



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**MESTRADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA AMBIENTAL**

**NALBA LÚCIA GOMES DA SILVA**

**ZOOTERÁPICOS UTILIZADOS EM COMUNIDADES RURAIS DO  
MUNICÍPIO DE SUMÉ, SEMIÁRIDO DA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL  
E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DA GORDURA DA  
JIBÓIA *Boa constrictor* (Linnaeus, 1758)**

**CAMPINA GRANDE**  
**2010**

**NALBA LÚCIA GOMES DA SILVA**

**ZOOTERÁPICOS UTILIZADOS EM COMUNIDADES RURAIS DO  
MUNICÍPIO DE SUMÉ, SEMIÁRIDO DA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL  
E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DA GORDURA DA  
JIBÓIA *Boa constrictor* (Linnaeus, 1758)**

Dissertação apresentada ao Programa de  
Mestrado em Ciência e Tecnologia  
Ambiental da Universidade Estadual da  
Paraíba em cumprimento às exigências  
para obtenção do título de mestre.

**ORIENTADOR: Dr. RÔMULO ROMEU DA NÓBREGA ALVES**

**CO-ORIENTADOR: Dr. HENRIQUE DOUGLAS MELO COUTINHO**

**CAMPINA GRANDE  
2010**

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

S586z      Silva, Nalba Lúcia Gomes da.  
Zoterápicos utilizados em comunidades rurais do município de Sumé, semiárido da Paraíba, Nordeste do Brasil e avaliação da atividade antibacteriana da gordura da jibóia *Boa constrictor* (Linnaeus, 1758) [manuscrito] / Nalba Lúcia Gomes da Silva. – 2010.  
102 f. : il. color.  
  
Digitado  
Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental), Centro de Ciências e Tecnologias, Universidade Estadual da Paraíba, 2010.  
  
“Orientação: Prof. Dr. José Rômulo Romeu da Nóbrega Alves, Departamento de Biologia”.  
“Co-orientação: Pro. Dr. Henrique Douglas Melo Coutinho”.  
  
1. Etnobiologia. 2. Etnozoologia. 3. Zooterapia. 4. Animais.  
I. Título.

22. ed. CDD 591.7

**NALBA LÚCIA GOMES DA SILVA**

**ZOOTERÁPICOS UTILIZADOS EM COMUNIDADES RURAIS DO  
MUNICÍPIO DE SUMÉ, SEMIÁRIDO DA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL  
E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DA GORDURA DA  
JIBÓIA *Boa constrictor* (Linnaeus, 1758)**

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. Rômulo Romeu da Nóbrega Alves  
(Orientador)

---

Prof. Dr. Henrique Douglas Melo Coutinho  
(Co-Orientador)

---

Prof. Dr. José da Silva Mourão  
(Examinador interno)

---

Prof. Dr. Alberto Kioharu Nishida  
(Examinador externo)

## **Dedicatória**

Ao meu pai, por estar tão presente na minha vida, mesmo depois da sua ausência física.

A minha mãe, por seu exemplo de coragem e companheirismo, minha grande inspiração.

Aos meus irmãos, Normando e Ana Célia, por me deixarem fazer parte de suas vidas.

Aos meus irmãos e irmãs da Comunidade São Miguel Arcanjo, por me ajudarem na busca do Reino.

## **Agradecimentos**

- A Deus, pelo dom da vida e por todas as pessoas que amo;
- Ao prof. Rômulo Romeu da Nóbrega Alves, pela orientação, compreensão e dedicação a este trabalho;
- Ao prof. Henrique Douglas Melo Coutinho, pela co-orientação nesta pesquisa;
- Aos professores e colegas do Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental – UEPB, por todo o aprendizado;
- A todos os entrevistados nesta pesquisa, por compartilharam conosco seus conhecimentos, experiências e sabedoria;
- As agentes comunitárias de saúde Zenilda Maria Ramos da Silva, Tânia Maria Silva e Euda Maria Chaves, por todo o apoio e companheirismo no trabalho de campo nas comunidades rurais de Sumé/PB;
- Ao Laboratório de Zoologia da Universidade Regional do Cariri – URCA;
- A Felipe Ferreira, pela valorosa participação neste trabalho;
- A Cinthia Costa, Viviane Falcão, Wedson Souto e Cássio Oliveira, pela colaboração, e presteza quando foi necessário;
- Aos professores José da Silva Mourão e Alberto Kioharu Nishida, por suas participações nesta banca;
- A professora Dilma Trovão, por todo incentivo que me dispensou em minha vida acadêmica;
- A toda a minha família e amigos, pelo incentivo e apoio durante este trabalho;
- A todas as pessoas que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho;
- A todos os aqueles que se dedicam a formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis com o meio ambiente e com a sociedade.

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

1. INTRODUÇÃO GERAL.....	10
1.2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
1.2.1 Bioma Caatinga.....	14
1.2.2 Etnobiologia e Etnozoologia.....	14
1.2.3 Etnofarmacologia .....	17
1.2.4 Etnomedicina.....	18
1.2.5 Zooterapia .....	19
1.2.6 Répteis.....	21
<b>2. CAPÍTULO I – ZOOTERÁPICOS UTILIZADOS EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE SUMÉ, SEMIÁRIDO DA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL.....</b>	<b>23</b>
RESUMO.....	24
ABSTRACT.....	25
2.1 INTRODUÇÃO.....	26
2.2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	29
2.2.1 Descrição da área de estudo.....	29
2.2.2 Coletas de dados.....	31
2.2.3 Análise dos dados.....	32
2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	34
2.3.1 Recursos zoterápicos.....	34
2.3.2. Doenças e remédios.....	37
2.3.3 Aspectos culturais dos zoterápicos.....	46
2.3.4 Perfil sócioeconômico dos informantes.....	48
2.3.5 Implicações ecológicas.....	50

2.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	62
<b>3. CAPÍTULO II – AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DA GORDURA DA JIBÓIA <i>Boa constrictor</i> (Linnaeus, 1758).....</b>	<b>63</b>
RESUMO.....	64
ABSTRACT.....	65
3.1 INTRODUÇÃO.....	66
3.2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	70
3.2.1 Material zoológico.....	70
3.2.2 Preparação do óleo de <i>Boa constrictor</i> (OBC).....	70
3.2.3 Cepas.....	70
3.2.4 Drogas.....	71
3.2.5 Teste de suscetibilidade as drogas.....	71
3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	72
3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
REFERÊNCIAS.....	80
ANEXOS.....	98
Termo de compromisso livre e esclarecido.....	99
Termo de compromisso dos pesquisadores.....	100
Formulário de coletas de dados.....	101

## LISTA DE FIGURAS

### Capítulo I

Figura 1.	Localização geográfica da área de estudo.....	30
Figura 2.	Classificação taxonômica das espécies utilizadas como zoterápicos na área estudada.....	34
Figura 3.	<i>Tupinambis merianae</i> – Tejuacuá, animal usado como zoterápico no município de Sumé, Paraíba.....	38
Figura 4.	Quantitativo das matérias-primas animais usadas para fins medicinais.....	42
Figura 5.	Animais usados para fins medicinais nas comunidades pesquisadas. Acima (esquerda) <i>Conepatus semistriatus</i> (tacaca); acima (direita) <i>Callithrix jacchus</i> (Sagui); abaixo (esquerda) <i>Meleagris gallopavo</i> (peru) e <i>Gallus domesticus</i> (galinha); abaixo (direita) cauda de <i>Euphractus sexcinctus</i> (Tatu-peba) e <i>Dasybus novemcinctus</i> (tatu-verdadeiro).....	43
Figura 6.	Recipientes contendo mel de <i>Apis mellifera</i> (esquerda) e <i>Partamora cupira</i> (direita).....	46
Figura 7.	<i>Iguana iguana</i> – Camaleão, réptil utilizado para fins medicinais no município de Sumé/PB.....	47
Figura 8.	Distribuição por faixa etária dos informantes da pesquisa.....	48
Figura 9.	Distribuição por nível de renda mensal dos informantes da pesquisa.....	49
Figura 10.	Distribuição por grau de escolaridade dos informantes da pesquisa.....	49

