

O USO DE VERTEBRADOS MEDICINAIS NO NORDESTE DO BRASIL

José Aécio Alves Barbosa¹; José Otávio Aguiar²

Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais; Universidade Federal de Campina Grande – UFCG.

¹ barbosa.joseaacioalves@gmail.com

² otavio.j.aguiar@gmail.com

Resumo do artigo: Animais (e seus produtos derivados) são ingredientes essenciais na preparação de muitos remédios tradicionais. Apesar da sua prevalência em práticas médicas tradicionais em todo o mundo, pesquisas com animais medicinais têm sido muitas vezes negligenciada em comparação à pesquisa de plantas medicinais. Este trabalho documenta os animais medicinais utilizadas por uma comunidade rural na região do semiárido, inserida no Bioma Caatinga, onde 48 entrevistados forneceram informações sobre espécies animais utilizadas, partes do corpo úteis para preparar os remédios e doenças para as quais foram prescritos os animais. Calculou-se o ‘Fator de Consenso dos Informantes’ e o ‘Valor de Uso’ para determinar o consenso sobre quais as espécies são eficazes para doenças específicas, bem como a pressão exercida sobre cada espécie. Foi registrado o uso de 25 espécies animais como medicamentos, cujos produtos foram recomendados para o tratamento de 36 doenças. A fauna medicinal local é amplamente baseada em animais selvagens, incluindo algumas espécies ameaçadas de extinção. Dada a elevada proporção de animais usados na área de estudo, é lógico concluir que qualquer estratégia de conservação deve incluir o acesso aos cuidados de saúde modernos.

Palavras-chave: Zooterapia, Caatinga, Fauna, Conservação.

Introdução

A ampla utilização dos recursos naturais, incluindo plantas, animais e minerais constitui uma prática comum na medicina tradicional. Animais e seus subprodutos, portanto, constituem uma parte significativa do inventário de substâncias medicinais usadas por diversas culturas desde tempos remotos (Alves et al. 2007; 2008; 2011).

Apesar de sua prevalência mundial em práticas médicas tradicionais, pesquisas com animais medicinais tem sido muitas vezes negligenciada em comparação com a pesquisa de plantas medicinais (Alves; Rosa, 2005). Publicações recentes, contudo, têm demonstrado a importância da zooterapia em vários ambientes socioculturais no mundo, sobretudo nos países em desenvolvimento.

No Brasil, muitas espécies de animais vêm sendo utilizadas para fins medicinais desde o período colonial, como alternativas terapêuticas amplamente divulgadas e disponíveis em todo o país (Alves et al., 2011; Alves, 2008; Moura; Marques, 2008; Ferreira et al., 2009). Várias pessoas ainda usam medicamentos de origem animal como uma alternativa ou complemento ao uso de medicamentos alopáticos (Alves; Rosa, 2006; 2007).

A utilização de animais para fins medicinais é parte de um corpo de conhecimento tradicional vem tornando-se cada vez mais relevante para as discussões sobre a conservação biológica, políticas de saúde pública, gestão sustentável dos recursos naturais, prospecção e patentes biológicas (Rastogi; Kaphle, 2008). No Nordeste do Brasil, especialmente na região semiárida, animais e plantas são amplamente utilizados na medicina tradicional e desempenham um papel significativo nos tratamentos (Alves, 2009). Zooterápicos são parte integrante da cultura local, e informações sobre os animais e seus usos são passados de geração em geração através da tradição popular oral. Nesse contexto, o presente estudo contribui para a documentação dos animais utilizados na zooterapia por habitantes da zona rural do município de Queimadas, localizado no estado da Paraíba, Brasil, e inserido no Bioma Caatinga.

Metodologia

Área de estudo

O trabalho foi desenvolvido no município de Queimadas (7°21'29"S; 35°53'53"W), localizado na Mesorregião Agreste do estado da Paraíba, Brasil. Esse município foi escolhido por

ser de fácil acesso e apresentar características predominantemente rurais, com comunidades de hábitos tradicionais compostas por sertanejos típicos.

