



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
MESTRADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL**

**Silene Lima Dourado Ximenes Santos**

**ANIMAIS E PLANTAS UTILIZADAS COMO  
MEDICINAIS POR UMA COMUNIDADE RURAL DO  
SEMI-ÁRIDO DA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL**

**(DISSERTAÇÃO)**

**Campina Grande  
2009**

**SILENE LIMA DOURADO XIMENES SANTOS**

**ANIMAIS E PLANTAS UTILIZADAS COMO MEDICINAIS POR UMA  
COMUNIDADE RURAL DO SEMI-ÁRIDO DA PARAIBA, NORDESTE DO  
BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental, na área de concentração Ciência Ambiental, da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento aos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre.

**Orientador: Dr. Rômulo Romeu da Nóbrega Alves**

**CAMPINA GRANDE**

**2009**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL-UEPB

S231a Santos, Silene Lima Dourado Ximenes.  
Animais e plantas utilizados como medicinais por uma comunidade rural do semi-árido da Paraíba, Nordeste do Brasil [manuscrito] / Silene Lima Dourado Ximenes Santos. – 2009.  
154 f. : il. color.

Digitado  
Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental), Centro de Ciências e Tecnologias, Universidade Estadual da Paraíba, 2009.

“Orientação: Prof. Dr. Rômulo Romeu da Nóbrega Alves, Departamento de Biologia”.

1 Etnobotânica. 2. Etnozoologia 3. Caatinga. I. Título.

22. ed. CDD 582.16

SILENE LIMA DOURADO XIMENES SANTOS

ANIMAIS E PLANTAS UTILIZADAS COMO MEDICINAIS POR UMA  
COMUNIDADE RURAL DO SEMI-ÁRIDO DA PARAIBA, NORDESTE DO  
BRASIL

22/07/2009

\_\_\_\_\_  
Data da Aprovação



\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Rômulo Romeu da Nóbrega Alves (UEPB)

Orientador



\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. José da Silva Mourão (UEPB)

Examinador



\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Luiz Carlos Serrano Lopez (UEPB)

Examinador

*Ao Arnaldo, meu marido, e aos meus filhos  
Mariana e Arthur. Para eles e por eles.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pela força, saúde, entendimento e oportunidade oferecida;

À Universidade Estadual da Paraíba, pelo conhecimento proporcionado;

Ao meu Orientador, Professor Rômulo Alves, pela paciência, amizade e conhecimento proporcionado;

À professora, Beatriz Ceballos, por me conceder a oportunidade de reintegração à pesquisa;

Aos professores do Mestrado, pelas experiências repassadas;

Aos participantes entrevistados neste estudo, com os quais e para os quais o trabalho foi realizado, e pela transmissão de conhecimentos;

Ao meu pai, Antonio Dourado, pelos ensinamentos de vida e oportunidades proporcionadas;

Ao meu marido Arnaldo, por valiosas contribuições como amigo, marido e pai;

Aos meus filhos, Mariana e Arthur, que ainda não compreendem os momentos da minha ausência;

Aos amigos, mais do que colaboradores, que sem os quais o presente estudo teria sido difícil: Aécio Barbosa; Raynner Barboza; Wedson Souto e Tadeu Farias;

A minha irmã, Simone Dourado, pela força e carinho transmitidos ao longo da minha vida pessoal e profissional;

Aos amigos de turma, alunos do MCTA, pela sinceridade, companheirismo, experiências compartilhadas e palavras de conforto nos momentos difíceis;

Aos amigos e familiares, especialmente aos meus tios Silvio, Renato, Wilma, Janete e Darcí, que compreenderam a minha ausência em muitos momentos e que, de uma forma ou de outra, me ajudaram na conquista deste objetivo;

À Banca Examinadora, Dr José Mourão e Dr Luiz Lopez, por aceitar o convite para as últimas considerações na melhoria deste trabalho, e Dr José Iranildo e Dra Thelma Dias que participaram das Bancas anteriores;

Aos funcionários da UEPB, que mantiveram o ambiente para o pleno exercício da educação;

*Extremamente e sinceramente grata!*

## RESUMO

O conhecimento acerca das propriedades terapêuticas de animais e plantas vem sendo desenvolvido por comunidades humanas desde os tempos remotos e passado de gerações em gerações. Como a medicina tradicional está intimamente relacionada aos recursos naturais, especificamente à biodiversidade, é cada vez mais evidente que o saber tradicional associado ao uso dos recursos biológicos torna-se importante para sua conservação e uso duradouro. Torna-se ainda mais importante em áreas como o semi-árido nordestino, onde predomina o bioma Caatinga, o qual é pouco estudado, sobretudo do ponto de vista etnobiológico. Objetivou-se, neste estudo realizar um levantamento das espécies animais e vegetais empregados como medicinais em uma comunidade rural do Município de Queimadas, no agreste semi-árido do estado da Paraíba, Nordeste do Brasil, conhecendo os vários aspectos relacionados a essas práticas. Foram realizadas entrevistas livres e aplicados formulários semi-estruturados a usuários de plantas e animais medicinais. Foram calculados o valor de uso de cada espécie e o fator de consenso dos informantes. Um total de 53 animais medicinais (43 vertebrados e 10 invertebrados), distribuídos em 42 famílias, foram citados para o tratamento de 68 doenças. As espécies animais mais citadas foram *Gallus gallus* - galinha doméstica, e *Tupinambis merianae* - lagarto. Um total de 143 plantas medicinais foram citadas, distribuídas em 64 famílias, as quais são utilizadas para o tratamento de 88 doenças. As espécies mais citadas foram *Anacardium occidentale* - cajú-rôxo e *Mentha x villosa-nervata* - hortelã-miúda. Doenças do Aparelho Respiratório foi o sistema orgânico isolado com maior número de citações de animais e plantas juntos. Algumas espécies de animais e plantas ameaçadas de extinção estão sendo utilizadas pela comunidade. Estudos farmacológicos posteriores serão importantes para identificação de compostos bioativos e comprovações terapêuticas dos recursos biológicos utilizados. Qualquer estratégia de conservação deve ter conexão direta com melhoria de saúde pública, particularmente para comunidades rurais que têm acesso limitado a serviços de saúde eficientes.

**Palavras-Chave:** Etnozoologia. Etnobotânica. Caatinga. Conservação

## ABSTRACT

The knowledge concerning the therapeutic properties of animals and plants has been developed by human communities since the times remote and last of generations in generations. As the traditional medicine is intimately related to the natural resources, specifically to the biodiversity, it is more evident that the traditional knowledge associated to the use of the biological resources becomes important for its conservation and durable use. It is still more important in areas as the semi-arid Northeasterner, where the biome Caatinga prevails, which is little studied, above all of the point of ethnobiologic view. It was aimed at to accomplish a rising of the animal species and vegetable employees as medicinal in a rural community of the Queimadas Municipal district, semi-arid of the state of Paraíba, Northeast of Brazil, knowing the several related aspects the those practices. Free interviews were accomplished and applied semi-structured forms to the users of medicinal plants and animals. The value of use of each species and the factor of consent of the informers were calculated. A total of 53 medicinal animals (43 vertebrates and 10 spineless), distributed in 42 families, were mentioned for the treatment of 68 diseases. The animal species more mentioned were *Gallus gallus* - domestic chicken, and *Tupinambis meriana* - lizard. A total of 143 plants were mentioned, distributed in 64 families, which are used for the treatment of 88 diseases. The species more mentioned were *Anacardium occidentale* - purple chestnut and *Mentha x villosa-nervata* - mint-small. The Breathing Apparel was the isolated organic system with larger number of citations of animals and plants together. Some species of animals and plants threatened of extinction are being used by the community. Studies in pharmacology subsequent will be important for identification of bioactives compositions and therapeutic proofs of the used biological resources. Any conservation strategy should have direct connection with improvement of public health, particularly for rural communities that have limited access to services of health efficient.

**Key-words:** Ethnozoology. Ethnobotanical. Caatinga. Conservation



**LISTA DE FIGURAS**

	<b>Pg.</b>
<b>Figura 1:</b> Vista parcial da comunidade rural de Castanho de Baixo, município de Queimadas, Nordeste do Brasil.	<b>30</b>
<b>Figura 2:</b> Localização do Município de Queimadas no Estado da Paraíba.	<b>31</b>
<b>Figura 3:</b> Exemplos de animais usados como medicamento em Castanho de Baixo, município de Queimadas, Nordeste do Brasil.	<b>42</b>
<b>Figura 4:</b> Banha de galinha ( <i>Gallus gallus</i> ) demonstrada por usuários e animais como medicamento na comunidade de Castanho de Baixo, município de Queimadas, Paraíba, Nordeste do Brasil.	<b>47</b>
<b>Figura 5:</b> Plantas medicinais cultivadas em uma das residências de usuários de plantas medicinais da comunidade de Castanho de Baixo, município de Queimadas.	<b>70</b>

**LISTA DE TABELAS**

	<b>Pg.</b>
<b>Tabela 1:</b> Aspecto socio-econômico de usuários de animais medicinais entrevistados na comunidade de Castanho de Baixo (novembro de 2007 a fevereiro de 2008), município de Queimadas, Nordeste do Brasil.	<b>40</b>
<b>Tabela 2:</b> Categorias de doenças tratadas com remédios zoterápicos em Castanho de Baixo (Queimadas, Estado da Paraíba), de acordo com o Centro Brasileiro de Classificação de Doenças.	<b>45</b>
<b>Tabela 3:</b> Fator de Consenso dos Informantes categorizado por usos Medicinais para as doenças tratadas com zoterápicos, citadas na comunidade de Castanho de Baixo (Queimadas, Estado da Paraíba).	<b>49</b>
<b>Tabela 4:</b> Animais registrados como tendo propriedade medicinal na Comunidade de Castanho de Baixo (Queimadas, Estado da Paraíba).	<b>53</b>
<b>Tabela 5:</b> Aspectos sócio-econômicos de usuários de plantas medicinais entrevistados na comunidade rural de Castanho de Baixo, município de Queimadas (fevereiro de 2008 a março de 2009).	<b>66</b>
<b>Tabela 6:</b> Partes das plantas utilizadas na comunidade de Castanho de baixo, município de Queimadas (Estado da Paraíba, Brasil).	<b>72</b>
<b>Tabela 7:</b> Categorias de doenças tratadas com plantas medicinais na comunidade de Castanho de baixo, município de Queimadas (Estado da Paraíba, Brasil) de acordo com o Centro de Classificação de Doenças.	<b>73</b>
<b>Tabela 8:</b> Fator de Consenso dos Informantes categorizados por usos medicinais para doenças tratadas com fitoterápicos, citadas na comunidade de Castanho de baixo (Queimadas, Estado da Paraíba) .	<b>76</b>
<b>Tabela 9:</b> Plantas registradas como tendo propriedades medicinais na comunidade de Castanho de baixo (Queimadas, Estado da Paraíba).	<b>81</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**APG** - Angiosperm Phylogeny Group

**CBCD** - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde

**FCI** - Fator de Consenso dos Informantes

**IDH** - Índice de Desenvolvimento Humano

**IUCN** - The World Conservation Union

**OMS** - Organização Mundial da Saúde

**PNUD** - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

**VU** - Valor de Uso

**WHO** - World Health Organization

**WWF**- World Wide Fund for Nature

## SUMÁRIO

	<b>Pg.</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>16</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	
<b>3.1 Etnoecologia: um novo paradigma em conservação .....</b>	<b>19</b>
<b>3.2 Etnomedicina .....</b>	<b>21</b>
<b>3.3 Etnozoologia e zooterapia .....</b>	<b>22</b>
<b>3.4 Etnobotânica e fitoterapia .....</b>	<b>24</b>
<b>3.5 Bioma Caatinga: aspectos gerais .....</b>	<b>26</b>
<b>4 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>29</b>
<b>CAPÍTULO I – USO DE ANIMAIS COMO MEDICAMENTO EM UMA COMUNIDADE RURAL DO SEMI-ÁRIDO DA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL</b>	<b>35</b>
<b>CAPÍTULO II – USO DE PLANTAS COMO MEDICAMENTO EM UMA COMUNIDADE RURAL DO SEMI-ÁRIDO DA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL</b>	<b>60</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>89</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>91</b>
<b>APÊNDICES</b>	
<b>APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	<b>106</b>
<b>APÊNDICE B- TERMO DE COMPROMISSO DOS PESQUISADORES</b>	<b>107</b>
<b>APÊNDICE C- FORMULÁRIO DE ENTREVISTA</b>	<b>108</b>
<b>APÊNDICE D- ARTIGO SUBMETIDO</b>	<b>113</b>
<b>ANEXOS</b>	
<b>ANEXO 1- COMPROVANTE DE APROVAÇÃO PELO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA</b>	<b>154</b>



## **INTRODUÇÃO**

## 1 INTRODUÇÃO

Substâncias naturais de origem animal, vegetal e mineral vêm sendo utilizadas como fonte de medicamentos desde tempos remotos (DAVID; ANDERSON, 1969; LEV, 2003) e se perpetuando através da medicina tradicional. O uso medicinal desses recursos biológicos vem se perpetuando e, atualmente, animais e vegetais desempenham um papel essencial na assistência à saúde. Em muitos países em desenvolvimento, grande parte da população, especialmente em áreas rurais, depende principalmente da medicina tradicional para os cuidados básicos com saúde, porque é mais barato e acessível do que a medicina oficial (ALVES; ROSA, 2007a; WHO, 2002).

A Biodiversidade, por ser uma fonte inestimável de informação e matéria-prima, vem suportando sistemas de saúde. Em adição, a medicina tradicional está, geralmente, disponível e acessível à maioria de povos e, por se inserir no contexto sócio-cultural das pessoas, esta medicina tem sido mais aceita (TABUTI; DHILLION; LYE, 2003).

Nas sociedades contemporâneas, o conhecimento terapêutico tradicional tem sido fortemente incorporado, uma vez que a fitoterapia e a zooterapia destacam-se entre as inúmeras alternativas terapêuticas conhecidas e praticadas no mundo (ALVES; ROSA, 2005).

No Brasil, animais e plantas vêm sendo amplamente utilizados como recurso medicinal tradicional (SILVA; ALVES; ALMEIDA, 2004). A manifestação da interação de elementos indígena, africano e europeu, participa da história da medicina desde o princípio da colonização (ROCHA, 1960; SILVA et al, 2004), resultando em uma rica etnomedicina que tem tido um papel importante nas práticas de saúde de pessoas pertencentes à diferentes classes sociais em todo o país (COSTA-NETO, 1999a; ALVES et al, 2007a).

O Brasil que, em estimativas conservadoras detém mais de 13% da biota mundial (LEWINSOHN; PRADO, 2005), inspirou o conceito de um país megadiverso (MITTERMEIER; ROBLES-GIL; MITTERMEIER, 1997). Apresenta, ainda, uma rica sociodiversidade representada por mais de 200 povos indígenas, uma diversidade de comunidades locais (quilombolas, caiçaras, seringueiros, etc.) que reúnem um inestimável acervo de conhecimentos tradicionais sobre o manejo e uso da biodiversidade. Parte da riqueza biológica vem sendo usada por essas populações humanas para diferentes finalidades (ALVES; ROSA, 2006; ALVES et al, 2009).

A adaptação dos vários grupos humanos à riqueza biológica do país gerou um

inestimável sistema de conhecimento local que inclui uma extensa fonte de informações sobre o uso de plantas e animais utilizados para fins medicinais. Neste sentido, o país constitui um excelente modelo buscando aumentar o conhecimento acerca dos recursos faunísticos e florísticos usados para esses propósitos (ALVES, 2006)

O uso dos recursos biológicos torna-se ainda mais importante em áreas como o semi-árido nordestino, onde predomina o bioma Caatinga, no qual vivem cerca de 15% da população brasileira, mais de 25 milhões de pessoas (MITTERMEIER et al, 2002).

A caatinga é o único bioma exclusivamente brasileiro e abrange a maior parte geográfica do Nordeste do Brasil, sendo composta por paisagens únicas e vasta diversidade ecológica (SILVA et al, 2003). Em virtude das condições adversas do ambiente, boa parte dessa população desenvolveu uma estrutura sócio-cultural peculiar e uma forte relação com o uso dos recursos naturais disponíveis na região, mantendo uma gama de interações com os recursos faunísticos e florísticos locais, incluindo o uso medicinal.

A conservação de recursos biológicos de importância medicinal usados popularmente gera questões relevantes com respeito à sustentabilidade. Algumas das espécies usadas na medicina popular encontram-se ameaçadas de extinção (SILVA et al, 2001; ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2002; SILVA; MARQUES, 1996; ALVES; ROSA, 2007a).

Neste contexto, estudos que visem inventariar o uso e dimensionar o comércio de animais e plantas para propósitos medicinais, buscando compreender o contexto social e conhecimento tradicional das pessoas envolvidas nestas atividades, tornam-se fundamentais para elaboração de estratégias de conservação e manejo para espécies e ecossistemas no Brasil. Além disso, proporcionam uma maior compreensão dos modos de utilização da biodiversidade pelas populações extrativistas, o que ratifica a extrema importância, considerando as recíprocas influências entre o ambiente e as culturas humanas (ALVES, 2006).

Deve-se ressaltar também a necessidade de valorizar os conhecimentos tradicionais por fornecerem indícios de ações terapêuticas representando a etapa inicial dos projetos de pesquisas farmacêuticas (WENIGER, 1991). Estudos junto a comunidades tradicionais, por propiciarem a descoberta de fontes terapêuticas potencialmente detectáveis e manipuláveis para síntese farmacológica, podem viabilizar o interesse na proteção dos recursos. Da mesma forma, estas pesquisas são necessárias para documentar os usos tradicionais antes que este conhecimento seja esquecido (DI

STASI et al, 2002).

Adicionalmente, trabalhos realizados com comunidades locais ajudam num melhor desenvolvimento das pesquisas com inventários, estimativa de número de espécies, monitoramento de impactos ambientais, assim como no desenvolvimento de políticas públicas, reconhecendo inicialmente as necessidades locais e as possíveis mudanças de atitudes (SHEIL; LAWRENCE, 2004).