### Capítulo II

Figura 1.	<i>Boa constrictor</i> , animal usado na medicina tradicional.....	67
-----------	--	----

## LISTA DE TABELAS

### Capítulo I

Tabela 1.	Lista de doenças e agravos tratados com zoterápicos de acordo com CID 10 – Classificação Internacional de Doenças e Agravos Relacionados à Saúde. (OMS, 2000).....	39
Tabela 2.	Fator de Consenso dos informantes por categorias de doenças.....	44
Tabela 3.	Animais usados para fins medicinais em comunidades rurais do Cariri Paraibano.....	53

### Capítulo II

Tabela 1.	Concentração Inibitória Mínima de Óleo de <i>Boa Constrictor</i> (µg/mL).....	70
Tabela 2.	Concentração Inibitória Mínima de Óleo de <i>Boa Constrictor</i> isolado e associado à aminoglicosídeos (µg/mL).....	70

## 1. INTRODUÇÃO GERAL

Fatores sociais, econômicos e culturais têm um papel fundamental em determinar como os indivíduos e comunidades usam os recursos naturais (NAZAREA *et al.* 1998), de forma que, a ação das diversas sociedades modela a natureza e seus diversos habitats, construindo um território (DIEGUES *et al.* 1999). Ao longo dos tempos a humanidade foi adquirindo um grande e diversificado conhecimento sobre a utilidade das espécies e estabelecendo interações com recursos biológicos, o que tem sido estudado através da etnociências. Nos últimos anos, informações etnoecológicas têm representado importante ferramenta para estudos conservacionistas, auxiliando no conhecimento da flora, fauna, e ecologia dos ambientes, indicando vários elementos úteis para o desenvolvimento de uma região (FERNANDES-PINTO; MARQUES, 2004).

No Bioma Caatinga, recursos naturais vêm sendo utilizados de diversos modos, tais como na alimentação, tratamento de doenças (medicinal), madeira (energia e construção) e forragem. O uso de animais para tratamento de doenças é comum na região, embora poucos trabalhos tenham sido realizados sobre o assunto (ALVES; ROSA, 2007). A escassez de trabalhos sobre zooterapia no Brasil, assim como ocorre em todo o mundo, tem contribuído para que a importância dos recursos zoterápicos venha sendo subestimada no país (ALVES, 2006).

A conservação de animais e plantas 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; ALVES; ROSA, 2005; 2007) e a demanda criada pela medicina tradicional é considerada uma das causas de exploração irracional de algumas espécies. Neste

contexto, evidencia-se a necessidade de estudos que enfoquem não somente a documentação dos usos tradicionais de animais e plantas para fins terapêuticos, mas também os aspectos culturais e ecológicos associados a tais práticas (ALVES; ROSA, 2005).

O uso de animais medicinais ou seus produtos, não se restringe a utilização popular tradicional, mas estender-se à utilização pela indústria farmacêutica. Uma porção significativa das drogas atualmente disponíveis são derivados de animais (ALVES; ROSA, 2005). O mercado mundial de medicamentos obtidos de produtos naturais atinge hoje vários bilhões de dólares (COUTINHO, 2008). Com valor econômico incalculável em diversas atividades, o maior potencial da biodiversidade brasileira está, atualmente, na área de desenvolvimento de novos fármacos. A terapêutica atual, com medicamentos de ações específicas sobre receptores, canais iônicos e enzimas não teria sido alcançada sem a contribuição dos produtos naturais de plantas, das toxinas animais e dos microrganismos (CRAGG et al., 1997; PANDEY, 1998; SHU, 1998). Como aponta Pieroni et al. (2002), os 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.

No Semi-árido brasileiro, animais são amplamente usados para fins medicinais (Alves 2009), de forma que a região pode ser usada como um estudo de caso buscando aumentar nosso conhecimento acerca dos recursos faunísticos usados na medicina tradicional, alertando para a necessidade de proteger a biodiversidade e o conhecimento tradicional. É importante ressaltar ainda que a grande maioria dos animais medicinais vem sendo consumida com pouca ou nenhuma comprovação de suas propriedades farmacológicas, propagadas por usuários ou comerciantes. O presente estudo tem como

finalidade obter informações relativas aos vários aspectos da zooterapia, bem como, uma caracterização do contexto sócio-cultural em que se dá a utilização dos recursos zoterápicos no semiárido paraibano, além de realizar a investigação farmacológica de uma espécie selecionada (*Boa constrictor*).

O trabalho está composto por esta **Introdução Geral**, que também apresenta uma breve revisão da literatura, no tópico **Referencial Teórico**. Os resultados do trabalho são apresentados e discutidos em capítulos distintos: **Zoterápicos utilizados em comunidades rurais do município de Sumé, semiárido da Paraíba, Nordeste do Brasil e Avaliação da atividade antibacteriana da gordura da jibóia *Boa constrictor* (Linnaeus, 1758)**

## **1.2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **1.2.1 Bioma Caatinga**

O Nordeste do Brasil é coberto em sua maior parte por uma vegetação xerófila, de fisionomia e florística variadas, denominada Caatinga (RODAL et al., 1992), apresentando espécies arbóreo-arbustivas, cactáceas e ervas, dispersas por toda parte. A Caatinga engloba uma área de aproximadamente 910.000 Km<sup>2</sup>, incluindo, além do Nordeste, onde ocupa mais de 70%, áreas marginais de Minas Gerais e Espírito Santo, equivalendo em torno de 11% do território nacional (EMBRAPA, 1996). De acordo com Rodal et al (1992), o clima é dominado por uma longa estação seca, as chuvas são caracterizadas como torrenciais e irregulares, havendo períodos de extrema deficiência hídrica, denominados de seca, que têm ocorrido com frequência irregular a cada 10 a 20 anos. A região se caracteriza por apresentar temperaturas elevadas e ser a região mais seca do país. A sua variabilidade espacial e temporal de precipitação é elevada, o que é característico de climas semi-áridos. Os índices, de um ano para outro, apresentam desvio de até 200% (ARRUDA, 1997).

As heterogeneidades dos ecossistemas presentes na caatinga demonstram o alto grau de especialização que a comunidade foi submetida a se adaptar. As plantas pertencentes à vasta zona de domínio das Caatingas não possuem características uniformes, mas cada espécie detêm características intrínsecas que associadas aos fatores ambientais que as permeiam, as distribuem de modo que suas áreas de ocorrência têm um grau de sobreposição razoável. Tal fato permite identificar áreas nucleares, que se diferenciam de áreas marginais justamente por terem maior número de características

consideradas básicas (SILVA et al, 2004). O conjunto florístico apresenta altos índices de endemismo (ANDRADE-LIMA, 1966), com cerca de 30% da flora descrita de caráter endêmico (GIULIETTI et al., 2002).

Na fauna da Caatinga, já há registros de 187 de abelhas (ZANELLA; MARTINS, 2003), 240 de peixes (ROSA et al., 2003), 167 de répteis e anfíbios (RODRIGUES, 2003), 62 famílias e 510 espécies de aves (SILVA et al., 2003) e 148 espécies de mamíferos (OLIVEIRA et al., 2003) cujo o grau de endemismo varia de 3 a 57% (LEAL et al., 2005). Estes valores demonstram que a caatinga possui uma biodiversidade igual ou superior às demais florestas secas do mundo (LEAL et al., 2003).

O semi-árido nordestino se apresenta como um dos mais populosos em nível mundial se comparado com demais domínios semi-áridos, o adensamento humano, atípico para uma região semi-árida, acentua a debilidade do seu ecossistema, e exige maior preocupação com a escassez dos recursos naturais (FRANCELINO et al, 2003).

### **1.2.2 Etnobiologia e Etnozoologia**

A espécie humana possui uma interdependência com os demais elementos bióticos do meio, que tem sido explicada pela hipótese da biofilia, segundo a qual o homem teve 99% de sua história evolutiva intimamente envolvida com outros seres vivos, tendo desenvolvido um significativo sistema informacional acerca das espécies e do ambiente, que se traduz nos saberes, crenças e práticas culturais relacionados com a fauna de cada lugar (SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007). “Desse modo, as atitudes

do homem direcionadas aos animais evoluíram bem antes das primeiras tentativas de representá-los tanto nas artes e na história quanto nas ciências” (SAX, 2001).

