54, n. 5, 2004. p. 462-467.

CORRÊA JÚNIOR, C.; MING, L. C.; & SCHEFFER, M. C. **Cultivo de plantas medicinais, condimentares e aromáticas**. Jaboticabal: Fundação de Estudos e Pesquisas em Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia, 1994. 151 p.

CUNHA, A. P; SILVA, A. P & ROQUE, O. R. **Plantas e Produtos vegetais em Fitoterapia**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003. p. 100, 102, 114, 166, 186, 198, 358, 378, 398, 420, 450, 470, 524, 572, 588, 602, 634.

DAVIS, L. & KUTTAN, G. Immunomodulatory activity of *Withania somnifera*. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 71, 2000. p. 193-200.

FERNANDES, A. V. **Efeitos do uso tópico da *Calendula officinalis* na cicatrização de feridas na mucosa palatina**: estudo histológico em ratos. Dissertação (mestrado). Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Odontologia. Araçatuba, 2003.

FERNANDES, R. M.; RODRIGUES, M. L. A.; BORBA, H. R.; FERNANDES, M. Z. L. C. M.; AMORIM, A. Ausência da atividade anti-helmíntica de plantas em frangos de corte naturalmente infectados com *Heterakis gallinarum* (Schranck, 1788) Madsen, 1949. **Ciência Rural**, v. 34, n. 5, 2004.

FERREIRA, M. S. C. & FONTELES, M.C. Aspectos etnobotânicos e farmacológicos do *Cymbopogon citratus* (capim limão). **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 70, n. 4, 1989. p. 94-97.

FILGUEIRAS, C. A. L. "A primeira Sociedade Brasileira de Química". **Quim. Nova**, v. 19, n. 4, 1996. p. 445-450.

FRISCH, J. E. Towards a permanent solution for controlling cattle ticks. **International Journal for Parasitology**, v. 29, 1999. p. 57-71.

GÁLVÉZ, J. L. H.; TORRES, I. P.; AGUILAR, O. E. A; LARA, M. L. Estudio del efecto diurético de la hoja de *Cymbopogon citratus* en modelo de ratas. **Revista Cubana de Plantas Medicinales**, v. 3, n. 2, 1998. p. 79-82.

GODOY, J. M. P. & PRADO, P. A. Ácidos gordos essenciais enriquecidos com vitamina A, E e ácido linoléico como pensos em feridas crônicas. **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, n.1, 2005. p. 193 – 195.

HAMMOND, J. A; FIELDING, D. & BISHOP, S. C. Prospects for plant anthelmintics in tropical Veterinary Medicine. **Veterinary Research Communications**. v. 21, 1997. p. 214-217.

HAMMOND, J. A.; FIELDING, D & BISHOP, S. C. Prospects for plant anthelmintics in tropical veterinary medicine. **Vet. Res. Comm.** v. 21, 1997. p. 213 – 228.

HEPPER ,F. Pharaoh's Flowers. **The Botanical Treasures of Tutankhamun**. Royal Botanic Garden, Kew. London. 1990. 80 p.

HORN, S. C. Prováveis prejuízos causados pelos carrapatos. **Boletim de Defesa Sanitária Animal**, Ministério da Agricultura, Brasília, 1983. p. 83-1985.

JENNINGS JUNIOR, P. B.. Ferimentos Traumáticos. In: BOJRAB, M. J. **Cirurgia dos pequenos animais**. 2 ed. Roca, São Paulo: 1986. p. 575-580.

KOKATE, D.K.; VARMA, K.C. Anthelmintic activity of some essential oils. **Indian Journal of Hospital Pharmacy**, v. 8, 1971. p. 150-151.

KAPHLE, K. ET AL. **Visão de uma medicina sustentável para Animais**. Department of Animal Science National Taiwan University Taipei – Taiwan, ROC, 2002.

LIMA, J. L. S et al. **Plantas medicinais de uso comum no Nordeste do Brasil**. Mapa. Campina Grande: UFCG, 2006. p. 2, 60, 66.

LORENZI, H. & MATOS. J. A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2 ed. Nova Odessa, Instituto Plantarum , São Paulo, 2008.

LORENZI, H. & MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas**. Nova Odessa, São Paulo: Instituto Plantarun, 2002, 512p.

