

UNIVERSIDADE ANHANGUERA-UNIDERP

JOSÉ RODOLFO WENDT DE OLIVEIRA

O TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES NO BRASIL

CAMPO GRANDE – MS

2023

José Rodolfo Wendt de Oliveira

O tráfico de animais silvestres no Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação **Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional** da Universidade Anhanguera-Uniderp, como parte dos requisitos para a obtenção do título de **Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional**.

Comitê de orientação:

Profa. Dra. Neiva Maria Robaldo Guedes

Profa. Dra. Carla Letícia G. Rivero-Wendt

CAMPO GRANDE – MS

2023

O48t Oliveira, José Rodolfo Wendt de
O tráfico de animais silvestres no Brasil. / José Rodolfo Wendt
de Oliveira. – Campo Grande, 2023.
169 fl.

Orientadora: Dra. Neiva Maria Robaldo Guedes
Coorientadora: Dra. Carla Letícia Gediel Rivero Wendt
Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e
Desenvolvimento Regional) – Anhanguera - Uniderp, 2023.

1. Recursos naturais. 2. Ecologia. 3. Políticas públicas
ambientais. 4. Fiscalização ambiental. I. Guedes, Neiva Maria
Robaldo. II. Wendt, Carla Letícia Gediel Rivero. II. Título.

CDU 577



FOLHA DE APROVAÇÃO

Candidato: José Rodolfo Wendt de Oliveira

Dissertação defendida e aprovada em 28/02/2023 pela banca examinadora:

Profa. Dra. Neiva Maria Robaldo Guedes (Orientadora – Uniderp - MS)

(Doutora em Ecologia da Conservação)

Programa de Pós-Graduação e, Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional –
Universidade Anhanguera – Uniderp – MS

Profa. Dra. Maria Cecília Barbosa de Toledo (Doutora em Ciências Biológicas,
Zoologia, Ecologia da Conservação)

Universidade de Taubaté – UNITAU – SP

Prof. Dr. Eduardo de Castro Ferreira (Doutor em Ciências Biológicas, Ciências
da Saúde)

Programa de Pós-Graduação e, Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional –
Universidade Anhanguera – Uniderp - MS

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente à minha querida e amada esposa Letícia. Reafirmo o quanto admiro em tudo, desde a vida pessoal até como cientista incrível que você é. Amiga, companheira e conselheira, só tenho a agradecer por todo apoio, auxílio, paciência e amor que recebo de ti. Além disso, seu apoio como coautora nos trabalhos foi essencial. Amplio o agradecimento às nossas pequenas cientistas, filhas amadas, Ana Clara e Amanda, vocês são nosso tesouro maior.

À minha mãe, Nina Wenóli, pelo carinho, e dedicação desde sempre! Espero que esse trabalho possa contribuir para que mais *lifers* apareçam em frente à lente da sua câmera!

Agradeço o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e, da Universidade Anhanguera-Uniderp, pelo pagamento de bolsa (taxa) de estudo.

À orientadora, Professora Neiva Guedes, foi uma honra ser orientado por alguém cuja obra transpõe os limites das publicações científicas e alcança tão positivamente o meio ambiente. Me apoiou em todos os momentos de dúvida e sempre ressaltou a importância e potencial deste trabalho. Meu agradecimento e admiração!

À Polícia Rodoviária Federal que me concedeu o afastamento das funções originais como policial para me dedicar a esta pesquisa, cujos frutos ultrapassam a produção deste livro e incluem a dissertação de mestrado e outros artigos científicos. Agradeço aos amigos Héber Araújo e João Leite, ávidos defensores da causa ambiental e apoiadores do fomento na capacitação dos policiais rodoviários federais em cursos de mestrado e doutorado. Agradeço à Superintendência da Polícia Rodoviária Federal em Mato Grosso do Sul na figura do então Superintendente Luiz Alexandre G. da Silva que prestou todo apoio solicitado para a execução dessa pesquisa. Aos policiais Diego Maistro Malta, Alberto Siqueira, Carlos Partika e João P. Bueno, que defenderam esse trabalho desde o planejamento inicial. Agradeço também à Universidade Corporativa Da Polícia Rodoviária Federal, Direção Geral, Grupo de Enfrentamento aos Crimes Ambientais e todos os policiais da que dedicaram seus esforços a realizar as fiscalizações que culminaram nas apreensões estudadas.

Aos companheiros da Polícia Militar do Estado do Mato Grosso do Sul, cujo trabalho respeito e agradeço, representados nesse agradecimento pelo policial Ednilson Paulino Queiroz grande defensor da causa ambiental e produtor de um valioso conhecimento sobre o tráfico de animais silvestres no estado.

Aos servidores do IBAMA, parceiros de luta na fiscalização ambiental, por meio de quem estendo meus cumprimentos à toda Superintendência do IBAMA no MS: Joanice Lube Battilani, Fabiane Gonçalves de Souza e meu amigo e companheiro de produção acadêmica Alexandre de Matos Martins Pereira.

Ao amigo Klinger Dias Gonçalves pelo apoio na fase inicial da coleta de dados para o trabalho.

Ao amigo Bruno Freitas que fez a gestão do banco de dados, criou uma interface para o registro das ocorrências e possibilitou a criação de um banco de dados rico e com grandes potencialidades para o futuro.

Aos profissionais Willian Menq, Márcio A. Peres, Gláucia Seixas, Michel L. Machado, Marcelo Pavlenco e Juliana M. Ferreira que dentro de suas especialidades foram consultados durante esse trabalho e colaboraram de forma inspiradora. MUITO OBRIGADO!

BIOGRAFIA DO DISCENTE

José Rodolfo Wendt de Oliveira, nascido na cidade de Rio Brillhante, Estado do Mato Grosso do Sul, em 4 de maio de 1984.

Em 2002 ingressou na Universidade Federal de Uberlândia onde graduou-se no curso de Geografia em abril de 2006.

Em março de 2021 ingressou no Mestrado no Programa de Pós-Graduação em **Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional**, na área de concentração **Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável do Pantanal e do Cerrado** pela Universidade Anhanguera-Uniderp – Campo Grande (Mato Grosso do Sul).

Em abril de 2021 participou como ouvinte da 4ª Semana de Estudos dos Psitacídeos Brasileiros promovido pela Papagaios do Brasil. Em setembro de 2021 participou da "Atividade de minicurso: Tráfico de animais silvestres: Legislação e detalhamento sobre psitacídeos" promovida pelo Instituto de Biociências da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Em novembro de 2021 apresentou resumo expandido sobre "Fiscalização ambiental de emissões veiculares" no 24º EAC Kroton.

Em dezembro de 2021 o aluno realizou curso de "Introdução à Inteligência Artificial" promovido pelo IFMS.

No mesmo mês, concluiu o curso "Introductory Course to the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)" oferecido pela InforMEA.

Em setembro de 2022 participou da "Atividade de minicurso: Tráfico de animais silvestres: Legislação e detalhamento sobre psitacídeos", da ação de extensão "Jornada Acadêmica da Biologia", realizada pelo Instituto de Biociências da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Em novembro de 2022 apresentou resumo expandido sobre "Tráfico de fauna silvestre em Mato Grosso do Sul" no 25º EAC Kroton.

Em março de 2023 publicou o livro "Tráfico de animais silvestres - Atuação da Polícia Rodoviária Federal no enfrentamento aos crimes contra a fauna silvestre nativa do Brasil" pela Editora Científica, registrado com ISBN 978-65-00-63801-1.

SUMÁRIO

1. Resumo Geral.....	9
2. General Summary.....	11
3. Introdução Geral.....	13
4. Revisão de Literatura.....	15
5. Referências Bibliográficas.....	35
6. Artigo	
Artigo I.....	46
Caracterização das apreensões de tráfico de animais silvestres em hotspots de biodiversidade.....	46
Resumo.....	46
Abstract.....	46
Introdução.....	46
Material e Métodos.....	50
Resultados.....	53
Discussão.....	66
Conclusão.....	72
Referências Bibliográficas.....	73
Livro: Tráfico de animais silvestres - Atuação da Polícia Rodoviária Federal no enfrentamento aos crimes contra a fauna silvestre nativa do Brasil.....	81
7. Conclusão Geral.....	167

1. Resumo Geral

O Brasil é um país com grande biodiversidade, possui 13% de toda a biota do planeta. Com dimensões continentais, 8.512.000 km², ocupa quase 50% da América do Sul. Possui variedade de *habitats* terrestres e aquáticos representados por seis biomas: Amazônia, Caatinga, Pantanal, Pampas, Cerrado e Mata Atlântica, dos quais os dois últimos são considerados *hotspots* de biodiversidade (área com grande riqueza de espécies e endemismo) importantes para conservação. No entanto as ameaças a esta elevada biodiversidade são cada vez maiores, visto que o país possui 1.173 espécies ameaçadas de extinção. Dentre os principais fatores de ameaça à fauna está o tráfico de animais silvestres. Esta prática delituosa é considerada a terceira mais rentável no comércio ilícito mundial e a previsão desse crime está na Lei 9.605/98, a Lei de Crimes Ambientais. Diversas condutas estão relacionadas ao tráfico de animais silvestres, das quais se destacam a biopirataria, o comércio, transporte e caça ilegal. O objetivo desta pesquisa foi analisar as ocorrências de tráfico de animais silvestres registradas pela Polícia Rodoviária Federal em âmbito nacional, nos anos de 2017 a 2021 e dos demais órgãos de fiscalização como IBAMA e Polícia Militar no âmbito do Estado do Mato Grosso do Sul. Pesquisa documental com análise e interpretação dos boletins de ocorrência presentes no sistema informatizado de registros de ocorrências policiais da Polícia Rodoviária Federal e análise dos dados recebidos das demais órgãos de fiscalização do MS. Após tabulação dos dados, foram aplicados filtros para análise estatística comparativa e descritiva. A pesquisa desenvolvida segue a linha de Sociedade, Ambiente e Desenvolvimento Regional Sustentável. Nos resultados podemos destacar que foram apreendidas pela PM, IBAMA, em Mato Grosso do Sul, 28 espécies de animais listados na IUCN e nos anexos da CITES, sendo a *Amazona aestiva* a com mais volume e frequência nas ocorrências. Em âmbito nacional, a fiscalização de rotina da PRF foi tipo de ação que gerou maior número de registros de tráfico. Além disso, foi verificado que o número real de apreensões executadas pela PRF é superior aos registros oficiais devido aos erros de preenchimento dos autos sobre o tráfico de fauna silvestre. Por fim foram listadas as 18 espécies de animais mais frequentes nas apreensões da PRF e a espécie *Amazona aestiva* novamente aparece dentre as mais traficadas. Desta forma, o trabalho pretende proporcionar à comunidade científica, aos

órgãos governamentais e, de forma ampla, à coletividade, novos caminhos de enfrentamento aos atos ilícitos contra a fauna brasileira.

Palavras-chave: Recursos naturais e ecologia; Gestão e planejamento de políticas públicas ambientais; Tráfico de animais silvestres; Crimes ambientais; Fiscalização ambiental.

2. General Summary

Wildlife trafficking in Brazil

Brazil is a country with great biodiversity, hosting 13% of the entire biota of the planet. With continental dimensions, 8,512,000 km², occupies almost 50% of South America. It has a variety of terrestrial and aquatic habitats represented by six biomes: Amazon, Caatinga, Pantanal, Pampas, Cerrado and Atlantic Forest, of which the latter two are considered *hotspots* (area with great species richness and endemism) important for conservation. However, the threats to this biodiversity richness are increasing, as the country has 1,173 endangered species. Among the main factors of threat to wildlife is the trafficking of wild animals. This criminal practice is considered the third most profitable in the world illicit trade and the prediction of this crime is in Law 9.605/98. Several conducts are related to wildlife trafficking, including trade and illegal transport, hunting and biopiracy. The aim of this research was to analyze the seizures of wildlife trafficking recorded by the Brazilian Federal Highway Police (PRF) from 2017 to 2021 and by two other environmental agencies in Mato Grosso do Sul, PM and IBAMA. The research was documentary with PRF seizures records analysis and interpretation. After data processing, filters were applied for comparative and descriptive statistical analysis. The research developed follows the line of Society, Environment and Sustainable Regional Development. In the results we can highlight that 28 species of animals listed in the IUCN and CITES Appendices were seized by the PM, IBAMA and PRF, in Mato Grosso do Sul, with *Amazona aestiva* being the most frequent in the occurrences and also the species with the highest volume seized. At the national level, the routine supervision of the PRF was the type of action that generated the highest number of wildlife trafficking seizures. In addition, it was verified that the actual number of seizures executed by the PRF is higher than the official records due to errors in filling out the records on wildlife trafficking. Finally, the 18 most frequent animal species were listed in the PRF seizures and the *amazon aestiva* species again appears among the most trafficked. Thus, the work aims to provide the scientific community, government agencies and, broadly, the collectivity, new ways of confronting illicit acts against Brazilian fauna.

Keywords: Natural resources and Ecology; Management and Planning of Public Environmental Policies; Wildlife Trafficking; Environmental Crimes, Environmental Inspection.

3. Introdução Geral

O Brasil é um país com grande biodiversidade, e os impactos sofridos pelo meio ambiente, causados pela ação antrópica, possuem importância proporcional a essa grandeza biológica. Nesse âmbito, o tráfico de animais da fauna silvestre nativa é um dos grandes desafios à conservação ambiental, ao equilíbrio dos ecossistemas e à saúde humana.

A pandemia de COVID-19, que possui provável origem zoonótica, lançou sobre o tema um novo enfoque aos olhos do grande público, mostrando a gravidade dos riscos associados a esse mercado ilegal, não apenas em face aos danos causados às populações de animais silvestres, mas também em especial ao surgimento de novas zoonoses (UN, 2020).

As diversas práticas associadas ao tráfico de animais silvestres abrangem a caça, o comércio, o transporte e, de forma geral, a exploração ilegal da fauna silvestre. A legislação brasileira pertinente tem como base a Lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, que traz a uma abordagem ampla contra as agressões à fauna silvestre em seu Art. 29 (BRASIL, 1998).

Essa prática delituosa é considerada a terceira mais rentável no comércio ilícito mundial e é praticada por organizações criminosas de difícil identificação, quantificação e enfrentamento (RENCTAS, 2001; CAMPBELL, 2013). Nos últimos anos, a gravidade do problema cresceu com a presença da prática ilegal no meio *online*, sendo que as organizações criminosas passaram a utilizar diversas plataformas virtuais para a comercialização dos espécimes traficados, dificultado ainda mais a ação fiscalizatória do Estado (UNODC, 2020).

A escassez de dados disponíveis sobre o tráfico de fauna silvestre é um dos grandes entraves na compreensão da amplitude do problema. Em geral, os dados sobre o tema são esparsos, incompletos e fragmentados nos diversos sistemas de registro dos órgãos públicos, de modo que as perspectivas sobre os números do tráfico se amparam em estimativas antigas de comercialização e captura de fauna silvestre (CHARITY e FERREIRA, 2020).

Dessa forma, o presente projeto compilou e analisou os dados reais de apreensões realizadas no território brasileiro pela Polícia Rodoviária Federal (PRF), realizando um levantamento das ocorrências de tráfico de animais silvestres registradas nos anos de 2017 a 2021, bem como dos demais órgãos

de fiscalização como a Polícia Militar Ambiental e IBAMA no Estado de Mato Grosso do Sul. A relevância do trabalho se dá em razão da fonte primária de consulta, e na análise detalhada que buscou extrair dados não expostos pelas métricas dos dados publicados pela instituição, como por exemplo as espécies animais mais presentes nos registros de ocorrências.

A pesquisa desenvolvida, tem ainda relevância na disponibilização de dados mais claros e refinados que poderão ser úteis como subsídio técnico no planejamento de ações dos órgãos de fiscalização ambiental. Além disso, os dados poderão auxiliar as ações promovidas pelos planos de ação para conservação de espécies ameaçadas e demais instituições de proteção à fauna.

4. Revisão de Literatura

O tráfico de animais silvestres é uma das grandes ameaças à conservação da biodiversidade. Esse termo não possui conceito objetivo definido na legislação brasileira, no entanto, estudos recentes o utilizam para descrever atividades que exploram, de forma degradante e ilegal, a fauna silvestre (NASSARO, 2010). Estão contidas nessa expressão, não em caráter exaustivo, as condutas de comércio de espécimes da fauna silvestre (mortos ou vivos), caça, domesticação, captura, utilização e transporte, quando não autorizados pelos órgãos competentes. Estas práticas movimentam um grande mercado ilegal, que segundo estimativas, só seria ultrapassado pelo tráfico de drogas e armas (HANSEN *et al.*, 2012; PHELPS *et al.*, 2016; FERREIRA e BARROS, 2020).

Para uma clareza conceitual do presente trabalho, é conveniente a exposição dos termos utilizados nessa temática, conforme a legislação pertinente. A Lei nº 9605/1998, conhecida como a “Lei dos Crimes Ambientais” em seu art. 29 parágrafo 3º define:

“§ 3º São espécimes da fauna silvestre todos aqueles pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou águas jurisdicionais brasileiras” (BRASIL, 1998).

A Instrução Normativa IBAMA nº 07/2015 traz os seguintes conceitos em seu Art. 2º:

“Art. 2º Para os efeitos desta Instrução Normativa, adotam-se as seguintes definições:

I - animal de estimação ou companhia: animal proveniente de espécie da fauna silvestre nativa, nascido em criadouro comercial autorizado para tal finalidade, mantido em cativeiro domiciliar, sem finalidade de abate, de reprodução,

uso científico, uso laboratorial, uso comercial ou de exposição;

II - espécie: conjunto de indivíduos semelhantes e com potencial reprodutivo entre si, capazes de originar descendentes férteis, incluindo aqueles que se reproduzem por meios assexuados;

III - espécime: indivíduo vivo ou morto, de uma espécie, em qualquer fase de seu desenvolvimento, unidade de uma espécie;

IV - fauna doméstica: conjunto de espécies da fauna cujas características biológicas, comportamentais e fenotípicas foram alteradas por meio de processos tradicionais e sistematizados de manejo e melhoramento zootécnico tornando-as em estreita dependência do homem, podendo apresentar fenótipo variável, mas diferente da espécie silvestre que os originou;

V - fauna silvestre exótica: conjunto de espécies cuja distribuição geográfica original não inclui o território brasileiro e suas águas jurisdicionais, ainda que introduzidas, pelo homem ou espontaneamente, em ambiente natural, inclusive as espécies asselvajadas e excetuadas as migratórias;

VI - fauna silvestre nativa: todo animal pertencente a espécie nativa, migratória e qualquer outra não exótica, que tenha todo ou parte do seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro ou águas jurisdicionais brasileiras;

VII - parte ou produto da fauna silvestre: pedaço ou fração originário de um espécime da fauna silvestre que não tenha sido beneficiado a ponto de alterar sua característica, forma ou propriedade primária, como por exemplo: carcaça, carne, víscera, gordura, ovo, asa, pele, pelo, pena, pluma, osso, chifre, corno, sangue, glândula, veneno, entre outros;

VIII - subproduto da fauna silvestre: pedaço ou fração originário de um espécime da fauna silvestre beneficiado a ponto de alterar sua característica, forma ou propriedades primárias” (IBAMA, 2015).

Nas últimas décadas o problema tem ganhado notoriedade no meio científico, na mídia e nas organizações internacionais. No entanto a resolução do problema ainda parece uma realidade distante. Essas ações criminosas têm gerado prejuízos ambientais pela introdução de espécies exóticas, disseminação de doenças e interrupção dos processos ecossistêmicos (polinização, dispersão de sementes, controle populacional), podendo assim levar à extinção de espécies (NASCIMENTO *et al.*, 2015).

Os impactos decorrentes dessas atividades são graves e merecem atenção da comunidade científica bem como do poder público. No Brasil, diversos órgãos ambientais atuam no enfrentamento ao tráfico de fauna silvestre, no entanto, a legislação aplicada ao tema tem se mostrado ineficaz no intuito de desestimular a prática dessas atividades nocivas à biodiversidade e com consequências perigosas à saúde humana (UNODC, 2020).

4.1 Biodiversidade e conservação

A biodiversidade pode ser compreendida como a variedade de elementos bióticos em um determinado ecossistema, ou mesmo em escala global. O Brasil é o país com a maior biodiversidade do planeta, detentor de 13% de toda a biota mundial. Com dimensões continentais, 8.512.000 km², ocupa quase 50% da América do Sul. Possui variedade de *habitats* terrestres e aquáticos representados por seis biomas: Amazônia, Caatinga, Pantanal, Pampas, Cerrado e Mata Atlântica, dos quais os dois últimos são considerados *hotspots* (área com grande riqueza de espécies e endemismo) importantes para a conservação (ICMBio, 2018).

Os Pampas se localizam na região mais meridional do Brasil, ocupando uma área de 176.000 km². É um bioma profundamente alterado, tendo convertido 16,8% de sua área natural em uso antrópico em 2000 (IBGE, 2020). Possui 1034 espécies de fauna silvestre (ICMBio, 2018).

O bioma amazônico está presente em oito estados do Brasil, e ocupa cerca de 49% do território nacional. Detentor da maior floresta tropical do mundo, esse bioma também abriga 20% da disponibilidade de água doce do planeta. Com mais de 5000 espécies de fauna conhecidas, a Amazônia é o bioma brasileiro com maior variedade de espécies animais (ICMBio, 2018).

A Mata Atlântica é um bioma com elevado grau de antropização, fato associado ao histórico de ocupação no país que concentrou a maior parte da população nas regiões litorâneas (IBGE, 2020). Este bioma possui 4637 espécies de fauna, o que o posiciona como segundo bioma mais rico em espécies no Brasil (ICMBio, 2018).

Situado na Região Nordeste, e ocupando cerca de 11% do território nacional, o Bioma Caatinga é uma formação caracterizada por vegetação de estepe e elevada biodiversidade. Possui 1307 espécies de fauna silvestre, sendo que é o bioma com a segunda maior taxa proporcional de espécies ameaçadas. Caracterizada pelo clima semiárido, a região da Caatinga é uma área com risco de desertificação, suscitando atenção especial em sua conservação (ICMBio, 2018; IBGE, 2020). Na Caatinga 10,5% do total de espécies está ameaçado (ICMBio, 2018).

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, atrás apenas da Amazônia. É considerada a savana mais rica do mundo, abrigando mais de 3400 espécies de fauna. Essa grande biodiversidade, evidencia o Cerrado como um importante provedor de serviços ambientais. No entanto, o bioma sofre com os impactos de atividades antrópicas, em especial pela agricultura e pecuária. Em 2018, 44,6% das áreas agrícolas do país estavam localizadas em áreas de Cerrado (IBGE, 2020).

Já o Pantanal, ocupa cerca de 1,8% do território brasileiro e se estende pelos estados do Mato Grosso do Sul e Mato Grosso. Esse bioma é uma das maiores planícies de inundação do mundo, caracterizada por ciclos de cheias e vazantes que transformam a paisagem. A fauna pantaneira é rica em diversidade, todavia o avanço das atividades agropecuárias na região, tem impactado esse ecossistema, fato demonstrado inclusive em estudos populacionais de espécies da região (MMA, 2022; SEIXAS e MOURÃO, 2022).

Essa elevada biodiversidade vem sofrendo ameaças constantes pela ação antrópica. De forma geral, expansão das atividades agrícolas, o processo de urbanização, o extrativismo ambiental e crescimento populacional são fatores que promovem impacto ambiental. Estudos indicam que a capacidade de diversificação das espécies da fauna está diminuída em razão da grande velocidade das taxas de extinção (PIMM, 2021), o que, em outras palavras, pode ser compreendido como: o ser humano está destruindo a natureza, em uma velocidade mais rápida do que ela é capaz de se regenerar. Estimativas sugerem que cerca de 10 milhões de espécies corram risco de extinção, implicando em taxas mais de mil vezes superiores às médias dos últimos 10 milhões de anos (MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005; IPBES, 2019).

O Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção, publicado em 2018 pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) apresentou o alarmante número de 1173 espécies de fauna ameaçadas, dentro de um universo de 12254 espécies avaliadas.

Nesse contexto é imprescindível compreender a importância de se evitar a extinção de espécies de fauna. Por isso, é necessário fazer uma abordagem ampla da importância da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos. A valoração (em sentido além do financeiro) da biodiversidade pode se dar tanto pelos valores de uso direto quanto pelos de uso indireto. Os valores de uso direto seriam aqueles decorrentes da utilização e consumo dos recursos naturais, dentre os quais podemos citar os alimentos, matérias primas minerais, bem como a exploração do ecoturismo. Já os valores de uso indireto são ligados às funções indispensáveis ao bem-estar humano e que são desenvolvidas pela natureza (GASTON e SPICER, 2004).

A conservação ambiental não deve se limitar a noção de que é preciso conservar apenas para poder usufruir do lazer em contato com a natureza. Em outra análise, deve-se compreender a importância dos serviços ecossistêmicos (de regulação, de provisão e culturais) providos pela natureza aos seres humanos (MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005).

Tomemos como argumento os serviços de regulação, aqueles em que as dinâmicas ambientais propiciam a continuidade de atividades humanas básicas, por exemplo a agricultura. A extinção de uma espécie pode levar a uma cascata de extinções subsequentes, seja pelos recursos que aquela espécie fornecia,

seja pela relação entre parasitas e hospedeiros, ou mesmo pela dinâmica de presa e predador. Diversas espécies de crustáceos e moluscos não explorados pela cadeia comercial de forma direta, são indispensáveis para a alimentação de espécies de peixes comercializadas. Além disso, as particularidades de algumas espécies de fauna como dispersores de sementes e polinizadores está ligada ao equilíbrio ecossistêmico. Em um cenário extremo, a contínua perda de biodiversidade, favorece o aparecimento de espécies generalistas e espécies invasoras e, como consequência, pode-se observar a uniformização dos biomas e diminuição da variedade e disponibilidade dos serviços ecossistêmicos dos quais a espécie humana depende (GASTON e SPICER, 2004).

Cerca de 75% das plantações de alimentos dependem da polinização animal, o que por si só demonstra o quão indispensável é a conservação ambiental para a existência humana (IPBES, 2019).

Compreende-se, portanto, que a perda expressiva de indivíduos de uma espécie, também apresentada por Naeem (1998) como a perda da “riqueza de uma espécie” pode acarretar o desequilíbrio e diminuição da resiliência de ecossistemas (UN, 2020), e a consequente incapacidade de manutenção dos serviços ecossistêmicos indispensáveis à vida humana.

4.2 O tráfico de fauna silvestre e consequências

A apropriação antrópica da fauna, para os mais diversos propósitos, remonta à antiguidade, com apontamentos datando a 2500 a.C. Registros do uso de elefantes para o transporte de carga por indianos; exibição de “bestas” no Coliseu de Roma; coleções assemelhadas a zoológicos no Egito, Assíria e Babilônia são exemplos da relação de dominação e exploração que diferentes povos impuseram sobre a fauna silvestre (MACKINNON, 2006). Populações indígenas da Amazônia desenvolveram uma complexa relação de apropriação do local onde se estabelecem, incluindo a dominação e apoderamento da fauna não apenas como alimento, mas como cativos, também denominados como xerimbabos (ERIKSON, 2012).

Na América do Sul, o comércio de animais silvestres é anterior à chegada dos europeus no Brasil. Estudos indicam que serpentes e jacarés da Amazônia eram adquiridos por Incas em Cusco no Peru, com finalidade religiosa e de exibição (LATHRAP, 1973). No entanto, após a chegada dos europeus no

continente americano, essa prática ganhou novas proporções (REDFORD, 1992).

Uma das grandes atrações que a esquadra de Pedro Álvares Cabral trazia à corte portuguesa após sua viagem ao Brasil e à Índia, ocorrida em 1500 e 1501, foram duas araras vermelhas, citadas por Pero Vaz de Caminha como “papagaios vermelhos muito grandes e formosos”. O interesse europeu pela fauna americana alavancou a captura e transporte de espécies de fauna, sendo que por volta de 1565 cerca de 100 embarcações chegavam anualmente, vindo do Brasil (que também era referido como “Terra dos Papagaios”), transportando macacos, aves, felinos e outros animais para a Europa (TEIXEIRA, 2017).

Um dos casos mais notórios de comércio ilegal de grande vulto, ocorreu na costa espanhola em 1531 quando portugueses interceptaram o navio francês “Pélerine” que além de milhares de toras de pau-brasil transportava 3000 peles de onça, 600 papagaios e 300 macacos oriundos do Brasil (BUENO, 2016; TEIXEIRA, 2017). Este evento, ressalta o caráter comercial, exploratório e degradador do tráfico de animais que ocorre no Brasil há séculos, após a chegada dos colonizadores portugueses (ALVARENGA, 2016).

Tamanho interesse pelos animais do novo mundo fez aumentar o interesse comercial para suprir a demanda europeia e atraiu banqueiros notórios como a família Frugger (tidos como os mais ricos da época), que faziam remessas de macacos, felinos e psitacídeos vivos, além de peles e penas de animais abatidos (TEIXEIRA, 2017).

Mas o impacto sobre a fauna silvestre não era resumido ao comércio para atender a demanda do velho mundo. A conservação dos psitacídeos está relacionada à história agrícola das Américas em virtude do potencial de danos causados pelas aves às plantações. Com o intuito de minimizar as perdas causadas por papagaios a plantações, em especial as de milho, diversos municípios exigiam que os agricultores apresentassem anualmente um determinado número de cabeças de psitacídeos para comprovar sua “colaboração” em favor da produção contra as “pragas voadoras”, como ocorrido em Fortaleza por volta de 1978, em São Paulo em 1820, e de forma semelhante no Estado do Rio Grande do Sul no início do século XX. Semelhante prática nos Estados Unidos da América teria favorecido a extinção do único psitacídeo nativo

norte-americano, o periquito-da-carolina (*Conuropsis carolinensis*) (TEIXEIRA, 2017).

Longe de ser restrito ao passado, o tráfico de fauna silvestre continua sendo um problema muito atual. O hábito de ter a posse de animais silvestres no convívio doméstico (*pets*) é um os grandes motores do comércio ilegal de fauna, com destaque às aves. A capacidade canora de certas aves atrai o interesse tanto cultural de contemplação quanto para competições de canto de pássaros (COSTA *et al.*, 2017; RIBEIRO *et al.*, 2019; CHARITY e FERREIRA, 2020). Não obstante, o grupo de animais silvestres mais traficada no Brasil é o das aves (ALVES *et al.*, 2013; DESTRO, 2018). Importante pontuar que o fato de um espécime da fauna silvestre ter sido amansado e ter convívio frequente com seus mantenedores, não o transforma em uma espécie domesticada (COSTA *et al.*, 2017).

A criação e compra de aves silvestres no Brasil é regulada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA) e gerido pelo Sistema Informatizado De Gestão Da Criação De Passeriformes (SISPASS) (BRASIL, 2011). A coleta ilegal de aves silvestres é, por vezes, respaldada pela fraude nos cadastros de usuários amadores (não comerciais), seja por falsificação de anilhas de identificação, falsificação de documentos e declarações fraudulentas. Estima-se que 75% das aves declaradas no SISPASS, oriundas dos mais de 350.000 criadores, sejam oriundas de declarações falsas e coleta ilegal na natureza (CHARITY e FERREIRA, 2020).

Outro traço histórico, ligado ao comércio ilegal, e ainda presente na cultura brasileira, são as feiras de aves e outros animais silvestres. Ainda muito presentes em vários estados do Nordeste brasileiro e no Rio de Janeiro, feiras livres, perpetuam o comércio espúrio de aves, répteis e outros grupos da fauna nativa, sem que o poder público desenvolva ações capazes de impedir sua perpetuação (RENCTAS, 2016). A existência dessas feiras pode estar relacionada ao sentimento de impunidade proporcionado por uma legislação penal branda para aqueles que atuam na ilegalidade (REGUEIRA, 2012).

A biopirataria, que pode ser definida como o transporte e utilização de material biológico oriundo da fauna nativa, é mais uma conduta que impulsiona o tráfico de animais silvestres. O propósito da biopirataria pode ser científico com a coleta realizada por pesquisadores não dispostos a trilhar os caminhos

burocráticos até a concessão das devidas licenças e autorizações ambientais. Outra finalidade é a de interesse comercial na patente de princípios ativos para a indústria farmacêutica (FUKUSHIMA *et al.*, 2020).

Conforme já pontuado, o tráfico de fauna silvestre não se limita ao comércio e transporte ilegal de espécimes vivos da fauna nativa, mas sim um conjunto de outras ações ligadas à exploração da fauna silvestre (FERREIRA e BARROS, 2020).

Os atos de caça estão associados a diferentes propósitos. A caça esportiva e a sanguinária, não priorizam a alimentação ou qualquer utilização do animal abatido, mas sim o passatempo, lazer e/ou prazer no ato de perseguir e abater o animal (SIRVINSKAS, 2018). Por sua vez, a caça comercial, pode visar a obtenção de partes de animais silvestres (como peles de onça-pintada, pele/couro de jacarés e guizos de cascavel) ou a carne para alimentação (RENCTAS, 2016).

A caça com objetivo alimentar é uma atividade com grande raiz cultural e muito presente em todo o Brasil, mas com destaque aos estados do Nordeste e à região amazônica. Estudos sugerem que, na Amazônia, o abate para consumo pode estar ligado mais à cultura do que à disponibilidade de outras opções alimentares. Na região Nordeste, tanto a motivação cultural quanto a social (utilizando a proteína animal como alternativa alimentar para populações de baixa renda) são impulsionadores do abate de animais silvestres. Mamíferos, répteis e aves seriam os grupos de animais mais abatidos com destinação alimentar. A presença de carne de caça nas feiras livres, em especial na Região Norte, e seu elevado valor demonstra o valor cultural agregado à esta prática (COSTA *et al.*, 2017).

Diferenciam-se então duas modalidades de caça para a alimentação. A primeira seria a de subsistência, na qual o caçador se restringe ao abate destinado à alimentação da própria família. A segunda, a caça comercial, em que o caçador atua por encomenda dos consumidores, ou para venda direta em feiras livres (RENCTAS, 2016).

Ainda nos atos de caça, destaca-se o abate não destinado ao uso comercial ou alimentar do animal silvestre, mas a interrupção de resultados indesejados dos hábitos daquela espécie, conforme já pontuado sobre o abate de psitacídeos para conter os danos à produção agrícola. Nesse âmbito, cabe

pontuar o abate de onças-pintadas em virtude do ataque a rebanhos de gado bovino, de aves de rapina em virtude da predação de aves domésticas, de serpentes em razão do medo da peçonha, dentre vários outros exemplos (COSTA *et al.*, 2017).

Além das ameaças associadas à extinção de espécies da fauna silvestre, o tráfico de fauna também está associado a um problema de saúde pública. Cerca de 75% das novas doenças conhecidas são transmitidas por animais (zoonoses) (UN, 2020).

Desde 2004, a abordagem interdisciplinar sob o conceito de saúde única busca a compreensão das zoonoses e seus efeitos entre animais e seres humanos. As alterações ambientais causadas pelo homem possuem potencial de distúrbio nas populações animais, favorecem o risco de *spillover* (o “transbordamento” de patógenos para outras espécies, incluindo animais domésticos e os seres humanos) e propiciam o surgimento de novas pandemias como a de COVID-19 (SCHNEIDER e OLIVEIRA, 2020).

A aproximação e contato humano com animais infectados pode desencadear o aparecimento de novas doenças. Nesse âmbito, o tráfico de animais silvestres tem grande potencial de dispersão de patógenos nocivos à fauna nativa, aos animais domésticos e aos seres humanos (HANSEN *et al.*, 2012). Casos mais recentes e relevantes (com suspeitas de origem animal) são a SARS, ocorrido em 2002 (XU *et al.*, 2004); a MERS em 2012 e em especial a pandemia de COVID-19 causada pelo vírus SARS-CoV-2 (UN, 2020) que em janeiro de 2023 já havia vitimado sete milhões pessoas no em todo o mundo (CSSE, 2023).

Sobre a origem do SARS-CoV-2, os indícios apontam o pangolim (mamífero mais traficada no mundo) como um hospedeiro intermediário na transmissão do vírus de morcegos para humanos (UN, 2020). A carne de pangolim, bem como suas escamas e outras partes do corpo são exploradas de forma ilegal em grande volume tanto para alimentação quanto para uso medicinal (WANG *et al.*, 2020). Apesar de ter seu comércio proibido desde 2017, estima-se que o número de pangolins traficados esteja aumentando. Levando em consideração que as apreensões representam apenas uma pequena parcela do volume total de animais traficados, e que cerca de 370.000 pangolins foram

apreendidos do tráfico entre 2014 e 2018, estima-se que milhões de espécimes sejam mortos e comercializados de forma ilegal (UN, 2020).

