

Recebido: 02/10/2023 | Revisado: 29/12/2024 | Aceito: 29/01/2025 | Publicado: 01/06/2025



This work is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0 Unported License.

DOI: 10.31416/rsdv.v13i3.536

Etnoornitologia e implicações Etnoconservacionistas em comunidades serranas de Jaguarari, Bahia, Brasil

Ethnoornithology and Ethnoconservative implications in mountain communities of Jaguarari, Bahia, Brazil

BONFIM, Alan Ferreira. Mestre em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental

Universidade do Estado da Bahia - Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais - DTCS - Campus Juazeiro. Juazeiro - BA - Brasil. CEP: 48900-000/ E-mail: alanbonfim.ecoh@gmail.com / Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1242-3495>

SANTOS, Juracy Marques dos. Doutor em Cultura e Sociedade

Universidade do Estado da Bahia - Departamento de Tecnologia e Ciências Sociais - DTCS - Campus Juazeiro. Juazeiro - BA - Brasil. CEP: 48900-000/ E-mail: jumsantos@uneb.br / Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2020-1785>

ALMEIDA, Renato de. Doutor em Oceanografia

Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas - CCAAB - Campus Cruz das Almas. Cruz das Almas- BA - Brasil. CEP: 44380- 000/ E-mail: renato.almeida@ufpb.edu.br / Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1242-3495>

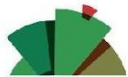
LINS NETO, Ernani Machado de Freitas. Doutor em Biotecnologia

Universidade Federal do Vale do São Francisco - Campus Senhor do Bonfim. Senhor do Bonfim- BA - Brasil. CEP: 48970- 000/ E-mail: ernani.linsneto@univasf.edu.br / Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6399-081X>

RESUMO

Este trabalho foi realizado a fim de compreender o conhecimento Etnoornitológico e suas implicações Etnoconservacionistas em comunidades da região serrana do município de Jaguarari - Bahia, Brasil. A obtenção das informações ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas, aplicadas individualmente com 20 especialistas locais. Posteriormente, calculou-se o Valor de Uso ($VU = \sum U/n$ - VU = Valor de Uso da Espécie, U = número de citações por espécie, n = número de informantes) para cada etnoespécies citada. As características atrativas das aves que mais chamam a atenção dos informantes são o canto e as penas, em seguida o potencial cinegético. Foram citadas pelos entrevistados 40 etnoespécies de aves presentes. As aves são utilizadas como recurso trófico, animais de estimação e zooterapia local. São normalmente capturadas através de técnicas, como: arapuca, alçapão e espingarda. Para recurso trófico 11 espécies se destacam, possuindo maior VU (0,55) Nambu (*Crypturellus parvirostris*), preparadas assadas, fritas ou cozidas. Criados em gaiolas citou-se 18 espécies com VU (0,50) o Azulão (*Cyanoloxia brissonii*). Para fins zoterápicos, destacou-se: Urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*) e Rolinha-caldo-de-feijão (*Columbina talpacoti*), usados para tratamento de asma, sinusite e Acidente Vascular Cerebral (AVC). Assim, o estudo demonstra que os moradores rurais desta região, possuem um amplo e diversos conhecimento sobre avifauna presente. Este etnoconhecimento poderá ser utilizado pelos órgãos ambientais do país, para aprimorar ações de conservação da biodiversidade de aves na região norte da Bahia, como implantação de atividade ecoturísticas para observação de aves.

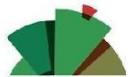
Palavras-chave: Avifauna, Ecologia Humana, Observação de aves.



ABSTRACT

This work was carried out to understand the ethnoornithological knowledge and its ethno-conservative implications in communities of the mountain region of the municipality of Jaguarari-Bahia, Brazil. The information was obtained through a semi-structured survey applied individually to 20 local experts. Subsequently, the Use Value ($VU = \sum U/n$ - VU = Use Value of the species, U = number of citations per species, n = number of informants) was calculated for each ethnospecies that was mentioned. The attractive characteristics of the birds that most draw the attention of the informants are the song and feathers, then the hunting potential. The interviewees mentioned 40 ethnospecies of birds. Birds are used as a trophic resource, pets, and local zootherapy. They are usually captured through arapuca, trapdoor, and shotgun techniques. For trophic resource, 11 species stand out, showing higher VU (0.55) Nambu (*Crypturellus parvirostris*), prepared roasted, fried, or cooked. Eighteen species with VU (0.50) of Azulão (*Cyanoloxia brissonii*) were reported to be bred in cages. For zootherapy purposes, the following stood out: Urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*) and Rolinha-caldo-de-feijão (*Columbina talpacoti*), used for treating asthma, sinusitis, and stroke. Thus, the study demonstrates that rural residents of this region have wide and diverse knowledge about the surrounding avifauna. The country's environmental agencies can use this ethnoknowledge to improve actions for the conservation of bird biodiversity in the Chapada Norte region, such as implementing ecotourism activities for birdwatching.

Keywords: Avifauna, Human Ecology, Birdwatching.



Introdução

A espécie humana sempre interagiu diretamente com a natureza tendo por perspectiva a exploração dos recursos naturais, provocando fortes influências sobre a biodiversidade, por tais fatores, grande parte das relíquias biológica do mundo está em perigo de extinção (Torres *et al.*, 2009).

Algumas pesquisas demonstram essa forte utilização de animais pelas sociedades humanas contemporâneas, tendo por fins diversas formas de usos, como: recurso trófico, animais de estimação, em atividades de cunho cultural, para fins zooterápico e em atividade mágica religiosas ritualísticas (Alves *et al.*, 2010).

Da mesma forma, estudos históricos voltados à compreensão das relações entre os seres humanos e o meio ambiente têm possibilitado melhores interpretações da inter-relação existente entre as sociedades humanas e os ecossistemas naturais (Hoeffel *et al.*, 2005).

Esses estudos dialogam diretamente com os aspectos do etnoconhecimento em questão. Assim, a Etnociência no campo da Etnozoologia, trata do entendimento das inter-relações que os diversos povos mantêm com a fauna, tendo origem paralela ao surgimento da espécie humana (Alves e Souto, 2010a). Cabe aqui, conceituar e Etnoornitologia enquanto abrangência desta última.

Tidemann *et al.*, (2010) conceituam a Etnoornitologia como uma forma de entender as complexas inter-relações existentes entre aves, espécie humana e todas as outras coisas vivas e não vivas. Tais conexões podem ser compreendidas por meio de estudos sobre nomes vernáculos (populares e tradicionais), formas de utilização, ações de caça, lendas e mitos, poesias, rituais, símbolos, música, vocalização e classificação das aves (Begossi, 1993; Farias E Alves, 2007).

Logo, torna-se perceptível que pesquisas no campo da Etnociência sejam fundamentais ao entendimento do Conhecimento Tradicional Ecológico. Begossi (1993) ainda reforça que, a Etnociência busca interpretar a percepção e sentidos do mundo externo, tendo como proposta compreender os pensamentos dos povos sobre o meio que lhes cerca.

Segundo Drew (2005), o Conhecimento Ecológico Tradicional (CET) é delineado cientificamente como o entendimento das interações existentes entre as espécies e o ambiente, sendo acumulado ao decorrer do tempo e repassado às gerações futuras.



