

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO**  
**AMBIENTE**  
**MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE**

JAIR CAMILO NEGROMONTE DE AZEVEDO

CONHECIMENTO E USO DE ANIMAIS SILVESTRES NA MEDICINA POPULAR, NO  
SEMIÁRIDO DA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL

João Pessoa - PB

2019

JAIR CAMILO NEGROMONTE DE AZEVEDO

CONHECIMENTO E USO DE ANIMAIS SILVESTRES NA MEDICINA POPULAR, NO  
SEMIÁRIDO DA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento às exigências para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Orientadora: Profa. Dra. Kallyne Machado Bonifácio(PNPD-UFPB)

Co-orientador: Prof. Dr. Reinaldo Farias Paiva de Lucena (UFPB)

João Pessoa - PB

2019

FICHA CATALOGRÁFICA

CONHECIMENTO E USO DE ANIMAIS SILVESTRES NA MEDICINA POPULAR NO  
SEMIÁRIDO DA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento às exigências para a obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Aprovado em: 19 de fevereiro de 2019.

BANCA EXAMINADORA

Kallyne Machado Bonifácio

Profa. Dra. Kallyne Machado Bonifácio  
(Orientadora)

Reinaldo Farias Paiva de Lucena

Prof. Dr. Reinaldo Farias Paiva de Lucena  
(Co-orientador)

Ernane Nogueira Nunes

Prof. Dr. Ernane Nogueira Nunes  
(Examinador externo)

Marília Gabriela dos Santos Cavalcanti

Profa. Dra. Marília Gabriela dos Santos Cavalcanti  
(Examinador interno)

### *Dedicatória*

Primeiramente a Deus, meu guia e autor de meu destino e a toda minha família, que sempre me ofereceram carinho e apoio nessa trajetória.

## **Agradecimentos**

Agradeço a minha família, amigos e amigas por todo incentivo durante essa jornada acadêmica. Aos atores sociais participantes da pesquisa por todo ensinamento compartilhado.

Aos meus orientadores Dra. Kallyne Bonifácio e Dr. Reinaldo Lucena, pelo direcionamento e confiança. Aos companheiros do Laboratório de Etnobiologia e Ciências Ambientais, pelo consentimento no fornecimento de dados para a realização deste trabalho.

Grato, aos colegas, professores e toda equipe que compõe o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA – João Pessoa – Campus I) que fizeram parte da minha formação, contribuindo e fornecendo assistência durante o mestrado.

Aos membros da banca examinadora pela aceitação de participar, revisar, discutir e colaborar com a pesquisa. A todos que puderam contribuir com o desenvolvimento deste material e de minha formação profissional, meu muito obrigado.

*“A tarefa é pensar o que ninguém ainda pensou sobre aquilo  
que todo mundo vê”.*

Arthur Schopenhauer

## SUMÁRIO

<b>1. LISTA DE TABELAS</b> -----	x
<b>2. LISTA DE FIGURAS</b> -----	xi
<b>CAPÍTULO I</b> -----	xii
<b>3. RESUMO</b> -----	xiii
<b>4. ABSTRACT</b> -----	xiv
<b>5. INTRODUÇÃO</b> -----	15
<b>6. REVISÃO DE LITERATURA</b> -----	17
<b>6.1. Etnozootologia, zooterapia e conservação</b> -----	17
<b>6.2. Os animais silvestres e a medicina popular no semiárido brasileiro</b> -----	19
<b>7. METODOLOGIA</b> -----	21
<i>7.1. Áreas de estudo</i> -----	21
<i>7.2. Inventário etnozoológico</i> -----	22
<b>8. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> -----	23
<i>8.1. Conhecimento sobre os recursos zooterápicos</i> -----	23
<i>8.2. Indicações terapêuticas</i> -----	29
<i>8.3. Aspectos sobre captura e valor comercial</i> -----	30
<i>8.4. Tratamentos e formas de preparo</i> -----	31
<i>8.5. Implicações Conservacionistas</i> -----	43
<b>9. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> -----	45
<b>10. REFERÊNCIAS</b> -----	46
<b>11. ANEXOS</b> -----	56
Anexo 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-----	56

Anexo 2 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley - HULW-----	58
<b>12. APÊNDICES-----</b>	<b>59</b>
Apêndice 1 – Formulário Zoterápicos-----	59

**LISTA DE TABELAS****CAPÍTULO I**

<b>Tabela 1-</b> Espécies animais citadas com uso medicinal por 299 entrevistados dos quatro municípios (Lagoa, São Mamede, Cabaceiras e Solânea) do estado da Paraíba, Nordeste do Brasil-----	24
---	----

**LISTA DE FIGURAS****CAPÍTULO I**

- Figura 1-** Localização dos Municípios amostrados no estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. Mapa: Ezequiel da Costa Ferreira (2018)----- 22
- Figura 2-** Registro fotográfico de espécie do gênero *Leopardus spp.* na comunidade rural de Capivara, no município de Solânea, Paraíba (Nordeste do Brasil) ----- 45

## **CAPÍTULO I**

**MANUSCRITO PUBLICADO COMO CAPÍTULO DO LIVRO “PLANTAS E ANIMAIS MEDICINAIS DA PARAÍBA”.**

**CONHECIMENTO E USO DE ANIMAIS SILVESTRES NA MEDICINA POPULAR,  
NO SEMIÁRIDO DA PARAÍBA, NORDESTE DO BRASIL**

Jair Camilo Negromonte de Azevedo<sup>1</sup>, Reinaldo Farias Paiva de Lucena<sup>2</sup>, Kallyne Machado  
Bonifácio<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA. Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, Paraíba.

<sup>2</sup>Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA. Coordenador do Laboratório de Etnobiologia e Ciências Ambientais, Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza. Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba.

<sup>3</sup>Professora PNDP-CAPES do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, Paraíba.

AZEVEDO, J. C. N. **Conhecimento e uso de animais silvestres na medicina popular no Semiárido da Paraíba, Nordeste do Brasil.** Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

## **RESUMO**

Nopresentecapítulo, são apresentadas espécies animais que apresentam fins medicinais para comunidades do Semiárido Paraibano, Nordeste do Brasil, sendo fundamenta em estudos realizados nos municípios de Lagoa, São Mamede, Cabaceiras e Solânea. Os informantes da pesquisa foram chefes domiciliares, totalizando 299informantes (mulheres e homens), abordados por meio de formulários semiestruturados contendo questões a respeito dos usos medicinais da fauna local, suas partes utilizadas e finalidades terapêuticas. A fim de identificação científica das espécies as perguntas abordaram também questões taxonômicas, tendo em vista que cada espécie citada foi caracterizada morfológicamente e ecologicamente. Assim, foram registrados 30 animais (14 aves, 10 mamíferos, 4 reptéis e 2 insetos), sendo identificados 28 espécies medicinais, pertencentes a 27 gêneros e 20 famílias. Estudos como este, possibilitam realizar um levantamento de informações que podem ser utilizadas para manutenção do conhecimento tradicional e discutir possíveis soluções para elaboração de medidas de proteção, conservação e sustentabilidade da fauna silvestre.

**Palavras-Chave:** Semiárido Paraibano, Conhecimento Tradicional, Uso Medicinal

AZEVEDO, J. C. N. **Knowledge and use of wild animals in folk medicine in the semi-arid region of Paraíba, Northeast Brazil**. Dissertation of Master. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

## **ABSTRACT**

In this chapter, populations of medicinal animals are found for the communities of the Paraíba Semi - arid, Northeastern Brazil, being financed in studies carried out in the municipalities of Lagoa, São Mamede, Cabaceiras and Solânea. The informants of the research were household heads, totaling 299 informants (women and men), responding to the semi-structured questionnaire of decisions about the medicinal uses of the local fauna, their parts used and therapeutic purposes. In order to correlate the species of diseases addressed also the taxonomic ones, considering that each species was characterized morphologically and ecologically. Thus, 30 animals (14 birds, 10 mammals, 4 plants and 2 insects) were registered, and 28 medicinal species belonging to 27 genera and 20 families were identified. Studies such as this, make it possible to carry out a survey of information that can be used to maintain traditional knowledge and its sources of reports for the creation of protection, protection and sustainability of wildlife.

**Keywords:** Paraíba Semi-arid, Traditional Knowledge, Medicinal Use

## INTRODUÇÃO

A zooterapia, utilização de animais com fins medicinais, está entre as mais antigas formas de uso da fauna, com papel relevante no âmbito sociocultural, histórico, ambiental e econômico (ALVES et al., 2010; MARTINEZ, 2013; WHITING et al., 2013). Muito embora, seja palco de discussões no contexto da conservação da fauna, dado o reflexo dessa prática, sobre a espécie explorada, principalmente no que tange a sua versatilidade terapêutica.

A aplicação de recursos animais na medicina tradicional é disseminada em todo o globo (ÁLVAREZ et al., 2007; GONZALEZ; VALLEJO, 2014; MARTINEZ, 2013; SOUTO et al., 2018; WHITING et al., 2011). Estima-se para o Brasil, que o número de animais medicinais é de 354 espécies (ALVES et al., 2013a). Este número tende a aumentar a partir de novas pesquisas zooterápicas e da ampla diversidade animal do país (SOUSA; ALVES, 2014).

Os remédios são preparados a partir de componentes do corpo do animal, secreções corporais e excrementos, como também de materiais construídos por eles (COSTA NETO; ALVES, 2010). Presente em sistemas locais de saúde de diferentes regiões, esse tipo de utilização se relaciona ao tratamento de enfermidades dos seres humanos e de animais de criação (ALVES et al., 2013b; FERREIRA et al., 2013; SOUTO et al., 2013), como paliativos ou curativos, podendo ainda, estar associados a espécies de plantas, o que dependerá dos aspectos culturais e dos atributos medicinais atribuídos pelas pessoas locais (FERNANDES-FERREIRA et al., 2012; MESQUITA; BARRETO, 2015).

Na região semiárida do nordeste do Brasil, as pessoas utilizam diversas espécies animais nas práticas de cura (ALVES et al., 2015), tanto nas áreas rurais (ALVES et al., 2011, 2012; BEZERRA et al., 2013; FERREIRA et al., 2009a; MOURA; MARQUES, 2008; POLICARPO et al., 2018; SOUTO et al., 2018) quanto em áreas urbanas (ALMEIDA; ALBUQUERQUE 2002; ALVES et al., 2008a, 2010; COSTA NETO, 1999; FERREIRA et al., 2009b). Os animais destinados a essa finalidade são empregados no tratamento de enfermidades de diferentes sistemas corporais, por exemplo, respiratório, endócrino, circulatório, sensorial, urinário e nervoso.

Diante dessa situação, existe um crescente desenvolvimento de pesquisas que buscam conhecer a relação entre ser humano e animais medicinais (BARBOSA et al., 2018; COSTA-NETO, 1999; POLICARPO et al., 2018), bem como, de avaliar a eficácia dos produtos e/ou subprodutos faunísticos descritos como recurso terapêutico (COUTINHO et al., 2010; FERREIRA et al., 2009b, 2010).