Em geral, quando existe perda da diversidade genética o conhecimento também tende a ser perdido, notando-se uma relação entre ambos (GUARINO, 1995). Nesse sentido, estudos de etnobotânica e etnozologia auxiliam na compreensão do papel das plantas e animais, respectivamente, e os seus significados na cultura popular.

Diante do exposto, o presente trabalho objetivou analisar a utilização dos recursos faunísticos e florísticos empregados na medicina popular em uma comunidade rural do Município de Queimadas, no agreste semi-árido do estado da Paraíba, Nordeste do Brasil, analisando os vários aspectos relacionados às práticas da fitoterapia e zooterapia na região.



O trabalho está composto por esta **Introdução Geral** e ainda, como forma de fornecer um pouco de informações sobre o uso de plantas e animais para fins medicinais, é apresentada uma breve revisão da literatura, no tópico **Referencial Teórico**. Como toda a pesquisa foi conduzida em uma mesma localidade, uma caracterização geral da área de pesquisa e a metodologia empregada são descritas no tópico **Materiais e Métodos**; desse modo, os capítulos referentes aos usos de animais e plantas como medicinais (Capítulo I e Capítulo II, respectivamente) terão apenas um breve resumo dessa parte do trabalho. Os resultados estão apresentados e discutidos em capítulos distintos: **Uso de animais como medicamento em uma comunidade rural do semi-árido da Paraíba, nordeste do Brasil** (Capítulo I) e **Uso de plantas como medicamento em uma comunidade rural do semi-árido da Paraíba, nordeste do Brasil** (Capítulo 2). Uma síntese geral é apresentada em **Considerações Finais**, dando-se ênfase especial ao significado dos resultados para propósito de conservação e manejo das espécies medicinais utilizadas. Os estudos utilizados em todo o trabalho para fundamentar o texto estão dispostos em um único tópico final **Referências**. Uma cópia do manuscrito referente ao Capítulo I dessa dissertação, que foi **recentemente resubmetido** a revista “**Evidence Based Complementary and Alternative Medicine**” após ter sido emitido parecer “**aceito com revisões**” por parte do referido periódico científico, está disposto no Apêndice D.



**OBJETIVOS**

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Analisar a utilização dos recursos faunísticos e florísticos empregados na medicina popular em uma comunidade rural do Município de Queimadas, no agreste paraibano.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Inventariar as diferentes espécies de animais e plantas utilizados na zooterapia e fitoterapia da comunidade estudada;
- Identificar os tipos de enfermidades tratadas pelos zoterápicos e fitoterápicos;
- Obter informações em relação as partes utilizadas das espécies medicinais e ao modo de preparo dos medicamentos;
- Assinalar o perfil socioeconômico dos usuários de animais e plantas medicinais.



### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Etnoecologia: um novo paradigma em conservação

O prefixo *etno* caracteriza o sistema de conhecimento e cognição de uma determinada cultura (STURTEVANT, 1964; CAMPOS, 2002). Para estudar os saberes dessas populações humanas sobre os processos naturais e o conhecimento acerca das diferentes percepções do ambiente, as etnociências estão entre os enfoques que mais têm contribuído. A etnoecologia faz parte de um contexto inter, multi e transdisciplinar entre as ciências e as etnociências (MARQUES, 1995; DIEGUES; ARRUDA, 2001; MOURA, 2002).

A introdução do termo Etnoecologia na literatura científica está situada no ano de 1954, com a dissertação de Harold Conklin sobre a relação entre uma população das Filipinas com as plantas por ela manejadas (TOLEDO, 1992). O estudo de Conklin (1954) enfatizou o reconhecimento dos ambientes e a relação entre pessoas e plantas. Porém, antecede-se o termo etnobotânica, que foi citado inicialmente no final do século XIX, por um botânico norte-americano, Harshberger (GERMAN-CASTELLI, 2004).

Infelizmente existe uma resistência em aceitar conhecimentos ou explicações que não condizem com a objetividade ou rigor técnico da ciência ocidental. Porém, de acordo com Chrétien (1994), há ciência em todas as sociedades, inclusive nas arcaicas. Segundo ele, a importância dos estudos etnocientíficos está justamente na constatação de que toda e qualquer sociedade se esforça para compreender o mundo a sua volta. As sociedades tradicionais possuem um conhecimento apurado sobre o ambiente onde vivem, o que lhes permite adaptarem-se às condições desse ambiente (MORIN-LABATUT; AKHTAR, 1992).

Para Marques (1999 apud MOURÃO; NORDI, 2006), a etnoecologia é o campo de pesquisa científica transdisciplinar que estuda os pensamentos (conhecimentos e crenças), sentimentos e comportamentos que intermedeiam as interações entre as populações humanas que os possuem e os demais elementos dos ecossistemas que as incluem, bem como os impactos ambientais daí decorrentes. E é exatamente nestes possíveis impactos que cientistas e governantes trabalham de forma a minimizá-los ou contê-los através de políticas de gestão dos recursos.

No entanto, verifica-se uma tendência em excluir pessoas do ambiente disposto à “proteção”. Mas, não é através de uma concepção e implantação de parques de vida

silvestre destituídos de seu componente humano, comum em países que detêm o título de megadiversos (DIEGUES, 1996), que se fará proteção de ecossistemas. Sabe-se que a maioria da diversidade biológica do planeta é encontrada em paisagens ocupadas pelo homem (ALCORN, 1995 apud COSTA-NETO, 2000). As comunidades em contato com os recursos são também responsáveis por sua manutenção (NAZAREA et al, 1998).

O conhecimento ecológico das populações humanas pode complementar o conhecimento científico ao fornecer experiências práticas derivadas da convivência nos ecossistemas e respondendo a mudanças no ecossistema, numa perspectiva que converge com as propostas de manejo adaptativo (HOLLING et al, 1998 apud HANAZAKI, 2006).

As interrelações apresentadas pelas comunidades com o meio em que vivem, tanto pelo uso intensivo ou não dos recursos como pelas diferentes formas de manejo que a valorização concedida por elas pode oferecer ao mesmo meio, propiciou o reconhecimento da importância da sua participação nos projetos de gestão e conservação dos recursos naturais e sustentabilidade, sendo demonstrada no vigésimo segundo princípio da Declaração sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento do Encontro das Nações Unidas no Rio de Janeiro em 1992, assim exposto:

“As populações indígenas e suas comunidades, bem como outras comunidades locais, têm papel fundamental na gestão do meio-ambiente e no desenvolvimento, em virtude de seus conhecimentos e práticas tradicionais. Os Estados devem reconhecer e apoiar de forma apropriada a identidade, cultura e interesses dessas populações e comunidades, bem como habilitá-las a participar efetivamente da promoção do desenvolvimento sustentável.” (RAMID; RIBEIRO, 1992, p.158)

Conhecer a maneira como as pessoas se relacionam e utilizam os recursos pode resultar em vários benefícios (ALBUQUERQUE; ANDRADE, 2002). Destacando-se que, através da pesquisa etnoecológica pode-se compreender os diferentes conceitos e atitudes das diferentes comunidades e suas interações com o meio ambiente, assim como facilitar os meios de proteção dos recursos naturais. O resgate e a valorização dos saberes tradicionais têm implicações na medicina, ecologia e manejo dos recursos naturais (POSEY, 1987)

O conhecimento tradicional torna-se, então, de interesse para a ciência por se tratar do relato verbal das observações sistemáticas dos fenômenos biológicos feito por pessoas perspicazes, porém iletradas, e pela percepção de que a ausência de educação e cultura formais não é sinônimo de ausência de conhecimento (ELISABETSKY;

SOUZA, 2004).

Ao contrário, a transmissão do conhecimento é realizada por pessoas que compreendem o mundo natural de maneira holística (MOURÃO; NORDI, 2002) e num trabalho de campo as entrevistas são transformadas em interlocuções de especialistas de ambos os lados (AMOROZZO; MING; SILVA, 2002).

### **3.2 Etnomedicina**

Durante a história do homem na Terra, a sua relação com o meio proporcionou-lhe adequações e evoluções. O uso dos recursos naturais foi se intensificando, havendo alterações dos ecossistemas e modificações das características primordiais no próprio ambiente de sobrevivência, sem um acompanhamento eficaz de gestão. Estas alterações e modificações trouxeram outros desafios como controle de doenças transmissíveis e busca de assistência médica em quantidade e qualidade para atender a população aliviando, além dos diversos males, a incapacidade e o desamparo (ROSEN, 1994).

O tratamento das doenças que acometem o ser humano é primordial para aumentar e/ou melhorar a qualidade de sua vida, sejam estes males físicos, psicológicos ou espirituais. Porém, referir-se à doença não é tão simples, principalmente por estarem envolvidos fatores biológicos, sociológicos, econômicos, ambientais e culturais.

Doenças com causas sobrenaturais, por exemplo, existem em diferentes culturas (RUBEL, 1977) e representam um aspecto importante a ser considerado no que diz respeito aos cuidados com a saúde (ZWEBER, 2002). Em cada sociedade existem crenças, algumas delas são facilmente alteradas, enquanto outras são enraizadas profundamente na cultura e são dificilmente modificadas. Este aspecto é de particular relevância no que diz respeito às formas de contágio de doenças, aos modos como elas se espalham e como elas podem ser mais bem tratadas (EZINNA, 1999). Como ressalta Straker (1994), o mundo sobrenatural é tão relevante no diagnóstico de doenças quanto o mundo natural.

Maher (1999) constatou que povos aborígenes categorizaram as causas de doenças como natural, ambiental, sobrenatural e emergentes ou ocidentais. Pieroni e Quave (2005) observaram, em um estudo realizado em Ginestra/Zhure, Itália, que as etiologias de várias doenças populares estão relacionadas geralmente à transmissão espiritual, e que os tratamentos são freqüentemente de natureza mágica ou psicoterapêutica. Além disso, para muitas doenças que derivam de causas sobrenaturais, a medicina moderna é considerada ineficaz (STONE, 1976; MOLNAR, 1981).

É possível identificar as diferentes formas de perceber e resolver um sinal ou sintoma de alguma doença nos diferentes grupos humanos. Nesse contexto insere-se a Etnomedicina. Também considerada medicina tradicional (SOFOWORA, 1993 apud TABUTI; DHILLION; LYE, 2003), a etnomedicina é a totalidade de saúde, conhecimento, valores, crenças, habilidades e práticas de membros de uma sociedade incluindo todas as atividades clínicas e não-clínicas que relatam para os necessitados de saúde (FOSTER; ANDERSON, 1978; WHO, 2001).

Existem, porém, relações entre etnomedicina e ecologia, exemplificadas por poderes de cura tradicionalmente associados aos sistemas naturais da terra, sendo necessário, por exemplo, o uso de espécies de plantas e animais medicinais, o ar puro do ambiente, água límpida ou, ao menos, a paisagem natural (ANYINAM, 1995). Estudos demonstram que existe uma grande influência dos universos social e cultural - ou seja, o meio em que se vive - sobre o comportamento na prevenção de doenças e, até mesmo, sobre a forma e frequência da utilização dos serviços de saúde (TAYLOR et al, 1987).

Toda civilização, para desenvolver seu sistema médico, exercita a prática da observação e a caracterização empírica dos fenômenos. Provavelmente, muitos produtos obtidos de animais e plantas foram incorporados à farmacopéia popular por acaso, pela avaliação dos sintomas experimentados após o consumo, assim como muitos podem ter sido incluídos ou eliminados após seqüências de tentativas e erros (MOURA; MARQUES, 2008).

Através das diversas práticas e conceitos que persistem ao longo das gerações, a zooterapia e a fitoterapia demonstram um papel importante no tratamento de doenças. Cada vez mais estas práticas se distribuem por todo o mundo e diferentes comunidades de diferentes classes sociais, econômicas e culturais têm absorvido as técnicas e têm feito uso das mesmas (COSTA-NETO, 1999a; ALVES; ROSA, 2005). O conhecimento tradicional envolvendo o uso de medicina natural está presente em todas as culturas (BARBOZA; SOUTO; MOURÃO, 2007), o que favorece o aumento na demanda dos recursos biológicos para as diferentes práticas.

### **3.3 Etnozoologia e zooterapia**

A etnozologia estuda os conhecimentos, significados e usos dos animais nas sociedades humanas (OVERAL, 1990 apud SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007) que não são ensinados pela ciência (ELLEN, 1997). O conjunto complexo de interações que



as culturas humanas mantêm com os animais pode ser abordado por meio de diferentes recortes científicos, a depender da linha teórica considerada (BEGOSSO, 1993).

Através da etnozootologia é possível estudar a percepção cultural e sistemas de classificação etnozootológicos; a importância e presença dos animais nos contos, mitos e crenças, aspectos biológicos e culturais da utilização dos animais pelas sociedades humanas; formas de obtenção e preparo das substâncias orgânicas extraídas dos animais para fins diversos (cosmética, ritualística, medicinal, alimentar, etc.); domesticação, verificando as bases culturais e as consequências biológicas do manejo dos recursos faunísticos ao longo do tempo; heterogeneidade biológica e processos cognitivos envolvidos no manejo e conservação dos recursos; e técnicas de coleta e seu impacto sobre as diferentes populações animais (SANTOS-FITA; COSTA NETO, 2007).

O uso de órgãos ou partes animais para fins medicinais constitui a base de muitos sistemas terapêuticos tradicionais (SCARPA, 1981). Espécies animais têm sido usadas medicinalmente nos países pelas sociedades indígenas por milênios, e por descendentes dos colonizadores europeus por mais de quatro séculos (COSTA-NETO, 1999a). Na medicina tradicional chinesa, por exemplo, mais de 1500 espécies animais têm sido registradas como sendo de algum uso medicinal (China National Corporation, 1995 apud ALVES; ROSA, 2005).

O uso de espécies animais como medicamento, embora representando um importante componente da medicina tradicional (algumas vezes em associação com espécies de plantas), tem sido muito menos estudado que plantas medicinais (ALVES; ROSA, 2006). Algumas informações a respeito do uso da fauna para propósito medicinal estão disponíveis na literatura etnobiológica. Porém, na maioria dos casos, pouco se conhece sobre a coleta, comercialização e uso de espécies envolvidas, tanto da dinâmica dos mercados quanto o impacto e conservação destas atividades (ALVES; PEREIRA-FILHO, 2007).

No Brasil, desde 1980 várias publicações mostraram a importância de zooterápicos para comunidades tradicionais de distintos ambientes socioculturais (ALVES; ROSA; SANTANA, 2007). Atualmente é conhecido que pelo menos 290 animais são usados para propósitos medicinais no país (ALVES, 2008). Este número é certamente subestimado visto que a quantidade de estudos no tema está muito limitada e se concentra principalmente em alguns localidades do Norte e Nordeste do país. A maioria dos estudos sobre animais medicinais foram conduzidos em áreas de litorâneas e região Amazônica (por exemplo, ALVES; ROSA, 2007b; BRANCH; SILVA, 1983;

FIGUEIREDO, 1994; COSTA-NETO; MARQUES, 2000).

Alguns dos animais medicinais estão incluídos em listas oficiais de espécies ameaçadas (IUCN 2009). Marques (1997) ressalta que, tendo em vista o potencial do recurso medicinal que a fauna brasileira representa e a possibilidade de sua exaustão por processos de extirpação ou extinção específica, torna-se urgente uma avaliação ecológica do fenômeno, na qual, não apenas sua dimensão zoológica seja enfatizada, mas, sobretudo a sua dimensão cultura. É necessário que a utilização de zoterápicos na medicina tradicional seja estudada em todo o seu contexto, viabilizando medidas que visem proteção da fauna, principalmente as espécies ameaçadas de extinção, porém não impedindo o reconhecimento e valor desta técnica medicinal.

O uso de animais para propósitos medicinais não é simplesmente uma matéria de ciências farmacêuticas e médicas, mas um campo de pesquisas envolvendo aspectos de ecologia, lingüística, sociologia, antropologia, dentre outras (ALVES; ROSA, 2005), configurando a importância e complexidade do assunto.

No Brasil, a maior parte das informações disponíveis sobre animais medicinais encontra-se concentrada no Nordeste, as quais vem demonstrando a importância cultural da zooterapia na região. Na região semi-árida, boa parte da população desenvolveu uma estrutura sócio-cultural peculiar e uma forte relação com o uso dos recursos naturais disponíveis na região, mantendo uma gama de interações com os recursos faunísticos locais, incluindo seu uso medicinal (ALVES et al, 2009; ALVES, 2009). Para alguns estados, como a Paraíba, só recentemente estudos sobre esse tema foram desenvolvidos (ALVES et al, 2008; ALVES; ROSA, 2007), embora o uso de animais medicinais seja uma prática comum no Estado.

### **3.4 Etnobotânica e fitoterapia**

Através de estudos etnobotânicos é possível compreender as sociedades humanas, passadas e presentes, e suas interações ecológicas, genéticas, evolutivas, simbólicas e culturais com plantas (ALVES et al, 2007). Dentre as relações com as plantas que podem ser pesquisadas, as práticas envolvendo vegetais utilizados na medicina popular, tem sido alvo de muitos estudos (por ex.: AGRA et al, 2007; LIMA et al, 2007; PINTO; AMOROZO; FURLAN, 2006; RODRIGUES et al, 2002; VIGANÓ; VIGANÓ; CRUZ SILVA, 2007).

A Fitoterapia e uso de plantas medicinais são reconhecidos pela Organização

Mundial da Saúde como forma de terapia que, inclusive, deve ser estimulada na atenção à saúde, assegurando o uso racional e integrando os cuidados com a saúde. Incluem-se nesta conduta as leis brasileiras na forma de Práticas Integrativas e Complementares (WHO, 2001; BRASIL, 2006a).