Dessa forma, quando a fauna se torna parte integrante das comunidades, passa a compor seus pensamentos, estabelecendo-se então diversas conexões destacando-se: utilitárias (alimentação, vestuário, medicinal, mágico-religiosos, etc.), simbólicas (lendas e mitos), ou sua comercialização ilegal (Mason, 1899; Bennett *et al.*, 1999; Alves *et al.*, 2009a; Corona, 2011).

Está nítido que dentro da perspectiva da Etnoornitologia, o CET poderá auxiliar no entendimento das variantes associadas à perturbação e ameaça à diversidade de aves da região, oferecendo dados essenciais à implantação de propostas de ecodesenvolvimento local, tendo como exemplo o turismo de base comunitária para a observação de aves.

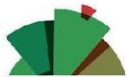
Considerando a região serrana do estudo em questão, Marques *et al.*, (2021) cita que, a Cordilheira do Espinhaço que vai de Minas à Bahia, tem sido alvo de intensos processos de destruição decorrentes de grandes empreendimentos como desmatamentos, exploração das águas, atividades minerárias e, mais recentemente, implantação de complexos eólicos e solares.

Cabe aqui descrever alguns impactos destes empreendimentos sobre a avifauna. Estudos realizados nos EUA quantificam médias de mortalidade das aves por colisão nas hélices das torres eólicas da ordem de 20.000 e 573.000 pássaros/ano (Erickson *et al.*, 2001, 2005; Manville, 2009; Sovacool, 2012; Smallwood, 2013).

Isso evidencia que, o licenciamento para efetivação de parques eólicos na região de serras pode provocar impactos irreversíveis na avifauna local, principalmente às populações de hábitos migratórios com longa metragem e que também precisam de grandes espaços para levantar voo (Drewitt e Langston, 2006).

Não se pode negligenciar que as aves integram um dos grupos de vertebrados de maior relevância cinegética em todo o mundo, e que sempre chamou a atenção da espécie humana, sobre diversas perspectivas ao longo do tempo (Bezerra *et al.*, 2012). Constituem um dos grupos mais estudados, no sentido ecológico e taxonômico, compreendidos como bioindicadores de qualidade ambiental e na identificação das áreas de endemismo, tornando-as prioritárias para implantação de projetos de preservação e conservação ambiental (Eken *et al.*, 2004).

Atualmente, no Brasil existe registro de 1971 espécies de acordo ao Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (2021), possuindo ocorrência no país respaldada por evidências documentais. Para a Caatinga do nordeste do Brasil, o *Journal of Arid*



Environments (2021) publicou a mais recente lista de aves em um artigo intitulado Aves da Caatinga revisitadas: O problema dos enclaves dentro, mas não da Caatinga. Sendo descritas 442 espécies, onde 13 aves são típicas da Caatinga, duas endêmicas como *Anodorhynchus leari* e *Cyanopsitta spixii* e 11 quase endêmicas (Dantas, 2021).

De acordo Santilli (2002), a biodiversidade está indissociavelmente ligada ao nosso extenso patrimônio sociocultural. Portanto, compreender a relação da espécie humana com a avifauna, especialmente em especial em áreas do sertão norte da Bahia, é essencial para obtenção de ferramentas de gestão socioambiental, para que possam ser utilizadas na implantação e aprimoramento de intervenções no campo da conservação e preservação das áreas de serras afetadas, por diferentes empreendimento.

Em síntese, o presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, tendo por objetivo investigar o conhecimento dos moradores das comunidades rurais inseridas nas serras do município de Jaguarari-BA, sobre a avifauna local e suas formas de interações. Busca-se ainda registrar como elas são percebidas, caracterizadas e utilizadas.

Após o estudo, destacamos que o turismo de observação de aves em ambientes serranos, pode se configurar como uma alternativa à conservação das espécies associadas à sustentabilidade das comunidades locais.

A arte de observar pássaros e as implicações Etnoconservacionistas

O turismo com base na natureza é uma das atividades de maior crescimento mundial, e invariavelmente se considera que a observação de aves, ou *Birdwatching*, é vista como uma das atividades mais sustentáveis (Dias, 2011).

O *Birdwatching* é o termo utilizado para caracterizar a atividade de observação de aves e dedica-se a materialização de imagens e memórias de avistamentos, muitas vezes marcados pela raridade da espécie, beleza, canto, etc., permitindo a quem visualiza recompensas no campo da intelectualidade, questões emocionais, estéticas e científicas (Andrade, 1997).

Nesta perspectiva, Lindberg e Hawkins (1999) citam que o ecoturismo “é satisfazer os anseios que possuímos de estar em aproximação direta com a natureza, explorando a potencialidade turística, tendo como objetivo à conservação e desenvolvimento, evitando impactos negativos sobre a ecologia, a cultura local e a



estética espacial”. A imersão na área das serras de Jaguarari evidenciou a riqueza e beleza das paisagens bem como o forte potencial para implantação de áreas de observação de pássaros.

Alguns autores evidenciaram que as montanhas são percebidas como ilhas ecológicas integradas por variadas espécies nativas, dado ao seu distanciamento e verticalidade (Netto; Marques 2020), inclusive como reduto de espécie-chave como, *Cyanopsitta spixii* (Ararinha-azul) e *Anodorhynchus leari* (Arara-azul-de-lear), ambas de ocorrência ao norte da Bahia e ameaçadas a extinção.

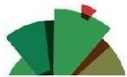
Também considerando as montanhas, Bonfim (2021) reitera que, a preservação da região de montanhas de Jaguarari pode ser essencial à manutenção e dinâmica das aves, uma vez que, a área está inserida na Cordilheira do Espinhaço, rota migratória de aves.

Material e métodos

A pesquisa envolveu comunidades rurais da região serrana de Jaguarari-BA, em três localizações distintas: povoado de Catuni da Grota (-10.30415 -40.18934), Serra dos Morgados (-10.23266, -40.23111) e Cachoeira de Betes (-10.350867 -40.223912), todos localizados ao sopé da cordilheira do espinhaço, também compondo as Serras da Jacobina no sertão norte da Bahia. O complexo geográfico está na mesorregião do centro norte baiano e microrregião de Senhor do Bonfim, no território de Identidade Piemonte Norte do Itapicuru.

Após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UNEB) - (CAAE: 58440922.0.0000.0057) foi iniciada a coleta de dados com a realização de entrevistas junto aos especialistas locais ou nativos, que são aquelas pessoas autodeclaradas e reconhecidas pelos próprios habitantes da região como culturalmente competentes (Marques, 1995). Foram considerados informantes os especialistas que fazem uso de aves silvestres para diferentes finalidades, como: alimentar, medicinal, místico-religioso, comercialização entre outros. Esclarecemos sobre os objetivos e natureza do trabalho, a fim de obter a permissão dos mesmos através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), contendo informações referentes aos objetivos da pesquisa e as formas de utilização dos dados coletados.