A presente investigação buscou apontar o conhecimento popular sobre as espécies animais que são apreciadas para fins medicinais por comunidades do Semiárido Paraibano, Nordeste do Brasil, vislumbrando realizar um levantamento de informações que possam ser utilizadas para a manutenção desse conhecimento, aplicadas em planos de leis vigentes e medidas de proteção, conservação e sustentabilidade da biodiversidade faunística.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Etnozoologia, zooterapia e conservação

A etnozootologia, enquanto ciência, tem como objetivo investigar a variedade de interações simbólicas, significado e conhecimento tradicional que envolvem as comunidades humanas e as espécies animais (ALVES et al., 2013; GONSALEZ, 2011). Essas pesquisas permitem compreender questões como: a percepção cultural e sistemas de classificação das espécies utilizadas; a importância e presença dos animais em contos, mitos e crenças; aspectos biológicos e culturais da utilização dos animais pelas populações; formas de obtenção e preparo das substâncias orgânicas extraídas dos animais para diversas finalidades (cosmética, ritualista, alimentar, medicinal, dentre outras); “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; técnicas de coleta e seu impacto sobre as diferentes populações animais” (ALVES; SOUTO, 2010a).

Referente aos fins medicinais, a relação entre ser humano-recursos naturais ocorre desde tempos remotos, os registros dessas atividades são encontrados desde as primeiras civilizações até a América Pré-colombiana (ROCHA et al., 2015). Isso ocorre porque durante toda história evolutiva, a espécie humana conviveu com diferentes patologias e teve de se adaptar, desenvolvendo assim o comportamento que desencadeasse a cura. Desta maneira, os primeiros sistemas médicos foram criados buscando compreender o processo da dinâmica das doenças, o que as curava e como as prevenir (DUNN 1976; JAIN; AGRAWAL, 2005).

Dentre as fontes de matéria-prima para a produção de medicamentos naturais, ao longo do tempo, os recursos vegetais receberam maior atenção referente ao desenvolvimento de pesquisa, conseqüentemente a maior parte dos fármacos produzidos é proveniente de vegetais (HARVEY, 2008). Embora, o uso de animais silvestres e seus produtos (partes corpóreas, secreções produzidas, excrementos, por exemplo) tivesse ampla distribuição geográfica e também fossem utilizados em sistemas médicos tradicionais de maneira isolada (e.g. MARQUES, 1994) ou em associações com plantas medicinais em “garrafadas” (e.g. CAMARGO, 1975; NGOKWEY, 1995; BARBOSA; ALVES, 2010). Possivelmente isso ocorra pela grande diversidade de espécies de plantas, possibilidade de utilização em quantidades maiores de produtos, além de maior facilidade na coleta, estocagem e transporte (ALVES; ROSA, 2005; ALVES et al., 2007), bem como pelo tabu relacionado a essa prática para a maioria das pessoas.

Diante essa disparidade, nos últimos anos se intensificou ao longo do globo o interesse de pesquisadores em desenvolver estudos para registrar essa prática cultural que envolve pessoas-animais, além de testar compostos que possam apresentar ação farmacológica na produção de medicamentos (e.g. ALTA et al., 2017; ALVES et al., 2012a, 2013a, 2013b; BARBOSA et al., 2018; BONIFÁCIO et al., 2016; CHAVES et al., 2017; COUTINHO et al., 2010; FERREIRA et al., 2009, 2010; GARCÍA-FLORES et al., 2014; GONZALEZ; VAREJO et al., 2014; LIMA et al., 2018; MELO et al., 2014; SALES et al., 2017; SANTOS et al., 2015; WILSANAND et al., 2007).

Assim, pesquisas etnozoológicas revelam-se eficientes, apontando questões como: espécies animais zooterápicas, respectivas formas de preparo das partes e/ou substâncias orgânicas envolvidas, patologia tratada, administração e cuidados com recursos, bem como supostos princípios ativos eficazes para a indústria farmacêutica.

As espécies animais envolvidas no tratamento de enfermidades são obtidas através da caça, porém é importante ressaltar que a matéria-prima utilizada na produção de medicamentos tradicionais por vezes está relacionada a produtos derivados de animais capturados para outros propósitos e seus subprodutos aproveitados na zooterapia (ALVES et al., 2009; ALVES; DIAS, 2010). De acordo com Moura e Marques (2008), populações socialmente excluídas tendem a aproveitar as sobras de recursos alimentares sem valor econômico com finalidade terapêutica, sendo possivelmente essa a origem do consumo de produtos zooterápicos.

Contudo, o impacto mesmo que indireto nas populações faunísticas medicinais é reconhecido pela comunidade científica como ameaça à conservação da vida selvagem (FISCHER et al., 2018). Além da versatilidade de uso, tida por estudiosos como algo preocupante, outro agravante é a comum comercialização dos produtos animais silvestres com propriedades zooterápicas em mercados públicos (e.g. ALVES; ROSA, 2007; ANDRADE; COSTA-NETO, 2006; BITENCOURT et al., 2014), o que supostamente resulta na pressão da exploração do recurso de maneira insustentável.

Vale ressaltar que apesar da comercialização de animais silvestres ser uma prática desenvolvida em diversas localidades (e.g. ALVES et al., 2007) trata-se de uma atividade ilegal e que necessita de investigações capazes de entender a magnitude desta atividade. Alves et al., 2007, apontam que pelo menos 108 espécies são comercializadas em mercados públicos e feiras livres em áreas urbanas no Brasil. Alguns desses animais estão presentes na Lista Vermelha de espécies ameaçadas (IUCN) (ALVES, 2009).

Dessa forma, Ferreira et al. (2016) propõem como maneira de conservar a população selvagem a substituição do seu uso por animais domésticos, tendo em vista que seus subprodutos, como gordura, peles e chifre, normalmente são descartados. Houdebine (2009) discorre que vários tipos de substâncias provenientes de animais, cujos genes se expressem, podem ser codificados e inseridos em microrganismos para fins terapêuticos.

Considerando essa dualidade, avaliar minuciosamente essas diretrizes é fundamental para se traçar planos de conservação e gerenciamento eficazes. O monitoramento dos usos terapêuticos tradicionais merece atenção nos âmbitos sociocultural, econômico e conservacionista, pois a utilização exacerbada desses animais pode promover o declínio populacional das espécies, levando em casos extremos a sua extinção local. Nesse tocante, triangular informações socioeconômicas e ambientais podem apontar posicionamentos necessários para o desenvolvimento sustentável da biodiversidade e impulsionar a devida valorização do conhecimento tradicional.

### **Os animais silvestres e a medicina popular no semiárido brasileiro**

A Organização Mundial da Saúde estima que cerca de 80% da população mundial utiliza a medicina popular (OMS, 1979). Diante desse cenário, considerando a rica diversidade biológica e cultural do Brasil, o uso medicinal da fauna representa importante alternativa terapêutica para as populações tradicionais, estimando-se para as investigações realizadas até o momento um total de 354 espécies medicinais (ALVES et al., 2013a). Cabe salientar que com o desenvolvimento de novos estudos, possivelmente o número de espécies envolvidas será ampliado (SOUSA; ALVES, 2014), bem como novas descrições nos modos de preparo e administração que venham a conduzir a prática.

Nessa perspectiva, estudos que avaliam a utilização dos animais silvestres na medicina popular têm sido desenvolvidos em diferentes tipos de sociedades/comunidades/populações presentes em diversos ecossistemas, por exemplo: caiçaras na Mata atlântica (e.g. SEIXAS; BEGOSSI, 2001); comunidades urbanas na Mata Atlântica (e.g. Alves et al., 2017); pescadores na Caatinga (PINTO, 2015); agricultores na Caatinga (e.g. LIMA et al., 2018, SANTOS et al., 2018, 2018a, SOARES et al., 2018) e cerrado (e.g. BONFIM et al., 2016); indígenas na Caatinga (e.g. COSTA-NETO, 1999; LIMA; SANTOS, 2010; SANTOS et al., 2016), ribeirinhos na Amazônia (e.g. SILVA, 2008) e raizeiros na Amazônia (e.g. PINTO; MADURO, 2003), evidenciando a utilização de diversos recursos faunísticos.

O bioma Caatinga, encontrado em áreas do Nordeste do Brasil, nos últimos anos tem sido foco de pesquisadores que realizam análises voltadas para a fauna medicinal (ALVES et al., 2012, 2013a, 2013b; BARBOSA et al., 2018; LIMA et al., 2018; POLICARPO et al., 2018). As regiões rurais presentes nesta localidade são caracterizadas por possuir uma população que apresenta renda *per capita* baixa, fazendo com que sua interação com o meio ambiente seja essencial para sua manutenção e sustento familiar (IBGE 2015).

Para a região, Costa-Neto e Alves (2010) elencam 12 categorias taxonômicas de invertebrados e vertebrados: cnidários - por exemplo, *Mussismiliaharttii* (Verrill, 1868), coral branco; anelídeos - por exemplo, *Lumbricus terrestres* (Linnaeus, 1758), minhoca; moluscos - por exemplo, *Pomaceolineata* (Spix, 1827), caramujo; equinodermos - por exemplo, *Echinaster brasiliensis* (Muller & Troschel, 1842), estrela do mar; aracnídeos - por exemplo, *Rhopalurus rochai* (Borelli, 1910), escorpião; insetos - por exemplo, *Apis mellifera scutellata* (Linnaeus, 1759), abelha italiana; crustáceos - por exemplo, *Cardisomaguanhumi* (Latreille, 1825), goiamum; peixes - por exemplo, *Hoplasmalabaricus* (Bloch, 1794), traíra; anfíbios - por exemplo, *Rhinellaschneideri* (Werner, 1894), sapo cururu; répteis - por exemplo, *Salvator merianae* (Duméril & Bibron, 1839), tejuacú; aves - por exemplo, *Coragyps atratus* (Bechstein, 1793), urubu preto; e mamíferos - por exemplo, *Cerdocyon thous* (Linnaeus, 1766), raposa; atribuídos a fins terapêuticos. A maior parte dos grupos apreciados pelas populações apresentam quantidades representativas de espécies envolvidas no tratamento de enfermidade (acima de dez espécies).

As pessoas costumam abater os animais e utilizar partes corpóreas, como pena, perna, pelo, couro, dente, carne, escama, unha, fígado, ossos, coração, cabeça, dentre outros; excrementos, por exemplo, fezes e urina; secreções como gordura (banha); e/ou recursos por eles produzidos, por exemplo, ninhos e casulos (COSTA-NETO; ALVES, 2010), que serão processados para serem ingeridos e/ou aplicados na parte do corpo afetada. A aplicação dos produtos medicinais resultante variam de acordo com a enfermidade, o objetivo do uso e os ingredientes (COSTA-NETO; ALVES, 2010).

Recorre-se também a utilização do animal vivo através de “simpatia” popular, nesse caso o animal é alimentado com o resto de alimentação do enfermo (ALVES et al., 2008, 2009). Outra forma se dá através da criação em cativeiro do animal medicinal, fazendo com que isso afaste doenças (COSTA NETO, 1996).

Os recursos são empregados no tratamento de enfermidades de diferentes sistemas corporais, por exemplo, doenças do sistema respiratório (tosse, dor na garganta, inflamação na garganta, gripe, asma, sinusite, dentre outras), doenças infecciosas e parasitárias (amebíase, caxumba, verruga, coqueluche, diarreia, sarampo, dentre outras) doenças endócrinas (diabetes,

por exemplo), doenças do aparelho circulatório (febre reumática, varizes, dentre outras) doenças do sistema nervoso (epilepsia, enxaqueca, por exemplo), doenças do aparelho digestivo (congestão, constipação intestinal, dor de estômago, dentre outras) (LIMA et al., 2010). Alguns animais apresentam múltiplos usos, sendo utilizado para o tratamento de mais de uma enfermidade.

