

Fecha de recepción: 22 -septiembre- 2020

Fecha de aceptación: 19 -mayo- 2021

AVES SILVESTRES E SUAS RELAÇÕES COM HOMENS NO CERRADO LESTE MARANHENSE, BRASIL

José Matias Mendes das Mercês¹, Breno de Oliveira Ferreira², Georgianna Silva dos Santos³, Iara Ramos dos Santos⁴, Diego Carvalho Viana⁵, Jociel Ferreira Costa^{6*}

¹Secretaria Municipal de Educação de Aldeias Altas, Brasil.

Av. João Rosa, 342 – Centro, Aldeias Novas, MA, CEP: 65610-000, Brasil.

²Universidade Federal do Amazonas, Brasil.

Av. General Rodrigo Octavio Jordão Ramos, 1200 - Coroado I, Manaus - AM, CEP: 69067-005, Brasil.

³Instituto Oswaldo Cruz, Brasil.

Avenida Brasil, 4365 - Manguinhos, Rio de Janeiro -RJ, CEP: 21040-900, Brasil.

⁴Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Brasil.

Rua Augusto Corrêa,1 – Guamá, Belém - PA, CEP: 66075-110, Brasil.

⁵Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Brasil.

Rua Godofredo Viana, 1300 - Centro, Imperatriz - MA, CEP:65900-000, Brasil.

⁶Universidade Estadual do Maranhão, Brasil.

Cidade Universitária Paulo VI, Avenida Lourenço Vieira da Silva, 1000 - Jardim São Cristóvão, Cristóvão, São Luís – MA, CEP. 65055-310, Brasil.

*Correo: jocielfcosta@gmail.com

RESUMO

A existência da espécie humana é fortemente marcada por práticas de criação e caça às aves para consumo alimentar. Com o passar da escala cronológica, outras formas de caça envolvendo esse grupo de animais, como criação e venda, ganharam notoriedade, o que despertou medidas governamentais visando à proteção da fauna em diversos países, inclusive no Brasil. Desta forma, elaboramos esta pesquisa com o intuito de caracterizar diferentes atividades humanas relacionadas às aves silvestres de uma região do leste maranhense. A partir de uma investigação qualitativa, vinte homens residentes no município de Aldeias Altas, no estado do Maranhão, Nordeste do Brasil, participaram do estudo e, através de entrevistas semiestruturadas, analisamos os relatos orais dos participantes. De modo geral, os resultados indicam a importância de ações voltadas para a divulgação científica no âmbito da Educação Ambiental com a utilização de estratégias que visem sensibilizar os indivíduos que vendem, criam e consomem, sem a necessidade de subsistência, as aves silvestres que habitam aquela localidade e que exercem um papel ecológico na natureza.

PALAVRAS-CHAVE: Aves silvestres, Comercialização da fauna, Criação de aves silvestres, Educação ambiental.

WILD BIRDS AND THEIR RELATIONS WITH MEN IN THE CERRADO EAST OF MARANHÃO, BRAZIL

ABSTRACT

The existence of the human species is strongly marked by practices of breeding and hunting birds for food consumption. Along the chronological scale, other forms of hunting involving this group of animals gained notoriety, such as breeding and sale, which sparked governmental measures to protect fauna in several countries, including Brazil. Therefore, this research aims to characterize the development of different activities related to wild birds in an eastern region of Maranhão. From a qualitative investigation, twenty men living in the municipality of Aldeias Altas in Maranhão state, Northeast of Brazil participated in the study, and their oral reports were analyzed through a semi-structured interview. Overall, the results indicate the importance of actions directed to scientific dissemination within the scope of Environmental Education, applying strategies to sensitize individuals who sell, breed and consume, above subsistence levels, wild birds that inhabit the region and play an ecological role in nature.

KEYWORDS: Commercialization of wild animals, environmental Education, wild birds.

INTRODUÇÃO

As aves são consideradas um dos grupos de vertebrados que mais despertam interesse dos seres humanos, especialmente por seu valor ambiental, social, ornamental, cultural e utilitário. São apontadas também como o grupo de maior importância cinegética do mundo (Barbosa *et al.*, 2014).

Na América do Sul, o Brasil se destaca por possuir uma alta biodiversidade em avifauna, sendo o segundo grupo mais diverso de vertebrados do país, com 1,919 espécies catalogadas (Piacentini *et al.*, 2015). No entanto, essa rica variedade biológica vem se tornando cada dia mais ameaçada. Anualmente, são retiradas, no território brasileiro, cerca de 4 bilhões de aves da natureza, das quais cerca de 70% são destinadas ao comércio interno e 30% para outros países localizados, principalmente na Europa, na Ásia e na América do Norte, sendo um dos principais fornecedores de animais silvestres, seja de aves e/ou outros vertebrados para o tráfico internacional de animais (Silva *et al.*, 2015).

Vale ressaltar que a atividade de caça e criação de animais silvestres no Brasil, salvo quando voltada para subsistência, é considerada crime ambiental pela Lei de proteção à fauna N° 5.197, de 1967. Entretanto, para

alguns grupos da fauna há uma legislação específica que autoriza sua criação em cativeiro, como a Instrução Normativa IBAMA 10/2011 que regulamenta a criação amadora de passeriformes (Brasil, 1967). Todavia, a ideia de crime ambiental deve ser entendida dentro da sua complexidade sociocultural e não apenas dentro do aspecto ecológico (Pezzuti *et al.*, 2018), visto que dentro da proposta de Lei, não é possível englobar todas as dimensões humanas que compõem as práticas de uso da fauna (Roldán-Clarà, 2018).

As aves são tão importantes para o meio ambiente quanto impactadas negativamente pelos efeitos das ações antrópicas, em diferentes territórios e proporções. Segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) (Brasil, 2018), além do comércio de animais silvestres, as aves brasileiras são afetadas negativamente pelo desmatamento e pela fragmentação de habitats oriundos de atividades antrópicas, especialmente aquelas relacionadas às atividades agropecuárias e à expansão urbana.

No Nordeste Brasileiro, os estudos voltados para a fauna de aves, denominada Ornitofauna, são mais evidenciados para os estados da Paraíba (Santos *et al.*, 2018), Rio Grande do Norte (Bezerra *et al.*, 2012) e Bahia (Pires-Santos *et al.*, 2015), demonstrando-se, assim, a

necessidade da realização de trabalhos etnoornitológicos para os demais estados do Nordeste do Brasil, como o estado do Maranhão, foco deste artigo. Importante salientar que os estudos voltados à Etnoornitologia buscam compreender as relações cognitivas, comportamentais e simbólicas entre a espécie humana e as aves (Farias e Alves, 2007). E estão inseridos dentro do campo interdisciplinar das ciências etnobiológicas que estuda através do conhecimento local das populações humanas, conceituações desenvolvidas a respeito da sua interação com o ambiente, incluindo a fauna (Posey, 1987).

Esses conhecimentos populares resultantes das interações entre o humano e o natural abrangem características culturais e socioeconômicas, que cada vez mais são utilizadas em trabalhos colaborativos para direcionar e fortalecer práticas de manejo da fauna, fundamentar políticas e estratégias conservacionistas dos ecossistemas onde as populações humanas estão inseridas, além de subsidiar planos de desenvolvimento local e geração de renda de forma equilibrada com o meio ambiente (Diegues, 2000).