Os dados foram obtidos por meio de entrevistas livres feitas de modo individual e conversas informais (Mello, 1995; Chizzoti, 2000; Huntington, 2000). A



seleção dos informantes foi realizada através da técnica “bola de neve” (Albuquerque E Lucena 2004), em que um informante local recomenda outro de competência similar, culturalmente competente. Assim, participaram das entrevistas integrantes locais percebidos como especialistas nativos. A conversa foi gravada e posteriormente transcrita para melhor aproveitamento dos dados.

Quando necessário, utilizou-se guia de aves SIGRIST (2015) para auxiliar na identificação das espécies, além da Lista das Aves do Brasil do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO) 13ª EDIÇÃO (2021). Para cada etnoespécies de ave citada calculou-se seu respectivo Valor de Uso (VU), método adaptado por Phillips *et al.*, (1994), que possibilita demonstrar a importância relativa da espécie conhecida e utilizada localmente.

O Valor de Uso é calculado pela fórmula $VU = \Sigma U/n$; onde VU = Valor de Uso da Espécie, U = número de citações por espécie, n = número de informantes. Após o levantamento de dados elaborou-se uma etnolista em planilha eletrônica com as aves citadas, agrupando-as por espécies e categorias de uso para melhor entendimento dos dados.

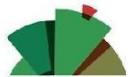
Resultados e discussão

Perfil da população amostrada

A população amostrada foi composta por 20 especialistas locais de ambas as identidades de gênero. A idade variou entre 22 a 79 anos, residentes nas comunidades de Catuni da Grota, Serra dos Morgados e Betes. O grau de escolaridade dos entrevistados contemplava desde a formação escolar da alfabetização ao ensino superior, mas o grau de analfabetismo representa uma parcela com baixa significância na população amostrada. O tempo de residência dos especialistas na área de estudo variou de menos de 10 até mais de 80 anos. As ocupações se distribuíram entre agricultor, aposentado, pedreiro e estudante. Todos são moradores rurais da região de serras do município.

Etnoornitologia das serras de Jaguarari

O mapeamento resultou na catalogação de 40 etnoespécies citadas pelos especialistas locais, sendo possível elaborar uma etnolista com as etnoespécies, sinônimas e nome científico. As aves que obtiveram maior número de citações



foram: Cardeal-do-nordeste (*Paroaria dominicana*) - n=11, Sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*) - n=9 e Rolinha-caldo-de-feijão (*Columbina talpacoti*) - n=8 (Quadro 1).

Ressalta-se que 33 etnoespécies possuem sinônimas, ou seja, um ou mais nomes utilizados para designar uma mesma etnoespécies. Os dados deste estudo dialogam com os resultados encontrados por Bonfim *et al.*, (2021), que citaram 172 nomes de aves, entre silvestres (n=170) e domésticas (n=02).

Entre as espécies listadas neste estudo, o Jacu (*Penelope jacucaca*), requer atenção especial, por está documentado na categoria vulnerável a extinção (VU) pelo Ministério do Meio Ambiente (Silveira e Straube, 2008). Um dado interessante mencionado pela *BirdLife International* (2022), é que as aves do mundo estão diminuindo a um ritmo chocante. Uma em cada oito espécies de aves está ameaçada de extinção, totalizando 223 espécies criticamente ameaçadas.

Quase que a totalidade dos indivíduos entrevistados relatou que, algumas aves vêm sofrendo decréscimos em suas populações na região de serras no município de Jaguarari. Assim, toda a biodiversidade tem sido atingida, entretanto, pouca atenção tem sido dada aos impactos associados à avifauna e suas relações com as comunidades serranas. Nesta assertiva reforçam os entrevistados:

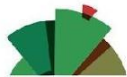
Teve muitos que sumiram foi por conta da caça. A juriti também, aqui mesmo ela tá mais difícil, você encontra mais na serra (L. M, 22 anos).

O que diminuiu mais mermo foi o sofrê, que sempre estava aqui, mas agora tá difícil (J, 44 anos).

Os informantes também relatam que no geral a ocorrência de aves vem aumentando, este fator estaria relacionado à diminuição do desmatamento na região e aumento da oferta hídrica recente.

É, por dois motivos, um que o pessoal parou aqui mais de caçar e o outro por conta das chuvas. As chuvas tem feito com que o verde aumentasse a quantidade de comidas e aí eles começaram a aumentar (L. M, 22 anos).

São diversas as formas de contatos e utilização da avifauna presente pelos integrantes sociais. Muitas espécies são usadas como alimento (interação trófica), servindo como uma variante no aporte proteico. Algumas servem de base à confecção de remédio em atividades de medicina popular tradicional (interação zooterápica).



Mas também na criação em gaiolas (interação socioafetivo) como animais de estimação e a venda no comércio ilegal (interação econômica).

Um dos moradores entrevistados, deficiente visual, reafirma sua experiência sobre sentir e ouvir os pássaros, quando diz:

Eu acho que, mesmo assim na relação de composição do meio ambiente, os pássaros são mesmo para ser observado! Para você está ali ouvindo o canto. Mais não da forma que o pessoal acaba utilizando muito né. Algumas realmente para a alimentação, porque muitas pessoas acabam não tendo uma outra fonte, mas sempre de uma forma mais consciente (L. M, 22 ANOS).

Quadro 1: Etnoclassificação das espécies de aves silvestres identificadas como ocorrentes na região serrana de Jaguarari, Bahia, Brasil, de acordo especialistas locais (n=40).

Etnoespécies	Sinonímias	Nome científico
Anum-preto	-	<i>Crotophaga ani</i> (Linnaeus, 1758)
Aracuã-de-barriga-branca	Aracuã	<i>Ortalis araucuan</i> (Spix, 1825)
Azulão	-	<i>Cyanoloxia brissonii</i> (Lichtenstein, 1823)
Bacurau-tesoura	Coruja-rabo-de-tesoura	<i>Hydropsalis torquata</i> (Gmelin, 1789)
Beija-flor-do-peito-azul	Beija-flor-azulzinho/bizunga	<i>Amazilia lactea</i> (Lesson, 1832)
Bem-ti-vi	-	<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)
Bigodinho	Bigode	<i>Sporophila lineola</i> (Linnaeus, 1758)
Cancão	Gralha-cancã	<i>Cyanocorax cyanopogon</i> (Wied, 1821)
Cardeal	Cardeal-do-nordeste	<i>Paroaria dominicana</i> (Linnaeus, 1758)
Cava-chão	Rapazinho-dos-velhos	<i>Nystalus maculatus</i> (Gmelin, 1788)
Codorna-do-nordeste	Codorniz/Curduniz	<i>Nothura boraquira</i> (Spix, 1825)
Coleirinha	Coleira/Colera	<i>Sporophila caerulea</i> (Vieillot, 1823)
Garrincha	Corruíra	<i>Troglodytes musculus</i> (Naumann, 1823)
Jacu	Jacucaca	<i>Penelope jacucaca</i> (Spix, 1825)
Jesus-meu-deus	Tico-tico	<i>Zonotrichia capensis</i> (Statius Muller, 1776)
João-de-barro	Janica-de-barro	<i>Furnarius rufus</i> (Gmelin, 1788)
Juriti	Juriti-pupu	<i>Leptotila verreauxi</i> (Bonaparte, 1855)
Lavadeira	Lavadeira	<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)
Nambu	Lambu-pé-vermelho	<i>Crypturellus parvirostris</i> (Wagler, 1827)
Papa-capim	Coleiro-baiano/Baianinho/Pacapim	<i>Sporophila nigricollis</i> (Vieillot, 1823)
Paquinha	Papo-de-fogo	<i>Sturnella superciliaris</i> (Bonaparte, 1850)
Pardal	-	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)
Pássaro-preto	Passo-preto/Assum-preto	<i>Gnorimopsar chopi</i> (Vieillot, 1819)
Pêga	Pêga-da-meia-noite-preta/Peguinha	<i>Icterus cayanensis</i> (Linnaeus, 1766)
Perdiz	-	<i>Rhynchotus rufescens</i> (Temminck, 1815)
Periquinho-de-são-josé	Tuim/Guizo/Guirra	<i>Forpus xanthopterygius</i> (Spix, 824)
Periquito-da-caatinga	Priquitinho	<i>Eupsittula cactorum</i> (Kuhl, 1820)