MARINHO, M. L. et al. A utilização de plantas medicinais em medicina veterinária: um resgate do saber popular. **Rev. Bras. Pl. Med.**, Botucatu, v. 9, n. 3, 2007. p.64-69.

MARTINS, E. R. et al. **Plantas Medicinais**. Viçosa: Universitária, 1995. p. 220.

MATOS, F.J.A.; OLIVEIRA, F. Farmácias vivas - plantas medicinais com atividade antifúngica. **Revista Brasileira de Farmácia**, v.79, p.84-7, 1998.

MATOS, F. J. A. **Farmácias vivas**: sistema de utilização de plantas medicinais projetado para pequenas comunidades. UFC, Fortaleza, 1994, p. 52-54.

MELLO, J. F. Plants in traditional medicine in Brazil. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 2, 1980. p. 49-55.

MOREIRA, F.; YARZA, O; ACHARAN, M. L. **As plantas que curam**: a prevenção e a cura das doenças pelas plantas. São Paulo: Libra, 1988. 410 p.

MURRAY, M. T. **O poder curativo das ervas**: iluminada pessoa orientar o às maravilhas do medicamento plantas. Rocklin, CA: Pub Prima, 1995. p. 410.

LORENZI, H & MATOS F. J. A. **Plantas Medicinais do Brasil**: nativas e exóticas. São Paulo, 2. ed. 2008. 869p.

OLIVEIRA, M. P. B; SOUSA, D. P; FAUSTINO, M. A. G; ALVES, L. C;
WANDERLEY, A. G; ARRUDA, A. C; ARRUDA, M. S. P; RIBEIRO, A. R; **Avaliação da atividade biológica de extrato de neem (*Zadirachta indica* A.) larvas de *musca domestica* L.** Rio de Janeiro, 2005. p. 1-2.

OLIVEIRA, R. A. G. , SILVA, M. S.H. **Plantas medicinais na atenção primária à saúde**. João Pessoa: UFPB, 1994.64p.

OLIVEIRA, S. et al. **Uso de plantas medicinais no tratamento de animais**. Enciclopédia Biosfera, v. 5, n. 8, 2009.

OLIVEIRA, S. T.; LEME, M. C.; PIPPI, N. L.; RAISER, A. G.; MANFRON, M. P. Formulações de confrei (*Symphitum officinale* L.) na cicatrização de feridas cutâneas de ratos. **Revista da FZVA**, v. 7/8, n.1, 2001. p. 65-74.

OZAKI, A. et al. Fitoterápicos utilizados na medicina veterinária em cães e gatos. **Revista Infarma**, v. 18, n. 11/12, 2006.

PADILHA, T. et al. Genética: a nova arma no controle de doenças. **Balde Branco**, v. 36, n. 229, 2000. p. 58-62.

PATARROYO, J. H. S. & LOMBANA, C. G. Resposta imune a vacinas sintéticas anti *Boophilus microplus*. **Revista Brasileira Parasitologia Veterinária**, v. 13, s. 1, 2004. p. 129 –134.

PESSOA, L. M. **Atividade ovicida *in vitro* de plantas medicinais contra *Haemonchus contortus***. Dissertação (Mestrado em Parasitologia Veterinária) – Universidade Federal de Campina Grande, Curso de Medicina Veterinária, Patos-PB, 2001. 68p.

PETROVICK, P. R. et al. New rules for phytopharmaceutical drug registration in Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, n. 66, 1999. p. 51-55.

PUATANACHOKCHAI, R.; KISHIDA, H.; DENDA, A.; MURATA, N.; KONISHI, Y.; VINITKETHUMNUEN, U.; NAKAE, D. Inhibitory effects of lemon grass (*Cymbopogon citratus*, Stapf) extract on the early phase of hepatocarcinogenesis after initiation with diethylnitrosamine in male Fisher 344 rats. **Cancer Letters**, v. 183, n. 1, 2002. p. 9-15.

PURI, A., SAHAI, R., SINGH, K. L., SAXENA, R. P., TANDON, J. S., SAXENA, K. C. Immunostimulant activity of dry fruits and plant materials used in Indian traditional medical system for mothers after child birth and invalids. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 71, 2000. p. 89-92.

