



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

CAMPUS I

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

RUTH DA SILVA RAMOS

**UTILIZAÇÃO DE MAMÍFEROS NA MEDICINA POPULAR DO BRASIL:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

CAMPINA GRANDE-PB

2017

RUTH DA SILVA RAMOS

**UTILIZAÇÃO DE MAMÍFEROS NA MEDICINA POPULAR DO BRASIL:
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Licenciada e graduada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Raynner Rilke Duarte Barboza

CAMPINA GRANDE-PB

2017

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na 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.

R175u Ramos, Ruth da Silva.
Utilização de mamíferos na medicina popular do Brasil
[manuscrito] : Uma revisão de literatura / Ruth da Silva Ramos. -
2017.
52 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências
Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de
Ciências Biológicas e da Saúde, 2017.
"Orientação: Prof. Dr. Raynner Rilke Duarte Barboza,
Departamento de Ciências Biológicas".

1. Etnomedicina. 2. Animais medicinais. 3. Zooterapia. 4.
Mamíferos. I. Título.

21. ed. CDD 591.63

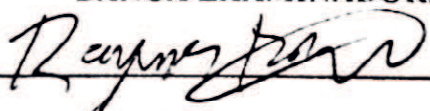
RUTH DA SILVA RAMOS

**UTILIZAÇÃO DE MAMÍFEROS NA MEDICINA POPULAR DO
BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba em cumprimento as exigências para a obtenção do grau de Licenciada e graduada em Ciências Biológicas.

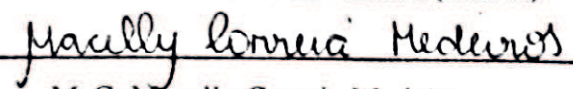
Aprovada em: 28/01/2017

BANCA EXAMINADORA



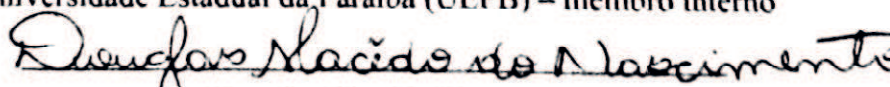
Prof. Dr. Rainer Rilke Duarte Barboza (orientador)

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



MsC. Macelly Correia Medeiros

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) – membro interno



Dr. Douglas Macêdo Nascimento

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) – membro externo

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Fátima e Raimundo, pelo amor e dedicação.

Ao meu esposo, Tiago, pelo companheirismo, apoio, carinho e amor.

A minha filha, Maria Letícia, pela felicidade imensa.

Aos meus irmãos, Samara e Izaque, pelo amor e amizade.

À minha sogra, Telma, pela amizade e enorme carinho.

Ao meu cunhado, Allan, por sua ajuda e por ser como irmão.

Aos meus avós, Maria e Arnaldo, por seus exemplos e ensinamentos.

AGRADECIMENTOS

Ao meu amado Deus, por estar sempre ao meu lado nos piores e melhores momentos da minha vida, por ter me abençoado com o dom da vida, por ter permitido que eu vivesse ao lado de pessoas maravilhosas, e por ter concedido a mim a graça de ser esposa e mãe.

Ao Prof. Dr. Raynner Rilke Duarte Barboza, pela orientação, dedicação a este trabalho e por sua compreensão e amizade.

Ao Prof. Dr. Rômulo Romeu da Nóbrega Alves, por ter me aceitado em sua equipe de pesquisa e por sua dedicação.

Aos examinadores MsC. Macelly Correia Medeiros e Dr. Douglas Macêdo do Nascimento pelas ricas contribuições.

A todos meus amigos pelo incentivo e apoio durante o trabalho.

A todos que contribuíram de alguma forma para realização deste trabalho.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	8
2.METODOLOGIA.....	10
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	11
3.1.Mamíferos usados na zooterapia brasileira.....	11
3.2.Doenças tratadas, modos de uso, formas de obtenção dos zoterápicos usados e saúde pública.....	16
3.3.Aspectos conservacionistas.....	21
4.CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
5.REFERÊNCIAS.....	24
6.APÊNDICE.....	33

UTILIZAÇÃO DE MAMÍFEROS NA MEDICINA POPULAR DO BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Ruth da Silva Ramos

RESUMO

Desde a antiguidade animais são usados para fins medicinais, dentre esses os mamíferos estão entre as principais espécies usadas para tal finalidade. Partes dos indivíduos, derivados ou todo o animal são extraídos para fabricação do produto zoterápico. O presente trabalho apresenta como base uma pesquisa de revisão bibliográfica do uso de mamíferos na medicina tradicional no Brasil e suas implicações para a conservação. Verificou-se um total de 54 espécies, pertencentes a 27 famílias, de mamíferos usados como medicinais no Brasil. Dentre essas espécies 36 estão incluídas na IUCN de espécies ameaçadas, nas categorias Dados Deficientes (n=4), Em perigo (n=1), Least Concern (n=21), Quase Ameaçado (n=2) e vulnerável (n=8), 10 listadas na CITES e 15 estão na Lista Vermelha de animais ameaçados de extinção no Brasil nas categorias Ameaçado (n=4), Em Perigo (n=5) e Vulnerável (n=6). As principais partes utilizadas para propósitos terapêuticos são banhas as quais foram prescritos para 39 condições. Lesões, envenenamento e algumas consequências de causas externas, causas externas de morbidade e de mortalidade, doenças do aparelho respiratório e doenças infecciosas e parasitárias foram às categorias de doenças com maiores números de citações de uso e emprego de animais medicinais. Dentro de uma perspectiva conservacionista, deve-se ressaltar que o uso de animais na zooterapia, segue os princípios da sustentabilidade e, desta forma, trabalhos que registrem atividades etnoveterinárias também são importantes porque possibilitam guiar trabalhos posteriores de conservação que visem à sensibilização de pessoas que utilizam destes recursos como forma de contribuir para um uso mais sustentável.

Palavras-chave: Etnomedicina. Animais medicinais. Conservação.

1 INTRODUÇÃO

Desde o princípio da história, já havia indícios das relações entre espécies animais e grupos humanos. A caça e a coleta, anterior a domesticação, eram práticas exercidas pelas populações humanas (GUPTA, 2004). De acordo com Holland (1994), uma das relações entre

as sociedades pré-históricas e animais foi a utilização destes na alimentação. Atualmente vários animais são usados para diferentes fins: na produção de roupas, como ferramentas, em atividades mágico-religiosas, como animais de estimação, na alimentação (ALVES; ROSA, 2008, ROCHA et al., 2008, NARANJO et al., 2004, BENNETT; ROBINSON, 1999).

Ultimamente, estão sendo realizadas pesquisas dando apoio ao conhecimento de que animais são usados na produção de remédios em sociedades contemporâneas e passadas (SILOW, 1983). O uso de animais por populações locais para a produção de remédios para tratar enfermidades humanas e animal é chamado de zooterapia, que é um ramo da Etnozoologia (ALVES; ROSA, 2005).

A Etnozoologia é uma das áreas da Etnociência que estuda o saber popular, é definida como ciência que estuda as relações humanas entre o ser humano e a fauna, tratando de aspectos culturais, ecológicos, biológicos, religiosos e culturais (SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007). Uma considerável quantidade dos recursos está sendo utilizada através do saber popular, este que é fonte de informações com diversos benefícios para a população mundial (ALVES; ROSA, 2007).

As estratégias de conservação podem ser influenciadas através da percepção de grupos tradicionais sobre a biologia das espécies (ALVES; ROSA, 2006). Portanto, a diferença de informação entre o conhecimento científico e o conhecimento popular é um dos problemas da conservação das espécies. As populações que usam esses medicamentos tradicionais apresentam um grande conhecimento das propriedades medicinais e terapêuticas dos minerais, plantas e animais, podendo ser uma alternativa para fabricação de medicamentos farmacêuticos (ALVES, 2009).

Segundo Marques (1994) em verdade, a fauna medicinal é usada por comunidades que tem um sistema de saúde tradicional próprio bem desenvolvido. Zooterapêuticos tem sido muito usado por indivíduos para o tratamento de doenças, na forma de preparos extraídos de animais (ALVES; ROSA, 2005). Esses preparos são feitos a partir de partes de animais ou de animais inteiros em diversos países para o tratamento de doenças (ALVES, 2009).

São vários os motivos para o uso da fauna na medicina tradicional, mas nota-se que os principais fatores são o custo baixo desses remédios, haja vista que as comunidades que se beneficiam dos terapêuticos tradicionais têm poucas condições financeiras. Outros fatores são a crença na eficácia do preparo, sendo um conhecimento passado a várias gerações, a facilidade de produção e uso dos remédios também auxiliou a prática da medicina tradicional (ALVES; SOUTO, 2010)

Apesar de espécies faunísticas ser exploradas em todo o mundo para fins medicinais, como na China que usa aproximadamente 1.500 animais na medicina tradicional (CHINA NACIONAL CORPORATION OF TRADITIONAL AND HERBAL MEDICINE 1995) e na Índia onde 15% a 20% das prescrições da medicina Ayurvédica contém compostos de origem animal (UNNIKRISHNAN, 1998), ainda não se tem o conhecimento de muitas informações a respeito.

Segundo a OMS, esse tipo de medicina é uma das mais exploradas, até 80%, da população mundial praticam a zooterapia (WHO, 2005). O Brasil toma destaque pela diversidade cultural e riqueza genética (ELIZABETSKY; WANNMACHER, 1993). Oficialmente 10,6% das 652 espécies nativas que ocorrem no Brasil estão ameaçadas (REIS et al., 2006). O entendimento do uso de animais na medicina tradicional é relevante para elaboração de políticas públicas de saúde, manejo sustentável de recursos naturais, patentes e estudos a respeito da conservação biológica (RASTOGI; KAPHLE 2008, SEBURN; MULLER et al. 2004, SEBURN 2000). Estudos com zooterapia pode auxiliar o isolamento de compostos pela indústria farmacêutica que podem vir a ser usada no combate a alguma patologia. A pesquisa tem como objetivos fornecer uma revisão do uso de mamíferos na medicina tradicional no Brasil, bem como identificar as espécies utilizadas como remédios; identificar as espécies mais utilizadas como remédio através de uma revisão de literatura; fornecer uma lista das espécies de mamíferos usadas na medicina tradicional do Brasil; constatar qual o status de conservação das espécies e verificar as implicações da zooterapia para a conservação

2 METODOLOGIA

A pesquisa realizada é de caráter bibliográfica e quantitativa. Foi desenvolvida no período de Agosto de 2014 a Agosto de 2015, considerando apenas artigos científicos. As bases de dados usados foram o Google Acadêmico, Web of Science e Scopus, utilizando as seguintes palavras chaves: “etnozootologia”, “zooterapia”, “mamíferos”, “Brasil”, “Nordeste”, “Norte”, “Sul”, “Sudeste”, “Centro-Oeste”.