“Desde a Declaração de Alma-Ata, em 1978, a OMS tem expressado a sua posição a respeito da necessidade de valorizar a utilização de plantas medicinais no âmbito sanitário, tendo em conta que 80% da população mundial utiliza estas plantas ou preparações destas no que se refere à atenção primária de saúde. Ao lado disso, destaca-se a participação dos países em desenvolvimento nesse processo, já que possuem 67% das espécies vegetais do mundo” (BRASIL, 2006a).

A relação existente entre homem e natureza, presente nas atividades e representações do ambiente desde tempos remotos, permitiu ao homem o amplo acúmulo de conhecimento sobre os recursos naturais (DIEGUES, 1996). Este fato proporcionou uma transmissão dos valores terapêuticos das plantas de geração em geração (MESSEGUÉ, 1976 apud JACOBY et al, 2002).

Diante do conhecimento acumulado, emerge uma necessidade de se estudar o uso e o conhecimento das plantas pelos grupos humanos de diferentes culturas para captar informações que pudessem ser empregadas na procura de substâncias biologicamente ativas que pudessem ser utilizadas na produção de medicamentos (COUTINHO; TRAVASSO; AMARAL, 2002).

Porém, observa-se que o conhecimento de práticas curativas tradicionais, principalmente pelo uso de plantas silvestres, está desaparecendo devido à rápida modernização e a tendência de mudança de estilos para os mais atuais (AGRA et al, 2008). Por outro lado, as várias causas julgadas para os males que se apresentam, como mentais e espirituais, retomam a importância dos recursos naturais para o tratamento nos diferentes grupos sociais e culturais (STRAKER, 1994;PIERONI; QUAVE, 2005).

Surge, então, a preocupação com a conservação dos recursos florísticos, visto que muitos vegetais são utilizados não somente como medicinais, mais também como energéticos, forrageiros, místicos, para moirões, entre outros (BAGGIO, 1988).

Entretanto, estudos etnobotânicos têm demonstrado que as pessoas afetam a estrutura de comunidades vegetais e paisagens, biologia e evolução de espécies não só de forma negativa, mas também beneficiando os recursos (ALBUQUERQUE;

ANDRADE, 2002). O treinamento das comunidades para proteção das coleções florísticas com ações terapêuticas torna-se imprescindível (SHINWARI; GILANI, 2003), favorecendo a continuidade do aproveitamento das potencialidades medicinais pelas gerações futuras. O uso duradouro dos recursos está condicionado a sua proteção. Isso leva o conhecimento tradicional a constituir-se numa ferramenta para o planejamento e manutenção dos recursos naturais locais.

A intensificação dos trabalhos etnobotânicos tem levado ao conhecimento das espécies que são utilizadas para os diferentes fins, podendo servir como instrumentos para delinear estratégias de utilização e prioridades de conservação de espécies nativas e suas potencialidades (MING, 1995). Adicionalmente, reflete na conduta de órgãos públicos na assimilação dessa cultura de tratamento de doenças com recursos naturais e, assim, das políticas públicas de proteção.

### **3.5 Bioma caatinga: aspectos gerais**

A Caatinga, termo de origem Tupi que significa “mata branca” (PRADO, 2003 apud LEAL et al, 2005), é hoje considerado um Bioma de especificidade brasileira. Isso significa que grande parte do patrimônio biológico dessa região não é encontrada em nenhum outro lugar do mundo. Porém, é pouca a atenção à conservação de sua variada e marcante paisagem (BRASIL, 2003a; LEAL et al, 2005). A região semi-árida, ou do Bioma Caatinga, compreende 925.043 Km<sup>2</sup>, ou seja 55,6% do Nordeste brasileiro, representando o principal ecossistema dessa região (SILVA et al, 2003).

Este Bioma se estende pela totalidade do estado do Ceará (100%) e mais de metade da Bahia (54%), da Paraíba (92%), de Pernambuco (83%), do Piauí (63%) e do Rio Grande do Norte (95%), quase metade de Alagoas (48%) e Sergipe (49%), além de pequenas porções de Minas Gerais (2%) e do Maranhão (1%), correspondendo a cerca de 10% do território nacional (BRASIL, 2004).

As ecorregiões do bioma Caatinga ou as Grandes Unidades de Paisagem, conforme estabelece o ZANE – Zoneamento Agroecológico do Nordeste (SILVA et al, 1994), são as seguintes: Chapadas Altas; Chapada Diamantina; Planalto da Borborema; Superfícies Retrabalhadas; Depressão Sertaneja; Superfícies Dissecadas dos Vales do Gurguéia, Parnaíba, Itapecuru e Tocantins; Bacias Sedimentares; Superfícies Cársticas; Áreas de Dunas Continentais; e Maciços e Serras Baixas.

O clima semi-árido dominante nesse bioma caracteriza-se por apresentar baixa

umidade relativa do ar e pelo regime pluvial irregular, com 400 a 800 mm anuais. Nas áreas de clima semi-árido os solos são rasos, com ocorrência de vegetação do tipo Xerófila, resistente a longos períodos de estiagem (BRASIL, 2007).

Levantamentos sobre a fauna do domínio da Caatinga revelam a existência de 40 espécies de lagartos, sete espécies de anfíbenídeos (espécies de lagartos sem pés), 45 espécies de serpentes, quatro de quelônios, uma de Crocodylia, 44 anfíbios anuros e uma de Gymnophiona. Os mamíferos são de pequeno porte, sendo os roedores os mais abundantes. As espécies encontradas em maior número na caatinga são aquelas que apresentam comportamento migratório nas épocas de seca. Algumas espécies já constam como desaparecidas, ou em vias de extinção, como os felinos (onças e gatos selvagens), os herbívoros de porte médio (veado catingueiro e a capivara) e outros em processo de extinção, acarretado pela caça predatória e destruição do seu habitat natural (DRUMOND et al, 2000; BRASIL, [s.d., a]).

Em relação à flora, a paisagem é dominada por uma vegetação arbustiva, ramificada e espinhosa, com muitas euforbiáceas, bromeliáceas e cactáceas (COIMBRA-FILHO; CÂMARA, 1996). Existem muitos gêneros endêmicos de cactáceas, como *Leocereus*, *Tacinga* e *Zehntnerella* (PRANCE, 1987). Outros gêneros comuns da caatinga atual são *Bromelia* (Bromeliaceae), *Pilosocereus* (Cactaceae), *Caesalpinia* (Caesalpinaceae, Leguminosae), *Aspidosperma* (Apocynaceae), *Mimosa* (Mimosaceae, Leguminosae) e *Caliandra* (Fabaceae, Leguminosae) (LEAL et al, 2005).

Estudos revelam uma ampla lista de espécies vegetais endêmicas da Caatinga, com cerca de 7 a 18 gêneros e até 318 espécies na região (BRASIL, 2003a). Atualmente, a caatinga arbórea é rara, esparsa e fragmentada, pois cerca de 30,4 a 51,7%, ou mais, da sua área foi alterada por atividades antrópicas (LEAL et al, 2005).

Diante das diversas utilidades (madeireira, energética, medicinal, frutífera e artesanal) e do extrativismo que espécies vegetais vêm sendo submetidas, sem reposição, a existência natural das mesmas e da fauna a elas associada vêm sendo comprometida. A forma de obtenção dos recursos medicinais e madeireiros da caatinga tem levado à preocupação para proteger áreas remanescentes (ALBUQUERQUE; ANDRADE, 2002) uma vez que a crescente demanda favorece o aumento de degradação.

O ritmo acelerado de utilização dos recursos naturais da Caatinga (incluindo o uso medicinal de animais e plantas) torna estratégico e imprescindível o desenvolvimento de estudos que visem avaliar os efeitos dos vários distúrbios causados

pelas atividades humanas sobre a biodiversidade, em busca de mecanismos alternativos que, se por um lado, promova o desenvolvimento sócio-econômico regional, por outro esteja também ligado ao nosso compromisso ético de manter a “saúde” dos ecossistemas para as próximas gerações (ALVES et al, 2009).



## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1 Área de estudo

O estudo foi realizado junto à comunidade rural de Castanho de Baixo (Figura 1), do município de Queimadas, Paraíba, Nordeste do Brasil. A comunidade é composta por cerca de 90 residências distribuídas heterogeneamente. Os moradores são, em maioria, agricultores de subsistência, residindo há mais de duas gerações na comunidade.

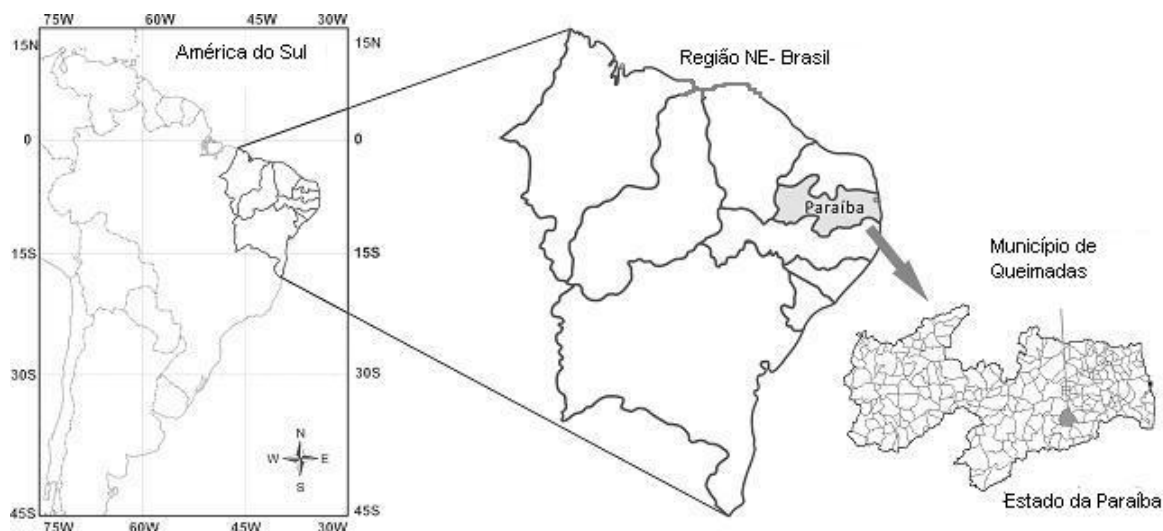


**Figura 1:** Vista parcial da comunidade rural de Castanho de Baixo, município de Queimadas, Nordeste do Brasil.

(Foto: SANTOS, SLDX)

O município de Queimadas localiza-se na mesorregião do agreste semi-árido paraibano, microrregião de Campina Grande, com coordenadas de latitude  $7^{\circ}21'29''S$  e longitude  $35^{\circ}53'53''W$ . Ocupa uma área territorial de  $409 \text{ Km}^2$ . Apresenta a distância de, aproximadamente, 117 km da cidade de João Pessoa, capital da Paraíba e 15 km da cidade de Campina Grande (Figura 2) (BRASIL, 2005).





**Figura 2:** Localização do Município de Queimadas no Estado da Paraíba.

De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), no ano de 2006 sua população era estimada em 38.602 habitantes. Seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0.595, de acordo com o Atlas de Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento-PNUD (BRASIL, 2000). A incidência de pobreza é de 58,78 % da população. Em relação aos estabelecimentos de saúde, existem 20 no município, porém nenhum oferece internação (BRASIL, 2000; 2004).

O município de Queimadas está inserido predominantemente na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, que representa a paisagem típica do semi-árido nordestino, caracterizada por uma superfície de pediplanação bastante monótona, relevo predominantemente suave-ondulado, cortada por vales estreitos, com vertentes dissecadas. Relevos isolados testemunham os ciclos intensos de erosão que atingiram grande parte do sertão nordestino. Parte de sua área, a norte, se insere na unidade geoambiental do Planalto da Borborema (BRASIL, 2005).

O clima dessa unidade é quente, semi-árido e apresenta dois períodos chuvosos distintos: o primeiro, em maior proporção, ocorre na região mais seca (sertão), com período chuvoso de outubro a abril; e o segundo ocorre na região de clima mais ameno (agreste), com período chuvoso de janeiro a junho. Contudo, a precipitação média anual de toda a área é da ordem de 500 a 800mm (SILVA et al, 2003).

## 4.2 Coleta de dados

As entrevistas foram realizadas ao longo dos meses de setembro de 2007 a março de 2009. Visto a complexidade do contexto que envolve a pesquisa etnoecológica, as abordagens aos entrevistados foram realizadas em vários momentos, utilizando-se da técnica do espelhamento e sincronismo (“rapport”), a fim de concretizar um levantamento do conhecimento local com a naturalidade de diálogos entre especialistas. Essas abordagens tiveram como objetivo principal a conquista da confiança, item indispensável na obtenção de informações.

Através da técnica da bola de neve (“snow ball”) (BAILEY, 1984) foram identificados os “especialistas locais”, ou seja, pessoas da comunidade que são reconhecidas como detentoras de maior conhecimento acerca do uso de animais e plantas para fins medicinais (MARQUES, 1999). Além dos especialistas, também foram entrevistadas pessoas que demonstraram utilizar estes recursos, oportunamente encontrados e que aceitaram participar do estudo.

As entrevistas sobre o uso de animais foram realizadas em um primeiro momento e, posteriormente, as entrevistas sobre o uso das plantas. Os resultados foram avaliados, também, separadamente.

As informações foram obtidas através de questionários semi-estruturados, complementadas por entrevistas livres e conversas informais (HUNTINGTON, 2000; ALBUQUERQUE; LUCENA, 2004). Antes de cada entrevista foi explicada a natureza e os objetivos da pesquisa e solicitada a permissão aos entrevistados para registrar as informações. Evitou-se a introdução de comentários ou condições pelo entrevistador/investigador que pudessem influenciar a resposta dada pelos informantes (ver STURTEVANT, 1964; POSEY, 1986).

Os nomes vernaculares das espécies de animais e plantas de uso medicinal foram registrados como citados pelos entrevistados. Os animais foram identificados das seguintes formas: 1) análise dos espécimes doados pelos entrevistados; 2) análise de fotografias dos animais (ou de suas partes) feitas durante as entrevistas; 3) através dos nomes vernaculares, com o auxílio de taxonomistas familiarizados com a fauna da área de estudo. Para animais cuja identificação não foi possível pelos métodos anteriores, foi coletado um exemplar de cada espécie, para posterior identificação, os quais foram depositados nas coleções zoológicas do Departamento de Sistemática e Ecologia da Universidade Federal da Paraíba.

Em relação as plantas, foram coletados exemplares das espécies citadas pelos entrevistados, com a ajuda dos mesmos. O material botânico coletado foi herborizado segundo métodos habituais em Botânica. A identificação das espécies foi realizada através de visualizações de campo, consultas à bibliografia especializada, comparações com materiais previamente identificados por especialistas, depositados no acervo do Herbário Lauro Pires Xavier (JPB), da Universidade Federal da Paraíba e, quando necessário, por consulta direta aos mesmos. Exsicatas do material coletado vêm sendo depositadas no Herbário Lauro Pires Xavier (JPB), da Universidade Federal da Paraíba. A lista florística seguiu a classificação filogenética APG II (2003).

#### 4.3 Análise dos dados

Na análise dos dados foram organizadas listas das plantas e dos animais citados e suas indicações terapêuticas, bem como as formas de uso dos medicamentos. Subsequentemente, foi feita uma listagem com todas as espécies identificadas e suas respectivas famílias.

Todas as doenças tratadas pelos zoterápicos e fitoterápicos citados foram agrupadas em categorias, com base na classificação usada pelo Centro Brasileiro de Classificação de Doenças (1993).

Para estimar a variabilidade de uso dos animais e plantas referidos, foi calculado o “Fator de consenso dos informantes”, adaptado de Heinrich et al (1998), que permite identificar quais categorias de doenças apresentaram maior importância nas comunidades pesquisadas, conforme fórmula abaixo:

$$FCI = \frac{Nar - Na}{Nar - 1} ,$$

onde: FCI = Fator de consenso dos informantes; nar = somatório de usos registrados por cada informante para uma categoria; na = número de espécies indicadas na categoria.

Para cada espécie foi calculado o valor de uso (adaptado da proposta de Phillips et al, 1994), que demonstra a importância da espécie conhecida localmente. Este valor é calculado usando a seguinte fórmula:

$$UV = \frac{\sum U}{n} ,$$

onde: UV é o valor de uso da espécie; U são citações por espécies; n o número

de informantes.

As informações socioeconômicas foram analisadas utilizando-se o software Microsoft® Office Excel 2007.

#### **4.4 Aspectos éticos**

O desenvolvimento do estudo ocorreu após sua adequação às normas da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde e após ter sido aprovado pelo comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, com folha de Rosto 212861 e CAAE 0271.0.133.000-08 (Anexo 1). A responsabilidade dos pesquisadores em cumprir as normas da resolução acima citada foi firmada através do Termo de compromisso dos pesquisadores (Apêndice B).

A autorização dos participantes foi obtida através do Termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice A). Na ocasião, foram instruídos a respeito do estudo e, quando de acordo, assinaram o termo.



**CAPÍTULO I**

**USO DE ANIMAIS COMO MEDICAMENTO EM UMA  
COMUNIDADE RURAL DO SEMI-ÁRIDO DA PARAÍBA,  
NORDESTE DO BRASIL**

## RESUMO

A etnozootologia permite estudar um complexo de interações entre comunidades humanas e os animais, dentre elas o uso da fauna como medicamento. Este estudo buscou inventariar os animais utilizados como medicinais por uma comunidade rural de região semi-árida do estado da Paraíba, inserida no Bioma Caatinga. Foram entrevistados 66 informantes (18 homens e 48 mulheres) os quais citaram as espécies animais usadas como medicamento, partes utilizadas na preparação dos remédios e as doenças para as quais estes eram prescritos. O Fator de Consenso dos Informantes foi calculado (FCI) permitindo identificar quais categorias de doenças de maior importância na comunidade e para determinar o consenso comum em torno das espécies mais efetivas para doenças particulares. Também foi calculado o Valor de Uso (VU) para determinar a extensão de utilização de cada espécie. Foi registrado o uso de 53 espécies animais como medicamentos, cujos produtos derivados são indicados para o tratamento de 68 doenças. Os consensos dos informantes no uso de muitos remédios específicos foram bastante altos, o que dá uma validade adicional para estes medicamentos populares. Oito espécies não previamente registradas como tendo uso medicinal foram documentadas. Este estudo também constatou que algumas espécies de animais medicinais estão registradas em listas de espécies ameaçadas. Dado a alta proporção de animais medicinais observados na área de estudo, conclui-se que qualquer estratégia de conservação deve ter uma conexão direta com melhoria de assistência a saúde.

