

# Etno-ornitologia em unidades de conservação no cerrado brasileiro

**Autora:**

**Isis Tamara Lopes de Sousa Alves**

*Universidade Federal da Paraíba*

## Como citar este capítulo:

ALVES, Isis Tamara Lopes de Sousa. Etno-ornitologia em unidades de conservação no cerrado brasileiro. In: NUNES, Matheus Simões (Org.). **Estudos em Direito Ambiental: Terriotórios, racionalidade e decolonialidade**. Campina Grande: Editora Licuri, 2022, p. 61-76.

## Resumo

O Brasil engloba um sistema de áreas naturais protegidas, conhecidas como Unidades de Conservação (UC's). As UC's possuem peculiaridades em suas características, tornando um desafio para os gestores na conservação de suas biodiversidades. Algumas dessas UC's apresentam zona de amortecimento (ZA), área estabelecida em seu entorno, em que as atividades humanas de interação com os recursos ambientais ficam submetidas a normas e limitações específicas, objetivando minimizar impactos negativos nas áreas protegidas. Essas interações entre os diversos grupos humanos e os recursos naturais, resultaram em relações de relevância social, cultural e econômica para a sociedade e para melhor compreender essas relações, a Etnobiologia é a ciência que busca analisar a forma como povos e comunidades classificam, compreendem e se relacionam com o meio ambiente. Entre as áreas da Etnobiologia, a Etno-ornitologia, busca compreender as relações entre os seres humanos e as aves, incluindo aspectos do conhecimento ecológico local, assim como as práticas, simbolismo, significado e uso da avifauna pelas pessoas. Dessa forma, a pesquisa tem como objetivo geral, referenciar estudos de etno-ornitologia já realizados em regiões no entorno de UC's presentes no Cerrado Brasileiro.

**Palavras-chave:** Etnozoologia; Conservação; Aves.

## INTRODUÇÃO

Visto como um país de diversidade abundante, o Brasil engloba um sistema de áreas naturais protegidas, conhecidas como Unidades de Conservação (UC's), nas quais apresentam o cenário mais adequado para a conservação de parte significativa da biodiversidade do planeta (Eldredge, 1998; Terborgh; Schaik, 2002).

As UC's possuem peculiaridades em suas características, tornando um desafio para os gestores na conservação de suas biodiversidades. Por exemplo, na criação e na atualização de um plano de manejo é necessário levar em consideração diversos fatores, inclusive as ações antrópicas no uso dos recursos naturais (NASCIMENTO et al., 2000; ALVES et al., 2008; DRUMOND et al., 2009; TORRES et al., 2009).

A conservação da biodiversidade está associada à criação e suporte de Unidades de Conservação (UC's), de acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (Lei Federal Nº 9.985/2000). Todavia, esses territórios protegidos em UC's ainda são bastante restritos em alguns biomas brasileiros, como por exemplo, o Cerrado.

O bioma Cerrado, apesar da sua importância ecológica, vem sendo paulatinamente desmatado e alterado por áreas de pastagens ou de atividades agrícolas (EVA et al., 2004; SANO et al., 2008), aspectos que constituem grandes obstáculos na conservação desse bioma (NOVAES; FERREIRA; DIAS, 2003). Este bioma possui apenas 8,34% do seu território protegido por UC's (MMA, 2018).

Algumas dessas UC's apresentam zona de amortecimento (ZA), área estabelecida em seu entorno, em que as atividades humanas de interação com os recursos ambientais ficam submetidas a normas e limitações específicas, objetivando minimizar impactos negativos nas áreas protegidas (DICK, 2012).

Essas interações entre os diversos grupos humanos e os recursos naturais, resultaram em relações de relevância social, cultural e econômica para a sociedade (ALVES; ALBUQUERQUE, 2012), principalmente nas regiões do semiárido brasileiro, em que os ambientes rurais, ao longo do tempo, fortaleceram uma forte cultura diretamente relacionada ao uso dos recursos naturais (GIULIETTI et al., 2009).

Para melhor compreender essas relações, a Etnobiologia é a ciência que busca analisar a forma como povos e comunidades classificam, compreendem e se relacionam com o meio ambiente (BEGOSSI, 1993). Essas pesquisas são essenciais para a compreensão dessas

relações, como também significativas para o manejo e preservação das UC's (BEGOSSI, 1998).

As interações do homem com os animais podem estar relacionadas aos diferentes usos e finalidades como a criação através da domesticação de animais silvestres (ALVES, 2014), a caça, como também o uso de alguns animais para a subsistência, servindo como fonte nutricional para sustento de povos e comunidades (FERNANDES-FERREIRA; ALVES, 2017).

Entre as áreas da Etnobiologia, a Etno-ornitologia, busca compreender as relações entre os seres humanos e as aves, incluindo aspectos do conhecimento ecológico local, assim como as práticas, simbolismo, significado e uso da avifauna pelas pessoas (SICK, 1997; MARQUES, 1999; TIEDMANN; GOSLER, 2010; ALVES et al., 2013; VASQUEZ-DAVILA, 2014).