Dentre os grupos mais traficados, os psitacídeos ocupam posição de destaque (FERREIRA; BARROS, 2020). Estes animais podem ser infectados pela bactéria *Chlamydophila psittaci*, causadora da psitacose, uma doença respiratória que pode acometer outros animais e humanos, com o potencial para evolução a quadros de pneumonia (FIOCRUZ, 2017). Em 2002, foi registrado um surto de psitacose na Austrália, sendo que a probabilidade de ocorrência da doença estava associada ao contato com animais selvagens (TELFER et al., 2005). Em janeiro de 2023, quatro pessoas de uma mesma família argentina foram internadas com quadro semelhante a uma pneumonia bilateral causada por *Chlamydophila psittaci*. A infecção ocorreu após a captura de um psitacídeo na natureza, que foi então levado à residência da família (BOROVOSKI, 2023; UNA, 2023). A preocupação com a psitacose refere-se tanto aos agentes envolvidos no tráfico de aves como aos profissionais que atuam em prol da conservação (FERREIRA; BARROS, 2020).

Além disso, os dados sobre o tráfico de fauna silvestre não devem ser compreendidos apenas como impactantes de forma específica nas espécies apreendidas pelos órgãos de fiscalização. Cada espécie, possui uma função ambiental conectada a diversas outras espécies de fauna e flora.

Nessa ótica, outro fator de impacto ampliado pelo comércio ilegal de fauna é a introdução de espécies exóticas invasoras. Essa introdução ocorre com o transporte de uma espécie até um hábitat diferente do original seguido pela sua soltura acidental ou intencional.

A presença de espécies invasoras é citada como uma das maiores causas de distúrbios na fauna e flora mundial (ELTON, 1958) e pode alterar habitats, distribuição geográfica e disponibilidade de populações de espécies nativas de fauna e flora, além de potencialmente serem reservatórios de agentes etiológicos, bem como hospedeiros para vetores de patógenos nocivos ao meio ambiente e aos seres humanos (FERREIRA e BARROS, 2020; SCHNEIDER, 2020). Um caso clássico que demonstra o potencial de desequilíbrio causado por uma espécie invasora é o da Perca-do-nilo (*Lates-niloticus*) cuja introdução no Lago Vitória, na África Oriental causou a extinção de mais de 150 espécies nativas (SIMBERLOFF et al., 2013). Já no Brasil, diversas espécies invasoras

ocasionam danos ambientais e econômicos, como no caso do javali (*Sus scrofa*), cujo presença tem sido registrada em um crescente número de municípios no país (BATISTA, 2019).

No Brasil, dados preliminares do Departamento de Conservação e Manejo de Espécies do Ministério do Meio Ambiente, divulgados pela Estratégia Nacional Para Espécies Exóticas Invasoras sugerem a presença de 219 espécies invasoras no ambiente terrestre, dentre as quais, 55 espécies de animais têm origem provável de criação doméstica (PRÓ-ESPÉCIES, 2019).

Além da perda de espécimes de fauna, e o conseqüente efeito sobre a conservação da biodiversidade, há que se expor os maus tratos aos quais são submetidos os animais traficados. Podem ser considerados maus tratos, toda ação ou omissão que prejudique o bem-estar físico ou psicológico de um espécime de fauna em que ocorra ou não a morte do animal (COSTA *et al.*, 2017).

De forma clara, podem ser destacados os meios cruéis de captura e transporte utilizados pelos traficantes. Indivíduos são colocados em pequenos compartimentos, agrupados às dezenas ou centenas, sem espaço para movimentação, sem ventilação, com pouca ou nenhuma disponibilidade de água e alimentação entre outras práticas que causam sofrimento psicológico, lesões corporais e por vezes óbito (FERREIRA e BARROS, 2020; PRF, 2021b). Cabe ressaltar o debate jurídico da dimensão ecológica da dignidade da pessoa humana.

Em uma recente decisão do Superior Tribunal de Justiça, estendeu-se ao meio ambiente, a concepção de “sujeito de direito”, que por conseqüência atribui dignidade e direitos a animais, a flora e a natureza de forma geral. Tal decisão vai ao encontro de uma corrente biocêntrica, ou seja, que prioriza a tutela ambiental, em contraponto à corrente antropocêntrica, que concentra os direitos e a dignidade nos seres humanos. Decisões internacionais tem se direcionado nesse sentido, e o posicionamento do STJ é um importante marco de mudança de paradigma no sentido de ampliar a tutela ambiental (SARLET e FENSTERSEIFER, 2019), e zelar pelo cumprimento ao princípio previsto no artigo 225 da Constituição Federal de 1988 onde se lê:

“Art. 255. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e

essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.” (BRASIL, 1988).

4.3 Legislação brasileira aplicada ao tráfico de animais silvestres

A legislação brasileira pertinente tem como base a Lei 9605/98, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, que traz a uma abordagem ampla contra as agressões à fauna silvestre. O tipo penal de maior destaque descreve as seguintes condutas:

“Art. 29. Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida:

Pena - detenção de seis meses a um ano, e multa.

§ 1º Incorre nas mesmas penas:

I - quem impede a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida;

II - quem modifica, danifica ou destrói ninho, abrigo ou criadouro natural;

III - 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).

As condutas como ter animais em depósito, caçar, transportar e vender, sem autorização, licença ou permissão, são registradas utilizando esse tipo penal. Desse modo, os órgãos de fiscalização ambiental remetem ao Art. 29 para qualificar os crimes de tráfico da fauna silvestre.

Além do dispositivo penal, a legislação brasileira também possui regulamento para as infrações administrativas relacionadas ao meio ambiente, o Decreto 6514/08 (BRASIL, 2008).

Outro tipo penal muito relevante no âmbito da proteção da fauna silvestre é o Art. 32 da Lei 9605/98 que criminaliza os maus tratos aos animais, no qual se lê:

“Art. 32. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos:

Pena - detenção, de três meses a um ano, e multa.

§ 1º Incorre nas mesmas penas quem realiza experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos.

§ 1º-A Quando se tratar de cão ou gato, a pena para as condutas descritas no **caput** deste artigo será de reclusão, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, multa e proibição da guarda.

§ 2º A pena é aumentada de um sexto a um terço, se ocorre morte do animal” (BRASIL, 1998).

Conforme se pode observar no parágrafo 1º do artigo 29, uma recente alteração do dispositivo pela Lei 14064/20 (BRASIL, 2020) agravou as penas de maus tratos apenas para cães e gatos, excluindo do rigor legal as barbáries cometidas contra a fauna silvestre.

De forma geral, estudos apontam que a legislação brasileira, assaz branda e ineficaz é um dos grandes propulsores do tráfico de fauna silvestre no país (REGUEIRA, 2012; NASSARO, 2013; RENCITAS, 2016; COSTA *et al.*, 2017; FERREIRA e BARROS, 2020).

Dentre os mecanismos de gestão ambiental e respaldo técnico à legislação, cabe ressaltar a importância das listas de espécies ameaçadas, em especial à produzida pela Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES), a Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos

Recursos Naturais (IUCN) e o Livro vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Estabelecida em 1964, a Lista Vermelha da IUCN consiste não apenas em uma listagem de espécies e seus respectivos estados de conservação, mas o recurso mais completo, abrangente, objetivo, e cientificamente rigoroso de informação e gestão na conservação da biodiversidade (IUCN, [2014?]; ICMBio, 2018). Mais de 100,000 espécies já foram avaliadas pela Lista Vermelha da IUCN, sendo que o estado de conservação pode ser reavaliado conforme o caso. Cada espécie é classificada de acordo com seu estado de conservação em: extinta, extinta na natureza, criticamente em perigo, em perigo, vulnerável, quase ameaçada, menos preocupante e dados insuficientes (WWF, 2020).

No Brasil, a primeira lista de espécies ameaçadas foi publicada em 1960, sendo que cinco listas posteriores culminaram com a redação das Portarias nº 444 e nº 445 de 2014 do Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2014).

O Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção traz a identificação das espécies ameaçadas, a categorização do risco de extinção e uma análise do contexto que proporciona o impacto às suas populações, bem como em relação a ação antrópica. Seguindo uma tendência internacional, a metodologia utilizada para a avaliação da fauna do Brasil foi a mesma da Lista Vermelha da IUCN, mesclando-se informações sobre populações, distribuição, riscos relacionados a medidas de conservação em andamento e resposta de cada espécie em relação a alterações ambientais (ICMBio, 2018).

Para a confecção do Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção um total de 8922 táxons de vertebrados foram avaliados, dos quais 883 são ameaçados. Já sobre os invertebrados, são 299 espécies ameaçadas, de um total de 3332 avaliadas. Dentre os biomas com a maior quantidade absoluta de espécies ameaçadas, em primeiro lugar figura a Mata Atlântica com 593 espécies ameaçadas, seguido do Cerrado e da Amazonia, com 288 e 180 espécies ameaçadas respectivamente (ICMBio, 2018). Grande parte dessas espécies, está ameaçada em virtude do comércio ilegal.

Em 07 de julho de 2022, foi publicada a Portaria MMA nº18 que atualizou a lista de espécies ameaçadas de extinção. O novo documento, que atualiza os anexos da Portaria MMA nº43/2014, elencou um total de 1249 espécies

ameaçadas, dentre as quais: 275 Invertebrados terrestres, 257 aves, 102 mamíferos, 71 répteis e 59 anfíbios (BRASIL, 2022).

Com o objetivo de impedir a extinção de espécies de fauna e flora decorrente do comércio, a CITES é um acordo internacional em vigor desde 1975, e que conta hoje com 184 países signatários (CITES, 2022b). Por meio de um sistema composto de anexos que regulam o comércio internacional, a CITES elenca três níveis de conservação para espécies de fauna e flora. No anexo I constam as espécies cujo comércio é proibido, a exemplo das araras do gênero *Anodorhynchus*, como a arara-azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*) e a arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*). No anexo II, constam as espécies que mesmo não estando ameaçadas de extinção no momento, devem ter sua comercialização controlada a fim de que não sofram impactos irreversíveis em suas populações (como os psitacíformes, salvo poucas exceções). Já o anexo III inclui espécies cuja inclusão foi solicitada de forma direta por um dos estados membros, que solicita a assistência dos demais na regulação do comércio, como é o caso da paca (*Cuniculus paca*), cuja inclusão foi solicitada por Honduras (CITES, 2022a).

Em que pese a CITES desenvolver um papel indispensável na conservação de espécies de fauna, é importante destacar a limitação do seu mecanismo de funcionamento, já que depende da implementação e fiscalização de cada um dos países (CHALLENGER *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2019). Outra limitação da CITES é o fato de sua base de dados ser oriunda do comércio legal. Diversas espécies não listadas pela CITES podem ser traficadas pelo mercado ilegal sem figurarem no escopo dos anexos da lista. Pontua-se também o fato de a CITES regular o comércio internacional, sendo que o comércio dentro das fronteiras de um determinado país não é computado nos dados da convenção. Além disso, as capturas, os atos de caça, os abates ilegais também não estão contemplados pela análise da CITES (UNODC, 2020).

Dessa forma, estudos sobre a mensuração do número de espécies da fauna silvestre comercializadas auxiliam a estimativa do tráfico de animais, entretanto para identificar grupos de espécies traficadas em âmbito internacional, deveriam ser avaliados uma infinidade de mercados pelo mundo (BARBER-MEYER, 2010).

4.4 Polícia Rodoviária Federal e fiscalização ambiental

A fiscalização é um importante mecanismo para mitigar os danos à conservação das espécies ameaçadas, além de buscar a persecução penal dos indivíduos envolvidos nas práticas delituosas. Nesse contexto, destaca-se a ação da Polícia Rodoviária Federal (PRF).

Órgão permanente da estrutura do Governo Federal elencado no artigo 144 da Constituição Federal, a PRF está integrada ao Sistema Nacional de Segurança Pública (BRASIL, 1988). A atuação do órgão se dá de forma primária nos mais de 75.000 km de rodovias federais, mas se estende a outras áreas de interesse da união mediante operação conjunta com órgãos das esferas federal, estadual, distrital ou municipal (AGÊNCIA BRASIL, 2022; BRASIL, 2021b; MINFRA, 2022).

A competência para atuação na esfera ambiental está prevista no Decreto n. 1655, de 3 de outubro de 1995 em seu artigo primeiro:

“Art. 1º À Polícia Rodoviária Federal, órgão permanente, integrante da estrutura regimental do Ministério da Justiça, no âmbito das rodovias federais, compete:

[...]

X - colaborar e atuar na prevenção e repressão aos crimes contra [...] a ecologia, o meio ambiente, [...] e os demais crimes previstos em leis” (BRASIL, 1995).

A PRF exerce um papel relevante no enfrentamento aos crimes ambientais, em especial contra o tráfico de animais silvestres, sendo que, em 2018, a instituição foi responsável por 33% de todas as apreensões de animais traficados no Brasil (CHARITY e FERREIRA, 2020). Já em 2020, o órgão registrou 3.284 ocorrências de crime ambiental, tendo apreendido 35.473 animais silvestres oriundos do tráfico segundo os dados abertos publicados no site oficial (PRF, 2021a).

Uma das ações mais recentes da PRF no MS foi na cidade de Coxim, com a apreensão de 14 mil minhocuçus que eram transportados na carroceria de uma caminhonete. Os animais foram coletados em Porangatu-GO e seriam vendidos como isca viva para pesca (RICALDE, 2021). Ainda no MS, a PRF contribuiu

com o combate ao tráfico de aves, apoiando a capacitação de agentes no Curso de Identificação, Manejo e Destinação de Espécies de Papagaios, promovido pelo IMASUL (Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul), ONG Papagaios do Brasil, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres /Instituto Chico Mendes de conservação da Biodiversidade e pelo Projeto Papagaio Verdadeiro (IMASUL, 2019).

Em outros estados brasileiros a PRF atua coibindo a criação e a caça de animais vertebrados e invertebrados, atua no combate a ações criminosas que degradam o meio ambiente. Destacam-se as ações relacionadas ao tráfico de animais silvestres, como no Estado da Bahia, que apresenta uma grande diversidade da fauna brasileira e é rota entre a região Sudeste e os demais estados do Nordeste, resgatando mais de 3060 animais silvestres (PRF, 2021b).

Em 18 de junho de 2021 um biólogo russo foi preso pela Polícia Rodoviária Federal no município de Seropédica, no Rio de Janeiro em virtude de biopirataria. O indivíduo transportava cerca de 200 espécimes da fauna, dentre aracnídeos, besouros, sapos e lagartos, que seriam utilizados com finalidade de pesquisa (PRF, 2021c).

Apesar das deficiências no conhecimento dos números do tráfico de fauna no Brasil, a recente adoção de sistemas de registro pelos órgãos públicos tem trazido, dados mais confiáveis sobre o volume desse comércio ilegal (CHARITY e FERREIRA, 2020), o Sistema para Confecções de Boletins de Ocorrências (Sistema BOP) utilizado pela PRF desde 2017 é um exemplo disso.

Conveniente observar que por vezes, os órgãos governamentais recebem da população animais oriundos de entrega voluntária. Esta conduta, prevista no normativo ambiental brasileiro, objetiva desestimular a soltura de animal silvestre sem os devidos cuidados procedimentos legais e técnicos. Em geral, são espécimes oriundos de captura, guarda e/ou comércio ilegal, mas também há casos de encaminhamento em virtude de socorro a animal encontrado com necessidades de atendimento de saúde (COSTA *et al.*, 2017).

Um registro desse tipo ocorreu em agosto de 2020 em Ribeira do Pombal, município da Bahia, onde um morador local entregou de forma voluntária dois jabutis adultos e 11 filhotes em uma unidade da PRF. O indivíduo relatou que detinha um dos animais adultos há cerca de 40 anos, e decidiu entregá-los ao saber que a PRF realizava operação de combate aos crimes ambientais na

região. Mais do que o correto encaminhamento dos animais, a motivação nessa entrega pode ter sido a de se eximir da conduta tipificada pelo Art. 29 da Lei de Crimes Ambientais (PRF, 2021b).

4.5 Destinação dos animais resgatados

Cabe ressaltar que o problema desses animais não se encerra no momento da apreensão, muito pelo contrário. A partir da retirada da posse dos envolvidos na prática criminal, segue-se uma longa e incerta jornada para a destinação dos animais apreendidos. Ao contrário do que se pensa no senso comum, a reintrodução ao ambiente não é tarefa simples e objetiva.

Realizar uma soltura com segurança demanda tempo; recursos financeiros; espaço físico adequado para recepção, triagem e preparação dos animais; avaliação científica criteriosa de que a época do ano e a área de soltura é adequada para aquela espécie; além de buscar segurança biológica de que o espécime apreendido não carrega patógenos nocivos à fauna local (COSTA *et al.*, 2017).

Existem riscos sociais, econômicos e ambientais a serem avaliados antes, durante e depois da soltura (IUCN, 2013). Importante pontuar que a destinação dos animais apreendidos não deve priorizar a situação do próprio espécime apreendido, mas sim ter como meta a conservação geral da espécie, e a manutenção da biodiversidade de forma ampla (EFE *et al.*, 2006).

Isto posto, alcançaremos outra face do problema, que é a diferenciação na destinação de indivíduos de espécies ameaçadas ou em status de conservação pouco preocupante. Apresentados os complexos trâmites sobre o processo de reintrodução, é coerente compreender que os esforços devem priorizar aquelas espécies mais ameaçadas, de modo a buscar maior efetividade dos esparsos recursos públicos e científicos. Resta, por vezes, a certeza científica de que o esforço para reintrodução não se justifica para certas espécies, e que a eutanásia dos indivíduos se apresenta como alternativa coerente a ser conduzida (IUCN, 2002).

4.6 Aspectos econômicos do tráfico de animais silvestres

O volume financeiro movimentado pelo tráfico de fauna silvestre é de difícil estimativa, tanto pela obscuridade das transações ilegais, quanto pela falta de

dados oficiais reais, em especial sobre as transações no mercado interno (FERREIRA e BARROS, 2020). No entanto, a maioria das estimativas, apontam valores estimados em bilhões de dólares anuais (DUFFY, 2016; MAY, 2017). Isto ocorre tanto pelo grande volume de espécimes traficados, quanto pelo valor individual de determinadas espécies no mercado ilegal. Interessante pontuar que o próprio fato de uma espécie ser rara (o que implica em algum grau de ameaça) pode fazer o seu valor/interesse aumentar de modo progressivo para os atores do mercado clandestino (GASTON e SPICER, 2004).

Além disso, a lucratividade do comércio ilegal financia novas frentes de crimes transnacionais, que desestabilizam a economia e a política dos países que possuem espécies ameaçadas pelo ato, prejudicando o desenvolvimento e o turismo no local (LAWSON e VINES, 2014).

A presença de organizações criminosas transnacionais no tráfico de animais silvestres é evidenciada pelo tamanho de certas apreensões que demandam organização logística e uma complexa malha de agentes envolvidos. Dentre as estratégias desses grupos criminosos, destacam-se a corrupção de agentes públicos, revestimento de legalidade dos atos cometidos e o trabalho ativo na obstrução da justiça (UNODC, 2020).

Apesar dos elevados valores financeiros no final da cadeia ilegal de comércio, o tráfico de fauna silvestre é meio de subsistência de comunidades que vivem abaixo da linha de pobreza (DUFFY, 2016).

Por fim, uma visão sobre perspectivas futuras sugere o agravamento do tráfico de fauna silvestre. Em 2020, menos de um terço dos Estados membros da Organização das Nações Unidas (ONU) haviam alcançado metas de conservação de biodiversidade estipuladas pela Convenção de Diversidade Biológica (UN, 2020). Esse panorama, associado ao caráter megadiverso do Brasil, pode implicar em uma tendência de aumento do tráfico de fauna silvestre no país (RIBEIRO *et al.*, 2019).

5. Referências Bibliográficas

AGÊNCIA BRASIL. Justiça derruba decisão que impede atuação da PRF fora de rodovias. **Agência Brasil**, Brasília, 2022 Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/justica/noticia/2022-06/justica-derruba-decisao-que-impede-atuacao-da-prf-fora-de-rodovias>>. Acesso em: 3 nov. 2022.

ALVARENGA, L. Tráfico de animais silvestres: historiografia e lógicas de continuidade. **MPMG Jurídico**, Belo Horizonte, p. 33-39, 2016. Disponível em: <https://www.mpmg.mp.br/data/files/C3/83/2D/3D/E744A7109CEB34A7760849A8/MPMG_Aspectos_Controversos_fauna.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2021.

ALVES, R. R. N.; LIMA, J. R. F.; ARAUJO, H. F. P. The live bird trade in Brazil and its conservation implications: an overview. **Bird Conservation International**, Cambridge, v. 23, p. 53-65, 2013. <https://doi.org/10.1017/S095927091200010X>

BARBER-MEYER, S. M. Dealing with the clandestine nature of wildlife trade market surveys. **Conservation Biology**, Washington, v. 24, n. 4, p. 918–923, 2010.

BATISTA, G. O. **Relatório sobre áreas prioritárias para o manejo de javalis: aspectos ambientais, socioeconômicos e sanitários**. Brasília: IBAMA, 2019. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/biodiversidade/javali/2020-01-08-Relatorio_Versao_A4_para_web_completo_versao_3_23_12_2019.pdf>. Acesso em: 28 out. 2022.

BOROVOSKI, E. A. S. Argentinos capturam papagaio e ficam doentes: psitacose. **Fauna News**, 2023. Disponível em: <<https://faunanews.com.br/2023/01/30/argentinos-capturam-papagaio-e-ficam-doentes-psitacose/#:~:text=Os%20sintomas%20da%20psitacose%20nas,sonol%C3%A4ncia%20e%20perda%20do%20apetite.>>>. Acesso em: 5 fev. 2023.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Presidência da República**, Casa Civil, Brasília, 1988. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 4 dez. 2021.

BRASIL. Decreto n. 1655, de 3 de outubro de 1995. Define a competência da Polícia Rodoviária Federal, e dá outras providências. **Presidência da República**, Casa Civil, Brasília, 1995. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1655.htm>. Acesso em: 4 dez. 2021.

BRASIL. Decreto n. 6514, de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. **Presidência da República**, Casa Civil, Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm>. Acesso em: 10 nov. 2021.

BRASIL. Instrução Normativa n. 10, de 20 de setembro de 2011. Criação Amadora e Comercial de Passeriformes Nativos. **Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente e Dos Recursos Naturais Renováveis**, Brasília, 2011.

BRASIL. Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Presidência da República**, Casa Civil, Brasília, 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm>. Acesso em: 10 fev. 2021.

BRASIL. Lei n. 14.064, de 29 de setembro de 2020. Altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, para aumentar as penas cominadas ao crime de maus-tratos aos animais quando se tratar de cão ou gato. **Presidência da República**, Secretaria-Geral, Brasília, 2020. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14064.htm>. Acesso em: 17 nov. 2021.

BRASIL, Portaria MMA n. 148 de 07 de junho de 2022. Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes

à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. **Ministério do Meio Ambiente/Gabinete do Ministro**, Brasília, 2022.

BRASIL, Portaria n. 42, de 18 de janeiro de 2021. Estabelece diretrizes para a participação da Polícia Rodoviária Federal em operações conjuntas. **Ministério da Justiça e Segurança Pública**, Brasília, 2021b.

BRASIL. Portaria n. 444 e 445, de 17 de dezembro de 2014. Dispõe sobre as espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. **Ministério do Meio Ambiente**, Brasília, 2014.

BRUNO, B. PMA autua 92 por crimes contra a fauna, resgata 774 animais de criminosos e captura 2.268 animais silvestres. **Governo do Estado Mato Grosso do Sul**, Campo Grande, 18 de jan. de 2021. Disponível em: <<http://www.ms.gov.br/pma-autua-92-pessoas-em-r-600-mil-por-crimes-contra-a-fauna-resgata-774-animais-de-criminosos-e-captura-2-268-animais-silvestres/>>. Acesso em: 28 de mar. de 2021.

BUENO, E. **Capitães do Brasil: a saga dos primeiros colonizadores**. 1ed. Rio de Janeiro: Estação Brasil, recurso eletrônico, 2016.

CAMPBELL, J. **Tracking the Traffickers: President Obama Against Poaching**. Council On Foreign Relations, 2013. Disponível em: <<https://www.cfr.org/blog/tracking-traffickers-president-obama-against-poaching>>. Acesso em: 26 jul. 2022.

CHALLENGER, D. W. S.; HARROP, S. R.; MACMILLAN, D. C. Towards informed and multi-faceted wildlife trade interventions. **Global Ecology and Conservation**, Amsterdam, p. 129-148, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2014.11.010>

CHARITY, S.; FERREIRA, J.M. **Wildlife Trafficking in Brazil**. Cambridge: TRAFFIC International, 2020. 140p.

CITES. How CITES works? **Convention on international trade in endangered species of wild fauna and flora**. Geneva, 2022. Disponível em: <<https://cites.org/eng/disc/how.php>>. Acesso em: 03 nov. 2022.

CITES. What is CITES? **Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora**. Geneva, 2022b. Disponível em: <<https://cites.org/eng/disc/what.php>>. Acesso em: 03 nov. 2022.

COSTA, F. J. V.; FERREIRA, J. M.; MONTEIRO, K. R. G.; MAYRINK, R. R. **Ciência contra o tráfico: avanços no combate ao comércio ilegal de animais silvestres**. 1ed. João Pessoa: Imprel, 2017. 250p.

CSSE. Cumulative confirmed COVID-19 deaths. **COVID-19 Data Repository by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University**, 2023. Disponível em: <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=earliest..> Acesso em: 02 fev. 2023.

DESTRO, G. F. G. **Tráfico de animais silvestres: Da captura ao retorno à natureza**. 2018. Tese (Doutorado em Ecologia e Evolução) – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO.

DUFFY, R. The illegal wildlife trade in global perspective. In: ELLIOT, L.; SCHAEDLA, W. **Handbook of Transnational Environmental Crime**. Cheltenham: Edward Elgar, 2016. cap. 6, p. 109-128.

EFE, M. A.; MARTINS-FERREIRA, C.; OLMOS, F.; MOHR, L. V.; SILVEIRA, L. S. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Ornitologia para a destinação de aves silvestres provenientes do tráfico e cativo. **Revista Brasileira de Ornitologia**, Rio Grande, v. 14, n. 1, p. 67-72, 2006.

ERIKSON, P. Animais demais... os xerimbabos no espaço doméstico matis (Amazonas). **Anuário Antropológico**, Brasília, v. 37, n. 2, p. 15-32, 2012. <https://doi.org/10.4000/aa.110>

FERREIRA, J. F.; BARROS, N. M. O tráfico de fauna silvestre no Brasil e seus impactos. **Revista de Direito Penal e Processual Penal**, Jundiaí, v. 2, n. 2, 2020.

FIOCRUZ. **Biodiversidade faz bem à saúde: guia prático**. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2017. 140p.

FUKUSHIMA, C.; WEST, R.; PAPE, T.; PENEV, L.; SCHULMAN, L.; CARDOSO, P. Wildlife collection for scientific purposes. **Conservation Biology**, Washington, v. 35, n. 1, p. 5-11, 2020. <https://doi.org/10.1111/cobi.13572>

GASTON, K. J.; SPICER, J. I. **Biodiversity: An Introduction**. 2ed. Malden: Blackwell Publishing, 2004. 191p.

HANSEN, A. L. S.; LI A.; JOLY, D.; MEKARU, S.; BROWNSTEIN, J. S. Digital Surveillance: A novel approach to monitoring the illegal wildlife trade. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 7, n. 12, 2012. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0051156>

IBAMA. Instrução Normativa n. 07, de 30 de abril de 2015. Institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, e define, no âmbito do IBAMA, os procedimentos autorizativos para as categorias estabelecidas. **Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente e Dos Recursos Naturais Renováveis**, Brasília, 2015.

IBAMA e PRF resgatam 219 animais em feiras livres de SE e BA. **Gov.br**, Brasília, 04 de abr. de 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/noticias/copy_of_noticias/noticias-2017/ibama-e-prf-resgatam-219-animais-em-feiras-livres-de-se-e-ba>. Acesso em: 28 de mar. de 2021.

IBGE. **Contas de ecossistemas: o uso da terra nos biomas brasileiros: 2000-2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. 101p.

ICMBio. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. 1ed. Brasília: ICMBio/MMA, 2018. v. 1. 492 p. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/publicacoes-diversas/livro_vermelho_2018_vol1.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2020.

IMASUL sedia curso sobre identificação, manejo e destinação de papagaios. **IMASUL**, Campo Grande, 14 de ago. de 2019. Disponível em: <<https://www.imasul.ms.gov.br/imasul-sedia-curso-sobre-identificacao-manejo-e-destinacao-de-papagaios/>>. Acesso em: 28 mar. de 2021.

IPBES. **Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-**

Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Bonn: IPBES secretariat, 2019. 85p.

IUCN. Background & history. **International Union for Conservation of Nature**, Gland, [2014?]. Disponível em: <<https://www.iucnredlist.org/about/background-history>>. Acesso em: 28 out. 2021.

IUCN. **Guidelines for reintroductions and other conservation translocations.** 1ed. Gland: IUCN Species Survival Commission, 2013. v. 3. 57p.

IUCN. **IUCN Guidelines for the placement of confiscated animals.** Gland: International Union for Conservation of Nature, 2002. 23p.

LATHRAP, D. W. The antiquity and importance of long-distance trade relationships in the moist tropics of pre-Columbian South America. **World Archaeology**, London, v. 5, n. 2, p. 170-186, 1973.

LAWSON, K.; VINES, A. **Global impacts of the illegal wildlife trade: the costs of crime, insecurity and institutional erosion.** London: Chatham House, 2014. 62p. Disponível em: <<https://www.chathamhouse.org/publications/papers/view/197367>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

MACKINNON, M. Supplying exotic Animals for the Roman Amphitheatre Games: New Reconstructions Combining Archaeological, Ancient Textual, Historical and Ethnographic Data. **Mouseion: Journal of the Classical Association of Canada**, Toronto, v. 6, n. 2, p. 137-161, 2006. doi: 10.1353/mou.2006.0040

MAY, C. **Transnational Crime and the Developing World. Washington: Global Financial Integrity, 2017. 148p. Disponível em: <<https://gfintegrity.org/report/transnational-crime-and-the-developing-world/>>. Acesso em: 1 set. 2021.**

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. **Living beyond our means: Natural assets and human well-being.** Washington: Millennium Ecosystem Assessment, 2005. 24p. Disponível em:

<<https://www.millenniumassessment.org/documents/document.429.aspx.pdf>>.

Acesso em: 1 set. 2021.

MINFRA. Rodovias Federais - Informações Gerais - Sistema Federal de Viação.

Ministério da Infraestrutura, Brasília, 28 de janeiro de 2022. Disponível em: <

[https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transporte-](https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transporte-terrestre_antigo/rodovias-federais/rodovias-federais-informacoes-gerais-sistema-federal-de-viacao)

[terrestre_antigo/rodovias-federais/rodovias-federais-informacoes-gerais-](https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transporte-terrestre_antigo/rodovias-federais/rodovias-federais-informacoes-gerais-sistema-federal-de-viacao)

[sistema-federal-de-viacao](https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transporte-terrestre_antigo/rodovias-federais/rodovias-federais-informacoes-gerais-sistema-federal-de-viacao)>. Acesso em 3 nov. 2022.

MMA. Pantanal. **Ministério do Meio Ambiente**, 2022. Disponível em:

<<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/biomas/pantanal>>.

Acesso em: 2 fev. 2023.

NAEEM, S. Species redundancy and ecosystem reliability. **Conservation**

Biology, Washington, v. 12, n. 1, p. 39-45, 1998. [https://doi.org/10.1111/j.1523-](https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.1998.96379.x)

[1739.1998.96379.x](https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.1998.96379.x)

NASCIMENTO, C. A. R.; CZABAN, R. E.; ALVES, R. R. N. Trends in illegal trade

of wild birds in Amazonas state, Brazil. **Tropical Conservation Science**, Los

Angeles, v. 8, p. 1098-1113, 2015. <https://doi.org/10.1177/194008291500800416>

NASSARO, A. L. F. O tráfico de animais silvestres no Brasil. **Fórum Ambiental**

da Alta Paulista, Tupã, v. 6, p. 310-322, 2010.

<https://doi.org/10.17271/1980082765201063>

NASSARO, A. L. F. **Policiamento ambiental: políticas de meio ambiente e tráfico de animais silvestres (oeste do Estado de São Paulo, 1998 a 2012)**.

2013. 220f. Dissertação (Mestrado em História) - Faculdade de Ciências e Letras

de Assis, Universidade Estadual Paulista, Assis, SP.

OSHIRO, A. Contra tráfico de animais silvestres, PF cumpre mandados em MS

e mais 4 estados. **Campo Grande News**, Campo Grande, 04 de dez. de 2020.

Disponível em: <[https://www.campograndenews.com.br/brasil/cidades/contra-](https://www.campograndenews.com.br/brasil/cidades/contra-traffic-de-animais-silvestres-pf-cumpre-mandados-em-ms-e-mais-4-estados)

[traffic-de-animais-silvestres-pf-cumpre-mandados-em-ms-e-mais-4-estados](https://www.campograndenews.com.br/brasil/cidades/contra-traffic-de-animais-silvestres-pf-cumpre-mandados-em-ms-e-mais-4-estados)>.

Acesso em: 28 de mar. de 2021.

PHELPS, J.; BIGGS, D.; WEBB, E. L. Tools and terms for understanding illegal wildlife trade. **Frontiers in Ecology and the Environment**, Washington, v. 14, p. 479–489, 2016. <https://doi.org/10.1002/fee.1325>

PIMM, S. L. What is biodiversity conservation? **Ambio**, Stockholm, v. 50, p. 976-980, 2021. <https://doi.org/10.1007/s13280-020-01399-5>

PRF. Anuário 2020. **Gov.br**, Polícia Rodoviária Federal, Brasília, 18 de jun. de 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/prf/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/anuario-2020.html#crimes_ambientais>. Acesso em: 4 dez. 2021.

PRF. Em 2020, mais de 3.500 animais silvestres/exóticos foram resgatados nas estradas federais da Bahia. **Gov.br**, Brasília, 28 de jan. de 2021b. Disponível em: <<https://www.gov.br/prf/pt-br/noticias/estaduais/bahia/janeiro/em-2020-mais-de-3-500-animais-silvestres-exoticos-foram-resgatados-nas-estradas-federais-da-bahia>>. Acesso em: 10 fev. 2021.

PRF. PRF prende traficante internacional de animais para fins científicos (biopirataria). **Gov.br**, Brasília, 18 de jun. de 2021c. Disponível em: <<https://www.gov.br/prf/pt-br/noticias/estaduais/rio-de-janeiro/junho-2/prf-prende-trafficante-internacional-de-animais-para-fins-cientificos-biopirataria>>. Acesso em: 30 jun. 2021.

PRÓ-ESPÉCIES. Estratégia nacional para espécies exóticas invasoras. **Projeto Pró-Espécies: Todos contra a extinção**, 2019, 9p. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/biodiversidade/especies-exoticas-invasoras/2019/2019-Estrategia_Especies_Exoticas_Invasoras_folder_v2.pdf>. Acesso em: 28 out. 2021.

REDFORD, K.H. The empty forest. **BioScience**, Oxford, v. 42, n. 6, p. 412- 422. 1992. <https://doi.org/10.2307/1311860>

REGUEIRA, R. F. S.; BERNARD, E. Wildlife sinks: Quantifying the impact of illegal bird trade in street markets in Brazil. **Biological Conservation**, Amsterdã, v. 149, p. 16-22, 2012. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.02.009>

RENCTAS. **Primeiro relatório nacional sobre gestão e uso sustentável da fauna silvestre**. 1ed. Brasília: RENCTAS, 619p, 2016. Disponível em: <http://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/10/IREL_RENCTAS_FINAL_3.pdf>. Acesso em: 29 set. 2021.

RENCTAS. **Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres**. 2001. Disponível em: <http://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL_RENCTAS_pt_final.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2021.