## INTRODUÇÃO

Animais e produtos derivados de órgãos diferentes de seus corpos constituem parte do inventário de substâncias medicinais usados em várias culturas desde tempos remotos (ALVES; ROSA; SANTANA, 2007; ALVES; VIEIRA; SANTANA, 2008; ADEOLA, 1992; LEV, 2003). O uso de espécies animais medicinais representa um componente importante da medicina tradicional (às vezes em associação com espécies de plantas). Porém, enquanto o uso de recursos florísticos vem sendo amplamente estudado, a utilização de recursos faunísticos na medicina tradicional é pouco pesquisado (ALVES; ROSA; SANTANA, 2007; ALVES; ROSA, 2005; ALVES; ROSA, 2006; ALVES; ROSA, 2007a; ALVES; ROSA, 2007b). Em parte, por ser utilizado em menores quantidades que os recursos florísticos. Também, em muitos aspectos, plantas são mais fáceis de coletar, estocar e comercializar.

Publicações recentes mostram a importância de zoterápicos em vários países do mundo, e exemplos do uso de remédios derivados de animais podem ser encontrados atualmente em áreas urbanas e rurais, particularmente em países em desenvolvimento (ALVES; ROSA; SANTANA, 2007; MAHAWAR; JAROLI, 2008; VÁZQUEZ et al, 2006; WALSTON, 2005; PINTO; MADURO, 2003; SODEINDE; SOEWU, 1999). No Brasil, muitas espécies de animais tem sido usadas para propósitos medicinais desde tempos coloniais, sendo uma alternativa terapêutica amplamente disseminada no país (ALVES; ROSA; SANTANA, 2007; ALVES, 2008; MARQUES, 1995; MOURA; MARQUES, 2008). Muitas pessoas permanecem usando animais como medicamentos como uma alternativa ou complementando a medicina alopática (ALVES; ROSA; SANTANA, 2007).

No Brasil, desde 1980 várias publicações vem mostrando a importância de zoterápicos para comunidades tradicionais de distintos contextos ambientais, sociais e culturais (ALVES; ROSA; SANTANA, 2007). Atualmente, sabe-se que pelo menos 290 animais são usados para propósitos medicinais no país (ALVES, 2008). Este número está certamente subestimado, visto que a quantidade de estudos no tema é muito limitada e se concentra principalmente em algumas localidades do Norte e Nordeste do país, sobretudo em áreas costeiras e região Amazônica (por exemplo, ALVES; ROSA, 2007b,c; BRANCH; SILVA, 1983; FIGUEIREDO, 1994; COSTA-NETO; MARQUES, 2000). Comparativamente, os biomas menos conhecidos são a Caatinga e o Cerrado, dois ecossistemas com graus de impacto bastante elevados (THOMAS et al, 2002; LEAL et

al, 2005), para os quais poucas informações sobre espécies medicinais estão disponíveis (ALVES et al, 2008). A caatinga é um bioma altamente ameaçado que cobre uma área vasta do Nordeste do Brasil, sendo fonte de muitos recursos naturais pouco estudados, muitos dos quais usados para fins medicinais (LEAL et al, 2005; ARAÚJO; CASTRO; ALBUQUERQUE, 2007; ALBUQUERQUE et al, 2007).

Estudos sobre usos tradicionais de recursos faunísticos são de grande importância para assuntos ligados à biologia de conservação, políticas de saúde pública, manejo sustentável dos recursos naturais e prospecção biológica (ALVES, 2008). No Nordeste do Brasil, especialmente na região semi-árida, animais e plantas são extensamente usadas na medicina tradicional e tem papel significativo papel em práticas curativas (ALVES, 2009). A zooterapia forma uma parte integrante da cultura local, e informações sobre animais e os seus usos são passadas de geração a geração através do conhecimento de oral.

Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivos: listar as diferentes espécies de animais utilizados na zooterapia popular; identificar os tipos de enfermidades tratadas pelos zoterápicos; registrar a forma de uso dos medicamentos e a parte utilizada das espécies; e caracterizar o perfil socioeconômico dos usuários dos animais medicinais em uma área rural do município de Queimadas, inserido no Bioma Caatinga, situado no Estado da Paraíba, Brasil.



## MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais e métodos utilizados encontram-se descritos de forma mais completa no item referente ao mesmo no início deste trabalho.

Resumidamente, foram utilizadas as técnicas de *rapport* e *snowball* para o reconhecimento de especialistas locais e levantamento dos dados. As entrevistas foram realizadas ao longo dos meses de setembro de 2007 a março de 2009 através de questionários semi-estruturados, complementadas por entrevistas livres e conversas informais (HUNTINGTON, 2000; ALBUQUERQUE; LUCENA, 2004). As doenças tratadas pelos zoterápicos foram agrupadas em categorias com base na classificação usada pelo Centro Brasileiro de Classificação de doenças. Foram calculados o Fator de Consenso dos Informantes e o Valor de Uso das espécies.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Aspectos socio-econômicos

Na comunidade de Castanho de Baixo, o total de entrevistados sobre o uso medicinal de animais foi de 66 pessoas, sendo 18 homens e 48 mulheres. Cada entrevistado (informante) pertencia a uma residência.

De uma forma geral, a idade dos entrevistados variou entre 14 e 88 anos. Dentre estes, 40,9 % encontrava-se entre as faixas de 26 e 45 anos de idade. Em relação ao nível de escolaridade, 53,0 % dispunha de ensino fundamental incompleto. Quanto a renda, 65,1 % recebiam até um salário mínimo por mês (Tabela 1).

**Tabela 1:** Aspecto socio-econômico de usuários de animais medicinais entrevistados na comunidade de Castanho de Baixo (novembro de 2007 a fevereiro de 2008), município de Queimadas, Nordeste do Brasil.

PARÂMETROS		N DE INFORMANTES (%)
GRAU DE ESCOLARIDADE	Analfabeto	09 (13,6)
	Ensino fundamental incompleto	35 (53,0)
	Ensino fundamental completo	10 (15,1)
	Ensino médio incompleto	03 (4,5)
	Ensino médio completo	09 (13,6)
IDADE (anos)	14 - 25	16 (24,2)
	26 - 45	27 (40,9)
	46 - 69	14 (21,2)
	70 - 88	09 (13,6)
ESTADO CIVIL	Casado (civil e/ou religioso)	25 (37,9)
	União consensual	19 (28,8)
	Solteiro	12 (18,1)
	Separado	04 (6,1)
	Viúvo	06 (9,1)
RENDAMENSAL (salário mínimo)	Sem renda fixa	05 (7,6)
	Menor ou igual a 1	43 (65,1)
	Entre 1 e 2	10 (15,1)
	Igual ou superior a 3	03 (4,5)
	Não declarou	05 (7,6)

O perfil sócio-econômico registrado é similar aqueles obtidos para comunidades rurais que fazem uso da zooterapia no Brasil (ALVES; ROSA, 2007). A frequência do uso dos recursos naturais como medicamento depende em grande parte da renda do usuário e da disponibilidade de acesso ao tratamento ortodoxo, além da cultura agregada (SOFOWORA 1993 apud TABUTI, DHILLION, LYE, 2003; LUOGA et al, 2000;

WHO, 2002; ALVES, 2006). Uma das características observadas na transmissão do conhecimento tradicional é a oralidade realizada por pessoas sem muito grau de instrução (ELIZABETSKY; SOUZA, 2004). Este fato tem sido verificado e enfatizado nas diferentes abordagens etnozoológicas, tanto em comunidades rurais quanto em comunidades urbanas (por ex.: ALVES; ROSA, 2006; 2007c; BARBOSA et al, 2007).

### **Fauna medicinal**

Foi registrado um total de 53 espécies animais medicinais (43 vertebrados e 10 invertebrados), distribuídas em 42 famílias. Aves com 18, mamíferos com 17, e insetos e répteis (ambos com 6 espécies) foram os grupos melhor representados em número de espécies. O alto uso de vertebrados na medicina tradicional também foi registrado em outros estudos (ALVES; ROSA; SANTANA, 2007; VÁZQUEZ et al, 2006; ALVES; ROSA, 2006; ALVES; ROSA, 2007b,c; BARBOZA; SOUTO; MOURÃO, 2007; ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2002; ALVES; PEREIRA-FILHO; LIMA, 2006; EL-KAMALI, 2000; KAKATI; DOULO, 2002; MAHAWAR; JAROLI, 2006). Alguns dos animais medicinais que são usados pelos entrevistados já foram registrados em estudos prévios realizados no Brasil. Exemplos de animais medicinais usados no Brasil desde tempos coloniais são: *Iguana iguana*, *Crotalus durissus*, *Coragyps atratus* e *Bos taurus* [ver Silva, Alves e Almeida (2004) e Almeida (2005)]. Esta constatação confirma o que Almeida (2005) descreveu como a “alta capacidade de reprodução das práticas zoterapêuticas no Brasil.”

As principais espécies mencionadas (n > 35 citações) foram *Gallus gallus* - galinha doméstica, e *Tupinambis merianae* - lagarto (n=59), *Ovis aries* - carneiro (n=56), *Atta cephalotes* - formiga (n=47), *Crotalus durissus* - cascavel (n=46), *Euphractus sexcinctus* - tatu (n=43), *Iguana iguana*- camaleão (n=43), *Bos taurus*- boi (n=42), *Nasutitermes macrocephalus* - cupim (n=39), *Mesoclemmys tuberculata* - cágado (n=38), *Coturnix coturnix* - codorniz comum (n=37) e *Equus asinus* - jumento (n=37) (Tabela 4).

O valor de uso (VU) dos recursos zoterapêuticos variaram de 0.03 a 0.893. As espécies que atingiram o valor de uso mais alto foram *G. gallus* (0.893), *T. merianae* (0.893), *O. aries* (0.848), *C. thous* (0.742), *C. durissus* (0.696), *D. novemcinctus*, *I. iguana* (0.651) e *B. Taurus* (0.636), indicando a importância medicinal das mesmas na área pesquisada (Tabela 4). Estas espécies são registradas em outros estudos realizados

no Brasil. Por exemplo, a cascavel (*C. durrisus*), está entre as serpentes comercializadas para uso medicinal em mercados livres do Norte e Nordeste de Brasil (ALVES; PEREIRA-FILHO, 2007). O carneiro (*Ovis aries*) constitui um recurso zoterapêutico importante na medicinal popular, sendo amplamente difundido o uso desta espécie no Brasil (ALVES; ROSA; SANTANA, 2007; ALVES, 2009). Ilustrações de alguns animais utilizados estão apresentadas na Figura 3.



**Figura 3.** Exemplos de animais usados como medicamento em Castanho de Baixo, município de Queimadas, Nordeste do Brasil. A: “tatu” *Euphractus sexcinctus* (Foto: Wedson Souto), B: “raposa” *Cerdocyon thous* (Foto:Hélder Araújo), C: “jabuti” *Chelonoidis carbonaria* (Foto: Rômulo Alves), D: “tejuacu” *Tupinambis merianae* (Foto: Yuri Lima), E: “lagartixa” *Tropicurus hispidus* (Foto:Washington Vieira), E: “iguana” *Iguana iguana* (Foto: Washington Vieira), F: “cascavel” *Crotalus durissus* (Foto: Yuri Lima) e F: “jia” *Leptodactylus vastus* (Foto: Cláudio Sampaio).

Embora a maioria dos animais medicinais (85%) tenha sido registrada em estudos prévios conduzido no Brasil, foram documentadas 8 espécies não previamente registradas como medicinal, as quais foram indicadas para tratar um total de 18 doenças. As espécies são: *Iphigenia brasiliensis*, *Molossus molossus*, *Buteogallus urubutinga*, *Acromyrmex* sp., *Protonectarina sylveirae*, *Netta erythrophthalma*, *Columba picazuro*, *Megalobulimus* sp. Uma recente revisão acerca da zooterapia no Nordeste registrou 250 diferentes espécies animais que são usados na medicina tradicional (ALVES, 2009). Deste modo, podemos concluir que ao menos 258 espécies animais são usados na medicina tradicional, somente no Nordeste de Brasil, comprovando que a zooterapia representa uma prática tradicional na região.

Entrevistados citaram os seguintes subprodutos animais, usados como remédios: carne, osso, cartilagem, pele, cauda, pena, dente, unha, cabeça, língua, estômago, fígado, outras vísceras, bÍlis, leite, gordura, chocalho (de cascavéis), espinha, concha, abdômen, e secreções de corpo. Produtos zoterápicos são extraídos principalmente de animais silvestres, e somente doze espécies de animais domésticos (por exemplo, vacas, galinha, ovelha, peru) são utilizadas. Entretanto, muitas espécies, em geral as que dispõem de maior quantidade de carne em seu corpo, são capturadas para consumo alimentar tendo os subprodutos retirados para fins medicinais. Essa observação corrobora Moura e Marques (2008), os quais notaram que uma característica comum em frações de animais, ou mesmo em animais inteiros usados como medicinais, é a sua inutilidade para outros fins. Em sua pesquisa sobre zooterapia realizada em Remanso, Bahia, esses autores observaram que mais da metade (55%) das frações/produtos utilizados são subprodutos de animais. Esses autores destacam ainda que, embora estudos sobre a zooterapia popular brasileira ainda não tenham se voltado para a análise quantitativa de uso de sobras ou subprodutos animais, a prática é bem documentada em listagens de zoterápicos obtidas com populações tradicionais em diferentes estados do Brasil (ALVES; ROSA, 2006; 2007b,c; MARQUES, 1995). Essa prática já havia sido observada por Holanda (1984) para a primeira metade do século XX, quando o autor relata o uso, como amuletos e remédios, de partes de animais silvestres consideradas impróprias para a alimentação ou manufatura de couros, afirmando que a utilidade medicinal destas partes era bastante arraigada na mentalidade popular da época. Cita, entre as partes passíveis de uso, os chifres, os dentes, as unhas, os ossos, os cascos, as couraças e as gorduras.

Segundo os entrevistados, partes duras, como dentes, unhas, escamas de peixe,

osso e cartilagem geralmente são secas ao sol, raladas e esmagadas para obtenção de um pó, sendo então administrado como chá ou ingeridos com a alimentação. Gordura, secreções de corpo e óleos são ingeridos ou usados como um unguento. De modo similar, os subprodutos animais foram citados em outras localidades do Brasil (ALVES; ROSA, 2006; BRANCH; SILVA, 1983; ALVES; PEREIRA-FILHO, 2007; BEGOSSI; BRAGA, 1992).

A maioria dos animais medicinais registrados é nativa da região semi-árida, com exceção de *Oreaster reticulatus*, *Gadus morhua*, *Trichechus inunguis* e *Iphigenia brasiliensis*. Com relação ao tipo de hábitat, a maioria dos animais medicinais registrados é terrestre (49 espécies), um reflexo de tipos de hábitat principais existentes na região semi-árida. De modo similar, Adeola (1992) mostrou que na Nigéria a utilização de animais silvestres está relacionada à zona ecológica na qual as pessoas se inseriam, e à abundância relativa de espécies em cada zona. Esta constatação demonstra a importância da biodiversidade local para o fornecimento de medicamentos populares, corroborando Alves e Rosa (2007c) que ressaltou que a composição faunística, acessibilidade e disponibilidade influenciam diretamente os tipos de itens zoterápicos usados em qualquer região. No caso das espécies não nativas da região, estas podem ser adquiridas em mercados da cidade de Campina Grande, onde espécies marinhas/estuarinas são comercializadas (ALVES; ROSA, 2007c). O uso de tais espécies em pleno semi-árido pode ser explicado pela existência de rotas comerciais de animais medicinais que envolvem diferentes cidades do Norte e Nordeste do Brasil (ALVES et al, 2007; ALVES; ROSA, 2007c).

As 53 espécies de animais medicinais registradas são usadas para curar aproximadamente 68 doenças, que foram agrupadas em 16 categorias, descritas na Tabela 2.