Alves et al. (2010) chama a atenção para estudos etno-ornitológicos, realizados junto a comunidades do entorno de UC's no Brasil, visto que as pessoas interagem com a avifauna de diversas formas, como a alimentação, criação como pets, medicamento, mágico-religioso e ornamentação.

Em se tratando de conservação da diversidade biológica em áreas protegidas, características taxonômicas e comportamentais das aves têm sido amplamente abordadas na perspectiva etno-ornitológica, (DIAMOND, 1966; TEIXEIRA, 1992; MARQUES, 1998).

O presente estudo parte do pressuposto que a riqueza de espécies de aves conhecidas pelas pessoas locais pode dar indicativo de quais espécies estão disponíveis no ambiente, assim como, quais delas vem sofrendo pressão de uso. Os dados gerados em pesquisas da etno-ornitologia proporcionam reflexões que podem gerar ações conservacionistas futuras prioritárias.

## IMPORTÂNCIA DA ETNOZOOLOGIA E DA ETNOORNITOLOGIA NO BRASIL

Existem um pouco mais de 200 tribos indígenas e um número considerável de populações tradicionais, que detêm de um grande conhecimento sobre a flora e a fauna da região e uma diversidade de técnicas de uso dos recursos naturais (ALVES, 2008; ALVES; ROSA, 2007).

O uso sustentável dos recursos ambientais deve apresentar como um dos seus princípios o entendimento das interações entre as comunidades humanas e o meio

ambiente em que vive (TORRES, 2009). Nesse cenário, estudos etnoscience são primordiais, pois procuram compreender como diversas culturas humanas entendem o meio natural, utilizando-se de um caráter multidisciplinar para averiguar as percepções a respeito das relações homem/natureza e como estas são vistas pelos diferentes grupos sociais, por meio da linguagem (BEGOSI, 1993).

A fauna vem sendo utilizada por diferentes povos desde a época colonial (ALVES; SOUTO, 2010; 2011). Isso ocorre por intermédio do conhecimento empírico, no que se refere às diversas formas de usos e coletas desses recursos, adquiridos ao longo das gerações (MENDONÇA et al., 2009).

O uso desregrado dos recursos naturais prejudicam diretamente a biodiversidade, ocasionando o declínio populacional de espécies em diferentes ecossistemas. Entretanto, da mesma forma, esses recursos são utilizados pelas populações como fonte de subsistência, principalmente em comunidades rurais do semiárido nordestino, em que as condições de vida são desfavoráveis, diante de longos estágios de seca, afetando diretamente suas plantações agrícolas e devastando seus animais domésticos com a falta de água e alimento (LOSS et al., 2014; MENDONÇA et al., 2015).

O uso de animais silvestres por seres humanos tem sido abordado em pesquisas em várias regiões do mundo, apresentando dados referentes à diversidade faunística e aos padrões de uso destes animais por populações tradicionais (PURNAMA; INDRAWAN, 2010; BENITEZ, 2011; SANTOS-FITA et al., 2012; MARTINEZ, 2013).

A etno-ornitologia, um dos ramos da etnozootaxia, tende a desenvolver um entendimento das interações entre as aves e os seres humanos, englobando diversos contextos ecológicos e culturais, devido ao fascínio que esses animais despertam nas pessoas com suas penas coloridas e cantos harmônicos (FARIAS; ALVES, 2007).

As aves estão entre os grupos de animais mais representados em pesquisas que abordam o saber e utilização de vertebrados pelo ser humano, relacionadas como um dos grupos mais importante para comunidades tradicionais e locais (PEREIRA; SCHIAVETTI, 2010; GIL; GUIASCON, 2012; SOUZA; ALVES, 2014).

Desta forma, pesquisas etno-ornitológicas colaboram para que esses animais sejam valorizados na perspectiva ambiental, social e econômica, proporcionando também contribuições na sua conservação (BARUCH-MORDO et al., 2011).

## ETNOORNITOLOGIA E CONSERVAÇÃO

Os seres humanos possuem uma forte relação com todos os seres vivos, diversificando de encantamento e cuidado à abominação e desprezo (WILSON, 1989). O meio ambiente para algumas pessoas retrata uma área de apreciação, conhecimento e aprendizado, por essa razão, compreender a dependência existente entre a sociedade e a biodiversidade é bastante relevante na conservação ambiental, demandando pesquisas, participação da sociedade e uma abordagem educacional, sucedendo um melhoramento e valorização nessas relações através dessas ações (SAIKI et al., 2009).

Segundo STEENBOCK (2006), em razão da carência de vínculo socioambiental entre as comunidades, o meio acadêmico e o âmbito administrativo, muitos destes conhecimentos desaparecem com o tempo ou não são propagados.

Estudos nas áreas das etnociências vêm colaborando com essas ações conservacionistas, buscando analisar o conhecimento e o uso da biodiversidade por populações humanas que vivem no entorno das UC's, uma vez que conflitos e pressões dessas comunidades correspondem a um dos maiores obstáculos para garantir a conservação da diversidade da região (DIEGUES, 2001). Esta perspectiva social insere também, o modo como os povos entendem, manuseiam, alocam, deslocam e manejam seus recursos naturais (JOHANNES, 1993).

