

Análise bibliográfica do tráfico de animais silvestres no Nordeste do Brasil na última década

Bibliographic analysis of wild animal trafficking in Northeast Brazil in the last decade

Análisis bibliográfico del tráfico de animales salvajes en el Noreste de Brasil en la última década

Submetido: 19/06/2021 | Aceito: 23/06/2021 | Publicado: 23/06/2021

Polliana de Oliveira Saldanha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0810-9153>

Universidade do Estado da Bahia, Brasil

E-mail: pollisaldanha5@gmail.com

Rosana da Silva Peixoto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4936-6690>

Universidade do Estado da Bahia, Brasil

E-mail: rpeixoto@uneb.br

Resumo

O tráfico de animais silvestres constitui uma grande ameaça à biodiversidade, sendo um dos fatores mais significativos de destruição da fauna, principalmente em países como o Brasil, que possui altos índices de tráfico de animais. Através dessa análise bibliográfica buscou-se realizar uma análise acerca de todo o ciclo do tráfico de animais silvestres, envolvendo as etapas de captura, transporte, guarda e comercialização, criando assim um panorama da prática no Brasil. Também foram analisadas questões referentes ao comércio ilegal de animais silvestres na região Nordeste através de dados parciais obtidos por artigos científicos, monografias e dados oficiais. Foi possível observar a grande preferência pelo tráfico de aves canoras com o intuito de criação doméstica, principalmente das ordens Passeriformes e Psitaciformes, além da análise de problemáticas que dificultam a tarefa de analisar e combater os impactos gerados por essa atividade no Brasil, como a escassez de dados organizados e sistematizados e a falta de contingente em ações de fiscalização e apreensão.

Palavras-chave: Tráfico; Fauna; Nordeste do Brasil.

Abstract

Trafficking in wild animals constitutes a great threat to biodiversity, being one of the most significant factors in the destruction of fauna, especially in countries like Brazil, which have high rates of animal trafficking. Through this bibliographical analysis, we aim to carry out an analysis of the entire cycle of wild animal trafficking, involving the stages of capture, transport, custody and commercialization, thus creating an overview of the practice in Brazil. Issues related to the illegal trade of wild animals in the Northeast region were also analyzed through partial data obtained from scientific papers, monographs and official data. The songbirds of the orders Passeriformes and Psitaciformes are the favorites for the illegal trade, mainly to serve as companion animals. Existing problems in the fight against trafficking were also analyzed, such as the lack of organized and systematized data and the lack of a contingent in inspection and seizure actions.

Keywords: Traffick; Fauna; Brazil Northeast

Resumen

El tráfico de animales silvestres constituye una gran amenaza para la biodiversidad, siendo uno de los factores más importantes en la destrucción de la fauna, especialmente en países como Brasil, que tienen altas tasas de tráfico de animales. Mediante este análisis bibliográfico, pretendemos realizar un análisis de todo el ciclo del tráfico de animales silvestres, involucrando las etapas de captura, transporte, custodia y comercialización, creando así un panorama de la práctica en Brasil. También se analizaron temas relacionados con el comercio ilegal de animales silvestres en la región Noreste a través de datos parciales obtenidos de artículos científicos, monografías y datos oficiales. Los pájaros cantores de los órdenes Passeriformes y Psitaciformes son los favoritos para el comercio ilegal, principalmente para servir como animales de compañía. También se analizaron problemas existentes en la lucha contra la trata, como la escasez de datos organizados y sistematizados, y la falta de un contingente en las acciones de inspección y decomiso.

Palabras clave: Tráfico; Fauna; Noreste de Brasil

1. Introdução

A expressão “tráfico de animais silvestres” é utilizada extensivamente na literatura brasileira e

no âmbito dos órgãos de fiscalização para englobar atividades ilegais relacionadas à captura, comércio, transporte e manutenção em cativeiro de quaisquer espécies animais pertencentes à fauna nativa (NASSARO, 2010; PINHO; NOGUEIRA, 2000; RENCTAS, 2001; SICK, 1997), sendo importante ressaltar que é autorizado o comércio legal ou regular de animais silvestres, desde que estes sejam provenientes de criadouros devidamente autorizados (NASSARO, 2010).

O comércio ilegal de vida silvestre, incluindo a fauna, a flora e seus produtos e subprodutos, é extremamente rentável e é considerada a terceira maior atividade ilícita no mundo, atrás apenas do tráfico de armas e do tráfico de drogas (RENCTAS, 2001). De acordo com a lei dos crimes contra o meio ambiente, regulada no Decreto: Lei 9.605/98, descrita no Artigo 29, se trata de um crime contra a fauna:

Quem vende, expõe à venda, exporta ou adquire, guarda, tem em cativeiro ou depósito, utiliza ou transporta ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente. (BRASIL, 1998, Art. 29).

No Brasil, a prática do tráfico animal é impulsionada pela riqueza da biodiversidade, quadro econômico desfavorável e desigualdade social do país, e pela ineficiência na fiscalização de controle e aplicação de leis (LACAVA, 2000; MAGALHÃES, 2002). A estrutura do tráfico é composta por fornecedores, intermediários e consumidores finais, o que favorece a exploração de pessoas humildes, que geralmente atuam como fornecedores de animais silvestres para obtenção de renda (RENCTAS, 2001).

A captura e comercialização ilegal da fauna silvestre e seus subprodutos não se concentram em um único local, ocorrendo em diversas áreas e sendo caracterizada por intensa movimentação de animais destinados para diferentes locais (INSAURALDE; GUIA; FELIX, 2010). No Brasil, a Região Nordeste é o local com maior incidência desse tipo de comércio ilegal (PETTER, 2012). De modo geral, a fauna brasileira é retirada principalmente das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país e enviada para o Sudeste e Sul, onde existem os principais consumidores (DESTRO et al., 2015). Essa exploração animal apresenta uma grande ameaça à sobrevivência das espécies nativas brasileiras, pois a retirada de indivíduos diretamente de seus habitats naturais devido ao comércio ilegal de espécies silvestres reduz a biodiversidade faunística e altera o equilíbrio dos ecossistemas, colocando em risco as populações naturais (ALACS; GEORGES; FITZSIMMONS, 2010).

Poucos trabalhos analisando o panorama do Nordeste brasileiro em relação ao tráfico de animais são produzidos, fazendo o tema pouco explorado e escasso, e tornando assim, de extrema importância,

o estudo dos impactos causados pela exploração animal, pois através destes é possível traçar de que modo à fauna local é afetada pelo tráfico e quais as consequências dessa exploração para a biodiversidade, sendo possível assim formar multiplicadores no combate ao tráfico de animais e fornecer subsídios para a implantação de um gerenciamento ambiental mais eficaz na elaboração de planos conservacionistas.

Desta forma, este trabalho objetivou identificar quais as espécies de animais silvestres mais traficadas do Nordeste brasileiro, caracterizando as principais formas e finalidades de utilização dos animais traficados e determinando os impactos desta comercialização e exploração para o meio ambiente. Procurou-se também relacionar as principais dificuldades encontradas no combate a esta modalidade de tráfico, propondo-se por fim, estratégias para combater esta prática que tanto impacta a biodiversidade faunística do Brasil.

2. Metodologia

Este trabalho foi realizado a partir de pesquisa bibliográfica de artigos, monografias, notícias e teses científicas, e a partir da análise de dados oficiais de organizações como Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (RENCTAS), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS). As buscas foram realizadas através da internet, em artigos de revistas eletrônicas e em sites e relatórios de órgãos oficiais que continham dados significantes ao tema. Na pesquisa foram computados fatores como principais espécies animais encontradas e finalidades do tráfico destes animais.

3. Contextualizando o Tráfico de Animais Silvestres

3.1. Rotas do tráfico

O ciclo do tráfico de animais silvestres envolve as etapas de captura, transporte, guarda e da comercialização propriamente dita, estas atividades são voltadas à obtenção de lucros (NASSARO, 2010).

No comércio ilegal de produtos e subprodutos da fauna, há uma cadeia social que pode ser dividida em basicamente três grupos: os fornecedores; os intermediários que podem ser classificados em pequenos, médios e grandes traficantes, dependendo de sua área de atuação; e os consumidores finais. A venda pode ser realizada diretamente da pessoa que captura o animal para o consumidor final, ou indiretamente, por meio de um intermediário que compra daqueles que capturam e revendem os espécimes para os consumidores finais por um preço mais alto (HERNANDEZ; CARVALHO, 2006; RENCTAS, 2001).

