




Libertas
ABRAMPA NA DEFESA DOS ANIMAIS SILVESTRES

 **MPMG**
Ministério Público
do Estado de Minas Gerais



Manual de Combate ao

TRÁFICO DE ANIMAIS

da Fauna Silvestre Brasileira

BRASÍLIA
2024



CONSELHO
NACIONAL DO
MINISTÉRIO PÚBLICO



Libertas

ABRAMPA NA DEFESA DOS ANIMAIS SILVESTRES

MPMG
Ministério Público
do Estado de Minas Gerais

FREELAND



Manual de Combate ao

TRÁFICO DE ANIMAIS

da Fauna Silvestre Brasileira

BRASÍLIA
2024



CONSELHO
NACIONAL DO
MINISTÉRIO PÚBLICO

B823 Brasil. Conselho Nacional do Ministério Público.

Manual de combate ao tráfico de animais da
fauna silvestre brasileira / Conselho Nacional do Mi-
nistério Público. – 1. ed. – Brasília: CNMP, 2024.

277 p. il.

ISBN: 978-65-89260-60-2

1. Ministério Público, atuação. 2. Meio ambiente. 3.
Tráfico de animais silvestres. 4. Crime organizado. 5. Direito
Penal Ambiental. I. Título. II. Comissão do Meio Ambiente.

CDD – 341.413

APRESENTAÇÃO

É com grande satisfação que apresento este “Manual de combate ao tráfico de animais da fauna silvestre brasileira”, uma iniciativa da Comissão de Meio Ambiente do Conselho Nacional do Ministério Público (CMA/CNMP) e da Associação Brasileira dos Membros do Ministério Público de Meio Ambiente (ABRAMPA). Este trabalho, fruto de um esforço conjunto de membros do Ministério Público brasileiro, especialistas e parceiros nacionais e internacionais, em especial o Projeto Libertas, desenvolvido pela ABRAMPA, visa consolidar o compromisso de nossa instituição com a defesa e proteção do meio ambiente. O livro, que agora ganha forma, chega como um importante instrumento no combate a um dos crimes mais graves e persistentes que afetam nossa biodiversidade: o tráfico de animais da fauna silvestre.

A relevância desse tema para a atuação do Ministério Público é incontestável. O tráfico de animais silvestres é uma atividade criminosa transnacional, que envolve redes complexas de contrabando, corrupção, lavagem de dinheiro e organizações criminosas. Este crime não apenas atinge as espécies diretamente, ameaçando a extinção de diversas delas, mas também impacta de forma significativa o equilíbrio dos ecossistemas, a saúde pública e o desenvolvimento sustentável. Cada animal capturado e retirado ilegalmente do seu habitat representa uma perda inestimável para a biodiversidade, e a recuperação dessa fauna pode levar décadas, ou, em muitos casos, ser irreversível.

O Ministério Público brasileiro tem desempenhado um papel central na defesa do meio ambiente, atuando não só na esfera judicial, mas também no desenvolvimento de políticas públicas e na conscientização da sociedade sobre a importância da preservação da fauna e da flora. No contexto do tráfico de animais silvestres, essa atuação se mostra ainda mais essencial, uma vez que exige uma resposta coordenada, estratégica e integrada entre diversos órgãos, tanto no âmbito nacional quanto internacional. Ao lado de parceiros institucionais, como órgãos de fiscalização ambiental, forças de segurança pública e organizações da sociedade civil, o Ministério Público tem sido uma das principais forças no combate a esse crime.

Este manual surge em um momento crucial, como um instrumento prático e estratégico para o fortalecimento da atuação dos membros do Ministério Público nessa área, um esforço da Comissão de Meio Ambiente do CNMP e do projeto Libertas da

Abrampa que se consolida neste documento. o Projeto Libertas busca incrementar a capacidade institucional e a efetividade dos Ministérios Públicos para processar crimes contra a fauna silvestre e delitos correlatos. Com a coordenação estratégica da Promotora de Justiça de Minas Gerais, Luciana Imaculada de Paula, o projeto visa identificar as principais dificuldades no processamento desses crimes e propor caminhos para aperfeiçoar a atuação do Ministério Público.

Sabemos que o tráfico de animais silvestres é uma atividade lucrativa e amplamente difundida, o que exige do Ministério Público uma abordagem cada vez mais especializada e preparada para lidar com as novas modalidades de atuação dos criminosos. Além disso, a necessidade de capacitação e atualização constante sobre as ferramentas e técnicas de investigação e repressão é urgente. Com o avanço da tecnologia e a globalização, os criminosos têm utilizado novos meios, como as plataformas digitais e redes sociais, para comercializar ilegalmente esses animais, o que exige uma resposta rápida e eficaz por parte das autoridades.

O “Manual de combate ao tráfico de animais da fauna silvestre brasileira” tem a intenção de oferecer aos promotores e procuradores de Justiça um conteúdo técnico, acessível e atualizado, com orientações claras sobre como atuar em casos de tráfico de animais silvestres. O livro traz não apenas uma análise aprofundada do marco legal e das jurisprudências mais recentes sobre o tema, mas também oferece estudos de casos práticos e estratégias de cooperação nacional e internacional que têm se mostrado eficientes no enfrentamento desse delito. Nosso objetivo é que este manual se torne uma ferramenta essencial no cotidiano dos membros do Ministério Público, facilitando a identificação e a punição dos responsáveis por esses crimes, além de contribuir para a conscientização sobre a gravidade das consequências que o tráfico de animais silvestres traz para a sociedade e para o meio ambiente.

Neste sentido, ao oferecer orientações e capacitações específicas, o livro busca reforçar a importância da atuação do Ministério Público na prevenção e repressão do tráfico de fauna. Com a análise detalhada dos principais desafios enfrentados no combate a essa prática criminosa, o manual também incentiva a troca de experiências e o fortalecimento da cooperação entre os órgãos de fiscalização e de segurança. Sabemos que a solução para o tráfico de animais silvestres não virá de uma ação isolada. Precisamos de uma abordagem multissetorial e interdisciplinar, que envolva o poder público, a sociedade civil, os meios de comunicação e as comunidades locais, que muitas vezes sofrem diretamente os impactos desse crime.

A criação de estratégias mais eficientes e coordenadas para combater o tráfico de animais silvestres é, sem dúvida, uma prioridade para o Ministério Público brasileiro. Através deste manual, esperamos capacitar ainda mais nossos membros, oferecendo-lhes subsídios e informações que possam nortear sua atuação em todas as regiões do Brasil, dos grandes centros urbanos às áreas de fronteira, onde o tráfico de fauna muitas vezes encontra maior espaço para prosperar.

Este livro também é um convite para que todos os atores envolvidos nesse combate reflitam sobre a necessidade de aperfeiçoar nossas leis e políticas públicas. O tráfico de animais silvestres é, muitas vezes, subestimado no âmbito legislativo e judicial, o que limita a aplicação de penas mais severas e a adoção de medidas preventivas adequadas. Ao conscientizar e capacitar os membros do Ministério Público sobre a gravidade e a complexidade desse crime, esperamos contribuir para uma mudança significativa no panorama da proteção ambiental no Brasil.

Por fim, este manual é uma homenagem ao incansável trabalho dos membros do Ministério Público que, todos os dias, enfrentam os desafios do combate ao tráfico de animais silvestres. Seu empenho e dedicação são fundamentais para a preservação da biodiversidade brasileira e para a construção de um futuro mais justo e sustentável para as próximas gerações. Que este livro sirva como um estímulo para a continuidade dessa luta e para o fortalecimento das ações de proteção ambiental em todo o território nacional.

Convido todos os leitores a mergulharem nas páginas deste manual, com a certeza de que encontrarão aqui não apenas informações valiosas, mas também a inspiração necessária para continuar defendendo a nossa fauna silvestre e, consequentemente, a vida em nosso planeta.

IVANA LÚCIA FRANCO CEI

.....
Presidente da Comissão de Meio Ambiente
Conselho Nacional do Ministério Público

EXPEDIENTE

© 2024, Conselho Nacional do Ministério Público

CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO – CNMP

Paulo Gustavo Gonet Branco
Presidente

Ivana Lúcia Franco Cei
Presidente da Comissão de Meio Ambiente

ORGANIZADORES

Tarcila Santos Britto Gomes
*Promotora de Justiça do Ministério
Público do Estado de Goiás
Membro Auxiliar da Comissão de Meio Ambiente*

Luciana Imaculada de Paula
*Coordenadora da publicação
Promotora de Justiça do Ministério
Público do Estado de Minas Gerais*

Anna Beatriz Abreu Otoni
*Assessora da publicação
Advogada e Assessora da segunda
fase do Projeto Libertas*

EQUIPE DE APOIO DA COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE

Karina Fleury Curado Simas Cavalcanti
Letícia Porchera Batista Cassaro
Andreza Silva Fernandes Araujo
Daniela Chrysthiane de Oliveira Gomes

ENTIDADES APOIADORAS

**Associação Brasileira dos Membros do Ministério
Público de Meio Ambiente (ABRAMPA)**

AUTORES MEMBROS DO MINISTÉRIO PÚBLICO

Luciana Imaculada de Paula
*Coordenadora da publicação
Promotora de Justiça do Ministério Público
do Estado de Minas Gerais (MPMG)*

Alex Fernandes Santiago
*Promotor de Justiça do Ministério Público
do Estado de Minas Gerais (MPMG)*

Alexandre Gaio
*Promotor de Justiça do Ministério Público do
Estado do Paraná (MPPR) e Presidente da
Associação Brasileira dos Membros do Ministério
Público de Meio Ambiente (ABRAMPA)*

Lucas Carli Cavassin
Promotor de Justiça do Estado do Paraná (MPPR)

Luciano Furtado Loubet
*Promotor de Justiça do Estado
do Mato Grosso (MPMT)*

Luciana Bertini
*Promotora de Justiça do Ministério Público
do Distrito Federal e Territórios (MPDFT)*

Monique Mosca Gonçalves
*Promotora de Justiça do Ministério Público
do Estado de Minas Gerais (MPMG)*

Rarafel Schwez Kurkowski
*Promotor de Justiça do Ministério Público
do Estado de Sergipe (MPSE)*

Vânia Tuglio
*Promotora de Justiça do Ministério Público
do Estado de São Paulo (MPSP)*

AUTORES CONVIDADOS E COLABORADORES EXTERNOS

.....

Clarice Gomes Marotta

*Analista do Ministério Público de Minas Gerais
e integrante da Coordenadoria Estadual
de Defesa dos Animais (CEDA-MPMG)*

Gustavo de Moraes Donancio Rodrigues Xaulim

*Médico Veterinário e Assessor na Coordenadoria
Estadual de Defesa dos Animais (CEDA-MPMG)*

Daniel Ambrózio da Rocha Vilela

*Médico Veterinário e Analista Ambiental do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos
Recursos Naturais Renováveis (IBAMA/MG)*

Alice Rabelo de Sá Lopes

*Bióloga Especialista em Avaliação da Flora e Fauna
em Estudos Ambientais Coordenadora de Projetos
no Waita Instituto de Pesquisa e Conservação*

Ariela Castelli Celeste

*Bióloga Especialista em Gestão Ambiental
e Gestora de Projetos no Waita Instituto
de Pesquisa e Conservação*

Laerciana Silva de Souza Matos

*Analista Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio
Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis*

Cecília Barreto

*Médica Veterinária e Analista Ambiental do
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos
Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)*

Gisley Paula Vidolin

*Bióloga, Analista e Gestora de
Projetos do Instituto Arbo*

Nadia Moraes-Barros

*Coordenadora Científica da Freeland
Brasil, co-fundadora e responsável pelo
projeto Observatório do Tráfico*

Vicente de Paula Ataíde Junior

*Juiz Federal do Tribunal Regional
Federal da 4ª Região (TRF-4)*

Rodrigo Ribeiro Mayrink

*Policial Federal integrante do Setor
Técnico-Científico em Minas Gerais*

Bruno Altoé Duar

*Policial Federal integrante do Núcleo Técnico-
Científico em São José dos Campos*

Fábio José Viana Costa

*Policial Federal integrante do Instituto
Nacional de Criminalística*

Ana Luiza Lemos Queiroz

*Acadêmica / Professora do departamento
de Genética da Harvard Medical School*

Gabriela Bielefeld Nardoto

*Acadêmica / Professora do departamento
de Ecologia da Universidade de Brasília*

Maira Nunes Faria Portugal

*Professora do Curso de Direito, Ciências Contábeis
e Administração na Universidade Estadual do
Estado do Mato Grosso do Sul – UEMS e na
Universidade Católica Dom Bosco – UCDB*

Lucas Belchior Souza de Oliveira

*Médico Veterinário Especialista em Clínica
Médica e Cirúrgica de Pets Exóticos
e Animais Silvestres (Qualittas)*

Camila Stefanie Fonseca de Oliveira

*Professora de Saúde Pública Veterinária da
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)*

Demian Mikejevs Calça

*Agente de Polícia Federal e vice-presidente do
Wildlife Crime Working Group, de apoio consultivo
à INTERPOL em crimes contra a fauna silvestre*

Juliana Machado Ferreira

*Diretora Executiva da Freeland Brasil e membro do
Grupo Diretivo da End Wildlife Crime Initiative – EWC*

INTRODUÇÃO

Muitos são os desafios encontrados pelos operadores do Direito na defesa dos animais, especialmente em relação à proteção e ao combate ao tráfico das espécies silvestres. Não apenas porque a área abrange peculiaridades técnicas que ultrapassam o saber jurídico, mas também porque o tráfico de espécies, por ser altamente lucrativo, comumente enseja a prática de outros delitos graves e complexos, como lavagem de bens e valores, tráfico de drogas e armas, receptação, corrupção, falsidade, evasão fiscal e outras condutas ilícitas, inclusive por meio da estruturação de organizações criminosas complexas, com divisão de tarefas e habitualidade.