A etnobiologia parte da visão compartilhada da ciência sobre o mundo natural, conforme definição de Posey (1987a):

A etnobiologia é essencialmente o estudo do conhecimento e das conceituações desenvolvidas por qualquer sociedade a respeito da biologia. Em outras palavras, é o estudo do papel da natureza no sistema de crenças e de adaptação do homem a determinantes ambientais. Neste sentido, a etnobiologia relaciona-se com a ecologia humana, mas enfatiza as categorias e conceitos cognitivos utilizados pelos povos em estudo (p. 15).

No Brasil, os modos de interação homem/fauna vêm sendo registrados desde a época colonial (PISO, 1957). No entanto, de acordo com Costa-Neto (2004), os estudos de etnozologia ainda são escassos quando comparados com aqueles devotados à etnobotânica.

O prefixo etno tem sido utilizado por designar, de maneira sintetizada, os modos que as sociedades compreendem o mundo (MARTIN, 1995). Assim, o termo etnobiologia significa “forma com que as diferentes populações humanas percebem, classificam e entendem os recursos naturais” (CLÉMENT, 1998); quando o prefixo etno é usado seguido do nome de uma ciência, como biologia ou zoologia, dá a entender que os pesquisadores dessas áreas estão buscando as percepções de sociedades locais dentro desses contextos (HAVERROTH, 1997).

O processo de formação do campo da etnobiologia e, por conseguinte, da etnozologia, foi estudado por Clément (1998). “Para este autor, três fases, denominadas pré-clássica, clássica e pós-clássica, testemunham tanto as mudanças de

atitude quanto o enfoque teórico metodológico dos pesquisadores ao longo do tempo” (SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007).

De acordo com Nolan & Robbins (2001), a percepção, identificação e classificação dos elementos faunísticos por parte de uma dada sociedade são influenciadas tanto pelo significado emotivo quanto pelas atitudes culturalmente construídas direcionadas aos animais. O comportamento humano frente aos animais é formado pelo conjunto de valores, conhecimentos e percepções, bem como, pela natureza das relações que os seres humanos mantêm com esses organismos (DREWS, 2002). Incluindo-se diferentes manifestações humanas frente à fauna, sejam estas, inspiradas pela afeição, repúdio, reverência ou desprezo, indicando, por vezes, credices e aspectos cinegéticos locais (ROCHA-MENDES et al, 2005).

Tendo em vista, que o conhecimento zoológico tradicional é o resultado de muitas gerações de saberes acumulados, experimentação e troca de informação (ELLEN, 1997), espera-se que os conhecimentos que sociedades tradicionais possuem sobre o comportamento, hábitos alimentares, reprodução e propriedades terapêuticas de animais possam ser aproveitados tecnicamente para acumular informação zoológica e iniciar ensaios de manejo e uso sustentável das espécies (MARTÍNEZ, 1995).

É imprescindível reafirmar que o conhecimento zoológico tradicional é sempre situacional e modificável. Ele pode variar qualitativa e quantitativamente, inclusive de acordo com o gênero, faixa etária e nível de empatia com o animal (ELLEN, 1997). Porém, diante da escassez de registros de caráter biológico sobre a zooterapia, destaca-se a possibilidade da perda de informações que poderiam subsidiar pesquisas etnobiológicas, com formulações de hipóteses, inclusive no aspecto etnofarmacológico, além de programas de saúde pública culturalmente planejados (SILVA et al, 2004).

Ao mostrar os diferentes modos em que o conhecimento sobre o mundo natural está organizado em todo grupo humano, a etnobiologia oferece um tipo de relativismo pelo qual é possível reconhecer outros modelos de apropriação da natureza não necessariamente baseados no racionalismo e pragmatismo da ciência vigente. A etnobiologia também serve de mediadora entre as diferentes culturas ao assumir seu papel como disciplina dedicada à compreensão e respeito mútuo entre os povos (POSEY, 1987).

### **1.2.3 Etnofarmacologia**

A etnofarmacologia compreende uma divisão da etnobiologia, sendo uma disciplina voltada para o estudo do complexo conjunto de relações entre plantas, animais e sociedades humanas presentes ou pretéritas (BERLIN, 1992). Como estratégia na investigação de animais e plantas usados para fins medicinais, a abordagem etnofarmacológica consiste em combinar informações adquiridas junto às comunidades que fazem uso da fauna ou flora local com estudos químicos e farmacológicos realizados em laboratórios especializados. Neste aspecto, a seleção etnofarmacológica de espécies animais e vegetais para pesquisa e desenvolvimento baseados na informação de um efeito terapêutico, pode se constituir num valioso atalho para descoberta de fármacos. Por se basear em informações de utilidade terapêutica, a etnofarmacologia pode levar a identificação de produtos com mecanismos de ação desconhecidos, ao contrário da abordagem mecanicista, que se baseia na interferência dos produtos em teste com mecanismos farmacodinâmicos predeterminados (ELISABETSKY, 1993).

Alguns problemas dificultam o aproveitamento da biodiversidade no Brasil para o desenvolvimento de novos fármacos, o que cria a necessidade do estabelecimento de políticas e ações de caracterização, conservação e proteção da diversidade genética vegetal, como também a criação de indústrias de base tecnológicas, além da formação e qualificação de recursos humanos. Não menos importantes são as ações relacionadas à propriedade intelectual e industrial, cujas leis vigentes são passíveis de alterações para melhor adequação ao panorama atual, visando oferecer melhor controle e vigilância os processos de bioprospecção no território nacional (COUTINHO, 2008). Nesse sentido, a Convenção da Diversidade Biológica (CDB), assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na cidade do Rio de Janeiro em junho de 1992, deu ensejo a uma ampla discussão sobre o assunto. A CDB têm como objetivos a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante o acesso a estes recursos e a transferência de tecnologia da forma adequada, levando em conta todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias através do financiamento adequado (STROBL, 2000).

#### **1.2.4 Etnomedicina**

A Organização Mundial da Saúde estima que mais de 80% das necessidades com cuidados de saúde nos países em desenvolvimento são resolvidas através das práticas tradicionais (WHO, 2002). O uso de animais e plantas na atenção primária à saúde corresponde uma necessidade para muitos que não dispõem de recursos para outras formas de tratamento (ALVES, 2006). O Nordeste do Brasil apresenta uma das menores rendas *per capita* do país (BRASIL, 2006), refletindo, conseqüentemente, no

desenvolvimento de atitudes em relação à saúde que inclui o uso de recursos biológicos como alternativa terapêutica. Embora, de acordo com Costa-Neto (1999), a etnomedicina tem tido um papel importante nas práticas de saúde de pessoas pertencentes às diferentes classes sociais em todo Brasil.

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 (WHO, 2002). Na etnomedicina, também considerada medicina tradicional são utilizados produtos da fauna e flora. O uso de produtos silvestres como medicamento é uma característica inata do homem, tanto quanto em outros animais (COSTA-NETO, 1996).

Ainda segundo a OMS, as práticas da medicina tradicional expandiram-se globalmente na última década do século passado e ganharam popularidade. Essas práticas são incentivadas tanto por profissionais que atuam na rede básica de saúde dos países em desenvolvimento, como por aqueles que trabalham a medicina convencional é predominante no sistema de saúde local (BRASIL, 2006).

### **1.2.5 Zooterapia**

Desde épocas antigas os animais e os produtos derivados de seus órgãos e de diferentes partes de seus corpos constituem parte do inventário das substâncias medicinais usadas em muitas culturas, e tais usos ainda existem na medicina popular dos dias atuais. Os arquivos, os papiros, e outras fontes históricas escritas de tratados de medicina, demonstram como é antiga a prática de usar animais e seus derivados para fins medicinais (LEV, 2003).