Esses conhecimentos dinâmicos se encontram em modo de adaptação, com suporte em uma estrutura de valores, estilos de vida e doutrinas, aprofundados na vida cotidiana dessas populações, conhecidos também como etno-conhecimento (MIRANDA, 2007).

Esses etno-conhecimentos surgem a partir das diversas inter-relações que as populações humanas mantêm com a fauna e a flora, desde períodos pré históricos até os tempos atuais, conseqüentemente, permitindo ao homem uma melhor capacidade de adaptação a vários ambientes e condições, construindo uma relação de total dependência do meio ambiente (ALVES et al., 2009a; ALVES; SOUTO, 2010a).

As aves tem se destacado entre os demais animais por serem um dos grupos que mais despertam interesse nos seres humanos, associando grande relevância ecológica, social, cultural e econômica (SICK, 2001; ROCHA et al., 2006). Vistas também, como símbolos arquetípicos presentes no imaginário de diversas culturas no decorrer da história dos seres humanos (SILVEIRA, 2010). Considerando esses importantes aspectos das aves,

estudos que interligam inventários com o conhecimento da comunidade local conseguem colaborar com o avanço de estratégias para o manejo e conservação das espécies, baseados em princípios das atividades local e sustentabilidade (ALVES et al., 2010b; HUNTINGTON, 2000).

A etno-ornitologia, uma das subáreas mais disseminadas da etnozootologia é a ciência voltada para o conhecimento popular sobre as aves, buscando compreender as relações do homem com esses animais, as práticas das comunidades locais voltadas aos usos das aves, como também, são pesquisas abordando a nomenclatura e identificação ornitológica atual em diferentes culturas (FARIAS; ALVES, 2007a; SICK, 1997).

O termo "etno-ornitologia" foi publicado pela primeira vez em 1884 em um trabalho realizado por Cooke, intitulado como "Bird nomenclature of the Chippewa Indians". Neste trabalho foram registrados os nomes locais das aves, abordando principalmente as que eram citadas como uso alimentício (FARIAS; ALVES, 2007b).

No Brasil, os estudos etno-ornitológicos surgiram através de inventários da avifauna, nos quais os nomes vernáculos foram coletados e publicados. As pesquisas nesta área surgiram na década de 1980, até então eram considerados como "curiosidades" em meio a pesquisas científicas sobre as aves (FARIAS; ALVES, 2007b; STRAUBE et al., 2007). Inicialmente, a etno-ornitologia foi apresentada em trabalhos, demonstrando interesse em listar as espécies de aves, empregando os nomes locais, seus significados, usos e histórias, progredindo no decorrer do tempo para estudos mais aprofundados (FARIAS; ALVES, 2007b). Os trabalhos nesta área foram inaugurados em nosso país por Jensen, pesquisando formas de classificação das aves por grupos indígenas na Amazônia em 1988 e em seguida, trabalhos como o de Teixeira (1992), Marques (1998), entre outros que foram realizados e publicados (FARIAS; ALVES, 2007b).

Além destas pesquisas, outros estudos apresentaram o relevante conhecimento que os povos e comunidades detêm em relação às aves, transmitindo as diferentes características ou nomes, a partir do canto, forma e cores desses animais (COSTA-NETO; 2007). Características ecológicas, taxonômicas e comportamentais das aves passaram a ser estudada no decorrer das pesquisas etno-ornitológicas desenvolvidas no país, tornando-as importantíssimas na preservação dessas espécies em UC's (MARQUES, 1998; DRUMOND et al., 2009).

O uso de aves silvestres no semiárido brasileiro, mesmo que ilegal, é uma prática bastante comum, que paralelo a outras ameaças, vem colaborando para o declínio de

espécies de aves locais. A continuidade do uso desses animais por meio da caça está associada ao âmbito cultural, social e econômico (BEZERRA, 2011). Nesse sentido, a falta de aplicabilidade de leis mais rígidas, ausência de políticas públicas e de estímulos ao desenvolvimento sustentável tem colaborado para a escassez de bens e recursos e desigualdade social, aumentando ainda mais a degradação ambiental (MAJOR et al., 2004).

Um dos maiores obstáculos para a conservação de aves nos neotrópicos é como agregar os seres humanos e a conservação dessas espécies (GRAJAL; STENQUIST, 1998). Contudo, se observa uma inclinação na valorização de estudos acadêmicos com o objetivo de desenvolver uma comunicação entre o conhecimento ornitológico formal e o popular (FARIAS; ALVES, 2007a).

## AS AVES E SEUS USOS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

As aves estão entre os grupos de vertebrados que mais se destacam devido a sua grande variedade de espécies. Além da exterioridade, as aves manifestam um papel imprescindível para o ambiente em que vivem, agindo como polinizadoras, bioindicadoras e dispersoras de sementes (SIMOES, 2010). Estão presentes em quase todos os níveis tróficos, como também são reconhecidos como um dos grupos de animais de maior relevância cinegética no mundo (SAIKI, 2008; NOBREGA et al., 2011; BEZERRA et al., 2012).