Diante do cenário de alta complexidade que envolve o tráfico de animais silvestres, o combate e a efetiva repressão ao delito exige a atuação sistêmica dos órgãos estatais.

Incumbidos dessa missão desde 2022, a Associação Brasileira dos Membros do Meio Ambiente (ABRAMPA), em parceria com a Freeland e a WWF-Brasil, desenvolveu o projeto Libertas. A iniciativa visa incrementar a capacidade institucional e a efetividade dos Ministérios Públicos para processar os crimes contra os animais silvestres e delitos relacionados. Ciente deste relevante propósito, o Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP) endossa o coro na defesa dos animais silvestres, o que culminou na elaboração do presente Manual.

Por meio da coleta de significativas contribuições de profissionais que atuam na cadeia de proteção aos animais silvestres em diferentes regiões do Brasil e do mundo, as páginas a seguir visam trazer ao debate diversos pontos da atuação ministerial no combate ao tráfico de animais silvestres, conjugando o enfrentamento ao delito e a garantia do bem-estar dos animais enquanto seres sencientes e dotados de dignidade.

No primeiro plano, este manual busca subsidiar a atuação de Promotores e Promotoras de Justiça atuantes na causa animal, bem como os demais profissionais, servidores públicos e pesquisadores envolvidos no combate ao delito. Assim, por meio da abordagem de aspectos criminais, cíveis e administrativos, novas formas de enfrentamento são minuciosamente trabalhadas, a fim de apoiar a atuação cotidiana dos Órgãos de Execução.

Em um segundo plano, esta publicação visa fomentar o debate acerca das necessidades de o aprimoramento da atuação dos órgãos de proteção do meio ambiente, não apenas em relação às técnicas de investigação adotadas, mas também quanto à atuação sistêmica de toda a cadeia de proteção aos animais silvestres que precisa agir conjuntamente e de forma coesa para assegurar o direito à vida dos seres sencientes e à preservação das funções ecológicas envolvidas.

Já em um terceiro plano, espera-se que este livro possa servir à principal finalidade da proteção dos animais: assegurar o exercício dos direitos daqueles que não conseguem se fazer entender sozinhos e permitir que a vida animal seja exercida em plenitude e liberdade!

LUCIANA IMACULADA DE PAULA

Promotora de Justiça do MPMG
Coordenadora da Coordenadoria de Defesa dos Animais (CEDA)
Coordenadora do Projeto Libertas – ABRAMPA

SUMÁRIO

TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES: UMA ADEQUADA RESPOSTA PENAL COM BASE NO CONCURSO DE CRIMES 18

por Alexandre Gaio e Lucas Carli Cavassin

INTRODUÇÃO	18
1. O CONCURSO ENTRE CRIMES DECORRENTES DA VIOLAÇÃO A BENS JURÍDICOS DISTINTOS E O DIREITO PENAL AMBIENTAL	19
2. A POSSIBILIDADE DE APLICAÇÃO DOS ARTS. 180 DO CÓDIGO PENAL E 29 DA LEI FEDERAL 9.605/98 NA COMERCIALIZAÇÃO ILEGAL DE ANIMAIS SILVESTRES	22
3. CONSEQUÊNCIAS DAS DIFERENTES IMPUTAÇÕES E ATUAÇÃO NOS CASOS DE FLAGRÂNCIA DE TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES	25
CONCLUSÃO	27
REFERÊNCIAS	28

A CRIMINALIDADE ORGANIZADA E O TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES 30

por Alex Fernandes Santiago

INTRODUÇÃO	30
1. A TRISTE REALIDADE: IMPACTOS DO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES	31
2. POR UMA MONITORAÇÃO REFLEXIVA: AS SANÇÕES AOS CRIMES CONTRA A FAUNA DA LEI 9.605/98.....	34
3. OS CRIMES CONEXOS: A ORGANIZAÇÃO CRIMINOSA.....	37
4. ESTRATÉGIAS DE INVESTIGAÇÃO: SUGESTÕES	41
4.1. A NECESSIDADE DE CRUZAMENTO DE DADOS	42
4.2. A IMPERIOSIDADE DA APREENSÃO DOS VEÍCULOS QUE REALIZAM O TRANSPORTE DOS ANIMAIS. A POSSIBILIDADE DE RECOMENDAÇÃO PARA AS POLÍCIAS.....	43
4.3. O MANEJO DOS INSTRUMENTOS INVESTIGATIVOS PREVISTOS NA LEI 12.850/2013	43
4.4. A COMPROVAÇÃO DE CAUSAS DE AUMENTO DE PENA COMUMENTE IGNORADAS.....	44
4.5. A NECESSIDADE DE DESENVOLVER INVESTIGAÇÕES QUANTO À LAVAGEM DE DINHEIRO DECORRENTE DO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES	45
CONCLUSÃO	46
REFERÊNCIAS.....	47

TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES E RISCOS À BIODIVERSIDADE..... 50

por Juliana Machado Ferreira e Nadia Moraes-Barros

INTRODUÇÃO.....	50
1. O TRÁFICO DE FAUNA SILVESTRE NO BRASIL.....	53
2. IMPACTOS E CONSEQUÊNCIAS DO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES	56
A. INDIVÍDUOS	57
B. ESPÉCIES.....	58
C. ECOSSISTEMAS.....	59
D. ECONOMIA, SAÚDE E BEM-ESTAR	60
E. GOVERNANÇA	63
CONCLUSÃO	63
REFERÊNCIAS.....	64

INTRODUÇÃO À INVESTIGAÇÃO CIBERNÉTICA DO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES..... 69

por Demian Mikejevs Calça

INTRODUÇÃO.....	69
1. INVESTIGAÇÃO NA INTERNET	71
2. REQUISIÇÕES OFICIAIS DE INFORMAÇÕES	76
3. ARRECADAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MÍDIAS DIGITAIS.....	77
4. INDEXAÇÃO E ANÁLISE DE EVIDÊNCIAS DIGITAIS	78
CONCLUSÃO	79
REFERÊNCIAS	80

TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES E RESPONSABILIDADE CIVIL: DO DANO ECOLÓGICO AO DANO ANIMAL..... 84

por Monique Mosca Gonçalves

INTRODUÇÃO.....	84
1. O COMBATE AO TRÁFICO DE SILVESTRES SOB A ÓTICA DO BEM JURÍDICO.....	84
1.1. A TUTELA CONSTITUCIONAL DA FAUNA: EQUILÍBRIO ECOLÓGICO E BIODIVERSIDADE	85
1.2. A TUTELA CONSTITUCIONAL DA DIGNIDADE ANIMAL	86
2. IDENTIFICAÇÃO DOS DANOS E SUA VALORAÇÃO	88
2.1. O DANO ECOLÓGICO	89
2.2. O DANO ANIMAL	91
CONCLUSÃO	94
REFERÊNCIAS	94

ATUAÇÃO DA PERÍCIA CRIMINAL NO COMBATE AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES..... 97

por Rodrigo Ribeiro Mayrink, Bruno Altoé Duar, Fábio José Viana Costa, Ana Luiza Lemos Queiroz e Gabriela Bielefeld Nardoto

INTRODUÇÃO.....	97
1. O EXAME PERICIAL DE LOCAL DE CRIME CONTRA A FAUNA SILVESTRE.....	101
2. AVANÇOS TECNOLÓGICOS NA IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DE ANIMAIS TRAFICADOS	103
3. GENÉTICA FORENSE.....	104
4. ISÓTOPOS FORENSES	106
5. PERÍCIA CRIMINAL OFICIAL – RELAÇÕES INTERINSTITUCIONAIS PARA OTIMIZAR O COMBATE AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES	111
REFERÊNCIAS.....	113

TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES: UMA SUGESTÃO DE ENFRENTAMENTO..... 116

por Vania Tuglio

REFERÊNCIAS.....	127
------------------	-----

CRIME DE PESCA PROIBIDA: A INDENIZAÇÃO MÍNIMA NA SENTENÇA PENAL CONDENATÓRIA EQUIVALENTE À MULTA ADMINISTRATIVA.....130

por Rafael Schwez Kurkowski

INTRODUÇÃO.....	130
1. CARÁTER OBJETIVO DA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL.....	132
2. NATUREZA CIVIL DA INDENIZAÇÃO MÍNIMA PREVISTA NO ART. 20 DA LEI N. 9.605/1998	133
3. ADEQUAÇÃO DA MULTA ADMINISTRATIVA COMO INDENIZAÇÃO MÍNIMA NA SENTENÇA PENAL CONDENATÓRIA.....	134
CONCLUSÃO	139
REFERÊNCIAS.....	139

PARÂMETROS TÉCNICOS PARA AVALIAÇÃO DE BEM-ESTAR ANIMAL E IDENTIFICAÇÃO DE MAUS-TRATOS..... 141

por Gustavo de Moraes Donancio Rodrigues Xaulim, Lucas Belchior Souza de Oliveira e Camila Stefanie Fonseca de Oliveira

INTRODUÇÃO.....	141
1. AVALIAÇÃO DO BEM-ESTAR ANIMAL.....	143
2. PROTOCOLOS E FERRAMENTAS PARA AVALIAÇÃO DE BEM-ESTAR ANIMAL.....	144
CONCLUSÃO	150
REFERÊNCIAS.....	151

CONSIDERAÇÕES SOBRE MÉTODOS DE VALORAÇÃO DE DANOS AMBIENTAIS DA PESCA ILEGAL 154

por Luciano Furtado Loubet e Maira Nunes Faria Portugal

INTRODUÇÃO	155
1. VALORAÇÃO E INDENIZAÇÃO DE DANO AMBIENTAL: CONCEITOS, REFERÊNCIAS E ABORDAGENS NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO	155
2. DA VALORAÇÃO DO DANO AMBIENTAL NOS ILÍCITOS DE PESCA E DA MORTANDADE DE PEIXES	159
2.1. DAS METODOLOGIAS ANALISADAS.....	159
2.1.1. DA METODOLOGIA UTILIZADA: NOTA TÉCNICA DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	159
2.1.2. DA VALORAÇÃO SEGUNDO A METODOLOGIA DO IMASUL	161
2.1.3. DA VALORAÇÃO SEGUNDO METODOLOGIA DO CNMP	162
3. APLICAÇÃO DOS TRÊS MÉTODOS A UM CASO HIPOTÉTICO	164
4. CONCLUSÃO.....	165
REFERÊNCIAS	166

DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA DESTINAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES NO BRASIL169

por Daniel Ambrózio da Rocha Vilela, Alice Rabelo de Sá Lopes, Ariela Castelli Celeste, Laerciana Silva de Souza Matos e Cecília Barreto

INTRODUÇÃO.....	169
1. ANIMAIS DOMÉSTICOS X ANIMAIS SILVESTRES.....	170
2. BASES LEGAIS PARA A DESTINAÇÃO DE FAUNA SILVESTRE	171
3. CENTROS DE TRIAGEM E REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES - CETAS	173
4. SOLTURA DE ANIMAIS SILVESTRES.....	175
4.1. MÉTODOS DE SOLTURA	177
4.2. ÍNDICES DE SUCESSO NA REINTRODUÇÃO	178
4.3. RISCOS RELACIONADOS À SOLTURA	180
5. DESTINAÇÃO PARA CATIVEIRO	180
6. EUTANÁSIA.....	181
7. MOVIMENTAÇÃO DE FAUNA SILVESTRE PELO IBAMA	181
8. RELATO DE CASO: PROJETO VOAR - REABILITAÇÃO, SOLTURA E MONITORAMENTO DE PAPAGAIOS-VERDADEIROS (<i>AMAZONA AESTIVA</i>) E PAPAGAIOS-DE-PEITO-ROXO (<i>AMAZONA VINACEA</i>)....	183
CONCLUSÃO	191
REFERÊNCIAS	192

**VALORAÇÃO DOS DANOS AMBIENTAIS ASSOCIADOS AO TRÁFICO DE ANIMAIS DA FAUNA SILVESTRE
BRASILEIRA: ABORDAGENS QUANTITATIVA E QUALITATIVA196**

por Gisley Paula Vidolin

INTRODUÇÃO	196
1. BREVE DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA	198
2. ABORDAGEM QUANTITATIVA	199
2.1. PARÂMETROS RELACIONADOS ÀS ESPÉCIES	199
2.2. PARÂMETROS RELACIONADOS AOS DANOS	201
2.3. PARÂMETROS RELACIONADOS À FISCALIZAÇÃO	203
2.4. PARÂMETROS RELACIONADOS À DESTINAÇÃO DOS ANIMAIS	204
2.5. VALORAÇÃO FINAL DOS ASPECTOS CONSIDERADOS	205
3. ABORDAGEM QUALITATIVA	206
CONCLUSÃO	207
REFERÊNCIAS	208