Para examinar a diversidade de mamíferos usados na medicina tradicional, foram utilizadas todas as referências disponíveis relacionadas com mamíferos medicinais. Apenas os que puderam ser identificados ao nível de espécie foram incluídos. Os nomes científicos fornecidos em publicações foram atualizados, o status de conservação das espécies de mamíferos segue a conservação sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas (CITES, 2015), da União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN, 2015) e a Lista

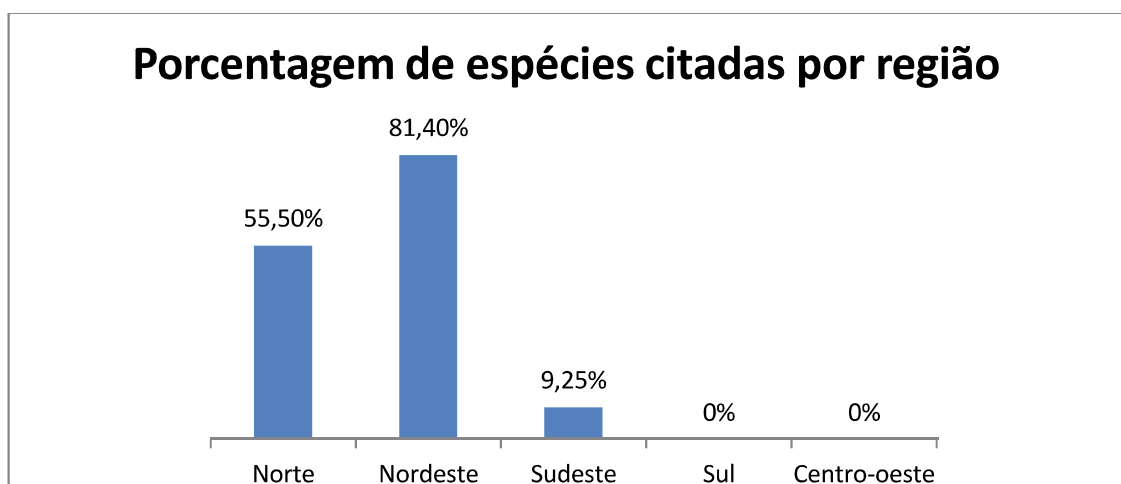
Vermelha de Animais Ameaçados de Extinção no Brasil (Red List Brasil). A base de dados foi criada contendo informações sobre espécies de mamíferos (nomes científicos e vulgares), nomes de família, partes usadas do animal, a finalidade de tratamento dessas partes, região e estado onde o uso foi registrado.

Para análise dos dados foram elaborados tabelas e gráficos com os dados quantificados nos mesmos. Os dados encontram-se sumarizados no Apêndice.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Mamíferos usados na zooterapia brasileira

No trabalho foi possível constatar o uso de 54 espécies e 27 famílias de mamíferos são usadas para fins medicinais (Apêndice), além das regiões onde se tem mais estudos voltados para a prática da zooterapia, nas quais são a região Nordeste e Norte (figura 1).



Fonte: Ruth Ramos

Figura 1: porcentagem de espécies citadas por região.

De acordo com (CONFESSOR et. al. 2009) a prática da medicina popular está bastante disseminada no Brasil, pelo fato das limitações financeiras, da diversidade de espécies e a facilidade aos conhecimentos culturais. Mas apesar da grande utilização de animais na medicina popular, os estudos voltados para essa área são bastantes escassos no Brasil, sendo voltados principalmente para região Nordeste devido os centros de pesquisa (núcleos), como é possível verificar no presente trabalho – na fig. 1.

De acordo com os dados analisados, verificou-se que das 652 espécies nativas de mamíferos presentes no Brasil de acordo com a Lista Vermelha de Animais Ameaçados de

Extinção no Brasil, 54 espécies estão sendo utilizadas na zooterapia, o que representa 8,28 % dados estes, significantes para o desenvolvimento de estudos e pesquisas voltados para a saúde pública, conservação, indústria farmacêutica.

Diversas espécies de mamíferos são utilizadas na medicina tradicional no Brasil e no mundo, desde a antiguidade esses animais já foram muito utilizados para o tratamento de doenças. Bovídeos, no antigo Egito, eram fontes de matéria prima para fabricação de substâncias de uso medicinal (ALVES et al. 2011, BRYAN, 1930).

Nos trabalhos analisados (ALVES, R.R.N., 2011; ALVES, R.R.N., 2010; ALVES, R.R.N., 2009; ALVES, R.R.N., 2008; NETO, E.M.C.; OLIVEIRA, E.R., 2010; ALVES, R.R.N., 2006; FERREIRA, F.S., 2009; LIMA, J.R.B., 2010; MELO, R. S., 2014, FERREIRA, F.S., 2012; DANTA, 2011.) para o levantamento de dados no desenvolvimento dessa pesquisa os entrevistados informaram que o conhecimento da zooterapia com mamíferos, foram passados para eles principalmente pelos pais e avós. Visto essas informações, pode-se entender que a cultura influenciou a prática da medicina popular, além de serem pessoas com poucos recursos financeiros, também influenciando.

O conhecimento local na medicina popular que é passado ao longo das gerações e fatores históricos também auxilia a acessibilidade aos recursos faunísticos, além dos recursos financeiro limitados. (MATHIAS e PEREZYGROVAS 1997; ALVES e ROSA 2006; CONFESSOR et al. 2009).

Foi possível constatar na presente pesquisa que várias partes de mamíferos são usadas na medicina tradicional sendo gordura, unha, rabo os mais explorados, uma grande quantidade de parte de animais da mastofauna são usadas na medicina popular brasileira, verificou-se o uso de 31 partes de mamíferos usadas na zooterapia no Brasil (tabela 1) .A maioria dos produtos extraídos para serem usados na zooterapia não tem finalidade alimentar. Segundo Moura e Marques (2008), as partes que são utilizadas para preparo de remédios tradicionais não são aproveitadas para outra finalidade.

Tabela 1: Partes dos corpos de mamíferos usados na zooterapia em relação ao número de espécies por parte usada.

Partes dos corpos usados	Número de espécies
Gordura	36
Óleo	5
Pele	12
Pata	4
Unhas	5

Rabo	6
Chifre	5
Leite	8
Fezes	9
Casco	3
Sangue	2
Olho	2
Espinho	1
Suor	1
Testículos	1
Intestino	1
Pêlo	5
Bile	3
Pênis	5
Oso	9
Carne	8
Fígado	3
Urina	8
Dente	2
Cabeça	1
Couro	7
Pé	2
Todo animal	4
Estômago	1
Tíbia	1
Medula	3

Fonte: Ruth Ramos

De acordo com Barbosa e Alves (2010) em pesquisa realizada no Nordeste do Brasil, verificaram que muitos animais são usados no preparo de zoterápicos, dentre esses muitos mamíferos fazem parte dessa prática com a finalidade de tratar doenças como, Asma, Sarampo, Catapora, Trombose e Derrame.

A grande exploração da mastofauna se dá também pelo motivo desse grupo fornecer diversas partes para fins medicinais, além da facilidade no armazenamento. (LIZARRALDE 2002; APAZA et al. 2003; MARTIN et al. 2004; BRASIL 2005; NEGI e PALYAL 2007).

Vários estudos apontam que os produtos zoterápicos da mastofauna são muito apreciados pela população que o utiliza, com pouca dificuldade de transporte e fracionamento (ASHWELL e WALSTON 2008; ALVES et al. 2010; OSWELL 2010; FOLEY et al. 2011).

As populações que usufruem da medicina popular utilizam sempre que disponível a mesma espécie para a fabricação de medicamentos populares, pois têm confiança nela. Vários

estudos mostram que indivíduos que foram postos em lugares urbanizados, continuaram a prática zooterapêutica (ASUNI 1979; FINKLER 1981; ALVES e ROSA 2007).

Indígenas moradores de áreas urbanizadas do Canadá de acordo com Waldram (1990) preferem o uso da medicina popular, mesmo com o custeio dos cuidados da saúde serem realizados pelo governo.

Alguns compostos extraídos de animais já foram comprovados sua eficácia para tratar doenças, mas pesquisas no ramo têm sido escassas (ALVES; ROSA, 2005).

Aceita-se amplamente que usos médicos tradicionais ou populares de recursos indiquem a presença de um constituinte biologicamente ativo (ALVES et al., 2009, ROCHFORD et al., 2008, TABUTI et al., 2003, COSTA-NETO, 1999). Em outras palavras, os usos medicinais tradicionais ou populares representam um atalho que poderia levar a descoberta de novos medicamentos (ALVES; ROSA, 2007).

Como destacado por Pieroni et al. (2002), as ações de constituintes químicos de alguns produtos animais já são até certo ponto conhecidos e estudos etnofarmacológicos focados em remédios animais poderiam ser muito importante para clarificar a utilidade terapêutica eventual desta classe de remédios biológicos e abrir um novo capítulo na farmacognosia.

O registro de uso de animais medicinais é particularmente importante do ponto de vista de prospecção biológica; uma vez que, de acordo com Wilson (1995), atualmente, cerca de 40% de todas as prescrições de drogas são oriundas de substâncias originalmente extraídas de plantas, animais, fungos e microrganismo. A porcentagem de animais fontes para a produção de medicamentos essenciais é significativa (ALVES; ROSA, 2005) e das 252 substâncias essenciais que foram selecionadas pela Organização Mundial de Saúde, 8,7% são provenientes de animais (MARQUES, 1997). Das 150 drogas mais prescritas nos Estados Unidos, 27 são de origem animal (COSTA-NETO, 2005). Similaridades entre propriedades medicinais de recursos faunísticos que estão paulatinamente sendo validados pela ciência e finalidades de usos de alguns zoterápicos encontrados nesse estudo confirmam o potencial dos zoterapêuticos registrados para inclusão em trabalhos posteriores que busquem a validação desses remédios. Por exemplo, Murari et al. (2005) documentaram que o extrato de penas de pavão *Pavo cristatus* (PCP) inibiu a enzima hialuronidase e atividades proteolíticas do veneno de *Vipera russelii*, *Naja naja* e *Trimeresurus malabaricus*. Uma vez que inibe atividades de enzimas hialuronidase e proteases de veneno de cobra, o extrato de PCP é um agente neutralizador poderoso que tem aplicação terapêutica contra toxicidade de veneno.

Estudos clínicos estão faltando para a maioria dessas espécies (ALVES; ROSA, 2005). Contudo, na ausência de conhecimento científico, o consenso entre os profissionais sobre o uso

de remédios específicos para doenças particulares e nível de utilização pode indicar a eficácia do uso (ALVES et al., 2009). Isto pode ser potencialmente seguido por estudos clínicos no auxílio do desenvolvimento de drogas farmacêuticas (SIMPSON et al., 1996).

Koné e Atindehou (2008) destacam que para a descoberta de novas drogas e um bom uso da medicina tradicional é essencial registrar e preservar o conhecimento de recursos medicinais para tratar humanos. Neste contexto, as razões para tentar validar a zooterapia, segundo Fielding (1999), incluem a confirmação da eficácia ou não das práticas, para que possam ser incentivados, ou inversamente desencorajados entre os usuários.