RAJAPAKSE, R. & VAN EMDEN, H. F. Potential of four vegetable oils and ten botanicals for reducing infestation of cowpeas by *Callosobruchus maculatus*, *C. chinensis* and *C. rhodesianus*. **Journal of Stored Products Research**, v. 33, n. 1, 1997. p. 59-68.

RAMIREZ, F. Projeto de estudos de factibilidade para el control de la garrapata em Costa Rica. **Salva Animal II CA**. Publicação científica, n.1. 1982.

REIS, M. S. & MARIOT, A. Diversidade natural e aspectos agrônômicos de plantas medicinais. In: **Farmacognosia da planta ao medicamento**. Porto Alegre. UFRGS, 1999. p. 39-60.

SEGUNDO, A. S.; BOSCO, A. F.; MAIA, D.; RIBEIRO, R. V.; AGUIAR, E. B. H.; ROCATTO, G. E. G. D.; CIRILO, D. M.; BUZELLE, S. L.; SEMENOFF, T. A. D. V. Influência do *Aloe vera* e *própolis* na contração de feridas em dorso de ratos. **Revista de periodontia**, v. 17, n. 1, 2007. p. 5-10.

SCARTEZZINI, P., SPERONI, E. Review on some plants of Indian traditional medicine with antioxidant activity. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 71, 2001. p. 23-43.

SCHUCK, V. J. A.; FRATINI, M.; RAUBER, C. S.; HENRIQUES, A.; SCHAPOVAL, E. E. S. Avaliação da atividade antimicrobiana de *Cymbopogon citratus*. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 37, n. 1, 2001. p. 45-49.

SHINDE, U. A.; PHADKE, A. S.; NAIR, A. M.; MUNGANTIWAR, A. A.; DIKSHIT, V. J.; SARAF, M. N. Preliminary studies on the immunomodulatory activity of *Cedrus deodara* wood oil. **Fitoterapia**, v. 70, 1999. p. 333-339.

SOUZA, W. M. A. I. et al. Avaliação *in vitro* do extrato hidroalcoólico (EHA) de alecrim pimenta (*Lippia sidoides* Cham.) sobre o desenvolvimento de ovos de nematódeos gastrointestinais (*Trichostrongylidae*). **Rev. Bras. Pl. Med.**, Botucatu, v. 12, n. 3, 2010. p. 278-281.

STEIN, A. C.; SORTINO, M.; AVANCINI, C.; ZACCHINO, S.; POSER, G. V. Ethnoveterinary medicine in the search of antimicrobial agents: Antifungal activity of some species of *Pterocaulon* (Asteraceae). **Journal of Ethnopharmacology**. v. 99, 2005. p. 212 – 213.

SWERDLOW, J. L. Nature's Medicine: a chronicle of mankind's search for healing plants through the ages. **National Geographic Society**, Washington D.C., USA, 2000.

VIEIRA, L. S. Epidemiologia e controle das principais endoparasitoses de caprinos e ovinos. In: Reunião anual da sociedade brasileira de zootecnia, Sociedade Brasileira de Zootecnia. **Anais...** João Pessoa, 1991. p. 27-36.

VIEIRA, L. S. & CAVALCANTE, A. C. R. Resistência antihelmíntica em rebanhos caprinos no Estado do Ceará. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 19, n. 3/4, 1999. p. 99-103.

VIEGAS JR, C. et al. Os produtos naturais e a química medicinal moderna. **Química Nova**, v. 29, n. 2, 2006. p. 326-337.

WALLER, P. J. et al. The prevalence of anthelmintic resistance in nematode parasites of sheep in Southern Latin America: general overview. **Veterinary Parasitology**, v. 62, 1996. p. 181-7.

YUNES, R.; PEDROSA, R. C.; CECHINEL FILHO, V. Fármacos e fitoterápicos: a necessidade do desenvolvimento da indústria de fitoterápicos e fitofármacos no Brasil. **Química. Nova**, v. 24, n.1, São Paulo, 2001. p.147-152.

YWATA, C.; ANTÔNIO, J. & CORDEIRO, R. **Medicina Natural**. São Paulo: Três, 2005. p. 35.