VALORAÇÃO DE DANOS CONTRA ANIMAIS210

por Gustavo de Moraes Donancio Rodrigues Xaulim, Luciana Imaculada de Paula e Clarice Gomes Marotta

INTRODUÇÃO	210
1. VALORAÇÃO AMBIENTAL	212
2. VALORAÇÃO DO DANO ANIMAL	215
CONCLUSÃO	218
REFERÊNCIAS	219

**A APREENSÃO E DESTINAÇÃO DOS INSTRUMENTOS E PRODUTOS APREENDIDOS EM CRIMES ASSOCIADOS AO
TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES221**

por Luciana Imaculada de Paula, Clarice Gomes Marotta e Gustavo de Moraes Donancio Rodrigues Xaulim

INTRODUÇÃO	221
DESENVOLVIMENTO	223
CONCLUSÃO	233
REFERÊNCIAS	234

NOTAS AOS PROJETOS DE LEI SOBRE TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES..... 237

por Vicente de Paula Ataíde Junior

INTRODUÇÃO.....	237
1. FUNDAMENTOS CONSTITUCIONAIS DO DIREITO ANIMAL COMO NOVA DISCIPLINA JURÍDICA	238
2. OS PRINCÍPIOS DO DIREITO ANIMAL	241
3. O TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRE DEVE SER TRATADO COMO <i>CRIME SÉRIO</i> : COMPROMISSOS INTERNACIONAIS ASSUMIDO PELO BRASIL.....	244
4. O PROJETO DE LEI 4400/2020.....	246
CONCLUSÃO	250
REFERÊNCIAS.....	250

O PROJETO OBSERVATÓRIO DO TRÁFICO DE FAUNA..... 253

por Nadia Moraes-Barros

INTRODUÇÃO.....	253
1. O PROJETO	255
2. O PRIMEIRO RELATÓRIO SOBRE O TRÁFICO DE FAUNA SILVESTRE NO BRASIL FEITO SOBRE INFORMAÇÕES RECOLHIDAS DA MÍDIA DIGITAL.....	256
3. LIMITAÇÕES: O QUÃO LONGE ESTAMOS DE SABER A REAL DIMENSÃO DO TRÁFICO DE FAUNA NO BRASIL?	259
REFERÊNCIAS	262

USO ILÍCITO DE SERPENTES EXÓTICAS NO BRASIL: UMA ANÁLISE DO CASO NAJA APURADO PELO MPDFT 264

por Luciana Bertini, Paulo José Leite Farias e Roberto Carlos Batista

INTRODUÇÃO.....	265
1. A PROIBIÇÃO DE USAR SERPENTES COMO PETS	266
1.1. CONTEXTO LEGAL E REGULAMENTAÇÃO	266
1.2. DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO	268
2. PROBLEMAS DA CRIAÇÃO DE ANIMAIS EXÓTICOS: ASPECTOS AMBIENTAIS E SANITÁRIOS	268
2.1. IMPACTOS AMBIENTAIS.....	268
2.2. RISCOS SANITÁRIOS	270
3. O CASO NAJA OCORRIDO NO DF DURANTE A PANDEMIA	272
3.1. DESCRIÇÃO DO CASO.....	272
3.2. REPERCUSSÕES LEGAIS E SOCIAIS	272
3.3. AÇÃO PENAL E ACORDOS DE NÃO PERSECUÇÃO PENAL	272
3.4. TRAMITAÇÃO DA AÇÃO PENAL.....	273
3.5. IMPLICAÇÕES PARA A LEGISLAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	274
CONCLUSÃO	274
REFERÊNCIAS.....	276

BIOGRAFIA DOS AUTORES 279

ALEX FERNANDES SANTIAGO.....	279
ALEXANDRE GAIO	279
ALICE RABELO DE SÁ LOPES	279
ANA LUIZA LEMOS QUEIROZ	279
ARIELA CASTELLI CELESTE	280
BRUNO ALTOÉ DUAR	280
CAMILA STEFANIE FONSECA DE OLIVEIRA	280
CECÍLIA BARRETO	280
CLARICE GOMES MAROTTA	280
DANIEL AMBRÓZIO DA ROCHA VILELA	281
DEMIAN MIKEJEVS CALÇA	281
FÁBIO JOSÉ VIANA COSTA	281
GABRIELA BIELEFELD NARDOTO	281
GISLEY PAULA VIDOLIN	281
GUSTAVO DE MORAIS DONANCIO RODRIGUES XAULIM	282
JULIANA MACHADO FERREIRA	282
LAERCIANA SILVA DE SOUZA MATOS	282
LUCAS BELCHIOR SOUZA DE OLIVEIRA	282
LUCIANA IMACULADA DE PAULA	282
LUCIANO FURTADO LOUBET	282
MAIRA NUNES FARIA PORTUGAL	283
MONIQUE MOSCA GONÇALVES	283
NADIA MORAES-BARROS	283
RAFAEL SCHWEZ KURKOWSKI	283
RODRIGO RIBEIRO MAYRINK	284
VANIA TUGLIO	284
VICENTE DE PAULA ATAIDE JUNIOR	284

TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES: UMA ADEQUADA RESPOSTA PENAL COM BASE NO CONCURSO DE CRIMES

Alexandre Gaio¹

Lucas Carli Cavassin²

Sumário: Introdução. 1. O concurso entre crimes decorrentes da violação a bens jurídicos distintos e o direito penal ambiental. 2. A possibilidade de aplicação dos arts. 180 do Código Penal e 29 da Lei Federal 9.605/98 na comercialização ilegal de animais silvestres. 3. Consequências das diferentes imputações e atuação nos casos de flagrância de tráfico de animais silvestres. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

O tráfico de espécies silvestres gera múltiplos prejuízos e impactos negativos ao bem-estar animal, à saúde pública, à biodiversidade, ao equilíbrio ecológico e, até mesmo, ao sistema climático³. Nada obstante, os índices de animais silvestres que são vítimas de tráfico no Brasil são alarmantes – estima-se que 38 milhões de animais são traficados em nosso país por ano. Conforme amplamente noticiado na grande mídia, os agentes responsáveis pelo policiamento ostensivo, ao exercer suas atividades rotineiras de fiscalização, corriqueiramente apreendem grandes quantidades de espécies

- 1 Presidente da Associação Brasileira dos Membros do Ministério Público Ambiental (ABRAMPA). Coordenador do Projeto ABRAMPA pelo Clima. Coordenador da Operação Nacional Mata Atlântica em Pé. Promotor de Justiça no Ministério Público do Estado do Paraná. Graduado em Direito pela Universidade Federal do Paraná - UFPR. Especialista em Direito Público pela Universidade Federal do Paraná - UFPR. Mestre em Direito Econômico e Socioambiental pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUC/PR. Autor do livro Lei da Mata Atlântica Comentada (editora Almedina). Email: alexandregai@mppr.mp.br.
- 2 Especialista em Ministério Público – Estado Democrático de Direito, pela Fundação Escola do Ministério Público do Estado do Paraná (FEMPAR). Bacharel em Direito pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). É Promotor de Justiça do Ministério Público do Estado do Paraná. Atua na área de meio ambiente desde 2019. E-mail: lucascavassin@gmail.com.
- 3 Juliana Machado Ferreira e Nádia Moraes-Barros explicam que: “O tráfico de espécies silvestres é um crime com uma gama ampla de impactos negativos, que atingem praticamente todos os países do Planeta. Entre eles estão violações grotescas de bem-estar de animais explorados, que são seres sencientes e, muito provavelmente, conscientes, o risco de contaminação por patógenos que podem causar doenças em animais domésticos, de criação, outros animais silvestres e em pessoas, o risco de que espécies exóticas se tornem invasoras, o declínio das populações naturais, que pode levar a prejuízos para a viabilidade e sobrevivência de toda a espécie, a perda da função ecológica desempenhada pelos indivíduos, com efeitos que podem abranger o equilíbrio dos ecossistemas, e mesmo a capacidade de estocagem de carbono. Com isso, há perda de serviços ecossistêmicos, dos quais dependem a economia e o bem-estar humanos.” (FERREIRA, Juliana Machado; MORAES-BARROS, Nádia. O mundo contra o tráfico de espécies silvestres: Como o Brasil pode ser parte ativa. *O Eco*. 2022. Disponível em: <<https://oeco.org.br/colunas/o-mundo-contra-o-trafico-de-especies-silvestres-como-o-brasil-pode-ser-parte-ativa/>. Acesso em: 3 set. 2024.)

da fauna silvestre envolvidas nesta situação de ilegalidade, muitas vezes submetidas a maus-tratos⁴.

O tráfico de espécies silvestres gera múltiplos prejuízos e impactos negativos ao bem-estar animal, à saúde pública, à biodiversidade, ao equilíbrio ecológico e, até mesmo, ao sistema climático.

Para além da responsabilização nas searas administrativa e civil, a resposta penal a essas condutas sempre foi a mesma: imputação do crime previsto no art. 29, § 1º, III, da Lei Federal 9.605/98, cuja pena é a de detenção de seis meses a um ano e multa, o que possibilita, em regra, a aplicação dos substitutivos penais da Lei Federal 9.099/95, sem prejuízo de outros eventuais crimes conexos.

Tal resposta, contudo e em regra, não nos parece adequada e suficiente, seja diante do elevado prejuízo causado à dignidade animal e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, seja em razão da recorrente afronta a outro bem jurídico, qual seja o patrimonial, que vinha sendo desconsiderado na resposta estatal a esse tipo de prática criminosa.

É no contexto da abordagem de uma resposta penal que abranja os bens jurídicos lesados que se insere a Operação Curió Livre, deflagrada em 2019 pelo Ministério Público do Estado do Paraná, que culminou no resgate de 221 pássaros capturados ilegalmente, em situação de maus-tratos e em precárias condições de higiene, e na prisão de 14 pessoas envolvidas no tráfico e comércio de aves silvestres.

No âmbito da referida Operação, os sujeitos que comercializaram ilegalmente os pássaros foram denunciados e condenados tanto pelo crime contra a fauna do art. 29, § 1º, III, da Lei Federal 9.605/98, quanto pelo delito de receptação simples ou qualificada do art. 180, *caput* e § 1º, do Código Penal, em concurso formal.

À luz do princípio da ofensividade, busca-se, no presente artigo, apresentar os fundamentos dessa “nova” resposta penal a esse tipo de criminalidade, sem que se pretenda esgotar o tema. Almeja-se indicar uma nova visão, com o fito da melhor atuação dos membros do Ministério Público e de todos aqueles que trabalham em prol do combate ao tráfico de animais silvestres.

1. O CONCURSO ENTRE CRIMES DECORRENTES DA VIOLAÇÃO A BENS JURÍDICOS DISTINTOS E O DIREITO PENAL AMBIENTAL

Um dos princípios basilares do direito penal é o princípio da ofensividade (ou lesividade), segundo o qual, em resumo, não há crime sem lesão ou perigo de lesão a um bem jurídico alheio. Sob essa ótica, a finalidade primordial do direito criminal consiste na proteção de bens jurídicos essenciais ao indivíduo e à comunidade.

4 Entre 2018 e 2022, foram levantadas 4.215 notícias sobre apreensões de silvestres no Brasil por conta do tráfico com aproximadamente 142 mil animais vivos apreendidos. Para mais informações, cf. TREVISAN, Júlia. Tráfico de animais silvestres: o que tem por trás desse lucrativo comércio ilegal. **World Animal Protection**. 15 mar. 2024. Disponível em: <https://www.worldanimalprotection.org.br/mais-recente/blogs/trafico-de-animais-silvestres/#:~:text=O%20contato%20com%20animais%20silvestres,o%20caso%20da%20Covid%202019.>>. Acesso em: 28 ago. 2024.

Tal princípio deve ser observado tanto pelo Poder Legislativo, que não deve criminalizar condutas que não sejam ofensivas a bens jurídicos, quanto pelo Poder Judiciário, que deve verificar, no caso concreto, se de fato houve lesão relevante ao bem jurídico tutelado pela norma.

A teoria do funcionalismo teleológico, cujo expoente foi Claus Roxin⁵, é, certamente, um marco na evolução do direito penal, que passa a ter como função precípua justamente a proteção de bens jurídicos. Sob esse enfoque, a conduta criminosa pode ser compreendida como o comportamento humano voluntário, causador de relevante e intolerável lesão ou perigo de lesão ao bem jurídico tutelado pela norma penal. Por questões de política criminal, o bem jurídico representa um dos principais critérios da individualização e da delimitação da matéria que será objeto da tutela penal.

Tendo essas premissas bem definidas, é possível compreender que as normas incriminadoras presentes em nosso ordenamento jurídico são (ou ao menos devem ser) editadas com vistas à efetiva proteção dos bens jurídicos mais caros presentes em nossa sociedade, a fim de que haja uma tutela adequada de interesses por intermédio de uma resposta correspondente por parte do poder punitivo estatal. E, em havendo uma normativa tipificadora de um delito concebida sob esse panorama, não há como ignorar sua aplicação, sob pena de ferir os princípios mais basilares do direito.

A aplicação do instituto do concurso entre crimes bem exemplifica esses conceitos, quando se verificam condutas constitutivas de delitos autônomos, com tipos penais específicos, que não se confundem, pois tutelam bens jurídicos distintos. Tal circunstância pode ser identificada quando de uma mesma conduta, hipótese em que haverá concurso formal entre crimes, ou mesmo nas situações que envolvem mais de uma conduta, caracterizadoras do concurso material entre crimes.