Dos animais traficados, apenas 30% são enviados para outros países, fazendo com que grande parte da vida silvestre seja comercializada dentro do próprio país (LACAVA, 2000), onde são estimadas 28 rotas de tráfico. Essas rotas não são estáticas, tornando ainda mais complexo o trabalho de fiscalização de pontos de captura e de venda de animais silvestres (BORGES et al., 2006; CHAVES; DEVEZAS, 2019; DESTRO et al., 2015).

Em relação ao comércio ilegal internacional, são estimadas 13 rotas de tráfico, onde os principais destinos são a Europa, a Ásia e a América do Norte (RENCTAS, 2001). Analisando o mapa (Figura 1) com as principais rotas do tráfico de animais silvestres no Brasil, constata-se que a fauna brasileira traficada é retirada do Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país, regiões onde se encontram as principais zonas de tráfico e captura de fauna além de diversos pontos de venda. Os animais são então destinados para as regiões Sul e Sudeste, principalmente os estados do Rio de Janeiro e São Paulo onde se concentram os principais consumidores, sendo transportados geralmente por vias terrestre ou fluvial, abastecendo o comércio nacional (DESTRO et al., 2015).

No Brasil, algumas cidades são conhecidas como locais de captura e fornecimento da fauna silvestre para o comércio ilegal, dentre as cidades localizadas em estados do Nordeste destacam-se: Milagres, Feira de Santana, Vitória da Conquista, Curaçá, Cipó (BA) e Recife (PE) (RENCTAS, 2001). A inexistência de comunicação e cooperação dos estados estrangeiros na interceptação da entrada de animais retirados ilegalmente dos seus territórios são fatores citados como dificultadores nas ações de combate ao tráfico de animais (BORGES et al., 2006; SANTOS; SANTOS, 2013).



Figura 1. Principais vias do tráfico de animais silvestres no Brasil (DESTRO et al., 2015).

3.2. Transporte e Comercialização

De modo geral, os animais são transportados por estradas e rodovias em caminhões, o transporte ocorre também através de carros particulares, onde os animais são geralmente acondicionados em portamalas, chamando assim pouca atenção e diminuindo os riscos de enquadramento por blitz policiais (CHAVES; DEVEZAS, 2019; PEREIRA; BRITO, 2005).

Várias estratégias cruéis são empregadas no transporte e armazenamento de animais traficados, desde o percurso inicial até o destino de comercialização. No caso das aves, o transporte é feito em compartimentos pequenos, apertados e abafados, onde passam diversas horas sem alimento ou água. O acondicionamento de pássaros em tubos fechados, no interior de malas de viagem ou em gaiolas com uma alta densidade de aves por m^2 é comum, além da utilização de métodos cruéis como sedação, quebra de ossos e perfuração de olhos, realizados com o objetivo de silenciar e inibir a fuga dos animais (PEREIRA; BRITO, 2005; SILVA et al., 2015). A maioria dos animais transportados em tais condições morre antes

mesmo do término da viagem, ou chegam totalmente debilitados ao destino (CHAVES; DEVEZAS, 2019; NASSARO, 2010). É estimado que apenas 10% das aves capturadas pelo comércio ilegal chegam ao seu destino final devido às péssimas condições de captura, manutenção e transporte a que esses animais são submetidos (PAGANO et al., 2009; SILVA et al., 2015).

A comercialização ocorre geralmente em feiras livres, margens de rios e estradas, pela internet e também em pet shops (HERNANDEZ; CARVALHO, 2006; INSAURALDE; GUIA; FELIX, 2010). Apesar da ilegalidade, aves são comercializadas abertamente em feiras livres devido à falta de fiscalização encontrada (BARBOSA et al., 2010; SILVA et al., 2015). É possível observar uma grande articulação e organização na comercialização de animais, com uso de novas tecnologias para auxiliar nas operações e troca de informações entre fornecedores e vendedores sobre rotas, animais mais cotados no mercado ilegal em diversas feiras livres espalhadas pelo país. Também é possível observar estratégias como a presença de olheiros em pontos estratégicos durante a comercialização de animais silvestres, que possuem a função de alertar os traficantes sobre a presença da fiscalização (HERNANDEZ; CARVALHO, 2006; INSAURALDE; GUIA; FELIX, 2010; SILVA et al., 2015).

Costa (2005); Pereira e Brito (2005) e Silva et al. (2015) ainda notam a presença de certas estratégias que tem como objetivo burlar ações realizadas pelos órgãos fiscalizadores, como vendedores que escolhem não comercializar em feiras livres as aves de alto valor econômico ou ameaçadas de extinção devido ao risco de serem presos, realizando essas transações comerciais em diferentes locais.

3.3. Finalidades do tráfico de animais

Dentre as principais finalidades do tráfico estão à comercialização de animais para: colecionadores particulares de espécies raras; pet shops de estimação exótica ou zoológicos, sendo estes casos uma grande ameaça às espécies raras ou em extinção; fins científicos em que utilizam os animais como base para experimentos, pesquisa e produção de medicamentos; a obtenção de subprodutos como couro, peles, penas e garras, que irão ser utilizados para a fabricação de artigos como sapatos, bolsas e roupas; servirem de companhia como animais domésticos (CHAVES; DEVEZAS, 2019; RENCTAS, 2001).

As espécies alvo dependem do tipo de tráfico a ser praticado. No caso de colecionadores particulares de animais exóticos, as espécies priorizadas são as ameaçadas de extinção, cujo valor de venda depende do nível de raridade do animal. No tráfico de animais com finalidade científica ou biopirataria, são procurados aqueles que possuem substâncias de interesse para a pesquisa e produção de medicamentos, como por exemplo, serpentes, aranhas e anfíbios, ou para serem utilizados como cobaias como os primatas. Alguns mamíferos e répteis como crocodilos, jacarés, cobras e lagartos são geralmente

destinados ao tráfico internacional para a obtenção de pele e couro, utilizados para a confecção de uma variedade de artigos de luxo. O tráfico de animais para criação doméstica é o tipo de tráfico que mais movimenta dinheiro no Brasil, nele são comercializados répteis e principalmente aves (JORNAL VERDE, 1995; RENCTAS, 2001).

3.4. Impactos

Existem diversas consequências negativas causadas pelo tráfico de animais silvestres, estas podem ser agrupadas em três categorias: impacto sanitário; impacto econômico/social e impacto ecológico (DESTRO et al., 2015; RENCTAS, 2001).

Do ponto de vista sanitário, o transporte ilegal de animais é um risco para a saúde humana e de outros animais, pois estes podem ser portadores de doenças endêmicas da sua região de origem, e ao serem levados ilegalmente para outros locais podem se tornar agentes transmissores de parasitas, bactérias, vírus, entre outros patógenos, e contaminarem estoques de animais silvestres e domesticados (CAVALCANTI; NUNES, 2019; CUNHA et al., 2016; RIBEIRO; SILVA, 2007), o que levaria a graves consequências sanitárias. Isto ocorre devido ao fato dos animais traficados não passarem por controles sanitários, e comumente apresentarem debilidade física e imunológica devido às péssimas condições a que são submetidos após serem retirados da natureza (RENCTAS, 2010). A maioria dos patógenos espera a baixa imunidade do hospedeiro para atacá-lo, e situações de estresse e baixas condições sanitárias como as que os animais são submetidos durante o transporte ilegal aumentam a probabilidade de infecções oportunistas. O tráfico de primatas, por exemplo, pode ser uma das fontes de dispersão da febre amarela (MASCHERETTI et al., 2013) e de muitos outros patógenos, como o agente da tuberculose, raiva e até de doenças desconhecidas, muitas das quais podem se tornar letais se não tratadas adequadamente (BARBOSA; MARTINS; MAGALHÃES, 2011).

O impacto econômico e social causado deriva-se por ser uma atividade que não gera renda aos cofres públicos, como toda atividade ilegal, pelo contrário, ocasiona um custo elevado para a manutenção dos animais que são recuperados, transportados e mantidos nos centros de recuperação de animais silvestres, que normalmente estão superlotados (SANTOS; SANTOS, 2013). Salienta-se que muitos dos animais recuperados não terão condições de serem reintroduzidos ao seu meio natural, tendo então que ser transportados para zoológicos ou outro tipo de cativeiro, o que gera mais custos ao estado.