Queimadas possui uma área de 409 km² e uma altitude aproximada de 450 metros (CPRM, 2005; IBGE, 2010). O município possui uma população total de 41.054 habitantes (IBGE, 2010), sendo 22.249 na área urbana. Seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0.608, segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano-PNUD - 2010 (CPRM, 2005; IDHM, 2010).

A área rural do município de Queimadas foi subdividida em diversas comunidades. O Sítio Gravatá foi a área amostrada nesse estudo. A localidade apresenta cerca de 120 residências, relativamente afastadas umas das outras e próximas a algumas áreas de alto relevo, que mantém trechos preservados de vegetação nativa (Aguiar; Barbosa, 2013). A vegetação local é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia. O clima é do tipo Tropical Semiárido, com chuvas de outono-inverno e precipitação média anual de 431,8mm (CPRM, 2005).

Coleta e Análise dos dados

A pesquisa de campo foi realizada entre os anos de 2013 e 2014. Durante os primeiros contatos com a população local, foram identificadas as pessoas com um conhecimento especializado em animais de uso medicinal (Alves et al., 2011).

As informações sobre a utilização de animais em medicamentos tradicionais foram coletadas através de entrevistas com 48 pessoas (13 homens e 35 mulheres), principalmente as mais idosas, que possuíam maior conhecimento tradicional. Entrevistados adicionais foram escolhidos a partir de referência. Antes de todas as entrevistas foi obtido um termo de consentimento livre e esclarecido. A aprovação ética para o estudo foi obtida no Comitê de Ética da Universidade Federal da Paraíba

As perguntas das entrevistas incluíam nome local do animal usado como remédio; subprodutos e partes usadas como remédio; Doenças tratadas; preparação e utilização dos medicamentos; restrições de utilização; efeitos adversos; aspectos espirituais ligadas à utilização; uso de animais vivos ou mortos; obtenção dos animais; condições de armazenamento; coleções locais; técnicas utilizadas para capturar os animais; eficácia dos remédios; usos tradicionais dos recursos da comunidade; como conhecimento foi adquirido pelos entrevistados; dependência de remédios de origem animal; motivos pelos quais o entrevistado fazia uso de remédios zoterápicos.

(83) 3322.3222

contato@conidis.com.br

www.conidis.com.br

Os nomes vulgares das espécies foram registrados como citados pelos entrevistados. O material zoológico foi identificado com o auxílio de especialistas, por meio de (I) o exame de amostras de comprovação doada pelos entrevistados; (II) fotografias dos animais ou suas partes, visualizadas durante as entrevistas; (III) através de nomes vernaculares, com o auxílio de taxonomistas familiarizados com o estudo da fauna local. Todos os espécimes e / ou fotografias conseguidos foram depositados no Departamento de Sistemática e Ecologia da Universidade Federal de Paraíba.

Análise dos dados

As doenças tratadas foram agrupadas em 16 categorias, com base na classificação utilizada pelo Centro Brasileiro de Classificação de Doenças (CBCD, 2009). Para estimar o nível de concordância entre os entrevistados sobre quais animais utilizar para cada categoria, utilizou-se o Fator de Consenso dos Informantes (FCI), adaptado de Heinrich et al. (1998), que quantifica a variação de animais utilizados para cada tratamento, e, portanto, o consenso entre os entrevistados. O FCI é calculado com base na seguinte fórmula:

$$\text{FCI} = (\text{NUR} - \text{NA}) / (\text{NUR} - 1)$$

Onde: FCI = Fator de Consenso dos Informantes; NUR = Número de Usos relatados em cada categoria; NA = Numero de animais citados por categoria.

O produto deste fator varia de 0 a 1. Um valor próximo zero indica uma variação elevada na utilização de espécies, se os animais são escolhidos de forma aleatória, ou se os informantes não trocam informações sobre a sua utilização. Valores próximos de 1 indicam um alto consenso intracultural.