Em decorrência da presença de diferentes tipos de bioma, tais como o Cerrado, a Caatinga, a Mata Atlântica e a Amazônia, o Brasil possui alta diversidade de aves, com cerca de 1.919 espécies, distribuídas em 33 ordens, 103 famílias e 705 gêneros (SICK, 1997; MARINI; GARCIA, 2005; CBRO 2015). Contudo, do mesmo modo que o país se destaca em abundância de espécies deste grupo, também recebe evidência apresentando o maior número de espécies ameaçadas no mundo, com 173 espécies, representando 12% das aves ameaçadas do planeta (IUCN, 2017), o que vem tornando o Brasil um dos países mais relevantes para investimentos em conservação (SICK, 1993).

Diante das peculiaridades dos biomas brasileiros, o Cerrado, segundo maior bioma da América do Sul, é classificado como um dos “hotspots” mundiais. No Brasil, esse bioma é reconhecido por sua riqueza em biodiversidade, apresentando 837 espécies em sua avifauna. Além disso, é de grande importância social, subsidiando a sobrevivência de diversos povos e comunidades a partir dos seus recursos naturais. Contudo, estima-se que

137 espécies de animais encontram-se ameaçadas de extinção. Ainda que reconhecido por sua relevância ecológica, dentre os “hotspots” mundiais, o Cerrado é o que apresenta o menor percentual de áreas protegidas sobre proteção integral (MMA, 2018).

Esse contexto agravante segue o cenário de outras regiões nos trópicos, em que diversas atividades antrópicas refletem em importantes ameaças à avifauna. Aproximadamente 95% das aves ameaçadas em todo o mundo sofrem consequências sérias em decorrência da perda e fragmentação de hábitat e 71% estão relacionadas a diversas formas de uso por populações humanas (SODHI, 2011).

Inúmeras espécies de aves silvestres são utilizadas para diferentes fins no Brasil, como por exemplo, animais de estimação, na medicina tradicional, na alimentação (carnes, ovos, ossos), no comércio ilegal, em rituais religiosos, ornamentação, além de ser utilizadas para o prazer e companheirismo (GAMA; SASSI, 2008; ALVES et al., 2010a; BEZERRA et al., 2012; FERNANDES-FERREIRA et al., 2012).

As aves estão entre os animais que mais sofrem pressões antrópicas na perspectiva nutricional, visto que há uma grande procura por esse grupo como importante fonte alimentícia para comunidades do semiárido nordestino e do mundo, devido a sua grande diversidade, a riqueza de espécimes e o valor protéico (BEZERRA et al., 2011; ALVES et al., 2012a; GRANDE-VEJA et al., 2012; LOSS et al., 2014; MENDONÇA et al., 2016).

Dos diferentes tipos de relações etno-ornitológicas, existem as simbólico-ritualísticas no que diz respeito a presságios (fenômenos meteorológicos e/ ou religiosos) ligados às aves e com o uso delas em rituais mágicos - religiosos (ARAUJO et al., 2005; FARIAS et al., 2010; LEO-NETO; ALVES, 2010; ALVES et al., 2012b).

Na medicina popular brasileira as aves estão entre os animais mais utilizados (ALVES et al., 2009b; BARBOSA; ALVES, 2010; SOUTO et al., 2011), como também, em diversos países do mundo (APAZA et al., 2003; CHAKRAVORTY et al., 2011). A zooterapia e suas práticas são disseminadas de geração em geração e estão amplamente relacionadas à cultura e crença popular (MARTINEZ et al., 2010; SOEWU; ADEKANOLA, 2011).

Uma das principais ameaças à avifauna tem sido a captura exagerada para fornecer o tráfico de animais silvestres, aliada à caça predatória que muitas vezes supera o caráter de subsistência (ALVES et al., 2012a; ALVES et al., 2013; MENDONÇA et al., 2016). Assim também, a criação desses animais como um hábito bastante comum em toda região nordeste (ROCHA et al., 2006; GAMA; SASSI, 2008). Essas intervenções humanas são práticas mantidas por populações rurais e urbanas, ocasionando o declínio desses animais

tanto local como no planeta (BARBOSA et al., 2010; FERNANDES-FERREIRA et al., 2010; BEZERRA et al., 2012).

Na perspectiva conservacionista, o modo como ocorre essa interação entre as pessoas e os recursos naturais locais precisam receber a devida importância, devido ao dinamismo e propensão às diferentes influências como os aspectos sociais, culturais e econômicos (ALVES; DIAS, 2010; SANTOS-FITA et al.; 2012; HUNT, 2013).

## CONCLUSÕES

As pesquisas sobre o conhecimento de populações locais em relação as aves e suas interações ainda são escassos no Brasil. Diante da importância das aves silvestres para as populações de diversas regiões do país, estes estudos etno-ornitológicos colaboram com informações biológicas relevantes sobre as aves através do conhecimento popular (FARIAS; ALVES, 2007a; BARBOSA et al., 2010; BEZERRA et al., 2011).

Em um ambiente de pressão por uso, é relevante perceber e analisar como as pessoas locais estão prejudicando e/ou provocando a manutenção de comunidades faunísticas e no modo como essas comunidades envolvidas podem colaborar com planos de conservação.