O estado do Maranhão ocupa uma posição importante no cenário mundial, por abrigar uma área de transição ecológica entre três dos principais biomas do Brasil: a Amazônia a oeste, a Caatinga ao leste e o Cerrado ao sul (Barros, 2012). Tendo uma riqueza estimada em mais de 640 espécies de aves (Silva *et al.*, 2015), mesmo que essa riqueza nas áreas urbanas do município de Imperatriz, sudoeste do estado, seja reduzida a 21 espécies (Varão e Gama, 2012) e no município de Caxias, leste maranhense, a 28 espécies (Silva *et al.*, 2016). Essa diferença de riqueza entre os locais pode ser reflexo da diversidade de ambientes, mas também dos impactos negativos das interações com as populações, relações que este trabalho se propõe a analisar.

Em relação aos estudos etnoornitológicos envolvendo a avifauna do Maranhão, os trabalhos de Melo e Assis (2014) e Silva *et al.* (2015), até o momento, são os únicos que abordaram esta temática, realizando suas pesquisas em comunidades rurais na Área de Proteção Ambiental

Municipal do Inhamum no município de Caxias. Os resultados desses estudos revelaram diversos aspectos culturais envolvendo as aves e os sujeitos participantes da pesquisa, desde a relação com predição de acontecimentos funéreos, fatores meteorológicos, ressaltando-se ainda a importância deste conhecimento popular para direcionar de estratégias de manejo e conservação.

Diante do exposto, este estudo descreve o conhecimento local da população humana sobre as práticas de criação, venda e consumo de aves silvestres no cerrado do leste maranhense, cujo maior interesse foi caracterizar essas atividades na região do estudo, diante da lacuna de dados etnoornitológicos na literatura científica.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa exploratória de abordagem qualitativa com o uso do método de relatos orais, já que contar histórias representa um papel importante na conformação de diferentes fenômenos sociogeográficos e culturais, em várias sociedades. Para Riessman (2005), as “verdades” dos relatos oferecem uma forma de reimaginar histórias de vida, trazendo questões individuais imersas em uma dada estrutura social. Através da contação de histórias, há uma remontagem de fatos permeada de reflexões e incursões do espaço privado para o público.

O cenário escolhido fica situado na mesorregião leste maranhense, marcada por conflitos sociais e ambientais oriundos por extensos plantios de soja, eucalipto e cana-de-açúcar, o que justifica a escolha do processo que se perpassa nessa região. Foi selecionado, especificamente, o município de Aldeias Altas, que possui uma área de 1,951 km² (Figura 1). Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019) apontaram uma estimativa populacional no ano de 2,019 para o município em torno de 23,952 habitantes.

No que concerne aos locais de atividades de comercialização, as feiras livres são conhecidas como importantes espaços de comércio de animais silvestres, incluindo as aves (Farias *et al.*, 2019), sendo o local-chave para

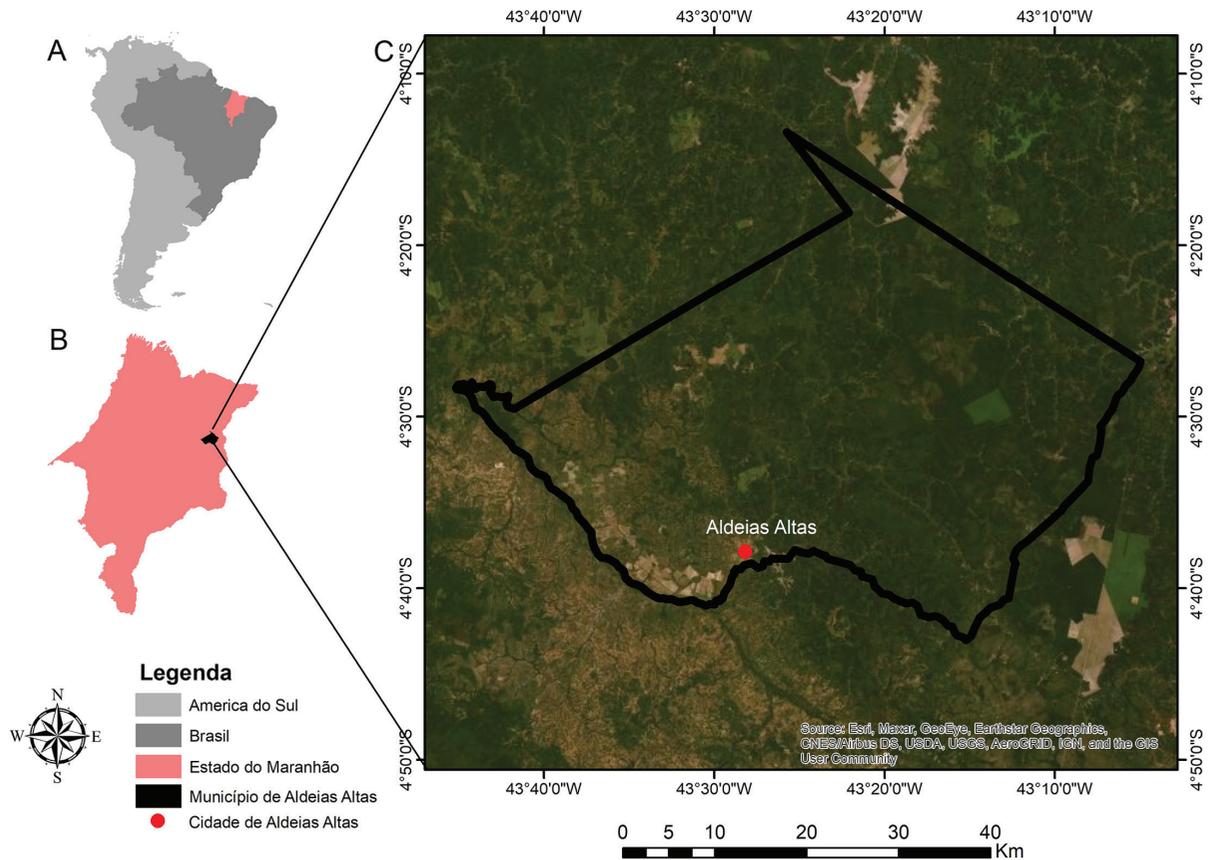


Figura 1. Localização do município de Aldeias Altas no estado do Maranhão, Brasil.

iniciar a pesquisa com os primeiros entrevistados. O universo de sujeitos elegíveis para a pesquisa partiu de três homens envolvidos na venda de aves silvestres, encontrados na feira livre do município de Aldeias Altas, Maranhão, cenário da pesquisa.

Para localizar os demais participantes, foi utilizada a técnica amplamente conhecida como Bola de Neve (*Snowball*), em que se vai identificando os casos de interesse a partir da própria população que está sendo pesquisada (Goodman, 1961). Assim, foi possível entrevistar mais dezessete criadores em seus domicílios, perfazendo uma amostragem total de vinte homens ($n=20$). Isso acontece, especialmente, em grupos de difícil acesso. Dentro do critério faixa etária, foi excluída qualquer indicação de sujeitos menores de 18 anos.

Na coleta dos dados, foi utilizada a entrevista do tipo semiestruturada, elaborada através de um roteiro de

perguntas interligadas. A entrevista é uma forma de interação social, a qual valoriza o uso da palavra e suas diversas simbologias, e é por meio desta que os diferentes sujeitos constroem situações e procuram fazer leituras sobre elas (Riessman, 2005). Vale lembrar que também foi adotado o critério da saturação, ou seja, pararam-se as entrevistas quando os dados produzidos começaram a se mostrar razoavelmente repetitivos (Fontanella *et al.*, 2008).

Para auxiliar esse movimento de captação de sujeitos e análise de entrevistas, também se utilizou da técnica de observação participante (Angrosino, 2009). Foram realizadas quinze visitas à única feira livre da cidade nos finais de semana, a fim de: a) compreender a dinâmica do comércio de aves silvestres; b) identificar as aves à venda; c) elencar os valores de comercialização.