O Superior Tribunal de Justiça já vem reconhecendo, há muito, essa possibilidade, afastando, por diversas vezes e nas mais variadas situações, a tese da prevalência de uma legislação em face de outra ou mesmo da consunção entre crimes, com supedâneo na autonomia das condutas criminosas⁶.

Cumprе salientar, quanto à violação de bens jurídicos diversos por ocasião de uma única conduta, sendo um desses bens de ordem ambiental, a tese nº 3 sobre o concurso formal de delitos firmada pelo Sodalício, *in verbis*:

É possível o concurso formal entre o crime do art. 2º da Lei n. 8.176/91 (que tutela o patrimônio da União, proibindo a usurpação de suas matérias-primas), e o crime do art. 55 da Lei n. 9.605/98 (que protege o meio ambiente, proibindo a extração de recursos minerais), não havendo conflito aparente de

5 ROXIN, Claus. **Política criminal e sistema jurídico-penal**. Tradução de Luis Greco. Rio de Janeiro: Renovar. 2002.

6 Exemplifica esse entendimento o seguinte acórdão: AGRADO REGIMENTAL NO RECURSO ESPECIAL. POSSE IRREGULAR DE ARMA DE FOGO E PORTE DE MUNIÇÃO DE USO PERMITIDO E DE USO RESTRITO. CONSUNÇÃO. IMPOSSIBILIDADE. APLICAÇÃO DO CONCURSO FORMAL. I - O princípio da consunção ou absorção é verificado nas hipóteses em que a primeira infração constitui simples fase de realização da segunda, estabelecida em dispositivo diverso, em uma necessária e indistinta relação de delito-meio e delito-fim. A consunção resolve um conflito aparente de normas decorrente de uma relação de dependência entre as condutas praticadas. II - *In casu*, conforme consignado no *decisum* reprochado, *muito embora haja a consumação de crimes de posse irregular de arma de fogo e de porte de munição de uso permitido e de uso restrito, referidas condutas subsumem a tipos penais distintos e autônomos e tutelam bens jurídicos distintos, é dizer, a administração da Justiça e a confiabilidade de cadastros do Sistema Nacional de Armas, não havendo relação de crime-meio e crime-fim* (SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **AgRg no REsp 1863921/MG**. Relator Ministro Felix Fischer. Quinta Turma. Julgado em 28/4/2020. DJE 4/5/2020, grifos nossos).

normas já que protegem bens jurídicos distintos.

Tal compreensão, aliás, não gerou maiores divergências no âmbito do Tribunal da Cidadania e continua sendo pacificamente adotada, como se percebe do seguinte julgado:

AGRAVO REGIMENTAL NO RECURSO ESPECIAL. EXPLORAÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA PERTENCENTE À UNIÃO. ART. 2º DA LEI 8.176/1991. EXTRAÇÃO DE RECURSOS MINERAIS SEM LICENÇA. ART. 55 DA LEI 9.605/1998. PRINCÍPIO DA INSIGNIFICÂNCIA. AUSÊNCIA DE PREQUESTIONAMENTO. CRIME ÚNICO. IMPOSSIBILIDADE. CONCURSO FORMAL DE CRIMES CONFIGURADO. AGRAVO REGIMENTAL NÃO PROVIDO. 1. Não há como ser analisada a pretendida aplicação do princípio da insignificância, com a consequente absolvição do recorrente, por ausência de prequestionamento da matéria. Incidência, por analogia, das Súmulas n. 282 e 356, ambas do STF. 2. *Os crimes tipificados nos arts. 2º da Lei n. 8.176/1991 e 55 da Lei n. 9.605/1998 visam à tutela de bens jurídicos diversos. Enquanto este delito tem por finalidade a proteção do meio ambiente, quanto aos recursos encontrados no solo e no subsolo, aquele tem por objeto a preservação de bens e matérias-primas que integrem o patrimônio da União. A jurisprudência desta Corte, em situações fáticas muito semelhantes à dos autos, afastou o conflito aparente de normas e, em vista da lesividade a bens jurídicos distintos, reconheceu o concurso formal de crimes. Precedentes.* 3. Agravo regimental não provido.⁷

Com efeito, a Lei Federal 9.605/98 foi editada em decorrência de mandado constitucional expresso de criminalização (art. 225, § 3º, CF)⁸, com o escopo de proteger o bem jurídico “meio ambiente”, que é, por essência, transindividual. Tal prerrogativa evidencia que o ambiente é uma totalidade complexa que pertence a todos os habitantes e também às futuras gerações, sendo impossível o seu fracionamento para atribuir determinado quinhão a cada indivíduo.

Para além disso, o bem jurídico ambiental é dotado de um perfil imaterial e não patrimonial, ou seja, “embora alguns recursos naturais sejam parcialmente apropriáveis, o meio ambiente equilibrado, em si, não é algo tangível”⁹. O que se verifica, ao fim e ao cabo, é uma aptidão bastante peculiar do meio ambiente, que possui “camadas de titularidade, sobrepostas umas às outras, do individual ao transindividual”¹⁰.

Percebe-se que o intento do constituinte originário, ao prever um mandado expresso de criminalização ambiental, e também do legislador, ao criminalizar condutas que atentam contra o meio ambiente, não se confunde com a preocupação voltada para o combate de outras práticas criminosas, a exemplo daquelas contra o patrimônio, uma vez que a moldura da responsabilização criminal

7 SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **AgRg no REsp 1856109/RS**. Relator Ministro Rogério Schietti Cruz. Sexta Turma. Julgado em 16/6/2020. DJE 26/6/2020 (grifos nossos).

8 GONÇALVES, Luiz Carlos dos Santos. **Mandados expressos de criminalização e a proteção dos direitos fundamentais na Constituição brasileira de 1988**. Belo Horizonte: Fórum, 2007.

9 ABI-EÇAB, Pedro; GAIO, Alexandre. Tutela do meio ambiente. In: VITORELLI, Edilson (org). **Manual de direitos difusos**. 2ª ed. rev., atual. e ampl. Salvador: JusPodivum, 2019, p. 664-665.

10 Ibidem.

ambiental é dotada de suas peculiaridades, com fundamentos próprios.

Nessa toada é possível vislumbrar a violação de bens jurídicos diversos (sendo um deles de ordem ambiental) muitas vezes a partir de uma mesma conduta, consoante será demonstrado no item a seguir, que abrangerá a *ratio decidendi* de casos concretos julgados pelo Tribunal de Justiça do Estado do Paraná, proferidos no bojo das ações penais que decorrem da Operação Curió Livre, os quais versam especificamente sobre o crime de receptação, previsto no art. 180, *caput* e § 1º, de nosso Estatuto Repressivo, e sobre o crime contra a fauna, com previsão no art. 29 da Lei Federal 9.605/98.

2. A POSSIBILIDADE DE APLICAÇÃO DOS ARTS. 180 DO CÓDIGO PENAL E 29 DA LEI FEDERAL 9.605/98 NA COMERCIALIZAÇÃO ILEGAL DE ANIMAIS SILVESTRES

Nos anos de 2021 e 2022, o Tribunal de Justiça do Estado do Paraná (4ª e 5ª Câmaras Criminais) proferiu quatro decisões em sede de recurso de apelação interposto por réus condenados na Operação Curió Livre, tratando especificamente da possibilidade de aplicação dos arts. 180 do Código Penal e 29, § 1º, III, da Lei Federal 9.605/98, em concurso formal, a propósito do tráfico ilegal de aves silvestres¹¹. O acórdão mais recente restou assim ementado:

APELAÇÃO CRIMINAL – OPERAÇÃO CURIÓ - RECEPTAÇÃO QUALIFICADA DE ANIMAIS E MANUTENÇÃO EM CATIVEIRO DE ESPÉCIMES DA FAUNA SILVESTRE NATIVA, SEM AUTORIZAÇÃO OU LICENÇA DA AUTORIDADE COMPETENTE (ARTIGO 180, §§ 1º E 2º, DO CÓDIGO PENAL, POR 02 (DUAS) VEZES, NA FORMA DO ARTIGO 71 DO CÓDIGO PENAL E ARTIGO 29, § 1º, INCISO III, DA LEI Nº 9.605/98, POR 02 (DUAS) VEZES, NA FORMA DO ARTIGO 71 DO CÓDIGO PENAL, C/C O ARTIGO 2º DA LEI 9.605/98 E ARTIGO 70 DO CÓDIGO PENAL). (...) INVIABILIDADE DA INCIDÊNCIA DO PRINCÍPIO DA ESPECIALIDADE OU O RECONHECIMENTO DO *BIS IN IDEM* – RECEPTAÇÃO QUE VISA PROTEGER BEM JURÍDICO DE ORDEM MATERIAL CONSISTENTE NO PATRIMÔNIO – CRIME AMBIENTAL QUE TRATA DE BEM JURÍDICO DE NATUREZA TRANSINDIVIDUAL E DIFUSA – PROTEÇÃO DE BENS JURÍDICOS DIVERSOS – POSSIBILIDADE DE RECONHECIMENTO DE CONCURSO DE CRIMES – RECURSO CONHECIDO E DESPROVIDO¹².

O contexto fático que ensejou as sobreditas decisões é, infelizmente, prática corriqueira em nosso país. Dentre outras condutas, os condenados adquiriram, expuseram à venda e comerciali-

11 TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ. **0001376-33.2019.8.16.0196**. Relator Desembargador Carvilio da Silveira Filho. 4ª Câmara Criminal, Curitiba, julgado em 23/8/2021; Idem. **0006620-59.2019.8.16.0028**. Rel.: Desembargador Carvilio da Silveira Filho, 4ª Câmara Criminal, Curitiba, julgado em 16/5/2022; Idem. **0005994-52.2019.8.16.0024**. Relator Desembargador Marcus Vinicius de Lacerda Costa. 5ª Câmara Criminal, Curitiba, julgado em 19/9/2022; Idem. **0000965-86.2019.8.16.0067**. Relator Desembargador Marcus Vinicius de Lacerda Costa. 5ª Câmara Criminal, Curitiba, julgado em 3/10/2022.

12 Ibidem.

zaram, muitos deles no exercício de atividade comercial, diversas espécies de aves silvestres não anilhadas ou com anilhas falsificadas, sabendo serem produto de crime, já que provenientes da caça e captura ilegal (art. 180, *caput* e §§ 1º e 2º, CP). Da mesma forma, os acusados cometeram crime ambiental, uma vez que mantiveram em cativeiro aves silvestres sem a devida autorização emitida pelo órgão público ambiental competente (art. 29, § 1º, III, Lei Federal 9.605/98). Numa primeira impressão, poderia parecer que as imputações configuram *bis in idem* e que a legislação ambiental – muito mais branda, diga-se de passagem – deveria prevalecer, por se tratar de legislação especial reguladora da questão. Nada obstante, essa interpretação nos parece equivocada, justamente porque os bens jurídicos violados são inconfundíveis.

Em relação especificamente ao tipo penal previsto no art. 29, § 1º, III, da Lei Federal 9.605/98, dúvidas não há de que o bem jurídico tutelado pela lei ambiental é o equilíbrio ecológico advindo da necessária preservação da fauna, sendo certo que o sujeito passivo é toda a coletividade prejudicada pela destruição desse elemento da natureza.

Noutro vértice, encontra-se o tipo incriminador da receptação, localizado geograficamente no título II do Código Penal, que trata dos crimes contra o patrimônio. Busca-se, aqui, a proteção do bem jurídico patrimonial, o qual ostenta características opostas à imaterialidade previamente mencionada do bem jurídico ambiental.

O patrimônio, *lato sensu*, pode ser compreendido como o conjunto de relações jurídicas pertencentes a uma determinada pessoa. É cediço, ainda, que o valor do bem jurídico patrimonial, na seara criminal, pode ultrapassar o mero valor econômico, abrangendo valores morais e afetivos.

No que tange ao delito capitulado no art. 180 do Código Penal, segundo leciona Luiz Regis Prado, o bem jurídico protegido é a inviolabilidade patrimonial. Em suas palavras:

Protege-se, no caso em exame, a inviolabilidade patrimonial. Não se pode olvidar que a receptação atinge novamente o direito de propriedade já violado, permanecendo a situação antijurídica criada, e obstaculizando, ainda, a recuperação dos produtos obtidos pelo crime anterior. Um dos motivos, destarte, da incriminação da receptação é a intenção de inutilizar, nas mãos do culpado pelo delito anterior, o produto do crime, ademais de se buscar tornar menos difícil a recuperação da coisa subtraída.¹³

Do exposto, depreende-se que a lógica de proteção que ensejou a criação dos tipos incriminadores *sub examine* é diametralmente diversa. De um lado, o art. 29 da Lei Federal 9.605/98 está voltado à proteção do bem jurídico ambiental, que é, por natureza, transindividual e imaterial, importando-se com a ausência de permissão, licença ou autorização da autoridade competente para a prática das condutas lá descritas. Doutra banda, o injusto de receptação está pautado na proteção do bem jurídico patrimonial, que é, por essência, individual, preocupando-se com os sujeitos que cometem uma das ações delineadas no art. 180 do Código Penal, sabendo que o bem é produto de

13 PRADO, Luiz Regis. **Curso de direito penal brasileiro** – parte geral e parte especial [livro eletrônico]. 2ª ed. 2014.

crime precedente.