Este tráfico é extremamente lucrativo, movimenta globalmente em torno de 10 a 20 bilhões de dólares por ano, e a cota do Brasil situa-se entre 10% a 15% do total mercado (RIBEIRO; SILVA, 2007). Apesar da grande quantidade de lucro gerado, o tráfico de animais silvestres não gera renda por não pagar impostos, o que acaba marginalizando ainda mais a população pobre do país (RENCTAS, 2001).

O terceiro impacto, e arriscamo-nos a afirmar que seja um dos mais graves, é o ecológico, pois o tráfico já levou a extinção de várias espécies ao retirá-las de seu habitat natural de forma indiscriminada. Um exemplo é a ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*), uma espécie endêmica do Nordeste brasileiro que se encontra atualmente extinta na natureza, esforços para combater a extinção dessa espécie tem sido empregados por órgãos como o Instituto Chico Mendes para a Conservação da Biodiversidade (ICMBio), que desde 2013 trabalha em projetos de implementação de ações conservatórias e reintrodução desta espécie em seu habitat natural na Caatinga (DEVELEY, 2021; PEREIRA; BRITO, 2005; RIBEIRO; SILVA, 2007; SOUZA; MARQUES, 2018). Outra espécie muito apreciada é a arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*), também endêmica do Nordeste da Bahia e muito valorizada pelos colecionadores devido à sua raridade e beleza, se encontrando atualmente em perigo de extinção (ICMBIO, 2018; MAGALHÃES, 2002).

É registrado que do total de aves capturadas, poucas são apreendidas e um número ainda menor possui condições de ser reintroduzida à natureza (INSAURALDE; GUIA; FELIX, 2010; RIBEIRO; SILVA, 2007; ZAGO, 2008). Espécies silvestres alteram seu comportamento natural, desaprendendo a conseguir alimento e a se defender de predadores, perdendo assim suas características naturais e diminuindo suas chances de sobrevivência em caso de soltura direta em seu local de origem.

Devido a maior capacidade de canto e belas plumagens, espécimes machos de aves são os mais cobiçados por caçadores, causando um grave equilíbrio populacional para as espécies envolvidas, uma vez que, cerca de 90% das espécies de aves adotam um comportamento monogâmico durante seu período reprodutivo (RIBEIRO; SILVA, 2007). De acordo com Sick (1997), quando espécies de aves são capturadas e presas, elas também são excluídas do processo reprodutivo, ficando sem a possibilidade de deixar descendentes, o que aumenta o risco de extinção de várias espécies, esse risco é caracterizado pela redução massiva de suas populações, ocasionando o enfraquecimento genético das espécies (SILVA, et al., 2015).

Outra ameaça é a introdução e invasão de espécies exóticas, que competem com espécies nativas de uma determinada região pelos seus recursos naturais (alimento, nicho ecológico) e, por vezes, levam à perda de biodiversidade e extinção dessas espécies (MARINI; GARCIA, 2005; PIMENTEL; ZUNIGA; MORRISON, 2005).

4. Tráfico no Nordeste na última década (2010-2019)

O Governo Federal, através do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) é responsável, juntamente com institutos regionais e polícias ambientais, pela fiscalização e combate ao tráfico de animais selvagens. Em casos de flagrantes que resultem na apreensão

da fauna, os espécimes vivos apreendidos são entregues à órgãos públicos e entidades como os Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), que são gerenciados pelo IBAMA e têm por finalidade receber, triar, recuperar e destinar adequadamente os animais da fauna silvestre brasileira apreendidos, resgatados ou entregues voluntariamente, devolvendo os animais aos seus habitats naturais ou à jardins zoológicos, fundações e entidades semelhantes (IBAMA, 2019; ROCHA-MENDES; NAPOLI; MIKICH, 2006).

Em 2005, existiam 41 CETAS, dos quais 21 situavam-se em Unidades regionais do IBAMA, sendo 12 destas na região Nordeste (IBAMA, 2016b). Atualmente existem 23 CETAS gerenciados pelo IBAMA, sendo 9 situados nos estados do Nordeste, estando distribuídos em: Alagoas (1); Bahia (2); Ceará (1); Maranhão (1); Paraíba (1); Pernambuco (0); Piauí (1); Rio Grande do Norte (1) e Sergipe (1) (IBAMA, 2021).

Em 2016, o IBAMA compilou informações provenientes dos relatórios anuais dos CETAS do Brasil, analisando o número de animais recebidos durante o período de 2002 a 2014, no total foram recebidos 568.645 animais, com a média anual de 43.741 indivíduos/ano. No período de 2010 a 2014 foram apreendidos 261.091 animais (Figura 2), correspondendo a 48,5% dos animais recebidos no total, a média anual foi de 52.218 indivíduos/ano. Os anos de 2010 e 2013 representaram o maior número de indivíduos recebidos, 57.901 e 59.097 respectivamente (IBAMA, 2016b).

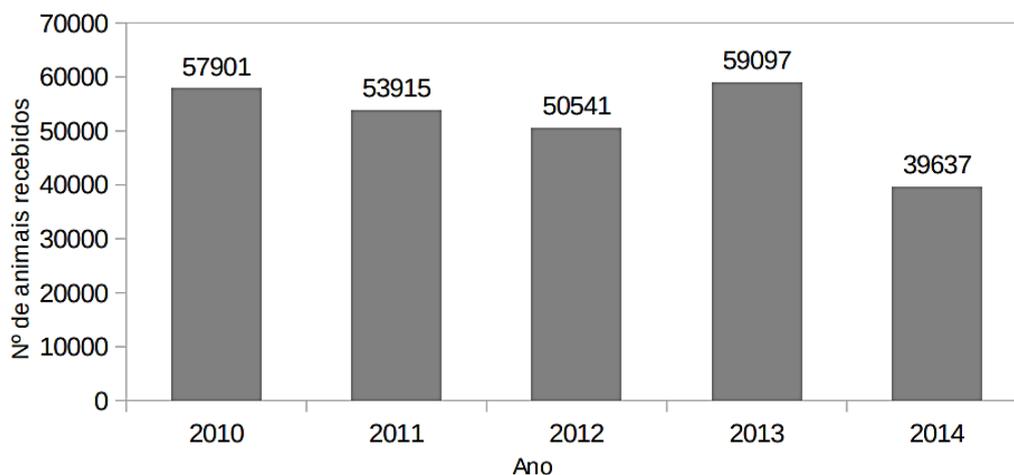


Figura 2. Número de animais recebidos nos Centros de Triagem de Animais Silvestres no período de 2010 a 2014 (IBAMA, 2016b).

Quanto aos animais recebidos, grande parte destes (79,3%) são aves, seguido de répteis, mamíferos e animais de outros táxons, este valor corresponde à estimativa de que cerca de 80% dos animais apreendidos no Brasil são aves (RENCTAS, 2001). Dos animais recebidos pelo órgão neste período (Figura 3), 63,5% foram obtidos através de apreensão, e apesar da maioria dos animais destinados

terem sido devolvidos à natureza (54,16%), o percentual de óbito encontrado ainda é muito alto (19,6%) (IBAMA, 2016b).

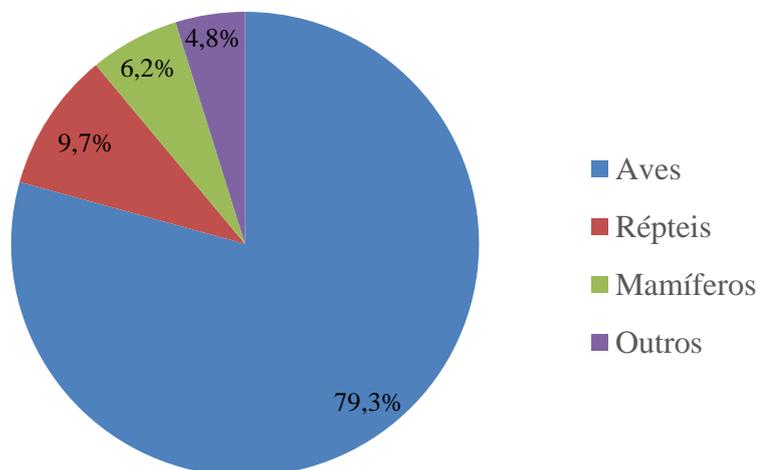


Figura 3. Percentual de animais recebidos por táxon nos CETAS no período de 2010 a 2014 (IBAMA, 2016b).