Essas informações dos relatos e das observações foram

trabalhadas a partir do Método de Interpretação de Sentidos (Minayo *et al.*, 2005), percorrendo as seguintes etapas: a) leitura mais compreensiva, com vistas à impregnação, à visão de conjunto e à apreensão das particularidades dos relatos; b) identificação e recorte temático que emerge dos relatos; c) identificação e problematização das ideias explícitas e implícitas nas falas; d) busca de sentidos mais amplos (socioculturais), subjacentes às falas dos participantes; e) diálogo entre as ideias problematizadas, informações provenientes de outros estudos acerca do assunto e o aporte teórico da pesquisa; e f) elaboração de síntese interpretativa, a fim de articular o objetivo do estudo, o escopo teórico e os dados coletados.

Após um tempo de observação da dinâmica dos vendedores e criadores, foi possível fotografar, filmar e, quando necessário, gravar os cantos das aves para sua identificação em nível específico com o auxílio de guias de campo (Van Perlo, 2009; Sigrist, 2014). O interesse foi apenas no registro das aves, e não na exposição dos vendedores e/ou criadores. A nomenclatura científica e a classificação taxonômica seguiu a lista de Piacentini *et al.* (2015). O *status* de ameaça das aves identificadas seguiu a Lista Vermelha de espécies Ameaçadas do Brasil (ICMBio, 2018). E as espécies que compõem esta lista possuem um aparato jurídico, visto que na Legislação Brasileira, consta a Lei de proteção à fauna (Nº 5.197, 1967) que protege os animais silvestres perante a atividade da caça e comércio ilegal.

Quanto aos aspectos éticos da pesquisa, foram respeitados todos os preceitos contidos nas normas aplicáveis envolvendo seres humanos de acordo com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias, e a pesquisa foi aprovada via Plataforma Brasil sob o parecer de número 2.061.795. Ademais, para preservar o anonimato dos participantes, foi acrescentado “H”, que representa homem, e um número arábico, que indica a sequência da entrevista realizada: (H1), (H2), (H3), (H4) e assim por diante, com sua respectiva idade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa vinte (20) homens com idade média de 38 anos e residentes na zona urbana de Aldeias Altas. Três se declararam como trabalhadores autônomos; onze como trabalhadores rurais; cinco como servidores públicos e um aposentado. Identificou-se que quinze não possuíam Ensino Fundamental completo (≤ 4 anos de estudos); dois possuíam Ensino Médio completo (≥ 10 anos de estudos) e três possuíam Ensino Superior (≥ 14 anos de estudos); dezesseis viviam com uma renda de até um salário mínimo; três viviam com dois salários mínimos e um vivia com mais de três salários mínimos; quatorze possuíam algum tipo de arma de fogo e seis declararam que não possuíam.

Foram descritas pelos entrevistados 24 espécies de aves, distribuídas, segundo a classificação zoológica, em sete ordens e 14 famílias. Além dessas, os homens citaram três espécies (pica-pau, tucano e andorinha) identificadas apenas a nível de família (Picidae, Ramphastidae e Hirundinidae). Sendo que as famílias que tiveram o maior número de espécies citadas foram Thraupidae (6), Icteridae (3) e Psittacidae (3) (Tabela 1).

No presente estudo, os valores de venda das aves variaram de \$1.80 a \$471.69 dólares conforme características de canto, potência sonora e também em relação ao tempo de vida do animal em cativeiro. Dentre as espécies mais valorizadas, pode-se citar o *Saltator maximus* conhecido como tempera-viola sendo comercializado entre \$188.67 e \$471.69, o cúrio *Sporophila angolensis* sendo negociado entre \$94.33 e \$377.35, o xéxeu *Cacicus cela* variando em valor de \$37.73 a \$188.67 (Figura 2) e o papagaio *Amazona aestiva* custando de \$28.30 a \$56.60.

A espécie *S. angolensis* foi citada pela maioria dos vendedores nas feiras livres de Abaetetuba no Pará (Farias *et al.*, 2019), entretanto os valores observados nesse estudo foram bem menores aos verificados para a espécie nos resultados desta pesquisa.

O papagaio (*A. aestiva*) foi a ave mais frequente

Tabela 1. Espécies de aves citadas pelos entrevistados, seu status de conservação segundo o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio, 2008) e os valores comerciais das aves no município de Aldeias Altas, Maranhão, Brasil.

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	STATUS DE CONSERVAÇÃO - ICMBIO	VALOR COMERCIAL DE AVES EM DÓLAR \$*
Columbiformes			
Columbidae			
<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha	LC	
<i>Leptotila sp.</i>	Juriti	LC	1.8
Cuculiformes			
Cuculidae			
<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	LC	
Galbuliformes			
Bucconidae			
<i>Monasa nigrifrons</i>	Chora-chuva-preto	LC	
Galliformes			
Cracidae			
<i>Penelope superciliares</i>	Jacu	LC	5.66
Psittaciformes			
Psittacidae			
<i>Eupsittula aurea</i>	Periquito-rei	LC	
<i>Amazona amazônica</i>	Curica	LC	
<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio	NT	28.30 – 56.60
Passeriformes			
Furnariidae			
<i>Furnarius sp</i>	João-de-barro	LC	
Tyrannidae			
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	LC	
Turdidae			
<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-barranco	LC	18.86 – 28.30
Mimidae			
<i>Mimus saturninus</i>	Sabiá-do-campo	LC	3.7
Icteridae			
<i>Cacicus cela</i>	Xexéu	LC	37.73 – 188.67
<i>Icterus pyrrhopterus</i>	Encontro	LC	7.50 – 9.43
<i>Icterus jamacaii</i>	Corrupião	LC	
Thraupidae			
<i>Paroaria dominicana</i>	Cardeal-do-nordeste	LC	
<i>Hemithraupis guira</i>	Saíra-de-papo-preto	LC	
<i>Sporophila lineola</i>	Bigodinho	LC	5.66 – 9.43
<i>Sporophila nigricollis</i>	Baiano	LC	3.77
<i>Sporophila angolensis</i>	Curió	LC	94.33 – 377.35
<i>Saltator maximus</i>	Tempera-viola	LC	188.67 – 471.69
Cardinalidae			
<i>Cyanoloxia brissonii</i>	Azulão	LC	

Tabela 1. Cont.

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	STATUS DE CONSERVAÇÃO - ICMBIO	VALOR COMERCIAL DE AVES EM DÓLAR \$*
Passeridae			
<i>Passer domesticus</i>	Pardal	LC	
Tinamiformes			
Tinamidae			
<i>Crypturellis parvirostris</i>	Nambu	LC	

LC – Menos Preocupante; NT – Quase ameaçada.

*Dólar americano no valor de 5.30 reais em 21 de maio de 2021.

nas residências dos entrevistados, no total foram registrados 15, vivendo solitariamente (Figura 3A) ou, às vezes, até duas no mesmo domicílio (Figura 3B).

Dentre as espécies citadas pelos moradores, apenas

A. aestiva está listada como quase ameaçada (NT) (Brasil, 2018). Segundo BirdLife International (2020), esta espécie está fortemente aprisionada no comércio de aves em gaiola e seu *habitat* está passando por um declínio em extensão e qualidade, em grande parte devido



Figura 2. Ave de importância comercial em razão da valorização do seu canto *Cacicus cela*, conhecido como xexéu em Aldeias Altas, Maranhão, Brasil. Foto: Jociel Ferreira Costa.