Para cada espécie citada também foi calculado seu respectivo valor de uso (VU), de acordo com Rossato et al. (1999) e adaptado por Lucena et al. (2012). O valor de uso (atual e potencial) foi calculado através das seguintes fórmulas:

$$(\text{VU}_A = \Sigma U_A/n) \text{ e/ ou } (\text{VU}_P = \Sigma U_P/n)$$

Onde: VU_A = valor atual de uso da espécie (espécies conhecidas e efetivamente utilizadas); VU_P = valor potencial de uso da espécie (espécies de uso conhecido, porém não utilizadas atualmente); U_A = número de citações de uso atual por espécie; U_P = número de citações de uso potencial por espécie; n = número de informantes.

Essa diferenciação nos valores de uso foi importante no sentido de minimizar algumas limitações de cálculo, incluindo o fato de o índice clássico de Rossato et al. (1999) não fazer distinção entre o uso efetivo e o uso potencial, o que poderia sobre-estimar ou subestimar a análise.

Resultado e Discussão

Um total de 48 pessoas foi entrevistado (13 homens e 35 mulheres). Os entrevistados tinham idade variando de 32 a 79 anos (média de 53 anos). Estes entrevistados citaram um total de 25 espécies distribuídas em 24 famílias de vertebrados silvestres que são utilizados como fauna medicinal na região.

A maioria dos entrevistados vivencia um relacionamento conjugal estável, através de casamento ou união consensual. Em relação à atividade ocupacional, a maioria deles trabalha na agricultura. O grau de escolaridade dos entrevistados é baixo, tendo em vista o alto índice de indivíduos com ensino fundamental incompleto (43,75%). No que diz respeito à renda salarial, verificou-se a prevalência de 1 salário mínimo (com renda média de 1,37 salário mínimo por pessoa). Em relação ao número de membros da família, prevaleceu o número de 3 indivíduos por residência (35,41%). A maioria dos entrevistados é natural da área pesquisada, tendo vivido durante toda a vida na região.

Além de ser influenciada por aspectos culturais, as relações entre seres humanos e biodiversidade na forma de práticas zooterápicas, de acordo com Barbosa, (2013) são condicionadas por aspectos socioeconômicos de seus usuários.

As espécies registradas no presente estudo são basicamente tetrápodes terrestres encontrados no ecossistema da região, corroborando trabalhos que apontam essa tendência de utilização da biodiversidade disponível na zona ecológica em que as pessoas vivem (Alves et al., 2011; Adeola, 1992).

As espécies mais citadas foram *Tupinambis merianae* (n=42), *Caudisona durisa* (n=38), *Iguana iguana* (n=32). O valor de Uso variou de zero a 0,88, merecendo destaque as mesmas espécies acima citadas. Os entrevistados citaram os seguintes subprodutos como medicinais: carne, ossos, pele,

cauda, penas, dentes, cabeça, estômago, fígado, bile, gordura, chocalho (de cascavéis), carapaça, abdômen e secreções corporais (Tabela 1).

Tabela 1 – Lista de animais zoterápicos e suas propriedades medicinais.