Em 2015 e 2016, os CETAS do Ibama em 17 estados e no Distrito Federal receberam 66 mil animais silvestres de apreensões realizadas pelo Instituto, pelas polícias ambientais dos estados e demais órgãos fiscalizadores, sendo cerca de 80% dos animais recebidos aves, 14% mamíferos e 5% répteis (IBAMA, 2018).

Devido à falta de interação entre os inúmeros órgãos governamentais com atribuições relacionadas ao combate a prática do tráfico de fauna silvestre, não existe hoje Brasil uma consolidação dos dados de apreensão. Portanto, para melhor dimensionar essa atividade é necessário avaliar estatísticas parciais de diferentes órgãos (FERREIRA; BARROS, 2020), para isso foram compilados dados de publicações referentes à fauna atendida ou apreendida em centros de recuperação e por órgãos de fiscalização ambiental no Nordeste do Brasil na última década (Tabela 1). Foram considerados os seguintes parâmetros: data do período de pesquisa, unidade federativa e fonte consultada para obtenção de dados, sendo estes provenientes do IBAMA, CETAS e também dados obtidos através do Batalhão de Polícia Ambiental (BPA), Companhia Independente de Polícia de Proteção Ambiental (COPPA) e Pelotão de Polícia Ambiental (PPAmb). Dados como a porcentagem de animais por táxon foram quantificados em pesquisas onde foram registrados animais de diversos táxons, sendo estes divididos em Aves (A), Répteis (R), Mamíferos (M) e Outros (O).

Tabela 1. Quantidade e táxon de animais em Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) e apreendidos por órgãos ambientais nos estados do Nordeste.

Período	UF	Fonte de Pesquisa	Número de Animais	Porcentagem por Táxon	Referências
2009-2011	MA	IBAMA	1.257	A(40%) R(34%) M(26%)	AZEVEDO; SILVA; BRAGA, 2017
2011	PI	CETAS - Piauí	1.609	A(83,4%) R(11,8%) M(4,8%)	MOURA et al, 2012
2005-2014	PB	CETAS - João Pessoa	32.812	A(87%) R(7%) M(6%)	PEREIRA et al, 2019
2005-2014	RN	CETAS - Natal	14.564	A(85%) R(9%) M(6%)	PEREIRA et al, 2019
2012-2014	BA	CETAS - Salvador	16.605	A(81,8%) R(13,5%) M(4,7%)	SILVA, 2015
2014-2015	PB	CETAS/PB	3.020	A(88%) R(8%) M(4%)	SOUSA; FIGUEIREDO; GAMA, 2019
2015	AL	BPA	6.973	A(93%) R(5%) M(2%)	SANTOS; CARVALHO; GABAN-LIMA, 2019
2005-2016	RN	CETAS - Natal	16.316	A(84,8%) R(9,4%) M(5,8%)	OLIVEIRA; TORRES; ALVES, 2020
2017-2018	BA	COPPA	1.781	A(53,3%) R(23,6%) M(4,5%) O(18,6%)	SANTOS; HOHLENWERGER, 2020
AVES					
2011-2013	SE	PPAmb	1.930	---	DIAS; MATOS, 2015
RÉPTEIS					
2012-2015	PI	CETAS - Piauí	173	---	MELO et al, 2020

Conforme levantamento realizado pelo IBAMA, 20.238 animais silvestres foram resgatados pelo órgão no ano de 2015, sendo 3.511 ações de resgate realizadas apenas no estado da Bahia, número inferior apenas ao registrado no Ceará, com 4.698 ocorrências (IBAMA, 2016a).

Os animais recebidos em CETAS ou por órgãos de fiscalização ambiental, são separados em três categorias principais quanto à sua obtenção: entrega voluntária, que ocorre quando o cidadão entrega espontaneamente um animal silvestre que mantinha sob sua posse ou que tenha socorrido; resgate, caracterizado pelo recolhimento de animais silvestres em situação de risco ou em conflito com a população; e a apreensão, que se refere à recolha do animal em situações que infrinjam às normas da lei, sendo caracterizada nessa categoria práticas relacionadas ao tráfico de animais, como comercialização e posse ilegal, estes tipos de ação são efetuados por órgãos responsáveis a partir de denúncias, ou por pessoa física (BRASIL, 2014; PINTO; TOREZANI; PIGOZZO, 2016; SANTOS; HOHLENWERGER, 2020). Entre os estudos analisados, a maior parte dos animais foram provenientes de ações de apreensão, porém, é comum que muitos dados fornecidos por órgãos não façam a separação de origem da obtenção

dos animais, dificultando assim o diagnóstico do impacto do tráfico de animais e das espécies afetadas por essa exploração.

É possível perceber que em todos os trabalhos em que foram registrados animais de diversos táxons, as aves sempre apresentam uma maior porcentagem, corroborando com dados da literatura (DESTRO et al., 2012; RENCTAS, 2001). Todos apresentaram um índice maior que 80% de aves registradas, exceto o trabalho de Azevedo; Silva e Braga (2017) que apresentou 40% de aves; o grande percentual de répteis (36%) nesse trabalho é relacionado ao alto índice de resgate de animais silvestres, no caso particular dos répteis devido ao medo e repulsa da população por esses animais, sendo solicitado o resgate como uma forma de remoção dos mesmos (BORGES et al., 2006; PINTO; TOREZANI; PIGOZZO, 2016). Analisando-se esses dados e os registros de outros trabalhos, é possível inferir que o tipo de ação (apreensão, entrega espontânea ou resgate) é um grande caracterizador para a relevância das espécies registradas, com répteis tendo altos índices de resgate e aves liderando nas ações de apreensão devido à sua preferência no tráfico (BORGES et al., 2006).

Santos e Hohlenwerger (2020), também apresentaram um índice abaixo da média para aves, com um índice de 53,3%, sendo os únicos pesquisadores que adicionaram uma categoria de táxon além de aves, répteis e mamíferos. Neste trabalho, a categoria “outros” se encontra em terceiro lugar, apresentando um índice de 18,6%, em que 18,52% correspondem a malacostracos (caranguejos) e 0,05% aos anfíbios, com apenas um indivíduo apreendido. Essa grande quantidade de crustáceos se deve a uma ação realizada na feira de São Joaquim, em Salvador, que resultou na apreensão de 330 indivíduos da classe. Entretanto, uma vez que animais como invertebrados e peixes não são muitas vezes contabilizados, da falta de dados sobre produtos e subprodutos da fauna, da falta de registros de óbitos e solturas no local (RENCTAS, 2001), e principalmente da ausência de registro dos animais que escapam a fiscalização, nos levem a inferir que o número real de animais traficados seja bem maior que o registrado.

Após as aves, a categoria mais observada em todas as publicações é o táxon dos répteis, e exceto pelo trabalho de Santos e Hohlenwerger (2020), que não possui o táxon de mamíferos como terceiro mais registrado devido ao grande volume de apreensão de caranguejos, os mamíferos são em geral o terceiro táxon em ordem de registro, essa ordem pode ser observada também em outros trabalhos (BORGES et al., 2006; DESTRO et al., 2015; RENCTAS, 2001).

No trabalho de Pereira et al (2019) realizado em duas unidades de CETAS (PB e RN) durante o período de 2005 a 2014, é possível observar um grande declínio do número de animais silvestres registrados no CETAS do estado do Rio Grande do Norte, pois, a partir de 2012 ocorreu uma interdição desse centro, com as atividades sendo interrompidas pelo IBAMA devido a questões relacionadas a incidência de zoonoses em animais silvestres instalados no centro de triagem. Devido a esse fator, o

número total de animais registrados no CETAS-RN (14.564) é muito menor que o do CETAS-PB (32.812) durante o mesmo período, apesar do CETAS-PB também apresentar um declínio ao longo dos anos. Essa tendência de redução de animais registrados ao longo dos anos é observada em diversos trabalhos sobre o tema e também pelo relatório do IBAMA (2016b), onde é possível notar que o ano de 2014 representou o menor número de indivíduos recebidos pelos CETAS (39.637) (Figura 2).