**Tabela 2.** Categorias de doenças tratadas com remédios zoterápicos em Castanho de Baixo (Queimadas, Estado da Paraíba), de acordo com o Centro Brasileiro de Classificação de Doenças

CATEGORIA	DOENÇAS	TOTAL DE DOENÇAS
A	Irritação durante nascimento de dentes, inflamação, rouquidão, rachadura nos pés, dores em geral, demora de criança para começar a andar, crianças que falam com atraso, coceira, problemas no umbigo, “nervo duro” e problemas de inflamação de umbigo de recém-nascido.	11
B	Erisipela, micose oral, pé-de-atleta, sarampo, rubéola, catapora, tuberculose, verruga, coqueluche, caxumba e monilíase	11
C	Asma, bronquite, efusão, “catarro no peito”, tosse, gripe, dor de garganta, sinusite e amigdalite	9
D	Indigestão	1
E	Queimaduras, feridas, músculo tensionado, luxação, distensão e deslocamento	6
F	Artrite, artrose, dor lombar, osteoporose e reumatismo	5
G	Hemorragias, problemas cardíacos, trombose e hemorragia cerebral	4
H	Problemas menstruais e infecção urinário	2
I	Alcoolismo, picada de cobra, picada de inseto, “puxar estrepada” (acidente que perfura a pele ou a carne), pancadas e sangramentos	6
J	Furúnculos, mancha na pele e acne	3
K	Problemas nos nervos	1
L	Tumores	1
M	Surdez e dor de ouvido	2
N	Diabetes, fraqueza e desnutrição	3
O	Impotência sexual	1
P	Conjuntivite e pterígio	2
Total		68

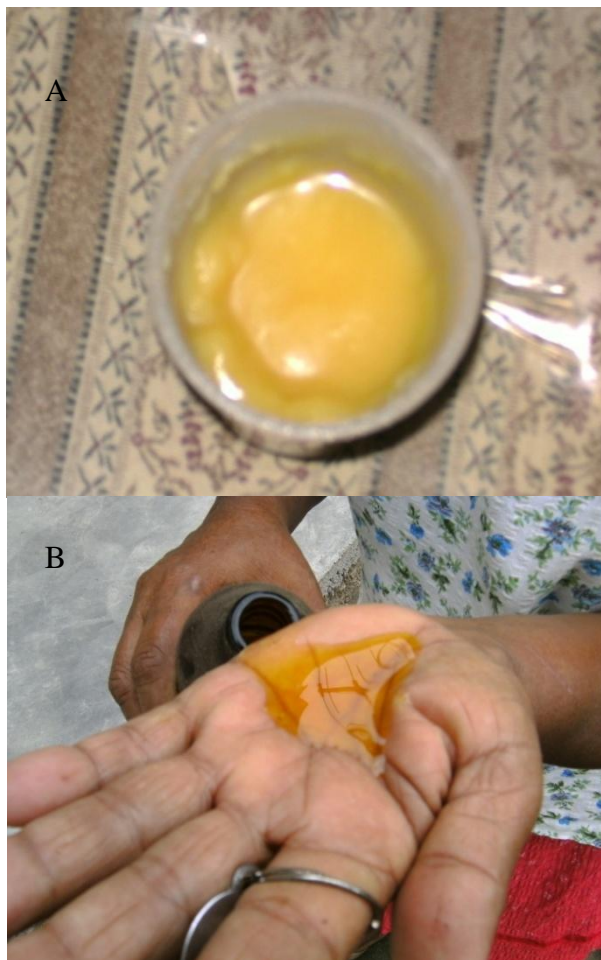
Legenda: A- Doenças indefinidas; B- Doenças infecciosas e parasitárias; C-Sistema Respiratório; D- Sistema Digestivo; E- Danos, envenenamento e outras consequências de causas externas; F- Sistema osteomuscular e tecido conjuntivo; G- Sistema circulatório; H- Sistema urogenital; I- Causas externas de morbidade e mortalidade; J- Pele e tecido subcutâneo; K- Sistema Nervoso; L- Sintomas, sinais e achados clínicos e laboratoriais, não categorizados em outra seção; M- Ouvido e apófise mastóide; N- Doenças das glândulas endócrinas, metabolismo e nutrição; O- Perturbações mentais e de comportamento; P- Doenças oftalmológicas.

Como mostrado na Tabela 3, as categorias com o maior número de espécies e indicações de tratamento foram: sistema respiratório (27 espécies; 320 citações de uso), as doenças indefinidas (20 espécies; 126 citações de uso) e o sistema osteomuscular e tecido conjuntivo (9 espécies; 177 citações de uso). Uma tendência semelhante em relação a animais medicinais foi encontrada em cidades do Norte e Nordeste do Brasil onde, de acordo com o Alves e Rosa (2007c), as duas mais freqüentes categorias citadas de uso são gastrointestinal e doenças das vias respiratórias. Alves et al (2008) e Costa-Neto (1999a) também observaram que os tratamentos mais freqüentemente citados em Pernambuco e Bahia, respectivamente, são para o sistema respiratório, principalmente relacionado ao tratamento de asma.

Um total de 75.5% das espécies animais citadas são usadas para curar mais de uma doença. Por exemplo, produtos derivados de *G. gallus* (Figura 4) são usados para tratar doenças como: bronquites, "catarro no peito", tosses, gripe, dor de garganta, sinusite, amigdalite, inchação, furúnculos, tumores, e dor de ouvido. Outro exemplo é *I. iguana* usada em tratamento de reumatismo, dores em geral, dor de coluna, dor de garganta, dor de ouvido, artrites, artroses, furúnculos e tumores.

Por outro lado, espécies animais diferentes são indicadas para tratar a mesma doença. Por exemplo, são usados produtos obtidos de 18 espécies diferentes para tratar asma. A possibilidade de usar vários remédios para a mesma doença é popularmente útil (NGOKWEY, 1995), porque permite uma adaptação à disponibilidade/acessibilidade dos animais passíveis de uso.





**Figura 4:** Banha de galinha (*Gallus gallus*) demonstrada por usuário de animais como medicamento na comunidade de Castanho de Baixo, município de Queimadas, Paraíba, Nordeste do Brasil. A: “Banha grossa”; B: “Banha fina”.

Constatou-se que os entrevistados em muitos casos fazem associação entre o uso e eficácia de alguns remédios às crenças populares localmente conhecidas como “simpatias”. Como exemplos eles mencionaram que partes de animais eram usadas como amuletos contra doenças e que uma pessoa que recebe um determinado tratamento não pode saber o que está tomando, caso contrário o efeito cessa. O uso de dentes de "Prea" (*Cavia aperea*) como amuleto para tratar irritação durante nascimento da dentição de leite, como também a ação de esfregar o joelho da criança nas pegadas do "Burro" (*Equus asinus*) para os "fazer caminhar cedo", além do uso do chocalho de “cascavel” (*C. durissus*) como amuleto para evitar mordidas de serpentes são exemplos típicos de "simpatias".

Vários autores apontam que a utilização de plantas e animais medicinais é influenciada por valores culturais, crenças, e práticas tradicionais de saúde (DOUGLAS;

FUJIMOTO, 1995; KRAUT, 1990; MA, 1999; PEARL; LEO; TS ANG, 1995; PENN et al, 1995; SUNG, 1999). Ligação entre crenças populares e zooterapia tem sido encontrada em várias localidades brasileiras (MARQUES, 1995; BRANCH; SILVA, 1983; BEGOSSI; BRAGA, 1992; COSTA-NETO, 1999a; COSTA-NETO, 1999b).

A Tabela 3 mostra os fatores de consensos de informante (FCI) para as dezesseis categorias de doença registradas. O FCI mais alto registrado (FCI=1) foi para sistema digestivo e nervoso, o terceiro maior FCI (0.97) foi citado para a categoria referente às perturbações mentais e de comportamento que incluiu somente impotência masculina (o que explica seu FCI alto) e para doenças de sistema circulatório. Constatou-se que *Coturnix coturnix* (UV:0.56) foi a espécie mais freqüentemente usada para perturbações mentais e comportamentais, e *Protonectarina sylveirae* (0.515) para sistema circulatório. O quarto FCI mais alto (0.95) foi registrado para doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo que foram freqüentemente tratados usando a raposa (*Cerdocyum thous*) (UV:0.74) e *Crotalus durissus* (UV:0.69).

**Tabela 3:** Fator de Consenso dos Informantes categorizado por usos medicinais para as doenças tratadas com zoterápicos citadas na comunidade de Castanho de Baixo (Queimadas, Estado da Paraíba).

CATEGORIA	Nº DE ESPÉCIES	% TOTAL DE ESPÉCIES	CITAÇÃO DE USO	%TOTAL DE CITAÇÃO DE USO	FCI
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	10	18,88	113	8,54	0,92
Sistema respiratório	27	53,94	320	20,56	0,92
Doenças indefinidas	20	37,73	126	8,09	0,85
Causas externas de morbidade e mortalidade	8	15,09	123	7,9	0,94
Sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	9	16,98	177	11,37	0,95
Injúrias, envenenamento e outras consequências de causa externa	8	15,09	117	7,51	0,94
Sintomas, sinais e achados clínicos e laboratoriais anormais, não categorizado em outra seção	7	13,2	81	5,2	0,93
Sistema circulatório	2	3,77	49	3,14	0,98
Sistema digestivo	1	1,88	38	2,44	1
Sistema nervoso	1	1,88	8	0,51	1
Sistema urogenital	2	3,77	6	0,38	0,8
Pele e tecido subcutâneo	8	15,09	119	7,64	0,94
Ouvido (médio e interno) e apófise mastóide	7	13,2	73	4,69	0,92
Perturbações mentais e de comportamento	3	5,66	83	5,33	0,98
Doenças das glândulas endócrinas, metabolismo e nutrição	8	15,09	97	6,26	0,93
Doenças oftalmológicas	3	5,66	26	1,67	0,92

Entre as espécies citadas pelos entrevistados no presente estudo, algumas foram testadas e os efeitos de terapêuticos de seus produtos vem sendo comprovados. Murari e colaboradores (2005) documentou que extrato de penas de *Pavo cristatus* (PCP) inibiu a enzima hialuronidase e atividades proteolíticas do veneno de *Vipera russelii*, *Naja naja*

e *Trimeresurus malabaricus*. Desde que inibe atividades de enzimas hialuronidase e proteases de veneno de cobra, o extrato de PCP é um agente neutralizador poderoso que tem aplicação terapêutica contra toxicidade de veneno. Cobras pertencentes às famílias Viperidae, Crotalidae e Elapidae apresentam uma substância analgésica em seu veneno, a qual é mais forte que a morfina, usada em pacientes terminais de câncer (BISSET, 1991). Outro exemplo é o uso de mel no tratamento de feridas, úlceras e queimaduras (FAROUK et al, 1988; NAZRUL-ISLAM, 1993).

A efetividade da maioria dos medicamentos de animais não tem sido estudada cientificamente e a eficácia deles em muitos casos pode ser questionável. No entanto, alguns animais têm sido metodicamente testados por companhias farmacêuticas como fontes de drogas para ciência médica moderna (KUNIN; LAWTON, 1996) e a porcentagem atual de fontes animais para medicamentos essenciais é bastante significativa. Lagartos, rãs e vários insetos são usados como material medicinal em muitos sistemas médicos Asiáticos. Foram listadas moscas e sanguessugas por muito tempo em Farmacopéias Ocidentais e larvas de inseto foram listadas recentemente na Farmacopéia dos Estados Unidos (ROOT-BERNSTEIN; ROOT-BERNSTEIN, 1999). Nas últimas décadas, grande atenção foi dada a animais marinhos principalmente esponjas, mas drogas de partes de animais não marinhos ainda são negligenciadas. Como aponta Pieroni e colaboradores (2002), constituintes químicos e ações farmacológicas de produtos medicinais de origem animal são conhecidos e os estudos etnofarmacológicos focados nesse tipo de remédio são importantes a fim esclarecer a sua eventual utilidade terapêutica.

Outro aspecto importante constatado é que nove espécies dos animais medicinais registrados na área pesquisada estão incluídas em uma das listas de espécies ameaçadas: Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN (<http://www.iucnredlist.org/>), na lista da CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e da Flora Selvagem Ameaçadas de Extinção ([www.cites.org/eng/resources/species.html](http://www.cites.org/eng/resources/species.html)), lista oficial das espécies brasileiras ameaçadas de extinção (IBAMA, 2003), ou Lista Nacional das espécies de invertebrados aquáticos e peixes ameaçadas, sobreexploradas ou ameaçadas de sobreexploração (BRASIL, 2008). Deve ser enfatizado, porém, que muitos fatores afetam populações animais na Caatinga. Dessa forma, o uso medicinal de animais deve ser considerado junto com outras pressões antropogênicas, como por exemplo a perda de habitat. Atividades humanas como agricultura de corte e queima, criações domésticas de animais, e caça de subsistência são causas de impactos

ambientais e perda de biodiversidade na Caatinga (LEAL et al, 2005; ALVES et al, 2009).

Há necessidade de novos estudos buscando aumentar nossa compreensão acerca da biologia e ecologia de espécies comumente usadas como remédios para melhor avaliar os impactos da coleta (para propósitos medicinais ou outros) (ALVES; ROSA; SANTANA, 2007). Espécies medicinais cujo status de conservação está em questão deveriam receber urgente atenção, e aspectos como perda e alteração de habitat devem ser discutidos em conjunto com o uso da biodiversidade pelas populações humanas. Práticas zoterápicas, se corretamente manejadas, podem ser compatíveis com programas de conservação ambiental, onde o uso de recursos naturais possa ocorrer de tal modo que necessidades humanas e proteção de biodiversidade sejam garantidos (ANDRIGUETTO-FILHO; KRÜGER; LANGE, 1998).

## CONCLUSÃO

- A renda da maioria dos informantes sugere que as condições financeiras podem representar um dos fatores que estimulam o uso dos recursos em associação com a cultura local;
- A quantidade de animais medicinais indicados e o número de doenças citadas evidenciam o rico conhecimento zoterápico da população local;
- Dos animais citados são obtidas matérias-primas para remédios usados no tratamento de doenças físicas e/ou espirituais, evidenciando-se a crença e cultura no uso de animais medicinais;
- Os subprodutos medicinais provêm, em geral, dos recursos faunísticos coletados com propósitos alimentares;
- O Sistema Respiratório e Sistema Osteomuscular e tecido conjuntivo foram as categorias de doenças que obtiveram o maior número de citações, sugerindo maior número de incidências de doenças ligadas a esses sistemas;
- As espécies com maior Valor de Uso foram *G. gallus* (galinha) e *T. merianae* (tejuacuú), demonstrando a importância das mesmas como alternativa terapêutica;
- Foram documentadas espécies não previamente registradas como medicinais;
- Foram registradas espécies que encontram-se em listas de espécies ameaçadas de extinção, reforçando a necessidade de políticas na gestão dos recursos faunísticos.

**Tabela 4.** Animais registrados como tendo propriedade medicinal na comunidade de Castanho de Baixo (Queimadas, Estado da Paraíba)

FAMILIA/ ESPECIE	NOME POPULAR	N DE CITAÇÕES	VALOR DE USO (VU)	PARTE USADA E FORMA DE USO	DOENÇA(S)
<b>EQUINODERMOS</b>					
<b>Oreasteridae</b>					
<i>Oreaster reticulatus</i> (L, 1758)	ESTRELA-DO-MAR	7	0,11	Todo o animal (3,5)	Asma
<b>MOLUSCOS</b>					
<b>Megalobulimidae</b>					
<i>Megalobulimus</i> sp.	CARAMUJO	4	0,06	Animal inteiro (5)	Asma
<b>Donacidae</b>					
<i>Iphigenia brasiliensis</i> (Lamarck, 1818)	CONCHA-DO-MAR	3	0,05	Invólucro calcário (8)	Irritação durante nascimento de dente
<b>ARTRÓPODES</b>					
<b>Apidae</b>					
<i>Apis mellifera</i> (L., 1758)	ABELHA	22	0,33	Mel (4,18)	Bronquite, “catarro no peito”, tosse, gripe, dor de garganta, sinusite, amigdalite, rouquidão, tuberculose e coqueluche
<b>Blattidae</b>					
<i>Periplaneta americana</i> (L., 1758)	BARATA	14	0,21	Vísceras (9) Todo o animal (3)	Dor de ouvido; asma
<b>Formicidae</b>					
<i>Acromyrmex</i> sp.	SAÚVA	11	0,17	Todo o animal (5)	asma
<i>Atta cephalotes</i>	TANAJURA	47	0,71	Abdomen (4)	Dor de garganta, “catarro no peito”, tosse e rouquidão
<b>Termitidae</b>					
<i>Nasutitermes macrocephalus</i>	CUPIM	39	0,59	Todo o animal (16)	Bronquite, catarro no peito, tosse, gripe, dor de garganta,

					sinusite, amigdalite e rouquidão
<b>Vespidae</b>					
<i>Protonectarina sylveirae</i> (Saussure, 1854)	MARIBONDO PRETO, MARIBONDO-MOSQUITO	34	0,52	Ninho (19,5)	Caxumba, hemorragias, sangramentos e problemas menstruais
Espécie não identificada	ARANHA	16	0,24	Abdomen	Asma
<b>PEIXES</b>					
<i>Gadus morhua</i> (L., 1758) <sup>VU</sup>	BACALHAU	3	0,05	Gordura (2,6,4)	Dor de coluna e reumatismo
<b>ANFÍBIOS</b>					
<b>Hylidae</b>					
<i>Leptodactylus vastus</i> (Lutz, 1930)	JIA	18	0,27	Banha (4), carne (1,12)	Dor de garganta
<b>RÉPTEIS</b>					
<b>Chelidae</b>					
<i>Mesoclemmys tuberculata</i> (Luederwaldt, 1926)	CÁGADO, CÁGADO D'ÁGUA	38	0,58	Gordura (2,6,17)	Dor de coluna, reumatismo, inchação, furúnculos e tumores
<b>Crotalidae</b>					
<i>Crotalus durissus</i> (L., 1758) <sup>DD/III</sup>	CASCAVÉL	46	0,7	Gordura (2,6,4)	Reumatismo, dores em geral, dor lombar e inflamação
				Maracá (chocalho) (8)	Picada de cobra
<b>Iguanidae</b>					
<i>Iguana iguana</i> (L., 1758) <sup>DD/II</sup>	IGUANA, CAMALEÃO	43	0,65	Gordura (2,6,4,9)	Reumatismo, dores em geral, dor na coluna, dor de garganta, dor de ouvido, artrite, artrose, furúnculos e tumores
				Ossos (3,14)	Reumatismo, artrite e artrose
<b>Teiidae</b>					
<i>Tupinambis merianae</i>	TEJUAÇU	59	0,89	Gordura	Dor de garganta,