Em relação ao uso da fauna medicinal, validar esse conhecimento também significa a necessidade de inserção da zooterapia em planos de sensibilização dos moradores locais da importância de espécies da fauna e do cotidiano regional. De um modo geral, tanto os sistemas médicos tradicionais quanto o ocidental [para humanos e animais] tem muito a oferecer medicinalmente, economicamente e culturalmente, de tal maneira que os profissionais de saúde pública devam tentar integrá-los em vez de tentar substituir um pelo outro (COSTA-NETO; OLIVEIRA, 2000). Vários autores têm destacado que a zooterapia pode ser uma alternativa barata, acessível e eficiente para moradores de áreas rurais no tratamento de enfermidades neles mesmo e em seus animais (e.g., ALVES et al., 2009; RASTOGI; KAPHLE, 2008). Desta maneira, posteriores estudos de validação dessas práticas não são importantes apenas na descoberta de novas drogas, mas também na perspectiva de administração segura desses remédios tradicionais nos animais de criação e, alguns casos, em pessoas, de tal maneira que à saúde humana e animal sejam preservadas.

De acordo com Pieroni et al. (2002) estudos com animais medicinais na farmacologia são escassos. A maioria das pesquisas são voltadas para a flora, não sendo a fauna menos importante, visto que, os animais possuem a capacidade de bioacumulação, principalmente em tecidos como gordura, pois os animais ao se alimentarem de planta, acabam acumulando as substâncias nelas presentes em seus tecidos, podendo desse modo existir algum princípio ativo nas espécies de animais usadas para fins medicinais (RASTOGI e KAPHLE 2008).

Compostos analgésicos e anti-inflamatórios isolados do coral *Pseudopterogorgia elisabethae* (CRAGG e NEWMAN 2002; NAKAZAWA et al. 2007; YUN et al. 2007), mostram que a fauna pode conter princípios ativos para combater patologias, como o combate a intoxicação por veneno de serpentes e inflamações.

Os estudos da etnomedicina com zooterápicos facilita a descoberta de novas drogas, pois como já se conhece a espécie, à parte, e o preparo utilizado para a possível cura de uma

determinada doença, as pesquisas farmacológicas poderiam ser voltadas para essa espécie conhecida nos estudos etnomedicinais.

Um fato relevante é a deficiência sanitária dos zooterápicos (ALVES; ROSA, 2007), pois alguns produtos animais usados são fezes e urina, e estes podem conter milhares de microorganismos patogênicos que serão transmitidos para quem fizer uso. Isso aponta a grande importância da inclusão da zooterapia em programas de saúde pública.

Das espécies registradas neste trabalho, apenas 5, representando 9,25% das espécies estudadas no presente trabalho, são domésticas as demais são silvestres, contribuindo para que haja um declínio das espécies, pois uma grande fração de mamíferos é morta para ser usada medicinalmente. Como outras formas de utilização da fauna a zooterapia também tem consequências ecológicas, atentando que espécies ameaçadas de extinção são capturadas para serem usadas com fins medicinais (ALVES; ALVES, 2011).

Dentre as espécies registradas no trabalho, de acordo com o Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção (CHIARELLO et al., 2008), 4 encontram-se na categoria de espécies ameaçadas, “Jaguar”, “Tamanduá-bandeira”, “Cachalote”, “Peixe-boi”. Segundo a IUCN, estão vulneráveis “Bugio”, “Tatu-bola”, “Tatu-canastra”, “Tamanduá-bandeira”, “Cachalote”, “Queixada”, “Peixe-boi” e “Anta”.

A forte utilização dos recursos animais pressiona essas espécies, muitas podendo entrar em declínio, já que se encontram ameaçadas de extinção (ALVES, et al, 2011). O registro do conhecimento do uso desses animais é de importância na elaboração de estratégias para o uso sustentável deles. Pelo motivo de que as populações que fazem uso dos zooterápicos não terem acesso a medicamentos industrializados, estes são muito valiosos, pois são os únicos disponíveis (ALVES, et al, 2011).

Portanto, existe necessidade de examinações a respeito das implicações desse tipo de medicina para a ecologia, saúde e cultura, incluindo a produção de um inventário completo das espécies animais usadas na medicina tradicional.

3.2 Doenças tratadas, modos de uso, formas de obtenção dos zoterapêuticos usados e saúde pública

De acordo com os dados desta pesquisa foi possível verificar que zoterapêuticos foram prescritos para doenças agrupadas em categorias principais do Sistema Internacional de Classificação de Doenças. Dentre as doenças destacam-se asma, diarreia, trombose, alergias, lesões, inflamações na garganta. As doenças encaixadas na categoria do sistema respiratório foram as mais citadas nos trabalhos (Tabela 2).

Tabela 2: Categorias de doenças tratadas com zooterapêuticos no Brasil em relação ao número de espécies por categoria.

Categorias de doenças	Número de espécies
Categoria I (Doenças infecciosas e parasitárias)	12
Categoria II (Neoplasias[tumores])	8
Categoria III (Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários)	13
Categoria IV (Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas)	6
Categoria V (Transtornos mentais e comportamentais)	6
Categoria VI (Doenças do Sistema Nervoso)	5
Categoria VII (Doenças do olho e anexos)	7
Categoria VIII (Doenças do ouvido e do processo mastóide)	8
Categoria IX (Doenças do aparelho circulatório)	5
Categoria X (Doenças do aparelho respiratório)	34
Categoria XI (Doenças do aparelho digestivo)	11
Categoria XII (Doença da pele e do tecido subcutâneo)	32
Categoria XIII (Doença do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo)	25
Categoria XIV (Doenças do aparelho geniturinário)	17

Fonte: Ruth Ramos

Animais fornecem uma ampla variedade de materiais para remédios para ser usado no tratamento de doenças físicas ou espirituais (ALVES et al. 2009). Constatou-se em nossa pesquisa que as espécies zooterapêuticas fornecem uma ampla gama de materiais diversos que derivam principalmente das seguintes partes ou produtos de metabolismo e derivados: banhas/sebos/gordura, bile, cabeça, ossos, carne, couros, rabo, leite, placas dérmicas, urina e vísceras. Houve registro do uso de animais inteiros (*Cavia aperea*, *Molossus molossus* e *Desmodus rotundus*). A diversidade de partes de vários animais usados nas práticas zooterapêuticas em todo o país reflete um elevado grau de interação das populações locais com os recursos faunísticos.

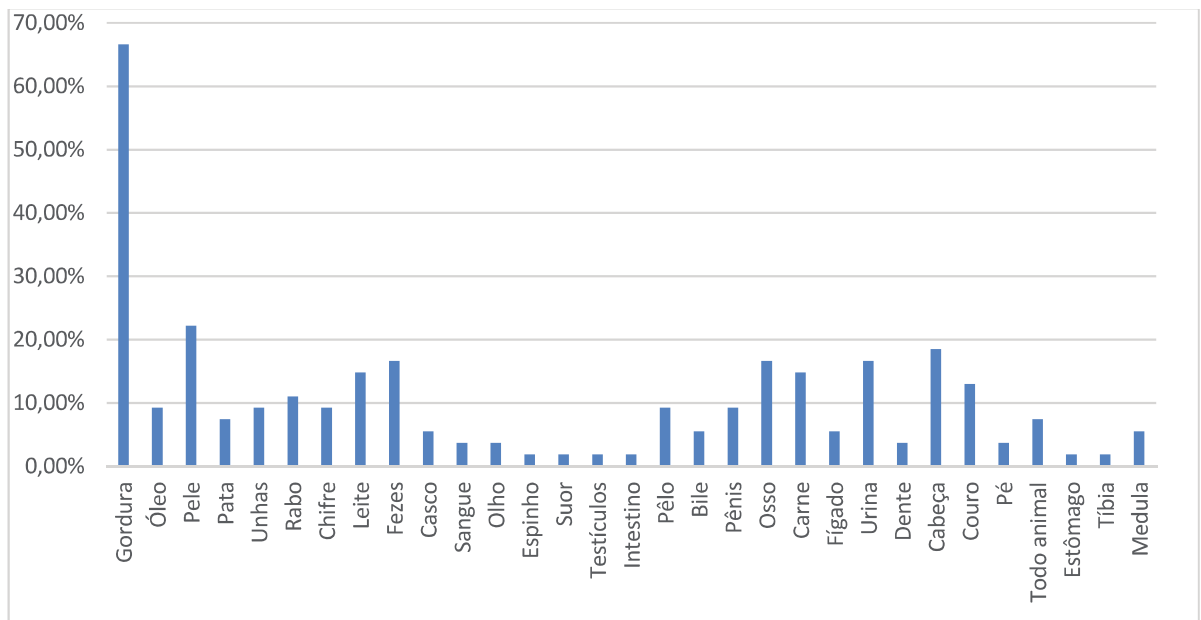
Diferentes modos de preparação e administração dos remédios derivados de animais foram reportados pelos entrevistados dos trabalhos que foram analisados para coleta dos dados. As partes mais duras, como ossos, couro e cascos dérmicos normalmente são secos, torrados, triturados e o pó resultante são administrados diretamente sobre a área acometida com a enfermidade ou são administrados como chás. Seixas e Begossi (2001) afirmam que as partes queimadas constituem uma forma de esterilização que elimina a possibilidade de decomposição de materiais orgânicos. Já as banhas, sebos, produtos de metabolismo ou derivados (leite, manteiga) são aplicados via ingestão ou usados como uma pomada no animal. Formas semelhantes de aplicação e administração foram previamente registradas por Alves e Rosa (2006) em estudo sobre práticas zooterapêuticas em comunidades pesqueiras do Nordeste, por Alves et al. (2008) em outra pesquisa sobre o registro da zooterapia entre comerciantes de Santa Cruz do Capibaribe, Pernambuco e por Silva (2008) a qual fez um detalhado registro do conhecimento de populações ribeirinhas sobre animais medicinais no Rio Negro, Amazonas.

A maioria dos zooterapêuticos, registrados neste trabalho, (n=33, 71,74%) é usado tipicamente no tratamento de enfermidades relativamente simples que acometem as populações em todo o Brasil, com aplicação quase sempre externa e sobre a área afetada. Dentre essas enfermidades destacam-se ferimentos, furunculoses, caroços, inchaços, eczema, lesões e queimaduras. A banha da raposa *Cerdocyon thous* e o leite do *Sus scrofa* são utilizados no tratamento de prolapso uterino em mulheres com pouca estatura, uma vez que o útero tende a se externalizar em decorrência de processo de parto.

Na perspectiva etnomedicinal, há ocorrência de espécies versáteis (BONET; VALLÈS, 2007), onde diferentes partes de uma mesma espécie fornecem materiais variados para preparar remédios usados no tratamento de várias doenças ou condições. Por exemplo, a banha de *Cerdocyon thous* é considerado um excelente remédio no tratamento de problemas nos olhos, sobretudo cegueira e inflamações, inchaços, ferimentos, estrepes lesões, furunculoses e inflamações dérmicas. *Cavia aperea* é explorado na medicina tradicional para tratar reumatismo, inchaços, inflamações, caroços dérmicos e furunculoses. O tutano da canela dos cervídeos *Mazama gouazoubira* e *Mazama americana* é indicado para curar caroços, ferimentos, furunculoses, inflamação na garganta, infecções intestinais, lesões, estrepes, mastite, picadas de cobras, problemas nos olhos, queimaduras e rachaduras em cascos do gado. A gordura e o óleo das espécies de botos *Sotalia fluviatilis* e *Sotalia guianensis* são localmente prescritas para reumatismo e para problemas de garganta e febre intermitente.