REZENDE, G. PMA e Ibama encerram ação contra tráfico de papagaios com 6 presos e apreensão de 185 aves em MS. **G1**, Campo Grande, 27 de dez. de 2019. Disponível em: <<https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2019/12/27/pma-e-ibama-encerram-acao-contra-traffic-de-papagaios-com-6-presos-e-apreensao-de-185-aves-em-ms.ghtml>>. Acesso em: 28 de mar. de 2021.

RIBEIRO, J.; REINO, L.; SCHINDLER, S.; STRUBBE, D.; VALL-LLOSERA, M.; ARAÚJO, M. B.; CAPINHA, C.; CARRETE, M.; MAZZONI, S.; MONTEIRO, M.; MOREIRA, F.; ROCHA, R.; TELLA, J. L.; VAZ, A. S.; VICENTE, J.; NUNO, A. Trends in legal and illegal trade of wild birds: a global assessment based on expert knowledge. **Biodiversity and Conservation**, Londres, p. 3343-3369, 2019. <https://doi.org/10.1007/s10531-019-01825-5>

RICALDE, D. Motorista é multado em R\$ 7 milhões por transporte ilegal de 300 kg minhocucus no interior de MS. **G1**, 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2021/03/18/motorista-e-multado-em-r-7-milhoes-por-transporte-ilegal-de-14-mil-minhocucus-no-interior-de-ms.ghtml>>. Acesso em: 3 nov. 2022.

SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. STJ, a dimensão ecológica da dignidade e direitos do animal não humano. **Consultor Jurídico**, São Paulo, 10 de maio de 2019. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2019-mai-10/direitos-fundamentais-stj-dimensao-ecologica-dignidade-direitos-animal-nao-humano>>. Acesso em: 13 out. 2021.

SCHNEIDER, C.; OLIVEIRA, M.S. Saúde única e a Pandemia de Covid-19. In: BUSS, P.M.; FONSECA, L.E. **Diplomacia da saúde e Covid-19: reflexões a meio caminho** [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz, p. 83-96, 2020. <https://doi.org/10.7476/9786557080290.0007>.

SEIXAS, G. H. F.; MOURÃO, G. A long-term study indicates that tree clearance negatively affects fledgling recruitment to the Blue-fronted Amazon (*Amazona aestiva*) population. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 17, n. 6, p. e0267355, 1 jun. 2022. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267355>

SIMBERLOFF, D.; MARTIN, J. L.; GENOVESI, P.; MARIS, V.; WARDLE, D. A.; ARONSON, J.; COURCHAMP, F.; GALIL, B.; GARCÍA-BERTHOU, E.; PASCAL, M.; PYŠEK, P.; SOUSA, R.; TABACCHI, E.; VILÀ, M. Impacts of biological invasions: What's what and the way forward. **Trends in Ecology and Evolution**. Cambridge, v. 28, n. 1, p. 58–66, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2012.07.013>

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de Direito Ambiental**. 16 ed. São Paulo: Saraiva, 2018. 818p.

TEIXEIRA, D. M. Com o diabo no corpo: os terríveis papagaios do Brasil colônia. **Anais do Museu Paulista**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 87-126, 2017. <https://doi.org/10.1590/1982-02672017v25n0104>

TELFER, B. L.; MOBERLEY, S. A.; HORT, K. P.; BRANLEY, J. M.; DWYER, D. E.; MUSCATELLO, D. J.; CORRELL, P. K.; ENGLAND, J.; MCANULTY, J. M. Probable Psittacosis Outbreak Linked to Wild Birds. **Emerging Infectious Diseases**, Atlanta, v. 11, n. 3, p. 391-397, 2005. <https://doi.org/10.3201/eid1103.040601>

UN. **The sustainable development goals report 2020**. New York: United Nations, 2020. 64p. Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2020.

UNA familia se contagió de un loro y hay cuatro internados por psitacosis en Rafaela. **Clarín**, 2023. Disponível em: <https://www.clarin.com/sociedad/familia->

contagio-loro-internados-psitacosis-

rafaela_0_WBOU56yuQ4.html#activateComments>. Acesso em: 5 fev. 2023.

UNODC. **World Wildlife Crime Report Trafficking in protected species**. New York: United Nations Office on Drugs and Crime, 2020. 134p. Disponível em: <https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/wildlife/2020/World_Wildlife_Report_2020_9July.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2021.

WANG, Y.; TURVEY, S. T.; LEADER-WILLIAMS, N. Knowledge and attitudes about the use of pangolin scale products in Traditional Chinese Medicine (TCM) within China. **People and Nature**, London, v. 2, n. 4, p. 903–912, 2020. <https://doi.org/10.1002/pan3.10150>

WITTEN, I. H., FRANK, E.; HALL, M. A. **The WEKA Workbench. Online Appendix for "Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques"**. 4ed. Burlington: Morgan Kaufmann, 2016. 128p.

WWF. **Living Planet Report 2020 - Bending the curve of biodiversity loss**. Gland: WWF, 2020. 159p.

XU, R. H.; HE, J. F.; EVANS, M. R.; PENG, G. W.; FIELD, H. E.; YU, D. W.; LEE, C. K.; LUO, H. M.; LIN, W. S.; LIN, P.; LI, L. H.; LIANG, W. J.; LIN, J. Y.; SCHNUR, A. Epidemiologic Clues to SARS Origin in China. **Emerging Infectious Diseases**, Atlanta, v. 10, n. 6, p. 1030-1037, 2004. <https://doi.org/10.3201/eid1006.030852>

6. Artigo I

Caracterização das apreensões de tráfico de animais silvestres em *hotspots* de biodiversidade no Brasil

José Rodolfo Wendt-Oliveira

Resumo

O tráfico de animais silvestres (TAS) é uma grande fonte de pressão antrópica sobre espécies da fauna, especialmente em locais com grande biodiversidade e com baixa capacidade de controle pelos órgãos de fiscalização ambiental. Estudos indicam que o TAS pode estar conectado a outras modalidades criminosas em redes sobrepostas de logística. Este trabalho teve o objetivo de caracterizar as apreensões de animais silvestres realizadas por órgãos de fiscalização no Mato Grosso do Sul (MS), Brasil. Com a ocorrência de três biomas, o estado é um *hotspot* de biodiversidade, além de ser palco de atividades de organizações criminosas de alcance nacional e internacional. Este estudo analisou as ocorrências de TAS registradas por três agências de fiscalização no período de 2017 a 2021. Apesar de apresentar todas as apreensões de vertebrados e invertebrados, o estudo deu ênfase ao tráfico de vertebrados ameaçados, e dos respectivos locais e biomas das apreensões. Analisou-se também qual órgão de fiscalização foi mais atuante, em que tipo de ações os órgãos realizaram as apreensões, quais crimes estavam relacionados nas ocorrências e qual o perfil dos autuados. Os resultados demonstraram apreensões de 33 espécies de vertebrados ameaçados, totalizando 1.276 espécimes, sendo o grupo das aves o mais explorado. A espécie *Amazona aestiva* foi a espécie com maior quantidade de indivíduos apreendidos e também a mais frequente nas apreensões. O trabalho contribui com uma importante base de dados para o entendimento dos elementos ambientais e criminais do TAS em áreas de elevada biodiversidade.

Palavras-chave: Cerrado; Pantanal; Mata atlântica; fiscalização ambiental, animais ameaçados.

Characterization of wildlife trafficking seizures in biodiversity hotspots

Abstract

Wildlife trafficking (WT) is a major source of anthropic pressure on fauna species, especially in places with great biodiversity and low efficiency by environmental surveillance agencies. Studies indicate that WT may be connected to other criminal modalities in overlapping logistics networks. This study aimed to characterize the seizures of wild animals carried out by inspection agencies in Mato Grosso do Sul (MS), Brazil. With the occurrence of three biomes, the state is considered a biodiversity hotspot, besides being the stage of national and international criminal organizations activities. This study analyzed the seizures of WT recorded by three inspection agencies in the period from 2017 to 2021. Despite presenting all seizures of vertebrates and invertebrates, the study emphasized trafficking in threatened vertebrates, and the sites and biomes of seizures. It was also analyzed which agency was most active, in what type of actions the agencies carried out the seizures, which crimes were related in the occurrences and what the profile of the criminals. The results showed seizures of 33 threatened vertebrate species, totaling 1,276 specimens, with birds being the most exploited group. The *Amazona aestiva* was the species with the highest number of individuals seized and also the most frequent in seizures. The work contributes an important database to the understanding of the environmental and criminal elements of WT in areas of high biodiversity.

Keywords: Natural resources and ecology; environmental crimes; wildlife trafficking; environmental surveillance.

Introdução

O tráfico ilegal de animais silvestres (TAS) e qualquer uso de vida selvagem que viole regulamentos nacionais ou internacionais é uma ameaça à biodiversidade global. Essa prática é considerada o terceiro maior comércio ilícito mundial e é executada por organizações criminosas de difícil identificação, quantificação e enfrentamento (RENCTAS 2001; Campbell 2013). A comodificação da fauna silvestre é uma tendência cada vez mais presente nas sociedades atuais, e não está limitada ao comércio e transporte ilegal de espécimes vivos da fauna nativa, mas sim ao conjunto de ações ligadas à exploração ilegal dos animais como o comércio ilegal, a caça, a domesticação

ilegal e a biopirataria (Sánchez-Mercado et al. 2016; Morton et al. 2021; Wyatt 2022).

Países tropicais, como o Brasil, em particular, são alvos de tráfico devido à presença de *hotspots* com alta biodiversidade (ICMBio 2018). Os riscos impostos a esta riqueza em biodiversidade são cada vez maiores, visto que o Brasil possui 1.249 espécies ameaçadas de extinção (BRASIL, 2014).

No Brasil, a legislação pertinente tem como base a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Brasil 1998), conhecida como Lei de Crimes Ambientais, que traz uma abordagem ampla contra as agressões à fauna silvestre. Os órgãos de fiscalização ambiental qualificam os crimes de tráfico da fauna silvestre (como ter animais em depósito, caçar, transportar e vender de forma irregular) utilizando o Art. 29 dessa Lei. O tipo penal descreve condutas como matar, caçar, utilizar, perseguir espécies da fauna silvestre, nativos ou em rota de migração quando realizados sem algum tipo de autorização legal. A pena para esse crime é de detenção de seis meses a um ano, acrescida de multa. O Art. 29 também alcança quem impede, sem autorização legal, a procriação da fauna nativa, ou atenta contra ninhos e criadouros naturais, ou ainda, quem adquire, vende, transporta espécimes, ovos ou produtos e subprodutos oriundos de animais silvestres (Brasil 1998).

No entanto, a baixa efetividade da fiscalização por parte do Estado, em coexistência com grande riqueza de biodiversidade, promove o uso ilegal crônico e intenso da vida selvagem (Sánchez-Mercado et al. 2016). No Brasil, as dificuldades no enfrentamento à exploração ilegal da fauna silvestre são a falta de uma política de Estado eficaz, a pequena coordenação e cooperação entre as agências estatais, a porosidade da longa faixa de fronteira com oito países vizinhos além da vasta área territorial (Charity and Ferreira 2020)

Esse cenário de disponibilidade de recursos naturais, aliado às dificuldades encontradas pelo Estado no enfrentamento a essa modalidade criminosa, fomenta a atuação de organizações criminosas. Tais redes criminosas se fortalecem com a diversificação de suas atividades (Miklaucic and Brewer 2013). A conexão entre o tráfico de drogas e de animais silvestres, por exemplo, já foi demonstrada em diversos estudos, onde uma mesma região é cenário do narcotráfico associado a exploração ilegal da fauna, com

sobreposição e complementação de rotas e mecanismos de logística (Lichtenwald et al. 2009; van Uhm et al. 2021; Wyatt 2022).

A natureza ilícita dessas organizações e a escassez de informações robustas tornam difíceis a produção de dados sobre o tráfico de fauna silvestre. Os dados sobre o tema são esparsos, incompletos e fragmentados nos diversos sistemas de registro dos órgãos públicos, de modo que as perspectivas sobre os números do tráfico geralmente se amparam em estimativas antigas de comercialização e captura de fauna. Assim, a carência de dados é um dos grandes entraves na avaliação da amplitude do problema (Ribeiro et al. 2019; Charity and Ferreira 2020).

Considerando as principais características relacionadas ao TAS, este trabalho focou as análises no estado de Mato Grosso do Sul (MS). Esse estado é considerado um dos quatro mais diversos ambientalmente no Brasil (IBGE 2022), além de estar situado na fronteira com o Paraguai e a Bolívia. Essa região é caracterizada pela presença e atuação de organizações criminosas atuantes no narcotráfico internacional (Hudson 2003; Ferreira 2019; Vianna 2020; Berg 2021). A combinação desses elementos torna a região um importante ponto de interesse no entendimento da dinâmica do TAS em nível nacional e internacional.

O presente trabalho compilou dados oficiais extraídos da leitura dos boletins de ocorrência de órgãos de fiscalização ambiental federais e estaduais atuantes no MS. A análise de apreensões realizadas por órgãos de fiscalização, quando utilizada de forma isolada, pode ser insuficiente para conhecer as reais proporções do TAS (Hitchens and Blakeslee 2020; Wyatt 2022). No entanto, além de serem importantes para compreender características de governança na conservação ambiental, essas informações são imprescindíveis como fonte de dados para trabalhos futuros tanto no âmbito ecológico quanto no aspecto criminal do TAS.

Portanto, no intuito de contribuir com a conservação de espécies ameaçadas de extinção, preservação dos biomas Mata Atlântica, Cerrado e Pantanal, por meio da produção de um banco de dados mais preciso e detalhado do que as métricas oficiais divulgadas pelos órgãos de fiscalização, este trabalho tem como objetivo caracterizar as apreensões de animais da fauna silvestre nos anos de 2017 a 2021 no Estado do Mato Grosso do Sul.

Material e métodos

Caracterização da área

A área estudada, o estado do MS, está situada na região Centro-Oeste do Brasil, faz fronteira com o Paraguai e a Bolívia e ocupa uma área de 357.146 km², cerca de 4,2% do território do Brasil. É caracterizado pela presença de três biomas: Cerrado, que se estende por 61% da área total do estado; Pantanal, com 25% (maior área deste bioma dentre as unidades federativas) e Mata Atlântica, que ocupa 14% do seu território (Figura 1) (IBGE 2019a). Tais biomas possuem elevada biodiversidade em nível nacional, sendo que a Mata-atlântica possui 4.637 espécies de fauna terrestre, seguida pelo Cerrado com 3.455 e o Pantanal com 1.272, posicionando o estado como um *hotspot* de biodiversidade (Costa et al. 2018).

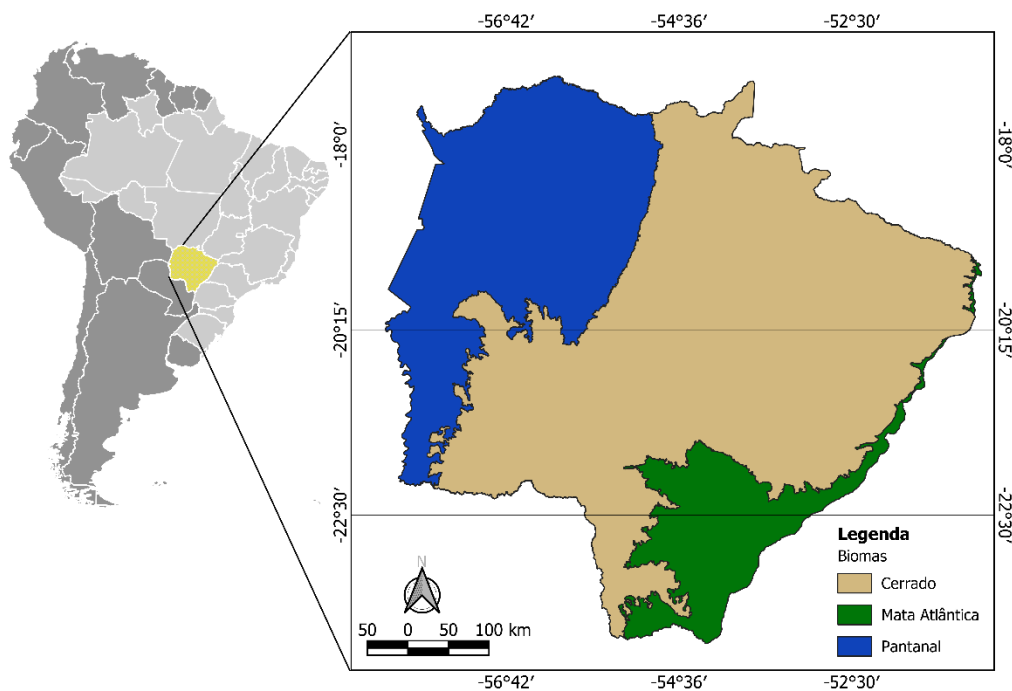


Figura 1. Mapa de Mato Grosso do Sul, demonstrando os biomas brasileiros presentes na área de estudo. Região em azul escuro - bioma Pantanal; região em bege - bioma Cerrado; região verde escuro - bioma Mata Atlântica.

Fonte: Adaptado de IBGE (2019).

Preparação dos dados

Foi produzido neste estudo, um banco de dados a partir das ocorrências registradas, incluindo todos os boletins que se enquadravam no Art. 29 da Lei n.

9605/98 sobre crimes ambientais (Brasil 1998). Foram utilizados os documentos lavrados de 01/01/2017 a 31/12/2021 pela Polícia Militar do Estado do Mato Grosso do Sul (PM), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Polícia Rodoviária Federal (PRF).

A PM forneceu acesso às ocorrências de onde se pôde extrair as informações para este estudo, resguardada a identificação dos envolvidos. O IBAMA forneceu uma tabela em formato .xls (Excel Microsoft 365) com o detalhamento de todas as ações de proteção à fauna silvestre nativa. Os dados da PRF foram obtidos por meio da leitura das ocorrências com pesquisa direta no banco de dados online da instituição, Sistema BOP, de acesso restrito aos servidores do órgão, realizado pelo primeiro autor do artigo.

Os boletins da PRF e da PM, bem como a planilha fornecida pelo IBAMA, possuem formatação e organização diferentes entre si. As informações sobre o histórico do fato, apreensões realizadas, espécimes resgatados, condições dos animais apreendidos são apresentados de modo diverso em cada relatório. Isso ocorre em virtude de os sistemas informatizadas de cada órgão não terem uma integração ou uniformização no que se refere ao registro das ocorrências sobre tráfico de fauna silvestre (Charity and Ferreira 2020). Para a uniformização do processo de leitura das ocorrências e extração das informações relevantes ao trabalho, a fase inicial (triagem, interpretação das ocorrências e produção do banco de dados) foi realizada apenas por um dos autores. Dessa forma, a construção do banco de dados deste estudo buscou normalizar as informações dos três órgãos de fiscalização para uma apresentação uniforme das métricas encontradas.

Nos registros foram escolhidas as apreensões que continham espécimes, ou de partes de animais silvestres da fauna nativa do Brasil, incluindo as migratórias e outras que ocorrem no território brasileiro ainda que apenas em parte do seu ciclo de vida (ICMBio 2018).

Os dados foram obtidos a partir da análise e interpretação de cada uma das ocorrências. Conforme realizou-se a leitura, foram encontradas inconsistências quanto a determinação das espécies apreendidas, quantidade de espécimes recolhidos, e erros de preenchimento de forma geral. Desta forma, visando oferecer um relatório de qualidade superior às métricas apresentadas pelos próprios órgãos de fiscalização, quando detectadas incongruências nos

boletins, foram feitas correções, conforme as evidências presentes no próprio documento e posterior inclusão ao banco de dados relacional.

Foram criados formulários contendo os seguintes campos: número de registro, data, tipo de local (via rural, imóvel comercial, imóvel residencial, zona rural, via urbana e local não informado), município, bioma, autores, outros crimes relacionados na ocorrência, número de animais mortos por atividade de caça, número de animais mortos durante o transporte e a descrição completa dos animais apreendidos.

Para a determinação das espécies apreendidas, a informação foi mais detalhada à medida que o boletim descrevia os animais. Foram adotados os seguintes critérios: 1. Uso do nome científico sempre que mencionado no boletim; 2. Uso de nome popular descrito na ocorrência desde que esse não seja comum entre mais de uma espécie (ex: *Hydrochoerus hydrochaeris* / Capivara); 3. Determinação de família ou grupo quando as informações não eram suficientes para determinar a espécie.

Para determinar o status de conservação das espécies apreendidas, foi utilizada a Lista vermelha da IUCN- *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN 2014), anexos da CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies Silvestres Ameaçadas de Extinção) (CITES 2023) e o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção atualizado pela Portaria nº 148 de 07 de junho de 2022 (ICMBio 2018; Brasil 2022).

Foram consideradas como “ameaçadas” (e receberão esta denominação no decorrer deste trabalho) as espécies ou famílias que constassem em algum dos anexos da CITES e/ou que estivessem com *status* de conservação na Lista vermelha da IUCN ou do ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – órgão brasileiro responsável pela avaliação do risco de extinção das espécies), em uma das seguintes categorias: Vulnerable (VU), endangered (EN), critically endangered (CR) ou extinct in the wild (EW).

Foram também solicitadas a cada instituição as informações sobre a quantidade de agentes designados para atividades de fiscalização ambiental nos anos de 2017 a 2021 no Estado de Mato Grosso do Sul.

Os dados foram analisados com consultas utilizando a linguagem SQL (*Structured Query Language*) selecionando as informações mais relevantes para a emissão e apresentação de relatórios.

Análise estatística

A análise estatística foi realizada no software GraphPad Prism 8.0.1. Nas análises de táxons mais apreendidos e de quantificação de ocorrências registradas por instituição a cada ano foi realizada One-way ANOVA. A diferença entre faixa etária e gênero das pessoas envolvidas foi realizada por fração total. Quando as amostras tinham tamanho suficiente, as correlações foram avaliadas pelo teste de Qui-quadrado. Em todas as análises o nível de significância adotado foi de 95% com valores de $p < 0,05$. Os demais resultados foram apresentados em números obtidos e suas percentagens.

Produção dos mapas

Os mapas foram elaborados utilizando-se as bases cartográficas política e de biomas do IBGE (IBGE 2019b, 2021), de Unidades de Conservação Federais do ICMBio (ICMBio 2019) e das Unidades de Conservação Estaduais do IMASUL (IMASUL 2022). Todas as informações foram processadas no software livre Quantum Gis, versão 3.22.7 (QGIS.org 2021).

Resultados

Apreensões

3.1 Totais de vertebrados e invertebrados

Após análise minuciosa dos boletins de ocorrência referentes a 271 apreensões que continham o enquadramento legal do Art. 29 da Lei nº 9.605/98 nos anos de 2017 a 2021, foi quantificado o total de 18.259 espécimes da fauna nativa brasileira apreendidos pelos órgãos de fiscalização em MS.

Estão contabilizados nesse total 16.170 invertebrados (*Rhinodrilus motucu Righi* / Minhocoçu-goiano / $n = 14.952$) apreendidos em cinco ocorrências registradas pela PRF e PM.

Dentre os vertebrados, foram registradas 266 apreensões, com 2089 espécimes, dos quais 813 são de espécies não incluídas nas listas da CITES

e/ou que não estejam ameaçados segundo as listas de avaliação da IUCN e ICMBio.

Na tabela 1 estão compilados os dados das apreensões de invertebrados e vertebrados nos anos de 2017 a 2021, evidenciando o grupo dos organismos, nome da espécie, nome popular, o *status* de conservação e os órgãos de fiscalização ambiental que apreenderam os animais.

Tabela 1. Animais da fauna silvestre apreendidos nos anos de 2017 a 2021 pelos órgãos de fiscalização em MS. *= melhor informação do táxon. N = Número de espécimes apreendidos

Animais apreendidos	N	IUCN/ ICMBio/ CITES	Órgão
AVES			
Anatidae			
Anatidae*	1		PM
Cardinalidae			
<i>Cyanoloxia brissonii</i> / Azulão	5	LC/LC	PM/ IBAMA
<i>Cyanoloxia rothschildii</i> / Azulão-da-amazônia	6	LC/LC	IBAMA
Cracidae			
Cracidae*	1		PM
<i>Crax fasciolata</i> / Mutum-de-penacho	1	VU/LC	PRF
Columbidae			
<i>Patagioenas picazuro</i> / Pomba-asa-branca	1	LC/LC	IBAMA
Fringillidae			
<i>Spinus magellanicus</i> / Pintassilgo	9	LC/LC	PM/ IBAMA
Icteridae			
<i>Gnorimopsar chopi</i> / Pássaro-preto	40	LC/LC	PM/ IBAMA
<i>Icterus croconotus</i> / João-pinto	1	LC/LC	PM
<i>Icterus jamacaii</i> / Corrupião	1	LC/LC	IBAMA
<i>Molothrus oryzivorus</i> / Iraúna-grande	2	LC/LC	IBAMA
Passerellidae			
<i>Zonotrichia capensis</i> / Tico-tico	7	LC/LC	PM/ IBAMA
Psittacidae			
<i>Alipiopsitta xanthops</i> / Papagaio-galego	1	NT/NT/II	PM
<i>Amazona aestiva</i> / Papagaio-verdadeiro	938	NT/NT/II	PRF/PM/ IBAMA
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> / Arara-azul	1	VU/NT/I	PM

	<i>Ara ararauna</i> / Arara-canindé	8	LC/LC/II	PM/ IBAMA
	<i>Ara chloropterus</i> / Arara-vermelha	5	LC/NT/II	PM
	<i>Brotogeris chiriri</i> / Periquito-de-encontro-amarelo	2	LC/LC/II	PM
	<i>Diopsittaca nobilis</i> / Maracanã-pequena	1	LC/LC/II	IBAMA
	<i>Eupsittula aurea</i> / Periquito-rei	6	LC/LC/II	PM/ IBAMA
	<i>Pionus maximiliani</i> / Maitaca-verde	3	LC/LC/II	PM
	<i>Pionus menstruus</i> / Maitaca-de-cabeça-azul	1	LC/LC/II	IBAMA
	<i>Psittacara leucophthalmus</i> / Periquitão	1	LC/LC/II	IBAMA
	Psittacidae*	34	II	PRF/PM
Ramphastidae				
	Ramphastidae*	10		PM
Rheidae				
	<i>Rhea americana</i> / Ema	7	NT/LC/II	PM/ IBAMA
Thraupidae				
	<i>Coryphospingus cucullatus</i> / Tico-tico-rei	3	LC/LC	PM/ IBAMA
	<i>Paroaria coronata</i> / Cardeal	4	LC/LC/II	IBAMA
	<i>Paroaria dominicana</i> / Cardeal-do-nordeste	3	LC/LC	IBAMA
	<i>Paroaria</i> sp.	1		PM
	<i>Ramphocelus bresilia</i> / Tiê-sangue	1	LC/LC	IBAMA
	<i>Saltator fuliginosus</i> / Bico-de-pimenta	1	LC/LC	PM
	<i>Saltator maximus</i> / Tempera-viola	1	LC/LC	IBAMA
	<i>Saltator similis</i> / Trinca-ferro	37	LC/LC	PM/ IBAMA
	<i>Sicalis flaveola</i> / Canário-da-terra	176	LC/LC	PM/ IBAMA
	<i>Sporophila angolensis</i> / Curió	290	LC/LC	PRF/PM/ IBAMA
	<i>Sporophila caerulea</i> / Coleirinho	74	LC/LC	PM/ IBAMA
	<i>Sporophila cinnamomea</i> / Caboclinho-de-chapéu-cinzento	3	VU/NT	IBAMA
	<i>Sporophila collaris</i> / Coleiro-do-brejo	14	LC/LC	PM/ IBAMA
	<i>Sporophila leucoptera</i> / Chorão	7	LC/LC	IBAMA
	<i>Sporophila lineola</i> / Bigodinho	20	LC/LC	PM/ IBAMA
	<i>Sporophila maximiliani</i> / Bicudo	130	EN/CR	PM/ IBAMA
	<i>Sporophila melanogaster</i> / Caboclinho-de-barriga-preta	1	NT/VU	IBAMA
	<i>Sporophila nigricollis</i> / Baiano	15	LC/LC	PM/ IBAMA
	<i>Sporophila palustris</i> / Caboclinho-de-papo-branco	1	EN/VU	IBAMA
	<i>Sporophila plumbea</i> / Patativa	5	LC/LC	PM/ IBAMA

	<i>Sporophila ruficollis</i> / Caboclinho-de-papo-escuro	4	NT/VU	IBMA
	<i>Sporophila</i> sp.	1		PRF
	<i>Thraupis sayaca</i> / Sanhaço-cinzeno	2	LC/LC	PM
Tinamidae				
	<i>Crypturellus undulatus</i> / Jaó	1	LC/LC	PM
Turdidae				
	<i>Turdus rufiventris</i> / Sabiá-laranjeira	18	LC/LC	PM/ IBAMA
Sem descrição				
	Birds*	10		PM
MAMÍFEROS				
Canidae				
	<i>Chrysocyon brachyurus</i> / Lobo-guará	1	NT/VU/II	PM
Caviidae				
	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> / Capivara	9	LC/LC	PM/ IBAMA
Cebidae				
	<i>Cebus albifrons</i> / Caiarara	2	LC/LC/II	IBAMA
	<i>Sapajus libidinosus</i> / Macaco-prego	1	NT/NT/II	IBAMA
	<i>Sapajus nigritus</i> / Macaco-prego-preto	1	NT/NT/II	IBAMA
	<i>Sapajus</i> sp. / Macaco-prego	3	II	PM
Cervidae				
	Cervidae*	6		PRF/PM/ IBAMA
	<i>Mazama gouazoubira</i> / Veado-catingueiro	1	LC/LC	PM
Cuniculidae				
	<i>Cuniculus paca</i> / Paca	4	LC/LC/III	PM
Dasypodidae / Chlamyphoridae				
	Dasypodidae / Chlamyphoridae*	3		PM
	<i>Dasypus novemcinctus</i> / Tatu-galinha	12	LC/LC	PM/ IBAMA
	<i>Euphractus sexcinctus</i> / Tatu-peba	2	LC/LC	PM
Dasyproctidae				
	<i>Dasyprocta azarae</i> / Cutia	1	DD/LC	PM
	<i>Dasyprocta punctata</i> / Cutia	1	LC/III	PM
	Dasyproctidae*	6		PM
Felidae				
	Felidae*	1	II	IBAMA
	<i>Panthera onca</i> / Onça-pintada	1	NT/VU/I	PM
Procyonidae				
	<i>Nasua nasua</i> / Quati	1	LC/LC	PM
Tapiridae				
	<i>Tapirus terrestris</i> / Anta	5	VU/VU/II	PM
Tayassuidae				
	<i>Pecari tajacu</i> / Cateto	21	LC//LC II	PRF/PM

	<i>Tayassu pecari</i> / Queixada	3	VU/VU/II	PM
	Tayassuidae*	9	II	PM
sem descrição	Mammals*	6		PM
REPTEIS				
Alligatoridae				
	Alligatoridae*	38	II	PRF/PM
	<i>Caiman latirostris</i> / Jacaré-do-papo-amarelo	4	LC/LC/I	PM
	<i>Caiman yacare</i> / Jacaré-do-pantanal	3	LC/LC/II	PM
Boidae				
	<i>Eunectes murinus</i> / Sucuri-verde	1	LC/LC/II	PM
Emydidae				
	<i>Trachemys dorbigni</i> / Tigre d'água	1	NE/NT	PM
Teiidae				
	Teiidae*	1		PM
Testudinidae				
	<i>Chelonoidis carbonaria</i> / Jabuti-piranga	25	NE/LC/II	PM/ IBAMA
INVERTEBRADOS				
Rhinodrilidae				
	Rhinodrilidae*	2		PRF
	<i>Rhinodrilus alatus</i> / Minhocoçu	16	NE/LC	PM
	<i>Rhinodrilus motucu Righi</i> / Minhocoçu-goiano	14952	NE/LC	PRF
Crustáceos				
	Invertebrados* sem espécie	1200		PRF

CR= Critically Endangered, DD= Data Deficient, LC= Least Concern, NE= Not Evaluated, EN = Endangered, NT= Near Threatened, VU= Vulnerable. A classificação do *status* de conservação está de acordo com a IUCN (2022), ICMBio (2018) e Brasil (2022). CITES= Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies Silvestres Ameaçadas de Extinção. A classificação dos anexos I, II, III está de acordo com CITES (2023). IBAMA= Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis, PM= Polícia Militar do Estado do Mato Grosso do Sul, PRF= Polícia Rodoviária Federal.

Fonte: Dados da Pesquisa.

3.2 Caracterização das espécies e distribuição geográfica das apreensões de vertebrados ameaçados

Foram registradas 166 ocorrências com fauna silvestre ameaçada nos anos de estudo, somando 1.276 espécimes. Dentre os animais ameaçados apreendidos, 1.152 eram aves, 71 eram répteis e 53 mamíferos; distribuídos em 14 famílias e totalizando 33 espécies diferentes. Vinte e quatro espécies foram raras nas ocorrências, sendo que dezenove contaram com a apreensão de

apenas um espécime e cinco com dois espécimes. Não houve apreensão de anfíbios nas ocorrências estudadas.

Na figura 2-A, estão representados os números de apreensões de fauna ameaçada, dividida por grupo taxonômico nos anos estudados. Em relação aos répteis e mamíferos o grupo das aves diferiu significativamente ($p=0,02$), sendo que a espécie *Amazona aestiva* foi a responsável pela expressividade da diferença estatística (Figura 2-B).

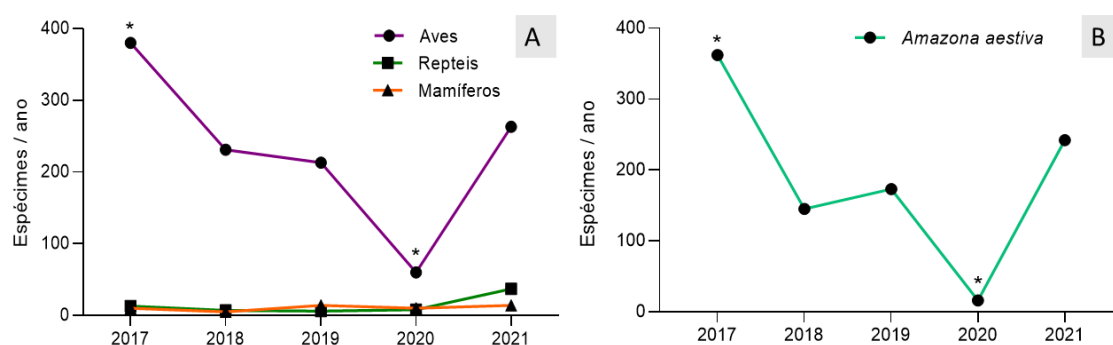


Figura 2. A) Representação da diferença de espécimes de aves, répteis e mamíferos apreendidos por ano. B) Representação do número de espécimes de *Amazona aestiva* apreendidos nos anos de 2017 a 2021. Asteriscos pretos indicam valor de $p < 0,0001$.

No grupo mais traficado, o das aves, duas famílias se destacaram nas apreensões: a Psittacidae com 1.001 indivíduos (distribuídos em 11 espécies diferentes) e Thraupidae com 143 (com 6 espécies). Dentre os répteis, as duas famílias com maior quantidade de indivíduos foram Alligatoridae e Testudinidae, com 45 e 25 animais apreendidos, respectivamente. Já entre os mamíferos a família com maior número de indivíduos apreendidos foi a Tayassuidae com 33 espécimes, seguida por Cebidae com 8 animais.

Amazona aestiva / Papagaio-verdadeiro, foi a espécie mais frequente nas ocorrências, aparecendo em aproximadamente 27% dos registros. Em seguida, *Pecari tajacu* / Cateto (10%) e *Sporophila maximiliani* / Bicudo (9%) foram as espécies mais frequentes.

Dentre as espécies mais apreendidas, a *Amazona aestiva* / Papagaio-verdadeiro ocupou a primeira posição com o maior número de espécimes, 938 indivíduos, 721% a mais que a segunda espécie da lista *Sporophila maximiliani*

/ Bicudo com 130 indivíduos. Em seguida, aparecem as espécies, *Chelonoidis carbonaria* / Jabuti-piranga (n = 25), *Pecari tajacu* / Cateto (n = 21) e *Ara ararauna* / Arara-canindé (n = 8).