Nos últimos anos a atuação da sociedade na criação ou gestão dos planos de conservação em UC's vem aumentando consideravelmente. O SNUC, Lei 9.985/2.000 - Decreto 4.340/2002, assegura essa participação da população, através de conselhos gestores, audiências públicas, entre outros meios. Essa agregação de atores sociais diferentes na gestão dos recursos tem sido adotada e necessária em todo o mundo tanto para o uso dos recursos naturais como para a conservação (DRUMOND et al., 2009).

Nestas circunstâncias, é cada vez mais evidente a importância da pesquisa etno-ornitológica, dado que para fazer uso da avifauna, é necessário compreender sua relação com as pessoas locais, as diversas formas de uso e quais são as espécies mais utilizadas, principalmente no Nordeste do Brasil, no qual a população dessa região interagem frequentemente de diferentes maneiras com esses animais e costumam passar essas práticas de geração em geração. Além do mais, esses estudos contribuem também para que as aves sejam valorizadas adequadamente, não só do ponto de vista ecológico, como também social e econômico (ALVES et al., 2010b; ALVES et al., 2012a).

## REFERÊNCIAS

- Ab'Saber, A. N. Os domínios morfoclimáticos na América do Sul. **Geomorfologia** 52: 1-21. 1977.
- Alves, R. R. N.; Vieira, W. L. S.; Santana, G. G. Reptiles used in traditional folk medicine: conservation implications. **Biodiversity and Conservation**, 17: 2037-2049. 2008.
- 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**, Londres, v. 5, n. 12, p. 1-16, 2009a.
- Alves, R. R. N.; Barbosa, J. A. S.; Santos, S. L. D.; Souto, W. M. S.; Barboza, R. R. D. Animal based remedies as complementary Medicines in the semi-arid region of Northeastern Brazil. **Evidence-based Complementary and Alternative Medicine**. 3:1-13. 2009b.
- Alves, R.R. N.; Dias, L.P. Usos de invertebrados na medicina popular no Brasil e suas implicações para conservação. **Trop Conserv Sci** 3(2):159-174. 2010.
- Alves, R. R. N.; Souto, W. M. S. Etnozoologia: conceitos, considerações históricas e importância. In: Alves, R. R. N.; Souto, W. M. S.; Mouro, J. S. (Ed.). **A Etnozoologia no Brasil - Importância, status atual e perspectivas**. Recife: Nupeea, 2010a. p. 19-40.
- Alves, R. R. N.; Nogueira, E. E. G.; Araujo, H. F. P.; Brooks, S. E. Bird-keeping in the Caatinga, NE Brasil. **Human Ecology**, 2010b.38:147-156.
- Alves, R. R. N.; Albuquerque, U. P. Ethnobiology and conservation: Why do we need a new journal? **Ethnobiology And Conservation**, 1(1):1-3. 2012.
- Alves, R. R. N.; Gonçalves, M. B. R.; Vieira, W. L. S. Caça, uso e conservação de vertebrados no semiárido Brasileiro. **Trop. Conserv. Sci.** 5: 394-416. 2012a.
- Alves, R. R. N.; Rosa, I. L.; Léo Neto, N. A.; Voeks, R. Animals for the gods: magical and religious faunal use and trade in Brazil. **Human Ecol.** 40:751-780. 2012b.
- Alves, R. R. N.; Leite, R. C. L.; Souto, W. M. S.; Bezerra, D. M. M.; Loures-Ribeiro, A. Ethno-ornithology and conservation of wild birds in the semi-arid Caatinga of northeastern Brazil. **Journal Ethnobiology and Ethnomedicine**, 9 (14): 1-12. 2013.
- Alves, R. R. N. Domesticação Animal. In: Albuquerque, U. P. (org.). **Introdução a Etnobiologia 1ª edição**, 137-141, PE: NUPEAA. Recife. 2014.

Apaza, L.; Godoy, R.; Wilkie, D.; Byron, E.; Huanca, T.; Leonard, W. R.; Pérez, E.; Reyes-Garcia, V.; Vadez, V. Markets and the use of wild animal for tradicional medicine: a case study among the Tsimane Amerindians of the bolivian rain forest. **J Ethnobiol.** 23:47-64. 2003.

Araújo, H. F. P.; Lucena, R. F. P.; Mourão, J. S.; Prenúncio de chuvas pelas aves na percepção de moradores de comunidades rurais no município de Soledade-PB, Brasil. **Interciência.** 30:764-769. 2005.

Barbosa, J. A. A.; Alves, R. R. N. “Um chá de que?” - animais utilizados no preparo tradicional de bebidas medicinais no agreste paraibano. **Biofar.** 4:1-12. 2010.

Barbosa, J. A. A.; Nobrega, V. A.; Alves, R. R. N. Aspectos da caça e comércio ilegal da avifauna silvestre por populações tradicionais do semiárido paraibano. **Revista de Biologia e Ciências da Terra,** João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 39-49, 2010.

Begossi, A. Ecologia Humana: um enfoque das relações homem-ambiente. **Interciência** 18: 121-132. 1993.

Begossi, A. Knowledge on the use of natural resources contributions to local management. In: C.M. Cotton. **Ethnobotany - principles and applications.** Chichester, John Wiley Sons. 1998.

Bezerra, D. M. M.; Araújo, Helder F. P.; Alves R. R. N. Avifauna silvestre como recurso alimentar em áreas do semiárido no estado do Rio Grande do Norte, Brasil. **Sitientibus série Ciências Biológicas** 11(2): 177-183. 2011.