Documentos históricos indicam que o uso de animais medicinais no Brasil vem desde a colonização (ALMEIDA, 2005). Entretanto, somente a partir dos anos 80, estudos vêm demonstrando a importância da zooterapia para comunidades tradicionais em diferentes regiões do Brasil (ALVES, 2006). Uma revisão recente sobre o tema aponta que 287 espécies animais usadas na medicina tradicional no Brasil, embora esse número possa ser ainda maior, se considerarmos que ainda são incipientes os estudos sobre o tema (ALVES et al., 2007). A título de comparação, enquanto 3722 trabalhos foram publicados acerca do uso de plantas medicinais no Brasil (CALIXTO, 2005), apenas 28 trabalhos que tratam especificamente sobre o uso de animais para fins medicinais foram publicados até o momento. A escassez de trabalhos sobre zooterapia no Brasil, assim como ocorre em todo o mundo, tem contribuído para que a importância dos recursos zoterápicos venha sendo subestimada no país.

Embora até mesmo o Ministério da Saúde através da Política Nacional de Medicamentos reconheça a importância das pesquisas nessa área, como parte essencial da Política Nacional de Saúde, no âmbito de suas diretrizes para o desenvolvimento tecnológico, preconiza que “[...] deverá ser continuado e expandido o apoio às pesquisas que visem ao aproveitamento do potencial terapêutico da flora e fauna nacionais, enfatizando a certificação de suas propriedades medicamentosas” (BRASIL, 1998).

O uso de animais medicinais ocorre tanto em áreas rurais quanto em áreas urbanas. Nas cidades, os animais medicinais são comercializados por erveiros em mercados e feiras livres espalhados por todo o país (COSTA-NETO, 1999; ALMEIDA & ALBUQUERQUE, 2002; SILVA et al., 2003; ALVES, 2007). Algumas espécies animais comercializadas para uso medicinal estão registradas em livros e listas de espécies raras ou ameaçadas e uma das causas se atribui à pressão exercida pelo excessivo extrativismo (ALVES & ROSA, 2007). São evidentes as implicações

ecológicas, culturais, sociais e de saúde pública associadas a tal modalidade de uso da fauna, a necessidade de estudos que visem inventariar as espécies animais utilizadas para fins medicinais são fundamentais, assim como o contexto sócio-cultural associado a esses usos.

Por outro lado, é importante salientar que o uso de animais devido ao seu valor medicinal é uma das formas de utilização da diversidade biológica (CELSO, 1992). Por séculos, povos indígenas vêm coletando plantas e animais sem ameaçar a dinâmica populacional das espécies devido ao baixo nível de exploração (ANYINAM, 1995). Begossi e Braga (1992) sugerem que animais utilizados na medicina caseira podem estar sendo preservados como fonte de remédios. Embora algumas das espécies medicinais estejam ameaçadas e o uso seja um fator adicional de pressão sobre essas espécies, pode-se perceber que o impacto dessa prática é pouco expressivo nas áreas estudadas, sobretudo quando comparado a outros fatores, como a degradação de habitat e captura desses animais para outros fins que não medicinais, causas evidentes do declínio populacional de algumas espécies (ALVES, 2006). Desse modo, é importante deixar claro que, apesar da prática da etnomedicina por populações tradicionais não estar dissociada da degradação ambiental, ela é uma parte integral da cultura de povos indígenas em muitas partes do mundo, tendo uma interface fechada com ecossistemas locais, conforme explicita Anyinam (1995).

### **1.2.6 Répteis**

O Brasil possui uma das maiores diversidades biológicas do mundo em répteis, e deve ocupar a terceira colocação na relação de países com maior riqueza de espécies, atrás somente da Austrália e do México (BENÍCIO et al, 2009) No Brasil são

encontradas 708 espécies de répteis naturalmente ocorrentes e se reproduzindo em nosso país, sendo: 36 quelônios; 06 jacarés; 237 lagartos; 64 anfisbêneas; e 365 serpentes (SBH, 2009).

Sendo que, diversas espécies de répteis são utilizadas para fins terapêuticos, tanto na medicina tradicional, quanto na medicina convencional. Vários trabalhos vêm sendo realizados com o intuito de descrever as propriedades clínico-farmacológicas de substâncias isoladas a partir de répteis. Liu et al. (2008) demonstram o efeito anti-tumor de extratos do lagarto *Gecko japonicus* (Boulenger, 1885) amplamente utilizado na medicina tradicional chinesa. As lisozimas das tartarugas *Trionyx sinensis* (Wiegmann, 1835), *Amyda cartilaginea* (Boddaert, 1770) e *Chelonia mydas* (Linnaeus, 1758) demonstraram uma alta atividade bactericida (Thammasirirak et al., 2006). Morais et al. (2009) relataram a atividade anti-coagulante da anti-trombina do veneno da serpente *Bothrops jararaca* (Wied, 1824). Ciscotto et al. (2009) descreveram a atividade bactericida e antiparasitária do ácido L-amino oxidase proveniente do veneno de *B. jararaca*.

Dentre os diversos répteis utilizados na medicina popular no Brasil, encontra-se a *Boa constrictor* (Linnaeus, 1758), usada em diversas regiões do país (COSTA-NETO, 1999; ALVES et al., 2009). Segundo Fordham et al. (2007) e Todd & Andrews (2008), as jibóias apresentam um tamanho variável, podendo chegar a quatro metros de comprimento, com corpo cilíndrico e ligeiramente comprimido nas laterais, evidenciando uma forte musculatura constritora. O sistema de acasalamento conforme descritos por Isaza et al. (1993); Bertona & Chiaraviglio (2003) e Chiaraviglio et al. (2003) é poligâmico. Sendo sua gordura utilizada na medicina popular, para tratar doenças como: reumatismo, dor de ouvido e de garganta, entre outras (ALVES, 2009; ALVES; ROSA, 2006).

## **CAPÍTULO I**

### **2- ZOOTHERÁPICOS UTILIZADOS EM COMUNIDADES RURAS DO MUNICÍPIO DE SUMÉ, SEMIÁRIDO DA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL.**

## ZOOTERÁPICOS UTILIZADOS EM COMUNIDADES RURAIS DO MUNICÍPIO DE SUMÉ, SEMIÁRIDO DA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL.

### RESUMO

O presente capítulo objetivou documentar e analisar o uso de animais para fins medicinais em comunidades rurais do município de Sumé/PB, semiárido nordestino, A pesquisa foi realizada de dezembro de 2008 a setembro de 2009, através de questionários semiestruturados, sendo entrevistados 92 informantes. Foram identificadas 57 espécies de animais usadas para fins medicinais, destas, 40 vertebrados e 17 invertebrados, distribuídas em 08 categorias taxonômicas, destacando-se, com maior número de citações: mamíferos (16), aves (12) e insetos (13) As espécies mais citados pelos informantes foram: *Tupinambis merianae* (Duméril & Bibron, 1839) – Tejuacú (86 citações); *Partamora cupira* - Abelha cupira (84 citações); *Gallus domesticus* (Linnaeus, 1758) - Galinha (76 citações); *Apis mellifera* (Linnaeus, 1758) - Abelha italiano (58 citações); *Phrynops geoffroanus* (Schweigger, 1812) – Cágado (55 citações); Foram citadas 93 doenças e agravos tratadas com animais medicinais. A categoria de doenças com maior número de citações de uso foi: doenças do aparelho respiratório (443 citações). Os resultados sugerem que a prática do uso de zooterápicos na região é persistente e que o conhecimento popular sobre essas práticas de cura é parte integrante da cultura da região. Assim, é evidente a necessidade de um aprofundamento nos estudos referentes à zooterapia, no sentido da compreensão da interação homem/ambiente/cultura, buscando conciliar a cultura regional e a conservação da fauna.

Palavras-chave: Etnozoologia, Zooterapia, Medicina tradicional.

## ABSTRACT

The present chapter aimed to document and analyze the use of animals for medical purposes in rural communities from the country of Sumé/PB, which is located in the northeastern semi-arid. The research was realized from December 2008 to September 2009, through semi-structured questionnaires, and 92 informants were interviewed. 57 animal species used for medical purposes were identified, among these, 40 vertebrate and 17 invertebrate ones, distributed in 08 taxonomic categories, being posted, with the largest number of citations: mammals (16), birds (12) and insects (13). The most cited species by the informants were: *Tupinambis merianae* (Duméril & Bibron, 1839) – “Tejuaçu” (86 citations); *Partamora cupira* – “Cupira bee” (84 citations); *Gallus domesticus* (Linnaeus, 1758) - Hen (76 citations); *Apis mellifera* (Linnaeus, 1758) – “Italian bee” (58 citations); *Phrynops geoffroanus* (Schweigger, 1812) – Tortoise (55 citations). 93 diseases and injuries treated with medical animals were cited. The category of diseases with the largest number of citations of use was the respiratory diseases (443 citations). The results suggest that the practice of using zootherapeutic in the mentioned region is frequent and that the popular knowledge about these healing practices is part of the culture of the region. Thus, it is evident the need of a deepening in the studies that refer to the zotherapy, towards understanding the interaction man/environment/culture, seeking to conciliate the regional culture and the wildlife conservation.