Picapauzinho-avermelhado	-	<i>Veniliornis affinis</i> (Swainson, 1821)
Piriquitinho-rico	Periquito-rico	<i>Brotogeris tirica</i> (Gmelin, 1788)
Rolinha-branca	Rolinha-cinza	<i>Columbina picui</i> (Temminck, 1813)
Rolinha-caldo-de- feijão	Rolinha-vermelha	<i>Columbina talpacoti</i> (Temminck, 1810)
Rolinha-fogo-pagou	Rolinha-de-asa-canela/fogo-apagou	<i>Columbina squammata</i> (Lesson, 1831)
Sabiá-bico-de-osso	Sabiá-branca/poca	<i>Turdus amaurochalinus</i> (Cabanis, 1850)
Sabiá-coca	Sabiá-laranjeira/coca	<i>Turdus rufiventris</i> (Vieillot, 1818)
Sanhaçu-cinzento	-	<i>Tangara sayaca</i> (Linnaeus, 1766)
Saracura	Três-pote	<i>Aramides cajaneus</i> (Statius Muller, 1776)
Sariema	Siriema/Seriema	<i>Cariama cristata</i> (Linnaeus, 1766)
Sofrês	Sofrê/Corrupião	<i>Icterus jamacaii</i> (Gmelin, 1788)
Tiziu	Maria-pretinha	<i>Volatinia jacarina</i> ((Linnaeus, 1766)
Tiê-caburé	Papa-inxu	<i>Compsothraupis loricata</i> (Lichtenstein, 1819)

Fonte: Próprio autor,

Interação trófica

No decorrer das histórias os animais têm sido utilizados pela espécie humana de diversas formas, sendo o uso alimentar evidentemente o mais antigo que se tem registro. Alguns estudos apontam que os humanos tiveram sua evolução biológica a partir de hábitos alimentares vegetariano, passando a incluir na dieta o consumo de carne há cerca de 2,5 milhões de anos (Holzman, 2003; Larsen, 2003).

Para a obtenção dos recursos necessários, a humanidade passou a construir ferramentas e desenvolver estratégias que os adaptaram à captura de animais, sendo a caça uma das atividades mais antigas do período pré-histórico (Alves; Souto, 2010a).

Dessa maneira, Alves *et al.*, (2009a) reforça que a arte de caçar não está relacionada somente à subsistência, pois também possui forte aspectos de caráter esportivo. Tais práticas cinegéticas se apresentam de maneira acentuada nas comunidades rurais de Jaguarari, como explanam os informantes:

Come tudo, só não come esse, esse Anum-preto! Mas o resto... come Rolinha, Sabiá, Jesus-meu-deus, achando sequinho, torrãozinho, vai embora com café e farinha. Quando a gente adquire, é com badogue, ou então faz arapuça para eles cair, joga milho, faz uma armadilha e eles bestinho, cai, inocente (I. M, 73 anos).

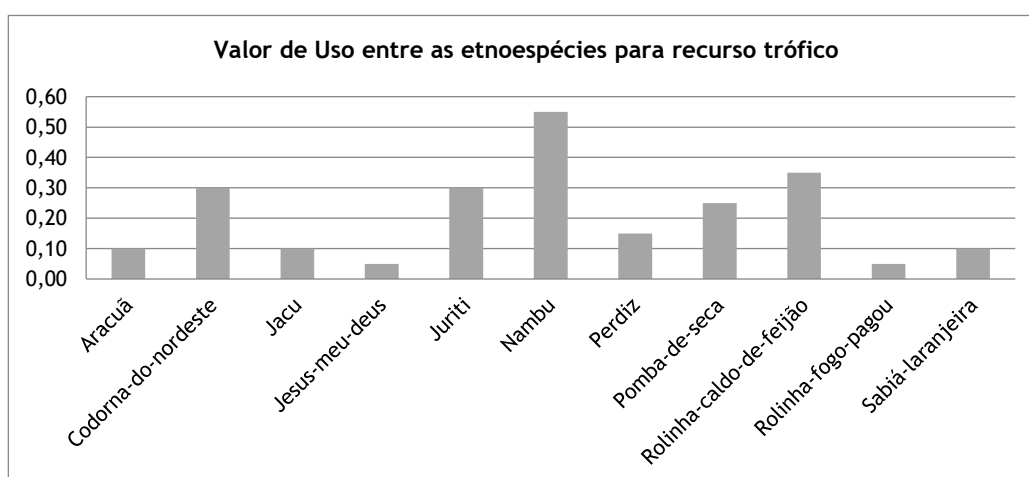
Antigamente eu já comi muito, o tempo de criança, pai matou muita... Juriti, Nambu, Perdiz, Codorniz como chamava, Codorna-do-mato, Jacu, muitas aves! Hoje em dia a gente quase não ouve nem o canto mais, é raro quando a gente ouve o canto de uma Juriti, de uma Nambu, de um Jacu. Eu me admirei que vi um tempo desse, numas andanças por aí vimos um Jacu, mas é raro (M. B, 41 anos).



Portanto, a avifauna local é percebida como uma fonte de recurso essencial na dinâmica socioambiental, sendo considerada uma fonte acessível de proteína básica para as comunidades do Nordeste, especialmente em regiões urbano-rurais.

Os especialistas locais informaram 11 etnoespécies pertencentes a 5 famílias, tendo destaque COLUMBIDAE, TINAMIDAE E CRACIDAE, normalmente preparadas assadas, fritas ou cozidas. O Valor de Uso (VU) dessas etnoespécies variou entre 0,05 e 0,55. As etnoespécies mais utilizadas para fins tróficos pelos entrevistados são: Nambu (*Crypturellus parvirostris*) - VU=0,55; Rolinha-caldo-de-feijão (*Columbina talpacoti*) - VU=0,35 e Codorna-do-nordeste (*Nothura boraquira*) - VU=0,30 (Quadro 2).

Quadro 2: Etnoespécies utilizadas para consumo com seus respectivos Valor de Uso, em comunidades serranas de Jaguarari, Bahia, Brasil.

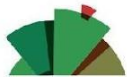


Fonte: Próprio autor, 2023.