A gordura se mostrou uma das partes mais usadas para medicina popular no Brasil (Figura 2). De acordo com Apaza et al. 2003, o composto utilizado em grande escala pelos índios Tsimané da Bolívia foi a gordura, na qual foi do total de 14 animais extraída de nove deles.

Um dos zoterápicos mais utilizados em todo o mundo é a gordura, usada para o tratamento de zoonoses e doenças humanas (Lev e Amar 2008; Alves et al. 2010a; Souto et al. 2013). De acordo com Mahawar e Jaroli (2008), cerca de 9% dos remédios populares apresenta gordura em sua composição. Algumas vantagens para o uso de gorduras são a facilidade de armazenamento (SEIXAS e BEGOSSI 2001), existirem em grandes proporções nos táxons (ALVES et al. 2008) e a facilidade de administração dela no paciente, muito usada de forma tópica, pois tem facilidade de ser absorvida (BABULKA 2005).



Fonte: Ruth Ramos

Figura 2: Partes de corpos de mamíferos usados na zooterapia em relação a porcentagem de espécies.

A maioria das partes de animais citadas nos trabalhos utilizados para coleta dos dados na realização desta pesquisa (Alves, R.R.N., 2011; Alves, R.R.N., 2010; Alves, R.R.N., 2009; Alves, R.R.N., 2008; Neto, E.M.C.; Oliveira, E.R., 2010; Alves, R.R.N., 2006; Ferreira, F.S., 2009; Lima, J.R.B., 2010; Melo, R. S., 2014, Ferreira, F.S., 2012; Danta, 2011.) são administradas oralmente ou topicamente. A forma de administração dependeu primordialmente da disponibilidade do recurso e consistência, as partes moles, por exemplo as banhas eram cozidas e armazenadas em frascos para serem aplicadas via tópica ou oral, as partes duras como

chifres, unhas, ossos, eram secos ao sol, posteriormente macerados, até formar um pó, eram administrados via oral na forma de chá.

No presente estudo houve um predomínio de espécies medicinais versáteis (n=46; 85, 18%), utilizadas para tratamento de mais de uma doença. Entre as espécies mais versáteis, destacaram-se: *Dasypus novemcinctus*, *Sotalia fluviatilis* (utilizadas cada uma para o tratamento de 9 categorias de doenças), *Cerdocyon thous*, *Trichechus inunguis*, *Bos taurus* (8), *Balaenoptera acutorostrata*, *Capra hircus*, *Cuniculus paca*, *Tolypeutis tricinctus*, *Sotalia guianensis*, *Didelphis albiventris* (6).

Com a utilização de espécies versáteis favorece para que não haja um declínio da fauna usada para fins medicinais, pois essas espécies oferecem uma maior quantidade de partes a serem usadas e uma determinada parte pode ser usada para o tratamento de diversas enfermidades. Dessa forma, não é necessário capturar outros animais para a fabricação do zoterápico.

A grande maioria dos trabalhos analisados (Alves, R.R.N., 2011; Alves, R.R.N., 2010; Alves, R.R.N., 2009; Alves, R.R.N., 2008; Neto, E.M.C.; Oliveira, E.R., 2010; Alves, R.R.N., 2006; Ferreira, F.S., 2009; Lima, J.R.B., 2010; Melo, R. S., 2014, Ferreira, F.S., 2012; Danta, 2011.) não citou que foi realizado pelas comunidades nenhum método como assepsia ou antissepsia das partes de animais usados na medicina popular, portanto muitos desses preparos poderiam estar contaminados com alguma zoonose. Ao ingerir ou utilizar de forma tópicas, os zoterapêuticos, a população que faz usos deles poderia contaminar-se com essas doenças. Pesquisas tem provado os altos índices de contaminantes nesses preparos. (Alves, R.R.N., 2011; Alves, R.R.N., 2010; Alves, R.R.N., 2009; Alves, R.R.N., 2008; Neto, E.M.C.; Oliveira, E.R., 2010; Alves, R.R.N., 2006; Ferreira, F.S., 2009; Lima, J.R.B., 2010; Melo, R. S., 2014, Ferreira, F.S., 2012; Danta, 2011.)

Algumas espécies citadas são transmissoras de zoonoses. Uma grande preocupação deve se dar com a saúde pública, pois de acordo com o USA Centers for Disease Control and Prevention, uma das catástrofes na saúde pública é devido a transmissão de doenças por uso da fauna aproximadamente 60% dos agentes causadores de doenças humanas são transmitidos por animais e 75% das doenças infecciosas são de origem animal.

Segundo Daszak et al., 2000, várias enfermidades estão sendo espalhadas pelo uso de animais na medicina popular, pela estimação e alimentação. As transmissões do henipavírus e ebola por morcegos e primatas (DASZAK et al. 2000; MBETE et al. 2011) são exemplos de doenças animais transmitidas para humanos que podem levar ao desenvolvimento de epidemias. O que chama atenção nas citações dos trabalhos analisados (Alves, R.R.N., 2011;

Alves, R.R.N., 2010; Alves, R.R.N., 2009; Alves, R.R.N., 2008; Neto, E.M.C.; Oliveira, E.R., 2010; Alves, R.R.N., 2006; Ferreira, F.S., 2009; Lima, J.R.B., 2010; Melo, R. S., 2014, Ferreira, F.S., 2012; Danta, 2011.) é a utilização de fezes e urina de animais além de outras partes, na zooterapia, com o uso de 16,6% e 16,60% respectivamente. Por exemplo, a urina humana foi citada para o tratamento de doenças oftálmicas, assim como urina e fezes de outros animais que eram ingeridas e administradas em cima de ferimentos. Haja vista esses acontecimentos, chegue-se à conclusão que a utilização da medicina popular também diz respeito a saúde pública, apesar de ser uma alternativa para a descoberta de novas drogas terapêuticas, é necessário que se tenha mais estudos na área, auxiliando, dessa forma, na diminuição da proliferação de doenças.

Segundo Alves et al. (2013), algumas estratégias poderiam ser adotadas nas políticas de saúde pública: (1) alertar a população através de estratégias de informação para que diminuam o consumo de zooterápicos (2) informar a população dos riscos de zoonoses devido ao uso incorreto de zooterápicos, através de implementação de programas de saúde.

3.3 Aspectos conservacionistas

Conforme os dados analisados o total de espécies citadas como fontes de zooterápicos, 10 estão listadas na CITES, sendo no apêndice I (n=6), no apêndice II (n=3) e no apêndice III (n=1); 36 espécies estão inseridas na Lista Vermelha da IUCN de espécies ameaçadas (Tabela 3), nas categorias Dados Deficientes (n=4), Em Perigo (n=1), Least Concern (n=21), Quase Ameaçado (n=2) e Vulnerável (n=8); e 15 estão na Lista Vermelha de animais ameaçados de extinção no Brasil nas categorias Ameaçado (n=4), Em perigo (n=5) e Vulnerável (n=6). É necessário levar em consideração tais números na conservação e manejo de espécies zooterápicas no Brasil.

Tabela 3: Animais listados na IUCN e Red List Brasil

Lista vermelha da IUCN		Lista vermelha de animais ameaçados de extinção no Brasil	
Categorias	Quantidade de animais listados	Categorias	Quantidade de animais listados
Dados deficientes	4	Ameaçado	4
Em perigo	1	Em perigo	5
Least concern	21	Vulnerável	6
Quase ameaçado	2		

Vulnerável	8		
Total	36	Total	15

Fonte: Ruth Ramos

O conhecimento da fabricação de medicamentos populares vem sendo passado ao longo das gerações e tornou-se uma forte cultura nessas comunidades, portanto, os tratamentos com esses remédios não deixarão de serem praticados (KAYNE, 2010). A prática descontrolada e a falta de sensibilização das pessoas em relação a zooterapia pode auxiliar para que haja um declínio do número de espécies, principalmente as que se encontram em lista vermelhas de animais ameaçados de extinção.

Para que a prática da zooterapia não coloque em risco de extinção espécies faunísticas é necessário o desenvolvimento de técnicas sustentáveis, visando a extração do composto, sem que haja agressão à fauna, pois na maioria das vezes o animal é sacrificado.

A criação em cativeiro não deve ser a única alternativa, de acordo com Foley et al., 2011, na China ursos foram criados em cativeiro para extração da bile, mas tais animais não foram sacrificados, tendo uma população de animais com desenvolvimento de câncer, devido a retirada da bile, em condições inapropriadas e alta taxa de infecções.

Como a cultura de remédios populares é muito ativa nessas comunidades, havendo dificuldade de impedir o uso desses animais na zooterapia e também não é nosso intuito que isso aconteça, programas para sensibilização das pessoas para o uso mais sustentável de animais na zooterapia, pode ser mais uma alternativa para minimizar, os impactos na fauna. Como foi descrito nos trabalhos analisados a utilização das espécies versáteis, que são utilizadas para o tratamento de diversas doenças, a população que faz uso dos zoterápicos poderia ser orientada a fazer uso de apenas um animal, que não esteja em listas de animais ameaçados de extinção, para produzir os remédios, que seriam utilizados para o tratamento de várias doenças, não necessitando fazer uso de outras espécies.

As espécies que se encontram na lista de ameaçados são bastante usadas na medicina popular. Vários fatores como alimentação, habitat, presença de predadores podem interferir na quantidade de indivíduos de uma determinada espécie, levando a extinção ou não e a zooterapia pode ser incluída como um dos fatores. Visto isso, é importante que na conservação e manejo das espécies sejam elaborados programas de sensibilização para as comunidades que fazem uso desses animais, alertando para a extinção das espécies e o desequilíbrio no ecossistema.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o levantamento bibliográfico realizado no presente trabalho, a zooterapia é uma alternativa para as populações humanas que não têm acesso a remédios farmacêuticos e também para a população em geral, quando consideramos que pesquisas científicas podem ser elaboradas para verificar a existência de princípios ativos presentes nos animais usados na medicina popular. Programas de conservação deveriam ser elaborados para sensibilizar a população que mais usufrui da fauna na medicina popular, atentando para a forma adequada de utilização desses mamíferos. Assim, que haja transmissão de doenças dos animais para o homem, declínio e extinção das populações das espécies fortemente usadas. No entanto, ao mesmo tempo conservar a cultura das comunidades humanas que usam esses recursos faunísticos.

USE OF MAMMALS IN POPULAR MEDICINE OF BRAZIL: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Since antiquity animals are used for medicinal purposes, among these mammals are among the main species used for such purpose. Parts of the individuals, derivatives or the whole animal are extracted for the manufacture of the zootherapeutic product. The present work presents as basis a research of bibliographical revision of the use of mammals in the traditional medicine in Brazil and its implications for the conservation. A total of 54 species, belonging to 27 families, of mammals used as medicines in Brazil. (N = 1), Least Concern (n = 21), Near Threatened (n = 2) and vulnerable (n = 1) 8), 10 listed in CITES and 15 are on the Red List of endangered animals in Brazil in the categories Endangered (n = 4), Endangered (n = 5) and Vulnerable (n = 6). The major parts used for therapeutic purposes are baths which have been prescribed for 39 conditions. Injury, poisoning and some consequences of external causes, external causes of morbidity and mortality, diseases of the respiratory system and infectious and parasitic diseases were the categories of diseases with the greatest number of citations for use and use of medicinal animals. From a conservationist perspective, it should be emphasized that the use of animals in zoo- therapy follows the principles of sustainability and, therefore, studies that record ethnoveterinary activities are also important because they can guide future conservation work aimed at raising awareness among people who Use these resources as a way to contribute to a more sustainable use.