Key words: Ethnozoology, Zotherapy, Traditional Medicine

## 2.1 INTRODUÇÃO

A ligação entre biodiversidade e a saúde humana é especialmente importante em países subdesenvolvidos. A biodiversidade é uma fonte inestimável de informação e matéria-prima que suporta sistemas de saúde. 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; LUOGA et al., 2000; WHO, 2002). Além disso, a medicina tradicional é também mais aceita porque se insere no contexto sócio-cultural das pessoas (TABUTI et al., 2003).

O Brasil é reconhecido por sua biodiversidade, possuindo uma riqueza biológica que torna-se ainda mais importante quando associada a sua sociodiversidade, que envolve vários povos e comunidades, com visões, saberes e práticas culturais próprias (BRASIL, 2009). Dentre as diferentes formas de uso da biodiversidade pelas comunidades tradicionais destaca-se a sua utilização como recurso terapêutico (ANYINAM, 1995; SOUTO et al, 1999; ALMEIDA, 2005; COSTA-NETO, 1999; 2004; ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2002; LEV, 2003; SILVA et al, 2004; ALVES et al , 2008; ALVES; ROSA, 2005; FERREIRA et al, 2009).

No Brasil, desde 1980 várias publicações mostram a importância de zooterápicos para comunidades tradicionais de distintos contextos ambientais, sociais e culturais (ALVES; ROSA; SANTANA, 2007a). 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, 2007; 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 (LEAL et al, 2005), para os quais poucas informações sobre espécies medicinais estão disponíveis (ALVES et al, 2008), embora nos últimos dois anos os trabalhos sobre o tema vem sendo realizados na caatinga. Esse bioma, altamente ameaçado, 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 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.

Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa é documentar práticas zoterápicas em comunidades rurais do Cariri Paraibano, mais especificamente do município de Sumé, bem como, caracterizar o contexto sociocultural em que se dá a utilização dos recursos zoterápicos nessas localidades. O estudo será desenvolvido em torno dos seguintes questionamentos: Quais espécies animais são usadas como remédios? Quais são as

partes usadas para preparar os remédios? Quais são as doenças tratadas? Discute ainda as implicações associadas a conservação das espécies exploradas.

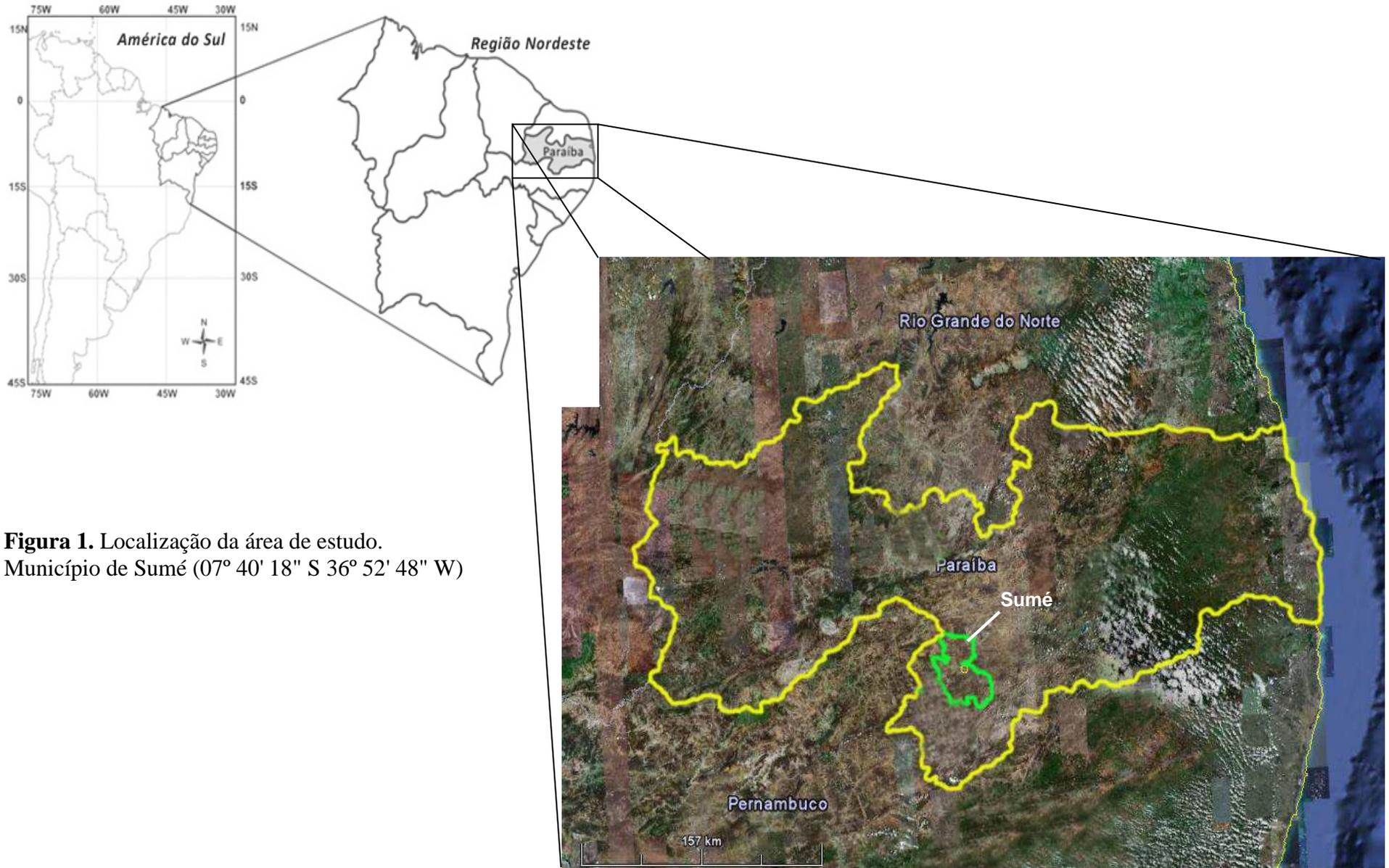
## 2.2 MATERIAIS E MÉTODOS

### 2.2.1 Descrição da área de estudo

A pesquisa foi realizada em comunidades rurais do município de Sumé, que está localizado na mesorregião da Borborema e microrregião do Cariri Ocidental, centro do estado da Paraíba. O município limita-se ao Norte com São José dos Cordeiros, Amparo e Itapetim (PE); ao Sul com Camalaú e Monteiro; a Leste com Serra Branca e Congo; e a Oeste com Ouro Velho, Prata e Monteiro. Possui uma área de 864 Km<sup>2</sup>, representando 1,53 % da área do estado. Distante 276 Km da capital do estado, João Pessoa/PB (Figura 1). Suas coordenadas geográficas são 07° 40' 18" de latitude Sul e 36° 52' 48" de longitude Oeste (EMBRAPA, 2006). A vegetação é basicamente composta por Caatinga hiperxerófila com trechos de Floresta caducifólia, com o clima caracteristicamente do tipo tropical semi-árido, com a pluviosidade média anual de cerca de 695mm e temperatura média anual de 26,5°C (ALBUQUERQUE et al., 2002).

A população do município é de 17.085 habitantes (IBGE, 2009), sendo o segundo maior município de Cariri Ocidental Paraibano, em termos populacionais. Destes habitantes, aproximadamente 66% residem na zona urbana e 34% na zona rural. Apresenta Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,658 (ADH, 2004).