Os integrantes destes grupos taxonômicos têm como similaridade grande aporte de massa corporal, o que reforça a preferência quando o fator é a caça para alimentação (Santos; Costa-Neto, 2007). Contudo, segundo Olmos *et al.*, (2005), a prática da caça para obtenção de proteína e comércio ilegal, possibilita extinguir espécies como a Zabelê (*Crypturellus noctivagus zabelê*).

A captura para fins de comercialização ilegal, de acordo com Bezerra *et al.*, (2012), podem provocar impactos diretos sobre as populações exploradas, já que uma grande variedade de espécies é identificada para tais fins, aumentando a pressão de captura e riscos de diminuição das populações.

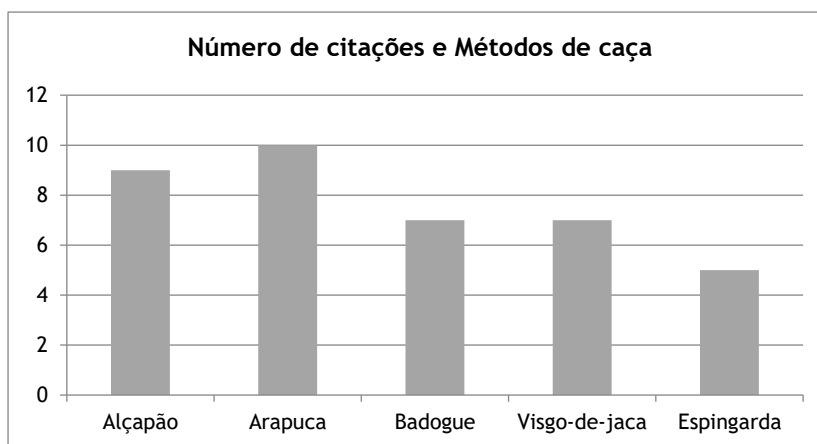
Os relatos dos especialistas locais afirmam que, para a maior efetivação das práticas cinegéticas são utilizados instrumentos muitas vezes artesanais. Os principais instrumentos utilizados no abate das aves são arapuca (n=10), alçapão (n=9) e o badogue (n=7) (Quadro 3). Localmente, são utilizadas diversas técnicas de captura, muitas vezes escolhidas de acordo com a espécie, habitat e comportamento alimentar. Também foram citadas outras técnicas cinegéticas, como a espingarda e



espera. As técnicas citadas também foram registradas em localidades do Semiárido paraibano no sertão nordestino (Alves *et al.*, 2009b).

Quando se adquire, é com badogue, ou então faz arapuca para eles caírem, joga milho, faz uma armadilha e eles bestinho, cai, inocente (I. M, 73 anos).

Quadro 3: Métodos de caça e Números de Citações em comunidades serranas de Jaguarari, Bahia, Brasil.



Fonte: Próprio autor, 2023.

Interação como animais de estimação

Várias dessas espécies são percebidas por sua beleza, e, mais especificamente pelo canto, por isso são criadas como animais de estimação, o que provoca aumento da caça direcionada a esse grupo (Rocha *et al.*, 2006; Barbosa *et al.*, 2009). A prática do cativeiro de pássaros é bem antiga no Brasil. Os criadores possuem um amplo conhecimento sobre a ecologia comportamental, principalmente o canto, muda de penugem e reprodução das aves (Ferreira *et al.*, 2011).

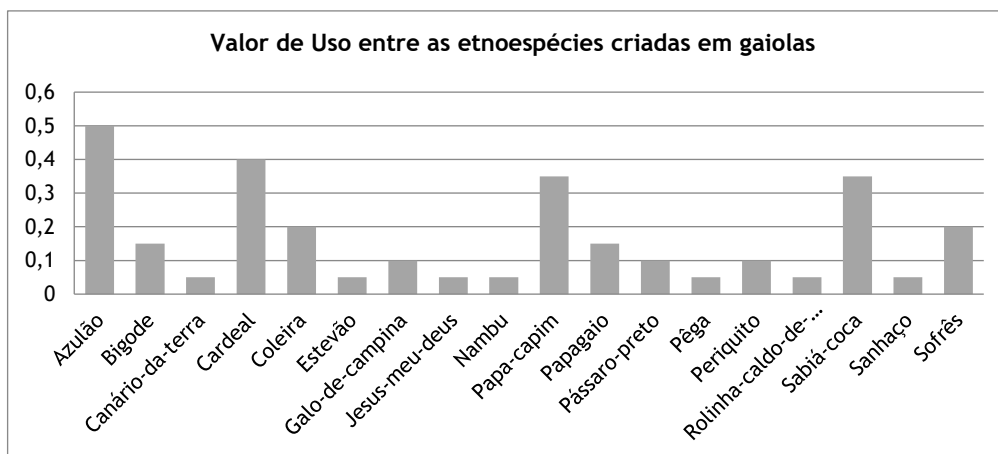
Considerando apenas as aves utilizadas como animais de estimação, os especialistas locais citaram 18 etnoespécies. As mais citadas foram: Azulão (*Cyanoloxia brissonii*) - VU=0,50; Cardeal-do-nordeste (*Paroaria dominicana*) - VU=0,40 e Papa-capim (*Sporophila nigricollis*) - VU=0,35 (Quadro 4). Essas aves são capturadas de acordo com as principais técnicas: alçapão e arapuca. Neste grupo, as espécies com maior Valor de Uso apresentam forte pressão antrópica.

De acordo com o Pimentel e Santos (2009), a demanda por aves canoras e de baixo porte é bastante concentrada no Estado da Bahia, sendo o Cardeal-do-nordeste (*Paroaria dominicana*) uma das aves de maior apreensão pelo IBAMA, seguidos de



Azulão (*Cyanoloxia brissonii*), Canário-da-terra (*S. flaveola*), Pássaro-preto (*C. chopi*), Estevão (*S. similis*) e Papa-capim (*Sporophila nigracollis*).

Quadro 4: Aves criadas em gaiolas com respectivos Números de Citação em comunidades serranas de Jaguarari, Bahia, Brasil.



Fonte: Próprio autor, 2023.

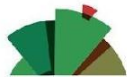
Nesta percepção, moradores de tais áreas podem detectar e perceber sons de aves como parte de uma "ecologia sonora". Marques (1998) afirma que “é possível encontrar humano com alto grau de percepção musical e que as vocalizações da fauna adquirem conotação cultural”. Com isso o som das aves parece associado diretamente às percepções de mundo das pessoas e do ambiente que as envolve.

Uso zoterápico

Desde tempos remotos, os animais e suas substâncias são utilizados na medicina popular por várias culturas (LEV, 2006). A utilização de animais e suas partes como recurso medicinal é definida como Zooterapia (Costa-Neto, 2000).

Estudos sobre a utilização da fauna na medicina tradicional são fundamentais na construção da cultura através dos registros de tais conhecimentos zoterápico. Fundamentais à descrição ou caracterização de uma prática cultural, permitindo aprimorar as descobertas no campo da Etnofarmacologia, além de consolidar a identidade cultural de povos tradicionais (Alves; Rosa, 2005).