Quando avaliado o maior número de indivíduos de uma mesma espécie em uma única ocorrência, a *Amazona aestiva* / Papagaio-verdadeiro mais uma vez se destaca. As cinco apreensões com mais espécimes apreendidos no período foram de aves dessa espécie: 224, 175, 150, 112 e 69 indivíduos em cada ocorrência. Quando selecionadas as 20 ocorrências com maior quantidade de espécimes, 13 figuram *Amazona aestiva* / Papagaio-verdadeiro (totalizando 892 indivíduos) e 4 apreenderam *Sporophila maximiliani* / Bicudo (112 indivíduos).

Dentre as 33 espécies apreendidas, 2 não ocorrem na região do estudo, *Sapajus nigritus* (sul e sudeste) e *Cebus albifrons* / Caiarara (região norte) e uma (*Pionus menstruus*) possui ocorrência limitada às divisas com outros estados (norte do Brasil) (IUCN 2022).

Quanto às espécies e famílias constantes nos anexos da CITES, registrou-se a apreensão de 1.136 espécimes (54,4% do total de vertebrados apreendidos), dos quais 1.125 constam no anexo II (99%), 6 no anexo I (0,5%), e 5 no anexo III (0,4%). Foram apreendidos 6 animais cujas espécies estão listadas no anexo I da CITES: *Caiman latirostris* / Jacaré-do-papo-amarelo (n = 4), *Anodorhynchus hyacinthinus* / Arara-azul (n = 1) e *Panthera onca* / Onça-pintada (n = 1). Dentre aquelas presentes no anexo II (somente as listadas em nível de espécie), registrou-se a apreensão de *Rhea americana* / Ema (n = 7), *Tapirus terrestris* / Anta (n = 5) e *Paroaria coronata* / Cardeal (n = 4). As únicas espécies apreendidas listadas no anexo III da CITES foram *Cuniculus paca* / Paca (n = 4) e *Dasyprocta punctata* / Cutia (n = 1). Houve o registro de apreensão das seguintes famílias CITES II: Psittacidae (Psittaciformes spp.); Alligatoridae; Felidae; Boidae; Cebidae (Primates spp.); Tayassuidae e Testudinidae.

Um total de 1.099 animais apreendidos são de espécies classificadas pela IUCN nas categorias NT (n = 955; 45,7% de todos os vertebrados apreendidos), VU (n = 13; 0,6%) ou EN (n = 131; 6,2%). Dentre as espécies com maior risco de extinção registrado (EN) a espécie *Sporophila maximiliani* / Bicudo apareceu em 15 ocorrências, totalizando 130 espécimes. Observando a classificação utilizada pela lista de espécies ameaçadas do ICMBio, obteve-se um total de

1.096 indivíduos classificados nas categorias NT (n = 950; 45,4%), CR (n = 130; 6,2%) e VU (n = 16; 0,7%).

Dois regiões chamam a atenção quanto ao elevado número de apreensões de espécimes: uma no sudeste do estado, próxima à divisa com os estados do Paraná e São Paulo; e outra na capital Campo Grande (Figura 3).

A primeira área contempla as microrregiões de Iguatemi e Nova Andradina no sudeste do estado, onde se encontra o Parque Estadual das Várzeas do Ivinhema. Combinados, dez municípios (denominados neste trabalho como M10) dessa área (Bataguassu, Batayporã, Nova Andradina, Eldorado, Itaquirá, Ivinhema, Jateí, Juti, Naviraí e Novo Horizonte do Sul) totalizaram 971 espécimes apreendidos, dos quais 937 eram da família Psittacidae. Cinco desses municípios (M5) foram responsáveis por mais de 70% (n = 926) de todos os vertebrados ameaçados apreendidos no MS durante os anos do estudo: Bataguassu (n = 333), Naviraí (n = 231), Ivinhema (n = 148), Jateí (n = 112), e Novo Horizonte do Sul (n = 102). Ainda sobre M5, é relevante o fato de que esses 926 espécimes foram apreendidos em apenas 27 ocorrências, contabilizando uma média de cerca de 34 espécimes por ocorrência. Quando selecionadas apenas as ocorrências que apreenderam dez ou mais espécimes, obtêm-se 9 ocorrências com uma média de 94 espécimes cada. A espécie *Amazona aestiva* – papagaio-verdadeiro é a que sofre a maior exploração naquela região, sendo que 97,7% (n = 916) dos indivíduos dessa espécie apreendidos no estado durante os anos do estudo, vieram de ocorrências em M10.

Já no município de Campo Grande foram apreendidos 119 espécimes, dos quais 87% (n = 103) eram da família Thraupidae e 9,2% (n = 11) da família Psittacidae. Todos esses indivíduos da família Thraupidae foram apreendidos pelo IBAMA durante fiscalizações à criadores cadastrados no sistema de controle e monitoramento da concessão de licenças de criação de pássaros do IBAMA, o SISPASS (Sistema de Controle e Monitoramento da Atividade de Criação Amadora de Pássaros).

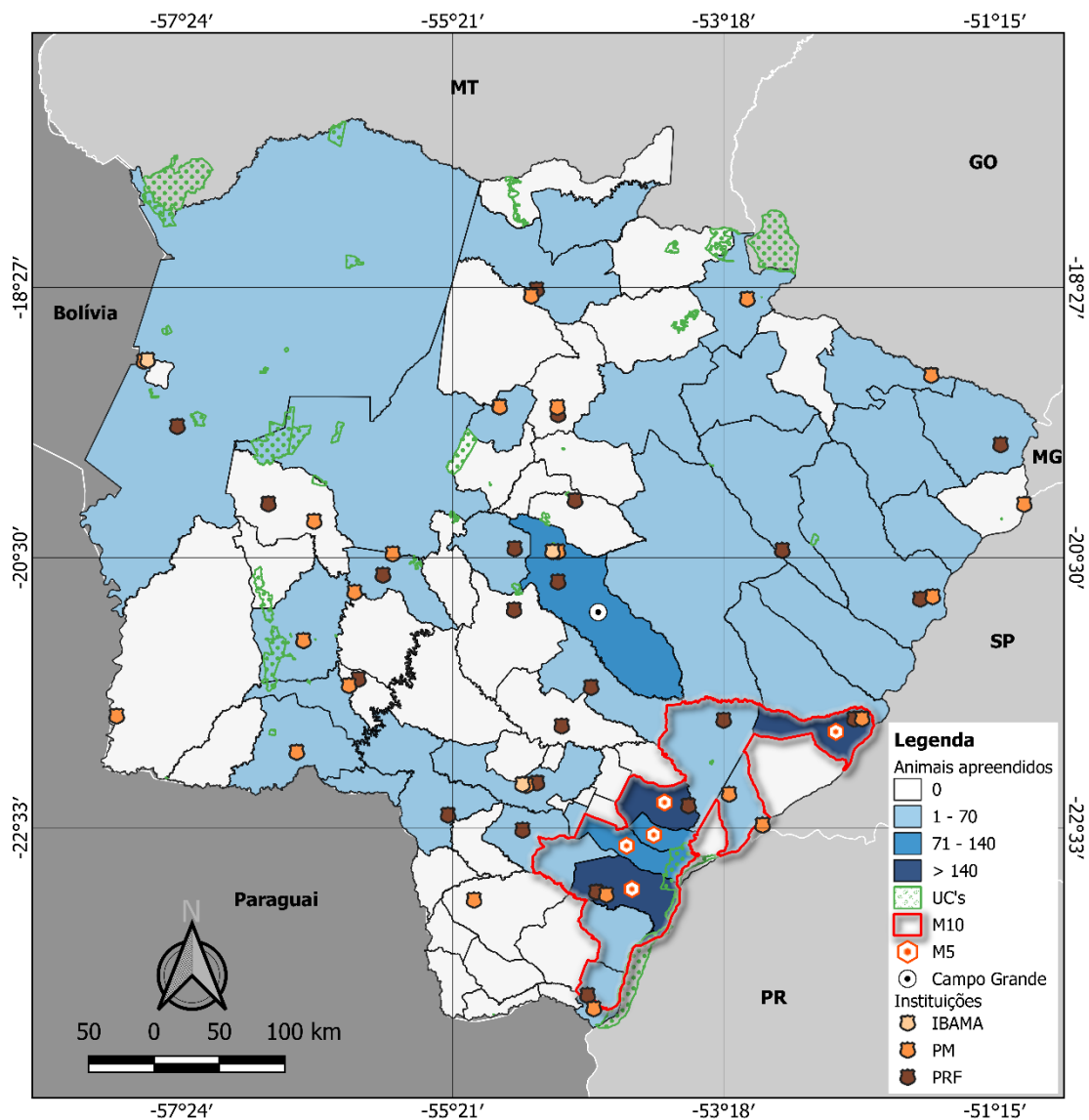


Figura 3. Mapa do Mato Grosso do Sul demonstrando a quantidade de espécimes da fauna silvestre ameaçada apreendida em cada município, bem como a localização das Unidades de Conservação de Proteção de Integral e das bases do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Polícia Militar do Estado do Mato Grosso do Sul (PM), e Polícia Rodoviária Federal (PRF). As unidades da PM se referem às bases do Batalhão de Policiamento Ambiental.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

Quando observado o número de ocorrências por bioma, a região delimitada pelo Cerrado deteve o maior número de ocorrências ($n = 116$; 70%), sendo que as três cidades com maior quantidade de registros localizadas nesse

bioma foram Campo Grande (n = 16), Três Lagoas (n = 10) e Nova Andradina (n = 10). Já na Mata atlântica registrou-se 39 ocorrências (23%), com destaque aos municípios de Ivinhema (n = 9), Novo Horizonte do Sul (n = 6) e Dourados (n = 5). O Pantanal foi o bioma com menor quantidade de registros (n = 11/ 7%), sendo que 8 ocorreram no município de Aquidauana e 3 em Corumbá. A análise estatística revelou discrepância significativa em relação às ocorrências observadas e esperadas nos biomas Cerrado e Pantanal ($p < 0,0001$).

Já sobre a quantidade de espécimes apreendidos por bioma, foram 635 apreendidos em área de Cerrado, 630 em Mata atlântica e apenas 11 em área de Pantanal, ocorrendo discrepância significativa somente no bioma Pantanal ($p < 0,0001$).

3.3 Espécies ameaçadas também são vítimas de caça ilegal

As informações que constavam nas ocorrências nos possibilitaram identificar, dentro das espécies ameaçadas, se os indivíduos estavam vivos ou mortos, destacando o motivo do óbito. A maioria dos espécimes apreendidos era de animais vivos, no entanto, em 61 ocorrências, houve registro de apreensão de animais mortos, totalizando 83 espécimes abatidos em atividade de caça. Não foram registradas apreensões de animais mortos devido as más condições de transporte, que é um dos motivos relatados em ocorrências de tráfico de fauna silvestre (Sollund 2017).

A PM foi o órgão que mais apreendeu animais abatidos, lavrando 58 registros (95,1%) seguido pela PRF com 2 (3,3%) e o IBAMA com 1 ocorrência (1,6%).

Estes registros de animais mortos por caça ocorreram em maior quantidade no bioma Cerrado com 45 apreensões (73,8%), seguido pela Mata Atlântica com 10 (16,4%) e o Pantanal com 6 registros (9,8%).

O tipo de local com maior quantidade de ocorrências registradas com animais mortos foi a zona rural, com 35 registros (47,5%), todos realizados pela PM. Em seguida, a via rural e via urbana apresentaram a maior quantidade de registros, com 18 (29,6%) e 6 (9,8%) respectivamente.

Os grupos com mais apreensões de animais mortos foram o de aves (n = 40) e o de répteis (n = 40), seguidos pelo de mamíferos (n = 3). As famílias com maior quantidade de indivíduos mortos foram Alligatoridae (n = 39), Tayassuidae

(n = 29), Cuniculidae (n = 4) e Tapiridae (n = 3). Já entre os indivíduos em que foi possível a determinação da espécie, a *Pecari tajacu* / Cateto (n = 18; 21,7%) foi a que apresentou o maior número de animais mortos, seguido por *Caiman latirostris* / Jacaré-do-papo-amarelo (n = 4; 4,8%) e *Cuniculus paca* / Paca (n = 4; 4,8%). Sete espécies foram raras nas ocorrências envolvendo animais mortos, sendo que cinco (*Eunectes murinus*, *Crax fasciolata*, *Panthera onca*, *Chrysocyon brachyurus* e *Dasyprocta punctata*) contaram com a apreensão de apenas um espécime e duas (*Rhea americana* e *Tayassu pecari*) com dois espécimes.

3.4 Atuação dos órgãos de fiscalização

Após a leitura das ocorrências e compilação dos dados, foi possível contabilizar o número de espécimes que cada órgão apreendeu por ano (Tabela 2). No ano de 2019, ocorreu a maior quantidade de registros, com 40 apreensões, entretanto sem discrepância significativa. O ano de 2018 teve a menor quantidade de ocorrências (n = 22), e não houve diferença significativa.

Quanto à sazonalidade, mais de 61% das ocorrências foram registradas durante o segundo semestre de cada ano, contra 38,6% registradas no primeiro semestre. Com exceção do ano de 2018, que obteve 11 registros em cada semestre, todos os outros anos apresentaram maior quantidade de registros de ocorrência no segundo semestre.

Tabela 2. Representação do número de apreensões e de espécimes de vertebrados ameaçados apreendidos pelas instituições de fiscalização ambiental de 2017 a 2021 em MS

	PM		IBAMA		PRF	
	apreensões	espécimes	apreensões	espécimes	apreensões	espécimes
2017	26	388*	5	8	4	7
2018	18	158*	4	85	0	0
2019	36	212*	4	21	0	0
2020	22	26	10	49	2	3
2021	32	286*	3	33	0	0
Total	134	1070	26	196	6	10

* = Dado significativo em relação aos espécimes apreendidos por ano entre as instituições

Fonte: Dados da Pesquisa.

No período estudado, a PM foi a instituição que mais registrou as apreensões (n = 134) e o mesmo órgão apreendeu o maior número de espécimes da fauna ameaçados (n = 1070). O IBAMA realizou 26 apreensões, com um total de 196 espécimes e a PRF lavrou 6 ocorrências, apreendendo 10 animais vertebrados ameaçados (Tabela 2).

Considerados os dados dos órgãos policiais de fiscalização (PM e PRF) sobre o tipo de local onde ocorreram as apreensões, os registros foram distribuídos da seguinte maneira: imóvel residencial (30,1%), zona rural (23,5%), via rural (22,3%), via urbana (7,8%), imóvel comercial (1,25%) e local não informado (3%).

Quanto ao tipo de ação de fiscalização, a PM registrou apreensões predominantemente por meio de fiscalização de rotina (44,3%) e por denúncias e/ou informações (36,4%), houve ações por acionamento de outro órgão de fiscalização (10%), ações decorrentes de outro crime associado (6,4%) e por fiscalização ambiental (2,1%). Já a PRF realizou todas as apreensões durante fiscalizações de rotina.

Nas ocorrências (n = 54) produzidas pelo IBAMA no período do estudo, 12 ocorreram durante fiscalizações realizadas em criadouros de aves registrados no SISPASS, sendo que em 92% (n = 11) dessas apreensões havia algum animal ameaçado de extinção ilegalmente em posse dos criadores registrados no sistema. Nessas ações, foram apreendidos 309 animais, dos quais, 41,4% (n = 128) eram de espécies ameaçadas, com destaque à *Sporophila maximiliani* / Bicudo, com 110 espécimes apreendidos.

Segundo os dados fornecidos pelas agências, a PRF teve a maior quantidade de agentes atuantes em fiscalização ambiental, com uma média aproximada de 450 por ano, seguido da PM com 345 e o IBAMA com 12. Somente os dados concedidos pelo IBAMA especificaram os agentes atuantes em atividades de fiscalização, excluindo os da área de gestão, planejamento e administração em geral. Os dados concedidos pela PRF informam que não há um destacamento específico dos agentes para a fiscalização ambiental, dessa forma, o número de agentes se refere ao total de policiais rodoviários federais lotados no estado do MS, atuando em todas as atribuições do órgão incluindo

aqueles lotados em áreas administrativas. Já os dados da PM são referentes à quantidade de policiais lotados no Batalhão de Policiamento Ambiental (BPA), que possui atribuição específica de atuar na fiscalização ambiental, todavia, também estão incluídos os servidores lotados na área administrativa.

3.5 Aspectos criminais das ocorrências policiais

Quando considerados apenas os boletins da PRF e da PM em 50% das ocorrências (n = 70), houve o registro de alguma outra modalidade criminosa além do tráfico de fauna silvestre. Dentre os crimes associados às ocorrências, o crime de porte de arma de fogo vem em primeiro lugar com 37,1% de frequência ($p < 0,0001$), seguido de maus tratos animais (17,1%), tráfico de drogas (10%), pesca ilegal (5,7%), desobediência, crime contra a flora, dirigir sob influência do álcool, mandado de prisão em aberto e poluição com 2,9% cada. Os crimes de ameaça, receptação, perturbação do sossego, lesões corporais, adulteração veicular, resistência, porte de droga para consumo e violência doméstica foram identificados apenas uma vez, computando 1,4% para cada um dos crimes.

Sobre os envolvidos nas ocorrências registradas pela PM e pela PRF, foram identificadas 203 pessoas, com prevalência de homens (86%). Quanto a idade dos envolvidos, verificou-se que a faixa etária predominante nos boletins foi de 35-45 anos (26,1%) (Figura 9).

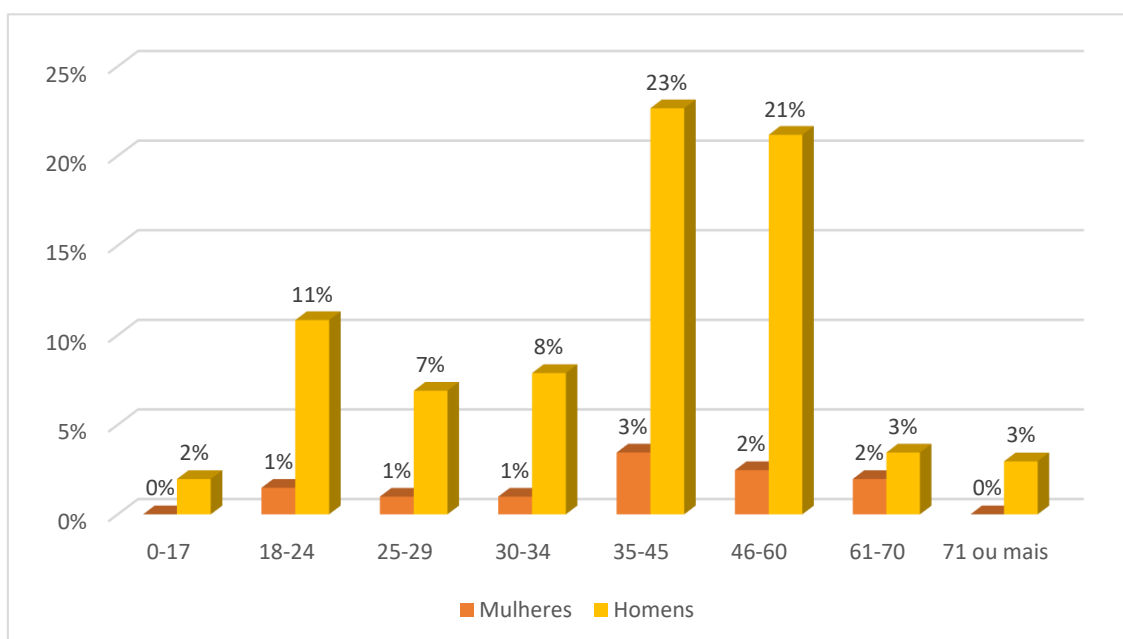


Figura 9. Representação da porcentagem de faixa etária e gênero dos indivíduos que cometeram tráfico de animais silvestres registrados em ocorrências no período de 2017 a 2021, pela Polícia Rodoviária Federal e Polícia Militar.

Discussão

Apreensões totais de vertebrados e invertebrados

Durante o período do estudo, não foram apreendidos invertebrados de espécies ameaçadas, no entanto, as quantidades observadas trazem um alerta, já que em seis ocorrências, foram apreendidos 16.170 espécimes. Os dados demonstram que a exploração deste grupo ocorre em grandes proporções, com uma média de aproximada, neste caso, de 2.600 indivíduos por ocorrência.

A exploração ilegal de invertebrados é uma das faces mais desconhecidas do TAS, no entanto, é urgente que este cenário seja transformado, pois em grupos como o dos equinodermos e cnidários, mais de 70% de suas espécies encontram-se criticamente ameaçadas, ameaçadas ou são espécies vulneráveis prejudicadas pelo comércio ilegal, o que significa mais de duas vezes o número de vertebrados (30%) classificados nos mesmos *status* de conservação (Leather 2013; Fukushima et al. 2020).

Os resultados deste estudo colaboram na busca de informações sobre o tráfico de invertebrados, que por vezes é preterido pela preferência da

comunidade científica e da sociedade aos vertebrados (Cardoso et al. 2011; Collen et al. 2012).

Já entre os grupos de vertebrados apreendidos durante o período do estudo, foram encontrados aves, répteis e mamíferos. Na região estudada, foram apreendidas 33 espécies ameaçadas pelos órgãos de fiscalização ambiental, demonstrando a prevalência no grupo das aves conforme já apontado em outros estudos (Destro et al. 2012; Charity and Ferreira 2020; Wendt-Oliveira et al. 2023).

O grupo das aves foi o mais recorrente nas apreensões e com mais espécimes apreendidos em cada ano de estudo (Figura 2-A), estatística maximizada principalmente pelas apreensões de *Amazona aestiva* (Figura 2-B).

O percentual de ocorrências e o número de indivíduos da espécie *Amazona aestiva* encontrados nos resultados, demonstram a tendência da exploração comercial ilegal da espécie na região. Isso reforça o fato de *A. aestiva* estar entre as 10 espécies de papagaios mais comercializadas ilegalmente em 22 países do mundo, destacando o Brasil, Peru e Bolívia, país fronteiro com o MS, como os mais recorrentes (Sánchez-Mercado et al. 2021). A espécie, cujas populações também são impactadas pela redução de habitat causada pelo desmatamento, sofre ameaça pela captura ilegal realizada por meio da destruição de ninhos para retirada de filhotes, fato observado inclusive na região de M10 (Seixas and Mourão 2022).

A alta exploração da *Amazona aestiva* em M10 pode estar relacionada à existência de áreas com alta distribuição de ninhos, de forma associada ao período reprodutivo da espécie, já que apenas 4 indivíduos foram apreendidos no primeiro semestre de cada ano, contra 913 no segundo semestre (Marini et al. 2012; Seixas and Mourão 2022).

Conforme apontado em outros estudos, é possível inferir que os grandes biomas brasileiros das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, acabam sendo a principal fonte dos animais comercializados ilegalmente (RENCTAS 2001; Ferreira and Glock 2004; Destro et al. 2012). Além disso, estudos indicam que o objetivo principal da captura ilegal de animais silvestres no Brasil é o comércio interno (Destro et al. 2012; Nascimento et al. 2015).

Nesse contexto, cabe observar que a região está situada na divisa com os estados de São Paulo e do Paraná, posicionando-a também como um

importante corredor logístico de acesso a grandes centros urbanos da região Sudeste do Brasil como Rio de Janeiro e São Paulo. A cidade de São Paulo, por exemplo, é um importante centro de demanda por animais traficados (Destro et al. 2012; Nassaro 2017; SAVE BRASIL 2017).

Além dos animais que são traficados para destinação interna, os aeroportos da região sudeste servem de conexão para o tráfico internacional com destino a Europa (Petrossian et al. 2016; May et al. 2017; Charity and Ferreira 2020). Também é possível verificar na mídia, apreensões volumosas envolvendo psitacídeos na região oeste do estado do Paraná e de São Paulo, sendo que algumas relatam que a coleta desses animais ocorreu no MS (Henrique 2020; Governo do Paraná 2021; G1 2022).

A elevada média de indivíduos por apreensão, nas ocorrências de M5, associada aos relatos de destruição de ninhos, capturas de filhotes, bem como os dados do nosso estudo na região de M10, associado a publicações científicas, publicações de imprensa e dados de apreensões de outras instituições, podem sugerir uma conexão direta entre a região de M10 e os grandes centros consumidores de animais traficados tanto internacionais quanto em território brasileiro.

Campo Grande, capital do MS, foi o único município fora de M10 que registrou a apreensão de mais de 100 espécimes durante o período do estudo. A posição geográfica, a presença de bases das três instituições de fiscalização e o *status* de capital do estado e a quantidade de estradas e rodovias que conectam a cidade podem ter contribuído para esse resultado (Suárez et al. 2009; Destro et al. 2012; Clements et al. 2014; Farhadinia et al. 2019).

A existência de locais com grande cobertura vegetal nativa e a maior proximidade a áreas protegidas são considerados motivadores da captura ilegal de animais silvestres (Destro et al. 2020). Nos nossos resultados, podemos destacar a existência de unidades de conservação de proteção integral na região de M10, sugerindo essa relação entre áreas protegidas e exploração ilegal da fauna (ICMBio 2019; IMASUL 2022). No entanto, essa dinâmica não se aplicou aos municípios situados no Pantanal. Além de ser um bioma com menor grau de antropização quando comparado ao Cerrado e à Mata Atlântica (IBGE 2020), o Pantanal conta também com grandes unidades de conservação, em especial o Parque Nacional do Pantanal do Rio Negro e o Parque Nacional do Pantanal

Matogrossense, todavia, essas características não se refletiram no aumento da quantidade de ocorrências. Da mesma forma, os municípios de Bonito, Bodoquena, Porto Murtinho e Jardim, situados no entorno do Parque Nacional da Serra da Bodoquena, uma área protegida com mais de 76 mil hectares, registraram poucas apreensões (ICMBio 2019; IMASUL 2022). Isso também ocorreu na região dos municípios de Costa Rica, Chapadão do Sul, Figueirão e Alcinópolis. Apesar da proximidade com o Parque Nacional das Emas, uma área protegida de cerca de 130 mil hectares (IBAMA 2004), esses municípios também registraram poucas ocorrências.

Os resultados desse estudo mostraram que o segundo grupo de vertebrados ameaçados mais apreendido em número de espécimes são os répteis pertencentes às famílias Testudinidae e Alligatoridae. Estas famílias possuem espécies que geram interesse com finalidade alimentar e para o comércio como animais de estimação (Fonseca et al. 2021). A família Testudinidae, é frequentemente utilizada como animal de estimação (Alves et al. 2019). Quanto à família Alligatoridae, nossos dados apontaram que 86,6% (n = 39) dos indivíduos apreendidos estavam abatidos, o que remete a uma preferência dessa família para outras finalidades como, alimentação, caça sanguínea, extração de subprodutos medicinais e alimentares (Sirvinskas 2018; Alves et al. 2019).

O grupo dos mamíferos são alvo de captura tanto para uso alimentar como medicinal e as cinco espécies que mais se destacam são o *Dasyopus novemcinctus* (tatu-galinha), *Euphractus sexcinctus* (tatu-peba), *Dasyopus septemcinctus* (tatuí), *Mazama gouazoubira* (veado-catingueiro) e o *Tamandua tetradactyla* (tamanduá-mirim) na região centro norte do país (Souto et al. 2019). Na região desse estudo os mamíferos mais capturados mortos, pressupondo a mesma finalidade, foram as espécies *Pecari tajacu* (cateto), *Tapirus terrestris* (anta) e *Cuniculus paca* (paca). Apesar de relatos na literatura de abate ilegal de *Panthera onca* / onça-pintada no Brasil, apenas um espécime abatido foi apreendido durante o período do estudo (el Bizri et al. 2015; Morcatty et al. 2020).

Quanto ao aspecto mundial do tráfico da fauna silvestre, cabe pontuar a diminuição da quantidade de espécimes apreendidos durante o período da pandemia COVID-19. À medida que as restrições aumentavam, a quantidade de animais apreendidos diminuía em paralelo. A Agência de Investigação Ambiental

(Environmental Investigation Agency – EIA) também retratou a diminuição das apreensões de espécies de grandes mamíferos, que em 2019 foram de 397 apreensões de elefantes, enquanto em 2020, apenas 109 apreensões foram realizadas (EIA 2020). No entanto, não foi possível inferir se a diminuição ocorreu em virtude da redução da atividade dos traficantes, ou se foi motivada por uma mudança nas atividades de fiscalização, já que em 2020 houve mais registros de ocorrências que em 2018 (n = 22) por exemplo (Lotta et al. 2020; Morcatty et al. 2021; Maron 2021)

Caracterização das ocorrências de vertebrados ameaçados e do fator humano

A quantidade de apreensões realizadas pela PM demonstra um reflexo do tamanho do quadro de agentes destacados para a fiscalização ambiental. A PM possui um batalhão especializado em fiscalização ambiental distribuído em 23 bases pelo estado, além disso, o órgão possui convênio para lavratura de autos de infração ambiental em ocorrências iniciadas por outros órgãos. Quanto ao IBAMA, o baixo quantitativo de agentes e bases de fiscalização não condiz com as atribuições do órgão, demonstrando a necessidade urgente de ampliação do quadro. Já na PRF, os dados mostram uma disparidade entre a quantidade de agentes e os resultados obtidos. No entanto, essa métrica é justificada pelo fato de que a fiscalização ambiental não é a atividade primária do órgão, que inclui atendimento a acidentes e fiscalização de trânsito em rodovias federais e enfrentamento a outros crimes, como narcotráfico e crimes de trânsito (BRASIL 1988, 1995; IBAMA 2019; PMMS 2022).

Quanto aos tipos de ações de fiscalização e locais das apreensões realizadas pela PM e pela PRF, os dados demonstraram uma prevalência da fiscalização de rotina e de áreas rurais (via rural somada a zona rural). Esse dado se alinha ao estudo desenvolvido com dados nacionais de apreensões da PRF durante o período de 2017 a 2022 (Wendt-Oliveira et al. 2023).

Quanto ao IBAMA, nossos dados demonstraram que a criação ilegal em cativeiro, revestida de legalidade por meio de registro no SISPASS foi palco da apreensão de 128 espécimes ameaçados, e 110 desses indivíduos eram da espécie *Sporophila maximiliani* / Bicudo, listada na IUCN como “Endangered - EN”, e no ICMBio como “Criticamente em perigo – CR”. Essas apreensões reafirmam o alerta de risco de extinção desta espécie. Segundo a avaliação mais

recente da IUCN, estima-se uma população de menos de 250 indivíduos vivendo no Brasil. Estudos indicam que além da perda e degradação de *habitat*, a espécie *S. maximiliani* tem a captura ilegal como principal fonte de pressão sobre suas populações. No entanto, outras espécies sofrem com essa mesma dinâmica (BirdLife International 2019). Nesse âmbito, a criação de espécimes da fauna silvestre por criadores regularizados seria uma forma de diminuir a pressão sobre as populações nativas dessas espécies (Ribeiro et al. 2019). Estudos sugerem que a criação poderia impactar positivamente a conservação de espécies ameaçadas desde que: (i) as transações regulares não sirvam de método de lavagem de operações clandestinas; (ii) o fornecimento da cadeia formal seja mais fácil, confiável e tenha um preço mais baixo do que o da ilegal; (iii) não exista um aumento da demanda em razão da legitimação dada pela legalização e (iv) o fornecimento legalizado seja um substituto das capturas ilegais (Biggs et al. 2013). No entanto, pesquisas apontam a deficiência do SISPASS na capacidade de atender a esses critérios, em especial em virtude da continuidade das capturas de espécimes silvestres e das declarações falsas realizadas pelos criadores registrados no sistema (Alves et al. 2013; IBAMA 2022).

Os resultados de apreensões de vertebrados ameaçados neste estudo também enfatizaram que o TAS está associado a outros crimes como porte de armas de fogo, maus tratos animais e tráfico de drogas. O tráfico de fauna pode ocorrer devido a facilitação promovida por cadeias logísticas ilegais já estabelecidas pelas organizações criminosas (South and Wyatt 2011; van Uhm et al. 2021; Anagnostou and Doberstein 2022). Nossos dados demonstram uma tendência geográfica e logística da prática conjunta do tráfico de animais silvestre e o tráfico de drogas, sugerindo o MS como hub logístico para esses crimes (Berg 2021). Além disso, é possível inferir a importância do estudo em relação ao fator humano, devido ao posicionamento fronteiriço com os países da Bolívia e Paraguai e a consequente atuação de grupos de crimes organizados no local (Miklaucic and Brewer 2013).

Segundo o Banco Nacional de Monitoramento de Prisões, as faixas etárias de indivíduos encarcerados no país contabilizam 165.794 pessoas entre 18-24 anos (30,52%), 127.043 entre 25 e 29 anos (23,39%), 110.839 entre 35 e 45 anos (20,40%) e 37.901 entre 46 e 60 anos (6,98%) (CNJ 2018). Nossos dados apresentaram a maior concentração de indivíduos nas faixas etárias de

35 a 45 e 46 a 60 anos (49,7%) o que se contrapõe aos dados estatísticos nacionais apresentados pelo Conselho Nacional de Justiça, que apontam que a maior parte do total de indivíduos encarcerados são das faixas etárias de 18 a 24 e 25 a 29 anos (53,9%) (CNJ, 2018). De acordo com os nossos resultados, 86% dos indivíduos envolvidos são homens, dado que se alinha ao total de homens em presídios no estado de MS, que somam 20.837 (92%), enquanto as mulheres contabilizam 1.807 (7,9%).

Conclusão

Os nossos resultados demonstraram que o grupo das aves foi o mais traficado na região estudada, reafirmando uma tendência já demonstrada em outros estudos. O caso da espécie *Amazona aestiva* tem expressão emblemática. Essa espécie possui a classificação *Near threatened* na IUCN, bem como na lista de espécies ameaçadas do Brasil e sua família, Psittacidae, está listada no Anexo II da CITES. Essas classificações, dão clareza ao risco de extinção iminente dessa espécie, cuja população também é apontada como em declínio pela IUCN. Nossos dados demonstram a incapacidade dos órgãos de fiscalização em coibir a grande pressão antrópica causada pelo tráfico sobre a espécie. Essa grande exploração ilegal reafirma a tendência de declínio populacional alertado pela IUCN e pela CITES e alerta à necessidade urgente de políticas e ações de conservação para a espécie *Amazona aestiva*.

Quanto a atuação dos órgãos de fiscalização ambiental, concluímos que não há uma equiparação nos resultados em âmbito regional quanto ao número de espécimes apreendidos, quantidade de ocorrências registradas, agentes atuantes na fiscalização ou mesmo pelo tipo de ação realizada.

O bioma Pantanal, apesar da grande área ocupada, e da relevante importância ecológica, raramente esteve presente nas ocorrências, o que deve servir de alerta para o planejamento de futuras ações de fiscalização com foco na conservação deste bioma.

Nossos dados também apontaram uma queda no número de espécimes apreendidos no ano de 2020, sugerindo uma relação com a pandemia de COVID-19. As restrições impostas durante o período podem ter ocasionado tanto a diminuição da prática criminal quanto a restrição das operações de fiscalização.

Quanto aos indivíduos que praticaram o tráfico de fauna silvestre, verificou-se que possuem um perfil semelhante, em alguns aspectos, aos dados nacionais envolvendo todas as modalidades criminosas. Isso pode demonstrar que a exploração da vida selvagem está conectada a uma lógica ampla da prática criminal do Brasil, que pode ter raiz social e econômica.

Por fim, é sabido que estudos baseados apenas em apreensões podem ser limitados quanto a compreensão ecológica do problema, e da comparação dos impactos sofridos por cada espécie apreendida. No entanto, os dados desse trabalho oferecem um valioso material para a compreensão da atuação dos órgãos de fiscalização ambiental, especialmente em países megadiversos como o Brasil. Sendo este um importante passo para documentar as tendências do tráfico de vida selvagem no MS, envolvendo todos os táxons de fauna terrestre, com destaque a espécies ameaçadas.

Além disso, este trabalho contribui para o entendimento da lógica criminal que envolve o problema, desde a distribuição espacial das ocorrências quanto em relação aos outros crimes associados e ao perfil dos envolvidos no tráfico de fauna silvestre.