E, embora o bem ambiental (neste caso, ave silvestre), por sua natureza difusa, não possa ser considerado propriedade de uma única pessoa, fato é que diversos indivíduos, indevidamente, apropriam-se, diariamente, da fauna e da flora nativa passando a agir como se seus donos fossem. Com efeito, as atenções deste artigo se voltam aos sujeitos que desenvolvem condutas ao arrepio da lei, os quais, apesar de não possuírem legalmente a propriedade de animais silvestres, agem com *animus domini* em relação a eles, inclusive no que diz respeito a terceiros que acreditam que tais animais efetivamente a eles pertencem.

Registre-se, aliás, que o tipo penal da receptação somente exige que a coisa recebida seja produto de crime, não havendo necessidade que o delito precedente seja de ordem patrimonial. Nesse diapasão, leciona Nélson Hungria:

Embora incluída na classe dos crimes patrimoniais, a receptação, em face do Código Brasileiro, não está subordinada à condição de que seja patrimonial o crime precedente ou crime a quo (strafbar Vortat): pode ser pressuposto dela todo crime que haja proporcionado ao seu autor um proveito econômico, que vem a ser consolidado ou assegurado, animo lucrandi, pelo receptador. Não somente o furto, o roubo, a extorsão, a apropriação indébita ou o estelionato, mas também o peculato, a moeda falsa, a falsidade documental, o suborno passivo, a prevaricação cúpida, a concussão, o lenocínio, o contrabando, o crime mercenário em geral. A receptação é o crime que acarreta a manutenção, consolidação, ou perpetuidade de uma situação patrimonial anormal, decorrente de um crime anterior praticado por outrem. É um crime parasitário de outro crime.¹⁴

Logo, é plenamente possível que ocorra a receptação de animais da fauna silvestre brasileira. Veja-se, ainda, que o fato de ambos os tipos penais (art. 180 do Código Penal e art. 29 da Lei Federal 9.605/98) possuírem alguns núcleos verbais similares em nada altera o raciocínio ora desenvolvido, já que é perfeitamente possível a aplicação do concurso formal previsto no art. 70 do Código Penal, tese sustentada pelo Ministério Público e acolhida pelo Tribunal paranaense.

Precisos, nessa perspectiva, os ensinamentos de Paulo César Busato, quando trata da distinção entre bem jurídico e objeto material do delito, ao afirmar que “o bem jurídico é o interesse jurídico protegido, o objeto material é o objeto sobre o qual incide a ação do sujeito. Desse modo, ao Direito penal não interessa tanto o ‘algo concreto’ como interesse geral que se materializa nesse algo”¹⁵.

Por conseguinte, em que pese a possibilidade de se afirmar que o objeto sobre o qual incide a ação de quem comete tais práticas criminosas seja o mesmo – animais silvestres –, não remanescem dúvidas de que os interesses jurídicos protegidos, em absoluto, não se confundem.

De modo a corroborar e consolidar esse entendimento, relevante citar uma das conclusões

14 HUNGRIA, Nélson. **Comentários ao Código Penal**. Vol. VII. Rio de Janeiro: Forense, 1967, p. 302.

15 BUSATO, Paulo César. **Direito penal**: parte geral, v. 1 [livro eletrônico]. 2017.

e recomendações da Carta Libertas sobre proteção da biodiversidade no contexto do combate ao tráfico de animais silvestres¹⁶:

5. A manutenção de espécimes da fauna silvestre em cativeiro irregular para fins comerciais configura tanto a infração penal descrita no art. 29, §1º, III, da Lei nº 9.605/1998 quanto o delito de receptação qualificada (art. 180, §§ 1º e 2º do Código Penal) uma vez que as condutas mencionadas se adequam a tipos penais autônomos e distintos, isso em relação às suas naturezas (patrimonial e ambiental), ao bem jurídico tutelado (patrimônio que fora produto de crime anterior; e funções ecológicas da fauna/ preservação da biodiversidade/dignidade animal), ao momento e ao modo de execução (aquisição prévia de animais, provenientes da captura ilegal; e posterior manutenção deles em cativeiro e exposição à venda), não havendo que se falar em princípio da especialidade.

3. CONSEQUÊNCIAS DAS DIFERENTES IMPUTAÇÕES E ATUAÇÃO NOS CASOS DE FLAGRÂNCIA DE TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES

Consoante adiantado, a resposta penal ao tráfico comprovado de animais silvestres pautada unicamente na imputação do art. 29, § 1º, III, Lei Federal 9.605/98 não nos parece adequada tampouco suficiente no combate a tal prática.

Os institutos despenalizadores da Lei Federal 9.099/95, como é o caso da transação penal e da suspensão condicional do processo, são instrumentos importantes para resolver situações envolvendo infrações de baixo e médio potencial ofensivo, classificadas, segundo as disposições legais, a partir da pena (máxima ou mínima) atribuída pelo legislador ao respectivo crime. Numa visão apressada, pode parecer que a venda, exposição à venda ou a manutenção de espécimes da fauna silvestre seria conduta dotada de menor ofensividade, sobretudo em razão da pena a esse crime prevista (detenção de seis meses a um ano e multa).

Ocorre que, como alhures explicado, a comercialização ilegal desses animais também se amolda, com exatidão, ao crime do art. 180, *caput* ou §§ 1º, do Código Penal, o que evidencia sua maior gravidade. Ignorar tal imputação implica, em nosso sentir, omissão das autoridades, resultando, inclusive, na inobservância do princípio da obrigatoriedade da ação penal pública, tão caro ao Ministério Público.

Lado outro, o imperioso reconhecimento do concurso de crimes em hipóteses como aquela

16 A Associação Brasileira do Ministério Público de Meio Ambiente (ABRAMPA), por meio do projeto Libertas, publicou a “Carta Libertas”, na data de 10 de julho de 2024, com recomendações e estratégias para o combate ao tráfico e aos maus-tratos de animais silvestres. O documento foi elaborado de forma colaborativa por promotores de justiça de Ministérios Públicos de diversos estados brasileiros durante o evento N.INHO, realizado em junho de 2024 em parceria com a Freeland Brasil e o INL, com o apoio do Ministério Público de Minas Gerais e do Instituto Inhotim. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MEIO AMBIENTE (ABRAMPA). **Carta Libertas**. Temário Proteção da biodiversidade no contexto do combate ao tráfico de animais silvestres, 6 de junho de 2024, Belo Horizonte/MG. Disponível em <https://abrampa.org.br/document/temario-protecao-da-biodiversidade-no-contexto-do-combate-ao-trafico-de-animais-silvestres/>. Acesso em: 2 set. 2024).

enfrentada na Operação Curió Livre confere luz ao princípio da proibição da proteção deficiente e um adequado rigor penal proporcional às condutas praticadas, lesivas do bem jurídico ambiental e patrimonial¹⁷.

Sobre esse tema, convém expor a bem fundamentada posição de Ingo Sarlet e Tiago Fensterseifer:

Se considerarmos o regime constitucional ecológico consagrado pela CF/1988, a não atuação (quando lhe é imposto juridicamente agir) ou a atuação insuficiente (de modo a não proteger o direito fundamental de modo adequado e suficiente), no tocante a medidas legislativas e administrativas voltadas ao combate à degradação do meio ambiente, pode ensejar até mesmo a responsabilidade do Estado [...]. Cabe ao Estado, portanto, por força dos seus deveres de proteção para com os direitos fundamentais, assegurar uma tutela efetiva de tais direitos, especialmente no que tange – o que assume uma posição de destaque para a esfera dos direitos sociais e ambientais – à garantia do mínimo existencial ecológico, que, nesse contexto, atua como uma espécie de garantia do núcleo essencial do direito fundamental ao meio ambiente [...].¹⁸

É nessa medida que, ao se deparar com uma situação de flagrância de tráfico de animais silvestres ou de manutenção de espécimes da fauna silvestre em cativeiro irregular para fins comerciais, entendemos que a autoridade policial deverá lavrar o auto de prisão em flagrante em razão da prática dos crimes previstos no art. 29, § 1º, III, da Lei Federal 9.605/98 e no art. 180, *caput* ou §§ 1º (a depender do caso concreto), do Código Penal. Nesse contexto fático, a nosso aviso se apresenta necessária a apreensão de anotações, equipamentos, aparelhos celulares, sem prejuízo dos produtos e demais instrumentos do crime (art. 25 da Lei Federal 9.605/98), sempre respeitando as formalidades da cadeia de custódia, com o encaminhamento do material apreendido ao Instituto de Criminalística, na forma do art. 158 e seguintes do Código de Processo Penal.

Para além do interrogatório extrajudicial do flagranteado, é recomendável a análise dos equipamentos apreendidos e a avaliação de eventual manejo de medidas cautelares criminais investigatórias, inclusive para possível obtenção de informações sobre fornecedores, intermediários e consumidores e, frente à constatação de concurso de pessoas, a apuração de eventuais indícios de

17 A propósito da dupla faceta do princípio da proporcionalidade, tanto como proibição de insuficiência quanto como proibição de excesso, cf.: SARLET, Ingo Wolfgang. Constituição e proporcionalidade: o direito penal e os direitos fundamentais entre proibição de excesso e proibição de insuficiência. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**, n. 47, Mar-Abr, 2004, p. 60-122.

18 SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Proibição de proteção insuficiente e direito a um meio ambiente equilibrado**. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2020-ago-14/direitos-fundamentais-proibicao-protecao-insuficiente-meio-ambiente-equilibrado/>>. Acesso em: 29 ago. 2024.

organização criminosa voltada à comercialização ilegal de animais silvestres¹⁹.

CONCLUSÃO

A prática ilegal do comércio de animais silvestres (atrelada também à caça ilícita) gera consequências extremamente danosas ao bem-estar dos animais envolvidos, além de danos significativos à saúde pública e à conservação da biodiversidade.

Nessa linha, a tese sustentada pelo Ministério Público do Estado do Paraná e acatada pelo Tribunal de Justiça do mesmo Estado – da condenação de indivíduos que adquiriram, mantiveram em cativeiro, expuseram à venda e comercializaram pássaros silvestres pelos crimes de receptação (simples ou qualificada) e contra a fauna, em concurso – mostra-se consentânea ao princípio da ofensividade e ao rigor necessário para o combate dessa prática criminosa, inclusive para os fins de prevenção geral e especial.

Tais ações violam, indubitavelmente, bens jurídicos de natureza diversa. De um lado, tem-se agredido o bem jurídico patrimonial, com seu aspecto individual, caracterizado justamente pela apropriação de espécies da fauna silvestre, negociadas diuturnamente de modo indevido, situação que cria uma cadeia de ilícitos bastante característica do crime de receptação. Doutra banda, fere-se o bem jurídico “meio ambiente”, atingindo toda a coletividade, presente e futura, numa perspectiva evidentemente difusa.

A questão específica dos casos sob apreço foi submetida, no ano de 2023, ao Superior Tribunal de Justiça, a partir da interposição de Recurso Especial por um dos réus condenados (REsp nº 2048691/PR). Após parecer do Ministério Público Federal, o processo encontra-se atualmente concluso para decisão do Ministro Relator. À luz do nosso sistema constitucional e processual, que pauta um respeito cada vez maior aos precedentes dos tribunais, é de se esperar que o Tribunal da Cidadania mantenha suas compreensões no sentido da autonomia dos delitos, consolidando um caminho fértil para respostas efetivas ao tráfico de animais silvestres no Brasil.

19 Sobre a possível configuração de organização criminosa no âmbito do tráfico ilegal de animais silvestres, oportuno destacar as seguintes conclusões e recomendações da Carta Libertas (2024): “[...] 14. Para a configuração da organização criminosa, não é necessário que a divisão de tarefas seja estabelecida em termos estritamente hierárquicos, podendo se dar em modelo de gestão empresarial criminosa informal, em que todos participam ativamente de etapas da negociação delituosa envolvendo o comércio ilícito de animais silvestres, desde o recebimento e a aquisição de fornecedores que promoveram a sua coleta no meio ambiente ou intermediários, passando pela manutenção em cativeiro, até a exposição à venda e comercialização aos adquirentes dos produtos ilícitos. 15. Ainda para a configuração de organizações criminosas, não se exige que todas as infrações tenham penas superiores a 4 (quatro) anos, sendo possível a imputação na hipótese de concurso entre o crime do art. 29 da LCA com a receptação qualificada, o tráfico de drogas e/ou a corrupção, por exemplo. [...]” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MEIO AMBIENTE (ABRAMPA). **Carta Libertas**. Temário Proteção da biodiversidade no contexto do combate ao tráfico de animais silvestres, 6 de junho de 2024, Belo Horizonte/MG. Disponível em <https://abrampa.org.br/document/temario-protecao-da-biodiversidade-no-contexto-do-combate-ao-trafico-de-animais-silvestres/>. Acesso em: 2 set. 2024).