A concepção de universalidade zoterápica foi inicialmente proposta por Marques (1995), ao sugerir que “toda cultura humana que possui um conceito de medicina desenvolvida, evidentemente utiliza animais como fonte de remédios. Esta



prática vem se perpetuando ao longo dos tempos através da medicina popular, sendo desenvolvidas até os dias atuais por diversas culturas” (Alves *et al.*, 2008).

Desse modo, o presente estudo de uso zoterápico em comunidades das serras de Jaguarari, revelou 7 etnoespécies de aves utilizadas na medicina popular local, dos quais são extraídos 3 recursos zoterápico principais ao tratamento de 6 enfermidades diagnosticadas localmente, tais como: depressão, sinusite, asma e Acidente Vascular Cerebral - AVC (Quadro 5).

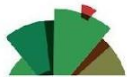
Esses resultados dialogam com os dados encontrados por Santos e Lima (2010, p.43), em um estudo sobre a medicina tradicional dos Índios Pankararu no estado do Pernambuco, Brasil, na ocasião foram citadas 9 espécies de aves típicas da Caatinga utilizadas localmente para tratamento de enfermidades. Destacando o Urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*), dado aos usos de suas penas e fígados para dor de dente e alcoolismo (n=4). Na região serrana de Jaguarari, também se registrou a utilização das penas como defumador para o tratamento de asma e AVC.

Parece claro que os estudos Etnozoológicos servem como base para a implantação de propostas conservacionistas da avifauna. Isso torna imperativo criar estratégias para preservação das espécies, uma vez que, os animais utilizados na medicina local estão vulneráveis a extinção (Alves, 2007). Assim, entender como as populações usam a avifauna permite definir as melhores estratégias de aproveitamento desses recursos terapêuticos, visando o desenvolvimento sustentável local.

Quadro 5: Etnoespécies utilizadas como recurso terapêutico e suas indicações etnomedicinal em comunidades serranas de Jaguarari, Bahia, Brasil.

Etnoespécies	Nome científico	Partes Utilizadas	Indicações	Formas de uso
Anum-preto	<i>Crotophaga ani</i>	--	Depressão	--
Anum-branco	<i>Guira guira</i>	Penas	Sinusite Nervos	Defumador
Cancão	<i>Cyanocorax cyanopogon</i>	Ave inteira	Bronquite	Faz o pó e toma no café
Rolinha-caldo-de-feijão	<i>Columbina talpacoti</i>	Ninho	AVC	Defumador
Rolinha-fogo-pagou	<i>Columbina squammata</i>	Penas	Sinusite	Defumador
Sabiá-laranjeira	<i>Turdus rufiventris</i>	Penas	Sinusite	Defumador
Urubu-de-cabeça-preta	<i>Coragyps atratus</i>	Penas	AVC Asma	Defumador

Fonte: Próprio autor, 2023.



Implicações Etnoconservacionistas

O uso de aves silvestres no semiárido brasileiro, mesmo sendo uma prática ilegal, é bem comum, e em conjunto com outras pressões e ameaças, tem contribuído para o declínio da avifauna, com forte redução da biodiversidade na Caatinga (Alves *et al.*, 2010b; Leal *et al.*, 2005). Na região serrana de Jaguarari-BA, o uso da avifauna é bem marcante, como descrevem os especialistas locais.

É importante citar que, o Brasil é o país com o maior número de espécies de aves ameaçadas (Marini e Garcia, 2005), de modo que, os empreendimentos também devem se responsabilizar pela Biodiversidade que habita os ecossistemas naturais, em especial no Bioma Caatinga. Como já mencionado, a Caatinga vem sofrendo impacto pela implantação de complexos empreendedores como as eólicas e mineração predatória como descreve o relatório Ecocídio das Serras do Sertão (Marques *et al.*, (2021).

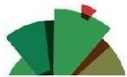
Pagano *et al.*, (2009) ainda reforça, em dois anos, só na região Nordeste foram apreendidos 108.041 animais silvestres, número superior as demais regiões, sendo os três estados mais influentes nestas estatísticas de captura e tráfico: Recife e Petrolina (PE), Itabaiana (SE), Salvador, Feira de Santana e Paulo Afonso (BA).

Estudos Etnoconservacionistas, permitem cartografar à história cultural através da memória, além de entender a ecologia local, evidenciando o comportamento humano frente às aves silvestres e podem servir, desde já, como ferramenta para implantação de propostas conservacionistas como a Observação de Aves.

As aves com sua liberdade em seu hábitat na natureza, já é um espetáculo. Somente admirar seu canto e entender que na natureza nada nem ninguém vive sozinho (C. P, 33 anos).

Os pássaros podem ser utilizados como meio de relacionamento do corpo e da alma. Todas as aves podem ter utilidade na vida do homem, pois cada um ensina alguma coisa, o canto, as cores, o jeito de viver na natureza, de adquirir seu alimento e conviver com os outros (E.A, 33 anos).

Placco e Souza (2006) enfatizam que, a memória constitui matéria-prima para a possibilidade de transformação do processo. Logo, torna-se possível mudar visões de mundo, construir novas perspectivas, permitir novas escolhas, e se desfazer ou afirmar certezas anteriores por meio de um movimento ininterrupto de desafios e



enfrentamentos, lançando o sujeito adiante. A memória possibilita a produção de novos sentidos subjetivos para efetivação de práticas Etnoconservacionistas.

Bergamasco e Antuniassi (1998) consideram que não levar em conta a diversidade cultural, significa ignorar possibilidades múltiplas no momento de se definir novas estratégias de desenvolvimento. Quando as comunidades locais não são envolvidas no processo, torna-se difícil, senão impossível e mais oneroso identificar e entender os valores ecológicos, sociais, culturais, econômicos e espirituais dos vários componentes do ambiente (Sallenave, 1994).

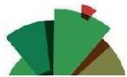
Conclusões

Considerando a escassez de informações sobre a Etnoornitologia tona-se de fundamental importância entender, sob a perspectiva cultural, o estado em que se encontra a avifauna brasileira, de maneira que, seja eficiente o processo de conservação das espécies, a preservação da natureza e a valorização das comunidades tradicionais, promovendo a efetivação dos serviços ecossistêmicos proporcionada da avifauna e o desenvolvimento sustentável das comunidades.

Nesta ótica, o conhecimento Etnoornitológico da região serrana de Jaguarari, permitiu entender as diversas interações com a avifauna, moldadas através das várias formas de usos, seja: relação trófica, uso mágico-religioso em rituais de feitiçarias, passando pelo uso na medicina tradicional, o contato sócio afetivo através do canto e beleza de plumagens, bem como a variante socioeconômica, pois toda ave utilizada como animal de estimação tem potencial econômico através da venda no comércio ilegal no Brasil.

Dado o exposto, acreditamos na potência da pesquisa em questão como fator contribuinte para efetividade de ações voltadas à conservação, seja da ecologia das aves das serras do sertão ou da cultura local. Com essas impressões, partimos da abordagem de que a implantação de práticas ecológicas, como a atividade ecoturísticas para observação de aves, poderá contribuir com a manutenção do ecossistema local e o desenvolvimento sustentável.