O crescente número de pesquisas realizadas na última década em regiões do semiárido brasileiro tem promovido o entendimento da percepção das populações humanas sobre o uso de animais silvestres na medicina popular. Compreender esse envolvimento sociocultural junto a questões ecológicas (distribuição, diversidade faunísticas, abundancia, dentre outros) e econômicas (comercialização, questões farmacológicas, por exemplo) é essencial na construção de ações sustentáveis para a biodiversidade e população em geral.

## METODOLOGIA

### Áreas de estudo

Todos os municípios estudados estão localizados na região semiárida do estado da Paraíba, e estão distribuídos em diferentes regiões do Estado (Figura 1). A vegetação é típica arbustivo-arbórea do Bioma Caatinga (VELLOSO et al., 2002; SILVA et al., 2017).

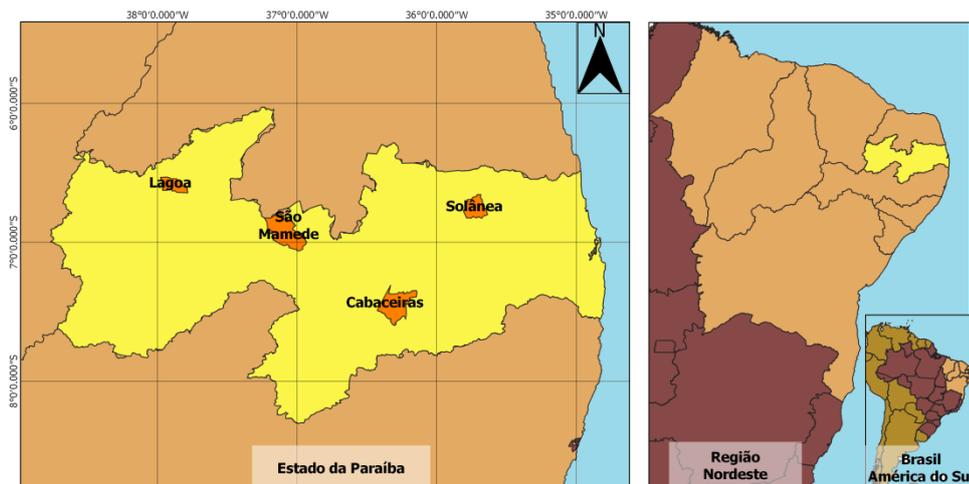


Figura 1. Localização dos Municípios amostrados no estado da Paraíba, Nordeste do Brasil. Mapa: Ezequiel da Costa Ferreira (2018).

Lagoa – O município apresenta latitude  $6^{\circ}35'26.09''$ S e longitude  $37^{\circ}54'52.43''$ O. Possui 4.681 pessoas e área territorial de 26,31 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). Está inserido no ecossistema Caatinga, localizado na mesorregião do Sertão e microrregião de Catolé do Rocha, limitando-se ao Norte com os municípios de Bom-Sucesso, Jericó e Mato Grosso, ao Sul com Pombal; ao Leste com Paulista e a Oeste com Santa Cruz (SANTOS et al., 2018).

São Mamede – O município apresenta coordenadas geográficas  $06^{\circ}55'37''$ S e  $37^{\circ}05'45''$ O, com população totalizando 7.748 habitantes e área de unidade territorial de 14,60 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). Encontra-se na microrregião do Seridó Ocidental, com distância de aproximadamente 278 km da capital do Estado, João Pessoa, com o acesso pela rodovia BR-230 no sentido Leste-Oeste. Limita-se com Ipueira-RN e Várzea-PB (ao norte), com Várzea-PB e Santa Luzia (ao leste), Areia de Baraúnas -PB, Passagem-PB e Quixaba-PB (ao sul), e Patos-PB e São José de Espinharas-PB (ao oeste) (SOARES et al., 2018).

Cabaceiras - Delimitada pelas coordenadas geográficas  $7^{\circ}29'21''$  S e  $36^{\circ}17'18''$  O. De acordo com o último Censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística o município possui 5.035 pessoas e sua densidade demográfica é de 11,12 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). Está localizando na mesorregião da Borborema e microrregião do Cariri Oriental, sendo. Limita-se ao Norte com o município de Campina Grande, ao Sul com Barra de São Miguel e São Domingos do Cariri, ao Leste com Boqueirão e a Oeste com São João do Cariri (LIMA et., 2018).

Solânea - Está inserido na unidade geoambiental do Planalto da Borborema, apresenta latitude  $06^{\circ} 45' 18''$  S e longitude  $35^{\circ} 32' 24''$  W. Estão presentes no município 26.693 habitantes que se encontram distribuídos numa área de 115,01 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). Distante 99,3 km da capital do Estado, sendo o acesso feito, a partir de João Pessoa, pelas rodovias BR 230/BR 041/PB 105 (SANTOS et al., 2018a).

### **Inventário etnozoológico**

Os dados foram obtidos por meio de formulários semiestruturados, complementados por entrevistas livres e conversas informais (ALBUQUERQUE et al., 2010; HUNTINGTON, 2000), sendo aplicados entre os anos de 2011 e 2012 (LIMA et al. 2018, SANTOS et al. 2018, 2018a, SOARES et al. 2018).

As entrevistas foram destinadas aos mantenedores do lar (homem e mulher) presentes em comunidades rurais do município de Lagoa (62 pessoas participaram da pesquisa), Solânea (107 informantes), São Mamede (52 informantes) e Cabaceiras (78 informantes),

participando um total de 299 informantes. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, solicitado pelo Conselho Nacional de Saúde por meio do Comitê de Ética em Pesquisa (Resolução 196/96). Sendo a pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) do Hospital Lauro Wanderley da Universidade Federal da Paraíba, registrado com protocolo CEP/HULW nº 297/11 (LIMA et al., 2018, SANTOS et al., 2018, 2018a, SOARES et al., 2018).

O formulário utilizado abordou questões sobre os animais presente na região, finalidades de uso, partes utilizadas, modo de preparo e finalidade (s) terapêutica (s), por exemplo. A identificação da fauna se deu através de: 1) análise dos espécimes doados pelos entrevistados; 2) análise de fotografias dos animais feitas durante as entrevistas e acompanhamento das atividades de caça; 3) álbuns contendo fotografias das espécies da região e 4) através de seus nomes populares, com o auxílio de taxonomistas familiarizados com a fauna da área de estudo (pesquisadores da Universidade Federal da Paraíba – Campus I e Campus II).

A análise norteou-se em realizar o levantamento das espécies zooterápicas descritas nas localidades semiáridas estudadas pelo grupo de estudo do Laboratório de Ciências Ambientais e Etnobiologia buscando triangular tais informações (LIMA et al., 2018, SANTOS et al., 2018, 2018a, SOARES et al., 2018).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### *Conhecimento sobre os recursos zooterápicos*

Foram registradas 30 espécies de animais com finalidade medicinal, englobando 27 gêneros e 20 famílias (Tabela 01). Do total de espécies, 02 não foram possíveis à identificação, pois, quando indagados pelo pesquisador a respeito de descrições morfológicas dos indivíduos os moradores das comunidades demonstraram imprecisão nas características citadas impossibilitando o reconhecimento em nível de espécie.

Os grupos taxonômicos que obtiveram maior representatividade foram as aves (n = 14 spp; 14% das citações) e mamíferos (n = 10; 10%), seguido dos répteis (n= 4; 4%) e insetos (n= 2; 2%).

Em relação às famílias, aquelas que obtiveram maior número de espécies para as aves foram Columbidae e Tinamidae, ambas com 03 animais citados. Na mastofauna foram

Felidae, Caviidae e Dasypodidae com 02 espécies e, tratando-se dos répteis as 04 famílias elencadas continham apenas 01 espécie vinculada a finalidade terapêutica (Tabela 1).

A maior representatividade da avifauna e mastofauna supostamente se dá pela sua disponibilidade local, características ecológicas que facilitam sua maior visualização (hábitat e hábito, por exemplo) e prática da atividade de caça sobre esses animais. Sobre isso, Barbosa et al. (2018) acrescenta ainda, o uso de partes de animais é parte constitutiva da cultura no semiárido do Brasil, e, entre as populações de caçadores, o conhecimento acerca dos animais medicinais é transmitido ao longo das gerações pela oralidade.

**Tabela 01.** Espécies animais citadas com uso medicinal por 299 entrevistados dos quatro municípios (Lagoa, São Mamede, Cabaceiras e Solânea) do estado da Paraíba, Nordeste do Brasil.

<b>Família/Espécie (nome local)</b>	<b>Finalidades</b>	<b>Locais Citados*</b>	<b>Artigo Científico</b>
<b>Aves</b>			
<b>Cathartidae</b>			
<i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793) (Urubu)	Alcoolismo; Cansaço	LAG; SOL	Soares et al., 2018
<b>Columbidae</b>			
<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813) (Rolinha branca)	Falta de apetite; Gastrite	SMA	Soares et al., 2018
<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1811) (Rolinha caldo de feijão)	Falta de apetite; Gastrite	SMA	Soares et al., 2018
<i>Leptotilaverreauxi</i> (Bonaparte, 1855) (Jutiri)	Vilidia (Pterígio)	SMA	Soares et al., 2018
<b>Tinamidae</b>			

<i>Crypturellustataupa</i> (Temminck, 1815) (Corduniz)	Contra enjoo para gestantes	SMA; SOL	Soares et al., 2018
<i>Nothuraboraquira</i> (Spix, 1825) (Corduniz)	Mordida de cobra*; Hemorragia	SMA	Soares et al., 2018; Lima et al., 2018
<i>Rhynchotusrufescens</i> (Temminck, 1815) (Lambupedrez)	Mordida de cobra; Falta de ar	SOL	Soares et al., 2018

---

**Corvidae**

<i>Cyanocoraxcyanopogon</i> (Wied, 1821) (Cancão)	Asma; Bronquite	SMA	Soares et al., 2018
---	-----------------	-----	---------------------

---

**Thraupinae**

<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758) (Galo de campina)	Panarisso (Panarício)	SMA	Soares et al., 2018
---	-----------------------	-----	---------------------

---

**Tyrannidae**

<i>Fluvicolanengeta</i> (Linnaeus, 1766) (Lavandeira)	Asma	SOL	Soares et al., 2018
---	------	-----	---------------------

---

**Falconidae**

<i>Caracaraplancus</i> (Miller, 1777) (Carcará)	Fraqueza	SOL	Soares et al., 2018
---	----------	-----	---------------------

---

**Nyctibiidae**

<i>Nyctibiusgriseus</i> (Gmelin, 1789) (Mãe da Lua)	Cansaço; Falta de ar	SOL	Soares et al., 2018
---	----------------------	-----	---------------------

---

**Não identificado**

Beija-flor	Falta de ar	SMA	Soares et al., 2018
------------	-------------	-----	---------------------

Lagarteiro Vermelho	Inflamação na Garganta	SOL	Soares et al., 2018
---------------------	------------------------	-----	---------------------