Espécie Zoterápica	Citações	VUA	VUP	Doença/ Usos
Anfíbios				
<i>Bufonidae</i>				
Cururu - <i>Rhinella jimi</i> (Stevaux, 2002).	5	0,10	0,00	Verrugas/ Todo o animal; Visceras
<i>Leiuperidae</i>				
Caçote - <i>Physalaemus gracilis</i> (Boulenger, 1883) LC	2	0,04	0,00	Verrugas/ Todo o animal
<i>Leptodactylidae</i>				
Jia - <i>Leptodactylus vastus</i> Lutz, 1930	8	0,17	0,00	Dor de Garganta/ Carne; Gordura
Répteis				
<i>Boidae</i>				
Jibóia - <i>Boa constrictor</i> (Linnaeus, 1758)	9	0,19	0,00	Dor de coluna e reumatismo/ Gordura
<i>Chelidae</i>				
Cágado d'água - <i>Mesoclemmys tuberculata</i> (Luederwaldt, 1926)	11	0,19	0,04	Dor de coluna; reumatismo; inchaço; furúnculos e tumores/ Gordura
<i>Crotalidae</i>				
Cascavel - <i>Caudisona durisa</i> (Linnaeus, 1758) DD/III	38	0,73	0,06	Reumatismo; dor nas costas; dores em geral; inflamação e picadas de cobra/ Gordura; chocalho
<i>Iguanidae</i>				
Camaleão - <i>Iguana iguana</i> (Linnaeus, 1758) DD/II	32	0,60	0,06	Reumatismo; dor nas costas; dores em geral; dor de garganta; dor de ouvido; artrite, artrose; osteoporose; furúnculos e tumores/ Gordura; ossos
<i>Teiidae</i>				
Bico doce - <i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758) LC	1	0,02	0,00	Verrugas/ Todo o animal
Teju - <i>Tupinambis merianae</i> (Duméril & Bibron, 1839) DD/II	42	0,88	0,00	Dor de garganta dor de ouvido; catarro no peito; tosse; gripe; rouquidão; tumor e inchaço/ Gordura
<i>Testudinidae</i>				
Jabuti - <i>Chelonoidis carbonaria</i> (Spix, 1824) DD/II	4	0,08	0,00	Furúnculos tumores; dores em geral; asma/ Gordura; todo o animal

(83) 3322.3222

contato@conidis.com.br

www.conidis.com.br

Tropiduridae

Lagartixa - <i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)	7	0,10	0,04	Erisipela; frieira; verrugas manchas na pele; rachaduras nos pés; asma/ Vísceras; cauda; Todo o animal
---	---	------	------	--

Aves

Cathartidae

Urubu - <i>Coragyps atratus</i> (Bechstein, 1793)	4	0,02	0,06	Asma; alcoolismo; tuberculose/ Fígado; penas; todo o animal
---	---	------	------	---

Columbidae

Asa branca - <i>Columba picazuro</i> Temminck, 1813 LC	2	0,00	0,04	Dor de garganta; bronquite amigdalite; rouquidão/ Todo o animal
--	---	------	------	---

Juruti - *Leptotila rufaxilla* (Richard & Bernard, 1792) LC

1	0,00	0,02	Pterígio/ Moela
---	------	------	-----------------

Corvidae

Cancão - <i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)	6	0,13	0,00	Asma/ Todo o animal
--	---	------	------	---------------------

Falconidae

Acauã - <i>Herpetotheres cachinnans</i> (Linnaeus, 1758) LR/II	1	0,00	0,02	Dor de garganta; amigdalite; rouquidão/ Todo o animal
--	---	------	------	---

Psittacidae

Papagaio - <i>Amazona aestiva</i> (Linnaeus, 1758)	1	0,00	0,02	Asma; Manchas na pelo; Acne/ Fezes
--	---	------	------	------------------------------------

Trochilidae

Beija-flor - <i>Amazilia fimbriata</i> (Gmelin, 1788) LC	1	0,02	0,00	Asma/ Todo o animal
--	---	------	------	---------------------

Tyrannidae

Lavandeira - <i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	4	0,08	0,00	Asma/ Todo o animal
--	---	------	------	---------------------

Mamíferos

Canidae

Raposa - <i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766) LR/II	13	0,27	0,00	Artrite; artrose; osteoporose; reumatismo; dor na coluna; entorse; inchaço/ Gordura
--	----	------	------	---

Caviidae

Mocó - <i>Kerodon rupestris</i> (Wied-Neuwied, 1820) LC	7	0,15	0,00	Surdez; trombos; derrame/ Gordura; estômago
Preá - <i>Cavia aperea</i> Erxleben 1777 LC	11	0,17	0,06	Rachadura nos pés; erupção dos dentes/ Gordura; cabeça; dentes; todo o animal

Cervidae

Veado - <i>Mazama gouazoupira</i> (G. Fischer, 1814) LC	2	0,00	0,04	Asma; impotência sexual/ Patas
---	---	------	------	--------------------------------