Keywords: Ethnomedicine. Medicinal animals. Conservation.

5.REFERÊNCIAS

- ALVES R. R.N.; ROSA, I. L. Zootherapy goes to town: The use of animal-based remedies in urban areas of NE and N Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**. Pag 541–555. 2007.
- ALVES RRN (2008) Animal-Based Remedies as Complementary Medicine in Brazil. *Forschende Komplementärmedizin / Research in Complementary Medicine* 15 (4):226-227.
- ALVES RRN, OLIVEIRA TPR, ROSA IL, CUNNINGHAM AB (2013) Marine Invertebrates in Traditional Medicines. In: Alves RRN, Rosa IL (eds) *Animals in Traditional Folk Medicine: Implications for Conservation*. 1 edn. Springer-Verlag, Heidelberg/ New York/ Dordrecht/ London, pp 263-287. doi:10.1007/978-3-642-29026-8_1.
- ALVES RRN, ROSA IL (2006) From cnidarians to mammals: The use of animals as remedies in fishing communities in NE Brazil. *Journal of Ethnopharmacology* 107:259–276
- ALVES RRN, ROSA IL (2007c) Zootherapy goes to town: The use of animal-based remedies in urban areas of NE and N Brazil. *Journal of Ethnopharmacology* 113:541-555. doi:10.1016/j.jep.2007.07.015.
- ALVES RRN, ROSA IL (2010) Trade of animals used in Brazilian traditional medicine: trends and implications for conservation. *Human Ecology* 38 (5):691-704.
- ALVES, R. R. N. ; BARBOSA, J. A. A.; SANTOS, S. L. D. X.; SOUTO, W. M. S.; et al. Animal-Based Remedies as Complementary Medicines in the Semi-Arid Region of Northeastern Brazil. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**.V. 201. Pag 1-15.
- ALVES, R. R. N. Fauna used in popular medicine in Northeast Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 5, n. 1, p. 1-30, 2009.
- ALVES, R. R. N.; ALVES, H. N. The faunal drugstore: Animal-based remedies used in traditional medicines in Latin America. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 7, p. 2-43, 2011.
- ALVES, R. R. N.; BARBOSA, J. A. A.; SANTOS, S. L. D. X.; SOUTO, W. M. S.; BARBOZA, R. R. D. Animal based Remedies as Complementary Medicines in the Semiarid Region of Northeastern Brazil. *eCAM*.2009.

ALVES, R. R. N.; BARBOZA, R. R. D.; SOUTO, M. S. W. MOURÃO, J. S. Utilization of Bovids in traditional folk medicine and their implications for conservation. **Environmental Research Journal**, v. 5, p. 547-562, 2011.

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**, v. 8, p. 1-44, 2008.

ALVES, R. R. N.; NETA, R. O. S.; TROVÃO, D. M. B. M.; BARBOSA, J. E. L.; et al. Traditional uses of medicinal animals in the semi-arid region of northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, Pag 2-7, 2012.

ALVES, R. R. N.; OLIVEIRA, M. G. G.; BARBOZA, R. R. D.; LOPEZ, L. C. S. Na etnozoological survey of medicinal animals commercialized in the markets of Campina Grande, NE Brasil. **Human Ecology Review**, v. 17, n.1, 2010.

ALVES, R. R. N.; ROSA, I. L. From cnidarians to mammals: The use of animals as remedies in fishing communities in NE Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 107, p. 259–276, 2006.

ALVES, R. R. N.; ROSA, I. L. Medicinal animals for the treatment of asthma in Brazil. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, v. 14, p. 350-351, 2008.

ALVES, R. R. N.; ROSA, I. L. Why study the use of animal products in traditional medicines? **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v.1, n. 5, p. 1-5, 2005.

ALVES, R. R. N.; ROSA, I. L. Zootherapy goes to town: The use of animal-based remedies in urban areas of NE and N Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 113, p. 541-555, 2007

ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S. **Etnozoologia: conceitos, considerações históricas e importância**. In: Alves RRN, Souto WMS, Mourão JS (eds) A Et nozoologia no Brasil: Importância, Status atual e Perspectivas, vol 7. 1 edn. 2010. NUPEEA, Recife, PE, Brazil, pp 19-40.

ALVES, R. R.N.; ROSA, I. L. Zootherapeutic practices among fishing communities in North and Northeast Brazil: A comparison. **Journal of Ethnopharmacology** 111, pag 82–103, 2007.

ALVES, R.R.N; BARBOZA, R. R. D; SOUTO, W. M. S; MOURÃO, J. S. Utilization Of Bovids In Traditional Folk Medicine And Their Implications For Conservation. In: **Environment Research Journal**.v. 5, n. 4, p. 548-549, 2011.

ALVES, RÔMULO R.N. ; NETO, NIVALDO A. LÉO; BROOKS, SHARON E.; ALBUQUERQUEC, ULYSSES P. Commercialization of animal-derived remedies as complementary medicine in the semi-arid region of Northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology** 124, pag 600–608, 2009.

ALVES, RÔMULO R.N; OLIVEIRA, MARIA G.G.; BARBOZA, RAYNNER R.D.; SINGH, RANJAY; et al. Medicinal Animals as Therapeutic Alternative in a Semi-Arid Region of Northeastern Brazil. **Forsch Komplementmed**. Pag 305–312. 2009.

ALVES, RÔMULO RN; LIMA, HELENICE N; TAVARES, MARÍLIA C; SOUTO, WEDSON MS; et al. Animal-based remedies as complementary medicines in Santa Cruz do Capibaribe, Brazil. **BMC Complementary and Alternative Medicine**, pag 1-9, 2008.

APAZA L, GODOY R, WILKIE D, BYRON E, HUANCA T, LEONARD WR, PERÉZ E, REYES-GARCÍA V, VADEZ V (2003) Markets and the use of wild animals for traditional medicine: a case study among the Tsimané ameridians of the Bolivian rain forest. *Journal of Ethnobiology* 23 (1):47-64.

ASHWELL D, WALSTON N (2008) An overview of the use and trade of plants and animals in traditional medicine systems in Cambodia. 1 edn. TRAFFIC Southeast Asia, Greater Mekong Programme, Ha Noi, Vietnam.

ASUNI T (1979) The dilemma of traditional healing with special reference to Nigeria. *Social Science & Medicine Part B: Medical Anthropology* 13 (1):33-39.

BABULKA P (2005) Treatment of rheumatism in Hungarian ethnomedicine. http://web.axelero.hu/golyahir/exhibition_Babulka.pdf. Accessed 12 December 2012

BARBOSA, J. A. A.; ALVES, R. R. N. “Um Chá De Que?” – Animais Utilizados No Preparo Tradicional De Bebidas Mediciniais No Agreste Paraibano. **Biofar.Revista De Biologia E Farmácia**. Pag 1-12.

BARBOSA, J. A. A; ALVES, R. R. N. “Um Chá De Que? ” – Animais Utilizados no Preparo Tradicional de Bebidas Mediciniais no Agreste Paraibano. **BioFar- Revista de Biologia e Famácia**, v. 4, n. 2, 1-10, 2010.

BARBOZA, R. S. L.; BARBOZA, M. S. L.; PEZZUTI, J. C. B. Aspectos Culturais Da Zooterapia E Dieta Alimentar De Pescadores Artesanais Do Litoral Paraense. **Fragmentos De Cultura**, Goiânia, V. 24, N. 2, P. 253-266, Abr./Jun. 2014.

BARROS, F. B.; VARELA, S. A. M.; PEREIRA, H. M.; VICENTE, L. Medicinal use of fauna by a traditional community in the Brazilian Amazonia. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. pag 1-19. 2012

BARROS, F. B.; VARELA, S. A. M.; PEREIRA, H. M; VICENTE, L. Medicinal use of fauna by a traditional community in the Brazilian Amazonia. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. Pag 1-19. 2012.

BENNETT, E. L.; ROBINSON, J. G. **Hunting for Sustainability: The start of a synthesis**. In: ROBINSON, J. G.; BENNETT, E. L. (eds). *Hunting for sustainability in Tropical Forests (Biology and Resource Series)*. Columbia University Press. New York, 1999.

BITENCOURT, B. L. G.; LIMA, P. G. C.; BARROS, F. B.; Comércio e uso de plantas e animais de importância mágico-religiosa e medicinal no mercado público do Guamá, Belém do Pará. **Revista Faculdade Santo Agostinho**, v.11, n. 3, p. 96-158,2014.

BONET, M. À.; VALLÈS, J. Ethnobotany of Montseny biosphere reserve (Catalonia, Iberian Peninsula): Plants used in veterinary medicine. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 110, n., p. 130-147, 2007.

BRASIL (2005b) Nova Delimitação do Semi-árido Brasileiro. Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional e Ministério da Integração Nacional, Brasília

BRYAN, CP. **Ancient Egyptian Medicine**. The Papyrus Ebers. 1st ed. Chicago, USA: Ares, 1930.

CHIARELLO, A. G.; AGUIAR, L. M. S.; CERQUEIRA, R.; MELO, F. R.; RODRIGUES, F. H. G.; SILVA, V. M. F. **Mamíferos Ameaçados de Extinção no Brasil**. In: **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Machado ABM, Drummond GM, Paglia AP (Ed). MMA, Brasília, Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte, p.680-880. 2008.

CHINA NATIONAL CORPORATION OF TRADITIONAL AND HERBAL MEDICINE. *Materia Medica Commonly Used in China*. 1 edn. 1995. Science Press, Beijing, China.

CITES. CITES Apêndice [online]. 2015. Disponível em: <http://www.cites.org/eng/resources/species.html>.

CONFESSOR M, MENDONCA L, MOURAO J, ALVES R (2009) Animals to heal animals: ethnoveterinary practices in semi-arid region, Northeastern Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 5 (1):37

CONFESSOR, M. V. A.; MENDONÇA, L. E. T.; MOURAO, J. S.; ALVES, R. R. N. Animals to heal animals: ethnoveterinary practices in semiarid region, Northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 5, p. 1-37, 2009.

COSTA-NETO, E. M. OLIVEIRA, M. V. M. Cockroach is Good for Asthma: Zootherapeutic Practices in Northeastern Brazil. **Human Ecology Review**, V. 7, N. 2, pag 41-51,2000.

COSTA-NETO, E. M. Animal-based medicines: biological prospection and the sustainable use of zootherapeutic resources. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 77, n. 1, p. 33-43, 2005.

COSTA-NETO, E. M. Conhecimento E Usos Tradicionais De Recursos Faunísticos Por Uma Comunidade Afro-Brasileira. Resultados Preliminares. **Interciencia**, V. 25, N 9, Pag 423-431, 2000.

COSTA-NETO, E. M. Healing with animals in Feira de Santana City, Bahia, Brazil. **Journal of Ethnopharmacology** 65, pag 225–230, 1999.

COSTA-NETO, E. M. Healing with animals in Feira de Santana City, Bahia, Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 65, p. 225-230, 1999.