---

## Mamíferos

---

### Canidae

<i>Cerdocyonthous</i> (Linnaeus, 1766) (Raposa)	Rachadura nos pés; Problemas hepáticos; Problemas de útero; Hemorroidas; Inflamação nos ossos; Gastrite; Úlcera; Inflamação na garganta; Dor de dente; Hemorragia; Reumatismo; Dores em geral; Asma; Infecção; Gripe; Infertilidade; Evitar problemas de gravidez; Câncer; Evitar verme	LAG; SOL	Santos et al., 2018; Santos et al., 2018a
--	--	----------	---

---

### Felidae

<i>Leopardus sp.</i> (Gato pintado/Gato do mato)	Inflamação em geral	SOL	Santos et al., 2018
<i>Puma yagouaroundi</i> (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1803) (Gato vermelho/Gato preto/Gato azul)	Inflamação em geral	SOL	Santos et al., 2018

---

### Mephitidae

<i>Conepatus semistriatus</i> (Boddaert,	Reumatismo*; Dor	LAG; SOL;	Santos et al.,
--	------------------	-----------	----------------

---

1785) (Tacaca/gambá)	na coluna; Diabetes	CAB	2018; Santos et al., 2018a; Lima et al., 2018
----------------------	---------------------	-----	---

---

**Caviidae**

<i>Kerodon rupestris</i> (Wied-Neuwied, 1820) (Mocó)	Acelerar crescimento dental em crianças; Abrir apetite; Fortalecimento ósseo; Diarreia em crianças; Repositor energético nos adultos; Herpes; Limpar a vista; Fraqueza; Falta de ar	LAG; SOL	Santos et al., 2018; Santos et al., 2018 <sup>a</sup>
<i>Galea spixii</i> (Wagler, 1831) (Preá)	Papeira; Reumatismo; Fortalecer os dentes	SOL; CAB	Santos et al., 2018; Lima et al., 2018

---

**Dasypodidae**

<i>Euphractus sexcinctus</i> (Linnaeus, 1758) (Peba)	Inflamação na garganta*; Tosse	LAG; SOL; CAB	Santos et al., 2018; Santos et al., 2018a; Lima et al., 2018
<i>Dasypus novemcinctus</i> (Linnaeus, 1758) (Tatu)	Inflamação na garganta*; Dor de	LAG; SOL; CAB	Santos et al., 2018; Santos et al., 2018a;

---

	ouvido*; Tosse		Lima et al., 2018
<b>Myrmecophagidae</b>			
<i>Tamanduatetradactyla</i> (Linnaeus, 1758) (Tamanduá)	Dor na coluna; Dores em geral; Asma	SOL	Santos et al., 2018
<b>Cervidae</b>			
<i>Mazamagouazoubira</i> (G.Fischer, 1814) (Veado)	Herpes; Conjuntivite	LAG	Santos et al., 2018
<b>Répteis</b>			
<b>Iguanidae</b>			
<i>Iguana iguana</i> (Linnaeus, 1758) (Camaleão)	Perfuração por espinho	CAB	Lima et al., 2018
<b>Teiidae</b>			
<i>Salvatormerianae</i> (Duméril&Bibron, 1839) (Teju)	Não informado	CAB	Lima et al., 2018
<b>Colubridae</b>			
<i>Caudisonadurissa</i> (Linnaeus,1758) (Cascavel)	Não informado	CAB	Lima et al., 2018
<b>Testudinidae</b>			
<i>Chelonoidis carbonária</i> (Spix, 1824) (Jabuti)	Não informado	CAB	Lima et al., 2018
<b>Insetos</b>			
<b>Apidae</b>			

<i>Apis melífera scutellata</i> (Linnaeus, 1758) (Abelha)	Não informado	CAB	Lima et al., 2018
<i>Partamonacupira</i> (Smith, 1863) (Abelha cupira)	Não informado	CAB	Lima et al., 2018

Locais citados (abreviatura): Lagoa (LAG), São Mamede (SMA), Cabaceiras (CAB) e Solânea (SOL).

\*Indicação terapêutica citada para a espécie em mais de uma localidade

### *Indicações terapêuticas*

Sobre as indicações terapêuticas, as espécies animais foram apontadas para o tratamento de 44 enfermidades, principalmente doenças respiratórias, como garganta inflamada (n= 6 citações), asma e falta de ar (n= 4 citações, respectivamente) e doenças osteomusculares como reumatismo (n= 5 citações).

Dentre as espécies vinculadas ao sistema respiratório, Lagarteiro (não identificado) (n= 1 citação), Raposa, *Cerdocyonthous* (Linnaeus, 1766) (n= 1 citação), Peba, *Euphractussexcinctus*(Linnaeus, 1758) (n= 2 citações) e Tatu, *Dasyopusnovemcinctus* (Linnaeus, 1758) (n= 2 citações) são utilizadas no tratamento de garganta inflamada. As espécies *Cyanocoraxcyanopogon* (Wied, 1821), Cancão, *Fluvicolanengeta* (Linnaeus, 1766), Lavandeira, *C. Thous*(Linnaeus, 1766), Raposa e *Tamanduatetradactyla*(Linnaeus, 1758), Tamanduá, para o tratamento de asma e Lambupedrez, *Rhynchotusrufescens*(Temminck, 1815), Mãe da Lua, *Nyctibiusgriseus* (Gmelin, 1789), beija-flor (não identificado) e mocó, *Kerodon rupestris* (Wied-Neuwied, 1820) (todos, n= 1 citação), vinculados à falta de ar.

Tratando-se do reumatismo a tacaca/gambá, *Conepatussemistriatus*(Boddaert, 1785) (n= 3 citações), seguida do preá, *Galea spixii* (Wagler, 1831) e raposa, *Cerdocyonthous* (Linnaeus, 1766) (ambas, n= 1 citação), apresentaram citações para a finalidade.

A raposa, *C. thous*(Linnaeus, 1766) e o mocó *K. rupestris* (Wied-Neuwied, 1820) (Mocó), foram mencionados para o maior número de indicações, 17 e 09 enfermidades respectivamente, sendo necessária avaliação criteriosa referente a cada indicação patológica a qual a espécie foi relacionada, pois, estas podem apresentar-se como recurso biológico eficaz ou ineficaz no tratamento de alguma(s) das indicações citadas. Ferreira et al. (2010) em sua pesquisa sobre o fim medicinal da banha do lagarto *Salvator merianae* (Duméril e Bibron 1839), por exemplo, relatou eficácia sobre sua atividade anti-inflamatória, contudo, Ferreira et

al. (2009c) avaliando o mesmo recurso porém relacionado a ação contra linhagens bacterianas contastaram a inaptidão da secreção biológica.

Vale ressaltar que apesar dessas espécies serem as mais versáteis considerando a quantidade de enfermidades a qual foram vinculadas, tacaca/gambá, *C. semistriatus*, foi quem obteve maior número de citações voltado para o tratamento da patologia referente ao sistema muscular.

Em relação à parte utilizada, segundo os informantes, nem toda parte copórea ou secreção são viáveis no tratamento de enfermidades. O uso da pena foi o principal produto citado para tratamento zoterápico com espécies da avifauna, em relação à mastofauna a matéria prima mais utilizada é a banha (gordura), tratando-se dos répteis, o couro e a banha dos animais.

Referente aos insetos Lima et al. (2018) não descreve qual (is) parte (s) ou produto é atribuído na medicina popular da comunidade estudada. No entanto, Boccardo et al. (2010) em seu estudo com o grupo zoológico registrou a utilização do ninho, rocha, corpo inteiro, cera e do mel dos animais elencados para a finalidade. Ainda de acordo com o autor, essa última matéria prima obteve o maior número de citação, inclusive sendo atribuído a espécie *Apis mellifera scutellata*(Linnaeus 1758), abelha, corroborando com Lima et al. (2018) referente ao uso medicinal tradicional do recurso biológico. Costa Neto et al. (2006) descreve que embora os insetos sejam muitas vezes considerados desprezíveis e repugnantes são utilizados vivos, cozidos, em partes, moídos, em chás, em pomadas, visando o tratamento ou cura de diversas doenças.

#### *Aspectos sobre captura e valor comercial*

Quanto à obtenção desses animais, em geral, são capturados em localidades próximas as residências, sendo na maior parte em regiões serranas que estão no entorno das comunidades, não ocorrendo a prática de adquirí-los em feiras livres e mercados, como registrados em demais localidades do Brasil (ALMEIDA; ALBUQUERQUE, 2002; ALVES et al., 2008b, 2013; BITENCOURT et al., 2014; COSTA NETO; RESENDE, 2004). Contudo, em Lagoa, os informantes afirmaram que anos atrás existia esse tipo de comércio na região devido à intensa procura do couro de espécies da ordem carnívora relacionado à atividade artesanal. Mas, com a fiscalização exercida por órgãos relacionados ao meio ambiente, esta prática deixou de existir.

O valor dos recursos medicinais derivados de animais é significativo não só para as comunidades tradicionais, mas também para a indústria farmacêutica com fins de análises e provável uso na fabricação de medicamentos. Exemplo desse interesse é a difundida utilização de uma das substâncias presente na peçonha da jararaca, *Bothrops*spp., utilizada na fabricação do medicamento Captropil, relacionado ao tratamento da hipertensão.

#### *Tratamentos e formas de preparo*

Diante as pesquisas analisadas para o levantamento (LIMA et al., 2018; SANTOS et al., 2018, 2018a; SOARES et al., 2018), foram registrados 30 espécies de animais com finalidade medicinal, englobando 27 gêneros e 20 famílias.

Alguns animais, não foram possíveis à identificação em nível espécie (Beija flor, lagarteiro vermelho e o gênero *Leopardus spp.*), por imprecisão nas características citadas pelos informantes. Outras, não foram detalhadas quanto as parte(s) utilizada(s), indicação terapêutica e modo de preparo, sendo elas, *Salvatormerianae*(Duméril&Bibron, 1839) (Teju), *Caudisonadurissa*(Linnaeus,1758) (Cascavel), *Chelonoidis carbonária* (Spix, 1824) (Jabutí), *Apis mellifera scutellata*(Linnaeus, 1758) (Abelha) e *Partamona Cupira* (Smith, 1863) (Abelha cupira), descritas por Lima et al. (2018) no emprego zoterápico.



**Foto:** Arquivos do Laboratório de Etnobiologia e Ciências Ambientais – UFPB

**Espécie:** *Coragyps atratus* (Bechstein, 1793) (Urubu)

**Família:** Cathartidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Pena e Pata

**Indicação terapêutica:** Cansaço e alcoolismo

**Modo de preparo:** Para o problema respiratório cansaço, segundo os atores sociais presentes na comunidade Capivara, município de Solânea, Paraíba, Nordeste (Brasil), a parte utilizada do animal é a pena, sendo queimada, resultando em um pó, que é então utilizado na preparação do chá para ingestão (SOARES et al., 2018). Em Barroquinha, Lagoa Paraíba, Nordeste (Brasil), relacionado ao tratamento do alcoolismo a matéria prima utilizada é a pata da espécie, inserida na cachaça e conseqüentemente consumida como uma bebida terapêutica (SOARES et al., 2018).