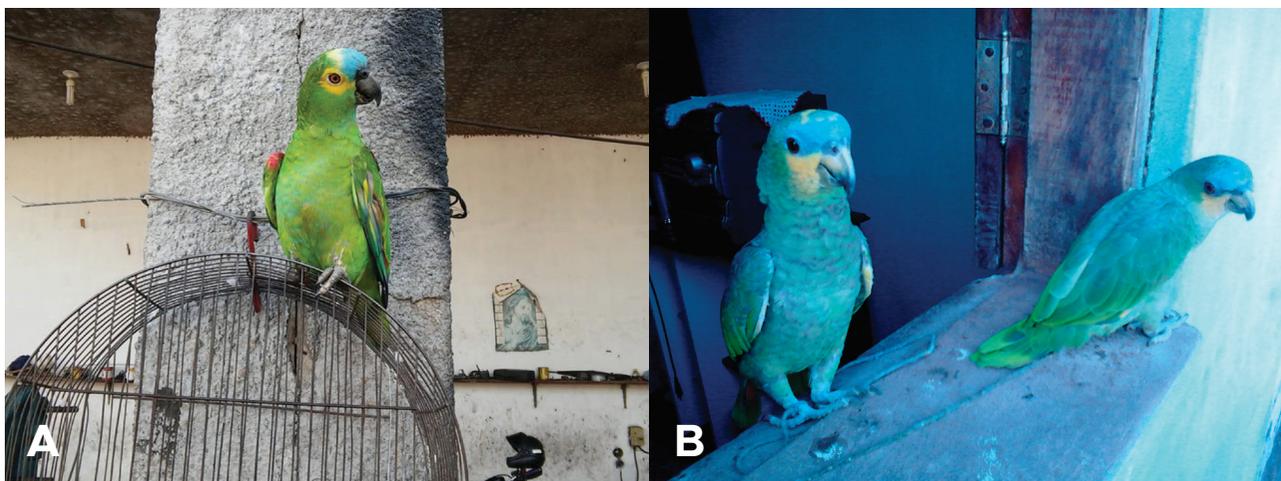


Figura 3A e 3B. Papagaios *Amazona aestiva* criados em residências no município de Aldeias Altas, Maranhão, Brasil.
Foto: Jociel Ferreira Costa.

à conversão para a agricultura. Informações anedóticas e estudos em pequena escala indicaram um declínio da população. Por esses motivos, a espécie está listada como quase ameaçada.

As transcrições das entrevistas passaram por uma leitura atenta, a qual se desdobrou em três categorias: Categoria 1 (A Criação de aves silvestres), como considerado pela Lei brasileira de proteção a fauna; Categoria 2 (A compreensão dos aspectos ambientais); Categoria 3 (A cultura de comer carne de aves silvestres).

Categoria 1: A Criação de aves silvestres. Neste primeiro grupo de relatos, pôde-se identificar os vários olhares sobre o que a Lei de proteção à fauna (Lei nº 5.197/1967) considera crime ambiental, especificamente a captura e criação em cativeiro de aves silvestres **não autorizadas** pelos órgãos ambientais reguladores. O que é possível identificar no relato de H4 (36 anos): “*Rapaz, quando o pessoal fala que é crime, eu não acho, pior é matar ou estuprar. Quando a gente pega um passarinho é essa frescura toda*”. Segundo Ruas *et al.* (2017), a discussão em torno da legislação brasileira deve rever as categorias do que é legal e ilegal com relação a fauna silvestre, sendo necessário considerar as diferentes interações do homem com a fauna, muitas vezes, “rotuladas” como crime ambiental que retira o poder de decisão das populações locais sobre o uso da fauna e conseqüentemente do ambiente que está inserido. Destarte, Pezzuti *et al.* (2018) apontam que a legislação brasileira não contempla um

olhar holístico sobre o uso da fauna silvestre e não abarca todas as suas dimensões, muitas vezes considerando apenas aspectos jurídicos e/ou ecológicos.

Nesse sentido, a fala de H4 mostra a comparação de tipos de atividades com aspectos considerados crime ambiental, e do uso de outras situações conhecidas popularmente como crimes graves para se ausentar ou se afastar daquilo que o direito outorga como crime. Mas é necessário considerar que as práticas de uso da fauna são constituídas anteriormente às leis de proteção à fauna, tendo a caça aspectos socioecológicos, de manejo da fauna e é permeada por conhecimento local acerca das espécies, o que precisa ser considerado nas abordagens voltadas a conservação e manejo da fauna em uma determinada área (Diegues, 2000; Pezzuti *et al.*, 2018).

Houve também relatos que demonstraram certa insegurança sobre o tema de criminalização da criação de aves: “*Eu não gosto de falar sobre isso (pausa silenciosa por alguns segundos), porque não é algo certo* (H20, 54 anos). O silêncio apresentado no relato, tão presente em outras falas, revela como esse é tema tabu e comum no cotidiano. Ao mesmo tempo em que o silêncio pode ser fruto de norma social (Freya *et al.*, 2010), indica um comportamento de afastamento ou uma defesa, o que traz à tona aspectos importantes dos grupos formados para a prática amadora da criação de aves.

“*Tenho muito medo que levem meus pássaros e pegue*

multa, sei que é muito dinheiro, por isso tomo bastante cuidado, mesmo sabendo que tem pouca fiscalização” (H7, 39 anos). Nesse relato, é perceptível que parece haver um conhecimento das consequências legais em torno das atividades desenvolvidas, mas a sensação da impunidade torna-se confortável. Infelizmente, em um país com sérios problemas de corrupção e impunidade, o cidadão tende a não entender suas práticas como indo de encontro à legislação ambiental do país, principalmente onde há uma tradição de manter passeriformes canoros presos, hábito que pode ser potencializado em regiões onde há baixa renda *per capita* e baixa qualidade de vida, já que essa prática de comercialização de aves pode significar uma renda alternativa às famílias locais (Ortiz-von, 2018).

As aves capturadas incluem espécies ameaçadas de extinção (ICMBio, 2018), como visto na tabela 1, ou seja, não existe uma seleção como preconizado nas leis ambientais dos tipos de aves para criação ou comercialização. Santos *et al.* (2018) revelaram que os moradores participantes de uma pesquisa têm consciência que as espécies de aves que eles caçam vêm diminuindo no local. Os autores chamam atenção para medidas voltadas para o manejo associado ao uso sustentável desse recurso, além de que há muito tempo é “proibido o comércio de espécimes da fauna silvestre e de produtos e objetos que impliquem na sua caça, perseguição, destruição ou apanha” (Brasil, 1967).

Há, também, algumas falas que remetem à afetividade em torno dos animais (H12), e são carregadas por uma ótica sociocultural que os eximiria perante a legislação, como citou H8 (28 anos): *“A gente cuida tão bem deles, é uma família cheia de carinho*. Essa percepção demonstra que a captura e a criação de aves em cativeiro ultrapassam questões de legislação e alcança a afetividade e cuidado com o animal. Embora Costa *et al.* (2018a) apresentem dados diferentes sobre os cuidados em cativeiro que esses animais recebem, e cita que o tamanho reduzido das gaiolas pode prejudicar a biologia das espécies. Logo, ainda que haja regulação legal para criação de aves do grupo passeriforme (Instrução Normativa IBAMA10/2011), não há orientação

dos órgãos ambientais reguladores nessa prática, o que pode ser consequência da necessidade de um número maior de profissionais envolvidos no licenciamento de criação de aves silvestres.

Outro entrevistado lembra que: *“Tem um conhecido meu que vende ou pode trocar por celular”* (H2, 20 anos). A relação de troca por outros produtos também foi verificada em comunidades rurais no semiárido paraibano (Santos *et al.*, 2018). Essa possibilidade da troca induz, muitas vezes, à captura das aves e sua monetização. Para Melo e Assis (2014), o modelo de consumo poderia induzir os jovens a praticarem atos considerados como delitos para aquisição de bens de consumo.