Os primeiros habitantes da região onde hoje está localizado o município foram os índios Sucurús. Sumé surgiu a partir de um povoado chamado São Thomé, habitado por colonos interessados em instalar fazendas de gado, utilizando estrutura já existente deixada pelos índios Sucurús. Estes, aliados dos portugueses, participaram na defesa da capitania contra a tribo dos Tapuias. O povoado de São Thomé foi elevado a Vila em 1819, com o lançamento da pedra fundamental da Capela de Nossa Senhora da Conceição. (SILVA, 2008). O município teve sua emancipação política no ano de 1951, quando até então, era distrito da cidade de Monteiro.



**Figura 1.** Localização da área de estudo.  
Município de Sumé (07° 40' 18" S 36° 52' 48" W)

### 2.2.2 Coletas de Dados

O trabalho de campo foi realizado de dezembro de 2008 a setembro de 2009, junto a comunidades rurais do município de Sumé/PB. Durante os primeiros contatos com a população local, foram identificados “especialistas locais”, ou seja, pessoas da comunidade que são reconhecidas como detentoras de maior conhecimento acerca do uso de animais para fins medicinais. Além dos especialistas, também foram entrevistadas pessoas que demonstravam utilizar estes recursos. As informações foram obtidas através de questionários semi-estruturados, complementadas por entrevistas livres e conversas informais (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. A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba – CEP/UEPB (Protocolo nº 0126.0.133000-09).

As entrevistas foram realizadas individualmente, abordando os seguintes aspectos: nome do animal medicinal, partes utilizadas, doenças tratadas, forma como o animal foi adquirido, a percepção dos informantes sobre a disponibilidade daquele recurso (animal) no ambiente, a forma de aquisição do conhecimento sobre os animais medicinais e os motivos pelos quais, essa forma de tratamento é escolhida. Além das questões relacionadas ao perfil socioeconômico dos informantes, como: grau de escolaridade, estado civil, atividade profissional, renda mensal e assistência médica disponível.

A identificação das espécies foi realizada de forma semelhante ao procedimento realizado por Alves e Rosa (2006), onde os animais foram identificados das seguintes

formas: 1) análise dos espécimes doados pelos entrevistados; 2) fotografias ou 3) através dos nomes vernaculares, com o auxílio de taxonomistas familiarizados com a fauna das áreas de estudo do Departamento de Sistemática e Ecologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

### **2.2.3 Análise dos Dados**

De início foi organizada uma lista dos animais citados e suas indicações terapêuticas. Subseqüentemente, uma listagem com todas as espécies identificadas e suas respectivas famílias. Todas as doenças tratadas pelos zoterápicos citados foram agrupadas em categorias e codificadas (Tabela 1), com base na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – CID-10 (OMS, 2000): 1) Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias; 2) Neoplasias; 3) Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários; 4) Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas; 5) Transtornos Mentais e Comportamentais; 6) Doenças do Sistema Nervoso; 7) Doenças do Olho e Anexos; 8) Doenças do Ouvido e da Apófise Mastóide; 9) Doenças do Aparelho Circulatório; 10) Doenças do Aparelho Respiratório; 11) Doenças do Aparelho Digestivo; 12) Doenças da Pele e do Tecido Subcutâneo; 13) Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo; 14) Doenças do Aparelho Geniturinário; 15) Gravidez, Parto e Puerpério; 16) Sintomas, Sinais e Achados Anormais de Exames Clínicos; 17) Lesões, Envenenamento e Algumas Outras Conseqüências de Causas Externas. Foi ainda adicionada uma categoria, denominada de “doenças indefinidas”, onde foram agrupadas as doenças com sintomas não específicos.

### ***Fator de consenso***

Para estimar a variabilidade de uso dos animais citados foi calculado o “Fator de consenso dos informantes” (FCI), adaptado de Heinrich et al. (1998), (Tabela 2). Essa análise permite identificar quais categorias de doenças apresentaram maior importância nas comunidades pesquisadas. O FCI foi calculado através da seguinte fórmula:

$$FCI = \frac{nar - na}{nar - 1}$$

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.

### ***Valor de uso***

Para cada animal citado, calculou-se o seu respectivo valor de uso (adaptado da proposta de PHILLIPS et al., 1994), (Tabela 3). O valor de uso demonstra a importância relativa da espécie conhecida localmente, e é calculado através da seguinte fórmula:

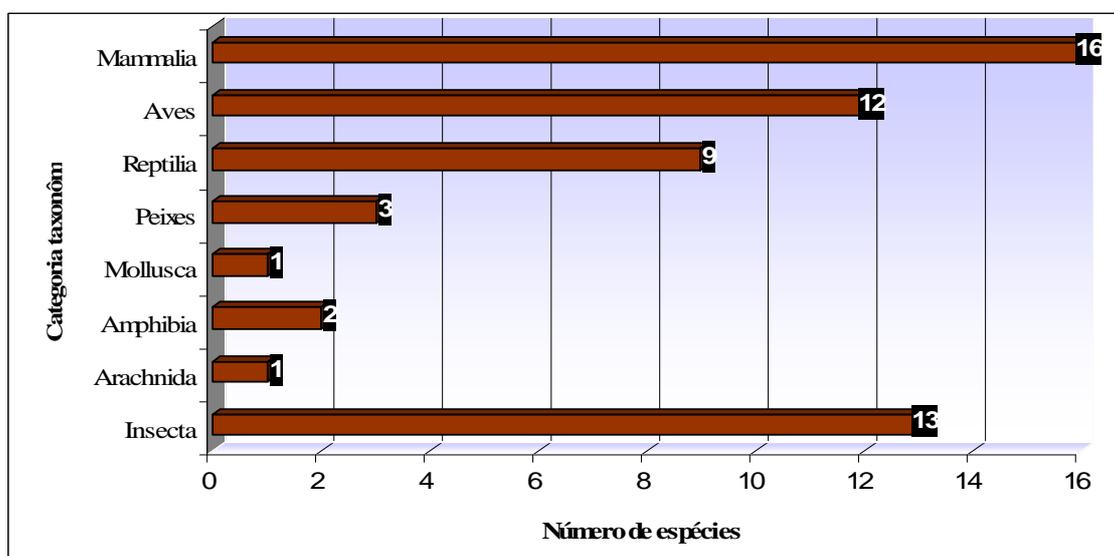
$$VU = \sum \frac{U}{n}$$

Onde: VU = valor de uso da espécie; U = número de citações por espécie; n = número de informantes.

## 2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 2.3.1 Recursos zoterápicos

No presente estudo, foram entrevistados 92 informantes, sendo 67 do sexo feminino e 25 do sexo masculino, todos residentes na zona rural do município de Sumé/PB. As localidades pesquisadas foram os sítios Caititu, Olho D'Água do Padre, Conceição, Porteiras, Riacho das Porteiras, Cachoeirinha de Cima, Cachoeirinha de Baixo e o Distrito de Pio X. Foram identificadas 57 espécies de animais usadas para fins medicinais, destas, 40 são vertebrados e 17 invertebrados, distribuídas em 08 categorias taxonômicas (Figura 2), dentre as quais destacam-se, com maior número de citações: mamíferos (16 citações), insetos (13 citações), aves (12 citações) e répteis (9 citações).



**Figura 2.** Classificação taxonômica das espécies utilizadas como zoterápicas na área estudada.

As espécies mais citadas pelos informantes foram: *Tupinambis merianae* (Duméril & Bibron, 1839) – Tejuacuú (86 citações); *Partamora cupira* - Abelha cupira (84 citações); *Gallus domesticus* (Linnaeus, 1758) - Galinha (76 citações); *Apis*

*mellifera* (Linnaeus, 1758) - Abelha italiana (58 citações); *Phrynos geoffroanus* (Schweigger, 1812) – Cágado (55 citações); *Bos taurus* (Linnaeus, 1758) – Boi (46 citações); *Crotalus durissus* (Linnaeus, 1758) - Cascavel (41 citações); *Ovis aries* (Linnaeus, 1758) – Carneiro (41 citações); *Nasutitermes macrocephalus* (Silvestri, 1903) - Cupim (32 citações); *Melipona scutellaris* (Latreille, 1811) - Abelha uruçú (28 citações); *Conepatus semistriatus* (Boddaert, 1785) - Tacacá (gambá, jarita) (27 citações).