**Espécie:** *Columbina picui* (Temminck, 1813) (Rolinha branca)

**Família:** Columbidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Carne

**Indicação terapêutica:** Abrir apetite e Gastrite

**Modo de preparo:** Os mantenedores do lar da comunidade Gatos, em São Mamede, Paraíba, Nordeste (Brasil), recomendam que após o animal ser abatido, a carne deve ser cozida com tempero a gosto, para que a parte do peito seja consumido por crianças, ajudando a abrir o apetite. No tratamento de gastrite, o preparo do indivíduo deve ser realizado sem a inserção de sal, para que seja consumido por adultos (SOARES et al., 2018).

**Espécie:** *Columbina talpacoti* (Temminck, 1811) (Rolinha caldo de feijão)

**Família:** Columbidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Carne

**Indicação terapêutica:** Abrir apetite e Gastrite

**Modo de preparo:** Os mantenedores do lar da comunidade Gatos, em São Mamede, recomendam que após o animal ser abatido, a carne deve ser cozida com tempero a gosto,

para que a parte do peito seja consumido por crianças, ajudando a abrir o apetite. No tratamento de gastrite, o preparo do indivíduo deve ser realizado sem a inserção de sal, para que seja consumido por adultos (SOARES et al., 2018).

**Espécie:** *Leptotilaverreauxi*(Bonaparte, 1855) (Jutiri)

**Família:** Columbidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Pele

**Indicação terapêutica:** Vilidia (Pterígio)

**Modo de preparo:** De acordo com Soares et al. (2018), os moradores da comunidade Gatos, em São Mamede, citam que a moela (estômago) da espécie *L.verreauxi* é torrada e posteriormente a pele que recobre o órgão é retirada e triturada, resultando em um pó, que é colocado de molho na água para ser ingerido. O produto terapêutico é associado ao tratamento de vilidia, patologia referente à formação de uma membrana de coloração róseo-avermelhada que recobre a porção interna das pálpebras e a porção anterior branca do olho, esclera.

**Espécie:** *Crypturellustataupa*(Temminck, 1815) (Corduniz)

**Família:** Tinamidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Todo Indivíduo

**Indicação terapêutica:** Enjoo durante a gravidez

**Modo de preparo:** Em Gatos, São Mamede, os informantes costumam temperar a carne do animal *C.tataupa*, sem a utilização de sal e posteriormente cozinha-la. Após o preparo, a ingestão é realizada por mulheres grávidas, que lhe consome com o objetivo de reduzir os enjoos durante o período de gestação (SOARES et al., 2018).

**Espécie:** *Nothuraboraquira*(Spix, 1825) (Corduniz)

**Família:** Tinamidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Pena

**Indicação terapêutica:** Mordida de cobra e Hemorragia

**Modo de preparo:** Lima et al. (2018) em seu estudo, discorre que em São Francisco, Cabaceiras, Paraíba, Nordeste (Brasil) os indivíduos da espécie são associados ao tratamento de mordida por serpentes, não especificando a parte utilizada. Corroborando com a indicação Soares et al. (2018) indicam que para tal tratamento, na comunidade Gatos, São Mamede, a parte corpórea utilizada da espécie é a pena, podendo ser torrada, e o pó resultante, adicionado a cachaça para consumo ou produzido o chá. Além da doença citada, o animal também é descrito para controle de sangramento que possam provocar hemorragia.

**Espécie:** *Rhynchotus rufescens* (Temminck, 1815) (Lambupedrez)

**Família:** Tinamidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Pena

**Indicação terapêutica:** Mordida de cobra e Falta de ar

**Modo de preparo:** Na zona rural de Gatos, São Mamede, são retiradas as penas da espécie *R. rufescens*, queimada e o pó advindo do processo é utilizado para fazer chás. Esse é ingerido, receitado para as indicações terapêuticas relacionado à mordida de cobra e falta de ar (SOARES et al., 2018).

**Espécie:** *Cyanocorax cyanopogon* (Wied, 1821) (Cancão)

**Família:** Corvidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Indivíduo vivo

**Indicação terapêutica:** Asma e Bronquite

**Modo de preparo:** Na comunidade rural Gatos, São Mamede, recorre-se ao uso do indivíduo vivo, podendo esse ser criados como animal de estimação ou tratar-se de espécimes que visitam frequentemente a casa do enfermo, assim, são ofertados a eles resto de alimentos

consumidos pelo doente, visando à obtenção da cura de patologias como asma e bronquite (SOARES et al., 2018).

**Espécie:** *Paroaria dominicana* (Linnaeus, 1758) (Galo de campina)

**Família:** Thraupinae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Carne

**Indicação terapêutica:** Panarisso

**Modo de preparo:** Os mantenedores do lar de Gatos, São Mamede, recorrem ao uso da carne da espécie *P. dominicana*, que consiste em coloca-la ao redor da unha para o tratamento de inflamação (SOARES et al., 2018).

**Espécie:** *Fluvicolanengeta* (Linnaeus, 1766) (Lavandeira)

**Família:** Tyrannidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Pena

**Indicação terapêutica:** Asma

**Modo de preparo:** O uso da espécie animal *F.nengeta* na comunidade Capivara, Solânea, é dado através das penas como matéria prima, a mesma é queimada e o pó formado colocado em água e feito o chá para ser ingerido. Esse produto terapêutico é aplicado para o tratamento da patologia que acomete o sistema respiratório, asma (SOARES et al., 2018).



**Foto:** Arquivos do Laboratório de Etnobiologia e Ciências Ambientais - UFPB

**Espécie:** *Caracarasplancus* (Miller, 1777) (Carcará)

**Família:** Falconidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Carne

**Indicação terapêutica:** Fraqueza

**Modo de preparo:** Para a comunidade Capivara, Solânea, a carne do espécime apresenta propriedades medicinais, sendo ela cozida com tempero a gosto para que seja feito um pirão, que consiste em usar o caldo da carne acrescentando-se farinha, posteriormente levado ao fogo até engrossar. O recurso gerado é descrito para ser utilizado por pessoas que estão fracas, promovendo seu fortalecimento (SOARES et al., 2018).

**Espécie:** *Nyctibiusgriseus* (Gmelin, 1789) (Mãe da Lua)

**Família:** Nyctibiidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Pena

**Indicação terapêutica:** Cansaço e Falta de ar

**Modo de preparo:** Em Capivara, Solânea, *N.griseus* é associado à zooterapia por meio do uso das penas, que são queimadas, formando um pó que é adicionado em água e feito o chá

para ser ingerido. O chá medicinal é atribuído às indicações terapêuticas, cansaço e falta de ar (SOARES et al., 2018).

**Espécie:** *Cerdocyonthous* (Linnaeus, 1766) (Raposa)

**Família:** Canidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Banha, Couro e Fígado

**Indicação terapêutica:** Problemas de útero, Hemorroidas, Inflamação nos ossos, Gastrite, Úlcera, Inflamação na garganta, Dor de dente, Hemorragia, Reumatismo, Dores em geral, Asma, Infecção, Gripe, Infertilidade, Evitar problemas de gravidez, Câncer, Evitar verme, Problemas hepáticos e Rachadura nos pés.

**Modo de preparo:** São diversos os tratamentos zoterápicos referentes à utilização da espécie *C.thous*. Segundo os informantes de Capivara, Solânea, a banha (gordura animal) retirada do animal é derretida, adicionada ao café ou ingerida pura no combate a problemas de útero. O couro é retirado e depois curtido, processo que consiste em separar toda carne e gordura e posterior secagem, impedindo o material de apodrecer. Por fim, senta-se sobre o mesmo no tratamento de hemorroidas. O fígado é assado, macerado e colocado na comida ou bebida relacionado ao tratamento de inflamação nos ossos, gastrite, úlcera, inflamação na garganta, dor de dente, hemorragia, reumatismo, dores em geral, asma, infecção, gripe, infertilidade, evitar problemas de gravidez, câncer e evitar verme (SANTOS et al., 2018a). Corroborando com as citações, Santos et al. (2018) elenca que em Barroquinha, Lagoa, a banha também é descrita pelos entrevistados como recurso medicinal, contudo, o uso se dá através tanto da sua ingestão após ser derretida, para o tratamento de problemas hepáticos, quanto através da sua aplicação na região afetada no tratamento de rachaduras nos pés.

**Espécie:** *Puma yagouaroundi* (É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1803) (Gato vermelho/Gato preto/Gato azul)

**Família:** Felidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Couro

**Indicação terapêutica:** Inflamações em geral

**Modo de preparo:** Para os informantes de Capivara, Solânea, o uso dessa espécie se dá mediante a utilização de seu couro, que depois de retirado é curtido, processo que consiste em separar toda carne e gordura e posterior secagem, impedindo o material de apodrecer, e posteriormente indicado que se sente sobre o mesmo no tratamento de inflamações em geral (SANTOS et al., 2018a).

**Espécie:** *Conepatus semistriatus* (Boddaert, 1785) (Tacaca/gambá)

**Família:** Mephitidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Ossos, Carne, Fígado e Banha

**Indicação terapêutica:** Dor na coluna, Reumatismo e Diabetes

**Modo de preparo:** *C. semistriatus* é um recurso zoterápico descrito pelos entrevistados em Capivara, Solânea, sendo preparado por meio da utilização de partes corporais como, os ossos, que deve ser torrado, macerado e colocado na comida ou bebida ou feito o chá para ser ingerido no tratamento de dor na coluna. A carne, devendo ser cozida com tempero a gosto e consumida para o tratamento de reumatismo. O fígado, que implica em queima-lo, macera-lo e alimenta-se do pó resultante desse processo no tratamento de diabetes (SANTOS et al., 2018a). Concomitantemente, em Barroquinha, Lagoa, a espécie é categorizada para finalidade através da ingestão da carne cozida no combate ao reumatismo (SANTOS et al., 2018). Em São Francisco, Cabaceiras, a indicação terapêutica prevalece, porém, se dá através da utilização da banha (LIMA et al., 2018).



**Foto:** Suellen Santos

**Espécie:** *Kerodon rupestris* (Wied-Neuwied, 1820) (Mocó)

**Família:** Caviidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Banha, Carne, Intestino, Couro, Couro da pata, Caldo e Fezes

**Indicação terapêutica:** Limpar a vista, Fraqueza, Falta de ar, Acelerar crescimento dental em crianças, Abrir apetite, Fortalecimento ósseo, Diarreia em crianças, Repositor energético nos adultos e Herpes

**Modo de preparo:** Os dados coletados por Santos et al. (2018a) apontam a utilização da espécie em Capivara, Solânea, vinculada ao uso da banha, substância derretida ao calor do fogo, que após esfriar é colocado pingos sobre os olhos no intuito de limpeza da visão. A carne é cozida com tempero a gosto e junto ao caldo resultante do processo, consumido pelo enfermo como repositorenergético. O intestino, couro e couro da pata, são queimados e com o pó resultante do processo é feito o chá para ser consumido voltado ao problema respiratório de falta de ar.

Em Barroquinha, Lagoa, a carne, bem como, o caldo resultante de seu preparo, foram indicados para acelerar crescimento dental em crianças, abrir apetite, fortalecimento ósseo, diarreia em crianças e repositorenergético nos adultos. As fezes, devem ser adicionadas em água e inserida no tratamento de herpes (SANTOS et al., 2018).