Somada a essa situação, percebe-se que, nos últimos anos, a própria legislação ambiental vem perdendo força em relação ao exercício de fiscalizações, por meio da transferência de autoridade, pressão sobre funcionários ambientais individuais e até limitando as atribuições do Ministério do Meio Ambiente do Brasil (Fearnside, 2019). A fala a seguir corrobora com o que foi apontado na literatura: *“É crime, mas aqui quase não tem fiscalização. É só tomar cuidado”* (H15, 25 anos).

Todo esse contexto pode contribuir negativamente para a conservação da biodiversidade brasileira, além disso, é importante enfatizar que a região do estudo é um *hotpost* mundial (Miranda *et al.*, 2020). Esse comportamento pode se agravar em virtude das novas ações governamentais que não levam em consideração evidências científicas a respeito da fauna e flora brasileiras e suas reais consequências, tema intensamente discutido no Fórum Econômico Mundial em Davos, na Suíça (Almeida e Almeida, 2020).

As percepções dos entrevistados sobre os impactos ambientais mostram a real necessidade de ações de reeducação ambiental, ou seja, os impactos negativos sobre a avifauna poderiam diminuir com a contribuição de estratégias voltadas à conservação. Guimarães *et al.* (2019), ao investigarem a dinâmica de caça na Amazônia Oriental, apontam algumas ações que envolvem a relação homem-animal-ambiente na perspectiva da conservação

do ecossistema, onde indicam a necessidade de manejo de áreas de uso da fauna. Nesse sentido, os autores defendem um zoneamento com demarcação de áreas destinadas à caça, tendo fiscalização de órgãos competentes para monitorar e regular as atividades de caça. A adoção de períodos de defesa das espécies alvo de caça a fim de preservar as fêmeas e sua prole em época reprodutiva pode ser o caminho para uma caça mais sustentável.

Categoria 2: A compreensão dos aspectos ambientais em relação às aves. Os autores Baggio *et al.* (2002) já haviam percebido a concepção tradicional (antropocêntrica), na qual a Natureza está para servir à espécie humana e onde os recursos do meio ambiente são infinitos. Quase vinte anos depois, esta visão ainda permanece vívida em grupos sociais. Por isso, defende-se que haja um diálogo permanente sobre a natureza e que ela não seja vista apenas como uma provedora de recursos “infinitos”.

Neste caminho, os conhecimentos empíricos têm muito a contribuir na construção dos conhecimentos científicos. A ciência possui um acúmulo de conhecimentos, inclusive os voltados para estudos ecológicos e zoológicos, que comprovam o estado atual dos recursos naturais de diversos ambientes e como as ações antrópicas, citadas anteriormente, podem interferir de forma positiva ou não no funcionamento desses ecossistemas no futuro. Na fala dos entrevistados, as aves, que são elementos da natureza, apresentam-se como um recurso infinito: “*Esses bichos não acabam não, o negócio é que eles ficam mais afugentados e vão se esconder mais dentro da mata*” (H18, 61 anos).

Essa percepção discorda de estudos indicadores de que as aves estão respondendo às alterações que a paisagem vem apresentando. Ou seja, o comportamento destes animais é um reflexo de um processo histórico do território do município de Aldeias Altas que passou por uma acentuada mudança em seu ambiente natural a partir dos plantios canavieiros, que nos anos de 1990 obteve o título de terceiro maior produtor do estado do Maranhão (Cuenca e Mandarino, 2007). Para além das transformações ambientais, o paisagismo e/ou

arborização do município é composto por 80% de espécies vegetais exóticas (Oliveira *et al.*, 2017). Esse fato poderia justificar ainda mais a dificuldade de ver algumas espécies no espaço urbano (Claro *et al.*, 2020). Na realidade, algumas espécies de aves funcionam como biomarcadores de alterações ambientais (Barboza *et al.*, 2016) e, assim, buscam áreas mais distantes e preservadas.

Dados ecológicos e etnobiológicos podem trabalhar juntos para diminuir a pressão sobre a fauna e garantir renda para as populações locais, para isso um plano de gestão de elementos da natureza garantindo aspectos sociais, culturais e ecológicos é um caminho promissor para garantir autossuficiência socioecológica de uma região. A implementação de uma gestão eficaz da vida silvestre e estratégias deve contar com a participação das famílias afetadas para abordar os contextos e refletir as prioridades locais (Chaves *et al.*, 2017), o que só é possível com conhecimento quantitativo e informações qualitativas sobre o uso da fauna local e o modo de vida socioeconômico das populações locais (Santos-Fita *et al.*, 2012).

Nesse sentido da gestão de uso da fauna, dois relatos trouxeram a palavra “tudo” na concepção da prática de criar aves em cativeiro, no sentido de que, ao ofertar “tudo”, garantem o conforto pleno às aves: “*Ele é comedor, come de tudo, meu papagaio me acompanha por anos, é igual gente*” (H11, 59 anos); “*Com o cuidado que tenho acho que é melhor ele tá aqui do que solto por aí, aqui ele tem tudo*” (H6, 77 anos). A combinação de fatores sociais e culturais direciona atitudes das populações humanas à fauna (Mcshane *et al.*, 2011), o que pode justificar o apressado por estar próximo ao animal promovendo “bem-estar” aos papagaios na percepção dos entrevistados.

No entanto, é importante relatar que a afetividade para com os animais pode desencadear práticas inadequadas de manejo, como a oferta de alimentos nutricionais inadequados, mesmo que em vários relatos os entrevistados ofertem alimentos importantes a estas aves, como a banana, o mamão e o milho em forma de farinha,

que apresentam alta digestibilidade de matéria seca e matéria orgânica (Saad *et al.*, 2007). Os entrevistados demonstram conhecimentos importantes para o manejo nutricional em cativeiro de forma intuitiva, contudo, do ponto de vista ecológico, o “tudo” das aves que estão cativas foi-lhes retirado, pois estas são privadas de seus rituais de acasalamento, da atividade física (voar longas distâncias) e de uma dieta natural em vida livre, bem como todo o seu nicho ecológico que, por muitas vezes, participam de complexas teias alimentares e contribuem para a funcionalidade ecossistêmica (Francisco e Moreira, 2012).

Como outra consequência dos danos gerados pelo comércio não autorizado de aves silvestres, as autoras Cavalcanti e Nunes (2019) apontam o risco da disseminação de zoonoses, acarretando problemas à própria saúde pública e, assim, alavancar outros prejuízos econômicos. Para diminuir possíveis danos às populações humanas e à fauna, Ferrer-Sánchez *et al.* (2017) defendem que a Educação Ambiental é um dos caminhos para minimizar essa prática, pois levaria, especialmente, informações educativas a respeito da situação descrita neste estudo. No leste nordestino, Rocha *et al.* (2017) utilizaram, no estado de Sergipe, diferentes meios de comunicação (panfletos, folhetos de cordel e a participação em rádios locais) para difundir informações e promover o diálogo entre os educadores ambientais e a população. Levando em consideração os estudos citados anteriormente e o contexto trazido neste artigo, estratégias como forma de sensibilizar as populações locais e construir, de forma coparticipativa, atividades sustentáveis como medida desfavorável à defaunação podem direcionar estratégias de gestão e uso da fauna de forma conciliatória dentro desse sistema sociocultural.