COSTA-NETO, E. M.; OLIVEIRA, M. V. M. Cockroach is good for Asthma: Zootherapeutic Practices in Northeastern Brazil. **Human Ecology Review**, v. 7, n. 2, p. 41-51, 2000.

COSTA-NETO, E. M. Recursos Animais Utilizados na Medicina Tradicional dos índios Pankararé que Habitam no Nordeste do Estado da Bahia, Brasil. **Actual Biol** 21 (70): 69-79, 1999.

CRAGG GM, NEWMAN DJ (2002) Drugs from nature: past achievements, future prospects. In: Iwu MM, Wootton JC (eds) *Ethnomedicine and Drug Discovery*. 1 edn. Elsevier, Amsterdam,

CRISTINA, L.; PINTO, L.; MATEUS, M. B.; PIRES, M. R. S. Conhecimentos E Usos Da Fauna Terrestre Por Moradores Rurais Da Serra Do Ouro Branco, Minas Gerais, Brasil. **Interciencia**, v. 37, n. 7. jul 2012.

DANTAS-AGUIAR, P. R.; BARRETO, R. M.; SANTOS-FITA, D.; SANTOS, E. B. Hunting Activities and wild Fauna Use: A Prolife of Queixo D'antas Community, Campo Formoso, Bahia, Brasil. **Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability** 5. 34-43. 2011.

DASZAK P, CUNNINGHAM AA, HYATT AD (2000) Emerging infectious diseases of wildlife--threats to biodiversity and human health. *science* 287 (5452):443-449

ELIZABETSKY, E.; WANNMACHER, L. The status of ethnopharmacology in Brasil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 38, p. 131-141, 1993.

FERREIRA, F. S.; ALBUQUERQUE, U. P.; COUTINHO, H. D. M.; ALMEIDA, W. O.; et al. The Trade in Medicinal Animals in Northeastern Brazil. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**. V. 2012.. Pag 1-20.

FERREIRA, FELIPE S; BRITO, SAMUEL V; RIBEIRO, SAMUEL C; ALMEIDA, WALTÉCIO O; et al. Zootherapeutics utilized by residents of the community Poço Dantas, Crato-CE, Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**. Pag 1-10, 2009.

FIELDING, D. **Validation of ethnoveterinary medicine**. In: E. Mathias, D. Fielding and M. Martin (eds), *Integrated Approach for Animal Health Care*, vol. 1, Proceedings of an International Seminar held at Calicut, Kerala, India, 1999.

FINKLER K (1981) Part one: A comparative study of health seekers: Or, why do some people go to doctors rather than to spiritualist healers? *Medical Anthropology* 5 (4):383-424

FOLEY KE, STENDEL CJ, SHEPHERD CR (2011) Pills, Powders, Vials and Flakes: the bear bile trade in Asia. *TRAFFIC Southeast Asia*, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia

GUPTA, A.K. Origin of agriculture and domestication of plants and animals linked to early Holocene climate amelioration. **Current Science**, v.87, n.1, p.54-59, 2004.

HOLLAND, K. Medicine from animals: from mysticism to science. **Pharmaceutical Historian**, v. 24, n. 3, p. 9-12, 1994.

IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. 2015. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org>.

KONÉ, W. M.; ATINDEHOU, K. K. Ethnobotanical inventory of medicinal plants used in traditional veterinary medicine in Northern Côte d'Ivoire (West Africa), **South African Journal of Botany**, v.74, n.76, 2008.

LEV E, AMAR Z (2008) Practical materia medica of the medieval eastern Mediterranean according to the Cairo Genizah. 1 edn. Brill Academic Pub, Leiden, The Netherlands.

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**. Pag 39-50, 2010.

LIZARRALDE M (2002) Ethnoecology of monkeys among the Bari of Venezuela: perception, use and conservation. In: Fuentes A, Wolfe D (eds) *Primates Face to Face: The Conservation Implications of Human–Nonhuman Primate Interconnections*. Cambridge University Press, Cambridge, pp 85–100.

MAHAWAR MM, JAROLI DP (2008) Traditional zootherapeutic studies in India: a review. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 4 (1):17

MARQUES, J. G. W. **A fauna medicinal dos índios Kuna de San Blás (Panamá) e a hipótese da universalidade zooterápica**. In: SPBC (ed) *Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência*, Vitória, Espírito Santo, Brasil, 1994. SBPC/UFES, p 324.

MARQUES, J. G. W. Fauna medicinal: Recurso do ambiente ou ameaça à biodiversidade? **Mutum**, v. 1, n. 1, p. 4, 1997.

MARTIN AR, SILVA VMF, SALMON DL (2004) Riverine habitat preferences of botos (*Inia geoffrensis*) and tucuxis (*Sotalia fluviatilis*) in the central Amazon. *Marine Mammal Science* 20 (2):189-200.

MATHIAS E, PEREZYGROVAS R (1998) Application of ethnoveterinary medicine-where do we stand? In: Mathias E, Rangnekar DV, McCorkle CM (eds) International Conference on 'Ethnoveterinary Medicine Alternatives for Livestock Development', Pune, India, 4–6 November 1997 1997. BAIF Development Research Foundation,

MBETE RA, BANGA-MBOKO H, RACEY P, MFOUKOU-NTSAKALA A, NGANGA I, VERMEULEN C, DOUCET JL, HORNICK JL, LEROY P (2011) Household bushmeat consumption in Brazzaville, the Republic of the Congo. *Tropical Conservation Science*.

MELO, R. S.; SILVA, O. C.; 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*. v.7,pag 423-439, 2014.

MOURA, F. B. P.; MARQUES, J. G. W. Zooterapia popular na Chapada Diamantina: uma Medicina incidental? *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 13. p. 2179-2188, 2008.

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

MULLER, W. E. G.; BATEL, R.; SCHRODER, H. C.; MULLER, I. M. **Traditional and Modern Biomedical Prospecting**: Part I--the History: Sustainable Exploitation of Biodiversity (Sponges and Invertebrates) in the Adriatic Sea in Rovinj (Croatia). *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 1: 71-82. 2004.

MURARI, S. K.; FREY, F. J.; FREY, B. M.; GOWDA, T. V.; VISHWANATH, B. S. Use of *Pavo cristatus* feather extract for the better management of snakebites: Neutralization of inflammatory reactions. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 99, p. 229–237, 2005.

NAKAZAWA T, XU J, NISHIKAWA T, ODA T, FUJITA A, UKAI K, MANGINDAAN REP, ROTINSULU H, KOBAYASHI H, NAMIKOSHI M (2007) Lissoclibadins 4-7, Polysulfur Aromatic Alkaloids from the Indonesian Ascidian *Lissoclinum* cf. *badium*⊥. *Journal of natural products* 70 (3):439-442

NARANJO, E. J.; GUERRA, M. M.; BODMER, R. E; BOLANOS, J. E. Subsistence hunting by three ethnic groups of the Lacondon Forest, Mexico. *Journal of Ethnobiology*, v. 24, p. 384-395, 2004.

NEGI CS, PALYAL V (2007) Traditional Uses of Animal and Animal Products in Medicine and Rituals by the Shoka Tribes of District Pithoragarh, Uttaranchal, India. *Ethno-Med* 1 (1):47-54.

NETO, E. M. C. A zooterapia popular no Estado da Bahia: registro de novas espécies animais utilizadas como recursos medicinais. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.16, pag 1639-1650, 2011.

OLIVEIRA, E. S.; TORRES, D. F.; BROOKS, S. E.; ALVES, R. R.N. The medicinal animal markets in the metropolitan region of Natal City, northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology** 130, pag 54–60, 2010.

OSWELL AH (2010) *The Big Cat Trade in Myanmar and Thailand*. 1 edn. TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Malaysia

PIERONI A, GIUSTI ME, GRAZZINI A (2002) Animal remedies in the folk medicinal practices of the Lucca and Pistoia Provinces, Central Italy. In: Fleurentin J, Pelt JM, Mazars G (eds) *Des sources du savoir aux médicaments du futur/from the sources of knowledge to the medicines of the future*. 1st edn. IRD Editions, Paris, pp 371-375

PINTO, L. C. L.; MATEUS, M. B.; PIRES, M. R. S. Conhecimentos E Usos Da Fauna Terrestre Por Moradores Rurais Da Serra Do Ouro Branco, Minas Gerais, Brasil. **Interciencia**. v. 37 n 7, Jul 2012.

RASTOGI S, KAPHLE K (2008) Sustainable Traditional Medicine: Taking the Inspirations from Ancient Veterinary Science. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*.

RASTOGI, S.; KAPHLE, K. Sustainable Traditional Medicine: Taking the Inspirations from Ancient Veterinary Science. **Evidence-based Complementary and Alternative Medicine**, v. 5, p. 1-6, 2008.

REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. **Mamíferos do Brasil**. Londrina: Reis NR, Peracchi AL, Lima WAPIP. p. 437. 2006

ROCHA, M. S. P.; MOURÃO, J. S.; SOUTO, W. M. S.; BARBOZA, R. R. D.; ALVES, R. R. N. Uso dos recursos pesqueiros no Estuário do Rio Mamanguape, Estado da Paraíba, Brasil. **Interciencia**, v.33, n.12, p. 903-909, 2008.

ROCHFORT, S.; PARKER, A. J.; DUNSHEA, F. R. Plant bioactives for ruminant health and productivity. **Phytochemistry**, v. 69, p. 299-322, 2008.

SANTOS-FITA, D.; COSTA-NETO, E. M. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozootologia. **Biotemas**, v. 20, n. 4, p. 99-110, 2007.

SEBURN, D.; SEBURN, C. **Conservation priorities for the amphibians and reptiles of Canada**. WWF - World Wildlife Fund Canada and the Canadian Amphibian and Reptile Conservation Network Toronto. 2000.

SEIXAS CS, BEGOSSI A (2001) Ethnozoology of fishing communities from Ilha Grande (Atlantic forest coast, Brazil). *Journal of Ethnobiology* 21 (1):107-135

SEIXAS, C. S.; BEGOSSI, A. Ethnozoology of fishing communities from Ilha Grande (Atlantic forest coast, Brazil). **Journal of Ethnobiology**, v. 21, p. 107-135, 2001.

SILOW, C.A. **Notes on Ngangela and Nkoya ethnozoology**. Ants and termites. Gotesborgs Ethnographic Museum Etnologiska Studies 1-177. 1983.

SILVA, A. L. Animais medicinais: conhecimento e uso entre as populações ribeirinhas do rio Negro, Amazonas, Brasil. **Ciências Humanas**, Belém, v. 3, n. 3, p. 343-357, set.- dez. 2008.

SILVA, A. L. D. Animais medicinais: conhecimento e uso entre as populações ribeirinhas do rio Negro, Amazonas, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Göeldi**, v. 3, n. 3, p. 343-357, 2008.

SIMPSON, R. D.; SEDJO, R. A.; REID, J. W. Valuing biodiversity for use in pharmaceutical research. **Journal of Political Economy**, v. 104, p. 163–185, 1996.