Apesar do grande número de espécimes apreendidos por órgãos ambientais, este representa apenas uma pequena parcela do total de animais traficados (FERREIRA; GLOCK, 2004). Segundo Rabelo; Oliveira; Machado (2019), os números de apreensão aumentam significativamente de acordo com a quantidade de operações realizadas pelos órgãos ambientais e com a proximidade das unidades de órgãos ambientais, evidenciando algumas problemáticas que afetam o combate ao tráfico de animais e a obtenção de dados precisos referentes a esse tipo de comércio no Brasil (RENCTAS, 2001; SILVA, 2015; VALADA; SANTOS, 2019).

Quanto à destinação dos animais apreendidos, entregas a órgãos e instituições ambientais como zoológicos e parques são comuns, porém, são mais recomendadas e buscadas as solturas de animais em seus habitats naturais, que devem ser realizadas de maneira e em locais adequados após a reabilitação dos mesmos, pois caso contrário pode vir a causar diversos danos às próprias espécies, à comunidade e ao ecossistema. As solturas devem acontecer visando a manutenção da saúde, comportamentos naturais e características genéticas das populações apreendidas. Em casos de óbitos é registrado que os espécimes deverão passar por necropsia para determinação da causa da morte e, posteriormente, deverão ser encaminhados para colecionamento (AZEVEDO; SILVA; BRAGA, 2017; DIAS; MATOS, 2015; VIDOLIN et al., 2004).

4.1. Principais espécies traficadas

Poucos trabalhos relacionados ao diagnóstico de espécies em CETAS ou apreendidas por órgãos ambientais contêm de forma precisa informações referentes à taxonomia de espécies, sendo muitas vezes utilizadas apenas as classes, sem as ordens e nomes específicos, ou em alguns casos, apenas informações gerais referentes aos táxons, dificultando um diagnóstico preciso sobre as espécies.

As aves são as mais traficadas devido a sua beleza natural, pelo seu canto e comportamento dócil ou de fácil manuseio, (MENDES, 2018; SANTOS; SANTOS, 2013; SILVA et al., 2015). A ampla distribuição geográfica e a alta diversidade de aves no Brasil também são fatores determinantes para a elevada captura (BARBOSA et al., 2010), sendo o Brasil o país com maior número de espécies e com a terceira posição no que se refere à diversidade de avifauna (RENCTAS, 2001; SANTOS; SANTOS, 2013), possuindo um número estimado de 1901 espécies de aves, em que cerca de 10% das espécies são

endêmicas (CBRO, 2014; SICK, 1997).

Corroborando com o consenso entre as pesquisas sobre tráfico e uso de aves no Brasil, a ordem mais significativa registrada foi a Passeriformes (FRANCO et al., 2012; PAGANO et al., 2009), visto que esta compreende a maioria das aves canoras, sendo comuns em cativeiro de todo o mundo. Este fato demonstra a preferência dos comerciantes e da população para a domesticação destas aves, que são muito almeçadas pelo tráfico devido às suas cores fortes e variado repertório vocal (ALVES et al., 2010; FERREIRA; GLOCK, 2004; PAGANO et al., 2009).

Devido às suas capacidades de imitação de vozes humanas, inteligência, beleza e também por serem dóceis, os Psitaciformes também acabam se tornando animais muito procurados para criação doméstica, apresentando altos índices de captura nos trabalhos analisados (ALVES et al., 2010; FERREIRA; GLOCK, 2004; RIBEIRO; SILVA, 2007). Dentre os Psitaciformes citados destaca-se o Papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*), classificado pelo Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção como espécie quase ameaçada (ICMBIO, 2018).

Foram registradas poucas espécies de aves ameaçadas sendo comercializadas, é comum em relatos de apreensões ou de comércio ilegal de animais no Brasil a presença de espécies ameaçadas em menor número, pois apesar da raridade ser um fator atrativo por tornar os indivíduos mais valiosos e exclusivos para colecionadores, variáveis relacionadas à abundância na natureza, beleza e capacidade de canto do animal podem ser mais importantes na determinação do valor da ave comercializada (COSTA et al., 2018; REGUEIRA; BERNARD, 2012).

Apesar da ilegalidade, a captura, guarda e domesticação de aves silvestres é uma prática cultural particularmente comum no semiárido nordestino brasileiro, servindo de incentivo para a prática do tráfico (ALVES et al., 2010; RENCTAS, 2001; SICK, 1997). Possuir o conhecimento das espécies de aves ameaçadas mais impactadas pelo tráfico de animais e entender a demanda do mercado ilegal por pássaros de estimação é de extrema importância, pois torna possível a utilização de informações biológicas individualizadas de cada espécie para compreender de que forma as populações naturais são impactadas pelo tráfico (COSTA et al., 2018).

Quanto aos répteis, que foram unanimemente a segunda categoria mais registrada, principalmente em registros de resgates e apreensões, destacam-se os espécimes da ordem Testudines, especialmente *Chelonoidis carbonarius*, popularmente conhecidos como jabutis. Esta espécie de réptil que foi a mais registrada nos trabalhos analisados, é a mais comercializada ilegalmente dentre os répteis graças a atributos como beleza, mansidão, adaptabilidade e facilidade de transporte, sendo tipicamente tidos como animais de estimação (LOPES, 1991).

Também muito citada foi a jibóia (*Boa constrictor*), que possui grande interesse para o tráfico devido ao alto valor de sua pele, uso em pesquisas biomédicas, e por ser uma das serpentes mais criadas como pet no mundo (RENTAS, 2001). A situação do tráfico de répteis é preocupante, pois além da popularidade crescente entre criadores de animais exóticos, o que acaba impulsionando o tráfico e ameaçando a diversidade desses animais, há diversos riscos relacionados a transmissão de zoonoses, como as salmoneloses (LOPES, 1991; MOURA et al., 2012).

Mamíferos registrados possuíram um maior índice em ações de resgate, especificamente espécimes pertencentes à ordem Pilosa, como o tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*) e, em menor número de espécimes a preguiça-comum (*Bradypus variegatus*). Os registros destes resultam, em sua grande maioria, de ações de recolhimento e translocação e não de apreensões, que ocorrem raramente devido à dificuldade de criá-los em cativeiro (MOURA et al., 2012).

Também muito citados, os primatas apresentam registros de resgates, entregas voluntárias e em menor número, apreensões de animais como macaco-prego (*Sapajus sp.*) e diversas espécies de *Callithrix sp.*, popularmente conhecidos como saguis, corroborando com os dados encontrados por Pessoa et al. (2014). A contribuição expressiva de Calitriquídeos ocorreu, possivelmente, por seu uso como animal de estimação pela população, atribuído ao seu pequeno porte e à facilidade de ser encontrado na natureza (FRANCO et al., 2012).

A análise da entrada de animais silvestres em órgãos como o CETAS é de grande importância para as ações de combate ao tráfico, pois através dos dados analisados é possível diagnosticar a situação da fauna do país e os processos de captura e comércio ilegal em uma determinada região, assim como obter informações relativas acerca dos principais destinos, finalidades e estado de conservação em que se encontram as espécies traficadas (DESTRO et al, 2015; PEREIRA et al., 2019).

4.2 Combate ao tráfico

Historicamente, o Brasil é um dos principais focos do tráfico de animais no mundo, o que levanta a problemática da adequabilidade e efetividade das estratégias institucionais e operacionais que têm sido adotadas para enfrentá-lo (ALVARENGA, 2016). Devido à sua grande biodiversidade e vastidão territorial, com diversas rotas de tráfico que apresentam grande flexibilidade ao longo do tempo (DESTRO et al., 2015; HERNANDEZ; CARVALHO, 2006), a fiscalização exercida no Brasil não é suficiente para coibir esse tipo de crime.

Para RENTAS (2001) e Lacava (2000), o fato do tráfico de animais ser considerada uma atividade de poucos riscos e grande lucratividade, do quadro econômico desfavorável da população envolvida e da crença na impunidade, são alguns dos fatores que contribuem para que esta atividade

ilícita seja bastante difundida no Brasil. Esses dados são evidenciados em um estudo realizado por Silva et al. (2015), sobre o comércio de aves silvestres na feira livre de um município de Alagoas, onde comerciantes de animais silvestres da região apontaram que a continuidade da prática por eles se dava à necessidade de sobrevivência e à ausência de custo na captura das aves. Isto demonstra a necessidade de se combater a prática não apenas a partir da articulação dos órgãos responsáveis, mas também através do combate da miséria e da desigualdade social que impulsionam a participação no tráfico (HERNANDEZ; CARVALHO, 2006). Rocha et al. (2017) ainda destaca a relevância de atividades de educação ambiental como estratégias de combate ao tráfico de animais silvestres, visto que a falta de conhecimento dos impactos gerados por este tráfico também é um fator que estimula a continuidade da prática (LACAVA, 2000; MAGALHÃES, 2002).