Bezerra, D. M. M.; Araújo, H. F. P.; Alves, R. R. N. Captura de aves silvestres no semiárido brasileiro: técnicas cinegéticas e implicações para conservação. **Tropical Conservation Science,** Menlo Park, v. 5, n. 1, p. 50-66, 2012.

Brasil. Ações prioritárias para a conservação da biodiversidade do cerrado e pantanal. Disponível em: <http://www.conservation.org.br>. 1999.

Brasileiro, D. P.; Nunes, G. M.; Gonçalves, V. N.; Bonifácio, K. M.; Madruga Filho, V. J. P.; Lucena, R. F. P. Importância do estabelecimento da zona de amortecimento: um estudo de caso do Parque Nacional de Sete Cidades, Estado do Piauí, Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade.** 5(10): 789-798. 2018.

CBRO. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee. **Revista Brasileira de Ornitologia,** 23(2), 91-298. 2015.

Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Estado do Piauí (CEPRO). 1992. Cerrados Piauienses - Estudo preliminar de suas potencialidades. Teresina, Secretaria de Planejamento.

Chakravorty, J.; Meyer-Rochow, B.; Ghosh, S. Vertebrates used for medicinal purposes by members of the Nyishi and Galo tribes in Arunachal Pradesh (North-East India). **J Ethnobiol Ethnomed**, 7:1-14. 2011.

Cooke, W.W. Bird nomenclature of the Chippewa Indians. **Auk**, 1 (3): 242-250. 1884.

Diamond, J. M. Zoological classification system of a primitive people. **Science** 15: 1102-1104. 1966.

Dick, E.; Danieli, M. A.; Zanini, A. M. Gestão Participativa em Unidades de Conservação: uma experiência na Mata Atlântica. **APREMAVI**, 1ª Ed. - Rio do Sul, SC. 2012.

Diegues, A. C. S. O mito moderno da natureza intocada. 3. Ed. São Paulo: **Hucitec**, 2001.

Drumond, M. A.; Giovanett, L.; Guimarães, A. Técnicas e ferramentas participativas para a gestão de Unidades de Conservação. **Ed Arpa**. Brasília. 118p. 2009.

Eldredge, N. Life in the Balance: Humanity and the Biodiversity Crisis. Princeton University Press. **Princeton**, NJ, EEUU. 224 pp. 1998.

Eva, H. D.; Belward, A. S.; Miranda, E. E. A land cover map of South America. **Global Change Biology**, n.10, 731- 744, 2004.

Farias, G. B.; Alves, A. G. C. É importante pesquisar o nome local das aves? **Revista Brasileira de Ornitologia**. v. 15 n. 3 p. 403-408, 2007a.

Farias, G. B.; Alves, A. G. C. Aspectos históricos e conceituais da etnoornitologia. **Biotemas**, 20 (1): 91-100. 2007b.

Farias, G. B.; Alves, A. G. C.; Marques, J. G. W. Mythological relations between the “lavandeira” birds *Fluvico lanegenta* and *Motacilla albain* Northeast Brazil and Northwest Spain: Possible cultural implications for conservation. **J Ethnobiol**. 30:240-251. 2010.

Fernandes-Ferreira, H.; Menconça, S. V.; Albano, C.; Ferreira, S. F.; Alves, R. R. N. Comércio e criação de aves silvestres (Psittaciformes, Piciformes e Passeriformes) no estado do Ceará. In: Alves, R. R. N.; Souto, W. M. S.; Mourão, J. S. (Ed.). **A Etnozoologia do Brasil - Importância, status atual e perspectivas**. Recife: Nupeea, p. 381-402. 2010.

Fernandes-Ferreira, H.; Mendonça, S. U.; Ferreira, C. A. F. S.; Alves, R. R. N. Hunting, use and conservation of birds in the Northeast Brazil. **Biodivers. Conserv.** 21: 221-244. 2012.

Fernandes-Ferreira, H.; Alves, R. R. N. The researches on the hunting in Brazil: a brief overview. **Ethnobiology and Conservation**, 6: 1-6. 2017.

Gama, T. F.; Sassi, R. Aspectos do comércio ilegal de Pássaros Silvestres na Cidade de João Pessoa, Paraíba, Brasil. **Gaia Scientia** 2: 21-20. 2008.

Giulietti, A. M.; Harley, R. M.; Queiroz, L. P.; Rapini, A. **Rumo ao Amplo Conhecimento do semiárido brasileiro**. 2009.

Grajal, A.; Stenquist, S. Research applications for BIRD conservation in the Neotropics. In Marzluff, J. M.; Sallabanks, R. (eds.), **Avian Conservation: Research and Management**. Island Press, Washington, DC, pp. 337-343. 1998.

Grande-Veja, M.; Carpinett, B.; Duarte, F. J. E. Contrasts in livelihoods and protein in take between commercial and subsistence bush me at hunters in two villages on Bioko Island, Equatorial Guinea. **Conserv. Biol.** 27: 576-587. 2012.