Categoria 3: Consumo de carne de aves silvestres. Para além do encantamento pela sonoridade das aves, o uso para obtenção de proteína animal também foi citado. Portanto, há de se considerar os aspectos culturais ao discutir sobre caça de animais silvestres (Barboza *et al.*, 2016), principalmente em relação à culinária local de uma região. Um dos homens descreveu a forma de

preparo: “O jacu feito no leite de coco, trata igual uma galinha. Pense num bicho gostoso” (H3, 51 anos). No leste maranhense, o uso de leite de coco (*Orbignya martiana*) é algo bastante comum entre pratos, como a galinha, o bode e o peixe, todavia, essa forma de preparo de carne de caça também foi reportada por Costa *et al.* (2018b) com o tatu asa branca (*Dasyops novemcinctus*).

A caça do jacu (*Penelope superciliaris*) só é possível com espingarda, exige uma certa expertise do caçador e por isso mesmo existe uma forma de terceirização dessa prática. Outro entrevistado revela como isso acontece: “Caçar não faço, mas já encomendei jacu, que é difícil de pegar” (H1, 37 anos).

A espécie *P. superciliaris* também foi reportada para a região Meio Norte do Brasil, onde foi evidenciada a venda para o consumo (Souto *et al.*, 2019). O comportamento de encomendar “aves” também foi uma característica vista por Carvalho (2006) e corrobora com o relato encontrado, ainda que o sujeito não realize a caça, existem fornecedores.

Algumas falas remeteram ao tempo de infância de alguns homens, descrevendo um pouco de como a atividade de caça era realizada para fins alimentícios: “Quando era menino novo ia caçar com meu tio, a gente pegava as baladeiras e botava uma arapuca para pegar as nambus. Enchíamos o patuá, tratávamos, salgávamos e a gente comia assadinha” (H5, 34 anos). A baladeira e a arapuca são os instrumentos mais comuns usados para caça e captura de nambus (*Crypturellus parvirostris*) da família Tinamidae (Santos *et al.*, 2018).

Outra espécie, *C. talpacoti* (Figura 4), também foi citada como recurso alimentar: “Era tempos difíceis, até rolinha as bichinhas eram tão pequeninhas” (H10, 34 anos). O consumo de aves da família Columbidae é bem difundido em áreas rurais do Rio Grande do Norte, assim como no restante do Nordeste brasileiro (Barbosa *et al.*, 2014).

Percebeu-se, ainda, que a carne de aves silvestres é uma iguaria, estando, especialmente, associada ao consumo de bebidas alcoólicas e a comportamento de sociabilidade: “*Se aparecer tucano, jacu e até papagaio a gente já come no mato, na mesma hora a gente faz um fogo e corta com uma branquinha*” (H19, 29 anos).

Assim, antes de qualquer julgamento, é importante considerar que existem vários fatores que causam a redução da ornitofauna local que vão além da criação de aves em cativeiro, como expansão da agricultura e pecuária, perda florestal e expansão urbana, causando perda de *habitat* (Roldán-Clarà, 2018). Esses diferentes impactos sobre avifauna precisam ser investigados na região para se entender o potencial peso de cada um na conservação desses animais. Portanto, essa discussão não elucida todas as lacunas desta temática, mas serve de provocação para que outras análises sejam realizadas,

como, por exemplo, um levantamento mais preciso da ornitofauna do leste maranhense e da sua relação com os moradores locais.

Nesse breve recorte no leste do Maranhão, assim como em toda América Latina, as aves silvestres fazem parte do cotidiano e são amplamente usadas como animais de estimação (Ferrer-Sánchez *et al.*, 2017; Roldán-Clarà, 2018), em cultos religiosos (Roldán-Clarà, 2018), servem de alternativa de proteína animal e fazem parte da gastronomia local. Este trabalho contribui para o arcabouço de dados etnobiológicos voltados à gestão de uso e manejo das aves prática de importância para a população humana e ornitofauna na região. É importante não isentar algumas atividades econômicas e culturais apontadas neste trabalho em relação ao uso de aves silvestres, e sim analisar outros setores econômicos que priorizam a exploração do solo e a fragmentação



Figura 4. Rolinha (*Columbina talpacoti*), ave utilizada para consumo alimentar no município de Aldeias Altas, Maranhão, Brasil. Foto: Jociel Ferreira Costa.

de habitats, que se continuarem aumentando na região pode-se chegar a uma extinção local das espécies de aves, como discutem Santos-Fita *et al.* (2012) ao tratar do uso e caça da fauna silvestre.

CONCLUSÕES

As aves estão presentes em diferentes segmentos da cultura maranhense. Quem, por exemplo, nunca ouviu ou declamou: “*Minha terra tem palmeiras, onde canta o sabiá, as aves, que aqui gorjeiam, não gorjeiam como lá*” (Dias, 1969). O maranhense e grande poeta do romantismo brasileiro, Gonçalves Dias, se quer chegou a pensar que as acentuadas transformações sociais, econômicas e ambientais poderiam interferir na relação mutualística de aves e seu ambiente em função das inúmeras e desordenadas ações antrópicas.

Neste estudo, os relatos dos entrevistados de aves no interior do estado do Maranhão apontam a prática normalizada de captura da natureza e criação de aves silvestres, principalmente passeriformes e psitacídeos. Questão que deve ser analisada de forma multidisciplinar considerando aspectos culturais, sociais e ecológicos, tendo em vista a complexidade das relações estabelecidas entre o homem e as aves apontadas neste estudo.

É importante apontar que este estudo contribui para a construção de melhores práticas sociais para com o ambiente, revelando uma realidade sensível, que é a captura de aves da natureza para serem utilizadas como animais de estimação. Na região de Aldeias Altas, no Maranhão, esta prática movimenta a economia em proporções ainda não medidas e modula comportamentos de grupo para sociabilidade e recreação em torno da criação de aves silvestres, especialmente de passeriformes.

Os valores de vendas verificados na pesquisa foram bem elevados, o que torna essa prática bastante atrativa, principalmente entre homens mais jovens. Segundo a literatura (Barbosa *et al.*, 2010), existe uma forte correlação com altos índices de pobreza e baixa escolaridade, em áreas em que se vendem aves silvestres, cenário

que corrobora o local de estudo que possui um dos menores Índices de Desenvolvimento Humano (IHD) do estado do Maranhão (Azevêdo *et al.*, 2019). Por isso, para além da sensibilização ambiental, deve-se pensar em estratégias de geração de renda, através da criação de empregos verdes, como o turismo de observação de aves e de trilhas ecológicas (Lopes e Santos, 2004; Oppliger *et al.*, 2016).

Acredita-se que este trabalho auxilia no subsídio de intervenções voltadas para a Educação Ambiental, não somente no contexto do estudo, como também em outras áreas pertencentes ao estado do Maranhão. Nesta perspectiva, espera-se que este estudo possa contribuir para o desenvolvimento de ações de sensibilização sobre o papel ecológico das aves nesses ambientes, com aportes da divulgação científica voltados para ambientes informais em feiras populares e mercados públicos.

AGRADECIMENTOS

Ao Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES.

LITERATURA CITADA

- Almeida, H. O. de e, R. S. Almeida. 2020. Analysis of the speech of the president of Brazil in 2019 in 2019 at the World Economic Forum in Davos, Switzerland and some statesman’s actions on the environment, before and after the event. *Diversitas Journal* 1(5): 76-93. ULR: <https://10.17648/diversitas-journal-v5i1-1066>.
- Angrosino, M. 2009. *Etnografia e observação participante*. Artmed, Porto Alegre, Brasil.
- Azevêdo, C. A. S., J. P. Campos, D. S. Santos, C. L. Franco, A. C. C. Silva, E. C. P. Sousa e V. O. Almeida. 2019. Ações Sociais na Melhoria da Qualidade de Vida em Comunidades do Município de Aldeias Altas, MA. *Revista Práticas em Extensão* 03(1): 55-65. ULR: <https://ppg.revistas.uema.br/index.php/praticasemextensao/article/view/1985/1452>.