(Duméril; 1839) <sup>DD/II</sup>	Bibron,				(4,9,2,6,17)	dor de ouvido, catarro no peito, tosse, gripe, rouquidão, tumor e inchaço
<b>Testudinidae</b>						
<i>Chelonoidis carbonaria</i> (Spix, 1824) <sup>DD/II</sup>	JABUTI	9	0,14	Gordura (2,6,17)		Furúnculos, tumores e dores em geral
				Todo o animal (11)		Asma
<b>Tropiduridae</b>						
<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	LAGARTIXA	34	0,52	Vísceras (6)		Erisipela, frieira, verrugas, manchas na pele, rachadura nos pés,
				cauda (5)		asma
				Todo o animal (1,5,6)		Asma, frieira, verruga e manchas na pele
<b>AVES</b>						
<b>Accipitridae</b>						
<i>Buteogallus urubitinga</i> (J.F.Gmelin, 1788)	GAVIÃO-CAUÃ	3	0,05	Ossos(3,14)		Dor lombar, dor na coluna e reumatismo
<b>Anatidae</b>						
Espécie não identificada	PATO	27	0,41	Ovos (4,12)		Impotência masculina e fraqueza
<i>Netta erythrophthalma</i> (Wied-Neuwied, 1833)	PATURI	19	0,29	Ovos (4,12)		Impotência masculina e fraqueza
<b>Cathartidae</b>						
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	URUBU	18	0,27	Fígado e penas (3,5,15)		Asma, alcoolismo
				Todo o mundo		tuberculose
<b>Columbidae</b>						
<i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789)	POMBO	6	0,09	Carne(12)		Asma
<i>Columba picazuro</i> (Temminck, 1813)	ASA-BRANCA	5	0,08	Todo o animal (1,12)		Dor de garganta, amigdalite, bronquite e rouquidão

<i>Leptotila rufaxilla</i> (Richard; Bernard, 1792)	JURITI	8	0,12	Moela (10)	pterígio
<b>Corvidae</b>					
<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (wied, 1821)	CANCÃO	21	0,32	Todo o animal (11)	Asma
<b>Falconidae</b>					
<i>Herpetotheres cachinnans</i> (L., 1758) LR/II	ACAUÃ	3	0,05	Todo o animal (1)	Dor de garganta, amigdalite e rouquidão
<b>Meleagrididae</b>					
<i>Meleagris gallopavo</i> (L., 1758)	PERU	13	0,2	Gordura (17,2,6)	Furúnculos, tumor e rachadura nos pés
<b>Numinidae</b>					
<i>Numida meleagris</i> (L., 1758)	GUINÉ	9	0,14	Gordura (6,17)	Tumores e furúnculos
				Todo o animal (1)	coqueluche
<b>Phasianidae</b>					
<i>Coturnix coturnix</i> (L., 1758)	CODORNA	37	0,56	Ovos (4,12)	Impotência masculina, infecção urinária e fraqueza
<i>Gallus gallus domesticus</i> (L., 1758)	GALINHA	59	0,89	Gordura (4,2,6,17,9)	Bronquite, catarro no peito, tosse, gripe, dor de garganta, sinusite, amigdalite, inchaço, furúnculos, tumores e dor de ouvido
				Moela (5)	Má digestão
				Ovos (6)	Problemas de inflamação do umbigo de recém-nascido
				Todo o animal (13)	Demora da criança em começar a falar e em começar a andar
<i>Pavo cristatus</i> (L., 1758)	PAVÃO	16	0,24	Penas (3)	Asma

<b>Psittacidae</b>					
<i>Amazona aestiva</i> (L., 1758)	PAPAGAIO	5	0,08	Fezes (5,6)	Asma, manchas de pele e acne
<b>Rheidae</b>					
<i>Rhea americana</i> (L., 1758) <sup>LR/II</sup>	EMA	4	0,06	Ovos (4,12)	Fraqueza e má nutrição
				Gordura (2,6)	Dores em geral
<b>Trochilidae</b>					
Espécie não identificada	BEIJA-FLOR	17	0,26	Ninho (9)	Dor de ouvido
				Todo o animal (10,3)	Monilíase e asma
<b>Tyrannidae</b>					
<i>Fluvicola nengeta</i> (L., 1766)	LAVANDEIRA	12	0,18	Todo o animal (3)	Asma
<b>MAMÍFEROS</b>					
<b>Bovidae</b>					
<i>Bos taurus</i> (L., 1758)	BOI/ VACA	42	0,64	Mocotó (1,12)	Problemas nos nervos e fraqueza
				Fel (bílis) (2,6)	Puxar estrepada
				Urina (2,4)	frieira, diabetes e conjuntivite
				Pênis (3,5)	Asma
<i>Capra hircus</i> (L., 1758)	BODE/ CABRA	33	0,5	Leite (4,12)	fraqueza e má nutrição
				Pelo (3)	Asma
<i>Ovis aries</i> (L., 1758)	CARNEIRO	56	0,85	Sebo (2)	Nervo duro, puxar estrepada, problemas cardíacos, inflamação, deslocamento, inchaço
<b>Canidae</b>					
<i>Canis lupus</i> (L. 1758)	CACHORRO	19	0,29	Fezes (5)	Sarampo e catapora
<i>Cerdocyon thous</i> (L., 1766) <sup>LR/II</sup>	RAPOSA	49	0,74	Gordura (2)	Artrite, artrose, osteoporose, reumatismo, dor na coluna, deslocamento e inchaço
<b>Caviidae</b>					

<i>Cavia aperea</i> (Erxleben, 1777)	PREÁ	16	0,24	Gordura (2,6)	Rachadura nos pés
				Dente (8), cabeça (1) e todo o animal (1)	Irritação durante nascimento dos dentes
<i>Kerodon rupestris</i> (Wie-Neuwied, 1820)	MOCÓ	15	0,23	Gordura (9)	surdez
				Estômago (5)	Trombose e efusão
<b>Dasypodidae</b>					
<i>Euphractus sexcinctus</i> (L., 1758)	TATU	43	0,65	Tail	Surdez e dor de ouvido
<b>Didelphidae</b>					
<i>Didelphis albiventris</i> (Lund, 1840)	TIMBÚ	8	0,12	Gordura (2,6)	Artrite, artrose, osteoporose, dor lombar, reumatismo e deslocamentos
<b>Equidae</b>					
<i>Equus asinus</i> (L., 1758)	JUMENTO	37	0,56	Leite (4)	Fraqueza e má nutrição
				Rastro (pegadas) (6)	Demora das crianças para começar a andar
<i>Equus caballus</i> (L., 1758)	CAVALO	7	0,11	Cabelo (7)	verruca
<b>Felidae</b>					
<i>Felis catus</i> (L.1758)1775	GATO	4	0,06	Todo o animal(6)	o rubéola
<b>Hominidae</b>					
<i>Homo sapiens</i> (L., 1758)	GENTE	11	0,17	Urina (2,4,6)	Coceira, picadas de inseto, conjuntivite, diabetes
<b>Mustelidae</b>					
<i>Conepatus semistriatus</i> (Boddaert, 1785)	TACACA	11	0,17	Gordura (2,4)	Artrite e osteoporose
<b>Suidae</b>					
<i>Sus scrofa</i> (L., 1758)	PORCO	28	0,42	Gordura (2,6)	Rachadura nos pés, queimadura, ferida,
				Fel (bile) (2,6)	Puxar estrepada

<b>Trichechidae</b>					
<i>Trichechus inunguis</i> (Natterer, 1883) <sup>VU/I</sup>	PEIXE-BOI	5	0,08	Gordura (2,4)	Feridas, inflamação, deslocamento, tensão do músculo, puxar estrepada, artrite artrose, osteoporose e reumatismo
<b>Molossidae</b>					
<i>Molossus molossus</i> (Pallas, 1766)	MORCEGO	2	0,03	Todo o animal (3)	Asma

Legenda: (1) = ingestão do caldo cozido; (2) = unguento ser friccionado na área afetada; (3) = chá do pó torrado; (4) = ingestão da parte crua; (5) = chá; (6) = colocar sobre a área afetada; (7) = usar como amarra; (8) = usar como amuleto; (9) = introduzido no ouvido; (10) = pó sobre a área afetada; (11) = criar como animal de estimação; (12) = ingestão da parte cozida; (13) = introduzido na boca; (14) = pó ingerido com comida; (15) = misturado com bebida alcoólica e tomado como bebida; (16) = misturado com açúcar e tomado como xarope; (17) = misturado com plantas para fazer emplastro; (18) = misturado com plantas e tomado como bebida; (19) = dissolvido e usado como emplastro. IUCN- Categorias da Lista Vermelha: DD - Dados Deficientes, LR–Menor Preocupação, VU–Vulnerável.



## **CAPÍTULO II**

### **USO DE PLANTAS COMO MEDICAMENTO EM UMA COMUNIDADE RURAL DO SEMI-ÁRIDO DA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL**

## RESUMO

A abordagem do estudo de plantas medicinais a partir de seu emprego por sociedades tradicionais, de tradição oral, pode contribuir com informações úteis para a elaboração de estudos farmacológicos, fotoquímicos e agrônômicos sobre essas plantas. O presente estudo objetivou inventariar as plantas utilizadas como medicinais por uma comunidade rural de região semi-árida do estado da Paraíba, inserida no Bioma Caatinga, investigando os seus principais usos e aplicações. Foram entrevistados 57 informantes (12 homens e 45 mulheres) os quais citaram as espécies vegetais usadas como medicamento, partes da planta e forma de preparo dos remédios, bem como as doenças para as quais são prescritos. Foi calculado o Fator de Consenso dos Informantes (FCI), que determina o consenso comum em torno de quais espécies são efetivas para doenças particulares, e o Valor de Uso (VU) para determinar a extensão de utilização de cada espécie. Foi registrado o uso de 143 espécies vegetais como medicamentos, com seus produtos recomendados para o tratamento de 88 doenças. A maioria dos informantes citou tratamentos para a categoria “sintomas, sinais e achados clínicos e laboratoriais anormais, não classificados em outra seção” (64 espécies; 331 citações de uso), doenças indefinidas (53 espécies; 232 citações de uso), sistema digestivo (48 espécies; 187 citações de uso) e sistema respiratório (42 espécies; 161 citações de uso). É necessária a realização de estudos fitossociológicos para verificar o grau de impacto na vegetação da área de estudo. Qualquer estratégia de conservação deve considerar as necessidades locais de forma a manter preservados os recursos e a cultura.

## INTRODUÇÃO

Desde os primórdios das sociedades, o homem tem se apropriado dos recursos naturais em busca de alimentos, energia e matéria-prima para diversos propósitos (ALVES; NISHIDA, 2002; ALVES et al, 2009). No curso de sua história, o ser humano acumulou informações sobre o ambiente que o cerca e, sem dúvida, esse acervo baseou-se na observação constante e sistemática dos fenômenos e características da natureza e na experimentação empírica desses recursos. Neste contexto, inserem-se os saberes relativos ao mundo vegetal. É através da etnobotânica que se busca o conhecimento e o resgate do saber botânico tradicional particularmente relacionado ao uso dos recursos da flora (GUARIN NETO; SANTANA; SILVA, 2000). A etnobotânica analisa, estuda e interpreta a história e a relação das plantas nas sociedades antigas e atuais, abordando as formas como diferentes grupos humanos interagem com a vegetação (PRANCE, 1987).

Dentre os diversos usos das plantas pelo homem, destaca-se a utilização com propósitos de tratamento e cura de doenças e sintomas, uma prática tão antiga quanto a história do homem. Desde a pré-história o homem procurou aproveitar os princípios ativos existentes nos vegetais, embora de modo totalmente empírico ou intuitivo, baseado em descobertas ao acaso. Antigos textos caldeus, babilônicos e egípcios já traziam referências a certas espécies vegetais usadas em rituais religiosos (BERG, 1993) e tais usos em se perpetuando na história da civilização humana (ALVES; ROSA, 2007).

O estudo de plantas consideradas medicinais tem aumentado gradativamente no mundo inteiro, principalmente no Brasil. A intensificação dos trabalhos etnobotânicos no país tem revelado a importância das plantas medicinais (por ex.: ALBUQUERQUE; ANDRADE, 2002; JACOBY et al, 2002; RITTER et al, 2002; RODRIGUES et al, 2002; SILVA et al, 2006; TEIXEIRA; MELO, 2006; VIGANÓ, VIGANÓ, CRUZ-SILVA, 2007; SOUZA; ARAÚJO; SANTOS, 2007; LIMA et al, 2007), desde as regiões mais pobres até as grandes cidades brasileiras, onde esses recursos são comercializadas em feiras livres, mercados populares e encontradas em quintais residenciais (ALVES et al, 2007; AGRA et al, 2007; FLORENTINO; ARAÚJO; ALBUQUERQUE, 2007; GOMES et al, 2008).

No Nordeste do Brasil, especialmente na região semi-árida, animais e plantas são amplamente utilizadas na medicina popular, tendo papel significativo para tratamento de doenças por populações humanas em áreas rurais e urbanas. Não obstante,



estudos etnobotânicos no semi-árido brasileiro são ainda muito escassos, o que reflete a grande falta de interesse pelas florestas secas, consideradas por Janzen (1997) como um dos mais ameaçados ecossistemas do planeta. Especificamente no Cariri Paraibano, estudos etnobotânicos são relativamente recentes, com resultados parciais de informações de etnomedicina (AGRA et al, 1994; 1996; 2007; BARACHO; AGRA, 1995; AGRA, 1996), farmacobotânica (SILVA; AGRA, 2002; SILVA; AGRA; BARACHO, 2002; BASÍLIO et al, 2003; LEAL; AGRA, 2005; COELHO et al, 2006) e, mais recentemente, de estudos fitoquímicos (SILVA et al, 2004).

Segundo aponta Agra et al (2008), o conhecimento médico tradicional, principalmente com o uso de plantas silvestres está desaparecendo rapidamente devido a modernização e mudanças de estilo de vida tradicional para mais contemporâneos. É por isso que, há uma urgente necessidade de estudar e registrar esse valioso conhecimento, que na região semi-árida tem diminuído devido à escassez de espécies provocada principalmente pela atividade humana associada a longos períodos de seca. A degradação ambiental e a intrusão de novos elementos culturais acompanhados pela desagregação dos sistemas de vida tradicionais ameaçam, além de um acervo de conhecimentos empíricos, um patrimônio genético de valor inestimável para as futuras gerações (AMOROZO; GELY, 1988). Outra ameaça deve-se ao fato da pesquisa científica sobre plantas utilizadas por comunidades tradicionais brasileiras ser recente, sendo assim, pouco documentada, aliada à forma delicada como este conhecimento é mantido, através da tradição oral. O rápido declínio dos recursos botânicos, devido também aos usos convencionais, exprime a necessidade de conservação, treinando as comunidades para proteção das coleções de plantas com ações terapêuticas (SHINWARI; GILANI, 2003) de forma que as potencialidades medicinais sejam aproveitadas pelas gerações futuras. Neste contexto, a conservação e comprovação científica de plantas medicinais raras e menos conhecidas assumem grande importância.

A abordagem ao estudo de plantas medicinais a partir de seu emprego por sociedades tradicionais, de tradição oral, pode contribuir com muitas informações úteis para a elaboração de estudos farmacológicos, fitoquímicos e agrônômicos sobre essas plantas, com grande economia de tempo e dinheiro. Ela nos permite planejar a pesquisa a partir de um conhecimento empírico já existente e muitas vezes consagrado pelo uso contínuo, que deverá então ser testado em bases científicas (AMOROZO, 1996).

Desta forma este trabalho objetivou realizar o levantamento etnobotânico das plantas medicinais de uma comunidade rural do Município de Queimadas, localizada no

agreste Paraibano, visando resgatar e documentar os conhecimentos tradicionais relacionados ao uso medicinal de plantas, e assim gerar informações que possam auxiliar estudos ecológicos, biológicos, fitoquímicos, farmacêuticos e agrônômicos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais e métodos utilizados encontram-se descritos de forma mais completa no item referente ao mesmo no início deste trabalho.

Resumidamente, foram utilizadas as técnicas de *rapport* e *snowball* para o reconhecimento de especialistas locais e levantamento dos dados. As entrevistas foram realizadas ao longo dos meses de setembro de 2007 a março de 2009 através de questionários semi-estruturados, complementadas por entrevistas livres e conversas informais (HUNTINGTON, 2000; ALBUQUERQUE; LUCENA, 2004). O material botânico coletado foram depositados no acervo do Herbário Lauro Pires Xavier (JPB) da Universidade Federal da Paraíba. A lista florística seguiu a classificação filogenética APG II (2003).

As doenças tratadas pelas plantas foram agrupadas em categorias com base na classificação usada pelo Centro Brasileiro de Classificação de doenças. Foram calculados o Fator de Consenso dos Informantes e o Valor de Uso das espécies.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Aspectos Sócio-econômicos

Na comunidade de Castanho de Baixo, município de Queimadas, foram entrevistados 57 usuários de plantas medicinais, sendo 45 do gênero feminino e 12 do gênero masculino. Cada entrevistado (informante) pertencia a uma residência.

De uma forma geral, a idade dos entrevistados variou entre 10 e 83 anos. Dentre estes, 43,9 % encontrava-se entre as faixas de 20 e 39 anos de idade. Em relação ao nível de escolaridade, 64,9 % dispunha de ensino fundamental incompleto. Quanto a renda, 52,6 % recebiam até um salário mínimo por mês (Tabela 5).

A maioria dos entrevistados é pensionista, aposentada ou são agricultores de pequeno porte ou de subsistência. Observou-se, na avaliação dos resultados, que os informantes com maior grau de instrução só utilizavam os medicamentos de farmácia ou, mesmo utilizando os dois, os de farmácia são os de preferência.

**Tabela 5:** Aspectos sócio-econômicos de usuários de plantas medicinais entrevistados na comunidade rural de Castanho de Baixo, município de Queimadas (fevereiro de 2008 a março de 2009).

PARAMETROS		N de Informantes (%)
GRAU DE ESCOLARIDADE	Sem estudo ou só assina	10 (17,5)
	Ensino fundamental incompleto	37 (64,9)
	Ensino médio (em curso ou completo)	7 (12,3)
	Superior incompleto	2 (3,5)
	Não declarou	1 (1,7)
IDADE (anos)	Menor que 20	3 (5,3)
	20 - 39	25 (43,9)
	40- 59	20 (35,1)
	Maior ou igual a 60	9 (15,8)
ESTADO CIVIL	Casada (civil e/ou religioso) ou união consensual	38 (66,7)
	Solteiro	7 (12,3)
	Separado	2 (3,5)
	Viúvo	10 (17,5)
RENDA MENSAL (salário mínimo)	Menor ou igual a 1	30 (52,6)
	Entre 1 e 2	8 (14,1)
	Igual ou superior a 3	1 (1,7)
	Não declarou	18 (31,6)

Na localidade pesquisada, o acesso limitado à medicina ortodoxa resulta tanto das limitações financeiras dos usuários quanto das deficiências no sistema de saúde

público local. A maioria (63,2% dos entrevistados) prefere usar plantas para o tratamento de suas patologias, mesmo que utilizem algumas vezes os medicamentos de farmácia. Ressaltam que não possuem condições financeiras para comprar remédios alopáticos, e que os recursos fitoterápicos (em associação com animais medicinais) são a maneira mais acessível para tratar seus problemas de saúde, representando uma importante alternativa confiável para esta comunidade. Os trechos dos depoimentos abaixo ilustram essa situação.