**Foto:** Suellen Santos

**Espécie:** *Galea spixii* (Wagler, 1831) (Preá)

**Família:** Caviidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Ossos, Banha e Cabeça

**Indicação terapêutica:** Papeira, Reumatismo e Fortalecer os dentes

**Modo de preparo:** A espécie *G. spixii* em Capivara, Solânea, é vinculada ao tratamento medicinal popular as partes corpóreas, ossos, queimado, macerado e o pó resultante desse processo é utilizado com finalidade do tratamento no combate a papeira. A banha, extraída e derretida, formando um óleo para que seja consumido no café ou pura, servindo para o tratamento do reumatismo. A cabeça, cozida e posteriormente consumido o caldo para fortalecimento dentário (SANTOS et al., 2018a).



**Foto:** Vanessa Moura

**Espécie:** *Euphractus sexcinctus* (Linnaeus, 1758) (Peba)

**Família:** Dasypodidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Carne e Banha

**Indicação terapêutica:** Inflamação na garganta e Tosse

**Modo de preparo:** De acordo com Santos et al. (2018a), os mantenedores do lar em Capivara, Solânea, discorrem sobre a utilização da banha, essa derretida e o óleo gerado é consumido com café ou puro nos tratamento de inflamação na garganta e para tosse. Em Barroquinha, Lagoa, além do uso da banha também para a finalidade que acomete o sistema respiratório através da inflamação na garganta, o consumo da carne cozida da espécie também é associadaa patologia (SANTOS et al., 2018).

**Espécie:** *Dasyponovemcinctus* (Linnaeus, 1758) (Tatu)

**Família:** Dasypodidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Carne, Banha e Cauda

**Indicação terapêutica:** Inflamação na garganta e Dor de ouvido

**Modo de preparo:** Na comunidade rural Barroquinha, Lagoa, os produtos terapêuticos utilizados são, a carne, que é cozida com tempero a gosto e após consumida, e a banha, derretida e conseqüentemente ingerida, ambas para o tratamento de inflamação na garganta. A cauda do animal geralmente é guardada depois de ser abatido para ser utilizado no tratamento de dor no ouvido, onde a mesma é introduzido no aparelho auditivo para a finalidade (SANTOS et al., 2018).

Em Capivara, Solânea, corroborando ao estudo, a matéria prima também é a banha, como sugestão para o consumo os atores sociais descrevem que a mesma pode ser colocada no café para ingestão (SANTOS et al., 2018a). Pelos informantes de São Francisco, a descrição proposta para o uso medicinal é também referente ao uso da cauda no tratamento de dor de ouvido (LIMAet al., 2018).



**Foto:** Carlos Frederico Vasconcelos-Neto

**Espécie:** *Tamandua tetradactyla* (Linnaeus, 1758) (Tamanduá)

**Família:** Myrmecophagidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Intestino, Couro e Unha

**Indicação terapêutica:** Dor na coluna, Dores em geral e Asma

**Modo de preparo:** Para o *T. tetradactyla*, em Capivara, Solânea, os recursos corpóreos utilizados são, o intestino, o couro e a unha que devem ser queimados, macerados e colocados na comida ou bebida para ser consumido, sendo associados ao tratamento dedor na coluna, dores em geral e asma (SANTOS et al., 2018a).



**Foto:** Suellen Santos

**Espécie:** *Mazamagouazoubira*(G.Fischer, 1814) (Veado)

**Família:** Cervidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Carne, Caldo e Fezes

**Indicação terapêutica:** Herpes e Conjuntivite

**Modo de preparo:** No que diz respeito a espécie *M.gouazoubira*, em Barroquinha, Lagoa, a carne é preparada para ser cozida com temperos a gosto e ingerida. O caldo dessa carne cozida também apresenta propriedades terapêuticas, relacionados ao tratamento de herpes e conjuntivite. Além desses recursos os autores discorrem que as fezes misturadas em água respectivamente é citada pelos informantes da comunidade para tais indicações terapêuticas (SANTOS et al., 2018).



**Foto:** Arquivos do Laboratório de Etnobiologia e Ciências Ambientais – UFPB

**Espécie:** *Iguana iguana*(Linnaeus, 1758) (Camaleão)

**Família:** Iguanidae

**Status de conservação:** LC

**Parte(s) utilizada(s) do animal:** Couro

**Indicação terapêutica:** Perfuração por espinho

**Modo de preparo:** Segundo Lima et al. (2018) na zona rural de São Francisco, Cabaceiras, após abatido, para o uso medicinal tradicional da espécie *I. iguana* é retirado o couro e aplicado onde houver perfuração por espinhos. O tratamento consiste na aplicação de tal parte corpórea no local do ferimento até que ela “puxe” os espinhos para fora.

#### *Implicações Conservacionistas*

Embora a Legislação Brasileira considere a caça e captura de animais uma atividade ilegal, pois, promove elevado impacto ambiental sobre as populações de animais silvestres, de acordo com alguns pesquisadores a prática tem grande importância utilitária para as populações sertanejas (ALVES et al., 2012, 2013a; LOSS et al., 2014), tendo em vista que a maior parte da população que vive na região semiárida do Nordeste apresenta maiores índices de desigualdade de rendimento, concentrando pessoas que vivem com até ¼ de salário mínimo mensal *per capita* (IBGE, 2015).

A problemática é que o uso inadequado dos recursos biológicos pode acarretar super exploração e conseqüentemente declínio das populações selvagens. Apesar de, a maioria das espécies citadas nos estudos abordados para a culminância do presente capítulo não contarem em situação de perigo, referente à lista de animais ameaçados de extinção da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN, 2018).

Contudo, a (s) espécie (s) do gênero *Leopardus spp.* Foi evidenciada no estudo pelos moradores da comunidade Capivara, município de Solânea, Paraíba, Nordeste (Brasil), dentre os animais do gênero que ocorrem nas regiões pesquisadas *Leopardus wieddi*(NT) e/ou *Leopardus tigrinus*(VU) merecem atenção, pois, são descritos como espécies ameaçadas pela IUCN (2018).



**Figura 2:** Registro fotográfico de espécie do gênero *Leopardus spp.* na comunidade rural de Capivara, no município de Solânea, Paraíba (Nordeste do Brasil).

Assim, se faz necessárias investigações que identifiquem as populações que usam desses recursos, bem como os animais que sofrem maior pressão de uso, visando propor estratégias conservacionistas que envolvam a participação das comunidades locais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre os moradores dos 04 Municípios estudados é reconhecida a utilização de diversas espécies animais para fins terapêuticos, com semelhança nos usos atribuídos confirmando a importância desses animais na dinâmica dos sistemas locais de saúde.

Os dados evidenciaram que a raposa, *C. thous*, e o mocó, *K. rupestris*, foram os animais mencionadas para o tratamento de um maior número de enfermidades. Contudo, *C. semistriatus* sobressai em quantidades de citações como recurso zoterápico. Assim, é possível supor que essas espécies estejam sofrendo maior pressão de uso nos municípios estudados do que as demais espécies animais.

O uso dos recursos zoterápicos necessita ser estudado de maneira mais aprofundada através de delineamentos metodológicos capaz de testar hipóteses que propiciem além do levantamento das espécies envolvidas, análises sobre o impacto da prática para as espécies e sociedade, bem como a sustentabilidade do recurso.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P.; SOUSA, T. A.; SOLDATI, G. T. O “Retorno” das pesquisas Etnobiológicas para as comunidades. In: ALBUQUERQUE, U.P., LUCENA, R.F.P. & CUNHA, L.V.F.C. (Eds.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica**. Recife: Nupeea, 2010.

ALTAF, M.; JAVID, A.; UMAIR, M.; IQBAL, K. J.;RASHEED, Z.; ABBASI, A. M. Ethnomedicinal and cultural practices of mammals and birds in the vicinity of river Chenab, Punjab-Pakistan.**Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. 13:41 DOI 10.1186/s13002-017-0168-5.2017.

ALMEIDA, C. F. C. B. R.; ALBUQUERQUE, U. P. Uso e conservação de plantas e animais medicinais no estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil): Um estudo de caso. **Interciência**, vol. 27 n° 6, p. 276-285. 2002.

ÁLVAREZ, G. G.; GÓMEZ, S. R. R.; SOLANO, C. T.; AZÚA, R. V. La medicina tradicional prehispánica, vertebrados terrestres y productos medicinales de tres mercados del valle de México. **Etnobiología**, 5: 86-98. 2007.

ALVES, R. R.N. Fauna used in popular medicine in Northeast Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. 5:1-7.

ALVES, R. R.N.; DIAS, T. L.P. Usos de invertebrados na medicina popular no Brasil e suas implicações para conservação. **Tropical Conservation Science**, 3 ( 2): 159-174. 2010.

ALVES, R. R. N.; LIMA, H. N.; TAVARES, M. C.; SOUTO, W. M. S.; BARBOZA, R. R. D.; VASCONCELLOS, A. Animal-based remedies as complementary medicines in Santa Cruz do Capibaribe, Brazil. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, 8, 44. doi:10.1186/1472-6882-8-44.2008a.

ALVES, R. R. N.; MELO, M. F.; FERREIRA, F. S.; TROVÃO, D. M. B. M.; DIAS, T. L. P.; OLIVEIRA, J. V. Healing with animals in a semiarid northeastern area of Brazil. **Environ Dev Sustain**. 2015:1–15. 2015.

ALVES, R. R. N.; MENDONÇA, L. E. T.; CONFESSOR, M. V. A.; VIEIRA, W. L. S.; LOPEZ, L. C. S. Hunting Strategies Used In The Semi-Arid Region Of Northeastern Brazil. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, 5(12): 1-56. 2009.

ALVES, R. R. N.; SILVA, C. C.; ALVES, H. N. Aspectos sócio-econômicos do comércio de plantas e animais medicinais em área metropolitana do Norte e Nordeste do Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, 8 (1). 2008b.

ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S. Etnozoologia: conceitos, considerações históricas e importância. In: ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S.; MOURO, J. S. (Ed.). **A Etnozoologia no Brasil: Importância, status atual e perspectivas**. Recife: Nupeea, 19-40. 2010.

ALVES, R.R.N., SOUTO, W.M.S. Panorama atual, avanços e perspectivas futuras para a Etnozoologia no Brasil. In: R.R.N.S. alves, W.M.S. & Mourão, J.S. (ed.). **Etnozoologia no Brasil: importância, status atual e perspectivas futuras**. Recife, NUPEEA. 2010a.

ALVES, R. R. N.; OLIVEIRA, M. G. G.; BARBOZA, R. R. D.; LOPEZ, L. C. S. Na ethnozoological survey of medicinal animals commercialized in the markets of Campina Grande. NE Brazil. **Human Ecology Review**, 17(1): 11–17. 2010.

ALVES, R. R. N.; GONÇALVES, M. B. R.; VIEIRA, W. L. S. Caça, uso e conservação de vertebrados no semiárido Brasileiro. **Tropical Conservation Science**, 5(3): 394–416. 2012.

ALVES, R. R. N.; SOUSA NETO, R. O.; TROVÃO, D. M. B. M.; BARBOSA, J. E. L.; BARROS, A. T.; DIAS, T. L. P. Traditional uses of medicinal animals in the semi arid region of northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 8 (41):. 1–7. doi:10.1186/1746-4269-8-41.2012a.