Dasypodidae

Tatu - *Dasyopus novemcinctus* (Linnaeus, 1758) VU 5 0,10 0,00 Surdez; dor de ouvido/
Cauda

Didelphidae

Timbu - *Didelphis albiventris* (Lund, 1840) LC 1 0,02 0,00 Artrite; artrose;
osteoporose; dor nas
costas; reumatismo;
entorse/ Gordura

Molossidae

Morcego - *Molossus molossus* (Pallas, 1766) LC 5 0,06 0,04 Asma/ Todo o animal

Mustelidae

Tacaca - *Conepatus semistriatus* (Boddaert, 1785) LC 4 0,04 0,04 Artrite; osteoporose/
Gordura

Os zoterápicos foram usadas para tratamento de 36 doenças. Como refletido na tabela 2, as categorias doença com o maior número de espécies e indicações de tratamento foram doenças respiratórias (9 espécies; 66 citações de uso), doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (8 espécies; 32 citações de uso) e as doenças indefinidas (7 espécies; 36 citações de uso).

Os valores de FCI ficaram acima de 0,7 para 14 das categorias de doença listadas (Tabela 2). O baixo número de citações de espécies para algumas categorias pode ter influenciado nesse resultado, contudo, vale destacar as doenças indefinidas e as osteomusculares (FCI = 0,83), as doenças respiratórias (FCI = 0,88) e as doenças do sistema nervoso (FCI = 0,89).

Tabela 2 - Categorias de doenças, espécies citadas e Fator de Consenso dos Informantes.

Categoria de Doença	Espécies	Todas as Espécies %	Citações de uso	Todas as citações de uso %	FCI
Causas externas de morbidade e mortalidade	3	12	11	4,85	0,8
Circulatórias	3	12	7	3,08	0,67
Consequências de causas externas	1	4	3	1,32	1
Digestivas	2	8	3	1,32	0,5
Endócrinas, metabolismo e nutrição	1	4	4	1,76	1
Indefinidas	7	28	36	15,86	0,83
Infecções e Parasitárias	1	4	12	5,29	1
Oftalmológicas	1	4	2	0,88	1
Orelha, ouvido e apófise mastoide	1	4	5	2,20	1
Osteomuscular e tecido conjuntivo	8	32	42	18,50	0,83
Pele e tecido subcutâneo	3	12	8	3,52	0,71
Perturbações mentais e comportamentais	1	4	3	1,32	1

(83) 3322.3222

contato@conidis.com.br

www.conidis.com.br

Respiratórias	9	36	66	29,07	0,88
Sinais e sintomas achados anormais	6	24	21	9,25	0,75
Sistema nervoso	2	8	10	4,41	0,89
Urogenitais	3	12	9	3,96	0,75

Diferentes partes de uma única espécie podem ser utilizadas como matérias-primas para preparar remédios diversos, que são prescritos para o tratamento de várias doenças. A possibilidade de utilizar diferentes zooterápicos para a mesma doença ou o mesmo animal para tratar doenças diversas constitui uma adaptação à disponibilidade de acesso aos animais (Alves; Rosa, 2006; Alves et al., 2009).

Os produtos zooterápicos locais são utilizados principalmente para o tratamento de doenças do Sistema Respiratório. Uma tendência semelhante em relação aos animais medicinais foi registrada em cidades de Norte e Nordeste do Brasil (Alves et al., 2011; Alves; Rosa, 2006; 2007; Alves, 2009; Marques, 2001; Begossi; Braga, 1992). Isso ratifica a necessidade de compreender as práticas zooterápicas no contexto da conservação da biodiversidade em nosso país (Alves et al., 2011).

Além de utilizados para elaboração de zooterápicos, os animais são também empregados na forma de amuletos em curas mágicas e “simpatias”, a exemplo de *Cavia aperea* (amuleto para tratar dentição) e *Caudisona durisa* (chocalho como amuleto para evitar picadas de serpentes).