O número de espécies animais registrados nesta pesquisa é relevante, sobretudo, quando comparado a outras pesquisas sobre zooterapia, como em: Branch & Silva (1983) que relatam 33 espécies animais usadas em Alter do Chão no Estado do Pará; Begossi (1992) que reporta o uso de 10 espécies na Ilha de Búzios em São Paulo; Marques (1995) registrou o uso de 56 espécies em Várzea de Marituba/AL e Freitas (1996) indica 17 espécies usadas em Maceió também no Estado de Alagoas. Costa-Neto (1999) relata 16 espécies em Feira de Santana e 23 espécies usadas no município de Remanso também na Bahia (COSTA-NETO, 2000). Seixas & Begossi (2001) reportam 16 espécies utilizadas para fins medicinais na Ilha Grande no Rio de Janeiro. No Estado do Pernambuco destacam-se as pesquisas de Almeida & Albuquerque (2002) com 18 espécies usadas em Caruaru; Silva et al. (2004b) com também 18 espécies no Recife e 37 espécies em Santa Cruz do Capibaribe registradas por Alves et al (2008). Rodrigues (2006) reporta o uso de 29 espécies no Parque Nacional de Jaú, Amazonas, e Ferreira et al (2009) relatam a utilização de 41 espécies nas cidades do Crato e Juazeiro do Norte no Ceará.

Assim como em outros trabalhos de zooterapia realizados no Brasil (MARQUES, 1995; COSTA NETO, 1999b; SOUTO; ANDARADE & SOUZA, 2001; ALVES, 2006) foram registrados animais de múltiplo uso medicinal, como é o caso do

*Bos taurus*, cujas partes derivadas (banha, urina, manteiga, fel e tutano), são utilizados para tratar enfermidades como: conjuntivite, resfriado, tosse, picada de abelha, ferimento, inflamação garganta, inchação, frieira, rachadura nos pés, anemia, dor muscular, sinusite, dor de cabeça, rouquidão, problemas de visão, ferida de boca, estrepada, furúnculo, diabetes, queimadura. Outro animal de potencialidades múltiplas é o *Tupinambis merianae* (Figura 3), cuja banha, língua e carne são utilizadas no tratamento de tosse, crise garganta, mordedura de cobra, gasto, ferimento, dor de ouvido, gastrite, reumatismo, ferimento, dores nas juntas, congestão, rouquidão, problemas de audição, problemas de visão. Destacamos ainda espécies como espécies de múltiplas indicações terapêuticas: *Apis mellifera*, *Phrynops geoffroanus*, *Crotalus durissus*, *Gallus domesticus*, *Ovis aries*, *Partomora Cupira.*, *Melipona scutellaris*, *Iguana iguana* .

Ficou evidenciado durante as entrevistas que os animais medicinais são obtidos nas áreas dos ecossistemas próximos as residências dos entrevistados, e raramente as espécies são obtidas em localidades distantes. De acordo com Alves (2006), “o uso dos recursos locais e facilmente acessíveis certamente está relacionado a aspectos históricos (ou seja, conhecimento medicinal focado em espécies locais, refletindo a transmissão do conhecimento através de diferentes gerações) e às restrições financeiras que limitam o acesso à recursos alóctones”. Uma tendência similar foi registrada por Adeola (1992), que observou que uso de animais para medicina preventiva e curativa estava relacionado à zona ecológica nas quais os usuários vivem, bem como, a relativa abundância das espécies em cada zona. Da mesma forma, Apaza et al. (2003), em estudo realizado em florestas tropicais bolivianas, constataram que a abundância dos animais estava correlacionada com a maior probabilidade de uso. De fato, é esperado que em comunidades que vivem próximas a uma maior diversidade de ambientes, com uma

maior acessibilidade de recursos zoterápicos, o consumo de animais seja mais acentuado para os diferentes usos, inclusive para fins medicinais.

Alguns dos animais relatados, neste trabalho, também são utilizados na medicina tradicional de outros países. No Sudão, *A. mellifera* é usado para o tratamento de úlceras gástricas, *G. domesticus* é usado para tosses e *Ovis aries* é usado no tratamento de gengivite (EL-KAMALI, 2000). No México, *C. durissus* e *Coragyps atratus* são utilizados para auxiliar partos, falta de ar, inchaço e ataque epilético (VÁZQUEZ et al., 2006). Na Índia *Pavo cristatus* é usado para tratar infecções na orelha e dores musculares, *Sus scrofa* e *G. domesticus* são utilizados para o tratamento de reumatismo, mordida de cobra, queimaduras e impotência sexual (KAKATI et al., 2006; MAHAWAR; JAROLI 2006, 2007, 2008; NEGI; PALYAL, 2007).

### **2.3.2 Doenças e remédios**

Na medicina popular, o termo “doença” é utilizado de forma ampla para se referir tanto às enfermidades de origem personalística (provocadas por um agente humano ou sobrenatural) quanto àquelas de origem naturalística (provocadas pela intervenção de causas ou forças naturais), incluindo-se desde estados dolorosos a perturbações de ordem psíquica (FOSTER, 1983).

Nesta pesquisa, foram indicadas 93 doenças e agravos relacionados à saúde tratadas com animais medicinais (Tabela 1). As categorias de doenças com maior número de citações de uso foram: doenças do aparelho respiratório (443); doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (108); Sintomas, Sinais e Achados Anormais de Exames Clínicos (76); Lesões, Envenenamento e Algumas Outras Conseqüências de Causas Externas (74). Esses dados corroboram com outras pesquisas realizadas sobre o uso de zoterápicos, como no estudo de Alves (2006), realizada nas

regiões do Norte e Nordeste Brasileiro onde doenças do aparelho respiratório e doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo aparecem respectivamente como as mais citadas. Costa-Neto (1999), também constatou em estudo realizado no Estado da Bahia que animais medicinais são freqüentemente usados para tratar doenças respiratórias. Resultado semelhante foi encontrado por Silva et al, (2004), em pesquisa realizada em mercados públicos na cidade do Recife/PE.

Entre as categorias de doenças mais importantes tratadas com zoterápicos citadas na presente pesquisa, algumas coincidem com categorias tratadas com plantas medicinais, principalmente doenças do sistema respiratório (ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2002; GAZZANEO et al., 2005; ALVES, 2006), para as quais é comum o uso associado de produtos derivados de plantas e animais (ALVES; ROSA, 2007).



**Figura 3.** *Tupinambis meriana* – Tejuaçu, animal usado como zoterápico no município de Sumé, Paraíba. (Foto: David Barkasy)

**Tabela 1.** Lista de doenças e agravos tratados com zooterápicos de acordo com CID 10 – Classificação Internacional de Doenças e Agravos Relacionados à Saúde (OMS, 2000).

<b>Categorias</b>	<b>Doenças e agravos citados pelos informantes e respectivo CID</b>	<b>Nº de citações</b>	<b>Total de doenças</b>
Algumas Doenças Infeciosas e Parasitárias	Amebíase (A06.9), caxumba (B26.9), coqueluche (A37.9), diarréia (A09), sarampo (B05.9), rubéola (B06.9), erisipela (A46), frieira (B35.3), verruga (B07)	61	09
Neoplasias	Câncer (C80), câncer de próstata (C61)	17	02
Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	Anemia (D64.9)	08	01
Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas	Diabetes (E14), desnutrição (E46)	10	02
Transtornos Mentais e Comportamentais	Depressão (F32.9), alcoolismo (F10.), Impotência sexual (F52.2), insônia (F51.0)	21	04
Doenças do Sistema Nervoso	Epilepsia(G40.9), enxaqueca (G43.9)	09	02
Doenças do Olho e Anexos	Cegueira (H54.7), conjuntivite (H10.9)	28	02
Doenças do Ouvido e da Apófise Mastóide	Dor de ouvido (H92.0), inflamação no ouvido (H83.9), surdez (H91.9)	41	03
Doenças do Aparelho Circulatório	Hemorróidas (I84.8), febre reumática (I00), varizes (I83.9)	18	03
Doenças do Aparelho Respiratório	Tosse (R05), dor de garganta (R07.0), inflamação na garganta (J02.9), gripe (J11.1), asma (J45.9), bronquite(J40), resfriado (J00), tosse brava, falta de ar (R06.8), sinusite (J32.9)	433	10