ALVES, R. R. N.; LEITE, R. C. L.; SOUTO, W. M. S.; BEZERRA, D. M. M.; LOURES-RIBEIRO, A. Ethno-ornithology and conservation of wild birds in the semi-arid Caatinga of northeastern Brazil. **Journal Ethnobiology and Ethnomedicine**. 9 (14): 1-12. 2013.

ALVES, R. R. N.; SANTANA, G. G.; ROSA, I. L. The role of animal-derived remedies as complementary medicine in Brazil. In ALVES, R. R. N. & ROSA, I. L. (Eds.), **Animals in traditional folk medicine: Implications for conservation**, 289–301. Berlin: Springer. 2013a.

ALVES, R. R. N.; OLIVEIRA, T. P. R.; ROSA, I. L. Wild Animals Used as Food Medicine in Brazil. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**. Article ID 670352, 1-12. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/670352>. 2013b.

ALVES, R. R. N.; LIMA, J. R. F.; ARAÚJO, H. F. P. The live bird trade in Brazil and its conservation implications: an overview. **Bird Conservation International**, 23(1): 1–13. 2013c.

ALVES, R.R.N.; POLICARPO, I.S. ; BARBOZA, R. R. D.; ARAUJO, H. F. P. Perception and use of biodiversity in the vicinity of an urban conservation area, North eastern Brazil. **Indian Journal of Traditional Knowledge**, 16: 44-50, 2017.

ALVES, R. R. N.& ROSA, I.L. Why study the use of animal products in traditional medicines? **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. 1:1-5.2005.

ALVES, R. R. N.& ROSA, I.L. Zootherapy goes to town: the use of animal-based remedies in urban áreas of NE and N Brazil. **JournalofEthnopharmacology**. 113:541-555. 2007.

ANDRADE, J.N. & COSTA-NETO, E.M. O comercio de produtos zooterápicos na cidade de Feira de Santana, Bahia, Brasil. *Sitientibus séries Ciências Biológicas*, 6:37-43. 2006.

BARBOSA, J. A. A.; ALVES, R. R. N. “Um chá de que?” – Animais utilizados no preparo tradicional de bebidas medicinais no agreste paraibano, **Biofar**.4 (2): 1-12. 2010

BARBOSA, J. A. A.; AGUIAR, J. O.; ALVES, R. R. N. Medicinal use of animal by hunters in North eastern Brazil. **IndianJournalofTraditionalKnowledge**. 17: 485-493. 2018.

BEZERRA, D. M. M.; ARAÚJO, H. F. P.; ALVES, R. R. N. Avifauna de uma área de Caatinga na região do Seridó, Rio Grande do Norte, Brasil. **Ornithologia**.6(1):53–69. 2013.

BITENCOURT, B. L. G.; LIMA, P. G. C.; BARROS, F. G. Comércio e uso de plantas e animais de importância mágico-religiosa e medicinal no mercado público do Guamá, Belém do Pará. **Revista FSA**, Teresina. 11 (3): 96-158. 2014.

BOMFIM, B. L. S., FONSECA FILHO, I. C., FARIAS,J. C.,FRANÇA, S. M., BARROS, R. F. M., SILVA, P. R. R. Etnoentomologia em comunidade rural do cerrado piauiense. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. 39, 189-205, 2016.

BOCCARDO, L.; COSTA-NETO, E. M.; SILVA, T. R.; JUCÁ-CHAGAS, R. Insetos na medicina popular do povoado de Porto Alegre, Maracás, Bahia. In: COSTA NETO, E. M.; ALVES, R. R. N. (Ed.). **Zooterapia: os animais na medicina popular brasileira**. Recife: NUPEEA, volume 2, série: Estudos & Avanços, 15-54. 2010.

BONIFÁCIO, K. M. B.; MSCHIAVETTI, A.; FREIRE, E. M. X. 2016. Fauna used by rural communities surrounding the protected area of Chapada do Araripe, Brazil. **JournalEthnobiologyandEthnomedicine**. 16(41):1-13.

CAMARGO, M. **Garrafada**. Rio de Janeiro, Ministério da educação e cultura.1975.

COUTINHO, H. D. M.; VASCONCELLOS, A.; FREIRE-PESSÔA, H. L.; GADELHA, C. A.; GADELHA, T. S.; ALMEIDA-FILHO, G. G. Natural productsfromthe térmito *Nasutitermescorniger* lowersaminoglycosideminimuminhibitoryconcentrations. **Pharmacognosy Magazine**. 6 (21): 1-4. 2010.

CHAVES, T.P.; POLICARPO, I.S.; COUTINHO, H.D.M.; ALVES, R.R.N. ; VASCONCELLOS, A.; MEDEIROS, A.C.D. Correlation between bioaccumulatedphytocompounds and bioactivities in *Nasutitermesmacrocephalus* (Silvestri, 1903) (Isoptera: Termitidae) and its nest extracts against multi-resistant bacterial strains. **IndianJournalofTraditionalKnowledge**. 16: 583-587, 2017.

COSTA-NETO, E.M. Recursos animais utilizados na medicina tradicional dos índios Pankararé que habitam o Nordeste do Estado da Bahia, Brasil. **ActualidadesBiologicas**. 21: 69–79. 29. 1999a

COSTA-NETO, E. M. Healingwithanimals in Feira de Santana City, Bahia, Brazil. **JournalofEthnopharmacology**, 65: 225–230.1999.

COSTA-NETO, E. M.; RESENDE, J. J. A percepção de animais como “insetos” e sua utilização como recursos medicinais na cidade de Feira de Santana, Estado da Bahia, Brasil. **Acta ScientiarumBiologicalSciences Maringá**. 26(2):, 143-149. 2004.

COSTA-NETO, E. M.; RAMOS-ELOURDUY, J.; PINO, J. M. Los insectosmedicinales de Brasil: primeiros resultados. **Boletim de laSociedad Entomológica Aragonesa**. 38:395-414. 2006.

COSTA-NETO, E. M.; ALVES, R. R. N. Estado da arte da zooterapia popular no Brasil. In: COSTA-NETO, E. M.; ALVES, R. R. N. (Ed.). **Zooterapia: os animais na medicina popular brasileira**. Recife: NUPEEA, volume 2, série: Estudos & Avanços, 15-54. 2010.

COUTINHO, H. D. M.; VASCONCELLOS, A.; FREIRE-PESSÔA, H. L.; GADELHA, C. A.; GADELHA, T. S.; ALMEIDA-FILHO, G. G. Natural products from the termite *Nasutitermes corniger* lowers aminoglycoside minimum inhibitory concentrations.

**Pharmacognosy Magazine**. 6 (21): 1-4. 2010.

DUNN F. Traditional Asian medicine and cosmopolitan medicine as adaptive systems. In: Leslie C (ed) **Asian medical systems: a comparative study**. University of California Press, California, 133-158. 1976.

FERNANDES-FERREIRA, H.; MENDONÇA, S. V.; ALBANO, C.; FERREIRA, F. S.; ALVES, R. R. N. Hunting, use and conservation of birds in Northeast Brazil. **Biodivers Conserv.**, 21:221–44. 2012.

FERNANDES-FERREIRA, H.; MENDONÇA, S. V.; CRUZ, R. L.; BORGES-NOJOSA, D. M.; ALVES, R. R. N. Hunting of herpetofauna in montane, coastal, and drylands areas of Northeastern Brazil. **Herpetological Conserv Biol.**, 8(3):652–66. 2013.

FERREIRA, F. S.; BRITO, S.V.; ALMEIDA, W.O.; ALVES, R.R.N. Conservation of animals traded for medicinal purposes in Brazil: can products derived from plants or domestic animals replace products of wild animals? **Regional Environmental Change**. 16 (2): 543-551. 2016.

FERREIRA, F. S.; BRITO, S.; RIBEIRO, S.; ALMEIDA, W.; ALVES, R. R. N. Zootherapeutics utilized by residents of the community Poco Dantas, Crato-CE, Brazil. **Journal Ethnobiology and Ethnomedicine**, 5:21. 2009a.

FERREIRA, F. S.; BRITO, S. V.; COSTA, J. G. M.; ALVES, R. R. N.; COUTINHO, H. D. M. E.; ALMEIDA, W. O. Is the body fat of the lizard *Tupinambis merianae* effective against bacterial infections? **Journal of Ethnopharmacology**, 126: 233-237. 2009b.

FERREIRA, F. S.; BRITO, S.; RIBEIRO, S.; ALMEIDA, W.; ALVES, R. R. N. Zootherapeutics utilized by residents of the community PocoDantas, Crato-CE, Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 5(21): 1–10. doi:10.1186/1746-4269-5-21.2009c.

FERREIRA, F. S.; BRITO, S. V.; AQUINO, R.A.; ARARUNA, M. K. A.; MENEZES, I. R. A.; COSTA, J. G. M.; COUTINHO, H. D. M.; ALMEIDA, W. O.; ALVES, R. R. N. Topical anti-inflammatory activity of body fat from the lizard *Tupinambis merianae*. **Journal of Ethnopharmacology**.2010.

FERREIRA, F. S.; FERNANDES-FERREIRA, H.; LÉO-NETO, N. A.; BRITO, S. V.; ALVES, R. R. N. The trade of medicinal animals in Brazil: current status and perspectives. **Biodivers Conserv.**, 22:839–70. 2013.

FISCHER, M. L.; PALODETO, M. F. T.; SANTOS, E. C. Uso de animais como zooterápicos: uma questão bioética. História, **Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro**, 25(1), 217-243. 2018,

GARCÍA-FLORES, A.;LOZANO-GARCÍA, M. A.;ORTIZ-VILLASEÑOR, A. L.; MONROY-MARTINEZ, R. Uso de mamíferos silvestres por habitantes del parque nacional el Tepozteco, Morelos, México. **Etnobiología**. 12 (3). 2014.

GONZALEZ, J. C. T. Enumerating the Ethno-Ornithological Importance of Philippine Hornbills. **The Raffles Bulletin of Zoology**. (24): 149-161. 2011.

GONZALEZ, J. A.;VALLEJO, Y. J. R. Vertebrados silvestres usados en la medicina popular del sector centro-occidente de España: una revisión bibliográfica. **Etnobiología**.12 (1): 1-22. 2014.

HOUDEBINE, L. Production of pharmaceutical proteins by transgenic animals. **Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases** 32:107-121.2009.

HUNTINGTON, H. P. Using Traditional ecological knowledge in science: Methods and applications. **Ecological Applications**. 10(5): 1270-1274. 2000.

IBGE -**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível Em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/cabaceiras/panorama>>. Acesso Em 15/10/18, Censo 2010.

IBGE -**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível Em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/solanea/panorama>>. Acesso Em 15/10/18, Censo 2010.

IBGE -**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível Em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/sao-mamede/panorama>>. Acesso Em 15/10/18, Censo 2010.

IBGE -**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível Em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/lagoa/panorama>>. Acesso Em 15/10/18, Censo 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Coordenação de populações e indicadores sociais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Estudos e pesquisas - Informações demográficas e socioeconômicas, n 35, 134 p. 2015.

IUCN – União Internacional para Conservação da Natureza. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org/search>. Acesso em: 20/10/2018. 2018.

LIMA, J.R.B., SANTOS, C.A.B. Recursos animais utilizados na medicina tradicional dos índios Pankararu no Nordeste do estado de Pernambuco, Brasil. **Etnobiología**. 8: 39–50. 2010.