De acordo com o gráfico (Figura 4) publicado por RENTAS (2001), entre as principais dificuldades encontradas por órgãos ambientais no combate ao tráfico de animais na região Nordeste, destacam-se: a falta de veículos; a falta de equipamentos; a falta de contingente e questões ligadas principalmente à falta de apoio e recursos necessários ao combate da prática. Para Padrone (2004) e Borges et al. (2006), a ineficácia das ações de combate ao tráfico também ocorrem em decorrência da falta de fiscalização, baixa severidade na aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental, falta de apoio político, falta de articulação e integração entre os órgãos ambientais no que diz respeito ao planejamento, troca de informações e compartilhamento de estatísticas de operações de fiscalização (RABELO; OLIVEIRA; MACHADO, 2019; SILVA, 2015).

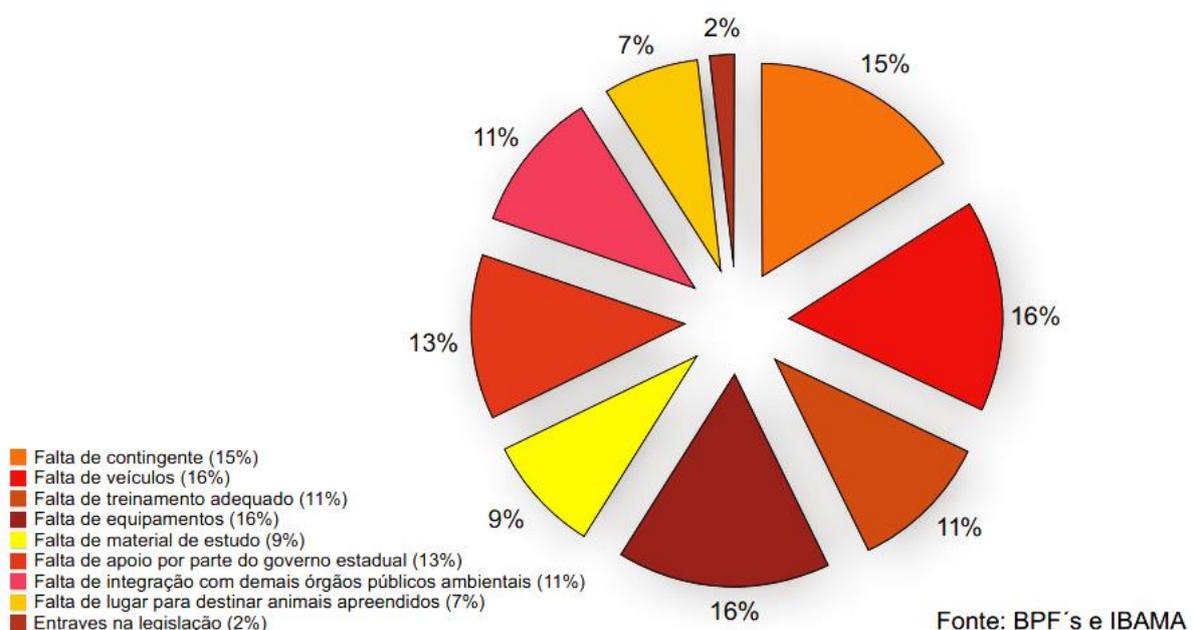


Figura 4. Principais dificuldades no combate ao tráfico de animais silvestres na Região Nordeste (RENTAS, 2001).

Além de todos os fatores complicadores referentes ao combate ao tráfico de animais pelos órgãos fiscalizadores, a escassa quantidade de estudos realizados sobre o tema, a falta de dados organizados e sistematizados tornam ainda mais complexa a tarefa de analisar os impactos gerados por essa atividade no Brasil, porém, através da análise de dados parciais de órgãos como Polícia Militar Ambiental, Centros de Triagem de Animais Silvestres e também publicações científicas, foi possível observar o grande volume e recorrência da prática do tráfico de animais no Brasil (BORGES et al., 2006; FERREIRA; BARROS, 2020; HERNANDEZ; CARVALHO, 2006).

Destaca-se ainda a urgência na implementação de políticas públicas, necessárias para o reforço institucional dos órgãos ambientais, como o aumento efetivo do número de fiscais e a ampliação da quantidade de sedes regionais. É preciso um maior rigor na aplicação dos autos de multa e infração e uma revisão dos critérios utilizados, a fim de permitir a aplicação das multas mesmo quando ocorra a recuperação ou resgate dos animais, assim como uma urgente revisão dos valores estabelecidos para as multas no Estado. (RABELO; OLIVEIRA; MACHADO, 2019, p. 21).

4. Considerações Finais

O presente artigo buscou realizar uma síntese das publicações sobre o tráfico de animais na última década, traçando um panorama sobre o tráfico de animais silvestres e o impacto gerado pelo mesmo na região Nordeste do Brasil durante os últimos anos, revendo conceitos e procurando ampliar conhecimentos relacionados ao tráfico de animais silvestres na região Nordeste do Brasil, região considerada como uma das que possuem maior incidência deste tipo de tráfico no país, principalmente devido a questões socioculturais e econômicas.

Através da análise bibliográfica foi possível traçar a trajetória do tráfico, desde à captura e obtenção à destinação final e uso dos animais traficados, ajudando, deste modo, a obter uma melhor compreensão desta prática e suas consequências negativas para o meio ambiente, como o risco de contaminações e extinção.

Devido à preferência do comércio ilegal, tradição e prática cultural de criação de aves como animais domésticos, especialmente aves canoras e as que possuem belas plumagens, estas apresentaram um grande número de ocorrências nos trabalhos analisados, sendo também os animais mais estudados em sua relação com o tráfico no Brasil.

São necessários estudos mais diversificados e aprofundados sobre o tema a fim de garantir um panorama mais detalhado sobre o tráfico no Brasil, sendo de extrema importância para a obtenção de dados relevantes e corretos uma fiscalização contínua e adequada das organizações competentes. No que

diz respeito ao combate da prática de tráfico de animais silvestres, além de ações de fiscalização e aplicações mais severas de multas, destacam-se estratégias que visam o combate do tráfico através de estratégias de educação e conscientização ambiental.

Referências

- ALACS, Erika; GEORGES, Arthur; FITZSIMMONS, Nancy. DNA detective: a review of molecular approaches to wildlife forensics. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 180-194, 2010.
- ALVARENGA, Luciano José. Tráfico de animais silvestres: historiografia e lógicas de continuidade. *MPMG jurídico: Revista do Ministério Público do Estado de Minas Gerais*, [S. l.], v. esp., p. 33-39, 2016.
- ALVES, Rômulo Romeu Nóbrega; NOGUEIRA, Emerina; ARAÚJO, Helder Farias; BROOKS, Sharon Elizabeth. Bird-keeping in the Caatinga, NE Brazil, *Human Ecology*, [S. l.], v. 38, n. 1, p. 147-156, 2010.
- AZEVEDO, Suellen Alves de; SILVA, Gleyciane Pereira da; BRAGA, Geovania Maria da Silva. Manejo de fauna apreendida no município de Imperatriz, região sudoeste, do estado do Maranhão. *Pubvet: medicina veterinária e zootecnia*, Brasil, v. 11, n. 11, p. 1098-1103, 2017.
- BARBOSA, Amanda Duarte; MARTINS, Nelson Rodrigo da Silva; MAGALHÃES, Danielle Ferreira de. Zoonoses e saúde pública: riscos da proximidade humana com a fauna silvestre. *Cienc. Vet. Trop.*, Recife-PE, v. 14, n. 1/2/3, p. 1-9, 2011.
- BORGES, Roberto Cabral; OLIVEIRA, Adriana de; BERNARDO, Neilton; COSTA, Regina Martoni Mansur Correa da. Diagnóstico da fauna silvestre apreendida e recolhida pela Polícia Militar de Meio Ambiente de Juiz de Fora, MG (1998 e 1999). *Revista Brasileira de Zoociências*, [S. l.], v. 8, n. 1, p.23-33, 2006.
- BRASIL. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Instrução Normativa Icmbio Nº 23, de 31 de dezembro de 2014. Define as diretrizes e os procedimentos para a destinação de animais silvestres apreendidos, resgatados por autoridade competente ou entregues voluntariamente pela população, bem como para o funcionamento dos Centros de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA - CETAS. Disponível em:
http://www.institutohorus.org.br/download/marcos_legais/Instrucao%20Normativa%20ICMBio%2023-2014%20CETAS.pdf. Acesso em: 03 jun. 2021.
- BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dos crimes contra o meio ambiente. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm. Acesso em: 17 fev, 2021.
- CAVALCANTI, Camilla de Andrade Tenorio; NUNES, Vanessa dos Santos. O tráfico da avifauna no nordeste brasileiro e suas consequências socioambientais. *Revista De Ciência Veterinária e Saúde Pública*, Pernambuco, v. 6, n. 2, p. 405-415, 2019.
- CHAVES, Luiza Alves; DEVEZAS, Mylena. Tráfico de animais silvestres: mais uma veia aberta na américa latina. *Revista Científica Semana Acadêmica*, Fortaleza, v. 1, n. 000156, p. 1-13, 2019.