Hauff, S. N. Representatividade do Sistema Nacional de Unidades de Conservação na Caatinga. **PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Projeto BRA/00/021: Sustentabilidade e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade**. Brasília. 2010.

Hunt, L.M. Using human-dimensions research to reduce implementation uncertainty for wildlife management: a case of moose (*Alces alces*) hunting in northern Ontario, Canada. **Wildlife Res** 40: 61-69. 2013.

Huntington, H.P. Using traditional ecological know ledge in science: methods and applications. **Ecology applications** 10(5):1270-1240. 2000.

IUCN. Lista de Espécies Globalmente Ameaçadas de Extinção no Brasil - 2017. **Bird Life International/ IUCN**. Disponível em: <http://www.iucnredlist.org/>.

Jensen, A. A. Sistemas indígenas de classificação de aves: aspectos comparativos, ecológicos e evolutivos. Tese de Doutorado. **Instituto de Biologia**. Unicamp, Campinas. 1985.

Johannes, R. E. Integrating traditional ecological know ledge and management with environment al impact assessment. Em Inglis JT (Ed.) **Traditional Ecological Knowledge: Concepts and Cases**. **International Program on Traditional Ecological Knowledge/ International Development Research Centre**. Ottawa, Canadá. pp. 33-39. 1993.

Léo-Neto, N. A.; Alves, R. R. N. A natureza sagrada do candomblé: análise da construção mística acerca da natureza em terreiros de candomblé no nordeste do Brasil. **Interciência**. 35:568-574. 2010.

Loss, A. T. G.; Costa-Neto, E. M.; Flores, F. M. Aves utilizadas como recurso trófico pelos moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Teresinha, Bahia, Brasil. **Gaia Sci.** (Vol. Esp. Populações Tradicionais): 1-14. Machado, R. B.; Ramos Neto, M. B.; Pereira, P. Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. Relatório Técnico não publicado. **Conservation International**, Brasília - DF. 2014.

Major, I.; Sales JR, L. G.; Castro, R. Aves da Caatinga. **Demócrito Rocha, Associação Caatinga**, Fortaleza. 2004.

Manetta, B. A. R.; Barroso, B. R.; Lipiani, G. O.; Azevedo, J. B.; Arrais, T. C.; Nunes, T. E. S. **Unidades de Conservação. Engenharias Online**, v. 1, n. 2, p. 1-10, 2015.

Marini, M. A.; Garcia, F. I.; Conservação de aves no Brasil. **Megadiversidade 1**: 95-102. 2005.

Marques, J. G. W. “Do canto bonito ao berro do bode”: percepção do comportamento de vocalização em aves entre camponeses alagoanos. **Revista de Etologia** (n. especial): 71-85. 1998.

Marques, J. G. W. Da gargalhada ao pranto. **Inserção etnoecológica da vocalização de aves em ecossistemas rurais do Brasil**, 1999.

Martínez, F. G.; González, R. S.; Velázquez, R. S. Aves com atributos pronosticadores, medicinales y mágico-religiosos entre lostojolabales (TojolWinik’otik) delejidosaltillo, las margaritas, Chipas. **El canto Del Centzontle**. 1:190-203. 2010.

Mendonça, L. E. T.; Vasconcellos, A.; Souto, C. M.; Oliveira, T. P. R.; Alves, R. R. N.; Bush meat consumption and its implications for wild life conservation in the semi-arid region of Brazil. **Reg. Environ. Change**16: 1649-1657. 2016.

Miranda, M. L. C. A organização do etnoconhecimento: a representação do conhecimento afrodescendente em Religião na CDD. In: **Encontro nacional de pesquisa em ciência da informação**. Salvador, Bahia, Brasil. 2007.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Compilação dos conteúdos produzidos no âmbito da Comunidade de Ensino e Aprendizagem em Planejamento de UC - CEAPM. Brasília, **MMA**, 2015.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação**. 2018. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs>.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. **O Bioma Cerrado**. 2018. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado>.

Nascimento, J. L. X.; Nascimento, I. L. S.; Azevedo-Júnior, S. M. Aves da Chapada do Araripe (Brasil): biologia e conservação. **Ararajuba** 8 (2): 115-125. 2000.

Nobrega, V. A.; Barbosa, J. A.; Alves, R. R. N. Utilização de aves silvestres por moradores do município de Fagundes, semiárido paraibano: uma abordagem etnoornitológica. **Sitientibus Série Ciências Biológicas**, Feira de Santana, v. 11, n. 2, p. 165 175, 2011.

Novaes, P. C.; Ferreira, L. G.; Dias, R. Identificação de Áreas Prioritárias para Conservação da Biogeodiversidade no Estado de Goiás. **Boletim Goiano de Geografia Instituto de estudos socioambientais/Geografia**, v.23, n.1, p. 41-58, 2003.

Ribeiro, L. B.; Silva, M. G. O comércio ilegal põe em risco a diversidade das aves no Brasil. **Ciênc. Cult.** São Paulo, v. 59 n. 4, 2007.

Rizzini, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil. São Paulo: Ed. Humanismo, **Ciências e Tecnologia Hugitec & Ed. Universidade de São Paulo**. 1979.