SOUTO WMS, PINTO LC, Mendonça LET, Mourão JS, Vieira WLS, Montenegro PFGP, Alves RRN (2013) Medicinal Animals in Ethnoveterinary Practices: A World Overview. In: Alves RRN, Rosa IL (eds) *Animals in Traditional Folk Medicine: Implications for Conservation*. 1 edn. Springer, Heidelberg, New York, Dordrecht and London, pp 43-66.

TABUTI, J. R. S.; DHILLION, S. S.; LYE, K. A. Ethnoveterinary medicines for cattle (*Bos indicus*) in Bulamogi county, Uganda: plant species and mode of use. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 88, p. 279-286, 2003.

UNNIKRISSNAN, P. M. Animals in Ayurveda. 1-15. 1998.

WILSON, E. O. Wildlife: legions of the doomed. **Time**, p. 77-79, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Traditional Medicine Strategy 2002–2005**. 1 edn. WHO, Geneva, Switzerland, 2005.

YUN SM, RYU JE, LEE JS (2007) Antibacterial Sulfated Alkene from a Tunicate, *Styela clava*. *Natural Product Sciences* 13 (2):132-134

7. APÊNDICE. Tabela de Mamíferos usados na Zooterapia Brasileira

FAMÍLIA/ESPÉCIE	PARTES USADAS	CATEGORIAS	STATUS DE CONSERVAÇÃO			LOCALIZAÇÃO		REFERÊNCIAS
			IUCN	CITES	Lista Vermelha Brasil	Região	Estado	
Balaenopteridae								
<i>Balaenoptera acutorostrata</i> (Lacepede, 1804) - Baleia	Gordura ^{1,2} , óleo ^{1,2}	XIII, XII, XIV	LC	I	-	¹ NE, ² N	MA, PI, PA e PB.	Alves, RRN, 2006; Alves, RRN, 2007.
Bradypodidae								
<i>Bradypus variegatus</i> (Shinz, 1825) - Preguiça pequena	Pele ^{1,2} , gordura ¹ , pata ¹ , unhas ¹	X, XI, III, XII, IX, VII	-	-	-	¹ NE, ² N	BA, PE, PB, PA, PI, MA.	Alves, RRN, 2010, Alves, RRN, 2009; Ferreira, F.S., 2012.
Bovidae								
<i>Bubalus bubalis</i> (Linnaeus, 1758), Buffalo	Rabo ¹ , chifre ¹	X, VII, XIII	-	-	-	¹ NE, ² N	PE, SE, AL, CE, BA, PA, MA, PB	Ferreira, F.S., 2012; Alves, RRN, 2007.

<i>Capra hircus</i>									
(Linnaeus, 1758) - Cabra									
		Leite ¹ (IV, III,XIII,X), banha ¹ , fezes ¹ , (X) pêlo ¹ , (XIII) chife ¹ .	IV, III,XIII,X	-	-	-	¹ NE	PB e CE.	Alves, RRN, 2011; Barboza, J.A.A, 2010; Neto, E.M.C; Ferreira, F.S., 2009; Costa-neto E. M., 1998; Alves, RRN, 2007.
Cuniculidae									
<i>Cuniculus</i>									
<i>paca</i> (Linnaeus, 1766)									
- Paca									
		Bile ^{1 2} , pênis ¹ , gordura ²	II, XIV, IV,XII,	LC	III	EN (RS, PR), VU (SP,RJ)	² N, NE ¹	AM, CE, PA,PI,PE, PB, MA	Barros, F.B., 2012; Ferreira, F.S., 2012; Alves,R.R.N.,2006; Alves, RRN, 2007.
Canidae									
<i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758), cachorro									
		Banha ¹	"simpatias"				¹ NE	PE, AL,SE,BA, CE	Ferreira, F.S., 2012

Cerdocyon thous
(Linnaeus, 1766) -
Raposa

Gordura^{1,2}, osso^{1,2},
carne¹, fígado¹,
banha^{1,2}, urina¹

XIII, X, XII, III,
XIV, IX, I.

LC

II

-

¹NE, ²N

PB, PE, MA, PI, PA e
CE. Oliveira, E.R.,
2010; Alves,
R.R.N., 2006;
Ferreira, F.S.,
2009; Lima,
J.R.B., 2010; Melo,
R. S., 2014,
Ferreira, F.S.,
2012; Danta, 2011.

Cebidae

Alouatta belzebul

(Linnaeus, 1766) -
Guariba-de-mãos-
vermelhas

Ossos^{1,2}

X

VU

-

-

¹NE, ²N

MA, PI, PA e PB. Alves, RRN, 2006

Cebus apella (Wied,
1820)-Macaco-prego

Pênis¹, osso^{1,2} e
gordura^{1,2}

¹NE, ²N

PA, MA, PI, PE, PB Lima, J.R.B., 2010.

Caviidae							
<i>Cavia apereva</i> (Erxleben, 1777) - Preá	Gordura ¹ , dente ¹ , cabeça ¹ , todo animal ¹ .	XII, I.	LC	-	-	¹ NE	PB,BA R.R.N.,2011; Neto, E.M.C.
<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> (Linnaeus, 1766) - Capivara							
	Osso ^{1,2} , gordura ¹ ^{2,3}	III, XIII, XI, V, X,	LC	-	-	¹ NE., ² N., ³ SE. PE,PI,MA,PA,MG,AM	PB, BA, Moura, F.B.P.; Alves, R.R.N.,2006; Pinto, L.C.L., 2012; Barros, F.B., 2012; Alves, R.R.N., 2007.
<i>Kerodon rupestris</i> (F. Cuvier, 1825) - Mocó							
	Banha ¹ , esterco ¹ , carne ¹ , estômago ¹ , banha ¹ , fezes ¹ , geléia ¹	XIII, XIV, VIII, III,IV.	LC	-	-	¹ NE.	PB, PE 2010; Alves, R.R.N., 2008; Alves, R.R.N., 2012.
						¹ NE.	BA Neto, E,M,C.

Cervidae*Mazama americana*(Erleben, 1777) -
VeadoTibia¹, tutano da
canela^{1 2}, couro¹,
pata¹, unhas¹,
gordura²X, III, VIII, XIII,
XII.

DD

-

EM

¹NE., ²N

PB, BA

Alves,
R.R.N., 2010; Neto,
E.M.C, et al;
Costa-
neto, E.M, 2000;
Oliveira, E.R,
2010; Costa-neto
E.M., 1998;
Barros, F.B., 2012.*Mazama gouazoubira*(G. Fischer [von
Waldheim], 1814)-
Cabra silvestreFezes¹, chifre¹, pé
do bezerro¹,
rabo¹, medula¹X, XIII, VI,
VIII, IV, V.

LC

-

-

NE.¹

CE, AL, SE, PE, BA

Melo, R. S., 2014;
Ferreira, F.S.,
2012; Danta, 2011.**Dasyproctidae***Dasyprocta aguti*(Linnaeus, 1776) -
CutiaBanha¹, rabo¹

XII, VIII.

-

-

VU(ES)

¹NE.

BA, CE

Limá, J, R.B, 2010;
Melo, R. S., 2014.**Dasypodidae**

<i>Prionotus maximus</i> (Kerr, 1792) tatu- canastra	Unhas ²	VU	I	VU	² N	AM Barros, F.B., 2012.
<i>Tolypeutis tricinctus</i> (Linnaeus, 1758)-Tatu bola	Casco ¹ , sangue ¹ , banha ² , rabo ²	X, XI, V, I, VIII, IV.	VU	-	¹ NE, ² N	Costa-neto E.M, BA, CE, PA, PI, MA, 1999; Melo, R. S., PE, PB 2014; Danta, 2011; Alves, RRN, 2007.

*Dasyypus
novemcinctus*
(Linnaeus, 1758) -
Tatu

Rabo^{1,2}, carne¹,
pele², gordura^{1,2,3},
pata¹, urina²,
unhas²,

XII, X, XIII, I, V,
XIV, XI, VIII.

LC

-

-

¹NE,
²N, ³SE.

PB, BA, MA, PE, PI,
PA, CE, MG, AM, AL,
SE

Alves, R.R.N., 2011;
Neto, E.M.C.;
Alves, R.R.N.,
2012; Alves,
R.R.N., 2006;
Ferreira, F.S.,
2009;
Alves, R.R.N.,
2009; Costa-neto
E.M., 1999; Pinto,
I.C.L., 2012;
Barros, F.B., 2012;
Melo, R. S., 2014;
Ferreira, F.S.,
2012; Danta, 2011;
Alves,
R.R.N., 2007.

Euphractus sexcinctus

(Linnaeus, 1758) -

Tatu peba

Rabo^{1, 2}, pele^{1, 2},
gordura^{1, 2}, pata¹,
urina¹, carne¹

-

-

¹NE, ²NPB, PE, PI, MA, PA,
CEAlves,
R.R.N., 2006;
Alves, R.R.N.,
2009; Lima, J.
R.B., 2010;
Ferreira, F.S.,
Alves, R.R.N.,
2007; Danta,
2011; Alves,
R.R.N., 2009;
Alves, R.R.N.,
2008; Oliveira,
E.R., 2010;
Ferreira, F.S.,
2009.**Delphinidae***Sotalia fluviatilis*

(Gervais e Deville,

1853) - Boto

gordura^{1, 2}, óleo¹
², pele^{1, 2}X, V, XIII, XIV,
I, XII, VIII, II,
III.

DD

-

-

¹NE, ²N

MA, PI, PA e PB

Alves, R.R.N., 2006;
Bitencourt, B.L.G.,
2014; Alves,
R.R.N., 2007.

<i>Sotalia guianensis</i>									
(P.J. Van Bénédén, 1864) - Boto									
	Gordura ^{1 2} , óleo ¹ ² , courto ² , olho ² , esquero ² , pele ^{1 2} , sangue ¹	X, XIII, XI, I, II, XII,	DD	-	VU(PR)	¹ NE, ² N	MA, PI, PA, PB, CE, AL, SE, BA, PE	Alves, R.R.N., 2006; Barboza, R.S.L., 2014; Ferreira, F.S., 2012; Alves, R.R.N., 2007.	
<i>Didelphis albiventris</i>									
(Lund, 1840) - Timbú									
	Gordura ^{1 2} , carne, osso ¹ , pêlo ¹ , urina ¹	XIII, XII, XIV, XI, X, VIII,	LC	-	-	¹ NE, ² N	PB, BA, MA, PI, PA	Alves, R.R.N., 2011; Alves, R.R.N., 2010; Oliveira, E.R, 2010; Alves, R.R.N., 2006; Alves, R.R.N., 2009; Danta, 2011.	
<i>Didelphis marsupialis</i>									
(Linnaeus, 1758) -									
Muruca	Gordura ^{1 2}	XI, XII, X, I, XII	LC	-	-	¹ NE, ² N	PB, MA, PI, PA	Alves, R.R.N., 2006; Alves, R.R.N., 2007.	
Erythronidae									

Coendou prerensis
(Linnaeus, 1758) -
Porco espinho

Espinho^{1,2},
cour¹.

-

-

-

¹NE, ²N

PB, PE, BA, MA, PI,
PA, AL, SE,

Alves,
R.R.N.,2010;
Alves, R.R.N.,
2009 ; Alves,
R.R.N., 2008;
Neto, E.M.C.;
Costa-neto,E.M,
2000; Alves,
R.R.N.,2006;
Alves,
R.R.N.,2009;
Costa-neto
E.M.,1998;
Ferreira, F.S.,
2012; Alves,
R.R.N., et al, 2007.