COSTA, Fábio José Viana; RIBEIRO, Renata Esteves; SOUZA, Carla Albuquerque de; NAVARRO, Rodrigo Diana. Espécies de aves traficadas no Brasil: uma meta-análise com ênfase nas espécies ameaçadas. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 324-346, 2018.

COSTA, Ronaldo Gonçalves de Andrade. Comércio ilegal de Aves Silvestres em Fortaleza, Ceará. *Atualidades Ornitológicas*, [S. l.], v. 125, n.125, p.3, 2005.

CRBO - Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. 2014. Listas das aves do Brasil. 11ª Edição. Disponível em: <http://www.cbro.org.br/listas/>. Acesso em: 24 de maio de 2021.

CUNHA, Marcos Paulo Vieira; GUIMARÃES, Marta Brito; DAVIES, Yamê Miniero; MILANELO, Liliane; KNÖBL, Terezinha. Bactérias gram-negativas em cardeais (Paroaria coronata e Paroaria dominicana) apreendidos do tráfico de animais silvestres. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, São Paulo, v. 53, n. 1, p. 107-111, 2016.

DESTRO, Guilherme Fernando Gomes; PIMENTEL, Tatiana Lucena; SABAINI, Raquel Monti; BORGES, Roberto Cabral; BARRETO, Raquel. Esforços para o combate ao tráfico de animais silvestres no Brasil (Publicação traduzida do original: Efforts to Combat Wild Animals Trafficking in Brazil. In: LAMEED, GA (Ed.). *Biodiversity Enrichment in a Diverse World*, [S. l.], v. 1, p. 421-436, 2012.), 2015.

DIAS, Douglas de Matos; MATOS, Ana Paula Dantas Messias de. M. Avifauna recolhida pelo Pelotão de Polícia Ambiental de Sergipe, Brasil. *Atualidades Ornitológicas*, [S. l.], v. 184, p. 6-9, 2015.

DEVELEY, Pedro Ferreira. Bird conservation in Brazil: challenges and practical solutions for a key megadiverse country. *Perspectives in Ecology and Conservation*. v. 19, n. 2, p. 171–178, 2021.

FERREIRA, Claiton Martins; GLOCK, Luiz. Diagnostico preliminar sobre a avifauna traficada no Rio Grande do Sul. *Biociências*, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 21-30, 2004.

FERREIRA, Juliana; BARROS, Nádia de Moraes. O tráfico de fauna silvestre no Brasil e seus impactos. *Direito Penal e Processo Penal*, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 76-100, 2020.

FRANCO, Mariana Rezende; CÂMARA, Filipe de Matos; ROCHA, Dêlcio César Cordeiro; SOUZA, Rogério Marcos de; OLIVEIRA, Neide Judith Faria de. Animais silvestres apreendidos no período de 2002 a 2007 na macrorregião de Montes Claros, Minas Gerais. *Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer*, Goiânia, v. 8, n. 14, p. 1007, 2012.

HERNANDEZ, Erika Fernanda Tangerino; CARVALHO, Márcia Siqueira de. O tráfico de animais silvestres no Estado do Paraná. *Acta Scientiarum. Human and Social Sciences*, Maringá, v. 28, n. 2, p. 257- 266, 2006.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Ibama e PRF resgatam 870 animais silvestres na Bahia*. 2016a. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/noticias/58-2016/128-ibama-e-prfresgatam-870-animais-silvestres-na-bahia>. Acesso em: 30 abr. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Relatório Técnico CETAS 2002 – 2014*. Brasília/DF: IBAMA. 29p, 2016b.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Ibama devolve à natureza 24 macacos-prego no CE. 2018. Disponível em:
<http://www.ibama.gov.br/ultimas-3/1384-ibama-devolve-a-natureza-24-macacos-pregos-no-ce>. Acesso em: 30 abr. 2021.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Centros de Triagem de Animais Silvestres*. Unidades dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS). Brasília: IBAMA, 2019.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Unidades dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (Cetas)*. 2021. Disponível em:
<http://www.ibama.gov.br/component/content/article/344-acesso-a-informacao/institucional/quem-e-quem/1069-contatos-cetas?Itemid=1097>. Acesso em: 02 jun, 2021.

ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. *Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I / 1. ed.* Brasília, DF. ICMBio/MMA, 2018.

INSAURALDE, Ana Lígia da Silva; GUIA, Marcielly Moura Reis da; FELIX, Giseli Dalla Nora. O tráfico de animais e suas consequências. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 16., 2010, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: [s.n], 2010, p. 1-10.

JORNAL VERDE. WWF denuncia tráfico ilegal de animais silvestres. *Jornal Verde Comunicação Ecológica*, [S. l.], v. 5, n. 51, p. 4, 1995.

LACAVA, Ulisses. (Coord.). *Tráfico de animais silvestres no Brasil: um diagnóstico preliminar*. Brasília: WWF-Brasil. 2000.

LOPES, Paulo Roberto Duarte. Comércio de animais silvestres. *Biokos*. v. 5, n.1, p. 49-56, 1991.

MAGALHÃES, Janaina Silvestre. *Tráfico de animais silvestres no brasil*. 56 f. TCC (Graduação) - Centro Universitário de Brasília, Faculdade de Ciências da Saúde, Brasília, 2002.

MARINI, Miguel Ângelo; GARCIA, Frederico. Conservação de aves no Brasil. *Megadiversidade*, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 95-102, 2005.

MASCHERETTI, Melissa; TENGAN, Cílea; SATO, Helena Keiko; SUZUKI, Akemi; SOUZA, Renato Pereira de; MAEDA, Marina; BRASIL, Roosecelis; PEREIRA, Mariza; TUBAKI, Rosa Maria; WANDERLEY, Dalva; FORTALEZA, Carlos; RIBEIRO, Ana Freitas. Febre amarela silvestre: reemergência de transmissão no estado de São Paulo, Brasil, 2009. *Rev. Saúde Pública*, v. 47, n. 5, p. 881-889, 2013.

MELO, Wanderson Gabriel Gomes de; SOUSA, Mariana Pacheco de, FERNANDES, Eglésia Rodrigues Leite; LEITE, Diego Fernandes dos Santos Silva; CHAVES, Laide Danielle Coelho da Silva; BARROS, Ana Paula Fonseca; COSTA, Tairine Melo; SOARES, Kamilla Nogueira. Répteis Depositados no CETAS/IBAMA, Teresina-Piauí. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, Curitiba, v. 3, n. 3, p. 2282-2287, 2020.

MENDES, Fabrício Lemos de Siqueira. Apreensão de aves silvestres brasileiras que foram exportadas ilegalmente para Portugal. *Revista Brasileira de Zootecias*, Pará, v. 1, n. 19, p. 56-66, 2018.

MOURA, Sandovaldo Gonçalves de; PESSOA, Fabiano Barbosa; OLIVEIRA, Flávia Farnese de; LUSTOSA, Ana Helena Mendes; SOARES, Crhistyanne Barros. Animais silvestres recebidos pelo centro de triagem do IBAMA no Piauí no ano de 2011. *Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer*, Goiânia, v. 8, n. 15; p. 1774-1762, 2012.