As práticas zooterápicas na área pesquisada seguem ainda uma vertente mística, as chamadas “curas mágicas” e “simpatias”, onde se percebeu uma tendência ao emprego de animais vivos, como acontece com *Cyanocorax cyanopogon* e *Chelonoidis carbonaria*, animais creditados como capazes de curar doenças respiratórias através do rito simbólico de alimentá-los com os restos de comida do enfermo. Doenças com causas sobrenaturais existem em diferentes culturas (Rubel, 1977), logo, em função dos sistemas médicos tradicionais serem organizados como sistemas culturais, o uso das substâncias animais, além de uma perspectiva ecológica, deve ser compreendido também dentro de uma perspectiva cultural (Barbosa; Aguiar, 2012). Em cada sociedade existem crenças, algumas delas são facilmente alteradas, enquanto outras são enraizadas profundamente na cultura e são dificilmente modificadas. Este aspecto é de particular relevância no que diz respeito às formas de contágio de doenças e como elas podem ser mais bem tratadas (Ezinna, 1999). Alves (2006), em estudos acerca do uso de animais na zooterapia em comunidades pesqueiras no Norte e Nordeste do Brasil, registra que nas comunidades pesquisadas, além dos animais fornecerem matéria-prima para o tratamento de doenças usando métodos clínicos, seus produtos também são

usados em forma de amuletos e em “simpatias”, visando prevenir e tratar doenças associadas a causas não naturais.

O presente trabalho também identificou que 17 espécies encontram-se em listas de animais ameaçados (IUCN/MMA). O uso inescrupuloso de produtos de origem animal na medicina tradicional pode resultar em consequências indesejáveis, incluindo o tráfico ilegal da fauna e redução populacional. O uso de animais medicinais, assim, deve ser considerado em conjunto com outras formas de pressão antropogênica (Alves et al. 2011).

Há uma necessidade de aumentar a compreensão da biologia e ecologia das espécies comumente utilizadas como zoterápicos para avaliar melhor os impactos dessa utilização. Espécies medicinais cujo estado de conservação é preocupante devem receber atenção urgente, e a perda e alteração de habitats deve ser discutida em conjunto com os atuais e futuros usos medicinais (Alves et al., 2011).

As atividades zoterápicas, se bem geridas, podem ser compatíveis com programas de conservação ambiental em que o uso de recursos naturais pode e deve ocorrer de tal maneira que as necessidades humanas e a proteção da biodiversidade sejam garantidas (Alves; Rosa, 2006).

Conclusão

O uso de recursos zoterápicos na área pesquisada segue padrões descritos em diversos trabalhos desenvolvidos no Brasil. O elevado consenso entre os entrevistados, para o tratamento de alguns grupos de doenças, levam a crer que as práticas de zooterapia na região apresentam-se fundamentadas em sistemas tradicionais de saúde perpetuados há gerações. Para o bioma Caatinga faz-se urgente a consideração da pressão exercida pelo uso de animais medicinais sobre a fauna silvestre local, uma vez que essa modalidade de uso dos recursos naturais parece estar relacionada aos aspectos sociais e econômicos das populações locais.

Referências

ADEOLA, M. O. Importance of wild animals and their parts in the culture, religious festivals, and traditional medicine, of Nigeria. *Environmental Conservation*, v. 19, n. 2, pp. 125–134, 1992.

AGUIAR, J. O.; BARBOSA, J. A. A. (2013). Ouvindo os caçadores do semiárido: natureza, cultura, memórias e percepções acerca da caça no agreste paraibano. In: DIAS, R. S.; ARAÚJO, J. X.

(Orgs.) *Representações do Sertão: poder, cultura e identidades*. São Paulo, Brasil: Humanitas, 2013, 403-429p.

ALVES, R. R. N. *Uso e comércio de animais para fins medicinais e mágico-religiosos no Norte e Nordeste do Brasil*. Tese de Doutorado em Zoologia. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2006.

ALVES, R. R. N. Animal-based remedies as complementary medicine in Brazil,” *Forschende Komplementarmedizin*, v. 15, n. 4, pp. 226–227, 2008.