Agradecimentos

À Polícia Rodoviária Federal pela licença concedida para a realização deste trabalho e pela autorização de uso e acesso aos dados. À Polícia Militar do Estado do Mato Grosso do Sul e ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis pelo acesso aos dados. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e, da Universidade Anhanguera-Uniderp, através do pagamento de bolsa de estudo.

Referências Bibliográficas

Alves RRN, de Araújo BMC, da Silva Policarpo I, et al (2019) Keeping reptiles as pets in Brazil: Ethnozoological and conservation aspects. *J Nat Conserv* 49:9–21. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2019.02.002>

- Alves RRN, Lima JRDF, Araujo HFP (2013) The live bird trade in Brazil and its conservation implications: An overview. *Bird Conserv Int* 23:53–65. <https://doi.org/10.1017/S095927091200010X>
- Anagnostou M, Doberstein B (2022) Illegal wildlife trade and other organised crime: A scoping review. *Ambio* 51:1615–1631. <https://doi.org/10.1007/s13280-021-01675-y>
- Berg RC (2021) The Tussle for the Amazon: New Frontiers in Brazil’s Organized Crime Landscape
- Biggs D, Courchamp F, Martin R, Possingham HP (2013) Legal Trade of Africa’s Rhino Horns. *Science* (1979) 339:1038–1039. <https://doi.org/10.1126/science.1229998>
- BirdLife International (2019) *Sporophila maximiliani* (amended version of 2017 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2019: eT22723537A155473409 1–11. <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-3.RLTS.T22723537A155473409.en>
- Brasil (2014) Portaria nº 444 e 445, de 17 de dezembro de 2014. Dispõe sobre as espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Ministério do Meio Ambiente, Brasília
- Brasil (1998) Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Presidência da República
- Brasil (2022) Portaria nº 148, de 07 de junho de 2022. Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Ministério do Meio Ambiente
- BRASIL (1988) Constituição Da República Federativa Do Brasil De 1988. Presidência da República
- BRASIL (1995) Decreto nº 1.655, de 3 de outubro de 1995. Define a competência da Polícia Rodoviária Federal, e dá outras providências. Presidência da República
- Campbell J (2013) Tracking the Traffickers: President Obama Against Poaching. In: Council on Foreign Relations. <https://www.cfr.org/blog/tracking-traffickers-president-obama-against-poaching>. Accessed 26 Jul 2022

- Cardoso P, Erwin TL, Borges PAV, New TR (2011) The seven impediments in invertebrate conservation and how to overcome them. *Biol Conserv* 144:2647–2655. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.07.024>
- Charity S, Ferreira JM (2020) *Wildlife trafficking in Brazil*. TRAFFIC International, Cambridge
- CITES (2023) Appendices I, II and III. Geneva
- Clements GR, Lynam AJ, Gaveau D, et al (2014) Where and How Are Roads Endangering Mammals in Southeast Asia's Forests? *PLoS One* 9:e115376. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0115376>
- CNJ (2018) Banco Nacional de Monitoramento de Prisões – BNMP 2.0: Cadastro Nacional de Presos. Brasília
- Collen B, Böhm M, Kemp R, Baillie JEM (2012) *Spineless: status and trends of the world's invertebrates*. Zoological Society of London, United Kingdom
- Costa MR, Chibeba AM, Mercante FM, Hungria M (2018) Polyphasic characterization of rhizobia microsymbionts of common bean [*Phaseolus vulgaris* (L.)] isolated in Mato Grosso do Sul, a hotspot of Brazilian biodiversity. *Symbiosis* 76:163–176. <https://doi.org/10.1007/s13199-018-0543-6>
- Destro GFG, de Marco P, Terribile LC (2020) Comparing environmental and socioeconomic drivers of illegal capture of wild birds in Brazil. *Environ Conserv* 47:46–51. <https://doi.org/10.1017/S0376892919000316>
- Destro GFG, Lucena T, Monti R, et al (2012) Efforts to Combat Wild Animals Trafficking in Brazil. In: Lameed GA (ed) *Biodiversity Enrichment in a Diverse World*. InTech, pp 421–436
- EIA (2020) While you've been in lockdown, so have wildlife criminals – and many of them have been 'working from home. In: Environmental Investigation Agency. <https://eia-international.org/news/while-youve-been-in-lockdown-so-have-wildlife-criminals-and-many-of-them-have-been-working-from-home/>. Accessed 27 Jul 2022
- el Bizri HR, Morcatty TQ, Lima JJS, Valsecchi J (2015) The thrill of the chase: uncovering illegal sport hunting in Brazil through YouTube™ posts. *Ecology and Society* 20:art30. <https://doi.org/10.5751/ES-07882-200330>

- Farhadinia MS, Maheshwari A, Nawaz MA, et al (2019) Belt and Road Initiative may create new supplies for illegal wildlife trade in large carnivores. *Nat Ecol Evol* 3:1267–1268. <https://doi.org/10.1038/s41559-019-0963-6>
- Ferreira CM, Glock L (2004) Diagnóstico preliminar sobre a avifauna traficada no Rio Grande do Sul, Brasil. *Biociencias* 12:21–30
- Ferreira MAS v. (2019) Brazilian criminal organizations as transnational violent non-state actors: a case study of the Primeiro Comando da Capital (PCC). *Trends Organ Crime* 22:148–165. <https://doi.org/10.1007/s12117-018-9354-7>
- Fonseca É, Zank C, Cechin SZ, Both C (2021) Reptile pet trade in Brazil: A regulatory approach to sustainable biodiversity conservation. *Conserv Sci Pract* 3:. <https://doi.org/10.1111/csp2.504>
- Fukushima CS, Mammola S, Cardoso P (2020) Global wildlife trade permeates the Tree of Life. *Biol Conserv* 247:108503. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108503>
- G1 (2022) Mais de 160 filhotes de papagaio em situação de maus-tratos são apreendidos pela PRF no Paraná. In: Norte e Noroeste RPC. <https://g1.globo.com/pr/norte-noroeste/noticia/2022/10/07/mais-de-160-filhotes-de-papagaio-em-situacao-de-maus-tratos-sao-apreendidos-pela-prf-no-parana.ghtml>. Accessed 9 Jan 2023
- Governo do Paraná (2021) Aves apreendidas em fiscalização são diagnosticadas com doença transmissível. In: Agência Estadual de Notícias. <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Aves-apreendidas-em-fiscalizacao-sao-diagnosticadas-com-doenca-transmissivel>. Accessed 9 Jan 2023
- Henrique A (2020) Trio é multado em R\$ 1,3 milhão por transportar filhotes de papagaio em SP. In: Folha de São Paulo. <https://agora.folha.uol.com.br/sao-paulo/2020/09/trio-e-multado-em-r-13-milhao-por-transportar-filhotes-de-papagaio-em-sp.shtml>. Accessed 9 Jan 2023
- Hitchens RT, Blakeslee AMH (2020) Trends in illegal wildlife trade: Analyzing personal baggage seizure data in the Pacific Northwest. *PLoS One* 15:. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234197>

- Hudson R (2003) Terrorist and Organized Crime Groups in the Tri-Border Area (TBA) of South America. Washington
- IBAMA (2004) Plano de Manejo do Parque Nacional das Emas. Brasília
- IBAMA (2019) Sobre o Ibama. In: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. <http://www.ibama.gov.br/cif/186-acesso-a-informacao/institucional/1306-sobreoibama#missao-visao-valores>. Accessed 27 Jul 2022
- IBAMA (2022) A criação amadorista de passeriformes no Brasil: Diagnóstico da criação de 2004 a 2020. IBAMA, Brasília
- IBGE (2022) Brasil em síntese - territórios. <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/territorio.html>. Accessed 5 Jul 2022
- IBGE (2019a) Biomas e sistema costeiro-marinho do Brasil : compatível com a escala 1:250 000
- IBGE (2021) Mapas e bases cartográficas contínuas. . In: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html?caminho=cartas_e_mapas/bases_cartograficas_continuas/bc250/versao2021/. Accessed 8 Feb 2023
- IBGE (2019b) Biomas e sistema costeiro-marinho do Brasil : compatível com a escala 1:250 000. IBGE, Rio de Janeiro
- IBGE (2020) Contas de ecossistemas: o uso da terra nos biomas brasileiros: 2000-2018. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Coordenação de Contas Nacionais, Rio de Janeiro
- ICMBio (2018) Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, 1st edn. ICMBio/MMA, Brasília
- ICMBio (2019) Mapa Temático e Dados Geoestatísticos das Unidades de Conservação Federais. In: GOV.BR / Ministério do Meio Ambiente. <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/acesso-a-informacao/paginas-em-migracao/mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-unidades-de-conservacao-federais-1>. Accessed 6 Feb 2023
- IMASUL (2022) Unidades de conservação estaduais. In: Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul. <https://www.imasul.ms.gov.br/gestao-de-unidades-de-conservacao/unidades-de-conservacao-estaduais/>. Accessed 6 Feb 2023

- IUCN (2014) Background & history. In: International Union for Conservation of Nature. <https://www.iucnredlist.org/about/background-history>. Accessed 26 Jul 2022
- IUCN (2022) The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-1. In: International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. <https://www.iucnredlist.org>. Accessed 26 Jul 2022
- Leather SR (2013) Institutional vertebratism hampers insect conservation generally; not just saproxylic beetle conservation. *Anim Conserv* 16:379–380. <https://doi.org/10.1111/acv.12068>
- Lichtenwald T, MacKenzie P, Perri F (2009) Smuggling Multi-Consignment Contraband: Isolated Incidents or a New Trend? *Inside Homeland Security* 17–31
- Lotta G, Sobral I, Corrêa M, et al (2020) A pandemia de Covid-19 e os policiais brasileiros
- Marini MÂ, Borges FJA, Lopes LE, et al (2012) Breeding biology of birds in the Cerrado of central Brazil. *Ornitol Neotrop* 23:385–405
- Maron DF (2021) Wildlife seizures are down – and in the fallout of COVID-19, an illicit trade boom may be coming. In: *Natl Geogr Mag.* <https://www.nationalgeographic.co.uk/animals/2021/03/wildlife-seizures-are-down-and-an-illicit-trade-boom-may-be-coming>. Accessed 9 Feb 2023
- May C, Kar D, Spanjers J (2017) *Transnational Crime and the Developing World*. Washington
- Miklaucic M, Brewer J (2013) *Convergence - Illicit Networks and National Security in the Age of Globalization*. National Defense University Press, Washington, D.C.
- Morcatty TQ, Bausch Macedo JC, Nekaris KA, et al (2020) Illegal trade in wild cats and its link to Chinese-led development in Central and South America. *Conservation Biology* 34:1525–1535. <https://doi.org/10.1111/cobi.13498>
- Morcatty TQ, Feddema K, Nekaris KAI, Nijman V (2021) Online trade in wildlife and the lack of response to COVID-19. *Environ Res* 193:. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.110439>
- Morton O, Scheffers BR, Hugaasen T, Edwards DP (2021) Impacts of wildlife trade on terrestrial biodiversity. *Nat Ecol Evol* 5:540–548. <https://doi.org/10.1038/s41559-021-01399-y>

- Nascimento CAR do, Czaban RE, Alves RRN (2015) Trends in illegal trade of wild birds in Amazonas state, Brazil. *Trop Conserv Sci* 8:1098–1113
- Nassaró MRF (2017) Wildlife Trafficking in the State of São Paulo, Brazil. In: *Environmental Crime in Latin America*. Palgrave Macmillan UK, London, pp 245–260
- Petrossian GA, Pires SF, van Uhm DP (2016) An overview of seized illegal wildlife entering the United States. *Global Crime* 17:181–201. <https://doi.org/10.1080/17440572.2016.1152548>
- PMMS (2022) Quem somos. In: Secretaria de Justiça e Segurança Pública. <https://www.cartasdeservicos.ms.gov.br/category/sejusp/pmms/>. Accessed 27 Jul 2022
- QGIS.org (2021) QGIS 3.22.7 Geographic Information System
- RENTAS (2001) 1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre. Brasília
- Ribeiro J, Reino L, Schindler S, et al (2019) Trends in legal and illegal trade of wild birds: a global assessment based on expert knowledge. *Biodivers Conserv* 28:3343–3369. <https://doi.org/10.1007/s10531-019-01825-5>
- Sánchez-Mercado A, Asmussen M, Rodríguez-Clark KM, et al (2016) Using spatial patterns in illegal wildlife uses to reveal connections between subsistence hunting and trade. *Conservation Biology* 30:1222–1232. <https://doi.org/10.1111/cobi.12744>
- Sánchez-Mercado A, Ferrer-Paris JR, Rodríguez JP, Tella JL (2021) A literature synthesis of actions to tackle illegal parrot trade. *Diversity (Basel)* 13:. <https://doi.org/10.3390/d13050191>
- SAVE BRASIL (2017) Protocolo experimental para soltura e monitoramento de aves vítimas do comércio ilegal de animais silvestres no Estado de São Paulo. SMA / SAVE Brasil, São Paulo
- Seixas GHF, Mourão G (2022) A long-term study indicates that tree clearance negatively affects fledgling recruitment to the Blue-fronted Amazon (*Amazona aestiva*) population. *PLoS One* 17:e0267355. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0267355>
- Sirvinskas LP (2018) Manual de direito ambiental, 16th edn. Saraiva, São Paulo

- Sollund R (2017) The Use and Abuse of Animals in Wildlife Trafficking in Colombia: Practices and Injustice. In: Environmental Crime in Latin America. Palgrave Macmillan UK, pp 215–243
- South N, Wyatt T (2011) Comparing Illicit Trades in Wildlife and Drugs: An Exploratory Study. *Deviant Behav* 32:538–561. <https://doi.org/10.1080/01639625.2010.483162>
- Souto WMS, Lima RN, Sousa BFCF (2019) Illegal bushmeat hunting and trade dynamics in a major road-hub region of the Brazilian Mid North. *Indian Journal of Traditional Knowledge* 18:402–411
- Suárez E, Morales M, Cueva R, et al (2009) Oil industry, wild meat trade and roads: indirect effects of oil extraction activities in a protected area in north-eastern Ecuador. *Anim Conserv* 12:364–373. <https://doi.org/10.1111/j.1469-1795.2009.00262.x>
- van Uhm D, South N, Wyatt T (2021) Connections between trades and trafficking in wildlife and drugs. *Trends Organ Crime* 24:425–446. <https://doi.org/10.1007/s12117-021-09416-z>
- Vianna GS (2020) A lógica do ilícito e as redes criminais: Mato Grosso do Sul e as rotas transnacionais dos crimes organizados. In: Jesus S de (ed) *Defesa & Fronteiras*, 1st edn. Editora Dialética, Belo Horizonte, pp 73–88
- Wendt-Oliveira JR, Rivero-Wendt CLG, Guedes NMR (2023) Tráfico de animais silvestres: atuação da Polícia Rodoviária Federal no enfrentamento aos crimes contra a fauna silvestre nativa do Brasil. Editora Científica, Londrina
- Wyatt T (2022) *Wildlife Trafficking - A Deconstruction of the Crime, Victims and Offenders*, 2nd edn. Palgrave Macmillan, Cham



TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES

Atuação da Polícia Rodoviária Federal no enfrentamento aos crimes contra a fauna silvestre nativa do Brasil

José Rodolfo Wendt-Oliveira
Carla Letícia Gediel Rivero-Wendt
e Neiva Maria Robaldo Guedes

José Rodolfo Wendt-Oliveira
Carla Letícia Gediel Rivero-Wendt
Neiva Maria Robaldo Guedes

**Tráfico de animais silvestres: atuação da Polícia Rodoviária Federal no
enfrentamento aos crimes contra a fauna silvestre nativa do Brasil**

Editora 
Científica

2023



José Rodolfo Wendt-Oliveira

Carla Letícia Gediel Rivero-Wendt

Neiva Maria Robaldo Guedes

Autores

Editoração Eletrônica:

Carla Letícia Gediel Rivero-Wendt

Capa (layout e foto): José Rodolfo Wendt-Oliveira

Diretoria de Pós-Graduação Stricto Sensu e Pesquisa da Kroton

Hélio Hiroshi Suguimoto

Reitoria da Universidade Anhanguera Uniderp

Taner Douglas Alves Bitencourt

Pró-Reitora de Pesquisa da Uniderp

Denise Renata Pedrinho

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e

Desenvolvimento Regional

Rosemary Matias

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Selma Alice Ferreira Ellwein – CRB 9/1558

S494t Wendt-Oliveira, José Rodolfo. et al.

Tráfico de animais silvestres: atuação da Polícia Rodoviária Federal no enfrentamento aos crimes contra a fauna silvestre nativa do Brasil. / José Rodolfo Wendt-Oliveira, Carla Letícia Gediel Rivero-Wendt, Neiva Maria Robaldo Guedes. – Londrina: Editora Científica, 2023.

ISBN 978-65-00-63801-1

1. Fiscalização-Ambiental. 2. Preservação. 3. Biodiversidade. 4. Boletins de Ocorrência. I. Autores. II. Título.

CDD 577

Agradecimentos

Este trabalho foi possível graças ao apoio e colaboração de várias pessoas e instituições aos quais agradeço com sincera gratidão também em nome das coautoras.

Agradeço o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e, da Universidade Anhanguera-Uniderp, pelo pagamento de bolsa (taxa) de estudo.

À Polícia Rodoviária Federal que me concedeu o afastamento das funções originais como policial para me dedicar a esta pesquisa, cujos frutos ultrapassam a produção deste livro e incluem a dissertação de mestrado e outros artigos científicos. Agradeço aos amigos Héber Araújo e João Leite, ávidos defensores da causa ambiental e apoiadores do fomento na capacitação dos policiais rodoviários federais em cursos de mestrado e doutorado. Agradeço à Superintendência da Polícia Rodoviária Federal em Mato Grosso do Sul na figura do então Superintendente Luiz Alexandre G. da Silva que prestou todo apoio solicitado para a execução dessa pesquisa. Aos policiais Diego Maistro Malta, Alberto Siqueira, Carlos Partika e João P. Bueno, que defenderam esse trabalho desde o planejamento inicial. Agradeço também à Universidade Corporativa Da Polícia Rodoviária Federal, Direção Geral, Grupo de Enfrentamento aos Crimes Ambientais e todos os policiais da que dedicaram seus esforços a realizar as fiscalizações que culminaram nas apreensões estudadas.

Ao amigo Bruno Freitas que fez a gestão do banco de dados, criou uma interface para o registro das ocorrências e possibilitou a criação de um banco de dados rico e com grandes potencialidades para o futuro.

Ao olhar sensível de Nina Wenóli e Ana Clara Gediél Wendt pelos lindos registros fotográficos apresentados no capítulo 4.

Aos profissionais Willian Menq, Márcio A. Peres, Gláucia Seixas, Michel L. Machado, Marcelo Pavlenco e Juliana M. Ferreira que dentro de suas especialidades foram consultados durante esse trabalho e colaboraram de forma inspiradora.

Por fim, agradeço especialmente às coautoras Carla Letícia G. Rivero-Wendt e Neiva Guedes pela inspiração, orientação e colaboração imensuráveis.

José Rodolfo Wendt-Oliveira

SUMÁRIO

Prefácio	06
Apresentação	08
Introdução	09
Capítulo 1 - O tráfico e a fiscalização ambiental	11
1.1 O tráfico de animais silvestres	11
1.2 Biodiversidade e conservação	13
1.3 Consequências do tráfico de animais silvestres	16
1.4 Legislação brasileira aplicada ao tráfico de animais silvestres	23
1.5 Polícia Rodoviária Federal e a fiscalização ambiental	27
1.6 Destinação dos animais resgatados	29
1.7 Aspectos econômicos do tráfico de animais silvestres	30
Capítulo 2 – Diagnóstico da atuação da PRF contra o tráfico de fauna silvestre nativa	32
2.1 Tipo de ação policial	32
2.2 Tipo de local	34
Capítulo 3 – Falhas no lançamento dos dados	36
3.1 Erros de preenchimento e falhas no registro das apreensões do Sistema BOP	36
3.2 Recomendações para o lançamento das apreensões no Sistema BOP	43
Capítulo 4 – Espécies da fauna silvestre mais apreendidas pela PRF	46
4.1 Caracterização das apreensões de invertebrados	46
4.2 Caracterização das apreensões de vertebrados	47
Considerações finais	70
Referências	72
Índice remissivo	83
Autores	85

Prefácio

A relação homem-natureza, em especial no que se refere à fauna, remonta aos primórdios da nossa existência e revela diversas facetas como admiração, colaboração, competição, exploração, temor, devoção e demonização. No território brasileiro, essa relação histórica também possui tal complexidade, porém, uma dessas facetas adere-se ao leque, de forma expressiva, a partir de um marco temporal contundente, qual seja a chegada dos exploradores europeus que introduzem em larga escala a "exploração".

As sociedades pré-colombianas que aqui viviam possuíam uma relação complexa com os animais silvestres, que ia desde o mero consumo proteico à adoração ritualística. O fato é que todas essas interações foram sempre pautadas no respeito aos seres da floresta, ainda que no campo comercial, como o fazem os povos originários até os dias de hoje. Em contrapartida, a exploração da fauna brasileira por parte dos europeus é circundada por diversos propósitos tais como comercialização de peles, venda de espécimes, ornamentação em zoológicos, conferência de *status* social e subsidiariamente o consumo. Por séculos, milhões de espécimes da fauna brasileira são levados indiscriminadamente aos quatro cantos do mundo.

Essa interação pouco nobre sofre uma ruptura no século XX, em especial no ano de 1967, com a criação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, que viria a se tornar o atual IBAMA quando da fusão com outras agências. Como muitas vezes no Brasil, sem a devida discussão e prévia transformação cultural, subitamente a atividade de comercialização da fauna nativa passa a não ser mais autorizada, pelo menos não livremente. Está criado o tráfico de animais silvestres, e da noite para o dia, milhares de pessoas que centravam suas ações nessas atividades caem na ilegalidade. Obviamente que isso não os parou, pelo contrário, o tráfico intensifica-se, pois, se torna mais custoso, conseqüentemente mais lucrativo, e o governo não dispõe dos meios para fiscalizar de forma eficaz.

Há então o choque cultural que vivemos há quase um século, uma vez que as primeiras legislações de regulamentação e proteção da fauna surgem na Era Vargas ainda antes do Estado Novo, e o Estado, na figura dos órgãos de

controle, trava uma verdadeira batalha contra os traficantes de animais silvestres, numa atividade que movimenta cifras gigantescas.

A Polícia Rodoviária Federal é um dos órgãos de controle, que atua de forma independente ou em apoio a outros órgãos. Trata-se de ente estratégico por ser a guardiã legal das principais vias do país que são utilizadas como rotas do tráfico interno e internacional de animais. As atribuições da PRF quanto ao enfrentamento a crimes ambientais encontram respaldo na Constituição Federal de 1988 em seu Art. 144. A instituição possui abnegado grupo de servidores, que desenvolvem atividades operacionais e de docência para o cumprimento dessa obrigação legal. Apesar das limitações administrativas e sistêmicas, a PRF apresenta resultados contundentes na repressão à criminosos e proteção da fauna nativa.

Apesar da promulgação da Lei nº 9.605 em 1998 que compilou diversos dispositivos legais de proteção ao meio ambiente, a legislação ambiental permanece muito esparsa e deveras confusa, prejudicando o trabalho de fiscalização e responsabilização. A produção acadêmica voltada às atividades de fiscalização tem sido um grande desafio por parte de agentes, sendo um relatório publicado pela CPI da Biopirataria há 2 décadas o material mais robusto disponível até hoje. Os impressionantes resultados apresentados anualmente pela PRF poderiam ser potencializados com a produção de um material técnico compilado que orientasse a atuação dos agentes.

A presente obra é um apanhado genuíno dessa atuação e uma sonhada fonte bibliográfica. Ousado e atual, servirá como ferramenta a todos que sonham extirpar por meio de uma repressão inteligente essa mazela tão dolorosa imposta à nossa sociedade e ao nosso meio ambiente. Os autores trazem, com propriedade de quem conhece o sistema de justiça e as nuances do tráfico, proposições paradigmáticas que almejam não apenas corrigir eventuais falhas formais, mas atingir o cerne da estrutura que mantém nossa fauna sob constante ameaça por incapacidade gerencial dos órgãos de controle. Uma consulta obrigatória a todos que buscam compreender o tráfico de animais silvestres em território brasileiro, com a finalidade de combatê-lo.

João Leite

Instrutor de Fiscalização Ambiental da Polícia Rodoviária Federal

Mestre em Estudos de Justiça Ambiental

Apresentação

Este livro apresenta a atuação da Polícia Rodoviária Federal (PRF) no combate ao tráfico de animais silvestres da fauna nativa do Brasil. Foram produzidos capítulos sobre o tema a fim de esclarecer a comunidade científica, a população em geral e os agentes da PRF acerca do assunto. A pesquisa desenvolvida segue a linha de Sociedade, Ambiente e Desenvolvimento Regional Sustentável.

Dividido em 4 capítulos o livro apresenta uma análise dos boletins de ocorrência (BOs) de apreensões de animais da fauna silvestre nativa registrados pela PRF no período de 1º de julho de 2017 a 31 de dezembro de 2022.

O capítulo 1 trata da contextualização do tráfico de animais silvestres e a fiscalização ambiental, ressaltando as consequências do tráfico e a legislação brasileira pertinente. Outro tópico neste capítulo é a relação da PRF com a fiscalização ambiental. Este tema atende a demanda de conhecimento nos diferentes setores da população geral, comunidade científica e agentes da PRF.

Os capítulos 2 e 3 são voltados para o público dos agentes da PRF, pois foram apontados os resultados do trabalho sobre a atuação da PRF contra o tráfico de animais silvestres nativos, ressaltando o tipo de ação policial que foi realizada no momento da apreensão e o tipo de local. Os erros de preenchimento e as falhas do Sistema BOP da PRF, baseado na análise minuciosa de 2.969 BOs e assim foram sugeridas algumas mudanças que auxiliariam os policiais no preenchimento das ocorrências.

O último capítulo destaca a biologia, com uma básica descrição das espécies, *status* de conservação e os estados que estes animais foram apreendidos pela PRF no Brasil. As espécies descritas são as que se apareceram com maior frequência nas ocorrências de apreensões.

Portanto, os resultados proporcionarão uma qualidade na compreensão sobre o tráfico de animais da fauna silvestre nativa no Brasil, favorecendo a leitura e acesso ao livro tanto para estudiosos acadêmicos e policiais rodoviários federais quanto leigos ávidos por informações sobre a problemática estudada.

Campo Grande - MS, fevereiro de 2023

Os autores

Introdução

O Brasil é um país com grande biodiversidade, e os impactos sofridos pelo meio ambiente, causados pela ação antrópica, possuem importância proporcional a essa grandeza biológica. Nesse âmbito, o tráfico de animais da fauna silvestre nativa é um dos grandes desafios à conservação ambiental.

A pandemia de COVID-19, que possui provável origem zoonótica, lançou sobre o tema um novo enfoque aos olhos do grande público, mostrando a gravidade dos riscos associados a esse mercado ilegal, não apenas em face aos danos causados às populações de animais silvestres, mas também em especial ao surgimento de novas zoonoses (UN, 2020).

As diversas práticas associadas ao tráfico de animais silvestres abrangem a caça, o comércio, o transporte e, de forma geral, a exploração ilegal da fauna silvestre. A legislação brasileira pertinente tem como base a Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, que traz uma abordagem ampla contra as agressões à fauna silvestre em seu Art. 29 (BRASIL, 1998).

Essa prática delituosa é considerada a terceira mais rentável no comércio ilícito mundial e é praticada por organizações criminosas de difícil identificação, quantificação e enfrentamento (CAMPBELL, 2013; RENCITAS, 2001). Nos últimos anos, a gravidade do problema cresceu com a presença da prática ilegal no meio *online*, sendo que as organizações criminosas passaram a utilizar diversas plataformas virtuais para a comercialização dos espécimes traficados, dificultado ainda mais a ação fiscalizatória do Estado (UNODC, 2020).

A escassez de dados disponíveis sobre o tráfico de fauna silvestre é um dos grandes entraves na compreensão da amplitude do problema. Em geral, os dados sobre o tema são esparsos, incompletos e fragmentados nos diversos sistemas de registro dos órgãos públicos, de modo que as perspectivas sobre os números do tráfico se amparam em estimativas antigas de comercialização e captura de fauna silvestre (CHARITY; FERREIRA, 2020).

Dessa forma, o presente documento pretende compilar as principais dificuldades enfrentadas pelos policiais rodoviários federais na fiscalização de animais silvestres nativos, com destaque aos erros de preenchimento dos autos e identificação de espécies comumente traficadas. Os dados utilizados neste

livro foram obtidos de ocorrências oficiais registradas pela Polícia Rodoviária Federal no período de 1º de julho de 2017 a 31 de dezembro de 2022.

A apresentação deste conteúdo visa disponibilizar dados refinados que poderão ser úteis como subsídio técnico no planejamento de ações dos órgãos de fiscalização ambiental. Além disso, os dados poderão auxiliar as ações promovidas pelos planos de ação para conservação de espécies ameaçadas e demais instituições de proteção à fauna.

Capítulo 1- O tráfico e a fiscalização ambiental

1.1 O tráfico de animais silvestres

O tráfico de animais silvestres é uma das grandes ameaças à conservação da biodiversidade. Esse termo não possui conceito objetivo definido na legislação brasileira, no entanto, estudos recentes o utilizam para descrever atividades que exploram, de forma degradante e ilegal, a fauna silvestre (NASSARO, 2010). Estão contidas nessa expressão, não em caráter exaustivo, as condutas de comércio de espécimes da fauna silvestre (mortos ou vivos), caça, domesticação, captura, utilização e transporte, quando não autorizados pelos órgãos competentes. Estas práticas movimentam um grande mercado ilegal, que segundo estimativas, só seria ultrapassado pelo tráfico de drogas e armas (FERREIRA; BARROS, 2020; HANSEN et al., 2012; PHELPS; BIGGS; WEBB, 2016)

Para uma clareza conceitual do presente trabalho, é conveniente a exposição dos termos utilizados nessa temática, conforme a legislação pertinente. A Lei nº 9605/1998, conhecida como a “Lei dos Crimes Ambientais” em seu Art. 29 parágrafo 3º define:

“§ 3º São espécimes da fauna silvestre todos aqueles pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou águas jurisdicionais brasileiras” (BRASIL, 1998).

A Instrução Normativa IBAMA nº 07/2015 traz os seguintes conceitos em seu Art. 2º:

“Art. 2º Para os efeitos desta Instrução Normativa, adotam-se as seguintes definições:

I - animal de estimação ou companhia: animal proveniente de espécie da fauna silvestre nativa, nascido em criadouro comercial autorizado para tal finalidade, mantido em cativeiro domiciliar, sem finalidade de abate, de reprodução,

uso científico, uso laboratorial, uso comercial ou de exposição;

II - espécie: conjunto de indivíduos semelhantes e com potencial reprodutivo entre si, capazes de originar descendentes férteis, incluindo aqueles que se reproduzem por meios assexuados;

III - espécime: indivíduo vivo ou morto, de uma espécie, em qualquer fase de seu desenvolvimento, unidade de uma espécie;

IV - fauna doméstica: conjunto de espécies da fauna cujas características biológicas, comportamentais e fenotípicas foram alteradas por meio de processos tradicionais e sistematizados de manejo e melhoramento zootécnico tornando-as em estreita dependência do homem, podendo apresentar fenótipo variável, mas diferente da espécie silvestre que os originou;

V - fauna silvestre exótica: conjunto de espécies cuja distribuição geográfica original não inclui o território brasileiro e suas águas jurisdicionais, ainda que introduzidas, pelo homem ou espontaneamente, em ambiente natural, inclusive as espécies asselvajadas e excetuadas as migratórias;

VI - fauna silvestre nativa: todo animal pertencente a espécie nativa, migratória e qualquer outra não exótica, que tenha todo ou parte do seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro ou águas jurisdicionais brasileiras;

VII - parte ou produto da fauna silvestre: pedaço ou fração originários de um espécime da fauna silvestre que não tenha sido beneficiado a ponto de alterar sua característica, forma ou propriedade primária, como por exemplo: carcaça, carne, víscera, gordura, ovo, asa, pele, pelo, pena, pluma, osso, chifre, corno, sangue, glândula, veneno, entre outros;

VIII - subproduto da fauna silvestre: pedaço ou fração originário de um espécime da fauna silvestre beneficiado a ponto de alterar sua característica, forma ou propriedades primárias”(IBAMA, 2015).

Nas últimas décadas o problema tem ganhado notoriedade no meio científico, na mídia e nas organizações internacionais. No entanto a resolução do problema ainda parece uma realidade distante. Essas ações criminosas têm gerado prejuízos ambientais pela introdução de espécies exóticas, disseminação de doenças e interrupção dos processos ecossistêmicos (polinização, dispersão de sementes, controle populacional), podendo assim levar à extinção de espécies (NASCIMENTO; CZABAN; ALVES, 2015).

Os impactos decorrentes dessas atividades são graves e merecem atenção da comunidade científica bem como do poder público. No Brasil, diversos órgãos ambientais atuam no enfrentamento ao tráfico de fauna silvestre, no entanto, a legislação aplicada ao tema tem se mostrado ineficaz no intuito de desestimular a prática dessas atividades nocivas à biodiversidade e com consequências perigosas à saúde humana (UNODC, 2020).

1.2 Biodiversidade e conservação

A biodiversidade pode ser compreendida como a variedade de elementos bióticos em um determinado ecossistema, ou mesmo em escala global. O Brasil é o país com a maior biodiversidade do planeta, detentor de 13% de toda a biota mundial. Com dimensões continentais, 8.512.000 km², ocupa quase 50% da América do Sul. Possui variedade de *habitats* terrestres e aquáticos representados por seis biomas: Amazônia, Caatinga, Pantanal, Pampas, Cerrado e Mata Atlântica, dos quais os dois últimos são considerados *hotspots* (área com grande riqueza de espécies e endemismo) importantes para a conservação (ICMBIO, 2018).

Os Pampas se localizam na região mais meridional do Brasil, ocupando uma área de 176.000 km². É um bioma profundamente alterado, tendo convertido 16,8% de sua área natural em uso antrópico em 2000. Possui 1034 espécies de fauna silvestre (ICMBIO, 2018).

O bioma amazônico está presente em oito estados do Brasil, e ocupa cerca de 49% do território nacional. Detentor da maior floresta tropical do mundo, esse bioma também abriga 20% da disponibilidade de água doce do planeta. Com mais de 5000 espécies de fauna conhecidas, a Amazônia é o bioma brasileiro com maior variedade de espécies animais (ICMBIO, 2018).

A Mata Atlântica é um bioma com elevado grau de antropização, fato associado ao histórico de ocupação no país que concentrou a maior parte da população nas regiões litorâneas (IBGE, 2020). Este bioma possui 4637 espécies de fauna, o que o posiciona como segundo bioma mais rico em espécies no Brasil (ICMBIO, 2018).

Situado na Região Nordeste, e ocupando cerca de 11% do território nacional, o Bioma Caatinga é uma formação caracterizada por vegetação de estepe e elevada biodiversidade. Possui 1307 espécies de fauna silvestre, sendo que é o bioma com a segunda maior taxa proporcional de espécies ameaçadas. Caracterizada pelo clima semiárido, a região da Caatinga é uma área com risco de desertificação, suscitando atenção especial em sua conservação (ICMBIO, 2018; IBGE, 2020). Na Caatinga cerca de 10% do total de espécies está ameaçado (ICMBIO, 2018).

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, atrás apenas da Amazônia. É considerada a savana mais rica do mundo, abrigando mais de 3.400 espécies de fauna. Essa grande biodiversidade, evidencia o Cerrado como um importante provedor de serviços ambientais. No entanto, o bioma sofre com os impactos de atividades antrópicas, em especial pela agricultura e pecuária. Em 2018, 44,6% das áreas agrícolas do país estavam localizadas em áreas de Cerrado (IBGE, 2020).

Já o Pantanal, é uma planície de inundação que ocupa cerca de 1,8% do território brasileiro e se estende pelos estados do Mato Grosso do Sul e Mato Grosso. A fauna pantaneira é rica em diversidade, todavia o avanço das atividades agropecuárias na região, tem impactado esse ecossistema (IBGE, 2022; MMA, 2022). O desmatamento em regiões do pantanal e a consequente diminuição da cobertura florestal, afeta negativamente a população de espécies nativas (SEIXAS; MOURÃO, 2022).