REFERÊNCIAS

ABI-EÇAB, Pedro; GAIO, Alexandre. Tutela do meio ambiente. In: VITORELLI, Edilson (org). **Manual de direitos difusos**. 2ª ed. rev., atual. e ampl. Salvador: JusPodivum, 2019, p. 664-665.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MEIO AMBIENTE (ABRAMPA). **Carta Libertas**. Temário Proteção da biodiversidade no contexto do combate ao tráfico de animais silvestres, 6 de junho de 2024, Belo Horizonte/MG. Disponível em <https://abrampa.org.br/document/temario-protecao-da-biodiversidade-no-contexto-do-combate-ao-trafico-de-animais-silvestres/>. Acesso em: 2 set. 2024.

BUSATO, Paulo César. **Direito penal**: parte geral, v. 1 [livro eletrônico]. 2017.

FERREIRA, Juliana Machado; MORAES-BARROS, Nádia. O mundo contra o tráfico de espécies silvestres: Como o Brasil pode ser parte ativa. **O Eco**. 2022. Disponível em: <<https://oeco.org.br/colunas/o-mundo-contra-o-trafico-de-especies-silvestres-como-o-brasil-pode-ser-parte-ativa/>> Acesso em: 3 set. 2024.

GONÇALVES, Luiz Carlos dos Santos. **Mandados expressos de criminalização e a proteção dos direitos fundamentais na Constituição brasileira de 1988**. Belo Horizonte: Fórum, 2007.

HUNGRIA, Nélson. **Comentários ao Código Penal**. Vol. VII. Rio de Janeiro: Forense, 1967.

PRADO, Luiz Regis. **Curso de direito penal brasileiro – parte geral e parte especial** [livro eletrônico]. 2ª ed. 2014.

ROXIN, Claus. **Política criminal e sistema jurídico-penal**. Tradução de Luis Greco. Rio de Janeiro: Renovar, 2002.

SARLET, Ingo Wolfgang. Constituição e proporcionalidade: o direito penal e os direitos fundamentais entre proibição de excesso e proibição de insuficiência. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**, n. 47, Mar-Abr, 2004, p. 60-122.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Proibição de proteção insuficiente e direito a um meio ambiente equilibrado**. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2020-ago-14/direitos-fundamentais-proibicao-protecao-insuficiente-meio-ambiente-equilibrado/>>.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **AgRg no REsp 1863921/MG**. Relator Ministro Felix Fischer. Quinta Turma. Julgado em 28/4/2020. DJE 4/5/2020.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **AgRg no REsp 1856109/RS**. Relator Ministro Rogério Schietti Cruz. Sexta Turma. Julgado em 16/6/2020. DJE 26/6/2020.

TREVISAN, Júlia. Tráfico de animais silvestres: o que tem por trás desse lucrativo comércio ilegal. **World Animal Protection**. 15 mar. 2024. Disponível em: <https://www.worldanimalprotection.org.br/mais-recente/blogs/trafico-de-animais-silvestres/#:~:text=O%20contato%20com%20animais%20silvestres,o%20caso%20da%20Covid%2019.>>. Acesso em: 28 ago. 2024.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ. **0001376-33.2019.8.16.0196**. Relator Desembargador Carvilio da Silveira Filho. 4ª Câmara Criminal, Curitiba, julgado em 23/8/2021;

_____. **0006620-59.2019.8.16.0028**. Rel.: Desembargador Carvilio da Silveira Filho, 4ª Câmara Criminal, Curitiba, julgado em 16/5/2022;

_____. **0005994-52.2019.8.16.0024**. Relator Desembargador Marcus Vinicius de Lacerda Costa. 5ª Câmara Criminal, Curitiba, julgado em 19/9/2022;

_____. **0000965-86.2019.8.16.0067**. Relator Desembargador Marcus Vinicius de Lacerda Costa. 5ª Câmara Criminal, Curitiba, julgado em 3/10/2022.

A CRIMINALIDADE ORGANIZADA E O TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES

Alex Fernandes Santiago¹

Sumário: Introdução. 1. A triste realidade: impactos do tráfico de animais silvestres. 2. Por uma monitoração reflexiva: as sanções aos crimes contra a fauna da Lei 9.605/98. 3. Os crimes conexos: a organização criminosa. 4. Estratégias de investigação: sugestões. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

A primeira lembrança que vem à mente no imaginário popular quando se fala em crimes contra a fauna é a da senhorinha do papagaio chorando desconsolada durante a audiência do Juizado Especial porque está sendo processada criminalmente por possuir um animal que ela considera como alguém da família (muito embora seja um tanto estranho enjaular, amputar ou acorrentar um parente).

Tal imagem, não poucas vezes alimentada pela imprensa², atinge as próprias instituições encarregadas de defender os animais, quando integrantes do Ministério Público³ e do Poder Judiciário, assoberbados com outros casos de delitos violentos ou que orbitam ao redor do tráfico de drogas, passam a perceber os crimes contra a fauna, especialmente o tráfico de animais silvestres, como casos de somenos importância, não raro sucumbindo os processos penais pela prescrição, pelo perdão judicial ou pela quintessência do radicalismo antropocêntrico, o princípio da insignificância, que

- 1 Doutorando em Direitos, Instituições e Negócios pela Universidade Federal Fluminense. Mestre em Direito Penal e Especialista em Direito Ambiental pela Universidad de Buenos Aires. Promotor de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Juiz de Fora, Minas Gerais. Autor do livro Fundamentos de direito penal ambiental. Belo Horizonte: Del Rey, 2015. alex@mpmg.mp.br
- 2 Conforme se verifica em DIAS, Flávio. Papagaio criado há 22 anos por mulher é apreendido e dona faz rifa para pedir a guarda do animal na Justiça em MS. **G1**, Mato Grosso do Sul. Disponível em: <https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2019/07/30/papagaio-criado-ha-22-anos-por-idosa-e-apreendido-e-dona-faz-rifa-para-pedir-a-guarda-do-animal-na-justica-em-ms.ghtml>. Acesso em: 20 ago. 2024.
- 3 “Hoje a senhorinha que mantém um papagaio numa gaiola é punida. Ela vai fazer uma transação penal e vai cumprir uma medida socioambiental educativa. No entanto, o corrupto que desvia milhões acaba impune, porque ele luta contra o sistema, e o sistema tem uma série de brechas para isso. Isso, sim, é papagaiada.” Manifestação do então Procurador da República Deltan Dallagnol em audiência pública relativa ao PL 4850/2016, realizada em 09/08/2016, na Câmara dos Deputados (CÂMARA DOS DE-PUTADOS. Comissão Especial, PL 4850/16 – Estabelece medidas contra a corrupção. **Audiência Pública, reunião nº: 0953/16**, 09/08/2016, Plenário 4 das Comissões. 143 f. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/internet/SitaqWeb/TextoHTML.asp?etapa=11&tpReuniaoEvento=AP%20c/%20Convidado&dtReuniao=09/08/2016&hrInicio=09:30:00&hrFim=15:20:00&origemDiscurso=&nmLocal=Plen%C3%A1rio%20Principal%20-%20CD&nuSessao=0953/16&nuQuarto=0&nuOrador=0&nuInsercao=0&dtHorarioQuarto=09:30&sgFaseSessao=&Data=09/08/2016&txApelido=&txFaseSessao=&txTipoSessao=Especial%20-%20PL&dtHoraQuarto=09:30&txEtapa=>. Acesso em: 20 ago. 2024).

corresponde a uma declaração judicial para o animal não humano que sua vida nada vale.

Esse preconceito estrutural com os crimes contra a fauna começa pelo próprio tratamento legislativo internacionalmente conferido à questão, especialmente no Brasil, ao se verificar a baixíssima pena conferida ao artigo 29 da Lei 9.605/98, quando comparada com o sancionamento de igual conduta em outros países⁴.

Não há nada mais distante da realidade.

O tráfico de animais silvestres é um dos crimes que envolve as cifras mais altas do mundo, e o Brasil, por ser o país possuidor da maior biodiversidade do planeta, ostenta o triste título de ser um dos maiores fornecedores ilegais de animais silvestres para o mundo.

E por ser um crime de alta rentabilidade e baixos riscos, fonte segura de lucro para os delinquentes, com um marco regulatório que nem sempre é consistente a nível mundial e não aborda de maneira completa os aspectos financeiros e os riscos de lavagem de dinheiro desses crimes⁵, o tráfico de animais arregimenta cada vez mais pessoas, alcançando requintes associativos internacionais, pelo que vale a pena investigar a cada vez mais constante relação entre o tráfico de animais silvestres e as organizações criminais, tarefa a que se propõe o presente artigo.

1. A TRISTE REALIDADE: IMPACTOS DO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES

O delito ambiental é altamente atrativo financeiramente: estudos realizados pela Organização das Nações Unidas evidenciam que o produto dos crimes ambientais está na mesma ordem de magnitude que outros delitos financeiros⁶.

Já em 2017 a *Global Financial Integrity* alertava em relatório que o crime organizado transna-

4 Como singelo exemplo, o Código Penal peruano impõe uma pena de três a cinco anos, para um delito que no Brasil a pena máxima é de um ano: “*Artículo 308. Tráfico ilegal de especies de flora y fauna silvestre El que adquiere, vende, transporta, almacena, importa, exporta o reexporta productos o espe-címenes de especies de flora silvestre no maderable y/o fauna silvestre, sin un permiso o certificado válido, cuyo origen no autorizado conoce o puede presumir, será reprimido con pena privativa de liber-tad no menor de tres años ni mayor de cinco años y con ciento ochenta a cuatrocientos días-multa.*” E as formas qualificadas atingem penas de até 7 anos: “*Artículo 309.- Formas agravadas En los casos previstos en los artículos 308, 308-A, 308-B y 308-C, la pena privativa de libertad será no menor de cuatro años ni mayor de siete años cuando el delito se cometa bajo cualquiera de los siguientes supues-tos: 1 Cuando los especímenes, productos, recursos genéticos, materia del ilícito penal, provienen de áreas naturales protegidas de nivel nacional o de zonas vedadas para la extracción de flora y/o fauna silves-tre, según corresponda. 2 Cuando los especímenes, productos o recursos genéticos materia del ilícito penal, provienen de las tierras o territorios en posesión o propiedad de comunida-des nativas o campe-sinas; o, de las Reservas Territoriales o Reservas Indígenas para pueblos indígenas en situación de aislamiento o de contacto inicial, según corresponda. 3 Cuando es un funcionario o servidor público que omitiendo funciones autoriza, aprueba o permite la realización de este hecho delictivo en su tipo básico, o permite la comercialización, adquisición o transporte de los recursos de flora y fauna ilegal-mente obtenidos. 4 Mediante el uso de armas, explosivos o sustancias tóxicas. 5 Cuando se trate de especies de flora y fauna silvestre o recursos genéticos protegidos por la legislación nacional.*”

5 FATF-OECD. **Money Laundering from Environmental Crimes**. Paris: FATF, 2021. p. 40. Disponível em: <https://www.fatf-gafi.org/publications/methodsandtrends/documents/money-laundering-environmental-crime.html>. Acesso em 22 ago. 2024.

6 NELLEMANN, Christian et. al. **The rise of environmental crime: a growing threat to natural resources, peace, development and security**. A UNEP INTERPOL Rapid Response Assessment. United Nations Environment Programme and RHIPTO Rapid Response–Norwegian Center for Global Analyses, 2016. p. 11-12. Disponível em www.rhipto.org. Acesso em: 29 ago. 2024.

cional migrava das modalidades tradicionalmente mais conhecidas para outras tão ou mais lucrativas; dentre os dez delitos que abrangiam as mais altas cifras no mundo do crime internacional, além das modalidades já conhecidas da falsificação e do tráfico de drogas, seis eram crimes ambientais: a extração ilegal de madeira, a mineração ilegal, a pesca ilegal, o tráfico de animais silvestres, a extração ilegal de petróleo e o comércio ilegal do patrimônio cultural, envolvendo cifras que somadas alcançam trilhões de dólares.

A ordem e valores envolvidos são retratados conforme quadro a seguir⁷:

Table X1. The Retail Value of Transnational Crime

Transnational Crime	Estimated Annual Value (US\$)
Drug Trafficking	\$426 billion to \$652 billion
Small Arms & Light Weapons Trafficking	\$1.7 billion to \$3.5 billion
Human Trafficking	\$150.2 billion
Organ Trafficking	\$840 million to \$1.7 billion
Trafficking in Cultural Property	\$1.2 billion to \$1.6 billion
Counterfeiting	\$923 billion to \$1.13 trillion
Illegal Wildlife Trade	\$5 billion to \$23 billion
IUU Fishing	\$15.5 billion to \$36.4 billion
Illegal Logging	\$52 billion to \$157 billion
Illegal Mining	\$12 billion to \$48 billion
Crude Oil Theft	\$5.2 billion to \$11.9 billion
Total	\$1.6 trillion to \$2.2 trillion

Posteriormente, em 2019, o Banco Mundial estimou em até 23 bilhões de dólares o montante econômico do tráfico de animais silvestres por ano⁸.

Nesse cenário, a América do Sul se destaca como grande fornecedora dos bens jurídicos explorados ilegalmente, ocupando o Brasil posição de ponta, especialmente, naquilo que interessa para nossa abordagem, na caça e captura de animais silvestres, bem como nas rotas para o tráfico internacional e comercialização.

A feição de crimes transnacionais, a variedade de legislações, penais e administrativas, os distintos idiomas, os aspectos econômicos e socioculturais dos distintos países envolvidos, a corrupção, tudo isso concorre para tornar cada vez mais complexa a investigação desses delitos, e os altos valores envolvidos atraindo o olhar cobiçoso de cada vez mais delinquentes, que se estruturam em organizações cada vez mais requintadas, por vezes utilizando as mesmas práticas encontradas em organizações criminosas voltadas para o narcotráfico.