- Baggio, A., S. M. Scheffer-Basso e A. V. A. Jacques. 2002. A estética do ecossistema: reeducando o antropocentrismo. *Revista Ecossistema* 27(2): 45-47. <http://ferramentas.unipinhal.edu.br/ecossistema/viewarticle.php?id=59&layout=abstract>
- Barbosa, E. D. O., M. G. B. Silva, R. O. Medeiros e M. F. Chaves. 2014. Hunting activities impact avifauna in rural areas of the Jaçanã municipality, Rio Grande do Norte State, Brazil. *Biotemas* 27(3): 175-190. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/2175-7925.2014v27n3p175>.
- Barbosa, J. A. A., V. A. Nóbrega e R. R. N. Alves. 2010. Aspectos da caça e comércio ilegal da avifauna silvestre por populações tradicionais do semi-árido paraibano. *Revista de Biologia e Ciências da Terra* 10(2): 39-49. ULR: http://joaootavio.com.br/bioterra/workspace/uploads/artigos/artigo_04_v10_n2-51561f6e58411.pdf.
- Barboza, R. D., S. F. Lopes, W. M. S. Souto, H. Fernandes-Ferreira e R. R. N. Alves. 2016. The role of game mammals as bushmeat in the Caatinga, northeast Brazil. *Ecology and Society* 21(2): 1-11. DOI: <http://dx.doi.org/10.5751/ES-08358-210202>.
- Barros M. C. 2012. Biodiversidade na Área de Proteção Ambiental Municipal do Inhamum. 1st edn. UEMA, São Luís. ULR: <https://www.ppgbas.uema.br/wpcontent/uploads/2017/02/DISSERTA%C3%87%C3%83O-MARCELO-CARDOSO.pdf>.
- Bezerra, D. M. M., H. F. P. Araújo e R. R. N. Alves. 2012. Captura de aves silvestres no semiárido brasileiro: técnicas cinegéticas e implicações para a conservação. *Tropical Conservation Science* 5(1):50-66. https://tropicalconservationscience.mongabay.com/content/v5/TCS-2012_mar_50-66_Mariz.pdf.
- BirdLife International. 2020. *Species fact-sheet: Amazona aestiva*. Disponível em: <http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/turquoise-fronted-amazon-amazona-aestiva> (Verificado 14 de junho 2020).
- Brasil. 1967. *Lei nº 5.197, de 03 de maio de 1967, que dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências*. Câmara dos Deputados, Brasília. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-5197-3-ja-neiro-1967-364679-norma-pl.html> (Verificado 02 de abril 2020).
- Carvalho, E. S. 2006. Tráfico interno de fauna silvestre – pássaros. *Revista Brasileira de Direito Animal* 1(1): 123-137. DOI: <http://dx.doi.org/10.9771/rbda.v1i1.10244>.
- Cavalcanti, C. A. T. V e V. S. Nunes. 2019. The traffic of birds in the Brazilian northeast and their socio-environmental consequences. *Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública* 6(2): 405-415. DOI: <http://dx.doi.org/10.4025/revcivet.v6i2.44117>.
- Chaves, W.A., S. D. Wilkied, M. C. Monroe e K. E. Sieving. 2017. Market access and wild meat consumption in the central Amazon, Brazil. *Biological Conservation* (212): 240–248. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.06.013>.
- Claro, H. W. P., R. F. Rossi e W. H. Lopes. Bird communities in urban habitat: the importance of vegetation in city squares. 2020. *Revista Sapiência: Sociedade, Saberes e Práticas Educativas* 9(3):201-217. ULR: <https://www.revista.ueg.br/index.php/sapiencia/article/view/9741>.
- Costa, F. J. V., R. E. Ribeiro, C. A. Souza e R. D. Navarro. 2018a. Espécies de aves traficadas no Brasil: uma meta-análise com ênfase nas espécies ameaçadas. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science* 7(2): 324-346. DOI: <http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2018v7i2.p324-346>.
- Costa, J. F., E. C. Fraga e M. C. Barros. 2018b. Diversidade genética do tatu asa branca (*Dasyopus novemcinctus*, Cingulata). En: Fonseca, R. S. y M. C. Barros (orgs.). *Avanços das Ciências Biológicas no Centro de Estudos Superiores de Caxias (CESC), Maranhão*. EDUEMA, São Luís.
- Cuenca, M. A. G. e D. C. Marandino. 2007. *Nova fronteira da atividade canavieira nos prin-*

- cipais municípios produtores do estado do Maranhão; 1990, 1995, 2000 e 2005*. Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, Brasil, ISSN 1678-1953. ULR: http://www.cpatc.embrapa.br/publicacoes_2007/doc-123.pdf.
- Dias, G. A. 1969. Canção do exílio. En: Dias, G. A. *Poesia* (Coleção “Nossos Clássicos”). Agir, São Paulo, Brasil. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000115.pdf> (Verificado 04 de agosto 2020).
- Diegues, A. C. D. (org.). 2000. *Etnoconservação: Novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. 2.ed. Hucitec/NUPAUB-USP, São Paulo, Brasil. Disponível em: <http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/Etnoconservacao%20livro%20completo.pdf> (Verificado 04 de fevereiro 2021).
- Farias, G. B. e A. G. C. Alves. 2007. Aspectos históricos e conceituais da etnoornitologia. *Biotemas* 20(1): 91-100. DOI: <https://doi.org/10.5007/%25x>.
- Farias, T. C., R. P. Belo, S. R. Silva e P. C. Baía-Júnior. 2019. Illegal trade in wild birds at Amazon street market: a case study in the municipality of Abaetetuba, Pará, Brazil. *Biota Amazônia* 9(4):24-28. DOI: <http://dx.doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v9n4p24-28>.
- Fearnside, P. M. 2019. O Desmonte da Legislação Ambiental. En: Weiss, J. S. (org.). *Movimentos Socioambientais: lutas, avanços, conquistas, retrocessos, esperanças*. Xapuri Socioambiental, Formosa, Brasil, ISBN 978-85-62257-02-5. ULR: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/2019/Fearnside-Desmonte_da_legislacao_ambiental_brasileira.pdf.
- Ferrer-Sánchez, Y., F. Abasolo-Pacheco, A. H. Plasencia-Vázquez e I. Ruiz. 2017. Aves silvestres como mascotas en la región central de Cuba: elementos para una estrategia de mitigación. *Revista de Biología Tropical* 65(3):962-974. DOI: <https://doi.org/10.15517/rbt.v65i3.29432>.
- Fontanella, B. J. B., J. Ricas e E. R. Turato. 2008. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. *Cadernos de Saúde Pública* 24(1):17-27. URL: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Zbfsr8DcW5YNWVkyMVBByhrN/?lang=pt&format=pdf>.
- Francisco, L. R. e N. Moreira. 2012. Management, reproduction and conservation of Brazilian parrots. *Revista Brasileira de Reprodução Animal* 36(4):215-219. ULR: [http://cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/v36n4/p215-219%20\(RB427\).pdf](http://cbra.org.br/pages/publicacoes/rbra/v36n4/p215-219%20(RB427).pdf).
- Freya, A. V. S. V., G. Edwards-Jones e J. P. G. Jones. 2010. Conservation and human behaviour: lessons from social psychology. *Wildlife Research* 37(8):658-667. DOI: <https://doi.org/10.1071/WR10032>.
- Goodman, L. A. 1961. Snowball Sampling. *Annals of mathematical Statistics* 32(1):148-170.
- Guimarães, C. D. O, M. D. C. Palha e M. M. Tourinho. 2019. Estratégias e dinâmica de caça na ilha de Colares, Pará, Amazônia Oriental. *Biota Amazônia* 9(1):5-10, DOI: <http://dx.doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v9n1p5-10>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 2019. *Censo demográfico 2019*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/aldeias-altas.html> (Verificado 29 de julho 2020).
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). 2018. *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume III – Aves*. 1a ed. ICMBio, Brasília, Brasil. ISBN: 978-85-61842-79-6.
- Lopes, S. F. e R. J. Santos. 2004. Observação de aves: do Ecoturismo à Educação Ambiental. 2004. *Caminhos de Geografia* 5(13):103-121. ULR: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15356/8655>.
- Mcshane, T. O., P. D. Hirsch, T. C. Trung, A. N. Songorwa, A. Kinzig, B. Monteferrri, D. Mutekanga, H. V. Tang, J. L. Dammert, M. Pulgar-Vidal, M. Welch-Devine, J. P. Brosius, P. Coppolillo e S. O'Connor. 2011. Hard choices: making trade-offs between biodiversity conservation and human well-being. *Biological Conservation* 144(3):966-972. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2010.04.038>.
- Melo, P. B. e R. V. Assis. 2014. Mídia, consumo e crime na juventude: a construção de um marco teórico. *Caderno CRH* 27(70):151-164. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-49792014000100011>.
- Minayo, M. C. S., S. G. Assis e E. R. Souza (eds.). 2005. *Avaliação por triangulação de métodos*:

- abordagem de programas sociais*. Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000500025>.
- Miranda, J. E. S., F. R. Melo e R. K. Umetsu. 2020. Are Roadkill Hotspots in the Cerrado Equal Among Groups of Vertebrates? *Environmental Management* 65:565-573. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00267-020-01263-y>.
- Oliveira, M. S. A. W. C. Ferreira, J. R. S. Lopes, J. R. Reis, W. R. Silva Junior e J. A. Costa. 2017. Vegetal species present in squares and avenues of the municipality of Aldeias Altas, Maranhão, Brazil. *Revsbau* 12(4):13-22, DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/revsbau.v12i4.63585>.
- Oppliger, E. A., F. M. Fontoura, A. K. M. Oliveira, M. C. B. Toledo, M. H. S. Silva e N. M. R. Guedes. 2016. O potencial turístico para a observação da avifauna em três áreas verdes na cidade de Campo Grande, MS. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo* 10(2):274-292, DOI: <https://doi.org/10.7784/rbtur.v10i2.789>.
- Ortiz-von, B. 2018. Bird's-eye view: Lessons from 50 years of Bird trade regulation & conservation in Amazon countries. TRAFFIC, Cambridge, UK. ISBN: 978-1-911646-04-4. Disponível em: <https://www.traffic.org/site/assets/files/11517/birds-eye-view.pdf> (Verificado 28 de janeiro 2020).
- Piacentini, V. Q., A. Aleixo, C. E. Agne, G. N. Maurício, J. F. Pacheco e E. Cesari. 2015. Annotated checklist of the birds of Brazil by the Brazilian Ornithological Records Committee. *Revista Brasileira de Ornitologia* 23(2):91-298. ULR: http://www.revbrasilornitol.com.br/BJO/article/view/1263/pdf_905.
- Pires-Santos, D., A. T. Galvagne-Loss, M. V. Andrea e E. M. Costa-Neto. 2015. The ethno-ornithological knowledge of the residents from the municipality of Elísio Medrado, Bahia state, Brazil. *Revista Ouricuri* 5(1):67-85. ULR: <https://revistas.uneb.br/index.php/ouricuri/article/view/1269>.
- Posey, D. A. 1997. Etnobiologia: teoria e prática. Em: Ribeiro, D. (ed.). *Suma Etnológica Brasileira: edição atualizada do Handbook of South American Indians*. 3edição, v.1, Vozes/FINEP, Petrópolis, Brasil.
- Riessman, C. K. 2005. Narrative Analysis. En: Kelly, N., C. Horrocks, K. Milnes, B. Roberts y D. Robinson (eds.). *Narrative, memory and everyday life*. University of Huddersfield, Huddersfield, United Kingdom. ULR: <http://www2.hud.ac.uk/hhs/nme/books/2005/intro.pdf>
- Rocha, A. S., A. Santana, A. E. Santos, J. K. J. Sales, J. D. Santos e Y. P. Britto. 2017. Environmental education in combating the illegal trade in wild avifauna in Sergipe. *Ethnoscintia* 2(1):1-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.22276/ethnoscintia.v2i1.48>.
- Roldán-Clarà, B. Traditional Bird Trader Families: Towards a New Approach. 2018. Em: Inés Arroyo-Quiroz e Tanya Wyatt (orgs). *Green Crime in Mexico: a Collection of Case Studies*. 1ed. Palgrave Macmillan, Londres, Inglaterra.
- Ruas, R. M. S., D. C. Furtado, G. A. D. Guerra, C. T. A. Lopes e Domingues, S. F. S. 2017. Caça, captura e uso da fauna silvestre no Brasil como crimes ambientais e tabu científico: reflexão sobre categorias teórica. *Holos* 33(5):27-369. DOI: <https://doi.org/10.15628/holos.2017.5660>.
- Saad, C. E. P., W. M. Ferreira, F. M. O. Borges e L. B. Lara. 2007. Digestibilidade e retenção de nitrogênio de alimentos para papagaios verdadeiros *Amazona aestiva*. *Revista Brasileira de Reprodução Animal* 31(5):1500-1505. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-70542007000500034>.
- Santos, S. L., R. R. N. Alves e L. E. T. Mendonça. 2018. Fauna silvestre utilizada em comunidades rurais no semiárido paraibano. *Biodiversidade Brasileira* 8(2):149-162. DOI: <https://doi.org/10.37002/biobrasil.v%25vi%25i.733>.
- Santos-Fita, D., E. J. Naranjo e J. L. Rangel-Salazar. 2012. Wildlife uses and hunting patterns in rural communities of the Yucatan Peninsula, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 38(8):2-17. DOI: <https://doi.org/10.1186/1746-4269-8-38>.
- Sigrist, T. 2014. *Guia de campo Avis Brasilis: avifauna brasileira*. Avis Brasilis, São Paulo, Brasil.
- Silva, D. L. S., M. S. Cruz, H. R. S. Melo, A. F. T. Silva, M. V. M. Andrade e A. F. Oliveira. 2016. Avifauna de um Fragmento de Mata em Área Urbana no Município de Caxias, Maranhão. *Anais do Simpósio Paraibano*

de Zootecnia, Areia, PB, Brasil. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-84782002000600012>.

Silva, E. M., E. L. R. Oliveira, V. F. S. Lima, J. C. G. Borges e W. J. N. Porto. 2015. Aves silvestres comercializadas ilegalmente em feiras livres da cidade de Arapiraca, Alagoas. *Enciclopédia Biosfera* 11(21):2045-2055. ULR: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2015b/biologicas/aves%20silvestres.pdf>.

Souto, W. M. S., R. N. Lima e B. F. C. F. Sousa. 2019. Illegal bushmeat hunting and trade dynamics in a major road-hub region of the Brazilian Mid North. *Indian Journal of Traditional Knowledge* 18(2):402-411. ULR: <http://nopr.niscair.res.in/handle/123456789/47065>.

Van Perlo, B. 2009. *A field guide to the birds of Brazil*. Oxford University Press, New York, United States.

Varão, L. F. e J. A. G. Gama. 2012. Estudo das Aves Urbanas no Processo Ambiental de Imperatriz-MA. *Revista UNI* 2(2):57-66.