NASSARO, Adilson Luís Franco. O tráfico de animais silvestres no brasil. *Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista*, [S. l.], v. 6, n. 5, p. 310-322, 2010.

OLIVEIRA, Eduardo Silva de; TORRES, Denise de Freitas; ALVES, Rômulo Romeu da Nóbrega. Wild animals seized in a state in Northeast Brazil: Where do they come from and where do they go? *Environment, Development and Sustainability*, v. 22, n. 3, p. 2343-2363, 2020.

PADRONE, José Maurício de Brito. *O comércio ilegal de animais silvestres: avaliação da questão ambiental no estado do Rio de Janeiro*. 2004. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, 2004.

PAGANO, Isales Santos de Alexandria; SOUSA, Antônio Emanuel Barreto Alves de; WAGNER, Paulo Guilherme Carniel; RAMOS, Robson Tamar da Costa. Aves depositadas no Centro de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA na Paraíba: uma amostra do tráfico de aves silvestres no estado. *Ornithologia*, Paraíba, v. 3, n. 2, p. 132-144, 2009.

PEREIRA, Glauco Alves; BRITO, Manoel Toscano de. Diversidade de Aves Silvestres Comercializadas nas Feiras Livres da Região Metropolitana de Recife, Pernambuco. *Atualidades Ornitológicas*, Pernambuco, v. 126, n. 1, p. 7, 2005.

PEREIRA, Thatiany de Sousa, SOUZA, Adeilma Fernandes de, BARBOSA, Edja Daise Oliveira; CHAVES, Marcio Frazão. Avifauna alojada nos CETAS/IBAMA nos estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, Brasil. *Nature and Conservation*, Campina Grande, v. 12, n. 3, p. 1-10, 2019.

PESSOA, Tainá Sherlakyann Alves; NECO, Eudécio Carvalho; MARQUES, Michele Flávia Souza; ABREU, Diego; CORDEIRO, Jefferson; WAGNER, Paulo Guilherme Carniel. Representatividade de primatas no Centro de Triagem de Animais Silvestres da Paraíba entre os anos 2005 e 2010. *A Primatologia no Brasil*, Curitiba, v. 13, p. 330-337, 2014.

PETTER, Creusa Alves Bomfim. *Tráfico de animais silvestres*. 2012. TCC (Graduação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

PIMENTEL, David; ZUNIGA, Rodolfo; MORRISON, Doug. Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States. *Ecological economics*, [S. l.], v. 52, n. 3, p. 273-288, 2005.

PINHO, João Batista; NOGUEIRA, Flavia Maria de Barros. Mostra da retirada de psitacídeos em cativeiro na cidade de Cuiabá e Pantanal de Poconé, Mato Grosso, no período 1995-1997. *Ararajuba*, Paraná, v. 8, n. 1, p. 51-53, 2000.

PINTO, Cristiano Moreira; TOREZANI, Josiano; PIGOZZO, Camila Magalhães. Situação do resgate de fauna para o centro de triagem de animais silvestres (CETAS) de salvador/BA em 2015. *Candombá - Revista virtual*, v. 2, p. 54-70, 2016.

RABELO, Fernanda Rodrigues; OLIVEIRA, Anderson Gomes de; MACHADO, Ricardo Augusto Souza. Tipologia dos crimes ambientais referentes à fauna silvestre no estado da Bahia: uma análise dos autos de infração do INEMA e do IBAMA entre 2001 e 2015. *Sitientibus*, Feira de Santana, n. 53, p. 18-22, 2019.

REGUEIRA, Rodrigo Farias Silva; BERNARD, Enrico. Wildlife sinks: Quantifying the impact of illegal bird trade in street markets in Brazil. *Biological Conservation*, [S. l.], v. 149, n. 1, p. 16-22, 2012.

RENTAS - Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres. 1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre, 2001, p.107. Disponível em: <https://www.rentas.org.br/trafico-de-animais/>. Acesso em: 11 fev. 2021.

RIBEIRO, Leonardo Barros; SILVA, Melissa Gogliath. O comércio ilegal põe em risco a diversidade das aves no Brasil. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v. 59, n. 4, p. 4-5, 2007.

ROCHA, Jorge Manso; SANTANA, Alessandra de; SANTOS, Anderson Eduardo dos; SALES, Jade Kimberlyn de Jesus; SANTOS, Jéssica Dayanne; FILHO, João da Cruz, OLIVEIRA, Luana Batista de; PINHEIRO, Sara de Aragão; SANTANA, Thaysa de Medeiro; BRITTO, Yanne Passos. Educação ambiental no combate ao comércio ilegal da avifauna silvestre em Sergipe. *Ethnoscientia*, [S. l.], v.2, n. 1, p. 2-15, 2017.

ROCHA-MENDES, Fabiana; NAPOLI, Rodrigo Picheth Di; MIKICH, Sandra Bos. Manejo, reabilitação e soltura de mamíferos selvagens. *Arq. Ciênc. Vet. Zool*, Umuarama, v. 9, n. 2, p. 105-109, 2006.

SANTOS, Thais de Lima; CARVALHO, Beatriz Paes Veras de; GABAN-LIMA, Renato. 2019. O tráfico de aves silvestres no estado de alagoas no ano de 2015: levantamento realizado a partir das ocorrências registradas pelo batalhão de polícia ambiental (BPA-PMAL). In: CONIMAS - I Congresso Internacional de Meio Ambiente e Sociedade e III Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido. *Anais...* Campina Grande, 2019, p.6.

SANTOS, Rafael Nunes dos; HOHLENWERTGER, Janis Cumming. Atuação da companhia independente de polícia de proteção ambiental (COPPA) nos anos de 2017 e 2018 em defesa da vida silvestre em salvador e região metropolitana no estado da Bahia. *SEPA - Seminário Estudantil de Produção Acadêmica*, v. 18, p. 45-63, 2020.

SANTOS, Valéria Ferreira; SANTOS, Juliano Ciebre. A Preservação da arara azul grande no território brasileiro. O tráfico de animais silvestres. *Nativa-Revista de Ciências Sociais do Norte de Mato Grosso*, [S. l.], v. 1, n. 2, 2013.

SICK, Helmut. *Ornitologia Brasileira*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

SILVA, Edson Moura da; OLIVEIRA, Elton Luís Ritir; LIMA, Victor Fernando Santana; BORGES, João Carlos Gomes; PORTO, Wagner José Nascimento. Aves silvestres comercializadas ilegalmente em feiras livres da cidade de Arapiraca, Alagoas. *Enciclopédia Biosfera: Centro Científico Conhecer*, Goiânia, v. 11, n. 21, p. 2045 -2055, 2015.

SILVA, Namá Santos. *Espécimes recebidos no centro de triagem de animais silvestres de salvador/BA durante os anos de 2012 a 2014*. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

SOUSA, Lindally Gonzaga Ferreira Tomé de; FIGUEIREDO, Francisco José Garcia; GAMA, Marniele Janaina da Costa. Estudo de caso sobre o índice de tráfico em 2014 e 2015 do centro de triagem de animais silvestres do IBAMA na Paraíba. *Revista Latino-Americana de Direitos da Natureza e dos Animais*, Salvador, v. 2, n. 2, p. 4-7, 2019.

SOUZA, Márcia Regina Banzoni de; MARQUES, Hélcio. Tráfico ilegal uma ameaça contínua para as aves brasileiras. *Revista Interdisciplinar de Pós-graduação da UniAraguaia*, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 71-82, 2018.

VALADA, Daniela Cristina; SANTOS, José Eduardo Lourenço dos. A intervenção do Direito Penal brasileiro no crime de tráfico de animais silvestres e a educação ambiental. *Revista do Direito Público*, Londrina, v. 14, n. 1, p. 83-102, 2019.

VIDOLIN, Gisley Paula; MANGINI, Paulo Rogerio; MOURA-BRITTO, Mauro de; MUCHAILH, Mariese Cargnin. Programa estadual de manejo de fauna silvestre apreendida—Estado do Paraná, Brasil. *Cadernos da biodiversidade*, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 37-49, 2004.

ZAGO, Daniane Cioccarri. *Animais da fauna silvestre mantidos como animais de estimação*. 2008. Monografia (Especialização em Educação Ambiental), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, 2008.