Portanto, o amplo conhecimento da avifauna local demonstrado pelos moradores desta região, evidencia a necessidade de capacitação técnica dos especialistas locais para atuarem como guias de *Birdwatching*. A prática de



avistamentos de pássaros poderá movimentar a economia local integrada aos aspectos ecológicos, além de estimular ações de conservação ambiental e social.

Ressalta-se que, um dos maiores desafios para conservar a vida livre no domínio do Bioma Caatinga, está fortemente atrelado à conservação dos recursos naturais com as necessidades humanas (Alves *et al.*, 2010b). É com base nestas considerações, que o Conhecimento Ecológico Tradicional dos moradores das serras de Jaguarari poderá ser adotado em algum Programa Básico Ambiental e atividades de Educação Ambiental.

Em suma, a implantação de propostas para promoção da Gestão Socioambiental necessita de entendimento acerca da Ecologia Humana em ambientes de montanhas. Tendo como pano de fundo o rápido avanço de empreendimentos de natureza complexa, responsável pela exploração predatória de seus Bens Naturais e dos aspectos socioculturais desta região.

Logo, para que seja eficiente o desenvolvimento sustentável é preciso buscar entender a cultura e história local através da escuta de memórias e saberes, como elementos inerentes na construção da Etnoornitologia nesta abrangência de território.

É imprescindível pensar as memórias como processo de relação temporal na tentativa de rastrear o que se foi, torna-se possível estabelecer uma aproximação entre o presente com o passado subjetivo. O passado está presente. Conforme Benjamin:

O passado traz consigo um índice misterioso, que o impele à redenção. Pois não somos tocados por um sopro do ar que foi respirado antes? Não existem, nas vozes que escutamos ecos de vozes que emudeceram [...]. Se assim for, existe um encontro secreto, marcado entre as gerações precedentes e a nossa. Alguém na terra está à nossa espera (Benjamin, 1985, p. 222).

Portanto, produzir e compartilhar narrativas sobre as aves da região pode fazer emergir singularidades, mas também evidenciar aspectos comuns, que atravessa o pertencimento de determinados grupos sobre o meio ambiente presente e uma dada cultura local.

Referências

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobotânica**. 1. Ed. Recife. Livro Rápido/NUPEEA, 2004.



ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. Etnozoologia: conceitos, considerações históricas e importância. In: ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S.; MOURÃO J. S. (Orgs). **A etnozoologia no Brasil: importância, status atual e perspectivas**, pp. 19-40. NUPPEA: Recife, 2010a.

ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S.; MOURÃO, J. S. **A Etnozoologia no Brasil: Importância, Status atual e Perspectivas (Estudos & Avanços)**. 1. ed. Recife, NUPEEA, 2010b. 550 p.

ALVES, R. R. N. Uso de Invertebrados na Medicina Popular no Brasil. **Caderno Cult. Ciências** v.3, n.1, p.45- 51, 2007.

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.

ALVES, R. R. N.; NETO, N. A. L.; BROOKS, S. E.; ALBUQUERQUE, U. P. Commercialization of animal-derived remedies as complementary medicine in the semiarid region of Northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology** 124: 600-608. 2009b.

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

ALVES, R. R. N.; MENDONÇA, L. E. T.; CONFESSOR, M. V. A.; VIEIRA, W. L. S.; VIEIRA, K. S.; ALVES, F.N. **Caça no Semiárido paraibano: uma abordagem etnozoológica**, 2010.

ANDRADE, M. A. **Aves silvestres**: Minas Gerais. Littera Maciel, Belo Horizonte, Brasil. 1997.

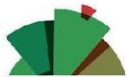
BARBOSA, J. A. A.; NOBREGA, V. A.; ALVES, R. R. N. Caça alimentar e de controle no agreste paraibano: técnicas, espécies exploradas e implicações conservacionistas. **Anais do IX Congresso de Ecologia do Brasil**, São Lourenço, 2009.

BEGOSSI, A. 1993. Ecologia humana: um enfoque das relações homem-ambiente. Caracas: **Interciência**, v.18, n.3, p. 121-131, 1993.

BENJAMIN, W. **Sobre o conceito de História**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

BENNETT E. L.; ROBINSON, J. G. **Hunting for Sustainability: The start of a synthesis**. In *Hunting for sustainability in Tropical Forests* Edited by: Robinson JG, Bennett EL. Biology and Resource Series. Columbia University Press, New York, p: 499-519, 1999.

BERGAMASCO, S. M. P. P.; ANTUNIASI, M. H. R. Ecodesenvolvimento e agricultura: comentando o pensamento de Ignacy Sachs. In: VIEIRA, P. F.; RIBEIRO, M. A.; FRANCO, R. M.; CORDEIRO, R. C. (orgs.). **Desenvolvimento e meio ambiente no**



Brasil: a contribuição de Ignacy Sachs. Porto Alegre: Pallottiq APED, p. 273-284, 1998.

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

BIRDLIFE INTERNATIONAL, SEARCH FOR SPECIES. 2022. Disponível em: <https://www.birdlife.org/focus-areas/species/>. Acesso em: [01/03/23].

BONFIM, A. F.; **A Morte das Aves - Ecocídio das Montanhas do Sertão.** Paulo Afonso, BA: SABEH, 2021. cap. 11, p. 375-404.

BONFIM, A. F; ANDREA, M. V; ALMEIDA, R; OLIVEIRA, K. N; LEMOS, M. S; ANICETO, E. S. Saber sobre pássaros: um entendimento etnoornitológico dos moradores do povoado de Catuni da Estrada, município de Jaguarari, no sertão baiano. *Revista Ouricuri*, v. 11, n. 1, p. 001 - 022, 19 set. 2021.

CHOZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** São Paulo: Cortez editora, 2000. n. 1 2005. p. 119-145.

COMITÊ BRASILEIRO DE REGISTROS ORNITOLÓGICOS (2021) **Listas das aves do Brasil. 13ª Edição.** Disponível em <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2023.

CORONA-M, E. **Apuntes sobre lãs relaciones hombres-fauna, como un escenario del dialogo de saberes.** En: VILLAMAR, A. A; CORONA-M, E.; MARTINEZ, P. H. (coord) Saberes colectivos y dialogo de saberes em Mexico. 2011.

COSTA-NETO, E. M. **Conhecimento e usos tradicionais de animais por uma comunidade afro-brasileira do Parque Nacional Chapada Diamantina, Bahia, Brasil.** Resultados preliminares. *Interciencia (Caracas)*, v. 25, n 9: 423-431, 2000.

DANTAS, R. L. Birds of the Caatinga revisited: The problem of enclaves within, but not of, the Caatinga. *Journal of Arid Environments*, volume 191, august 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140196321001038?via%3Dihub>.

DIAS, R. A biodiversidade como atrativo turístico: o caso do Turismo de Observação de Aves no município de Ubatuba (SP). *Revista Brasileira de Ecoturismo*, São Paulo, v.4, n.1, 2011, pp.111-122.

DREW, J. A. **Use of traditional ecological knowledge in marine conservation.** *Conservation Biology*, 19(4), 1286-1293, 2005.