Essa elevada biodiversidade vem sofrendo ameaças constantes pela ação antrópica. De forma geral, expansão das atividades agrícolas, o processo

de urbanização, o extrativismo ambiental e crescimento populacional são fatores que promovem impacto ambiental. Estudos indicam que a capacidade de diversificação das espécies da fauna está diminuída em razão da grande velocidade das taxas de extinção (PIMM, 2021), o que, em outras palavras, pode ser compreendido como: o ser humano está destruindo a natureza, em uma velocidade mais rápida do que ela é capaz de se regenerar. Estimativas sugerem que cerca de 10 milhões de espécies corram risco de extinção, implicando em taxas mais de mil vezes superiores às médias dos últimos 10 milhões de anos (IPBES, 2019; MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (PROGRAM), 2005)

O Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção, publicado em 2018 pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) apresentou o alarmante número de 1.173 espécies de fauna ameaçadas, dentro de um universo de 12.254 espécies avaliadas à época (ICMBIO, 2018).

Nesse contexto é imprescindível compreender a importância de se evitar a extinção de espécies de fauna. Por isso, é necessário fazer uma abordagem ampla da importância da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos. A valoração (em sentido além do financeiro) da biodiversidade pode se dar tanto pelos valores de uso direto quanto pelos de uso indireto. Os valores de uso direto seriam aqueles decorrentes da utilização e consumo dos recursos naturais, dentre os quais podemos citar os alimentos, matérias primas minerais, bem como a exploração do ecoturismo. Já os valores de uso indireto são ligados às funções indispensáveis ao bem-estar humano e que são desenvolvidas pela natureza (GASTON; SPICER, 2004).

A conservação ambiental não deve se limitar a noção de que é preciso conservar apenas para poder usufruir do lazer em contato com a natureza. Em outra análise, deve-se compreender a importância dos serviços ecossistêmicos (de regulação, de provisão e culturais) providos pela natureza aos seres humanos (MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (PROGRAM), 2005).

Tomemos como argumento os serviços de regulação, aqueles em que as dinâmicas ambientais propiciam a continuidade de atividades humanas básicas, por exemplo a agricultura. A extinção de uma espécie pode levar a uma cascata de extinções subsequentes, seja pelos recursos que aquela espécie fornecia, seja pela relação entre parasitas e hospedeiros, ou mesmo pela dinâmica de presa e predador. Diversas espécies de crustáceos e moluscos não explorados

pela cadeia comercial de forma direta, são indispensáveis para a alimentação de espécies de peixes comercializadas. Além disso, as particularidades de algumas espécies de fauna como dispersores de sementes e polinizadores estão ligadas ao equilíbrio ecossistêmico. Em um cenário extremo, a contínua perda de biodiversidade, favorece o aparecimento de espécies generalistas e espécies invasoras e, como consequência, pode-se observar a uniformização dos biomas e diminuição da variedade e disponibilidade dos serviços ecossistêmicos dos quais a espécie humana depende (GASTON e SPICER, 2004).

Cerca de 75% das plantações de alimentos dependem da polinização animal, o que por si só demonstra o quão indispensável é a conservação ambiental para a existência humana (IPBES, 2019).

Compreende-se, portanto, que a perda expressiva de indivíduos de uma espécie, também apresentada como a perda da “riqueza de uma espécie” pode acarretar o desequilíbrio e diminuição da resiliência de ecossistemas, e a consequente incapacidade de manutenção dos serviços ecossistêmicos indispensáveis à vida humana (NAEEM, 2008; UN, 2020).

1.3 Consequências do tráfico de animais silvestres

A apropriação antrópica da fauna, para os mais diversos propósitos, remonta à antiguidade, com apontamentos datando a 2500 a.C. Registros do uso de elefantes para o transporte de carga por indianos; exibição de “bestas” no Coliseu de Roma; coleções assemelhadas a zoológicos no Egito, Assíria e Babilônia são exemplos da relação de dominação e exploração que diferentes povos impuseram sobre a fauna silvestre (MACKINNON, 2006). Populações indígenas da Amazônia desenvolveram uma complexa relação de apropriação do local onde se estabelecem, incluindo a dominação e apoderamento da fauna não apenas como alimento, mas como cativos, também denominados como xerimbabos (ERIKSON, 2012).

Na América do Sul, o comércio de animais silvestres é anterior à chegada dos europeus no Brasil. Estudos indicam que serpentes e jacarés da Amazônia eram adquiridos por Incas em Cusco no Peru, com finalidade religiosa e de exibição (LATHRAP, 1973). No entanto, após a chegada dos europeus no continente americano, essa prática ganhou novas proporções (REDFORD, 1992).

Dentre as grandes atrações que a esquadra de Pedro Álvares Cabral trazia à corte portuguesa após sua viagem ao Brasil e à Índia, ocorrida em 1500 e 1501, foram duas araras vermelhas, citadas por Pero Vaz de Caminha como “papagaios vermelhos muito grandes e formosos”. O interesse europeu pela fauna americana alavancou a captura e transporte de espécies de fauna, sendo que por volta de 1565 cerca de 100 embarcações chegavam anualmente, vindo do Brasil (que também era referido como “Terra dos Papagaios”), transportando macacos, aves, felinos e outros animais para a Europa (TEIXEIRA, 2017).

Um dos casos mais notórios de comércio ilegal de grande vulto, ocorreu na costa espanhola em 1531 quando portugueses interceptaram o navio francês “Pélerine” que além de milhares de toras de pau-brasil transportava 3.000 peles de onça, 600 papagaios e 300 macacos oriundos do Brasil (BUENO, 2016; TEIXEIRA, 2017). Este evento, ressalta o caráter comercial, exploratório e degradador do tráfico de animais que ocorre no Brasil há séculos, após a chegada dos colonizadores portugueses (ALVARENGA, 2016).

Tamanho interesse pelos animais do novo mundo fez aumentar o interesse comercial para suprir a demanda europeia e atraiu banqueiros notórios como a família Frugger (tidos como dos mais ricos da época), que faziam remessas de macacos, felinos e psitacídeos vivos, além de peles e penas de animais abatidos (TEIXEIRA, 2017).

Mas o impacto sobre a fauna silvestre não era resumido ao comércio para atender a demanda do velho mundo. A conservação dos psitacídeos está relacionada à história agrícola das Américas em virtude do potencial de danos causados pelas aves às plantações. Com o intuito de minimizar as perdas causadas por papagaios a plantações, em especial as de milho, diversos municípios exigiam que os agricultores apresentassem anualmente um determinado número de cabeças de psitacídeos para comprovar sua “colaboração” em favor da produção contra as “pragas voadoras”, como ocorrido em Fortaleza por volta de 1978, em São Paulo em 1820, e de forma semelhante no Estado do Rio Grande do Sul no início do século XX. Semelhante prática nos Estados Unidos da América teria favorecido a extinção do único psitacídeo nativo norte-americano, o periquito-da-carolina (*Conuropsis carolinensis*) (TEIXEIRA, 2017).

Longe de ser restrito ao passado, o tráfico de fauna silvestre continua sendo um problema muito atual. O hábito de ter a posse de animais silvestres no convívio doméstico (*pets*) é um os grandes motores do comércio ilegal de fauna, com destaque às aves. A capacidade canora de certas aves atrai o interesse tanto cultural de contemplação quanto para competições de canto de pássaros (CHARITY; FERREIRA, 2020; COSTA et al., 2017; RIBEIRO et al., 2019). Não obstante, o grupo de animais silvestres mais traficado no Brasil é o das aves (ALVES; LIMA; ARAUJO, 2013; DESTRO, 2018). Importante pontuar que o fato de um espécime da fauna silvestre ter sido amansado e ter convívio frequente com seus mantenedores, não o transforma em uma espécie domesticada (COSTA et al., 2017).

A criação e compra de aves silvestres no Brasil é regulada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA) e gerido pelo Sistema Informatizado de Gestão da Criação de Passeriformes (SISPASS) (BRASIL, 2011). A coleta ilegal de aves silvestres é, por vezes, respaldada pela fraude nos cadastros de usuários amadores (não comerciais), seja por falsificação de anilhas de identificação, falsificação de documentos e declarações fraudulentas. Estima-se que 75% das aves declaradas no SISPASS, oriundas dos mais de 350.000 criadores, sejam oriundas de declarações falsas e coleta ilegal na natureza (CHARITY; FERREIRA, 2020).

Outro traço histórico, ligado ao comércio ilegal, e ainda presente na cultura brasileira, são as feiras de aves e outros animais silvestres. Ainda muito presentes em vários estados do Nordeste brasileiro e no Rio de Janeiro, feiras livres, perpetuam o comércio espúrio de aves, répteis e outros grupos da fauna nativa, sem que o poder público desenvolva ações capazes de impedir sua perpetuação (RENCTAS, 2016). A existência dessas feiras pode estar relacionada ao sentimento de impunidade proporcionado por uma legislação penal branda para aqueles que atuam na ilegalidade (REGUEIRA; BERNARD, 2012).

A biopirataria, que pode ser definida como o transporte e utilização de material biológico oriundo da fauna nativa, é mais uma conduta que impulsiona o tráfico de animais silvestres. O propósito da biopirataria pode ser científico com a coleta realizada por pesquisadores não dispostos a trilhar os caminhos burocráticos até a concessão das devidas licenças e autorizações ambientais.

Outra finalidade é a de interesse comercial na patente de princípios ativos para a indústria farmacêutica (FUKUSHIMA; MAMMOLA; CARDOSO, 2020).

Conforme já pontuado, o tráfico de fauna silvestre não se limita ao comércio e transporte ilegal de espécimes vivos da fauna nativa, mas sim um conjunto de outras ações ligadas à exploração da fauna silvestre (FERREIRA; BARROS, 2020).

Os atos de caça estão associados a diferentes propósitos. A caça esportiva e a sanguinária, não priorizam a alimentação ou qualquer utilização do animal abatido, mas sim o passatempo, lazer e/ou prazer no ato de perseguir e abater o animal (SIRVINSKAS, 2018). Por sua vez, a caça comercial, pode visar a obtenção de partes de animais silvestres (como peles de onça-pintada, pele/couro de jacarés e guizos de cascavel) ou a carne para alimentação (RENCTAS, 2016).

A caça com objetivo alimentar é uma atividade com grande raiz cultural e muito presente em todo o Brasil, mas com destaque aos estados do Nordeste e à região amazônica. Estudos sugerem que, na Amazônia, o abate para consumo pode estar ligado mais à cultura do que à disponibilidade de outras opções alimentares. Na região Nordeste, tanto a motivação cultural quanto a social (utilizando a proteína animal como alternativa alimentar para populações de baixa renda) são impulsionadores do abate de animais silvestres. Mamíferos, répteis e aves seriam os grupos de animais mais abatidos com destinação alimentar. A presença de carne de caça nas feiras livres, em especial na Região Norte, e seu elevado valor demonstra o valor cultural agregado à esta prática (COSTA et al., 2017).

Diferenciam-se então duas modalidades de caça para a alimentação. A primeira seria a de subsistência, na qual o caçador se restringe ao abate destinado à alimentação da própria família. A segunda, a caça comercial, em que o caçador atua por encomenda dos consumidores, ou para venda direta em feiras livres (RENCTAS, 2016).

Ainda nos atos de caça, destaca-se o abate não destinado ao uso comercial ou alimentar do animal silvestre, mas a interrupção de resultados indesejados dos hábitos daquela espécie, conforme já pontuado sobre o abate de psitacídeos para conter os danos à produção agrícola. Nesse âmbito, cabe pontuar o abate de onças-pintadas em virtude do ataque a rebanhos de gado

bovino, de aves de rapina em virtude da predação de aves domésticas, de serpentes em razão do medo da peçonha, dentre vários outros exemplos (COSTA et al., 2017).

Além das ameaças associadas à extinção de espécies da fauna silvestre, o tráfico de fauna também está associado a um problema de saúde pública. Cerca de 75% das novas doenças conhecidas são transmitidas por animais (zoonoses) (UN, 2020).

Desde 2004, a abordagem interdisciplinar sob o conceito de saúde única busca a compreensão das zoonoses e seus efeitos entre animais e seres humanos. As alterações ambientais causadas pelo homem possuem potencial de distúrbio nas populações animais, favorecem o risco de *spillover* (o “transbordamento” de patógenos para outras espécies, incluindo animais domésticos e os seres humanos) e propiciam o surgimento de novas pandemias como a de COVID-19 (SCHNEIDER; OLIVEIRA, 2020).

A aproximação e contato humano com animais infectados pode desencadear o aparecimento de novas doenças. Nesse âmbito, o tráfico de animais silvestres tem grande potencial de dispersão de patógenos nocivos à fauna nativa, aos animais domésticos e aos seres humanos (HANSEN et al., 2012). Casos mais recentes e relevantes (com suspeitas de origem animal) são a SARS, ocorrido em 2002 (XU et al., 2004); a MERS em 2012 e em especial a pandemia de COVID-19 causada pelo vírus SARS-CoV-2 (UN, 2020) que em janeiro de 2023 já havia vitimado sete milhões pessoas no em todo o mundo (CSSE, 2023).

Sobre a origem do SARS-CoV-2, os indícios apontam o pangolim (mamífero mais traficada no mundo) como um hospedeiro intermediário na transmissão do vírus de morcegos para humanos (UN, 2020). A carne de pangolim, bem como suas escamas e outras partes do corpo são exploradas de forma ilegal em grande volume tanto para alimentação quanto para uso medicinal (WANG; TURVEY; LEADER-WILLIAMS, 2020). Apesar de ter seu comércio proibido desde 2017, estima-se que o número de pangolins traficados esteja aumentando. Levando em consideração que as apreensões representam apenas uma pequena parcela do volume total de animais traficados, e que cerca de 370.000 pangolins foram apreendidos do tráfico entre 2014 e 2018, estima-

se que milhões de espécimes sejam mortos e comercializados de forma ilegal (UN, 2020).

Dentre os grupos mais traficados, os psitacídeos ocupam posição de destaque (FERREIRA; BARROS, 2020). Estes animais podem ser infectados pela bactéria *Chlamydophila psittaci*, causadora da psitacose, uma doença respiratória que pode acometer outros animais e humanos, com o potencial para evolução a quadros de pneumonia (FIOCRUZ, 2017). Em 2002, foi registrado um surto de psitacose na Austrália, sendo que a probabilidade de ocorrência da doença estava associada ao contato com animais selvagens (TELFER et al., 2005). Em janeiro de 2023, quatro pessoas de uma mesma família argentina foram internadas com quadro semelhante a uma pneumonia bilateral causada por *Chlamydophila psittaci*. A infecção ocorreu após a captura de um psitacídeo na natureza, que foi então levado à residência da família (BOROVOSKI, 2023; UNA, 2023). A preocupação com a psitacose refere-se tanto aos agentes envolvidos no tráfico de aves como aos profissionais que atuam em prol da conservação (FERREIRA; BARROS, 2020).

Além disso, os dados sobre o tráfico de fauna silvestre não devem ser compreendidos apenas como impactantes de forma específica nas espécies apreendidas pelos órgãos de fiscalização. Cada espécie, possui uma função ambiental conectada a diversas outras espécies de fauna e flora.

Nessa ótica, outro fator de impacto ampliado pelo comércio ilegal de fauna é a introdução de espécies exóticas invasoras. Essa introdução ocorre com o transporte de uma espécie até um hábitat diferente do original seguido pela sua soltura acidental ou intencional.

A presença de espécies invasoras é citada como uma das maiores causas de distúrbios na fauna e flora mundial (ELTON, 1958) e pode alterar habitats, distribuição geográfica e disponibilidade de populações de espécies nativas de fauna e flora, além de potencialmente serem reservatórios de agentes etiológicos, bem como hospedeiros para vetores de patógenos nocivos ao meio ambiente e aos seres humanos (FERREIRA; BARROS, 2020; SCHNEIDER; OLIVEIRA, 2020). Um caso clássico que demonstra o potencial de desequilíbrio causado por uma espécie invasora é o da perca-do-nilo (*Lates-niloticus*) cuja introdução no Lago Vitória, na África Oriental causou a extinção de mais de 150 espécies nativas (SIMBERLOFF et al., 2013). Já no Brasil, diversas espécies

invasoras ocasionam danos ambientais e econômicos, como no caso do javali (*Sus scrofa*), cuja presença tem sido registrada em um crescente número de municípios no país (BATISTA, 2019)

No Brasil, dados preliminares do Departamento de Conservação e Manejo de Espécies do Ministério do Meio Ambiente, divulgados pela Estratégia Nacional Para Espécies Exóticas Invasoras sugerem a presença de 219 espécies invasoras no ambiente terrestre, dentre as quais, 55 espécies de animais têm origem provável de criação doméstica (PRÓ-ESPÉCIES, 2019).

Além da perda de espécimes de fauna e o conseqüente efeito sobre a conservação da biodiversidade, há que se expor os maus tratos aos quais são submetidos os animais traficados. Podem ser considerados maus tratos, toda ação ou omissão que prejudique o bem-estar físico ou psicológico de um espécime de fauna em que ocorra ou não a morte do animal (COSTA et al., 2017).

De forma clara, podem ser destacados os meios cruéis de captura e transporte utilizados pelos traficantes. Indivíduos são colocados em pequenos compartimentos, agrupados às dezenas ou centenas, sem espaço para movimentação, sem ventilação, com pouca ou nenhuma disponibilidade de água e alimentação entre outras práticas que causam sofrimento psicológico, lesões corporais e por vezes óbito (FERREIRA; BARROS, 2020; PRF, 2021a). Cabe assim, ressaltar o debate jurídico da dimensão ecológica da dignidade da pessoa humana.

Em uma recente decisão do Superior Tribunal de Justiça, estendeu-se ao meio ambiente, a concepção de “sujeito de direito”, que por conseqüência atribui dignidade e direitos aos animais, a flora e a natureza de forma geral. Tal decisão vai ao encontro de uma corrente biocêntrica, ou seja, que prioriza a tutela ambiental, em contraponto à corrente antropocêntrica, que concentra os direitos e a dignidade nos seres humanos. Decisões internacionais têm se direcionado nesse sentido, e o posicionamento do STJ é um importante marco de mudança de paradigma no sentido de ampliar a tutela ambiental (SARLET; FENSTERSEIFER, 2019), e zelar pelo cumprimento ao princípio previsto no Art. 225 da Constituição Federal de 1988 onde se lê:

“Art. 255. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e

essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

1.4 Legislação brasileira aplicada ao tráfico de animais silvestres

A legislação brasileira pertinente tem como base a Lei nº 9.605/98, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, que traz a uma abordagem ampla contra as agressões à fauna silvestre. O tipo penal de maior destaque descreve as seguintes condutas:

“Art. 29. Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida:

Pena - detenção de seis meses a um ano, e multa.

§ 1º Incorre nas mesmas penas:

I - quem impede a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida;

II - quem modifica, danifica ou destrói ninho, abrigo ou criadouro natural;

III - 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).

As condutas como ter animais em depósito, caçar, transportar e vender, sem autorização, licença ou permissão, são registradas utilizando esse tipo penal. Desse modo, os órgãos de fiscalização ambiental remetem ao Art. 29 para qualificar os crimes de tráfico da fauna silvestre.

Além do dispositivo penal, a legislação brasileira também possui regulamento para as infrações administrativas relacionadas ao meio ambiente, o Decreto nº 6.514/08 (BRASIL, 2008).

Outro tipo penal muito relevante no âmbito da proteção da fauna silvestre é o Art. 32 da Lei nº 9.605/98 que criminaliza os maus tratos aos animais, no qual se lê:

“Art. 32. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos:

Pena - detenção, de três meses a um ano, e multa.

§ 1º Incorre nas mesmas penas quem realiza experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, quando existirem recursos alternativos.

§ 1º-A Quando se tratar de cão ou gato, a pena para as condutas descritas no **caput** deste artigo será de reclusão, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, multa e proibição da guarda.

§ 2º A pena é aumentada de um sexto a um terço, se ocorre morte do animal” (BRASIL, 1998).

Conforme se pode observar no § 1º do Art. 29, uma recente alteração do dispositivo pela Lei nº 14.064/20 (BRASIL, 2020) agravou as penas de maus tratos apenas para cães e gatos, excluindo do rigor legal as barbáries cometidas contra a fauna silvestre.

De forma geral, estudos apontam que a legislação brasileira, assaz branda e ineficaz é um dos grandes propulsores do tráfico de fauna silvestre no país (COSTA et al., 2017; FERREIRA; BARROS, 2020; NASSARO, 2013; REGUEIRA; BERNARD, 2012b; RENCITAS, 2016).

Dentre os mecanismos de gestão ambiental e respaldo técnico à legislação, cabe ressaltar a importância das listas de espécies ameaçadas, em especial à produzida pela Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES), a Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos

Recursos Naturais (IUCN) e o Livro vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Estabelecida em 1964, a Lista Vermelha da IUCN consiste não apenas em uma listagem de espécies e seus respectivos estados de conservação, mas o recurso mais completo, abrangente, objetivo, e cientificamente rigoroso de informação e gestão na conservação da biodiversidade (ICMBIO, 2018; IUCN, 2014). Mais de 100.000 espécies já foram avaliadas pela Lista Vermelha da IUCN, sendo que o estado de conservação pode ser reavaliado conforme o caso. Cada espécie é classificada de acordo com seu estado de conservação em: extinta, extinta na natureza, criticamente em perigo, em perigo, vulnerável, quase ameaçada, menos preocupante e dados insuficientes (WWF, 2020).

No Brasil, a primeira lista de espécies ameaçadas foi publicada em 1960, sendo que cinco listas posteriores culminaram com a redação das Portarias nº 444 e nº 445 de 2014 do Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2014).

O Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção traz a identificação das espécies ameaçadas, a categorização do risco de extinção e uma análise do contexto que proporciona o impacto às suas populações, bem como em relação a ação antrópica. Seguindo uma tendência internacional, a metodologia utilizada para a avaliação da fauna do Brasil foi a mesma da Lista Vermelha da IUCN, mesclando-se informações sobre populações, distribuição, riscos relacionados a medidas de conservação em andamento e resposta de cada espécie em relação a alterações ambientais (ICMBIO, 2018).

Para a confecção do Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção um total de 8.922 táxons de vertebrados foram avaliados, dos quais 883 estavam ameaçados. Já sobre os invertebrados, eram 299 espécies ameaçadas, de um total de 3.332 avaliadas. Dentre os biomas com a maior quantidade absoluta de espécies ameaçadas, em primeiro lugar figurava a Mata Atlântica com 593 espécies ameaçadas, seguido do Cerrado e da Amazônia, com 288 e 180 espécies ameaçadas, respectivamente (ICMBIO, 2018). Grande parte dessas espécies, está ameaçada em virtude do comércio ilegal.

Em 07 de julho de 2022, foi publicada a Portaria MMA nº 18 que atualizou a lista de espécies ameaçadas de extinção (ICMBIO, 2018). O novo documento, que atualiza os anexos da Portaria MMA nº 43/2014, elencou um total de 1.249

espécies ameaçadas, dentre as quais: 275 Invertebrados terrestres, 257 aves, 102 mamíferos, 71 répteis e 59 anfíbios (BRASIL, 2022).

Com o objetivo de impedir a extinção de espécies de fauna e flora decorrente do comércio, a CITES é um acordo internacional em vigor desde 1975, e que conta hoje com 184 países signatários (CITES, 2022a). Por meio de um sistema composto de anexos que regulam o comércio internacional, a CITES elenca três níveis de conservação para espécies de fauna e flora. No anexo I constam as espécies cujo comércio é proibido, a exemplo das araras do gênero *Anodorhynchus*, como a arara-azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*) e a arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*). No anexo II, constam as espécies que mesmo não estando ameaçadas de extinção no momento, devem ter sua comercialização controlada a fim de que não sofram impactos irreversíveis em suas populações (como os psitacíformes, salvo poucas exceções). Já o anexo III inclui espécies cuja inclusão foi solicitada de forma direta por um dos estados membros, que solicita a assistência dos demais na regulação do comércio, como é o caso da paca (*Cuniculus paca*), cuja inclusão foi solicitada por Honduras (CITES, 2022b).

Em que pese a CITES desenvolver um papel indispensável na conservação de espécies de fauna, é importante destacar a limitação do seu mecanismo de funcionamento, já que depende da implementação e fiscalização de cada um dos países (CHALLENGER; HARROP; MACMILLAN, 2015; RIBEIRO et al., 2019). Outra limitação da CITES é o fato de sua base de dados ser oriunda do comércio legal. Diversas espécies não listadas pela CITES podem ser traficadas pelo mercado ilegal sem figurarem no escopo dos anexos da lista. Pontua-se também o fato de a CITES regular o comércio internacional, sendo que o comércio dentro das fronteiras de um determinado país não é computado nos dados da convenção. Além disso, as capturas, os atos de caça, os abates ilegais também não estão contemplados pela análise da CITES (UNODC, 2020).

Os estudos sobre a mensuração do número de espécies da fauna silvestre comercializadas legalmente auxiliam a estimativa do tráfico de animais, no entanto, a natureza ilegal da atividade dificulta a coleta de dados (BARBER-MEYER, 2010). Além disso, apesar de demonstrar apenas uma fração do volume total de animais traficados, os dados de apreensões realizadas por órgãos de

fiscalização podem fornecer uma visão real da atuação do Estado na repressão desse tipo de crime.

1.5 Polícia Rodoviária Federal e a fiscalização ambiental

A fiscalização é um importante mecanismo para mitigar os danos à conservação das espécies ameaçadas, além de buscar a persecução penal dos indivíduos envolvidos nas práticas delituosas. Nesse contexto, destaca-se a ação da Polícia Rodoviária Federal (PRF).

Órgão permanente da estrutura do Governo Federal elencado no Art. 144 da Constituição Federal, a PRF está integrada ao Sistema Nacional de Segurança Pública (BRASIL, 1988). A atuação do órgão se dá de forma primária nos mais de 75.000 km de rodovias federais, mas se estende a outras áreas de interesse da união mediante operação conjunta com órgãos das esferas federal, estadual, distrital ou municipal (AGÊNCIA BRASIL, 2022; BRASIL, 2021; MINFRA, 2022).

A competência para atuação em âmbito ambiental está prevista no Decreto nº 1.655, de 3 de outubro de 1995:

“Art. 1º À Polícia Rodoviária Federal, órgão permanente, integrante da estrutura regimental do Ministério da Justiça, no âmbito das rodovias federais, compete:

[...]

X - colaborar e atuar na prevenção e repressão aos crimes contra [...] a ecologia, o meio ambiente, [...] e os demais crimes previstos em leis” (BRASIL, 1995).

A PRF exerce um papel relevante no enfrentamento aos crimes ambientais, em especial contra o tráfico de animais silvestres, sendo que, em 2018, a instituição foi responsável por 33% de todas as apreensões de animais traficados no Brasil (CHARITY; FERREIRA, 2020). Já em 2020, o órgão registrou 3.284 ocorrências de crime ambiental, tendo apreendido 35.473 animais silvestres oriundos do tráfico segundo os dados abertos publicados no site oficial (PRF, 2021b).

Com a finalidade de executar ações especializadas na área ambiental, bem como promover a disseminação de conhecimento técnico e operacional para fiscalização em prol do meio ambiente, a PRF instituiu o Grupo de Enfrentamento aos Crimes Ambientais (GECAM). Hoje, o grupo é formado por trinta e três policiais que possuem notória experiência no enfrentamento aos crimes ambientais, incluindo instrutores formados pelo próprio órgão e policiais lotados nas áreas de gestão e operacional.

Em uma ação da PRF no Mato Grosso do Sul (MS) na cidade de Coxim, aconteceu a apreensão de 14 mil minhocuçus que eram transportados na carroceria de uma caminhonete. Os animais foram coletados em Porangatu-GO e seriam vendidos como isca viva para pesca (RICALDE, 2021). Ainda no MS, a PRF contribuiu com o combate ao tráfico de aves, apoiando a capacitação de agentes no Curso de Identificação, Manejo e Destinação de Espécies de Papagaios, promovido pelo Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (IMASUL), ONG Papagaios do Brasil, Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Aves Silvestres /Instituto Chico Mendes de conservação da Biodiversidade e pelo Projeto Papagaio Verdadeiro (IMASUL, 2019).

Em outros estados brasileiros a PRF atua coibindo a criação e a caça de animais vertebrados e invertebrados, atua no combate a ações criminosas que degradam o meio ambiente. Destacam-se as ações relacionadas ao tráfico de animais silvestres, como no Estado da Bahia, que apresenta uma grande diversidade da fauna brasileira e é rota entre a região Sudeste e os demais estados do Nordeste, resgatando mais de 3.060 animais silvestres (PRF, 2021a).

Em 18 de junho de 2021 um biólogo russo foi preso pela Polícia Rodoviária Federal no município de Seropédica, no Rio de Janeiro em virtude de biopirataria. O indivíduo transportava cerca de 200 espécimes da fauna, dentre aracnídeos, besouros, sapos e lagartos, que seriam utilizados com finalidade de pesquisa (PRF, 2021c).

Apesar das deficiências no conhecimento dos números do tráfico de fauna no Brasil, a recente adoção de sistemas de registro pelos órgãos públicos tem trazido, dados mais confiáveis sobre o volume desse comércio ilegal (CHARITY; FERREIRA, 2020), o Sistema para Confecções de Boletins de Ocorrências (Sistema BOP) utilizado pela PRF desde 2017 é um exemplo disso.

Conveniente observar que por vezes, os órgãos governamentais recebem da população animais oriundos de entrega voluntária. Esta conduta, prevista no normativo ambiental brasileiro, objetiva desestimular a soltura de animal silvestre sem os devidos cuidados, procedimentos legais e técnicos. Em geral, são espécimes oriundos de captura, guarda e/ou comércio ilegal, mas também há casos de encaminhamento em virtude de socorro a animal encontrado com necessidades de atendimento de saúde (COSTA et al., 2017).

Um registro desse tipo ocorreu em agosto de 2020 em Ribeira do Pombal, município da Bahia, onde um morador local entregou de forma voluntária dois jabutis adultos e 11 filhotes em uma unidade da PRF. O indivíduo relatou que detinha um dos animais adultos há cerca de 40 anos, e decidiu entregá-los ao saber que a PRF realizava operação de combate aos crimes ambientais na região. Mais do que o correto encaminhamento dos animais, a motivação nessa entrega pode ter sido a de se eximir da conduta tipificada pelo Art. 29 da Lei de Crimes Ambientais (PRF, 2021a).

1.6 Destinação dos animais resgatados

Cabe ressaltar que o problema desses animais não se encerra no momento da apreensão, muito pelo contrário, os desafios à reintrodução podem ser ainda maiores. A partir da retirada da posse dos envolvidos na prática criminal, segue-se uma longa e incerta jornada para a destinação dos animais apreendidos. Ao contrário do que se pensa no senso comum, a reintrodução ao ambiente não é tarefa simples e objetiva.

Realizar uma soltura com segurança demanda tempo; recursos financeiros; espaço físico adequado para recepção, triagem e preparação dos animais; avaliação científica criteriosa de que a época do ano e a área de soltura é adequada para aquela espécie; além de buscar segurança biológica de que o espécime apreendido não carrega patógenos nocivos à fauna local (COSTA et al., 2017).

Existem riscos sociais, econômicos e ambientais a serem avaliados antes, durante e depois da realização da soltura (IUCN, 2013). Importante pontuar que a destinação dos animais apreendidos não deve priorizar apenas a situação do próprio espécime apreendido, mas sim ter como meta a conservação geral da espécie, e a manutenção da biodiversidade de forma ampla (EFE et al., 2006).

Isto posto, alcançaremos outra face do problema, que é a diferenciação na destinação de indivíduos de espécies ameaçadas ou em *status* de conservação pouco preocupante. Apresentados os complexos trâmites sobre o processo de reintrodução, é coerente compreender que os esforços devem priorizar aquelas espécies mais ameaçadas, de modo a buscar maior efetividade dos esparsos recursos públicos e científicos. Resta, por vezes, a certeza científica de que o esforço para reintrodução não se justifica para certas espécies, e que a eutanásia dos indivíduos se apresenta como alternativa coerente a ser conduzida (IUCN, 2002).

1.7 Aspectos econômicos do tráfico de animais silvestres

O volume financeiro movimentado pelo tráfico de fauna silvestre é de difícil estimativa, tanto pela obscuridade das transações ilegais, quanto pela falta de dados oficiais concretos, em especial sobre as transações no mercado interno (FERREIRA; BARROS, 2020). No entanto, a maioria das estimativas, apontam valores estimados em bilhões de dólares anuais (DUFFY, 2016; MAY, 2017). Isto ocorre tanto pelo grande volume de espécimes traficados, quanto pelo valor individual de determinadas espécies no mercado ilegal. Interessante pontuar que o próprio fato de uma espécie ser rara (o que implica em algum grau de ameaça) pode fazer o seu valor/interesse aumentar de modo progressivo para os atores do mercado clandestino (GASTON; SPICER, 2004).

Além disso, a lucratividade do comércio ilegal financia novas frentes de crimes transnacionais, que desestabilizam a economia e a política dos países que possuem espécies ameaçadas pelo ato, prejudicando o desenvolvimento e o turismo no local (LAWSON; VINES, 2014).

A presença de organizações criminosas transnacionais no tráfico de animais silvestres é evidenciada pelo tamanho de certas apreensões que demandam organização logística e uma complexa malha de agentes envolvidos. Dentre as estratégias desses grupos criminosos, destacam-se a corrupção de agentes públicos, revestimento de legalidade dos atos cometidos e o trabalho ativo na obstrução da justiça (UNODC, 2020).

Apesar dos elevados valores financeiros no final da cadeia ilegal de comércio, o tráfico de fauna silvestre é meio de subsistência de comunidades que vivem abaixo da linha de pobreza (DUFFY, 2016).

Uma visão sobre perspectivas futuras sugere o agravamento do tráfico de fauna silvestre. Em 2020, menos de um terço dos Estados membros da Organização das Nações Unidas (ONU) haviam alcançado metas de conservação de biodiversidade estipuladas pela Convenção de Diversidade Biológica (UN, 2020). Esse panorama, associado ao caráter megadiverso do Brasil, pode implicar em uma tendência de aumento do tráfico de fauna silvestre no país (RIBEIRO et al., 2019).

Capítulo 2 – Diagnóstico da atuação da PRF contra o tráfico de fauna silvestre nativa

2.1 Tipo de ação policial

No período de 1º de julho de 2017 (data de início do funcionamento do Sistema BOP) a 31 de dezembro de 2022, a PRF lavrou 2.969 ocorrências de crimes contra a fauna silvestre nativa do Brasil. Após leitura e análise detalhada de cada boletim, verificou-se que a atuação do órgão se inicia por cinco meios principais: fiscalização de rotina, operação de fiscalização ambiental, denúncias e informações de inteligência policial, ocorrências motivadas por outro crime e acionamentos por outros órgãos.

Cerca de 64,94% das ocorrências (n= 1.928) tiveram origem em procedimentos de fiscalização de rotina da equipe policial, fazendo deste meio a principal fonte de ocorrências contra o tráfico de fauna silvestre confeccionadas pela PRF. Essas atividades são aquelas realizadas no cotidiano de trabalho da equipe policial, sem que necessariamente tenham o foco específico no enfrentamento aos crimes ambientais. São ocorrências que independem de policiamento especializado na área ambiental e são lavradas pelos policiais que atuam na área operacional, na maioria das vezes, em escala de revezamento na circunscrição de uma unidade operacional da PRF.

O segundo tipo de ação mais frequente foi a operação de fiscalização ambiental, com 30,58% (n= 908) de todas as ocorrências no período analisado. As operações de fiscalização ambiental são ações com foco específico nas modalidades delituosas que afetam o meio ambiente. Geralmente necessitam de planejamento logístico e operacional complexo e podem demandar a movimentação de policiais de diversos pontos do país para a promoção de recursos técnicos e efetivo policial. Essas ações podem contar com cooperação de outros órgãos como Polícia Militar, Polícia Civil, Ministério Público, IBAMA, órgãos ambientais estaduais, Polícia Federal, secretarias de fazenda, entre outros. Este tipo de ação promove um impacto relevante na fiscalização ambiental já que se afasta dos procedimentos cotidianos e rotineiros e busca uma ação concentrada e pontual. Outro aspecto relevante são as entregas voluntárias da população realizadas aos agentes de fiscalização. Durante o período do estudo, 23 entregas (n= 49 espécimes) ocorreram fora de operações

ambientais e 214 (n= 2.958 espécimes) durante operações voltadas para a fiscalização ambiental. Juntas, as operações de fiscalização ambiental e as fiscalizações de rotina, são responsáveis por mais de 95,5% de todas as ocorrências de tráfico de fauna silvestre elaboradas pela PRF.