Rocha, M. S. P.; Cavalcanti, P. C. M.; Sousa, R. L.; Alves, R. R. N. Aspectos da comercialização ilegal de aves nas feiras livres de Campina Grande, Paraíba, Brasil. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, João Pessoa, v.6, n. 2, p. 204-221, 2006.

Saiki, P. T. O. Conhecimento local sobre aves, com ênfase em Psittacidae, nos distritos rurais de Cruzeiro dos Peixotos, Martinésia e Tapuirama - Uberlândia - MG. 103 f. **Dissertação (Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia**. 2008.

Saiki, P. T. O.; Guildo, L. F. E.; Cunha, A. M. O. Etnoornitologia, etnotaxonomia e valoração cultural de Psittacidae em distritos rurais do Triângulo Mineiro, Brasil. **Revista Brasileira de Ornitologia**, 17 (1): 42-52. 2009.

Sano, E. E.; Rosa, R.; Brito, J. L. S. Mapeamento semi detalhado do uso da terra do Bioma Cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira (Notas Técnicas)**, Brasília-DF, v.43, n.1, p. 153-156, 2008.

Santos, M. P. D.; Soares, L. M. S.; Lopes, F. M.; Carvalho, S. T.; Silva, M. S.; Santos, D. D. Birds of Sete Cidades National Park, Brazil: econotal patterns and habitat use. **Revista Cotinga**, 35: 50-62. 2013.

Santos-Fita, D.; Naranjo, E.J.; Range-Salazar. Wild life uses and hunting patterns in rural communities of the Yucatan Peninsula, Mexico. **J Ethnobiol Ethnomed**, 8(38):1-17. 2012.

Sick, H. **Birds in Brazil: a natural history**. New Jersey: Princeton University Press; 1993.

Sick, H. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

Sick, H. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 862 p. 2001.

Silveira, R. A. Conhecimento Ecológico Tradicional de aves da comunidade Cuiabá Mirim, Pantanal de Mato Grosso. 2010. 153 f. **Dissertação - Universidade do Estado de Mato Grosso, Cuiabá**, 2010.

Simões, L.L. Guia de Aves da Mata Atlântica Paulista: Serra do Mar e Serra de Paranapiacaba. 1. ed. São Paulo: **WWF Brasil**, 2010.

Sodhi, N. S.; Sekercioglu, C. H.; Barlow, J.; Robinson, S. K. The State of Tropical Bird Biodiversity. In **Conservation of Tropical Birds**. 1st edition. Edited by Sodhi, N. S.; Sekercioglu, C. H.; Barlow, J.; Robinson, S. K. West Sussex, UK: Black well Publishing Ltd, 1-26. 2011.

Soewu, D. A.; Adekanola, T. A. Traditional-Medical Knowledge and perception of Pangolins (Manisssps) among the Awori People, South western Nigeria. **J Ethnobiol Ethnomed**. 7:1-11. 2011.

Souto, W. M. S.; Mourão, J. S.; Barboza, R. R. D.; Alves, R. R. N. Paralles between zootherapeutic pratices in etnoveterinary and human compllementary medicine in northeastern Brazil. **J Ethnopharmacol**. 134:753-767. 2011.

Steenbock, W. Etnobotânica, conservação e desenvolvimento local: uma conexão necessária em políticas do público. In: Kubo, R. R. (Orgs.). **Atualidade em Etnobiologia e Etnoecologia**. Recife: Nupeea /Sociedade Brasileira de Etnobiologia e etnoecologia, p. 284, 2006.

Straube, F. C.; Accordi, I. A.; Argel, M. Nomes populares das aves brasileiras: coletados por Johann Natterer (1817-1835). **Atualidades Ornitológicas**, p. 136. 2007.

Teixeira, D. M. Perspectiva da etnoornitologia no Brasil: o exemplo de um estudo sobre “tapiragem”. **Bol. do Mus. Para. Emílio Goeldi** 8(1): 113-121. **Série Zoologia**. 1992.

Terborgh, J.; Schaik, C. V. Por que o mundo necessita dos Parques. Em: Terborgh, J.; Schaik, C. V.; Davenport, L.; Rao, M. (Eds) **Tornando os Parques eficientes: Estratégias para a conservação da natureza nos trópicos**. UFPR/Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Curitiba, Brasil. pp. 25-36. 2002.

Tiedmann, S.; Gosler, A. Ethno-ornithology Birds, Indigenous Peoples, Culture and Society. **Earthscan**, 2010. 1-377.

Teixeira, D. M. Perspectiva da etno-ornitologia no Brasil: o exemplo de um estudo sobre “tapiragem”. **Bol. do Mus. Para. Emílio Göeldi** 8(1): 113-121. **Série Zoologia**. 1992.

Torres, D. F.; Oliveira, E. S.; Alves, R. R. N.; Vasconcelos, A. Etnobotânica e Etnozoologia em Unidades de Conservação: uso da biodiversidade na APA de Genipabu, Rio Grande do Norte, Brasil. **Interciência**, 34 (9): 623-629. 2009.

Vásquez - Dávila, M. A. Aves, **Personas y Culturas Estudios de Etno-ornitologia**, 2014.

Wilson, E. O. **Biofolia**. Fondo de Cultura Económica, México, D.F., México, 283pp. 1989.