Não só organizações criminosas voltadas somente para o lucro, mas também grupos insurgen-

7 MAY, Channing. **Transnational crime and the developing world**. Global Financial Integrity, 2017. p. XI, disponível em https://gfin-tegrity.org/wp-content/uploads/2017/03/Transnational_Crime-final.pdf, acesso em 20 de agosto de 2024.

8 CHANJAN DOCUMET, Rafael. **Impacto de la corrupción en el tráfico de vida silvestre**. Programa combatiendo el tráfico de vida silvestre para prevenir el Crimen Organizado en la Región Andina. Lima: American Bar Association Rule of Law Initiative – ABA ROLI, 2023. p. 16.

tes armados internacionais voltam seu olhar para os crimes ambientais: como as FARC, o Talibã, ISIS, Al Shabab, Boko Haram, que encontram nos crimes ambientais importante fonte de financiamento para suas atividades⁹.

Nesse cenário, há vários crimes associados ao tráfico de animais silvestres: um dos mais chamativos é a falsificação de documentos. Servidores do IBAMA avaliam que três quartos dos pássaros do sistema SISPASS foram adicionados como resultado de declarações falsas ou fraude de anilhas, fazendo com que um total de aproximadamente três milhões de pássaros fossem registrados fraudulentamente no ano de 2015¹⁰.

Também há delitos associados à corrupção de servidores públicos, crimes tributários, lavagem de dinheiro, enfim, tudo o que é necessário para fazer a roda girar. Em outros crimes ambientais, como a mineração ilegal e a extração ilegal de madeira, ocorre até mesmo a expulsão da população das áreas de interesse dos delinquentes. Muitas vezes esses delitos são cometidos em zonas distantes, onde a presença de autoridades para coibi-los pode ser diminuta, ou contam com a cumplicidade dos órgãos de fiscalização das fronteiras.

Em verdade, a corrupção e a débil institucionalidade do Estado favorecem o desenvolvimento de tais atividades, pela ineficiente supervisão da cadeia de comercialização e pouca fiscalização das áreas em que realizada a caça, que se desenvolve até mesmo em unidades de conservação. A falta de recursos, equipamentos, capacitação, pessoal, contribui imensamente para agravar o quadro.

O impacto da atividade criminosa pode ser tamanho que gera situações de ingovernabilidade ambiental ou ingovernabilidade pela atuação do crime organizado, como se relata em certas regiões de áreas protegidas da Guatemala, ou mesmo nos recorda situações vividas no extenso território amazônico.

Que dizer então dos impactos à fauna e demais consequências danosas aos ecossistemas? Em caso que tivemos oportunidade de atuar, a área de caça da organização criminosa se estendeu a mais de duzentos quilômetros, uma vez que a intensa atividade predatória, voltada para a caça de trinca-ferros, especialmente valiosos no mercado ilícito, fez com que já não houvesse mais animais nas áreas mais próximas, obrigando os delinquentes a alargar seu perímetro de atuação em virtude da defaunação por eles provocada.

Há a necessidade, assim, de o Ministério Público capacitar-se adequadamente para o enfrentamento dessas situações, o que é percebido pelas instituições parceiras na fiscalização do meio ambiente até mesmo internacionalmente, quando relatam que mesmo quando os membros da instituição se mostram receptivos às notícias-crimes trazidas, por vezes não possuem o adequado treinamento para tais casos, bem como, pela ausência de conscientização, tendem a tratá-los de forma demasiadamente simplificada, o que evidencia a imperiosidade da capacitação, sendo que esta, uma

9 NELLEMAN, Christian et. al. **The rise of environmental crime**: a growing threat to natural resources, peace, development and security. A UNEP INTERPOL Rapid Response Assessment. United Nations Environment Programme and RHIPTO Rapid Response—Norwegian Center for Global Analyses, 2016. p. 11-12.

10 CHARITY, Sandra; FERREIRA, Juliana Machado. **Wildlife Trafficking in Brazil**. Cambridge: TRAFFIC International, 2020. p. VII.

vez realizada, também pela experiência internacional, transforma completa e positivamente o figurino de atuação ministerial¹¹.

Essa necessidade de capacitação frente à proeminência dos crimes ambientais no cenário mundial, dentre eles o tráfico de animais silvestres, com uma crescente criminalidade organizada, foi realçada em vários documentos internacionais, sendo uma das vertentes do Programa Mundial de Delitos que Afetam o Meio Ambiente¹², dentro do programa maior da Organização das Nações Unidas de luta contra a criminalidade organizada e a corrupção, e ilumina o espírito desse manual.

2. POR UMA MONITORAÇÃO REFLEXIVA: AS SANÇÕES AOS CRIMES CONTRA A FAUNA DA LEI 9.605/98

Dúvidas não há sobre a necessidade da sanção penal em relação ao tráfico de animais silvestres. Nesse aspecto, a União Europeia, na Diretriz 2008/99/CE em sua terceira *consideranda*, reconhece a importância da sanção penal ambiental frente a outras sanções, como a administrativa e a civil:

La experiencia ha demostrado que los sistemas de sanciones existentes no son suficientes para lograr el total cumplimiento de la legislación para la protección del medio ambiente. Este cumplimiento puede y debe reforzarse mediante la aplicación de sanciones penales que pongan de manifiesto una desaprobación social de naturaleza cualitativamente diferente a la de las sanciones administrativas o un mecanismo de compensación conforme al Derecho civil.

Em verdadeira profissão de fé, insiste o Parlamento europeu na necessidade da lei penal, agora em sua quinta *consideranda*:

Para lograr una protección eficaz del medio ambiente, es necesario en particular aplicar sanciones más disuasorias a las actividades perjudiciales para el medio ambiente, es decir, que causan o pueden causar daños sustanciales al aire, incluida la estratosfera, al suelo, a las aguas, a los animales o a las plantas, incluida la conservación de las especies.

No Brasil não pode haver maiores discussões quanto à necessidade de proteção penal ao meio ambiente. Ao determinar a proteção penal ao meio ambiente como constitucionalmente necessária, delineou a Constituição Federal em seu artigo 225, parágrafo terceiro, um mínimo irrestringível¹³ no conteúdo deste direito fundamental: não há proteção adequada ao meio ambiente brasileiro se não

11 EPSTEIN, Joel; HAMMETT, Theodore M. **Law Enforcement Response to Environmental Crime**. U.S. Department of Justice: Office of Justice Programs, National Institute of Justice, 1995.

12 UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. **Reporte Anual 2022**. Programa Mundial de UNODC sobre Delitos que Afectan al Medio Ambiente, 2022. p. 5.

13 BERNAL PULIDO, Carlos. **El derecho de los derechos**: escritos sobre la aplicación de los derechos fundamentales. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2005. p. 129; p. 130-132.

contar este com a tutela penal.

Apesar disso, a prática reiterada e constante do tráfico de animais silvestres, trazendo cada vez maiores lucros aos envolvidos, sem a correspondente aplicação da sanção penal, estimula a atividade, uma vez que o delito não pode ser simplesmente aceito, não se pode deixar de reagir como se nada houvesse acontecido¹⁴. A expectativa de que a pena seja aplicada, constantemente desapontada, sem poder manifestarse, esvai-se. Ela é imperceptivelmente desaprendida e, finalmente, a sociedade não mais acredita nela¹⁵.

A aplicação da pena reforça a confiança nas normas; a pena segue, assim, mantendo a norma como expressão da concreta configuração da sociedade, e desqualifica a conduta criminosa como esquema de interpretação relevante da práxis social. O Direito, com a aplicação das penas, garante a vigência das expectativas normativas essenciais frente às condutas que expressam uma máxima de comportamento incompatível com a norma correspondente e a questionam como modelo geral de orientação no contato social. A vigência social do Direito se baseia em uma relação de intercâmbio entre poder e confiança, e somente se o Direito se mostra mais poderoso que o delinquente a vítima e o entorno se sentirão protegidos¹⁶.

Ao proteger as expectativas depositadas nas normas penais, culmina por também proteger os bens jurídicos (no nosso caso, a fauna) que são, ao final, o conteúdo das expectativas normativas. Não há exclusão, mas complementariedade¹⁷. As penas somente podem proteger bens jurídicos oferecendo segurança normativa, protegendo normas¹⁸.

Pois bem. Em um cenário em que o tráfico de animais silvestres campeia, há a necessidade de refletir sobre a atuação ministerial, a fim de que evitemos a já pouca aplicação das sanções da Lei 9.605/98 sem realizar qualquer questionamento, em um positivismo legalista, aplicação meramente formal do Direito, ausentes maiores questionamentos.

Há a necessidade de promover a monitoração reflexiva da ação, tal como o propõe Giddens¹⁹. A reflexividade da vida moderna consiste no fato de que as práticas sociais são constantemente examinadas e reformadas à luz de informação renovada sobre estas próprias práticas, alterando assim constitutivamente seu caráter. Logo, a aplicação das sanções nos crimes, e, em nosso caso, nos crimes contra a fauna, também deve ser constantemente examinada e reformada à luz da informação referente às suas próprias práticas.

14 LUHMANN, Niklas. **Sociologia do direito**, volume I. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1983. p. 57-58; p. 66.

15 Ibid. p. 67; p. 71.

16 ALCÁCER GUIRAO, Rafael. **Los fines del Derecho Penal**: una aproximación desde la filosofía política. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2004. p. 129.

17 Ibid.

18 FEIJOO SANCHEZ, Bernardo. **Retribución y prevención general**. Buenos Aires: Bdef, 2007. p. 770.

19 GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. São Paulo: UNESP, 1991.

Promovendo essa autorreflexão, tem-se que na leitura dos tipos penais relativos aos crimes específicos contra a fauna, presentes nos artigos 29 a 37 da Lei 9.605/98, chama a atenção pela branda sanção oferecida a condutas que possuem gravidade. Caçar animais, vendê-los, possuem pena máxima de um ano, e muitas vezes é grande a quantidade de animais...

Cabe aqui a afirmação de que estamos diante de uma proteção penal manifestamente insuficiente para o cumprimento do dever prestacional de tutelar a fauna decorrente de expresse mandato constitucional, trazendo a advertência de Jakobs que não se pode fundamentar com fins preventivos, tais como educação ou intimidação, a imposição de uma pena que é demasiado pequena para educar ou intimidar²⁰. Renunciar à pena adequada significa renunciar ao que é jurídico-penalmente necessário²¹.

Os outros crimes eventualmente associados ao tráfico de animais silvestres (falsificação, atos de corrupção, lavagem de dinheiro, quadrilha ou organização criminosa) terão pena muito maior que o crime contra a fauna propriamente dito, que era o objetivo final na prática dessas outras infrações penais, o que ressalta a incongruência das penas aplicadas.

Nesse pormenor, chama a atenção a proteção penal insuficiente da fauna, com penas muito baixas, o que é a tônica da Lei 9.605/98. Essa proteção insuficiente fica ainda mais evidenciada quando, junto às baixas penas muitas vezes se associa outro mal, que é a prescrição, promovendo o conhecido “arquipélago de ilicitudes”, e contrariando a máxima *nec delicta maneant impunita*. Muitas vezes nos crimes previstos na Lei 9.605/98 é contrariada a máxima de Feuerbach (“*a pena não é só ameaça, mas força real*”²²).

Essas questões se refletem na prática da atuação ministerial. Os delitos contra a fauna são comumente vistos como de menor importância, tanto que na maioria das vezes submetidos ao rito do Juizado Especial, alvos fáceis para a prescrição, e os excessivos números retratados – mais de 159 mil termos circunstanciados de ocorrência por crimes ambientais em 2017, por exemplo, conforme relatório anual do Conselho Nacional do Ministério Público²³, sendo que a maioria desses crimes serão delitos contra a fauna – evidenciam que a atuação penal meramente ambiental, com penas tão baixas, não tem sido suficiente.

20 JAKOBS, Günther. **Derecho penal**: fundamentos y teoría de la imputación. 2ª ed. Madrid: Marcial Pons, 2010. p. 24.

21 Ibid., p. 589-590.

22 Cf. CORREIA, Eduardo. **Direito criminal**. Coimbra: Livraria Almedina, 1968. p. 48.

23 CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO. **Ministério Público**: um retrato. v. 6, dados 2016, ano 2017. Disponível em: https://www.cnmp.mp.br/portal/images/Anu%C3%A1rio_um_retrato_2017_internet.pdf. Acesso em: 29 ago. 2024.

3. OS CRIMES CONEXOS: A ORGANIZAÇÃO CRIMINOSA

Há a necessidade assim de conferir maior atenção ao tráfico de animais silvestres, e para tanto será necessário revisitar o Direito Penal nuclear ou tradicional.

Vários outros crimes estão associados ao tráfico de animais do artigo 29 da Lei 9.605/98: é comum que ocorra o tráfico armado, a falsificação de anilhas, o pagamento em drogas, a lavagem de dinheiro nos criadouros, enfim.

Assim as coisas, torna-se imperioso investigar a possibilidade de que existam pessoas envolvidas com a prática do tráfico de animais silvestres de forma a configurar uma organização criminosa.