Equidae

<i>Equus asinus</i> (Linnaeus, 1758) - Jumento	Leite ^{1, 2} , casco ¹	IV, XI,	-	-	-	¹ NE, ² N	PB, PE, BA, MA, PI, PA	Alves, R.R.N., 2011; Alves, R.R.N., 2008; Neto, E.M.C.; Costa-neto, E.M, 2000; Alves, R.R.N., 2006; Alves, R.R.N., 2009; Lima, J.R.B., 2010; Alves, R.R.N., 2007.
<i>Equus caballus</i> (Linnaeus, 1758) - Cavalo	Pêlo ¹ , suor ¹	XII, X	-	-	-	¹ NE	PB ¹ , BA	Alves, R.R.N., 2011; Neto, E.M.C.
Felidae								
<i>Leopardus</i> <i>pardalis</i> (Linnaeus, 1758), gato maracajá	Olho ¹	X, XIV				¹ NE	AL, BA, SE, CE, PE	Ferreira, F.S., 2012
<i>Panthera</i> <i>onca</i> (Linnaeus, 1758) - onça	Bile ² , banha ² , osso ²	X, III	NT	I	AM	² N	AM	Barros, F.B., 2012, Danta, 2011.

<i>Felis silvestris</i> (Schereber, 1775) - Gato	Pele ¹	XII,	LC	_	_	¹ NE	CE Ferreira, FS, 2009
<i>Panthera tigris</i> (nome do descobridor) - Tigre	Ossos ¹ , pênis ¹	XII, VI, I	EN	I	_	¹ NE	BA Neto, E.M.C.
Iniidae							
<i>Inia geoffrensis</i> (Blainville, 1817) - Boto rosa	Banha ^{1, 2} , óleo ^{1, 2} , pele ^{1, 2}	X, XIII, XI, II	DD	_	_	¹ NE, ² N	MA, PI, PA e PB Alves, R.R.N., 2006; Alves, R.R.N., 2007.
Leporidae							
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linnaeus, 1758) Coelho	Fezes ¹	VII, XII	NT	_	_	¹ N.E.	BA Neto, E.M.C.
<i>Sylvilagus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758) - Coelho	Pele ^{1, 2} , fezes ² , leite ²	XII, VII	LC	_	VU (PR)	¹ NE, ² N	PB, PE, MA, PI, PA, R.R.N., 2006; AM Barros, F.B., 2012 .
Mephitidae							

<i>Conepatus semistriatus</i> (Boddaert, 1785) - Ticaca	Banha ¹ , carne ¹ , osso ¹	XIII, X, VI,	LC	-	-	¹ NE	PB, PE	Alves, R.R.N., 2011; Alves, R.R.N., 2009;
Molossidae								
<i>Molossus molossus</i> (Pallas, 1766) - Morcêgo	Todo animal ¹	X	LC	-	-	¹ NE	PB	Alves, R.R.N., 2011; Barboza, J.A.A., 2010.
Mustelidae								
<i>Conepatus semistriatus</i> (Boddaert, 1785) - Gambá	Carne ¹ , osso ² , urina ¹ , fígado ¹	XIII, XIV,	LC	-	-	¹ NE, ² N	BA, PB, MA, PI, PA e PB	Neto, E.M.C.; Alves, R.R.N., 2012; Alves, R.R.N., 2006; Melo, R. S., 2014.
Myrmecophagidae								
<i>Tamandua tetradactyla</i> ,	Banha ³	III, X	LC	-	VU(RS, MG)	³ SE	MG	Pinto, L.C.L., 2012

(Linnaeus,
1758)Tamandoiá

Tamandua

tridactyla(Linnaeus,
1758) -Tamanduiá

bandeira

Rabo², pêlo²,
Couro¹, osso²

X, XII

VU

II

AM

²N, ¹NE

BA, PB, PE, MA, PI, PA
AM, BA,

Barros, F.B., 2012;
Costa-neto, E.M,
2000; Neto,
E.M.C.; Alves,
R.R.N.,2006;
Ferreira, F.S.,
2012.

Physeteridae

Physeter

macrocephalus

(Linnaeus, 1758) -

Cachalote

Banha^{1 2}, óleo^{1 2}

XIII, X, XII, XIV

VU

I

AM

¹NE, ²N

MA, PI, PA e PB

Alves,
R.R.N.,2006;
Alves,
R.R.N.,2007.

Trichecus inunguis

(Natterer, 1883) -

Peixe boi

Banha^{1 2}, leite^{1 2},
pele^{1 2}

XIII, X, XI, XII,
XIV, II

-

-

-

¹NE, ²N

MA, PI, PA e PB

Alves, R.R.N.,2006

Procyonidae

<i>Procyon cancrivorus</i>						
(G. [Baron] Cuvier, 1798) - Guaxinim						
	Banha ^{1,2} , pele ^{1,2} , couro ¹	V, XIII, IX, III,	LC	-	-	¹ NE, ² N Alves, R.R.N.,2009; Costa-neto, E.M., 2000; Alves R.R.N., 2000; Alves, R.R.N.,2007.
<i>Nasua</i>						
<i>nasua</i> (Linnaeus, 1766) - Quati						
	Pênis ^{1,2} , gordura ³ , gordura do couro ³	XIV, VIII, XIII,	LC	-	VU(RS)	¹ NE, ² N, ³ SE, ² N BA, MG, PA, CE, MA, PB, PE, PI, BA L.C.L.,2012; Alves, R.R.N.,2007.
<i>Tayassu tajacu</i>						
(Wolff, 2001)- Porco do mato						
	Couro ¹	XII	-	-	-	¹ NE BA Costa-neto,E.M, 2000
Phyllostomidae						
<i>Desmodus rotundus</i>						
(E. Geoffroy, 1810)- morcego						
	Todo animal	X, XIII, XII				¹ NE AL, BA, PE, SE, CE Ferreira, F.S., 2012
Suidae						

<i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758) - Porco						
Banha ^{1, 2} , bile ¹ , leite ¹	XIII, XII, IX, II, X,	LC	-	-	¹ NE, ² N	PB, BA, MA, PI, PA, PE Alves, R.R.N., 2011; Neto, E.M.C.; Costa-neto, E.M., 2000; R.R.N., 2006; Ferreira, F.S., 2012.
Tayassuidae						
<i>Tayassu pecari</i> (Link, 1795) - Queixada						
Couro ¹ , dente ²	XII, X, XI	VU	EN	¹ NE, ² N	BA, AM	Costa-neto, E.M., 2000; Barros, F.B., 2012.
<i>Pecari tajacu</i> (Linnaeu, 1758) - Caititu						
Testículos ² , banha ² ¹ , intestino	XII, X	LC	-	EN (RS, MG), VU (PR, SP, RJ, ES)	¹ NE, ² N	AM Barros, F.B., 2012; Alves, R.R.N., 2007.
Trichechidae						
<i>Trichechus inunguis</i> (Natter, 1883) - Peixe-boi						
Banha ^{1, 2} , pele ² ,	XII, XIII, IV, II, IX, X, XIV, III	VU	I	AM	¹ NE, ² N	PB, AL, SE, BA, CE, PE, PA, MA, PI Alves, R.R.N., 2011; Neto, E.M.C.; Ferreira, F.S., 2012; Alves, R.R.N., 2007.

Trichecus manatus
(Linnaeus, 1758) -
Peixe-boi

Banha^{1, 2}, pele^{1, 2},
leite². XIII, III, X, XII,
XIV, II

- -

-

¹NE, ²N BA, MA, PI, PA e PB

Alves, R.R.N.,
2009; Alves,
R.R.N., 2012;
Alves,
R.R.N., 2006;
Alves,
R.R.N., 2009;
Costa-neto
E.M., 1998; Alves,
R.R.N., 2007.

Tapiridae

Tapirus terrestris
(Linnaeus, 1758) -
Anta

Banha^{2 1}, pênis²,
unhas² XI, XIII, XII,
XIV, X

VU

II

EN
(RS, PR, SP, MG, RJ, ES)

²N, ¹NE

AM, PB, PI, BA, PE,
MA, R.R.N., 2007.
Barros, F.B., 2012;

Bovidae

Bos taurus (Linnaeus,
1758) - Gado

Tutano do osso ¹ ² , gordura ^{1 2} , chifre ¹ , urina ¹ , pênis ¹ , banha ¹ , leite ¹ , fígado ¹ , manteiga ¹ , casco ¹ , proteína ¹ , pé do bezerro ¹ , fezes, urina.	IV, III, VII, I, X, XII, XIII, XIV,	-	-	-	¹ NE, ² N	PB, PE, BA, MA, PI, PA, CE, AL, SE	Alves, R.R.N., 2011.; Barboza, J.A.A., 2010; Alves, R.R.N., 2009; Alves, R.R.N., 2008; Neto, E.M.C.; Costa-neto, E.M, 2000; Alves, R.R.N., 2012; Moura, F.B.P.Ferreira, FS, 2009; Alves, R.R.N., 2009; Costa-neto, E.M., 1999; Lima, J. R.B., 2010; Melo, R. S., 2014; Ferreira, F.S., 2012; Alves, RRN, et al, 2007.
--	--	---	---	---	---------------------------------	---------------------------------------	--

Ovis aries (Linnaeus,
1758) - Carneiro

Sebo¹, banha^{1,2},
chifre¹, leite¹,
fezes¹.

-

-

-

¹NE, ²N

PB, PE, BA, MA, PI,
PA e CE.

Alves,
R.R.N.,2011;
Alves,
R.R.N.,2010;
Alves,
R.R.N.,2009;
Alves,
R.R.N.,2008; Neto,
E.M.C.; Costa-
neto,E.M, 2000;
Alves, R.R.N.,
2012;
Alves,R.R.N.,2006;
Ferreira, F.S.,
2009; Alves,
R.R.N., 2009;
Lima, J.R.B., 2010;
Melo, R. S.,2014;
Ferreira, F.S.,
2012; Alves,
R.R.N., 2007.

Canidae

<i>Canis lupus familiaris</i>					
(Linnaeus, 1758) -					
Cachorro (cão doméstico)					
	Fezes ^{1 2}	I, X, XIV.	-	-	¹ NE, ² N PB, BA, PA, MA, PE e Pl.
					Alves, R.R.N.,2011; Barboza, J.A.A, 2010; Neto, E.M.C.; Costaneto,E.M, 2000; Alves, R.R.N., 2012; Moura, F.B.P., Alves, R.R.N., 2006; Lima, J.R.B., 2010.
Felidae					
<i>Felis catus</i> (Linnaeus, 1758, 1775) - Gato					
(Gato doméstico)					
	Todo animal ¹ , pêlo ³	I, XII	-	-	¹ NE, ³ SE PB, MG Alves, R.R.N.,2011; Pinto, L.C.L., 2012.
Hominidae					
<i>Homo sapiens</i>					
Linnaeus, 1758 -					
Gente					
	Excreção urinária ¹ , leite ²	VII, XIV, XII,	LC	-	¹ NE, ² N PB, AM Barros, F.B., 2012; Ferreira, F.S., 2012.