O quadro 1 mostra a quantidade de ocorrências lavradas durante operações de fiscalização ambiental nos estados do Brasil, sendo possível destacar em primeiro lugar o estado da Bahia, que elaborou 482 BOs durante operações ambientais, superando o estado do Rio Grande do Norte, com 175 boletins, que está em segundo lugar. Em contraponto, os estados de Santa Catarina, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Goiás, Rondônia, Acre, Roraima, Paraná, Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Tocantins não registraram apreensões durante operações de fiscalização de crimes ambientais. Assim, a discrepância nos dados observados deve alertar a gestão da PRF para a compreensão de possíveis fatores que ocasionam tais assimetrias.

Quadro 1. Representação das quantidades de ocorrências (N) com apreensões de animais da fauna silvestre nativa por estado (UF), realizada pela Polícia Rodoviária Federal durante operações de fiscalização ambiental, no período de 2017 a 2022 em âmbito nacional

UF	BA	RN	SE	MA	CE	PB	AL	PE	PI	SP	PA	AP	AM	ES	MG	TOTAL
N	482	175	104	30	29	24	17	13	12	07	05	04	02	02	02	908

Fonte: Dados da Pesquisa.

Outro alerta são os baixos resultados da PRF contra o tráfico de fauna silvestre nativa em operações de fiscalização ambiental, em estados como Amazonas e Pará, locais que juntos somam 32,9% do território brasileiro (IBGE, 2018) e possuem grande importância ambiental por abrigar parte do bioma Amazônico e destaque político devido a ocorrência de conflitos que envolvem a exploração dos recursos naturais e a violação dos direitos humanos (RODRIGUES; CAMPOS; SANTANA, 2022). Cabe ressaltar a ausência de ocorrências registradas durante operações de fiscalização ambiental no estado de Roraima. Essa unidade da federação é um histórico palco de conflitos envolvendo mineração ilegal e populações indígenas locais e, em janeiro de

2023, um grave cenário sanitário dentre as populações indígenas foi noticiado pela mídia nacional e internacional (HUGHES; BARROS, 2023; PRAZERES, 2023).

Em menor proporção, estão as autuações derivadas de denúncias (realizadas por terceiros de forma anônima ou identificada) e informações de inteligência policial, que somaram apenas 2,32% do total (n= 69). Apesar do volume pequeno de ocorrências, as denúncias recebidas pela população executam um papel fundamental. Essas informações possuem potencial para a abertura de novas linhas de fiscalização, além de promover proximidade entre a população e os órgãos de policiamento.

Cerca de 1,45% (n= 43) do total de boletins foi originado em ocorrências motivadas por outro crime. Esses registros ocorreram em situações em que a equipe policial fora acionada para atender uma demanda criminal diversa (tráfico de drogas, porte de arma de fogo e embriaguez ao volante, por exemplo) e se depara com espécimes da fauna silvestre sem o devido suporte legal.

Por fim, 0,4% (n= 12) dos boletins de crimes contra a fauna silvestre nativa produzidos pela PRF foram resultantes de acionamentos por outros órgãos. Tais registros ocorrem quando alguma instituição presencia o fato criminoso, no entanto não possui competência legal ou treinamento específico para o encaminhamento jurídico e administrativo necessário para os autores do crime e para os animais apreendidos e aciona a PRF para os devidos procedimentos.

2.2 Tipo de local

Além da competência disposta no Art. 144, II, §2º da Constituição Federal, que estabelece a atuação no patrulhamento ostensivo das rodovias federais, a PRF executa ações de repressão e prevenção a diversos tipos de crimes, dentre os quais, aqueles contra o meio ambiente (BRASIL, 1995). Essa atuação pode ocorrer de forma autônoma ou em conjunto com outros órgãos e se dá em todo o território nacional, seja em rodovias, estradas, zona rural e em áreas urbanas.

No período analisado neste trabalho, a maior parte das ocorrências, 58,8% (n= 1.746) ocorreu em vias rurais (Tabela 1). Esse resultado, se alinha ao dado apresentado no tópico 2.1, que demonstrou que a principal fonte geradora de boletins de ocorrência foi a fiscalização de rotina. As unidades operacionais da PRF estão dispostas nas principais rodovias federais do Brasil, e essas, por

sua característica essencial no modal de transporte do país, possuem elevado valor estratégico de infraestrutura e gestão. Assim, o resultado enfatiza a importância da fiscalização de rotina realizada pela PRF nas vias rurais e destaca a importância da atuação dos policiais na escala de revezamento.

Tabela 1. Relação do número de ocorrências de apreensões de animais silvestres nativos, registradas pela Polícia Rodoviária Federal nos anos de 2017 a 2022 no Brasil por tipo de local. N/A = local da apreensão não foi indicado no boletim de ocorrência.

Locais de apreensões	Nº de ocorrências
Via rural	1.746
Imóvel residencial	930
Imóvel comercial	139
Via urbana	73
Feira livre	43
Zona rural	34
N/A	4
Total	2.969

Fonte: Dados da Pesquisa.

Capítulo 3 – Falhas no lançamento dos dados

3.1 Erros de preenchimento e falhas no registro das apreensões do Sistema BOP

O correto preenchimento do boletim de ocorrência pela equipe policial é fundamental tanto para a robustez do processo penal contra os acusados, quanto para a alimentação correta do banco de dados da PRF. No entanto, após a leitura detalhada de quase três mil ocorrências, foram detectados, durante esse estudo, erros nos lançamentos de boletins de ocorrência da PRF envolvendo a fauna silvestre nativa do Brasil. Para compreender tais falhas iremos abordar nesse capítulo o processo de preenchimento do formulário de confecção de ocorrências no Sistema BOP, bem como os erros encontrados pela presente pesquisa.

Após o preenchimento de campos como data, equipe policial, local e envolvidos, três outros campos do formulário do Sistema BOP são de fundamental importância para o registro da ocorrência: qualificações, narrativa e itens apreendidos.

Ao iniciar a confecção de um boletim de ocorrência, a equipe policial seleciona os crimes que estão relacionados ao fato presenciado no campo qualificações (Figura 1). O correto preenchimento desse campo fornece um resumo dos tipos penais cometidos, em tese, pelos acusados, e facilitam a indexação desse boletim ao(s) crime(s) correspondente(s) no banco de dados da PRF.

Figura 1. Recorte de imagem dos boletins de ocorrência da Polícia Rodoviária Federal, destacando os campos de qualificação de crimes.

QUALIFICAÇÕES
Autor - Porte ilegal de arma de fogo de uso permitido
Autor - Portar motosserra sem licença ou registro da autoridade ambiental
Autor - Matar, perseguir, caçar, apanhar, vender espécimes da fauna silvestre.

Fonte: Sistema BOP, PRF.

Já a narrativa, é o campo mais descritivo do boletim. É o texto em que se descreve todo detalhamento dos fatos, desde o histórico da abordagem até as

condições de transporte encontradas, pessoas envolvidas, quantidades e encaminhamento da ocorrência. A narrativa é fundamental para o registro de informações robustas que serão utilizadas no processo penal para a qualificação do crime. Os detalhes descritos na narrativa objetivam prover ao judiciário o máximo de informações relevantes que proporcionem o esclarecimento dos fatos e subsidiem a responsabilização dos envolvidos conforme o caso.

No entanto, o Sistema BOP conta com um campo tabulável, chamado “itens apreendidos”, que é local onde se elencam os objetos do crime que estavam em posse dos acusados. A descrição dos itens apreendidos durante uma ocorrência é organizada segundo grupo/categoria, sendo necessário, selecionar a descrição, enumerar a quantidade e a unidade de medida dos itens (Figura 2).

Figura 2. Recorte de imagem de um boletim de ocorrência da Polícia Rodoviária Federal, destacando os campos de preenchimento de itens apreendidos, com grupo/categoria, descrição, quantidade e unidade de medida.

ITENS APREENDIDOS			
GRUPO/CATEGORIA	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.
Animais Silvestres	Aves	6.0	unid
Animais Silvestres	Mamíferos	7.0	unid
Animais Silvestres	Répteis	1043.0	unid
Animais Silvestres	Répteis	2.0	unid

Fonte: Sistema BOP, PRF.

Esse campo de formulário alimenta o banco de dados central das ocorrências criminais da PRF, e por conseguinte, possibilita a compilação das informações para se obter o balanço anual de apreensões do órgão.

Ao longo da análise de 2.969 boletins de ocorrência (BO) enquadrados no Art. 29 da Lei nº 9.605/98, foram verificados diferentes erros de preenchimento no campo referente aos itens apreendidos demonstrados na tabela 2. Esses erros fizeram com que os dados oficiais no sistema da PRF fossem inferiores aos que de fato foram produzidos pelo órgão. Os animais da fauna silvestre nestas ocorrências identificadas com erro, foram lançados, por exemplo, como “outros”, “animal exótico”, “animal doméstico”, “alimento” ou a apreensão simplesmente não foi lançada no campo itens apreendidos.

Tabela 2. Número de ocorrências e tipo de erro de preenchimento detectado nos boletins registrados pela Polícia Rodoviária Federal no período de 2017 a 2022 no Brasil

Erros de preenchimento	Nº de ocorrências
Não lançou a apreensão	171
Lançou como animal exótico	128
Lançou como alimento	18
Não apreendeu o animal morto	10
Lançou como outros	4
Lançou como animal doméstico	2
Quantidades discrepantes	2
Total	335

Fonte: Dados da Pesquisa.

O erro mais frequente identificado nas ocorrências da PRF foi o não lançamento da apreensão dos animais no campo “Itens apreendidos”. No caso das ocorrências envolvendo fauna silvestre, o preenchimento desse campo e a enumeração dos espécimes apreendidos é imprescindível. Quando a equipe policial deixa de lançar a apreensão nesse campo, os animais apreendidos durante aquela ocorrência não são inseridos no banco de dados de apreensões da PRF. Dessa forma, tem-se uma ocorrência de tráfico de animais silvestres que estatisticamente não apreendeu nenhum animal. Durante a leitura dos documentos, foram detectados 171 boletins com esse tipo de erro. Algumas ocorrências apreenderam mais de 500 espécimes da fauna silvestre nativa sem que a apreensão fosse lançada no campo dos itens apreendidos.

O segundo erro mais frequente foi o lançamento da apreensão no campo “itens apreendidos” como “animal exótico”. Tal erro pode decorrer da falta de conhecimento técnico da equipe policial quanto ao conceito de animal da fauna nativa ou exótica, ou de erro na seleção da opção correta durante o preenchimento. De toda forma, se a única apreensão ocorrida durante a ocorrência tivesse sido a de um animal da fauna exótica, não haveria a configuração, portanto, do Art. 29 da Lei nº 9.605/98, que protege apenas a fauna silvestre nativa do Brasil. Durante o período do estudo, 128 ocorrências foram lavradas com esse tipo de erro. Dez desses boletins apreenderam mais de 100

espécimes da fauna nativa cada um. Mais uma vez, tais dados não haviam integrado o banco de dados oficial da PRF antes da produção do presente trabalho.

Outro erro bastante recorrente, foi o lançamento de animais silvestres abatidos como “alimentos”. No exemplo da figura 3, a descrição dos itens apreendidos não condiz com a qualificação do crime, que foi “matar, perseguir, caçar, apanhar, vender espécimes da fauna silvestre” (Figura 2). Foi lançado no campo de apreensões 25 kg de carnes e derivados, categorizados como alimento. No entanto, a narrativa descrita no boletim deixa claro que essa carne era proveniente de uma capivara (*hydrochoerus hydrochaeris*) ilegalmente abatida em atividade de caça, e por isso motivou a qualificação do crime do Art. 29 da Lei nº 9.605/98. A opção correta para o caso teria sido o lançamento de apreensão de animal silvestre morto. Em que pese a provável destinação alimentar daquele espécime abatido, o fato mais relevante para a ocorrência em tela é que o material apreendido é proveniente de um animal silvestre da fauna nativa, abatido de forma ilegal, o que sugere a configuração do crime do Art. 29. Desta forma, a qualificação do crime não tem relação com os itens apreendidos. Isso causa um erro nos autos da ocorrência, prejudicando as estatísticas sobre o crime ambiental, dificultando a tomada de decisões pelos órgãos de gestão e indisponibilizando os dados à comunidade científica.

Figura 3. Recorte de imagem dos boletins de ocorrência da Polícia Rodoviária Federal, destacando os campos de preenchimento de itens apreendidos com erro de preenchimento (carnes e derivados).

ITENS APREENDIDOS			
GRUPO/CATEGORIA	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.
Alimentos	Carnes e derivados	25.0	Kg
Arma Branca	Arma Branca	1.0	unid
Armas de Fogo	Artesanal cal. 28 (Gauge - armas de alma lisa), número de série Ausente ou Suprimido, marca Companhia Brasileira de Cartuchos (CBC)/Brasil	4.0	unid
Armas de Fogo	Carabina cal. 20 (Gauge - armas de alma lisa), número de série FAC019673, marca Companhia Brasileira de Cartuchos (CBC)/Brasil	1.0	unid
Diversos	Motoserra	1.0	unid
Munições	Munição cal. 28 (Gauge - armas de alma lisa), marca Companhia Brasileira de Cartuchos (CBC)/Brasil	5.0	unid

Fonte: Sistema BOP, PRF.

Em relação ao número de espécimes, dentro do total de ocorrências que foram analisadas neste estudo, 114.633 espécimes da fauna silvestre nativa foram apreendidos pela PRF em todo o Brasil. Desse total, 29.298 animais não foram incluídos no campo “itens apreendidos” ou foram incluídos de forma incorreta gerando déficit no volume real de apreensões, ou seja, esses quase 30 mil animais nunca foram contabilizados, como animais silvestres, oficialmente pelo órgão (Tabela 3).

Tabela 3. Representação dos erros de preenchimento relacionados ao número total de espécimes da fauna silvestre apreendidos pela Polícia Rodoviária Federal no período de 2017 a 2022 no Brasil

Tipo de erro	Total de espécimes
Lançado como outros	18.192
Lançado como animal exótico	5.294
Não lançou a apreensão	5.106
Lançado como animal doméstico	323
Não apreendeu animal morto	276
Lançado como alimento	87
Quantidades discrepantes	20
Total	29.298

Fonte: Dados da Pesquisa.

O triênio de 2017 a 2019 teve o menor volume de ocorrências com erro, com uma média de 38,6 por ano. Já o triênio que abrange os anos de 2020, 2021 e 2022 teve uma média de 73 boletins com erros a cada ano.

O problema ocasionado por esses erros de preenchimento se evidencia ainda mais grave quando se percebe que dentre esses animais ausentes das estatísticas oficiais, constam espécies de grande relevância ambiental e com destaque em planos de conservação.

Entre as apreensões descritas com erro, foram apreendidas 28 espécies incluídas nos anexos da CITES e/ou são ameaçados de extinção segundo a IUCN ou presentes na Portaria MMA nº 18/22, totalizando 1.051 espécimes. dentre as quais: *Amazona aestiva* (papagaio-verdadeiro), *Anodorhynchus*

hyacinthinus (arara-azul), *Ara ararauna* (arara-canindé), *Sporophila ruficollis* (caboclinho-de-papo-escuro) e *Sporophila maximiliani* (bicudo) (Tabela 4).

Tabela 4. Animais da fauna silvestre nativa apreendidos pela Polícia Rodoviária Federal no período de 2017 a 2022 no Brasil em boletins de ocorrência com erro de preenchimento. *=melhor informação do táxon. N = Número de espécimes apreendidos. S= avaliação do status de conservação pela IUCN / ICMBio / inclusão nos anexos da CITES.

	Espécie	N	S
AVES			
Accipitridae			
	<i>Geranoaetus melanoleucus</i> / Águia-serrana	1	LC/LC/II
	<i>Parabuteo unicinctus</i> / Gavião-asa-de-telha	2	LC/LC/II
Cracidae			
	<i>Crax fasciolata</i> / Mutum-de-penacho	3	VU/LC
Falconidae			
	<i>Falco femoralis</i> / Falcão-de-coleira	1	LC/LC/II
Psittacidae			
	<i>Amazona aestiva</i> / Papagaio-verdadeiro	6	NT/NT/II
	<i>Amazona amazonica</i> / Curica	3	LC/LC/II
	<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> / Arara-azul	1	VU/NT/I
	<i>Ara ararauna</i> / Arara-canindé	54	LC/LC/II
	<i>Ara chloropterus</i> / Arara-vermelha	2	LC/NT/II
	<i>Ara macao</i> / Araracanga	1	LC/LC/I
	<i>Ara severus</i> / Maracanã-guaçu	5	LC/LC/II
	<i>Brotogeris chiriri</i> / Periquito-de-encontro-amarelo	1	LC/LC/II
	<i>Eupsittula aurea</i> / Periquito-rei	1	LC/LC/II
	<i>Eupsittula cactorum</i> / Periquito-da-caatinga	1	LC/LC/II
	<i>Graydidascalus brachyurus</i> / Curica-verde	1	LC/LC/II

	<i>Myiopsitta monachus</i> / Caturrita	1	LC/LC/II
	<i>Pionus maximiliani</i> / Maitaca-verde	2	LC/LC/II
	<i>Primolius maracana</i> / Maracanã	2	NT/NT/I
	Psittacidae*	321	II
Strigidae			
	<i>Glaucidium brasilianum</i> / Caburé	1	LC/LC/II
Thraupidae			
	<i>Paroaria coronata</i> / Cardeal	215	LC/LC/II
	<i>Sporophila maximiliani</i> / Bicudo	115	EN/CR
	<i>Sporophila ruficollis</i> / Caboclinho-de-papo-escuro	4	NT/VU
MAMÍFEROS			
Atelidae			
	<i>Ateles paniscus</i> / Macaco-aranha-de-cara-vermelha	1	VU/II
Caviidae			
	<i>Kerodon rupestris</i> / Mocó	6	LC/VU
Cebidae			
	<i>Sapajus sp.</i> / Macaco-prego	1	II
Cuniculidae			
	<i>Cuniculus paca</i> / Paca	15	LC/LC/III
Tayassuidae			
	<i>Pecari tajacu</i> / Cateto	4	LC/LC/II
	Tayassuidae*	5	II
RÉPTEIS			
Alligatoridae			
	Alligatoridae*	19	II
Podocnemididae			
	<i>Podocnemis unifilis</i> / Tracajá	237	VU/NT/II
Testudinidae			
	<i>Chelonoidis carbonaria</i> / Jabuti-piranga	7	NA/LC/II
	Testudinidae*	12	II

Fonte: Dados da Pesquisa.

Nos registros de apreensões com erros, existem espécies, que inclusive constam nos anexos da CITES, que foram apreendidas apenas uma vez durante os anos do estudo, sem entrar nas estatísticas de forma oficial como: *Geranoaetus melanoleucus* (águia-serrana), *Graydidascalus brachyurus* (curica-verde) e *Parabuteo unicinctus* (gavião-asa-de-telha).

Nesse contexto, houve espécies em que o volume de apreensões reais ultrapassa os dados oficiais da PRF. No caso do invertebrado *Rhinodrilus motucu Righi* (minhococoçu-goiano), o órgão registrou oficialmente a apreensão de apenas 1.374 espécimes, no entanto, outros 16.124 foram de fato apreendidos em ocorrências com erro de preenchimento, sendo assim, o total de animais que deveriam constar nos dados oficiais seria de 17.498 indivíduos. Esse número equivale a 1.273% do volume oficial registrado.

Já no caso do *Podocnemis unifilis* (tracajá), espécie classificada como vulnerável pela IUCN e incluída no anexo II da CITES, foram identificados 237 espécimes que não foram oficialmente registrados, superando em mais de 817% os 29 indivíduos presentes nos dados oficiais.

Outro erro de preenchimento encontrado nas ocorrências se refere ao crime de maus tratos de animais, Art.32 da Lei nº 9.605/98 (BRASIL, 1998). Por vezes, os policiais descrevem no corpo do boletim as informações sobre o tipo de acondicionamento e transporte dos animais, detalhando as más condições de em que se encontravam, falta de alimentação, falta de água e número elevado de animais por compartimento de transporte, entretanto, deixam de relacionar o enquadramento do crime no Art. 32, que dispõe sobre a prática de ato de abuso, maus tratos, ferir ou mutilar animais. Em primeira análise esta falha pode prejudicar a correta responsabilização criminal dos envolvidos, além de não demonstrar a verdadeira dimensão estatística dessa prática criminosa.

Sendo assim, tais falhas de preenchimento atingem a qualidade dos dados da atuação da PRF contra o tráfico de fauna silvestre nativa, e ocultam a dimensão real do problema, dificultando a tomada de decisões por parte da gestão pública. Além disso, os erros minimizam a atuação da PRF, diminuindo as estatísticas anuais da instituição comunicadas à sociedade.

3.2 Recomendações para o lançamento das apreensões no Sistema BOP

Os erros que ocorrem durante o preenchimento do BO podem estar relacionados ao baixo número de informações instrutivas que constam no próprio Sistema BOP, de modo que a otimização desse sistema poderia minimizar os erros de lançamento.

Em primeira instância o campo “apreensões” do Sistema BOP possui apenas a diferenciação de animais tipo “silvestre” e “exótico”, o que não faz sentido, pois o animal pode, ao mesmo tempo, ser silvestre e exótico. No local de preenchimento deveriam constar as opções de animal “nativo” ou “exótico”.

Sugere-se que o sistema de boletins de ocorrência da PRF (Sistema BOP) seja atualizado e de acordo com os dados avaliados, o setor responsável possa otimizar os campos de preenchimento, adicionando a opção de lançamento de espécie, família e/ou grupo. Por vezes a equipe policial tem o conhecimento técnico para sugerir a provável determinação da espécie apreendida, especialmente daquelas traficadas com mais frequência. A disponibilização de um campo com a seleção do nome científico tornaria os dados da PRF mais precisos e confiáveis nesses casos.

No entanto, nem sempre é possível sugerir uma determinação em nível de espécie, mas a equipe policial pode indicar famílias ou mesmo gêneros dos animais apreendidos. Dessa forma, sugere-se a atualização do Sistema BOP com campos que possibilitem a identificação dos espécimes apreendidos em diferentes níveis taxonômicos, inclusive com nome popular. Assim, o preenchimento dos formulários seriam o quanto mais detalhado conforme a informação disponibilizada pela equipe policial.

Os erros geram resultados estatísticos falhos ao final de cada ciclo das apreensões nacionais, que são emitidos por meio de relatórios automáticos do Sistema BOP. Portanto, é necessário corrigir as imperfeições no formulário eletrônico, de modo que haja um bloqueio automático, que impeça o preenchimento equivocado sobre este crime ambiental.

Por exemplo, quando o Art. 29 da Lei nº 9.605/98 estiver entre os enquadramentos selecionados na ocorrência, deve ser obrigatório o lançamento de pelo menos um animal silvestre da fauna nativa brasileira no campo apreensão ou disponibilizado o campo para a justificativa da não apreensão. Dessa forma, sugere-se a criação de um alerta de erro no Sistema BOP que impeça o encerramento de um boletim com esse tipo de erro.

Outra proposta seria a obrigatoriedade da inclusão de fotos dos animais apreendidos, que possam colaborar com a identificação do animal. É natural que os policiais não possuam pleno conhecimento biológico e a determinação das espécies apreendidas seja comprometida no momento da confecção do boletim. Assim, a inclusão de fotos captadas durante a lavratura da ocorrência pode colaborar no processo judicial tanto para a configuração do crime do Art. 29 quanto para o caso de aumento de pena previsto no § 4º do mesmo artigo, que trata de espécies raras ou ameaçadas de extinção. Além disso, as imagens podem ser determinantes para a configuração do crime de maus tratos previsto no Art. 32 da Lei de Crimes Ambientais.

Portanto, percebe-se que o conhecimento dos policiais sobre tráfico de animais silvestres, sobre a conservação dos animais e sobre a categorização como animais da fauna nativa ou exótica, são problemas recorrentes observados nos erros de preenchimento das ocorrências registradas (n= 29.298 espécimes lançados com erros). Por isso, é conveniente elencar e caracterizar as espécies mais frequentes nas ocorrências registradas pela PRF.

Capítulo 4 – Espécies da fauna silvestre mais apreendidas pela PRF

4.1 Caracterização das apreensões de invertebrados

Os invertebrados são um grupo de animais subestimados nas apreensões ambientais. Em fiscalizações da PRF, foram apreendidos 41.918 espécimes nos anos de 2017 a 2022, contando com as espécies: *Rhinodrilus alatus* (Minhocoçu) e *Rhinodrilus motucu Righi* (Minhocoçu-goiano). O número de indivíduos apreendidos sem determinação da espécie foi de 3.621 espécimes.

Na tabela 5, estão relacionados os tipos de ações executadas no momento da apreensão, o estado onde o animal foi apreendido, total de indivíduos, a família, espécie e nome popular da espécie, quando preenchido nos autos.

Tabela 5. Característica das apreensões de invertebrados registradas pela Polícia Rodoviária Federal nos anos de 2017 a 2022 no Brasil

Tipo de ação	UF	Total	Família	Espécie/nome popular
Fiscalização de rotina	MS	14112	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus motucu Righi</i> / Minhocoçu-goiano
Fiscalização de rotina	GO	13160	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus alatus</i> / Minhocoçu
Fiscalização de rotina	GO	1800	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus alatus</i> / Minhocoçu
Fiscalização de rotina	GO	1800	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus alatus</i> / Minhocoçu
Fiscalização de rotina	MS	1532	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus motucu Righi</i> / Minhocoçu-goiano
Denúncia / informação	GO	1300	Rhinodrilidae	Sem espécie
Fiscalização de rotina	GO	1200	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus alatus</i> / Minhocoçu
Fiscalização de rotina	GO	1200	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus alatus</i> / Minhocoçu
Fiscalização de rotina	MS	1200	NULL	Sem espécie
Fiscalização de rotina	GO	1080	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus motucu Righi</i> / Minhocoçu-goiano

Fiscalização de rotina	GO	880	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus motucu Righi</i> / Minhocoçu-goiano
Fiscalização de rotina	MS	840	Rhinodrilidae	Sem espécie
Não informado	GO	521	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus alatus</i> / Minhocoçu
Fiscalização de rotina	GO	480	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus motucu Righi</i> / Minhocoçu-goiano
Fiscalização de rotina	RJ	279	NULL	Sem espécie
Fiscalização de rotina	GO	150	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus motucu Righi</i> / Minhocoçu-goiano
Fiscalização de rotina	GO	144	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus alatus</i> / Minhocoçu
Fiscalização de rotina	GO	144	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus motucu Righi</i> / Minhocoçu-goiano
Fiscalização de rotina	GO	48	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus alatus</i> / Minhocoçu
Denúncia / informação	GO	46	Rhinodrilidae	<i>Rhinodrilus alatus</i> / Minhocoçu
Denúncia / informação	MS	2	Rhinodrilidae	NULL
Total		41918		

Fonte: Dados da Pesquisa.

4.2 Caracterização das apreensões de vertebrados

A caracterização das apreensões levou em consideração o total de espécimes de animais silvestres apreendidos por grupo. Na tabela 6, estão enumerados os indivíduos apreendidos pela PRF organizados por grupo taxonômico.

Tabela 6. Quantidades de espécimes de vertebrados apreendidos por grupo taxonômico nas apreensões da Polícia Rodoviária Federal nos anos de 2017 a 2022 no Brasil

Grupo	Número de espécimes apreendidos	%
Aves	64.857	89,2
Répteis	7.300	10
Mamíferos	504	0,7
Anfíbios	52	0,1
Total	72.715	

Fonte: Dados da Pesquisa.

As espécies que foram selecionadas para constar neste documento foram as que apareceram em mais de 50 ocorrências. Na tabela 7, constam as espécies da fauna silvestre nativa com mais de 50 registros de apreensões pela PRF e o número de espécimes apreendidos no Brasil, durante o período de 2017 a 2022.

Tabela 7. Registro de espécies mais recorrentes nas apreensões da Polícia Rodoviária Federal nos anos de 2017 a 2022 no Brasil

Espécie/nome popular	Frequência (por ocorrência)	Total de espécimes
<i>Sporophila caeruleescens</i> / Coleirinho	489	5159
<i>Saltator similis</i> / Trinca-ferro	458	4928
<i>Sicalis flaveola</i> / Canário-da-terra	435	9007
<i>Cyanoloxia brissonii</i> / Azulão	432	1305
<i>Paroaria dominicana</i> / Cardeal-do-nordeste	403	1585
<i>Sporophila nigricollis</i> / Baiano	367	5248
<i>Sporophila albogularis</i> / Golinho	245	675
<i>Sporophila angolensis</i> / Curió	192	910
<i>Sporophila lineola</i> / Bigodinho	177	406
<i>Zonotrichia capensis</i> / Tico-tico	166	537
<i>Gnorimopsar chopi</i> / Pássaro-preto	142	1197
<i>Turdus rufiventris</i> / Sabiá-laranjeira	142	211
<i>Icterus jamacaii</i> / Corrupião	137	648
<i>Sporophila bouvreuil</i> / Caboclinho	126	329
<i>Thraupis sayaca</i> / Sanhaço-cinzento	74	124
<i>Coryphospingus pileatus</i> / Tico-tico-rei-cinza	73	195
<i>Amazona aestiva</i> / Papagaio-verdadeiro	71	988

<i>Coereba flaveola</i> / Cambacica	68	135
<i>Eupsittula cactorum</i> / Periquito-da-caatinga	66	104

Fonte: Dados da Pesquisa.

As espécies com maior frequência nas apreensões pertencem ao grupo das aves e com a finalidade de esclarecer as informações pertinentes a cada espécie e fornecer um documento que possa ser utilizado como ferramenta de informação aos agentes que atuam na fiscalização, estão listadas abaixo o nome das espécies mais frequentes nas apreensões, nome popular e sinônimos, família, imagem, descrição morfológica básica, *status* de conservação segundo a IUCN e o ICMBio, se a espécie está incluída em um dos anexos da CITES e estados do Brasil em que a PRF registrou apreensões dessas espécies.

***Sporophila caerulescens* / Coleirinho (Figura 3)**

Figura 3. Exemplar da espécie *Sporophila caeruleascens* / Coleirinho.



Fonte: Nina Wenóli (2022).

Sinônimos: coleira, coleira-da-mata, coleirinha-dupla, coleiro-do-brejo, tia-tã.

Família: Thraupidae, Passeriformes.

Descrição morfológica: Bico amarelo-esverdeado ou de outras tonalidades; Parte dorsal cinza, às vezes com tonalidade esverdeada; Face, garganta e faixa peitoral pretos; faixa malar, faixa na garganta e ventre brancos ou amarelados (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AL, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, PA, PB, PE, PI, PR, RJ, RN, RO, RS, SC, SE, SP, TO.

***Saltator similis* / Trinca-ferro (Figura 4)**

Figura 4. Exemplar da espécie *Saltator similis* / Trinca-ferro.



Fonte: Hector Bottai, CC BY-SA 4.0, via Wikimedia Commons (2014).

Sinônimos: bico-de-ferro, pixarro, pixoxorém, tico-tico guloso, bico-grosso, sabiá-gongá, sabiá-gongá da amazônia, tempera-viola.

Família: Thraupidae, Passeriformes.

Descrição morfológica: Bico robusto e preto; Garganta e estrias malares brancas; Sobrancelha branca longa (inicia-se antes dos olhos e estende-se até a nuca); Dorso e face cinzas; Asas verdes-olivas; Ventre castanho-amarelado (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AL, BA, CE, DF, ES, MA, MG, PA, PB, PE, PI, PR, RJ, RO, RS, SC, SE, SP, TO.

***Sicalis flaveola* / Canário-da-terra (Figura 5)**

Figura 5. Exemplar da espécie *Sicalis flaveola* / Canário-da-terra.



Fonte: Wendt-Oliveira (2022).

Sinônimos: canário-da-horta, canário-de-bulha, canário-do-campo, chapinha.

Família: Thraupidae, Passeriformes.

Descrição morfológica: Fronte alaranjada; Coloração amarelo-olivácea na parte dorsal, que sucede o alaranjado da cabeça; Estrias escuras no dorso; Rêmiges e retrizes de coloração escura com margem amarelada; restante da cabeça e partes ventrais amarelas (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AL, AM, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MT, PA, PB, PE, PI, PR, RJ, RN, RS, SC, SE, SP.

***Cyanoloxia brissonii* / Azulão (Figura 6)**

Figura 6. Exemplar da espécie *Cyanoloxia brissonii* / Azulão.



Fonte: Nina Wenóli (2022).

Sinônimos: azulão-bicudo, azulão-da-serra, azulão-verdadeiro, bicudo, gurundi.

Família: Thraupidae, Passeriformes.

Descrição morfológica: Bico pesado e negro (levemente entumecido); Coloração geral azul-escura; Áreas azuis mais claras na fronte, loro, sobranças, região malar, encontro das asas e uropígio (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AL, AM, BA, CE, GO, MG, PB, PE, PI, PR, RJ, RN, RS, SC, SE, SP.

***Paroaria dominicana* / Cardeal-do-nordeste (Figura 7)**

Figura 7. Exemplar da espécie *Paroaria dominicana* / Cardeal-do-nordeste.



Fonte: Nina Wenóli (2022).

Sinônimos: cabeça-vermelha, cabeça-de-fita, galo-da-campina.

Família: Thraupidae, Passeriformes.

Descrição morfológica: Bico com maxilar preto e mandíbula cinzento-clara; Cabeça e garganta de vermelho vivo; Costas com penas negras margeadas de branco conferindo aparência de escamas; Uropígio cinza; Rêmiges pretas margeadas de branco; Cauda preta e parte ventral branca. Dimorfismo sexual muito discreto, fêmeas apresentam penas na nuca menos arrepiadas. Jovem de dorso pardacento, cabeça e garganta ferrugíneos (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AL, BA, CE, GO, MA, MG, PB, PE, PI, RJ, RN, SC, SE, SP.

***Sporophila nigricollis* / Baiano (Figura 8)**

Figura 8. Exemplar da espécie *Sporophila nigricollis* / Baiano.



Fonte: Nina Wenóli (2022).

Sinônimos: coleiro-baiano, papa-capim, papa-arroz.

Família: Thraupidae, Passeriformes.

Descrição morfológica: A espécie papa-capim-de-costas-cinzas (*Sporophila ardesiaca*) é muito parecida ao baiano, com parte dorsal cinza e ventre branco. Bico cinza-azulado pálido, ventre branco ou amarelado, parte dorsal preta ou olivácea, cabeça, garganta, pescoço e peito pretos. (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AC, AL, AP, BA, CE, DF, GO, MA, MG, PB, PE, PI, PR, RJ, RN, RO, RS, SE, SP.

***Sporophila albogularis* / Golinho (Figura 9)**

Figura 9. Exemplar da espécie *Sporophila albogularis* / Golinho.



Fonte: Nina Wenóli (2022).

Sinônimos: brejal, patativa (Pernambuco, Ceará), golinho ou golado (Rio Grande do Norte, Ceará, Paraíba, Piauí), coleira-garganta-branca e gola.

Família: Thraupidae, Passeriformes.

Descrição morfológica: Bico forte e grosso, alaranjado, parte dorsal cinza, às vezes com tonalidade esverdeada, garganta branca, faixa peitoral preta, laterais do pescoço brancas, uropígio e espéculo brancos (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AL, AM, BA, CE, GO, MA, PB, PE, PI, RN, SE, SP.

***Sporophila angolensis* / Curió (Figura 10)**

Figura 10. Exemplar da espécie *Sporophila angolensis* / Curió.



Fonte: Nina Wenóli (2022).

Sinônimos: avinhado, bico-de-furo, bicudo, papa-arroz, peito-roxo.

Família: Thraupidae, Passeriformes.

Descrição morfológica: Bico pesado e preto, de cúlmen reto; Corpo preto, com ventre castanho; Espéculo branco pequeno; Mancha branca sob a asa (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AC, AL, AM, AP, BA, CE, DF, ES, GO, MA, MG, MT, PA, PB, PE, PI, PR, RJ, RN, RO, RR, RS, SC, SE, SP, TO.