“Usar remédio de farmácia é arranjar outro problema.” (S.C., 25 anos)

“O remédio de farmácia é mais fácil, mas nem sempre a gente tem dinheiro pra comprar.” (M.G.A.M, 49 anos)

De modo semelhante, no Quilombo Sangrador, no Maranhão, Monteles e Pinheiro (2007) verificaram que 66,7 % dos habitantes preferem o uso de plantas para tratamento de seus problemas de saúde. Nazarea et al (1998) destacam que os fatores sociais, econômicos e culturais desempenham um papel importante em determinar como os indivíduos e as comunidades usam recursos naturais. Como apontado por Boltanski (1977) e Ngokwey (1995), em alguns casos, as pessoas fazem uso de remédios tradicionais como uma forma de resistir a medicina moderna e valorizar sua cultura. Ainda indicado por Smith et al (2001), as explicações para a dificuldade de acesso às drogas alopáticas nos países sub-desenvolvidos estão relacionados não somente à falta de organização dos serviços de saúde, mas também às condições sócio-econômicas precárias da população.

Os entrevistados foram unânimes ao afirmar que o uso de plantas é muito antigo e que o conhecimento acerca do uso de plantas medicinais é passado de geração em geração. Como apontam DORIGONI et al (2001), tornou-se um ato cultural o uso e transmissão do conhecimento botânico na terapêutica, caracterizando o conhecimento popular transmitido desde as antigas civilizações até os dias atuais sendo raras as pessoas que não conhecem um “cházinho” para o tratamento de alguma enfermidade (RIO DE JANEIRO, 2005).

Em relação a frequência de ida ao médico, 64,9 % afirmou só ir quando precisam ou disseram que vão pouco. Contudo, mesmo não freqüentando, 75 % gosta do atendimento disponível, classificando de regular ao bom esse atendimento. Os trechos dos depoimentos abaixo de alguns entrevistados evidenciam essa percepção.

“Eu gosto do atendimento, mas num vô muito.” (M.G.A.M., 49 anos)

“Gosto do atendimento no posto mas se for coisa grave tem que correr pra Campina.” (M.S.M.S., 42 anos)

“Faço logo minha garrafada e num vô nem no médico.” (J.M., 54 anos)

A maioria dos entrevistados (92,7 %) informou que aprenderam os usos medicinais com pais, avós ou outros parentes mais velhos. Apenas 7,3 %, além de citar os mais velhos como conhecedores das plantas medicinais, citaram a própria população, médicos ou livros como responsáveis pelo conhecimento adquirido.

Dos que responderam sobre a antiguidade do uso de plantas como medicamento, 83,3 % informaram que o uso é antigo, porém que antigamente o uso era maior.

“O povo hoje corre pras farmácia. (M.G.A.M, 49 anos)”

“Hoje em dia tem farmácia e a pessoa esquece das plantas. (J.D.S, 71 anos)”

“Os mais velhos continuam usando, os mais novos compram xarope.” (I.A., 27 anos)

A medicina tradicional é amplamente disponível e geralmente acessível à maioria de povos. Em muitos países em desenvolvimento, grande parte da população, especialmente em áreas rurais, depende principalmente da medicina tradicional para os cuidados básicos com saúde, porque é mais barato e acessível do que a medicina oficial (SOFOWORA, 1993 apud TABUTI, DHILLION, LYE, 2003; LUOGA; WITKOSKI; BALKWILL, 2000; WHO, 2002) e por se inserir no contexto sócio-cultural das pessoas (TABUTI; DHILLION; LYE, 2003).

A degradação ambiental tem agravado ainda mais a situação de pobreza observada entre comunidades que vivem em áreas rurais e que dependem dos recursos biológicos para sobrevivência. Associada à degradação ambiental, o conhecimento e a cultura tradicional vêm sendo perdidos ao longo das décadas (ALVES, 2006). Nesse sentido, há uma necessidade urgente para documentação do conhecimento medicinal tradicional, buscando assim a manutenção dessa importante prática cultural.

A vasta maioria da diversidade biológica do mundo, como também as mais ricas fontes de conhecimento tradicional sobre uso de plantas e animais são encontradas em

países considerados subdesenvolvidos ou em desenvolvimento. Como ressaltam Jacob, Farah e Ekaya (2004), as práticas medicinais tradicionais para humanos e animais representam um dos mais importantes elementos do conhecimento tradicional. Nesse contexto, o Brasil, destacando-se tanto por sua riqueza de recursos genéticos quanto pela sua complexa diversidade cultural (ELISABETSKY; WANNMACHER, 1993), requer aplicação de políticas públicas mais eficazes e contínuas na proteção da saúde e do meio ambiente.

### **Levantamento da flora medicinal**

Foi registrado um total de 143 espécies de plantas medicinais pertencentes a 64 famílias. Em ordem decrescente, as famílias com maior número de espécies são: Asteraceae, com 12 espécies, Lamiaceae (11), Fabaceae (11), Euphorbiaceae e Myrtaceae, com seis espécies cada (Tabela 9, após conclusões). Esses resultados estão de acordo com outros trabalhos que mostraram que espécies destas famílias são freqüentemente utilizadas e comercializadas como plantas medicinais em diferentes regiões do Brasil (MOREIRA et al, 2002; ALBUQUERQUE; ANDRADE, 2002a; AGRA et al, 2007; ARJONA; MONTEZUMA; SILVA, 2007; LIMA et al, 2007; PINTO; AMOROZO; FURLAN, 2006). Por exemplo, Moreira et al (2002) registraram 55 famílias botânicas utilizadas por curandeiros em Iporanga, SP, onde as principais famílias usadas eram Asteraceae, Lamiaceae, Myrtaceae, Solanaceae.

Segundo Brito e Brito (1993), a maior parte dessas mesmas famílias também apresenta mais registros nos levantamentos de plantas medicinais no Brasil. Isso pode estar relacionado ao fato de serem famílias ricas em compostos fitoquímicos que são geralmente utilizados em medicamentos (MING; AMARAL JUNIOR, 1995).

O número de espécies obtido nesse trabalho foi expressivo quando comparado a outros trabalhos, como o de Almeida e Albuquerque (2002), realizado na feira de Caruaru, PE, onde os autores registraram o comércio de 114 espécies, pertencentes a 57 famílias botânicas. Agra et al (2007), que realizaram um levantamento da diversidade das plantas de usos medicinais na flora do Cariri Paraibano, registraram os usos etnomedicinais de 70 espécies, pertencentes a 59 gêneros e 32 famílias. Rodrigues et al (2002) registraram o uso de 74 espécies medicinais em um estudo realizado no município de Luminárias, Minas Gerais. Rodrigues e Carvalho (2001) levantaram junto à cinco comunidades rurais do sul do Estado de Minas Gerais, domínio de Cerrado, um total de apenas 167 espécies pertencentes à 55 famílias.

As plantas medicinais mais citadas foram: *Anacardium occidentale* L. - cajú-rôxo (47 citações), *Mentha x villosa-nervata* (Opiz) - hortelã-miúda (45), *Lippia alba* (Mill.) Brow.- cidreira e *Sambucus nigra* L. - sabugueira (41 citações cada), *Coleus amboinicus* Lour.- hortelã-graúda (40) *Myracrodunon urundeuva* (Engl.) Fr. All. – Aroeira, *Aloe vera* (L.) Burm. f.-babosa (Figura 5, A), *Cymbopogon citratus* (DC) Stapf.-capim-santo (Figura 5, B) (com 33 citações, cada). As demais espécies foram citadas por menos de 30 entrevistados (Tabela 9).



**Figura 5:** Plantas medicinais cultivadas em uma das residências de usuários de plantas medicinais da comunidade de Castanho de Baixo, município de Queimadas. A- *Aloe vera* (conhecida popularmente como babosa); B- *Cymbopogon citratus* (conhecida popularmente como capim santo).

Fotos: SANTOS, SLDX

Dentre as espécies mais citadas, *Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) (22 citações) e *M. urundeuva* (acima citada) também são importantes recursos medicinais em outras regiões do Cariri paraibano, demonstrando que estas espécies já se incorporaram ao conhecimento popular da região. Vale destacar ainda a importância de outras espécies como *Chenopodium ambrosioides* L. -mastruz, *Erythrina velutina* (Willd.)- mulungu, *Anadenathera colubrina* (Vell.) Brenan. – angico, *Bauhinia cheilantha* (Bong.)- mororó, *Maytenus rigida* (Mart.)- bonome, *Psidium guajava* (L.)- goiaba, *Allium sativum* L.- alho, que têm se destacado em outras localidades do Nordeste e de outras regiões do Brasil (PINTO; AMOROZO; FURLAN, 2006; AGRA et al, 2007;



FLORENTINO; ARAÚJO; ALBUQUERQUE, 2007; RITTER et al, 2002; DI STASI et al, 2002).

A maioria das plantas citadas é genuinamente brasileira ou especificamente nativa da região Nordeste, como a aroeira (*M. urundeuva*), o angico (*A. colubrina*), a imburana (*A. cearensis*), o juá (*Z. joazeiro*) e a quixaba (*S. Obtusifolium*). Algumas são plantas típicas da caatinga e podem ser consideradas ameaçadas devido às técnicas destrutivas para obtenção do produto (cascas do caule, afetando os sistemas condutores da planta). Essas espécies são comumente comercializadas nos mercados e feiras livres de cidades vizinhas (ALVES et al 2007, AGRA et al 2007), como também em outros estados do Nordeste do Brasil (ALBUQUERQUE; ANDRADE, 2002a ). Grandes quantidades de cascas de caule são vendidas o que, dependendo da espécie, pode afetar a estrutura das populações naturais. Conforme ressaltam Albuquerque e Andrade (2002), estudos sistemáticos com as plantas da região pode oferecer alternativas eficazes, diminuindo o impacto da coleta sobre as populações naturais, principalmente ao se constatar que a maioria das espécies, incluindo as ervas, recebe as mesmas indicações terapêuticas.

No que se refere à parte da planta medicinal utilizada, observou-se um maior uso de folhas na preparação dos remédios (66 citações), como apresentado na Tabela 6. Neste ponto, os dados deste trabalho estão de acordo com aqueles obtidos por Moreira et al (2002) que verificou a predominância de folhas (56%) como a parte das plantas mais utilizada medicinalmente por moradores de Iporanga, SP. No trabalho de Faria (1998), em estudo realizado sobre o uso de plantas medicinais em Juscimeira e Rondonópolis, MS, as folhas (41%) também representam a parte mais utilizada como remédio. Parente e Rosa (2001), em estudo sobre plantas medicinais no Município de Barra do Piraí no Rio de Janeiro, destacaram a predominância do uso de planta integralmente.

O fato de estarem disponíveis boa parte do ano e ser de fácil coleta pode explicar o maior uso das folhas (CASTELLUCCI et al, 2000). Por outro lado, Gonçalves e Martins (1998) comentaram que, nas folhas da maioria das espécies vegetais, é que se concentra grande parte dos princípios ativos.

Dentro de uma perspectiva conservacionista, a predominância do uso de folhas é positiva, já que a obtenção desse produto medicinal não implicaria, necessariamente, na morte da planta. A técnica de coleta da casca do caule é, na maioria das vezes, destrutiva, por comprometer os sistemas condutores da seiva, afetando no

desenvolvimento e longevidade da planta (ALBUQUERQUE, ANDRADE, 2002a; RODRIGUES; CARVALHO, 2001; VIGANO; VIGANÓ; CRUZ-SILVA, 2007; BORGES-FILHO; FELFILI, 2003).

**Tabela 6.** Partes das plantas utilizadas na comunidade de Castanho de baixo, município de Queimadas, estado da Paraíba, Brasil

Parte da planta	Número de citações
Caule	7
Casca do caule (pau)	24
Fruto	20
Casca do fruto	14
Semente	10
Folha	66
Flor	13
Raiz	14

Na área estudada, as plantas medicinais citadas pelos entrevistados são utilizadas para o tratamento de 88 doenças diferentes. As doenças mais comumente tratadas com plantas medicinais são tosse, inflamações, diarreia, calmante, verme, expectoração e febre, para as quais diversas espécies são indicadas. As categorias de doenças citadas na comunidade estão apresentadas na Tabela 7.

**Tabela 7:** Categorias de doenças tratadas com plantas medicinais na comunidade de Castanho de baixo, município de Queimadas (Estado da Paraíba, Brasil) de acordo com o Centro Brasileiro de Classificação de Doenças.

CATEGORIA	DOENÇAS	TOTAL
Doenças do aparelho respiratório	Bronquite, Sinusite, Amigdalite, Bronq.Mucopurul (“catarro no peito”), Nasof Aguda (Resfriado comum), Gripe, Asma, Pneumonia, outras doenças respiratórias obstrutivas	9
Doenças do aparelho circulatório	Hemorróida, infarto, hipertensão, hipotensão, trombose, males do coração	6
Doenças endócrina, nutricional, metabólica	Obesidade, colesterol, diabetes	3
Doenças da pele e tecido subcutâneo	Manchas na pele, tratar cabelo, caspa, piolho (escabiose)	4
Doenças do aparelho digestivo	Indigestão, prisão de ventre, úlcera, dente (dor, limpar), diarreia, fígado, gastrite	7
Doenças do aparelho geniturinário	Cistite, cólica menstrual, inflamações ginecológicas, transtornos da menopausa, rins	5
Doenças do ouvido	Dor de ouvido	1
Doenças do sangue e órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	Anemia, outros (sangue grosso)	2
Doenças do sistema nervoso central	AVC/ derrame, insônia	2
Doenças do sistema osteo muscular e do tecido conjuntivo	Reumatismo, dor de coluna, dores ósseas	3
Doenças infecciosas e parasitárias	Helmintíase, amebíase, sarampo	3
Indefinidas	Inflamação, azia, calmante, coagulante, cólicas, subnutrição, desidratação, fraqueza, mau hálito, nervosismo, torcicolo	11
Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas	Ferimentos, fraturas, pancadas, inflamações, sujeira nos olhos, picada de inseto, intoxicação	7
Neoplasias (tumores)	Tumores (qualquer localização)	1
Sintomas, sinais e achados anormais de exames, não classificados em outra parte	Tosse, garganta, tontura, vômito, “fazer xixi” (anúria), câimbra, dores abdominais, dor de cabeça, dores em geral, febre, icterícia, inchaço, infecções, mal estar, dor nos nervos	15
Transtornos mentais	Impotência sexual, “abri apetite” (inapetência)	2

As categorias de doenças citadas que apresentaram um maior número de espécies vegetais usados foram: Sintomas, sinais e achados clínicos e laboratoriais não classificados em outra parte (64), Doenças indefinidas (53), Doenças do Aparelho Digestivo (48), Doenças do Aparelho Respiratório (42) e causas externas de morbidade e de mortalidade (29). E as categorias de doenças com maior número de citações de uso foram: Sintomas, sinais e achados clínicos e laboratoriais anormais, não classificados em outra parte (331), Doenças indefinidas (232), Doenças do aparelho digestivo (187), Doenças do aparelho respiratório (161), e Doenças infecciosas e parasitárias (86) (Tabela 8).

DI Stasi et al (2002), em trabalho realizado em região de Mata Atlântica, encontraram resultados semelhantes. Doenças relacionadas ao sistema gastrointestinal e ao respiratório estão entre as mais citadas, com 18,3% e 18,5% do total de citações, respectivamente. Trabalhos realizados no Estado de Pernambuco (ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2002) e Mato Grosso (AMOROZO, 2002) registraram também um maior número de citações para transtornos do aparelho digestivo, respiratório e geniturinário. Em pesquisa etnobotânica realizada por Amorozo (2002), as plantas medicinais foram indicadas principalmente para doenças do sistema digestivo e respiratório, seguidas de doenças do sistema geniturinário, lesões e outras conseqüências de causas externas. Almeida e Albuquerque (2002), a partir de estudo realizado na cidade de Caruaru - PE, indicaram que a categoria com maior valor de uso foi “problemas digestivos”, seguida por doenças do sistema respiratório e doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo. No trabalho de Somavilla e Canto-Dorow (1996), realizado em bairros de Santa Maria, RS, são apresentadas 48 indicações terapêuticas de plantas medicinais da região. Estes mesmos autores citam problemas digestivos, gripe e processos inflamatórios como as indicações terapêuticas mais representativas.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2002) doenças como obesidade, distúrbios circulatórios e câncer tem se tornado proeminente em todo o mundo, porém países mais pobres ainda se preocupam com doenças infecciosas e problemas relacionados à desnutrição, sugerindo-se que doenças estão relacionados aos hábitos e às condições de vida da população.

Entre as categorias de doenças mais importantes tratadas com remédios vegetais citados no presente estudo, algumas coincidem com categorias tratadas com animais

medicinais (ver Capítulo I), principalmente doenças do sistema respiratório, para as quais é comum o uso associado de produtos derivados de plantas e animais. Alves e Rosa (2006) ressaltam a existência de uma íntima associação entre práticas fitoterápicas e zooterápicas nas comunidades pesquisadas. Sabe-se que o uso de animais e plantas medicinais é comum em diversas regiões do Brasil (CARVALHO, 2004, ALVES et al 2007), e que em muitos casos há uma sobreposição do uso medicinal de plantas e animais (ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2002a).