DREWITT, A. L.; R. H. W. LANGSTON. **Assessing the impacts of wind farms on birds.** *Ibis* 148, p: 29-42, 2006.



EKEN; G.; BENNUN; L.; BROOKS; T. M.; DARWALL; D.; FISHPOOL; L. D. C.; FOSTER; M.; KNOX; D.; LANGHAMMER; P.; MATIKU; P.; RADFORD; E.; SALAMAN; P.; SECHREST; W.; SMITH; M.L.; SPECTOR; S.; TORDOFF; A. 2004. Key Biodiversity Areas as Site Conservation Targets. *BioScience*, v.54, p. 1110-1118, 2004.

ERICKSON, W. P.; JOHNSON, G. D.; STRICKLAND, M. D.; YOUNG J. R.; SERNKA, K.J.; GOOD, R. E. **Avian collisions with wind turbines: a summary of existing studies and comparisons to other sources of avian collision mortality in the United States**. National Wind Coordinating Committee Resource Document, 2001.

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

HOEFFEL, J. L.; MACHADO, M. K.; FADINI, A. Múltiplos olhares, usos conflitantes- concepções ambientais e turismo na APA do Sistema Cantareira. *Olam*, Rio Claro, v.7, n.1, 2005. p. 119-145.

HOLZMAN, D. **Meat eating is an old human habit**. *New Scientist* 179, 2003.

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

LARSEN, C. S. Animal source foods and human health during evolution. *The Journal of Nutrition*, v.133, p. 3893-3897, 2003.

LEAL, I. R.; SILVA, J. M. C.; TABARELLI M.; LARCHER, T. E.J. R. Changing the course of biodiversity conservation in the Caatinga of Northeastern Brazil. *Conservation Biology*, v.19, p. 701-706, 2005.

LEV E. Cura com animais no Levante a partir do dia 10 ao século 18. *Journal of Ethnobiology Etnomedicina*, 2006.

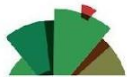
LINDBERG, K; HAWKINS, D. **Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão**. São Paulo, 1999.

MANVILLE, A. **Towers, turbines, power lines, and buildings—steps being taken by the U.S. Fish and Wildlife Service to avoid or minimize take of migratory birds at these structures**. Proceedings of the Fourth International Partners in Flight Conference: Tundra to Tropics 262-272, 2009.

MARINI, M. A.; GARCIA, F. I. Conservação de aves no Brasil. *MEGADIVERSIDADE*, v.1, n.1, 2005.

MARQUES, J. G. W. “Do canto bonito ao berro do bode”: percepção do comportamento de vocalização em aves entre os camponeses alagoanos. *Revista de Etologia*, São Paulo, p: 71-85, 1998.

MARQUES, J. G.W. **Pescando pescadores: uma etnoecologia abrangente no baixo São Francisco**. São Paulo: NUPAUB-USP, 1995. 304p.



MARQUES, J; BARRETO, A; MARQUES, F; MAIA, I. **O Cárcere dos ventos: destruição das serras por complexos eólicos**. Paulo Afonso, BA: SABEH, 2021.

MASON, O. T. **Aboriginal American zootechny**. *American Anthropologist*, v.1, p. 45-81, 1899.

MELLO, L. G. **Antropologia cultural**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1995.

NETTO, A. L; MARQUES, J. **Ecologia Humana em Ambientes de montanha**. p. 43, 2020. Disponível em: <http://salveasserras.org/nosso-banco-de-dados/>. Acesso em: 26 jan. 2023.

OLMOS, F. Aves ameaçadas, prioridades e políticas de conservação no Brasil. *Natureza & Conservação*, v.3, p. 21-42, 2005.

PAGANO, I. S. A. *et al.* Aves depositadas no Centro de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA na Paraíba: uma amostra do tráfico de aves silvestres no estado. *Ornithologia*, v.3, p. 132-144, 2009.

PHILLIPS, O.; GENTRY, A. H.; REYNEL, C.; WILKI, P.; GÁVEZ-DURAND, C. B. Quantitative ethnobotany and Amazonian conservation. *Conservation Biology*, v.8 p. 225- 248, 1994.

PIMENTEL, P. C. B., SANTOS, J. M. Diagnóstico do tráfico de animais silvestres no estado da Bahia: identificação, quantificação e caracterização das espécies-alvo. *Diálogos & Ciência - Revista Da Rede De Ensino FTC*. Ano III, n. 8. 2009.

PLACCO, V. M. N. S.; SOUZA, V. L. T. **Aprendizagem do adulto professor**. São Paulo: Editora Loyola, 2006.

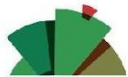
ROCHA, M. S. P.; CAVALCANTI, P. C. M.; SOUSA, R. L.; ALVES, R. R. N. Aspectos da comercialização ilegal de aves nas feiras livres de Campina Grande, Paraíba, Brasil. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, v.6, p. 204-221, 2006.

SALLENAVE, J. Giving traditional ecological knowledge its rightful place in environmental impact assessment. *Northern Perspectives*, v.22, n.1, p. 16-18, 1994.

SANTILLI, J. F. R. Biodiversidade e conhecimentos tradicionais associados: novos avanços e impasses na criação de regimes legais de proteção. Brasília: **Revista da Fundação Escola Superior**. Ministério Público Distrito Federal Territorial v.20, p. 50-74, 2002.

SANTOS, C. A. B; LIMA, J. R. B. Recursos animais utilizados na medicina tradicional dos índios Pakararu no nordeste do estado de Pernambuco, Brasil. *Etnobiologia*, v.8, p. 39-50, 2010.

SANTOS, I. B.; COSTA-NETO, E. M. Estudo etnoornitológico em uma região do Semiárido do estado da Bahia, Brasil. *Sitientibus série Ciências Biológicas*, v.7, p. 273-288, 2007.



SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Edição Revista e Ampliada por José Fernando Pacheco (coord). Rio de Janeiro: Nova Franteira, 912p. 1997.

SIGRIST, T. **Guia de Bolso Avis Brasilis - Avifauna Brasileira**. São Paulo: Avis Brasilis, 2015.

SILVEIRA, L. E.; STRAUBE, F. Aves ameaçadas de extinção no Brasil. In: MACHADO A. B. M.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. 1ª. ed. Brasília, DF: MMA; Fundação Biodiversitas, 2008.

SMALLWOOD, K. S. Comparing bird and bat fatality-rate estimates among North American wind-energy projects. **Wildlife soc. B.**, v.37, p: 19-33, 2013.

SOVACOOOL, B. K. The avian benefits of wind energy: a 2009 update. **Renew. Energ** v.49, p: 19-24, 2012.

TIDEMANN, S.; CHIRGWIN, S.; E SINCLAIR, J. R. **Indigenous Knowledges, Birds that Have 'Spoken' and Science**. In: *Ethn-oornithology: Birds, Indigenous Peoples, Culture and Society*. Tidemann, S. e Gosler, A. (coord). Washington, DC, USA. 377p, 2010.

TORRES, D. F. *et al.* Etnobotânica e Etnozootologia em Unidades de Conservação: uso da biodiversidade na APA de Genipabu, Rio Grande do Norte, Brasil. **Interciência**, v.34, p. 623-629, 2009.