***Sporophila lineola* / Bigodinho (Figura 11)**

Figura 11. Exemplar da espécie *Sporophila lineola* / Bigodinho.



Fonte: Wendt-Oliveira (2023).

Sinônimos: bigode, papa-capim, estrelinha ou cigarrinha (Minas Gerais), careta, gola-careta, caretinha ou bigodeiro (Ceará).

Família: Thraupidae, Passeriformes.

Descrição morfológica: De bico preto, preto na parte dorsal, faixa branca na frente, faixa branca larga na região malar e face, garganta preta, ventre branco (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AL, AM, AP, BA, CE, ES, GO, MA, MG, PA, PB, PE, PI, PR, RN, RS, SE, SP.

***Zonotrichia capensis* / Tico-tico (Figura 12)**

Figura 12. Exemplar da espécie *Zonotrichia capensis* / Tico-tico.



Fonte: WENDT, A. (2022). [WA4693149, *Zonotrichia capensis* (Statius Muller, 1776)]. Wiki Aves - A Enciclopédia das Aves do Brasil.

Sinônimos: alta-chão, catete, coqueiro, coroado, engana-menino, jesus-meu-deus, maria-é-dia, maria-judia, pitorra, salta-caminho, tico-tico-verdadeiro.

Família: Passerellidae, Passeriformes.

Descrição morfológica: Cabeça com pequeno topete e desenho estriado; garganta branca e colar ferrugíneo; dorso pardacento e estriado; ventre cinzento; jovem sem faixas e colar (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AL, BA, MA, MG, PB, PE, PI, PR, RJ, RN, RS, SC, SE, SP.

***Gnorimopsar chopi* / Pássaro-preto (Figura 13)**

Figura 13. Exemplar da espécie *Gnorimopsar chopi* / Pássaro-preto.



Fonte: Nina Wenóli (2022)

Sinônimos: graúna, melro.

Família: Icteridae, Passeriformes.

Descrição morfológica: Corpo todo preto, brilhante; Bico com sulco em sua base (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AL, AM, BA, CE, GO, MA, MG, PB, PE, PI, PR, RJ, RN, RS, SE, SP.

***Turdus rufiventris* / Sabiá-laranjeira (Figura 14)**

Figura 14. Exemplar da espécie *Turdus rufiventris* / Sabiá-laranjeira.



Fonte: Nina Wenóli (2022).

Sinônimos: piranga, ponga, sabiá-coca, sabiá-da-terra, sabiá-gongá, sabiá-pimenta, sabiá-piranga, sabiá-poca.

Família: Turdidae, Passeriformes.

Descrição morfológica: Dorso pardo-oliváceo escuro; Garganta esbranquiçada com estrias pardas; Ventre alaranjado característico; Pálpebras (círculo ao redor dos olhos) amarelas (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AL, BA, CE, DF, GO, MG, PA, PB, PE, PI, PR, RJ, RN, SE, SP.

***Icterus jamaicii* / Corrupião (Figura 15)**

Figura 15. Exemplar da espécie *Icterus jamaicaii* / Currupião.



Fonte: Dianes Gomes, CC BY-SA 3.0, via Wikimedia Commons (2014).

Sinônimos: sofrê, sofreu, concriz.

Família: Icteridae, Passeriformes.

Descrição morfológica: Corpo nas cores preta e laranja, às vezes amarela (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AL, BA, CE, DF, ES, MA, MG, PA, PB, PE, PI, RJ, RN, SC, SE, SP.

***Sporophila bouvreuil* / Caboclinho (Figura 16)**

Figura 16. Exemplar da espécie *Sporophila bouvreuil* / Caboclinho.



Fonte: Nina Wenóli (2022).

Sinônimos: bico-de-ferro, caboclinho-frade, caboclinho-lindo, caboclinho-verdadeiro, coleira-do-brejo, ferrinha, fradinho.

Família: Thraupidae, Passeriformes.

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AL, BA, CE, ES, GO, MA, PB, PE, PI, RN, RS, SE.

***Thraupis sayaca* / Sanhaço-cinzento (Figura 17)**

Figura 17. Exemplar da espécie *Thraupis sayaca* / sanhaço-cinzento.



Fonte: Wendt-Oliveira (2022).

Sinônimos: sanhaço-cinza, assanhaço, papa-caju, saí-açú, sanhaço-de-mamoeiro.

Família: Thraupidae, Passeriformes.

Descrição morfológica: Corpo cinzento, de tonalidade ligeiramente azulada; Parte ventral mais clara; Asa e cauda azuis-esverdeadas (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AL, BA, CE, MA, PB, PE, PI, RJ, RN, SE.

***Coryphospingus pileatus* / Tico-tico-rei-cinza (Figura 18)**

Figura 18. Exemplar da espécie *Coryphospingus pileatus* / Tico-tico-rei-cinza.



Fonte: Nina Wenóli (2022).

Sinônimos: abre-fecha, cabeça-vermelha, cravina, fita-vermelha, galinho-da-serra, galo-de-campina, galo-do-mato, maria-fita, papa-capim, rei-dos-tico-ticos, tico-tico-do-sertão.

Família: Thraupidae, Passeriformes.

Descrição morfológica: Topete que quando levantado apresenta contorno preto e centro vermelho; Corpo cinzento, sendo a parte ventral mais clara (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: BA, CE, ES, MG, PB, PE, RJ, RN, RS, SE, SP.

***Amazona aestiva* / Papagaio-verdadeiro (Figura 19)**

Figura 19. Exemplar da espécie *Amazona aestiva* / Papagaio-verdadeiro.



Fonte: Wendt-Oliveira (2023).

Sinônimos: acumatanga, airu, ajuru-curuca, cumatanga, curau, louro, mulata, papagaio-de-fronte-azul, trombeiteiro.

Família: Psittacidae, Psittaciformes.

Descrição morfológica: Bico negro, fronte e loros azuis; Coloração geral verde e cauda curta e arredondada; amarelo sucede o azul, se estendendo para trás da cabeça. Apresenta encontro, espelho e bases das retrizes de cor vermelha. Jovens podem ter a cabeça toda verde, bico mais claro e íris marrom (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio/IUCN: *Near Threatened* – NT / *Near Threatened* – NT.

CITES: Anexo II.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AL, BA, CE, GO, MA, MG, MS, PE, PI, PR, RJ, RN, RS, SC, SE, SP.

***Coereba flaveola* / Cambacica (Figura 20)**

Figura 20. Exemplar da espécie *Coereba flaveola* / Cambacica.



Fonte: Nina Wenóli (2022).

Sinônimos: tietê, mariquita, chupa-mel, chiquita, sebinho, sibite e chupa-caju, sebito e guriatã-de-coqueiro, sebinho, papa-banana, saí e tem-tem-coroado.

Família: Thraupidae, Passeriformes.

Descrição morfológica: Dorso marrom-escuro. Asas e cauda marrom-escuras; rêmiges primárias com leve bordamento esbranquiçado. Peito e uropígio amarelos. Coroa e face negras; evidente faixa superciliar branca; garganta cinzenta. Bico curvado, pontudo, negro e de base rosada (WIKIAVES, 2022).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Não.

UFs em que a PRF registrou apreensões: AL, BA, CE, PB, PE, PI, RN, SC, SE, SP.

***Eupsittula cactorum* / Periquito-da-caatinga (Figura 21)**

Figura 21. Exemplar da espécie *Eupsittula cactorum* / Periquito-da-caatinga.



Fonte: Nina Wenóli (2022).

Sinônimos: periquitinha, curiquinha, jandaia, gangarra, griguilim, guinquirra, papagainho, periquitão, guinquirra e grengueu.

Família: Psittacidae

Descrição morfológica: Bico cinza-esbranquiçado, garganta e peito pardoamarelados, abdômen amarelado, restante do corpo verde; rêmiges e ponta das retrizes azuladas (COSTA; MONTEIRO, 2016).

Status ICMBio / IUCN: *Least Concern* – LC / *Least Concern* – LC.

CITES: Anexo II

UFs em que a PRF registrou apreensões: BA, CE, MG, PB, RN.

Dentre as espécies mais apreendidas pela PRF com mais de 50 ocorrências, destaca-se o *Sporophila angolensis* (Curió), que foi apreendido em 26 estados, com exceção apenas do Mato Grosso do Sul.

Apesar de a maioria das espécies listadas acima não estarem nas listas da IUCN ou nos anexos CITES, - apenas as espécies *Amazona aestiva* (papagaio-verdadeiro) e *Eupsittula cactorum* (periquito-da-caatinga) é de extrema importância ressaltar o papel ecológico de cada espécie da fauna silvestre nativa brasileira no equilíbrio e conservação do meio ambiente.

Considerações finais

O tráfico de animais silvestres é um problema de proporções mundiais e na América Latina, incluindo o Brasil, a situação se torna mais preocupante devido a presença de biomas como Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga e os Pampas.

A riqueza de flora e fauna no país é incalculável e a dimensão do nosso território se torna um desafio para os órgãos de fiscalização ambiental. Dentre as instituições atuantes no Brasil, com abrangência nacional, no combate ao crime de tráfico de animais da fauna silvestre nativa, estão o IBAMA, Polícia Federal e PRF.

A PRF possui função ostensiva e de fiscalização das rodovias brasileiras, protegendo os usuários de crimes, incluindo aqueles contra o meio ambiente. A fiscalização ambiental executada pela PRF atua na prevenção do tráfico de madeira, emissões de poluentes atmosféricos, tráfico de animais silvestres, além de outros crimes ambientais previstos na legislação brasileira.

Nesse estudo foram apontadas situações positivas e negativas referentes a atuação da PRF no combate ao tráfico de fauna silvestre no Brasil. No período de 6 anos, os documentos oficiais (BOs) foram analisados minuciosamente para determinar que diferentes grupos de animais vertebrados e invertebrados foram apreendidos pela instituição.

No período da avaliação foram apreendidos mais de 114.000 espécimes da fauna silvestre brasileira. O estado que mais efetuou apreensões de vertebrados foi o da Bahia e é importante destacar que só um policial do local, foi responsável por mais de cento e trinta ocorrências. Assim, fica evidente que existe um esforço em proteger e defender o meio ambiente que ainda compõe a essência do policial rodoviário federal.

Entretanto, os demais estados brasileiros tiveram uma baixa atuação no combate a este crime e além dessa discrepância de resultados, existiram muitas falhas de preenchimento dos dados no Sistema BOP da PRF. Este estudo demonstrou que o montante de espécies registradas pelo órgão não condiz com o que realmente foi apreendido durante os 6 anos avaliados.

Durante o preenchimento dos autos, o policial deveria relacionar o enquadramento do crime segundo a Lei nº 9.605/98 pelo Art. 29 e Art. 32.

Contudo, por vezes, na descrição dos itens apreendidos nenhum animal da fauna silvestre nativa é registrado, gerando um déficit na estatística nacional.

Foram apreendidos espécimes de vertebrados e invertebrados, com destaque para o grupo das aves que foi o mais apreendido durante o período. Porém, os erros de preenchimento dos BOs deixaram de fora das estatísticas oficiais espécies que estão incluídas nos anexos da CITES.

Por fim, este documento poderá auxiliar os policiais e população em geral no combate ao tráfico de animais silvestres nativos, sendo um importante impulso e incentivo para que a PRF possa engrandecer sua atuação e gestão, inferindo-se que treinamentos, palestras e a distribuição deste e-book são ferramentas úteis para a conservação da biodiversidade brasileira.

Referências

AGÊNCIA BRASIL. Justiça derruba decisão que impede atuação da PRF fora de rodovias. **Agência Brasil**, 2022. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/justica/noticia/2022-06/justica-derruba-decisao-que-impede-atuacao-da-prf-fora-de-rodovias>>. Acesso em: 3 nov. 2022.

ALVARENGA, L. J. Tráfico de animais silvestres: historiografia e lógica de continuidade. **MPMG Jurídico**, Edição Defesa da Fauna, p. 33–39, mar. 2016.

ALVES, R. R. N.; LIMA, J. R. D. F.; ARAUJO, H. F. P. The live bird trade in Brazil and its conservation implications: An overview. **Bird Conservation International**, v. 23, n. 1, p. 53–65, mar. 2013.

BARBER-MEYER, S. M. Dealing with the clandestine nature of wildlife-trade market surveys. **Conservation Biology**, v. 24, n. 4, p. 918–923, ago. 2010.

BATISTA, G. O. **Relatório sobre áreas prioritárias para o manejo de javalis: aspectos ambientais, socioeconômicos e sanitários**. Brasília: 2019. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/biodiversidade/javali/2020-01-08-Relatorio___Versao_A4_para_web___completo___versao_3___23_12_2019.pdf>. Acesso em: 27 out. 2022.

BOROVOSKI, E. A. S. Argentinos capturam papagaio e ficam doentes: psitacose. **Fauna News**, 2023. Disponível em: <<https://faunanews.com.br/2023/01/30/argentinos-capturam-papagaio-e-ficam-doentes-psitacose/#:~:text=Os%20sintomas%20da%20psitacose%20nas,sonol%C3%Aancia%20e%20perda%20do%20apetite.>>. Acesso em: 5 fev. 2023.

BRASIL. **Constituição Da República Federativa Do Brasil De 1988**. Presidência da República, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 27 jul. 2022

BRASIL. **Decreto nº 1.655, de 3 de outubro de 1995. Define a competência da Polícia Rodoviária Federal, e dá outras providências**. Presidência da

República, 3 out. 1995. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1655.htm>. Acesso em: 27 jul. 2022

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Presidência da República, 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm>. Acesso em: 26 jul. 2022

BRASIL. Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Presidência da República, 22 jul. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm>. Acesso em: 1 nov. 2022

BRASIL. Instrução Normativa nº 10, de 20 de setembro de 2011: Criação Amadora e Comercial de Passeriformes Nativos. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2011. Disponível em: <<https://central3.to.gov.br/arquivo/509494/>>. Acesso em: 2 nov. 2022

BRASIL. Portaria nº 444 e 445, de 17 de dezembro de 2014. Dispõe sobre as espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Ministério do Meio Ambiente, 2014.

BRASIL. Lei nº 14.064, de 29 de setembro de 2020. Altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, para aumentar as penas cominadas ao crime de maus-tratos aos animais quando se tratar de cão ou gato. Presidência da República, 2020.

BRASIL. Portaria nº 42, de 18 de janeiro de 2021. Estabelece diretrizes para a participação da Polícia Rodoviária Federal em operações conjuntas. Ministério da Justiça e Segurança Pública, 18 jan. 2021. Disponível em: <https://dspace.mj.gov.br/bitstream/1/2690/1/PRT_GM_2021_42.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2022

BRASIL. Portaria nº 148, de 07 de junho de 2022. Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014,

referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Ministério do Meio Ambiente, 7 jun. 2022. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-148-de-7-de-junho-de-2022-406272733>>. Acesso em: 2 nov. 2022

BUENO, E. **Capitães do Brasil: a saga dos primeiros colonizadores.** 1. ed. São Paulo: Estação Brasil, 2016.

CAMPBELL, J. **Tracking the Traffickers: President Obama Against Poaching.** Council On Foreign Relations, 2013. Disponível em: <<https://www.cfr.org/blog/tracking-traffickers-president-obama-against-poaching>>. Acesso em: 26 jul. 2022.

CHALLENGER, D. W. S.; HARROP, S. R.; MACMILLAN, D. C. Towards informed and multi-faceted wildlife trade interventions. **Global Ecology and Conservation**, v. 3, p. 129–148, 1 jan. 2015.

CHARITY, S.; FERREIRA, J. M. **Wildlife trafficking in Brazil.** Cambridge: TRAFFIC International, 2020. Disponível em: <https://www.traffic.org/site/assets/files/13031/brazil_wildlife_trafficking_assessment.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2022.

CITES. **How CITES works?** Convention on international trade in endangered species of wild fauna and flora. 2022a. Disponível em: <<https://cites.org/eng/disc/how.php>>. Acesso em: 03 nov. 2022.

CITES. **What is CITES?** Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. 2022b. Disponível em: <<https://cites.org/eng/disc/what.php>>. Acesso em: 03 nov. 2022.

COSTA, F. J. V. et al. **Ciência contra o Tráfico: Avanços no Combate ao Comércio Ilegal de Animais Silvestres.** João Pessoa: Imprell, 2017.

COSTA, F. J. V.; MONTEIRO, K. R. G. **Guia de identificação de aves traficadas no Brasil.** Florianópolis: BECCON, 2016. Disponível em: <<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/pan-aves-da>>

mata-atlantica/1-ciclo/produtos/2019-pan-aves-da-mata-atlantica-guia-identificacao-aves-traficadas.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2022.

CSSE. Cumulative confirmed COVID-19 deaths. **COVID-19 Data Repository by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University**, 2023. Disponível em: <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=earliest..> Acesso em: 02 fev. 2023.

DESTRO, G. F. G. **Tráfico de Animais Silvestres: Da captura ao retorno à natureza**. Tese (Doutorado em Ecologia e Evolução) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, dez. 2018.

DUFFY, R. The illegal wildlife trade in global perspective. In: ELLIOT, L.; SCHAEDLA, W. **Handbook of Transnational Environmental Crime**. Cheltenham: Edward Elgar, 2016. cap. 6, p. 109-128.

EFE, M. A.; MARTINS-FERREIRA, C.; OLMOS, F.; MOHR, L. V.; SILVEIRA, L. S. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Ornitologia para a destinação de aves silvestres provenientes do tráfico e cativo. **Revista Brasileira de Ornitologia**, Rio Grande, v. 14, n. 1, p. 67-72, 2006.

ELTON, C. S. **The Ecology of Invasions by Animals and Plants**. Boston, MA: Springer US, 1958.

ERIKSON, P. Animais demais... os xerimbabos no espaço doméstico matis (Amazonas). **Anuário Antropológico**, n. v.37 n.2, p. 15–32, 1 dez. 2012.

FERREIRA, J. M.; BARROS, N. DE M. O tráfico de fauna silvestre no Brasil e seus impactos. **Revista de Direito Penal e Processo Penal**, v. 2, n. 2, p. 76–100, 2020.

FIOCRUZ. **Biodiversidade faz bem à saúde: guia prático**. 1. ed. Rio De Janeiro: Plataforma Institucional Biodiversidade e Saúde Silvestre, 2017.

FUKUSHIMA, C. S.; MAMMOLA, S.; CARDOSO, P. Global wildlife trade permeates the Tree of Life. **Biological Conservation**, v. 247, p. 108503, jul. 2020.

GASTON, K. J.; SPICER, J. I. **Biodiversity: An Introduction**. 2. ed. Malden: Blackwell Publishing, 2004.

HANSEN, A. L. S. et al. Digital Surveillance: A Novel Approach to Monitoring the Illegal Wildlife Trade. **PLoS ONE**, v. 7, n. 12, 7 dez. 2012.

IBAMA. **Instrução Normativa IBAMA nº 07, de 30 de abril de 2015. Institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, e define, no âmbito do IBAMA, os procedimentos autorizativos para as categorias estabelecidas**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 30 abr. 2015. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Instrucao_normativa/2015/in_ibama_07_2015_institui_categorias_uso_manejo_fauna_silvestre_cativeiro.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2022

IBGE. **Área territorial - Brasil, Grandes Regiões, Unidades da Federação e Municípios**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15761-areas-dos-municipios.html?t=acesso-ao-produto&c=4113403>>. Acesso em: 2 nov. 2022.

IBGE. **Contas de ecossistemas: o uso da terra nos biomas brasileiros: 2000-2018**. Rio de Janeiro: Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Coordenação de Contas Nacionais, 2020.

IBGE. **Brasil em síntese - territórios**. GOV.BR, 2022. Disponível em: <<https://brasilemsintese.ibge.gov.br/territorio.html>>. Acesso em: 5 jul. 2022.

ICMBIO. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. 1. ed. Brasília: ICMBio/MMA, 2018. v. 1

IMASUL. **IMASUL sedia curso sobre identificação, manejo e destinação de papagaios**. IMASUL, 2019. Disponível em:

<<https://www.imasul.ms.gov.br/imasul-sedia-curso-sobre-identificacao-manejo-e-destinacao-de-papagaios/>>. Acesso em: 2 nov. 2022.

IPBES. **Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services**. Bonn: IPBES secretariat, 2019.

IUCN. **Background & history**. International Union for Conservation of Nature, 2014. Disponível em: <<https://www.iucnredlist.org/about/background-history>>. Acesso em: 26 jul. 2022.

IUCN. **Guidelines for reintroductions and other conservation translocations**. 1ed. Gland: IUCN Species Survival Commission, 2013. v. 3. 57p.

IUCN. **IUCN Guidelines for the placement of confiscated animals**. Gland: International Union for Conservation of Nature, 2002. 23p.

HUGHES, E.; BARROS, E. Why Brazil's Yanomami are being decimated by disease, mining. **The Washington Post**, 2022. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/world/why-brazils-yanomami-are-being-decimated-by-disease-mining/2023/01/26/a4ac5ef2-9dcb-11ed-93e0-38551e88239c_story.html>. Acesso em: 31 jan. 2023.

LATHRAP, D. The antiquity and importance of long-distance trade relationships in the moist tropics of pre-Columbian South America. **World Archaeology**, v. 5, n. 2, p. 170-186, 1973.

LAWSON, K.; VINES, A. **Global impacts of the illegal wildlife trade: the costs of crime, insecurity and institutional erosion**. London: Chatham House, 2014. 62p. Disponível em: <<https://www.chathamhouse.org/publications/papers/view/197367>>. Acesso em: 24 mar. 2021.

MACKINNON, M. Supplying Exotic Animals for the Roman Amphitheatre Games: New Reconstructions Combining Archaeological, Ancient Textual, Historical and

Ethnographic Data. **Mouseion: Journal of the Classical Association of Canada**, v. 6, n. 2, 2006.

MAY, C. **Transnational Crime and the Developing World**. Washington: Global Financial Integrity, 2017. 148p. Disponível em: <<https://gfintegrity.org/report/transnational-crime-and-the-developing-world/>>. Acesso em: 1 set. 2021.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (PROGRAM). **Ecosystems and human well-being : synthesis**. Washington: Island Press, 2005.

MINFRA. Rodovias Federais - Informações Gerais - Sistema Federal de Viação. **Ministério da Infraestrutura**, 2022 Disponível em: <[MMA. Pantanal. **Ministério do Meio Ambiente**, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/biomas/pantanal>>. Acesso em: 2 fev. 2023.](https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transporte-terrestre_antigo/rodovias-federais/rodovias-federais-informacoes-gerais-sistema-federal-de-viacao#:~:text=A%20extens%C3%A3o%20total%20da%20malha,corresponde m%20a%20rodovias%20n%C3%A3o%20pavimentadas.> . Acesso em: 2 nov. 2022.</p></div><div data-bbox=)

NAEEM, S. Species Redundancy and Ecosystem Reliability. **Conservation Biology**, v. 12, n. 1, p. 39–45, 18 jul. 2008.

NASCIMENTO, C. A. R. DO; CZABAN, R. E.; ALVES, R. R. N. Trends in illegal trade of wild birds in Amazonas state, Brazil. **Tropical Conservation Science**, v. 8, n. 4, p. 1098–1113, 2015.

NASSARO, A. L. F. O Tráfico de animais silvestres no Brasil. **Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. 6, n. 5, p. 310–322, 10 nov. 2010.

NASSARO, A. L. F. **Policiamento ambiental: políticas públicas de meio ambiente e tráfico de animais silvestres (oeste do Estado de São Paulo,**

1998 a 2012). Dissertação (Mestrado em História) - Faculdade de Ciências e Letras de Assis, UNESP, 2013.

PHELPS, J.; BIGGS, D.; WEBB, E. L. Tools and terms for understanding illegal wildlife trade. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 14, n. 9, p. 479–489, nov. 2016.

PIMM, S. L. What is biodiversity conservation? **Ambio**, v. 50, n. 5, p. 976–980, 10 maio 2021.

PRAZERES, L. Morte de yanomami: garimpo é principal causa da crise e governo Bolsonaro foi omissivo, diz ministra da Saúde. **BBC News Brasil**, 2022. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-64370804>>. Acesso em: 31 jan. 2023.

PRF. Em 2020, mais de 3.500 animais silvestres/exóticos foram resgatados nas estradas federais da Bahia. **Gov.br**, Brasília, 28 de jan. de 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/prf/pt-br/noticias_anteriores/estaduais/bahia/janeiro/em-2020-mais-de-3-500-animais-silvestres-exoticos-foram-resgatados-nas-estradas-federais-da-bahia>. Acesso em: 2 nov. 2022.

PRF. **Anuário 2020**. Gov.br, 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/prf/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/anuario-2020.html#crimes_ambientais>. Acesso em: 3 dez. 2021.

PRF. PRF prende traficante internacional de animais para fins científicos (biopirataria). **Gov.br**, 18 de jun. de 2021c. Disponível em: <https://www.gov.br/prf/pt-br/noticias_anteriores/estaduais/rio-de-janeiro/junho-2/prf-prende-trafficante-internacional-de-animais-para-fins-cientificos-biopirataria>. Acesso em: 2 nov. 2022.

PRÓ-ESPÉCIES. **Estratégia nacional para espécies exóticas invasoras - Projeto Pró-Espécies: Todos contra a extinção**. Pró-espécies, 2019. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/cbc/images/stories/Publica%C3%A7%C3%B5es/EE/I/FOLDER_-

_Estrat%C3%A9gia_Esp%C3%A9cies_Ex%C3%B3ticas_Invasoras_folder_v1_1.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2022

REDFORD, K. H. The Empty Forest. **BioScience**, v. 42, n. 6, p. 412–422, jun. 1992.

REGUEIRA, R. F. S.; BERNARD, E. Wildlife sinks: Quantifying the impact of illegal bird trade in street markets in Brazil. **Biological Conservation**, v. 149, n. 1, p. 16–22, maio 2012a.

REGUEIRA, R. F. S.; BERNARD, E. Wildlife sinks: Quantifying the impact of illegal bird trade in street markets in Brazil. **Biological Conservation**, v. 149, n. 1, p. 16–22, maio 2012b.

RENCTAS. **1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre**. Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres, 2001. Disponível em: <http://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/10/IREL_RENCTAS_FINAL_3.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2022.

RENCTAS. **1º Relatório nacional sobre gestão e uso sustentável da fauna silvestre**. Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres, 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Luis-Silveira/publication/305729789_Devemos_incentivar_a_criacao_dos_animais_silvestres/links/579e023808ae5d5e1e1712e1/Devemos-incentivar-a-criacao-dos-animais-silvestres.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2022.

RIBEIRO, J. et al. Trends in legal and illegal trade of wild birds: a global assessment based on expert knowledge. **Biodiversity and Conservation**, v. 28, n. 12, p. 3343–3369, 1 out. 2019.

RICALDE, D. Motorista é multado em R\$ 7 milhões por transporte ilegal de 300 kg minhocucus no interior de MS. **G1**, 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2021/03/18/motorista-e-multado-em-r-7-milhoes-por-transporte-ilegal-de-14-mil-minhocucus-no-interior-de-ms.ghtml>>. Acesso em: 2 nov. 2022.

RODRIGUES, J. C.; CAMPOS, R. L.; SANTANA, J. R. Environmental defenders suffering death threats and “under protection” in the state of Pará, Eastern Amazonia, Brazil. **Journal of Political Ecology**, v. 29, n. 1, 27 jun. 2022.

SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. STJ, a dimensão ecológica da dignidade e direitos do animal não humano. **Consultor Jurídico**, São Paulo, 10 de maio de 2019. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2019-mai-10/direitos-fundamentais-stj-dimensao-ecologica-dignidade-direitos-animal-nao-humano>>. Acesso em: 2 nov. 2022.

SCHNEIDER, C.; OLIVEIRA, M. S. DE. Saúde única e a Pandemia de Covid-19. Em: **Diplomacia da saúde e Covid-19: reflexões a meio caminho**. Série Informação para ação na Covid-19 | Fiocruz, 2020. p. 83–96.

SEIXAS, G. H. F.; MOURÃO, G. A long-term study indicates that tree clearance negatively affects fledgling recruitment to the Blue-fronted Amazon (*Amazona aestiva*) population. **PLOS ONE**, v. 17, n. 6, p. e0267355, 1 jun. 2022.

SIMBERLOFF, D. et al. Impacts of biological invasions: What’s what and the way forward. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 28, n. 1, p. 58–66, jan. 2013.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. v. 1

TEIXEIRA, D. M. Com o diabo no corpo: os terríveis papagaios do Brasil colônia. **Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material**, v. 25, n. 1, p. 87–126, abr. 2017.

TELFER, B. L. et al. Probable Psittacosis Outbreak Linked to Wild Birds. **Emerging Infectious Diseases**, v. 11, n. 3, p. 391–397, mar. 2005.

UN. **The Sustainable Development Goals Report**. New York: United Nations, 2020. Disponível em: <<https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2022.

UNA familia se contagió de un loro y hay cuatro internados por psitacosis en Rafaela. **Clarín**, 2023. Disponível em: <<https://www.clarin.com/sociedad/familia->

contagio-loro-internados-psitacosis-
rafaela_0_WBOU56yuQ4.html#activateComments>. Acesso em: 5 fev. 2023.

UNODC. **World Wildlife Crime Report : Trafficking in protected species**. New York: United Nations, 2020. v. 1

WANG, Y.; TURVEY, S. T.; LEADER-WILLIAMS, N. Knowledge and attitudes about the use of pangolin scale products in Traditional Chinese Medicine (TCM) within China. **People and Nature**, v. 2, n. 4, p. 903–912, 1 dez. 2020.

WIKIAVES. **Cambacica**. WikiAves, a Enciclopédia das Aves do Brasil, 2022. Disponível em: <[https://www.wikiaves.com.br/wiki/cambacica?s\[\]=cambacica](https://www.wikiaves.com.br/wiki/cambacica?s[]=cambacica)>. Acesso em: 27 jul. 2022.

WWF. **Living Planet Report 2020 : Bending the Curve of Biodiversity Loss**. Gland: WWF International, 2020. v. 1

XU, R.-H. et al. Epidemiologic Clues to SARS Origin in China. **Emerging Infectious Diseases**, v. 10, n. 6, p. 1030–1037, jun. 2004.

Índice remissivo

A

alimento, 16, 37, 38, 39, 40
anfíbios, 26
animal exótico, 37, 38, 40
apropriação antrópica, 16
arara, 26, 41

B

biodiversidade, 9, 11, 13, 22, 25, 71, 72, 74
biopirataria, 18, 28, 79

C

caça, 9, 11, 19, 26, 28
comércio, 9, 11, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 28, 29
Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção, 24
consequências do tráfico, 8
criação, 18, 22, 28
crime, 27, 32, 34, 39, 43, 44, 70, 73

D

decreto, 73
denúncia, 46

E

erros de preenchimento, 8, 37, 40, 45, 71
espécie, 11, 12, 18, 19, 21, 25, 43, 44, 46, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 84
espécies invasoras, 21, 22

F

feiras, 18, 19
fiscalização ambiental, 5, 8, 10, 11, 23, 27, 32, 33, 70
fiscalização de rotina, 32, 34

G

Grupo de Enfrentamento aos Crimes Ambientais, 28, 84

I

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis, 18
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 25
Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul, 28
inteligência policial, 32, 34
invertebrados, 5, 25, 28, 46, 70

L

legislação, 8, 9, 11, 13, 18, 23, 24
lista, 25, 26

M

mamíferos, 26
maus-tratos, 24, 73
mortos, 11, 21

O

ocorrências, 8, 10, 27, 32, 33, 34, 35, 37, 40, 43, 45, 48, 69, 70
online, 9
operação, 27, 29, 32

P

papagaio, 40, 66, 69
pets, 18
policiais, 8, 9, 28, 32, 35, 43, 44, 45, 71
processos ecossistêmicos, 13
psitacídeo, 17

R

répteis, 18, 19, 26

S

saúde, 13, 20, 29, 75, 81

Sistema Informatizado De Gestão
Da Criação De Passeriformes, 18
sujeito de direito, 22

T

tráfico, 5, 8, 9, 11, 13, 16, 17, 18,
19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 32,
33, 34, 43, 45, 70, 71, 75, 78
tráfico de animais silvestres, 5, 8, 9,
11, 16, 18, 20, 23, 27, 28, 45, 70,
71, 78
tráfico de fauna silvestre, 5, 9, 13,
18, 19, 21, 24, 32, 33, 43, 70, 75

U

União Internacional para a
Conservação da Natureza e dos
Recursos Naturais, 25

Z

zona rural, 34

Autores

José Rodolfo Wendt-Oliveira

Possui graduação em Geografia pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU (2006) e é mestrando no curso de Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera - UNIDERP. É policial rodoviário federal desde 2009. Tem experiência na fiscalização de crimes ambientais e faz parte do corpo de coordenadores do Grupo de Enfrentamento aos Crimes Ambientais da Polícia Rodoviária Federal (GECAM).

Carla Letícia Gediel Rivero-Wendt

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Ceará - UFC (2004), mestrado e doutorado pela Universidade de Brasília - UNB em ecotoxicologia (2013). É pesquisadora visitante da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS (2023). Tem experiência na área da Genética Toxicológica, atuando com monitoramento ambiental, avaliação da toxicidade de produtos naturais e químicos em modelos *in vivo*.

Neiva Maria Robaldo Guedes

Possui graduação em Biologia pela UFMS (1987), mestrado em Ciências Florestais pela Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - ESALQ/USP (1993) e doutorado em Zoologia pela Universidade Estadual Paulista - UNESP/Botucatu (2009). É professora e pesquisadora do Programa de Mestrado em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional da Universidade Anhanguera – UNIDERP. Presidente do Instituto Arara Azul, onde desde 1990, trabalha e coordena o Projeto Arara Azul, desenvolve estudos de biologia básica e monitoramento da espécie ameaçada de extinção *Anodorhynchus hyacinthinus*, promovendo atividades de gestão da conservação da natureza e educação ambiental. É membro do “Comitê de Conservação e Manejo da Arara-azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*)”, do “Comitê de Conservação e Manejo da Arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*)”, do “Grupo de Trabalho para a Recuperação da Arara-azul (*Cyanopsitta spixii*)” coordenado pelo IBAMA e é membro do conselho da *Parrots International*.

7. Conclusão Geral

Os dados deste trabalho corroboram com as informações presentes na literatura em diferentes aspectos. Apesar do volume assustador de espécimes apreendidos, a distribuição espacial e temporal das apreensões demonstram a dificuldade dos órgãos de fiscalização em se coibir, de forma efetiva, essa prática tão impactante à biodiversidade.

Em Mato Grosso do Sul, o combate ao tráfico de animais silvestres nativos depende da atuação do IBAMA, PM e PRF. Entretanto, é possível verificar diante dos resultados, que as instituições encontram dificuldades em realizar as apreensões de forma equivalente, apontado pela discrepância da atuação dos órgãos nos diferentes biomas do estado.

A presença de 28 espécies, no MS, que se encontram na lista da IUCN como ameaçadas e nos anexos CITES, comprovam a importância da região estudada como berço de biodiversidade. Dentre as espécies apreendidas e que estão declinando em número de espécimes, a *Amazona aestiva* / papagaio-verdadeiro, teve o maior número de espécimes apreendidos no MS. Assim, fica evidente a pressão ecológica que o tráfico de fauna silvestre exerce sobre a população desta espécie não apenas no MS, mas em todo o Brasil, já que também se encontra entre as espécies mais apreendidas pela PRF em âmbito nacional.

Os dados de BOs produzidos pela PRF retratam a importância da atuação do órgão na fiscalização de rotina promovida nas rodovias federais, bem como, nas operações específicas de fiscalização ambiental, sendo essas as duas principais fontes de BOs contra o tráfico de fauna silvestre.

No entanto, foi verificada a fragilidade do registro das apreensões da PRF, observada através dos inúmeros erros de preenchimento dos autos. Tais falhas influenciam diretamente na expressão dos dados estatísticos de apreensões de animais silvestres pela PRF e diminuem a qualidade das informações disponíveis para a comunidade científica, para os gestores públicos e população em geral.

Por fim, no relatório da atuação da PRF no Brasil, estão listadas e descritas as espécies que foram mais frequentes nas ocorrências da PRF. Sugerimos que os dados reunidos no trabalho possam ser utilizados como

ferramentas no auxílio aos gestores e população em geral no combate ao tráfico de animais silvestres.