LIMA, J. R. F.; SANTOS, S. S.; LUCENA, R. F. P. Uso de recursos faunísticos em umacomunidade rural do semiárido da Paraíba – Brasil. **Etnobiologia**.16 (3): 36-53.2018.

LOSS, A. T. G.; COSTA-NETO, E. M.; FLORES, F. M. Aves utilizadas como recurso trófico pelos moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Teresinha, Bahia, Brasil. **Gaia Scientia**. Volume EspecialPopulaçõesTradicionais: 01-14. 2014.

MARQUES, J.G.W. 1994. A fauna medicinal dos índios Kuna de San Blás (Panamá) e a hipótese universal zooterápica. In: **Anais da 46ª reunião anual da sociedade brasileira para o progresso da ciência**. Vitória, UFES. 1994.

MARTINEZ, G. J. Use of fauna in the traditional medicine of native Toba (qom) from the Argentine Gran Chaco region: An ethnozoological and conservationist approach. **Ethnobiology and Conservation**, 2(2), 1–43. 2013.

MELO, R. S.; CAMILA, O.; SOUTO, A.; ALVES, R. R. N.; SCHIEL, N. The role of mammals in local communities living in conservation areas in the Northeast of Brazil: an ethnozoological approach. **Tropical Conservation Science**. 7 (3):423–439. 2014.

MESQUITA, G. P.; BARRETO, L. N. Evaluation of mammals hunting in indigenous and rural localities in Eastern Brazilian Amazon. **EthnobiolConserv.**, 4(2):1–14. 2015.

MOURA, F. B. P.; MARQUES, J. G. W. Zooterapia popular na Chapada Diamantina: uma medicina incidental? **Ciência e Saúde Coletiva**, 13 (Sup 22): 2179-2188. 2008.

NGOKWEY, N. Home remedies and doctors' remedies in Feira (Brazil). **Social Science and Medicine**. 40:1141-1153.1995.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Cuidados Primários em Saúde. Relatório da Conferência Internacional sobre Cuidados Primários da Saúde, Alma Ata, URSS, 6 a 12 de setembro de 1978**. Brasília: Ministério da Saúde, 1979. 64p.

POLICARPO, I. S.; BARBOZA, R. R. D.; BORGES, A. K. M.; ALVES, R. R. N. Mammalian fauna used in folk medicine among hunters in a semiarid region of Brazil. **EnvironDevSustain**. 1–10. 2018.

PINTO, A.A.C.; MADURO, C.B. Produtos e subprodutos da medicina popular comercializados na cidade de Boa Vista, Roraima. **Acta Amazônica**, 33: 281-90.2003.

PINTO, M.F.; MOURÃO, J.S.; ALVES, R.R.N. Use of ichthyofauna by artisanal fishermen at two protected areas along the coast of Northeast Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 11, 1-32, 2015.

ROCHA, F. A. G.; ARAÚJO, M. F. F.; COSTA, N. D. L.; SILVA, R. P. O uso terapêutico da floral na história mundial. **Holos**. 31 (1): 49-61.2015.

SALES, D. L.; MORAIS-BRAGA, M. F. B.; SANTOS, A. T. L.; MACHADO, A. J. T.; ARAUJO FILHO, J. A.; DIAS, D. Q.; CUNHA, F. A. B.; SARAIVA, R.A.; MENEZES, I.R.A.; COUTINHO, H.D.M.; COSTA, J.G.M.; FERREIRA, F.S.; ALVES, R.R.N.; ALMEIDA, W. O. Antibacterial, modulatory activity of antibiotics and toxicity from *Rhinellajimi* (Stevaux, 2002) (Anura: Bufonidae) glandular secretions. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 92: 554-561, 2017.

SANTOS, C. A. B.; ALBUQUERQUE, U.P. ; SOUTO, W. M. S.; ALVES, R.R.N. Assessing the effects of indigenous migration on zootherapeutic practices in the semiarid region of Brazil. **PlosOne**, 11: 1-14, 2016.

SANTOS, I.J.M.; LEITE, G.O.; COSTA, J.G.M.; ALVES, R.R.N.; CAMPOS, A.R.; MENEZES, I.R.A.; FREITA, F.R.V.; NUNES, M.J.H.; ALMEIDA, W.O. Topical Anti-Inflammatory Activity of Oil from *Tropidurus hispidus* (Spix, 1825). *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine (Print)*, 2015, 1-7, 2015.

SANTOS, S. S.; SOARES, H.K. L.; SOARES, V. M. S.; LUCENA, R. F. P. Traditional knowledge and use of mammals in a rural community in the Sertaneja depression (Paraíba State, Northeast Brazil). **Indian Journal of Traditional Knowledge**. 2018a.

SANTOS, S. S.; SOARES, H. K. L.; SOARES, V. M. S.; LUCENA, R. F. P.; SALES, N. S.; MENDONÇA, L. E. T. Use of mammals in a semi-arid region of Brazil: an approach to the use value and data analysis for conservation. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. 2018b.

SEIXAS, C. S.; BEGOSSI, A. Ethnozoology of fishing communities from Ilha Grande (Atlantic Forest Coast, Brazil). *Journal of Ethnobiology*, 21 (1): 107-135; 2001.

SILVA, A.L. Animais medicinais: conhecimento e uso entre as populações ribeirinhas do rio Negro, Amazonas. Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, Belém, 3 (3): 343-357; 2008.

SILVA, N.L.G.; FERREIRA, F.S.; COUTINHO, H.D.M.; ALVES, R.R. Zooterápicos utilizados em comunidades rurais do município de Sumé, Paraíba, Nordeste do Brasil. In. **Zooterapia: os animais na medicina popular brasileira**. 245-267. 2010.

SOARES, V. M. S.; SOARES, H. K. L.; SANTOS, S. S.; LUCENA, R. F. P. Local knowledge, use, and conservation of wild birds in the semi-arid region of Paraíba State, Northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. 2018.

SOUTO, W. M. S.; PINTO, L. C.; MENDONÇA, L. E. T.; MOURÃO, J. S.; VIEIRA, W. L. S.; MONTENEGRO, P. F. G. P. Medicinal animals in ethnoveterinary practices: A world overview. In: ALVES, R. R. N.; ROSA, I. L. (Eds.), **Animals in traditional folk medicine**. 43–66. New York: Springer. 2013.

WILSANAND, V.; PREEMA, V.; RAJITHA, P. Therapeutics of insects and insects products in South Indian traditional medicine. **Indian J Pharm**. 6:563–8. 2007.

## ANEXO 1

### Termo de consentimento livre e esclarecido

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é sobre o conhecimento que você tem e o uso que faz das plantas e animais de sua região seja para alimentação, construção, lenha, medicinal etc., e não visa nenhum benefício econômico para os pesquisadores ou qualquer outra pessoa ou instituição. Está sendo desenvolvida por alunos do Curso de Graduação em Agronomia e Ciências Biológicas do Centro de Ciências Agrárias, e por alunos da Pós-Graduação em Ecologia e Monitoramento Ambiental do Centro de Ciências Aplicadas e Educação, participantes do Laboratório de Etnoecologia da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação do Prof. Dr. Reinaldo Farias Paiva de Lucena (UFPB), e seus colaboradores, Prof. Dr. Daniel Duarte Pereira (UFPB), Prof. Dr. Rômulo Romeu da Nóbrega Alves (UEPB) e pelo Prof. Dr. Ulysses Paulino de Albuquerque (UFRPE).

O objetivo do estudo é o de reconhecer a existência de padrões de uso dos recursos vegetais e animais por populações locais em áreas de caatinga. A finalidade deste trabalho é

contribuir para a identificação de possíveis padrões de uso dos recursos naturais da caatinga e verificar o estado de conservação dos mesmos, fornecendo informações para o uso, manejo e conservação das espécies úteis. Essas informações podem ajudar os moradores das comunidades rurais envolvidas na pesquisa, a partir do momento que identificadas espécies ameaçadas de extinção local, fornecer aos mesmos, técnicas de manejo e uso sustentável dessas e de outras espécies.

Solicitamos a sua colaboração para fornecer informações sobre as plantas e animais da região por meio de entrevistas, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de ciências agrárias e ambientais, além de publicar em revista científicas nacionais e internacionais. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo. Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que poderá vir a receber por parte dos pesquisadores envolvidos no projeto.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

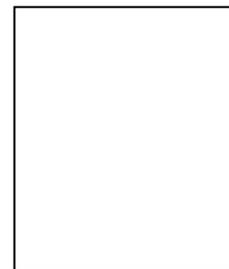
Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

---

Assinatura do Participante da Pesquisa ou Responsável Legal

OBSERVAÇÃO: (em caso de analfabeto - acrescentar)

Espaço para impressão



dactiloscópica

---

Assinatura da Testemunha

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o (a) pesquisador (a)

-----

Endereço (Setor de Trabalho):

-----

Telefone: -----

Atenciosamente,

-----  
Assinatura do Pesquisador Responsável

-----  
Assinatura do Pesquisador Participante

**ANEXO 2**

**Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley -  
HULW**



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA - UFPB  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO LAURO WANDERLEY - HULW  
**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES  
HUMANOS - CEP**

**CERTIDÃO**

Com base na Resolução nº 196/96 do CNS/MS que regulamenta a ética da pesquisa em seres humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Lauro Wanderley – CEP/HULW, da Universidade Federal da Paraíba, em sua sessão realizada no dia 26/04/2011, após análise do parecer do relator, resolveu considerar **APROVADO** o projeto de pesquisa intitulado **IDENTIFICAÇÃO DE PADRÕES DE USO DE ESPÉCIES NATIVAS EM ÁREAS DE CAATINGA: UM ENFOQUE ETNOBIOLÓGICO E CONSERVACIONISTA**, Protocolo CEP/HULW nº. 297/11, Folha de Rosto nº 420134, do pesquisador **REINALDO FARIAS PAIVA DE LUCENA**.

Ao final da pesquisa, solicitamos enviar ao CEP/HULW, uma cópia desta certidão e da pesquisa, em CD, para emissão da certidão para publicação científica.

João Pessoa, 26 de abril de 2011.

**Profª Drª Iaponira Cortez Costa de Oliveira**  
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa-HULW

Endereço: Hospital Universitário Lauro Wanderley-HULW - 4º andar. Campus I - Cidade Universitária.  
Bairro: Castelo Branco - João Pessoa - PB. CEP: 58051-900 CNPJ: 24098477/007-05  
Fone: (83) 32167302 — Fone/fax: (083)32167522 E-mail - cephulw@hotmail.com

## Formulário Zooterápicos

### PERFIL SÓCIO- ECONÔMICO

Nome:                      Apelido:                      Localidade:  
Idade:                      Sexo:                      Há quanto tempo mora na região:  
Estado Civil:                      Grau de instrução:                      Renda Mensal:

### PERGUNTAS GERAIS

- Quais animais ocorrem na região?
- Esse animal tem alguma finalidade
- ✓ Fins Medicinais:
  - Parte que usa
  - Modo de preparar
  - Finalidade terapêutica
  - Qualquer pessoa pode utilizar (ofende)
- Qual lugar onde é visualizado?
- Tem muito na região?
- Do quê se alimenta?
- Características morfológicas
  - Tamanho
  - Cor