ALVES, R. R. N. Fauna used in popular medicine in Northeast Brazil. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*. v. 5, n. 1, 2009. p. 01-11.

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, 2005.

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, 2006. p. 259-276.

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

ALVES, R. R. N.; ROSA I. L.; SANTANA, G. G. The role of animal-derived remedies as complementary medicine in Brazil. *BioScience*, vol. 57, n. 11, pp. 949–955, 2007.

ALVES, R. R. N.; VIEIRA, W. L. S. Vieira, SANTANA, G. G.; Reptiles used in traditional folk medicine: conservation implications. *Biodiversity and Conservation*, vol. 17, no. 8, pp. 2037–2049, 2008.

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 semi-arid region of northeastern Brazil. *Evidence-Based Complement Altern Med*. 2011. doi:10.1093/ecam/sep134.

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*, v. 5, n. 12, 2009.

BARBOSA, J. A. A. *A caça e o uso da fauna no Agreste: um estudo etnobiológico a partir da memória dos caçadores do município de Queimadas (1940-2012)*. 2013. 136p. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Brasil. 2013.

BARBOSA, J. A. A.; AGUIAR, J. O. Utilização místico-tradicional da fauna no semiárido paraibano. *Revista Polêm!ca*, v. 11, n. 4, p. 642-649, 2012.

BEGOSSI, A. BRAGA, F. M. S. Food taboos and folk medicine among fishermen from the Tocantins River. *Amazoniana*. v. 12, 1992. p. 101-118.

CBCD - Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. (2009). *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde*. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/cid10/webhelp/cid10.htm>>. Acesso em: 12 de outubro de 2016.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. *Diagnóstico do município de Queimadas, estado da Paraíba/ Recife: CPRM/PRODEEM*. 2005.

EZINNA, E. Views on Tuberculosis among the Igbo in Nigeria. *Indigenous Knowledge and Development Monitor*. v. 7, n. 2, 1999. p. 3-5.

FERREIRA, F. S.; BRITO, A. V.; RIBEIRO, S. C.; SARAIVA, A. A. F.; ALMEIDA, W. O.; ALVES, R. R. N. Animal-based folk remedies sold in public markets in Crato and Juazeiro do Norte, Ceará, Brazil. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, vol. 9, article 17, 2009.

HEINRICH, M.; ANKLI, A.; FREI, B.; WEIMANN, C.; STICHER, O. Medicinal plants in Mexico: healers' consensus and cultural importance. *Social Science and Medicine*, v. 47, n. 11, pp. 1859–1871, 1998.

IBGE. (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). (2010). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat>>. Acesso em: 20 de agosto de 2016.

LUCENA, R. F. P.; MEDEIROS, P. M.; ARAÚJO, E. L.; ALVES, A. G. C.; ALBUQUERQUE, U. P. The ecological apparency hypothesis and the importance of useful plants: an assessment based on use-value. *Journal of Environmental Management*, Leiden, v. 96, n. 1, p. 106-115, 2012.

MARQUES, J. G. W. *Pescando pescadores: Ciência e Etnociência em uma Perspectiva Ecológica*. 2. ed. São Paulo: NUPAUB/USP, 2001.

MOURA, F. D. B. P.; MARQUES; J. G. W. Folk medicine using animals in the Chapada Diamantina: incidental medicine? *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 13, n. 2, pp. 2179–2188, 2008.

RASTOGI, S.; KAPHLE, K. Sustainable traditional medicine: taking the inspirations from ancient veterinary Science. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, v. 5, pp. 1–6, 2008.

ROSSATO, S. C.; LEITÃO-FILHO, H. F. E.; BEGOSSI, A. Ethnobotany of caiçaras of the Atlantic Forest coast (Brazil). *Economic Botany*, New York, v. 53, p. 387-395, 1999.

RUBEL, A. J. (1977). "The Epidemiology of a Folk Illness: Susto in Hispanic America." In: DAVID, L. (Ed.), *Culture, Disease, and Healing: Studies in Medical Anthropology*. New York: Macmillan Publishing Co. p. 119-128.