O consenso cultural entre as diferentes categorias registradas foi bastante variável. As categorias de doenças que apresentaram os valores de consenso mais elevados foram: Aparelho Respiratório (0,74), Aparelho Circulatório (0,7), Aparelho Digestivo (0,74), Doenças infecciosas e parasitárias (0,86), Neoplasias (0,75). Verificou-se, também, valores elevados para o grupo de doenças indefinidas (0,77) e as doenças que pertencem ao grupo de sintomas, sinais e achados não classificados em outra categoria (0,82). As categorias menos citadas foram: doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários (4 espécies; 8 citações de uso); doenças do sistema nervoso central (2 espécies; 3 citações de uso) e transtornos mentais e de comportamento (3 espécie; 3 citações de uso) (Tabela 8).

**Tabela 8:** Fator de Consenso dos Informantes categorizados por uso medicinal para doença, conforme citações registradas na comunidade de Castanho de baixo, município de Queimadas, estado da Paraíba, Brasil.

CATEGORIA	Nº DE ESPÉCIES	% TODAS AS ESPÉCIES	CITAÇÕES DE USO	% TODAS CITAÇÕES DE USO	FCI
Doenças do aparelho respiratório	42	28,77	161	23,75	0,74
Doenças do aparelho circulatório	22	15,07	71	10,47	0,7
Doenças endócrina, nutricional, metabólica	11	7,53	22	3,24	0,52
Doenças da pele e tecido subcutâneo	7	4,79	10	1,47	0,33
Doenças do aparelho digestivo	48	32,88	187	27,58	0,74
Doenças do aparelho geniturinário	16	10,96	39	5,75	0,6
Doenças do ouvido	5	3,42	11	1,62	0,6
Doenças do sangue e órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	4	2,74	8	1,18	0,57
Doenças do sistema nervoso central	2	1,37	3	0,44	0,5
Doenças do sistema osteo muscular e do tecido conjuntivo	6	4,11	10	1,47	0,44
Doenças infecciosas e parasitárias	16	10,96	86	12,68	0,86
Indefinidas	53	36,3	232	34,22	0,77
Lesões, envenenamento e algumas outras conseqüências de causas externas	29	19,86	56	8,26	0,49
Neoplasias (tumores)	5	3,42	17	2,51	0,75
Sintomas, sinais e achados anormais de exames, não classificados em outra parte	64	43,84	331	48,82	0,82
Transtornos mentais	3	2,05	3	0,44	0

A maioria das plantas (89 espécies, 61,0%), foi indicada para mais de uma doença, e 57 espécies foram referidas para apenas um uso. Dentre as espécies com mais de um uso, destacou-se *Chenopodium ambrosioides* L. “mastruz” que foi referida para 14 usos medicinais.

Diferentes modos de preparo e administração dos recursos vegetais medicinais são reportados pelos entrevistados. Em relação a forma de preparo, foi observado que o chá sem ferver (infusão) e o lambedor (xarope) são realizados com maior frequência, com 72 (30,2 %) e 41 (17,2%) citações, respectivamente. Em seguida vem o chá fervido (decoção) (14,3%), com 34 citações, e a água da planta (maceração) (13,0%), com 31 citações. Di Stasi e colaboradores (2002), no Vale do Ribeira, São Paulo, verificaram que infusão (40,0%) e decoção (20,3%) são as principais formas de uso das plantas. Teixeira e Melo (2006) mostraram que os chás são as formas de uso principais das plantas medicinais em Jupi, Pernambuco. Jacoby e colaboradores (2002) verificaram que os moradores de uma comunidade rural de Irati, Paraná, também utilizam mais os chás (80,0%) como forma de preparo dos medicamentos.

Nota-se, então, que vários estudos tem sido realizados para evidenciar o valor terapêutico dos recursos florísticos. Tanto pelo interesse no retorno econômico que o comércio de plantas possa oferecer (ALVES et al, 2007; MOREIRA et al, 2002) quanto considerando a perspectiva de descobertas de novas drogas (ELISABETSKY; WANNMACHER, 1993; SILVA et al, 2006). Elisabetsky e Wannmacher (1993) fizeram um levantamento do nível da etnofarmacologia no Brasil e pontuaram os estudos com pata-de-vaca (*Bauhinia forticata*), maracujá (*Passiflora edulis*), chuchu (*Sechium edule*), erva cidreira (*Aloysia triphyllia*), agrião (*Nasturtium officinale*) e colônia (*Alpina speciosa*).

O governo do Brasil, através da Central de Medicamentos, do Ministério da Saúde, também havia selecionado plantas para estudos clínicos com o alho (*Allium sativum*), capim santo (*Cymbopogon citratus*), espinheira santa (*Maytenus ilicifolia*), imbaúba (*Cecropia catharinensis*), quebra-pedra (*Phyllanthus niruri*), entre outros (ELISABETSKY; WANNMACHER, 1993). Silva e colaboradores (2006) fizeram um levantamento das plantas usadas nos distúrbios do trato gastrointestinal no povoado Treze, em Lagarto, estado do Sergipe, e submetem as plantas citadas aos experimentos farmacológicos demonstrando atividade antiulcerogênica com as plantas citadas para ação sob lesões. Omena (2007) fez um levantamento de espécies citadas com valor terapêutico no Povoado de Umbuzeiro do Matuto, município de Porto da Folha, semi-

árido sergipano, e constatou atividade depressora do sistema nervoso central em espécies citadas no povoado que foram submetidas aos testes farmacológicos.

Boa parte das espécies citadas pelos entrevistados nesse estudo apresentam ações farmacológicas comprovadas cientificamente. O “cajú-rôxo” *Anacardium occidentale* e o “jatobá” - *Hymenaea courbaril* apresentam ação antimicrobiana sob *Staphylococcus aureus* (SILVA et al, 2007; FERNANDES; SANTOS; PIMENTA, 2005). Outros exemplos são: “mastruz” - *Chenopodium ambrosioides* com ação leishmanicida (BEZERRA et al, 2006), “saião” - *Kalanchoe brasiliensis* com ação terapêutica tópica contra edema, hemorragia e necrose (FONSECA et al, 2004), “cumaru” - *Coumarona odorata* com ação antimicrobiana de amplo espectro (SOUZA, 2005), “pata-de-vaca ou mororó” - *Bauhinia forficata* com ação hipoglicemiante (MENEZES et al, 2007) e o “barbatimão”, usado em feridas e contra bronquite e úlcera, que apresenta taninos e derivados fenólicos com propriedades anti-oxidantes, bactericida e cicatrizante (OLIVEIRA; FIGUEIREDO, 2007) e tem sido mais eficiente do que o nebacetim, substância vendida em farmácias como cicatrizante (MAMBER, 1999).

Por fim, sabe-se que a caatinga oferece recursos vegetais para diferentes usos, sejam energéticos, alimentares, medicinais, artesanais, entre outros. As ameaças à manutenção da biodiversidade são todas resultantes das ações humanas direta sobre o meio ambiente, tais como: a urbanização, a expansão da agricultura, a derrubada das florestas para extração da madeira e a coleta excessiva de espécies específicas (HUANG et al, 2002; CUNNINGHAM, 1993).

Concernente à proteção de plantas medicinais, o básico é estudar o conhecimento tradicional sobre o uso dos recursos no cuidado da saúde e identificar as plantas medicinais, sua distribuição e abundância (WHO; IUCN; WWF, 1993). Soma-se a esses critérios a prioridade de conservar espécies com maior quantidade de usos e frequência, as nativas provenientes de populações silvestres, as coletadas de forma destrutiva e as que sofrem maior pressão antrópica (DHAR; RAWAL; UPRETI, 2000).

As técnicas para conservar a biodiversidade vegetal são realizadas fora do seu local de ocorrência ou habitat natural, tal como a conservação de coleções vivas em jardins botânicos e o armazenamento de partes vegetais e/ou tecidos por meio de bancos de sementes, cultura de tecidos e pela criopreservação (*ex situ*), ou no seu local de origem, dentro dos ecossistemas ou habitats, tais como as unidades de conservação de proteção integral e as de uso sustentável (*in situ*) (POPOV et al, 2006; DI STASI,



2005). As áreas destinadas à proteção são selecionadas por um processo baseado em estudos multidisciplinares (por ex.: agrônomos, ecólogos, etnobotânicos, taxonomistas, farmacognosistas) e em um processo participativo de tomada de decisão, onde áreas e ações são selecionadas com base no conhecimento de cientistas e de membros dos mais diferentes grupos da sociedade civil (TABARELLI; SILVA, 2002).

## CONCLUSÕES

- A renda da maioria dos informantes sugere que as condições financeiras podem representar um dos fatores que estimulam o uso dos recursos em associação com a cultura local;
- O número expressivo de espécies de plantas medicinais evidencia o rico conhecimento etnobotânico da população local;
- As plantas utilizadas no dia-a-dia da população local são constituídas de espécies nativas e cosmopolitas, evidenciando que as práticas medicinais estão agregadas a diversidade e acessibilidade dos recursos.
- O Sistema Digestivo e o Sistema Respiratório estão entre os mais citados para tratamento na comunidade estudada, sugerindo incidência considerável de problemas relacionados a estes sistemas;
- A parte da planta mais citada, folha, não implica necessariamente na destruição ou prejuízo do desenvolvimento vegetal. Porém, o segundo mais citado, a casca do caule, implica na necessidade de educação ambiental;
- Foi verificado o uso medicinal de espécies ameaçadas e protegidas legalmente (como a aroeira), evidenciando-se a necessidade de programas de educação ambiental para a população local, buscando adotar medidas de conservação;
- Para priorizar a conservação de espécies são necessários estudos fitossociológicos entre outros voltados para a proteção ambiental.

**Tabela 9:** Plantas registradas como tendo propriedades medicinais na comunidade de Castanho de baixo, município de Queimadas, estado da Paraíba, Brasil.

FAMILIA/ ESPECIE	NOME POPULAR	Nº DE CITAÇÕES	VU	PARTE USADA E FORMA DE USO	DOENÇAS
<b>ACANTHACEAE</b> <i>Justicia pectoralis</i> Jacq.	CHAMBÁ	1	0,02	2	tosse, catarro
<b>ALISMATACEAE</b> <i>Echinodorus grandiflorus</i> (Cham. & Schecht.) Michx.	CHAPÉU DE COURO	1	0,02		intoxicação
<b>AMARANTHACEAE</b> <i>Beta vulgaris</i> L.	BETERRABA	4	0,07	R-2/5/7	tosse, anemia
<b>ANACARDIACEAE</b> <i>Anacardium occidentale</i> L.	CAJÚ ROXO	47	0,82	CP-2/3/4/6	cicatrizante, ginecológico, dores, inflamação, tosse, diabetes,
<b>ANACARDIACEAE</b> <i>Mangifera indica</i> L.	MANGA ESPADA	2	0,04	Fo-2	tosse
<b>ANACARDIACEAE</b> <i>Schinus terebenthifolia</i> Raddi	AROEIRA MANSA	1	0,02	Fo-1	reumatismo
<b>ANACARDIACEAE</b> <i>Myracrodruon urundeuva</i> (Engl.) Fr. All.	AROEIRA	33	0,58	CP-2/3/4	inflamação, ginecológico, gastrite, cicatrizante, dores, tosse
<b>ANNONACEAE</b> <i>Annona muricata</i> L.	GRAVIOLA	8	0,14	Fo-1	coluna, emagrecer, tontura, câncer, inflamação
<b>APIACEAE</b> <i>Anethum graveolens</i> L.	ENDRO	19	0,33	Fo/S-1	cólica, intoxicação, dores, dor de cabeça, taquicardia, evitar trombose, AVC
<b>APIACEAE</b> <i>Apium graveolens</i> L.	SALSAO	1	0,02	Fo-1	febre
<b>APIACEAE</b> <i>Pimpinella anisum</i> L.	ERVA DOCE	9	0,16	Fo-1	intoxicação, cólica de bebê, pressão, dores, taquicardia, calmante, mal-estar, fraqueza, vômito, laxante
<b>APOCYNACEAE</b> <i>Catharanthus roseus</i>	BOA NOITE ROXA	1	0,02	Fl-7	ouvido
<b>APOCYNACEAE</b> <i>Catharanthus roseus</i> var. <i>albus</i> G.Don	BOA NOITE BRANCA	2	0,04	Fl-2	tosse

<b>ARECACEAE</b> <i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	MACAÍBA	1	0,02	Fr-2	catarro
<b>ARISTOLOCHIACEAE</b> <i>Aristolochia</i> SP	PAPO DE PERU	1	0,02	R-3	rins
<b>ASTERACEAE</b> <i>Acanthospermum hispidum</i> DC.	ESPINHO DE CIGANO/ ESPINHO DE GABIRU	4	0,07	R-2/3	tosse, inflamação
<b>ASTERACEAE</b> <i>Achillea millefolium</i> L.	DIPIRONA	1	0,02	Fo-1	febre
<b>ASTERACEAE</b> <i>Artemisia vulgaris</i> L.	ANADOR	10	0,18	Fo-1	dores, dor de cabeça, febre
<b>ASTERACEAE</b> <i>Chamomilla recutita</i> L.	CAMOMILA	16	0,28	Fl-1	calmante, pressão
<b>ASTERACEAE</b> <i>Cichorium endivia</i> L.	CHICOLA	1	0,02	1	cólica
<b>ASTERACEAE</b> <i>Cynara scolymus</i> L.	ALCACHOFRA	1	0,02	Fo-1	fígado
<b>ASTERACEAE</b> <i>Egletes viscosa</i> Less.	MACELA	1	0,02	Fo-1	cólica, diarreia
<b>ASTERACEAE</b> <i>Helianthus annuus</i> L.	GIRASSOL	1	0,02	S-3	evitar trombose
<b>ASTERACEAE</b> <i>Lactuca sativa</i> L.	ALFACE	1	0,02	Fo-1/7	calmante, pressão
<b>ASTERACEAE</b> <i>Mikania glomerata</i> Spreng.	GUAPO	1	0,02	Fo-1	tosse
<b>ASTERACEAE</b> <i>Solidago chilensis</i> Meyen	ARNICA	1	0,02	Fo-1	pancada
<b>ASTERACEAE</b> <i>Vernonia condensata</i> Backer.	BOLDO	29	0,51	Fo-1/7	indigestão, intoxicação, diarreia, prisão de ventre, cólica, colesterol, emagrecer, dor abdominal, fígado
<b>BIGNONIACEAE</b> <i>Crescentia cujete</i> L.	CUITÉ	1	0,02	Fo-1	coluna, emagrecer
<b>BIGNONIACEAE</b> <i>Jacaranda caroba</i> (Vell.) A. DC.	CAROBINHA	1	0,02		
<b>BIGNONIACEAE</b> <i>Tabebuia</i> sp.	PAU D'ARCO	2	0,04	CP-2	tosse, úlcera
<b>BORAGINACEAE</b> <i>Symphytum officinale</i> L.	CONFRET	1	0,02	Fo-1/2	tosse
<b>BRASSICACEAE</b> <i>Brassica oleraceae</i> L.	COUVE	10	0,18	Fo-5	gastrite, úlcera
<b>BRASSICACEAE</b> <i>Cleome spinosa</i> Jacq.	MUSSAMBÉ	5	0,09	Fo- /F/R-2	tosse, catarro
<b>BROMELIACEAE</b>	ABACAXI	9	0,16	Fr-2	tosse, catarro, cansaço,

<i>Ananas comosus</i> L.					gripe
<b>BURSERACEAE</b> <i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B.Gillett	IMBURANA	1	0,02	CP-3	dor de dente
<b>CACTACEAE</b> <i>Cereus jamacaru</i> DC.	CARDEIRO	1	0,02	Ca-4	hemorróida
<b>CACTACEAE</b> <i>Melocactus zehntneri</i> (Britton & Rose)	COROA DE FRADE	1	0,02	Ca-2	ameba
<b>CACTACEAE</b> <i>Opuntia ficus-indica</i> Mill.	PALMA	1	0,02	R-3	câimbra
<b>CAPRIFOLIACEAE</b> <i>Sambucus cf. australis</i> Cham. & Schltdl	SABUGUEIRA	41	0,72	Fo/FI-1/2	gripe, pressão, resfriado, sarampo, tosse, verme, afinar sangue, calmante, catarro, febre
<b>CARICACEAE</b> <i>Carica papaya</i> L.	MAMÃO	3	0,05	Fr-7	prisão de ventre, verme, diarreia
<b>CARYOPHYLLACEAE</b> <i>Dianthus</i> sp. L.	CRAVO BRANCO	1	0,02	FI-2	tosse
<b>CELASTRACEAE</b> <i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek	ESPINHEIRO SANTO	3	0,05	Fo-1	indigestão, gastrite
<b>CELASTRACEAE</b> <i>Maytenus rigida</i> Mart.	BONOME	3	0,05	CP-2/3/4	catarro, pancada, diabetes
<b>CHENOPODIACEAE</b> <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	MASTRUZ	28	0,49	Fo-1/2/5	resfriado, tosse, úlcera, verme, ameba, bronquite, câncer, catarro, dores, gastrite, gripe, inchaço, nervosismo, pneumonia,
<b>COMBRETACEAE</b> <i>Terminalia catappa</i> L.	CASTANHOLA	2	0,04	Fo-1	emagrecer, diarreia, coluna
<b>CONVOLVULACEAE</b> <i>Operculina macrocarpa</i> (Linn) Urb.	BATATA DE PURGA	1	0,02	Ca-4	verme, ameba
<b>CRASSULACEAE</b> <i>Kalanchoe brasiliensis</i> Cambess.	SAIÃO	25	0,44	Fo-1/2/5	ameba, câncer, catarro, febre, gastrite, gripe, resfriado, tosse, verme, úlcera
<b>CUCURBITACEAE</b> <i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	MELANCIA	1	0,02	S-3	diurético
<b>CUCURBITACEAE</b> <i>Cucurbita pepo</i> L.	JERIMUM	3	0,05	Fo-10/S-8	ouvido, verme, complemento alimentar
<b>CUCURBITACEAE</b>	CABACINHA	1	0,02	4 p/ 9	sinusite