Tabela 1. Continuação

<b>Categorias</b>	<b>Doenças e agravos citados pelos informantes e respectivo CID</b>	<b>Nº de citações</b>	<b>Total de doenças</b>
Doenças do Aparelho Digestivo	Congestão (K31.8), constipação intestinal (K59.0), dor de dente (K08.9), dor no estômago (R10.1), gastrite (K29.7), úlcera gástrica (K25), hepatite (K73.9), indigestão (K30), hérnia (K46.9), Ferida de Boca (Afta) (K12.0)	47	10
Doenças da Pele e do Tecido Subcutâneo	Eczema (L30.3), dermatite (L30.9), furúnculo (L02.9), coceira (L29.9), pano branco	21	05
Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo	Reumatismo (M79.0), artrose (M19.9), artrite (M13.9), dor nos ossos (M89.8), torcicolo (M43.6), Dor na coluna (M54.9), dor reumática (M79.1), dores musculares (M79.1), esporão (M77.3), inflamação no pé (M86.7)	108	10
Doenças do Aparelho Geniturinário	Inflamação de útero (N71.9), inflamação na uretra (N36.9)	04	02
Gravidez, Parto e Puerpério	Dor de parto (O64)	03	01
Sintomas, Sinais e Achados Anormais de Exames Clínicos	Edema (R60.9), tontura (R42), rouquidão (R49.0), falta de apetite (R63.0), dor de cabeça (R51), fraqueza (R53), rachadura nos pés (R23.4)	76	07
Lesões, Envenenamento e Algumas Outras Conseqüências de Causas Externas	Mordedura de serpente (T63.0), picada de abelha (T63.9), queimaduras (T30.0), fratura (T14.2), luxação (T14.3), machucado (T14.0), pancada (T14.2), ferimento (T14.1)	74	08

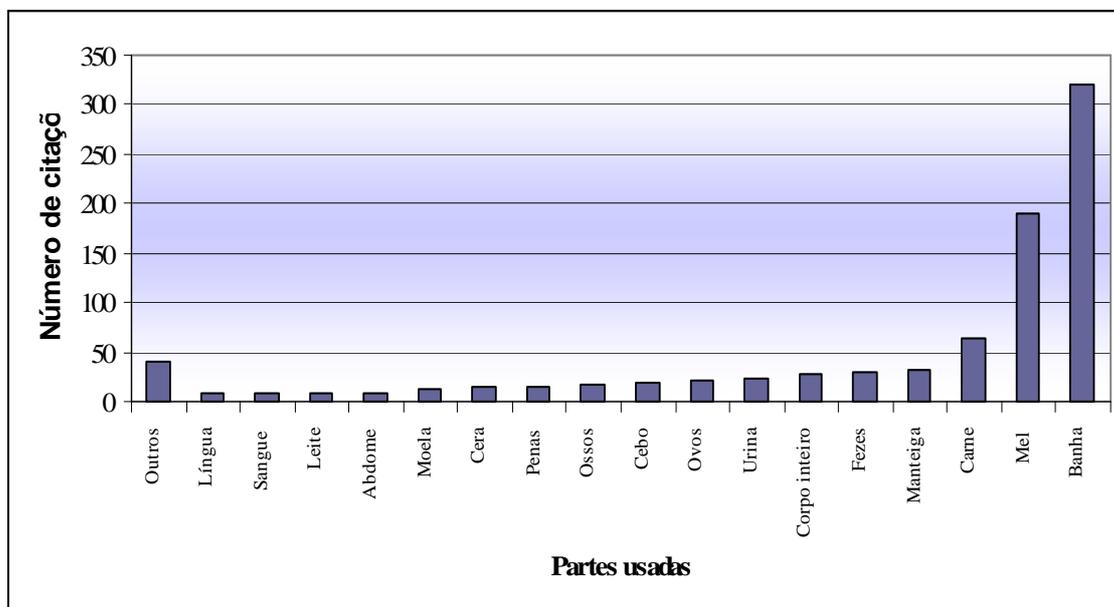
Tabela 1. Continuação

<b>Categorias</b>	<b>Doenças e agravos citados pelos informantes e respectivo CID</b>	<b>Nº de citações</b>	<b>Total de doenças</b>
Doenças Indefinidas	Ferimento com espinho, estrepada, ferida, cansaço, nariz entupido, “coração lento”, dores em geral, “reima de dente”, “ferida de tira”, “puxado de criança”, memória fraca, crescimento dos ossos dos pés	69	12
<b>TOTAL</b>			<b>93</b>

A obtenção dos remédios se dá mediante a utilização do espécime inteiro, de partes dos seus corpos ou produtos extraídos deles (Figura 4), como a banha e sebo (gordura), mel, leite, manteiga, cera, urina, fezes, sangue, carne, pele, ossos, cauda, pêlos, penas, dente, unha, abdome, cabeça, “moela”, língua, testículos, estômago, “fel” (bílis), vísceras e fígado. Dentre esses produtos a banha destacou-se como o mais citado, tendência também encontrada em outros estudos (ALVES; SOUTO, 1998; COSTA-NETO, 1999a, 1999b; SOUTO et al,1999; LIMA, 2000; ALMEIDA, 2001). A maioria dessas matérias-primas tem sido registrada em outros trabalhos acerca da utilização humana dos recursos zoterápicos no Brasil (MARQUES, 1995; BEGOSSI & BRAGA, 1992; COSTA-NETO, 1999b, ALVES, 2006), o que sugere que essa prática é amplamente disseminada não apenas na região, mas também em outras partes do país. Isto evidencia a importância de compreender as práticas zoterápicas no contexto da conservação da biodiversidade no Brasil.

Os recursos zoterápicos identificados na pesquisa apresentaram valor de uso (VU) que variou de 0,01 a 0,93. A maioria das espécies registradas apresentou baixo VU, sendo que, 62% destas, foram inferior a 0,10 (Tabela 3). Tais dados indicam uma considerável variação no uso das espécies. Aquelas que apresentaram maior valor de

uso foram o *Tupinambis merianae*, com VU = 0,93, *Partamora cupira* VU = 0,84 e *Gallus domesticus* VU = 0,83



**Figura 4.** Matérias-primas animais usadas para fins medicinais no município de Sumé, Paraíba.

As categorias de doenças citadas que apresentaram um maior número de espécies animais usados foram: doenças do aparelho respiratório (n=31), Sintomas, Sinais e Achados Anormais de Exames Clínicos (n=15) e Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias (N=13). Já as categorias menos citadas foram: Gravidez, Parto e Puerpério (1 espécie, 3 citações de uso), Doenças do Aparelho Geniturinário (2 espécie, 4 citações de uso); Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários (2 espécie, 8 citações de uso).

O consenso cultural das diferentes categorias registradas foi consideravelmente alto, variando entre 0,66 e 0,93, sendo que 72% das categorias apresentaram FCI > 0,80. As categorias que apresentaram os valores de consenso mais elevados foram: Gravidez, Parto e Puerpério com FCI = 1,0; Doenças do Aparelho Respiratório com FCI = 0,93;

seguido por Lesões, Envenenamento e Algumas Outras Conseqüências de Causas Externas e Doenças do Olho e Anexos com FCI = 0,92 para as duas categorias e ainda Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo apresentando FCI = 0,91. As categorias que apresentaram menos consenso entre os informantes foram: Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas e Doenças do Aparelho Geniturinário, ambas com FCI = 0,66; e Doenças da Pele e do Tecido Subcutâneo com FCI = 0,70 (Tabela 2).



**Figura 5.** Animais usados para fins medicinais nas comunidades pesquisadas. Acima (esquerda) *Conepatus semistriatus* (tacaca); acima (direita) *Callithrix jacchus* (Sagui); abaixo (esquerda) *Meleagris gallopavo* (peru) e *Gallus domesticus* (galinha); abaixo (direita) cauda de *Euphractus sexcinctus* (Tatu-peba) e *Dasypus novemcinctus* (tatu-verdadeiro) (Fotos: Nalba Gomes).