Já houve casos no Brasil, registrados até mesmo internacionalmente, de 102 (cento e dois) integrantes de uma só organização criminosa de tráfico de animais silvestres, dos quais 72 (setenta e dois) foram presos, que geraram a apreensão do monstruoso número de 300.000 animais, caçados em diversas unidades de conservação²⁴.

A questão chama a atenção da comunidade internacional.

A Assembleia Geral da ONU afirmou em Resolução de 15/11/2000 a necessidade de UNODC combater o tráfico ilícito de recursos naturais, o que se refletiu em iniciativas da própria instituição, da Organização Mundial de Aduanas (WCO), da INTERPOL, do Banco Mundial, do Consórcio Internacional contra Crimes da Vida Silvestre (ICCWC), e também do GAFI, atento à lavagem de dinheiro decorrente.

No Brasil, o Decreto 5.015/2004 agasalhou a Convenção das Nações Unidas contra o Crime Organizado Transnacional, também conhecida como Convenção de Palermo.

São dísticos da organização criminosa, conforme artigo 2o da Convenção:

- a. a existência de um grupo criminoso organizado - grupo estruturado de três ou mais pessoas, existente há algum tempo e atuando concertadamente com o propósito de cometer uma ou mais infrações graves, com a intenção de obter, direta ou indiretamente, um benefício econômico ou outro benefício material;
- b. infração grave - ato que constitua infração punível com uma pena de privação de liberdade, cujo máximo não seja inferior a quatro anos ou com pena superior;
- c. grupo estruturado - grupo formado de maneira não fortuita para a prática imediata de uma infração, ainda que os seus membros não tenham funções formalmente definidas, que não haja continuidade na sua composição e que não disponha de uma estrutura elaborada.

.....

24 Operação Oxossi (UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. Digest of Organized Crime Cases: a compilation of cases with commentaries and lessons learned. Vienna: United Nations, 2012. p. 88; p. 106; p. 125).

A Lei nº 12.850/2013 agasalhou estas exigências:

Art. 1º, §1º. Considera-se organização criminosa a associação de 4 (quatro) ou mais pessoas estruturalmente ordenada e caracterizada pela divisão de tarefas, ainda que informalmente, com objetivo de obter, direta ou indiretamente, vantagem de qualquer natureza, mediante a prática de infrações penais cujas penas máximas sejam superiores a 4 (quatro) anos, ou que sejam de caráter transnacional.

Também a jurisprudência destaca esses requisitos, conforme AgRg no AREsp 1700716/PE, da 6ª Turma do Superior Tribunal de Justiça, publicado no DJe de 17/08/2023:

As circunstâncias ínsitas ao crime de organização criminosa são: associação de quatro ou mais agentes; estrutura ordenada; divisão de tarefas e objetivo de praticar delitos cujas penas máximas sejam superiores a quatro anos ou que possuam caráter transnacional²⁵.

Da leitura desses requisitos pareceria que o tráfico de animais silvestres não fora abrangido, considerando a baixa sanção do crime do artigo 29 da Lei 9.605/98.

Essa conclusão é incorreta, considerando que na maioria dos casos há diversos outros delitos associados, como porte de arma, falsificação, delitos de corrupção, que preenchem facilmente o requisito objetivo da pena máxima não inferior a quatro anos.

Além disso, é comum que o tráfico de animais se dê de forma internacional²⁶, requisito alternativo à exigência de pena não inferior a quatro anos, conforme reitera a doutrina: “No caso de crime de caráter transnacional, a quantidade da pena cominada é irrelevante, justificando-se a inclusão dessas hipóteses em virtude da maior lesividade da conduta dos agentes²⁷.”

Tanto é assim que a jurisprudência brasileira aceita a caracterização de organização criminosa em casos de *tráfico de animais silvestre*.

Nesse sentido já pontificou o Superior Tribunal de Justiça, no AgRg no RHC 145621-SP, por sua 5ª Turma, relator o Ministro Reynaldo Fonseca, em acórdão publicado no DJe de 07/05/2021, cuja ementa é ora reproduzida:

Agravo regimental no Recurso Ordinário em Habeas Corpus. Organização criminosa. Crimes ambientais. Tráfico de animais. Operação “Urutau”. [...] Hipótese na qual a segregação cautelar foi mantida pelo Tribunal estadual em razão da periculosidade social do recorrente, evidenciada pelo modus operandi empregado na ação criminosa - o acusado teria se associado com 3 ou mais pessoas para o fim específico de cometer crimes de tráfico de animais, em elevado volume, indicando a especialização do grupo na con-

25 SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **AgRg no HC n. 678.001/SC**. Relatora Ministra Laurita Vaz. Sexta Turma, DJe 23/5/2022.

26 Ilustrando o tráfico internacional de animais silvestres no Brasil, cf. CHARITY, Sandra; FERREIRA, Juliana Machado. **Wildlife Trafficking in Brazil**. Cambridge: TRAFFIC International, 2020.

27 GRECO FILHO, Vicente. **Comentários à lei de organização criminosa**: Lei n. 12.850/2013. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2013. E-book. ISBN 9788502217799. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502217799/>. Acesso em: 7 set. 2024.

duta, além de delito de perigo à vida e à saúde de outrem, causando risco direto e iminente à saúde pública, mediante a mercancia de animais silvestres capazes de transmitir zoonoses aviárias, viroses e bactérias a seres humanos.

4. Além disso, os elementos constantes dos autos indicam que o recorrente adota a prática imputada como meio de vida, na medida em que não comprovou atividade lícita, bem como em cumprimento ao mandado de busca e apreensão de outubro/2020 “foram apreendidos na residência do paciente três pássaros ‘choca barrada’ - (*thamonophilos doliatos*) em suas gaiolas, um ‘canário da terra’ (*sicalis flaveola*) em uma gaiola, vinte e sete gaiolas vazias, treze transportadores de pássaros vazios, seis armadilhas de pássaros vazias, três gaiolas - armadilha -BAT vazias e três alçapões vazios, notas fiscais, sendo que uma delas, emitida por ele, em 06.11.2019, referentes ao venda de 1 (um) ‘canário da terra’ e ainda anotações manuscritas com o nome e os valores dos pássaros.”. Tais circunstâncias denotam sua obstinação nas práticas delitivas, indicando a necessidade da prisão com forma de obstar a reiteração delitiva.

5. Ademais, o recorrente e corréus estabeleceram, em tese, grupo criminoso estruturado, com divisão de tarefas e atividade duradoura, sendo justificável a prisão dos seus integrantes como forma de obstar novas atividades delitivas. Ora, a jurisprudência desta Corte é assente no sentido de que se justifica a decretação de prisão de membros de grupo criminoso como forma de interromper suas atividades.

6. Eventuais condições subjetivas favoráveis, tais como primariedade, família constituída e residência fixa, por si sós, não obstam a segregação cautelar, quando presentes os requisitos legais para a decretação da prisão preventiva.

7. As circunstâncias que envolvem o fato demonstram que outras medidas previstas no art. 319 do Código de Processo Penal são insuficientes para a consecução do efeito almejado. Ou seja, tendo sido exposta de forma fundamentada e concreta a necessidade da prisão, revela-se incabível sua substituição por outras medidas cautelares mais brandas.²⁸

Realçamos a previsão de que a divisão de tarefas possa ser informal para a caracterização do grupo estruturado, evidenciando que a legislação brasileira não carrega maiores exigências nesse âmbito.²⁹ O Superior Tribunal de Justiça já aceitou a divisão informal de tarefas no HC 750615/PE,

28 SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **AgRg no RHC 145621-SP**. Relator Ministro Reynaldo Fonseca. Quinta Turma, DJe 07/05/2021. No mesmo sentido, SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **AgRg no RHC 120938/SP**. Relator Ministro Reynaldo Soares da Fonseca, Quinta Turma, julgado em 05/12/2019, DJe 17/12/2019; SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **HC 524517/SP**. Relator Ministro Reynaldo Soares da Fonseca, Quinta Turma, DJe 24/10/2019.

29 A doutrina reverbera: “A decorrência natural de uma organização é a partição de trabalho, de modo que cada um possua uma atribuição particular, respondendo pelo seu posto. A referida divisão não pre-cisa ser formal, ou seja, constante em registros, anais, documentos ou prova similar. O aspecto informal, nesse campo, prevalece, justamente por se tratar de atividade criminosa, logo, clandestina” (NUCCI, Guilherme de S. **Organização Criminosa**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788530992859. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530992859/>. Acesso em: 7 set. 2024).

publicado no DJe de 26/09/2022³⁰.

Neste sentido, tem-se o ensinamento da doutrina:

dentro do espectro desse conceito legal é possível que se verifique a existência de variadas formas de manifestação da criminalidade organizada, cada qual com características bem peculiares, amoldadas às suas próprias necessidades e facilidades que encontram em seu respectivo nicho de atuação. [...] Nessa perspectiva, não há como negar o entendimento de que existem formas diferentes de organizações criminosas. É equivocado, pois, “o entendimento de que apenas aquelas formas de criminalidade violenta ou ‘da rua’ se configuram ‘crimes praticados por organizações criminosas’”. Estas são as atividades criminosas ‘clássicas’ das organizações mais tradicionais, de tipo mafioso”. [...] A fim de melhor compreender a locução “estruturalmente ordenada”, presente no art. 1.º, § 1.º, da Lei 12.850/2013, pode ser invocado pelo intérprete o conceito que provém da Convenção de Palermo (que, repise-se, não perdeu a sua vigência com a promulgação da LCO), para qual a expressão grupo estruturado significa um “grupo formado de maneira não fortuita para a prática imediata de uma infração, ainda que os seus membros não tenham funções formalmente definidas, que não haja continuidade na sua composição e que não disponha de uma estrutura elaborada” (art. 2.º,c). [...] Por sua vez, a locução “ainda que informalmente” está a indicar a notória dispensabilidade de constituição formal do grupo. Não se exige, porém, que a organização criminosa possua regras escritas disciplinando a conduta de seus membros ou mesmo estatutos informais, tal como os possuem o PCC (Primeiro Comando da Capital) e a japonesa Yakuza³¹.

É comum que a atuação dos grupos criminosos dedicados ao tráfico de animais silvestres envolva as seguintes tarefas, divididas entre seus agentes: a) caça, apanha e captura dos animais silvestres diretamente no habitat; b) guarda, cuidado e preparação; c) transporte de animais e caçadores; d) negociação e comercialização; e) destinatários e traficantes de segundo nível (revendem para o consumidor final).

- d. Essa divisão esquemática já evidencia a divisão de tarefas exigida pela lei brasileira para a caracterização da organização criminosa.
1. A seguir, um exemplo prático para visualização da divisão de tarefas.
 - 1.1. Na operação *Angry Bird*, ocorrida em Minas Gerais, as investigações demonstraram que os animais eram capturados e ficavam em viveiros (cativeiros) nas cidades que constituem a Zona da Mata mineira e Campo das Vertentes.

30 SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **HC 750615/PE**. Relator Ministro Rogerio Schietti Cruz. Sexta Turma, julgado em 20/9/2022, DJe 26/09/2022.

31 MASSON, Cleber; MARÇAL, Vinicius. **Crime organizado**. São Paulo: Método, 2018. p. 42; p. 431.

Desafortunadamente para tais animais, os pássaros desta região possuem grande valor nas feiras clandestinas do Rio de Janeiro, pois são originários de regiões com temperatura mais amena e quando transferidos para locais de temperatura mais elevada, costumam exibir com maior regularidade os valores naturais, como canto, o que agrada os traficantes de animais que, com isso, conseguem maior valor na comercialização ilícita.

Sucessivamente os animais eram transportados para o Estado do Rio de Janeiro, principalmente para as cidades de Petrópolis, Duque de Caxias e São Gonçalo, nas quais são comercializados com criadores e comerciantes ilegais de animais silvestres (traficantes de segundo nível).

Segundo provas que integram a investigação, a grande maioria dos animais caçados em Minas Gerais visa abastecer o mercado clandestino de animais silvestres que ocorrem em feiras livres nas cidades de Duque de Caxias e São Gonçalo.

A partir desse ponto, ou seja, nas mãos dos traficantes feirantes, o mercado clandestino de animais silvestres, principalmente pássaros, diminui o volume, mas passa a ter valor agregado, podendo cada animal, de acordo com sua situação peculiar, assumir valores elevadíssimos entre criadores legais e clandestinos.

Observam os relatórios internacionais ainda que na América do Sul é comum que os criminosos envolvidos nos delitos ambientais integrem um sistema delitivo mais amplo, valendo-se das redes existentes de contrabando e lavagem para outros delitos, que empregarão numerosos países de trânsito, envio de grandes quantidades em dinheiro, corrupção de servidores públicos e fraudes tributárias. Não bastasse, a corrupção dos servidores públicos não é somente passiva: por vezes os agentes corruptos são os próprios motores da organização criminosa³².

4. ESTRATÉGIAS DE INVESTIGAÇÃO: SUGESTÕES

As investigações relativas ao crime organizado e o tráfico de animais silvestres têm que ser desenvolvidas não como a apuração de um único tipo penal, mas sim como uma estratégia de investigação que reconheça a existência de um fato criminológico, possibilitando a percepção da atuação criminal da organização como uma complexa rede de delitos transversais que são necessários para sua execução final³³.

Cuidando-se a presente obra de um manual e o diminuto espaço permitido, alguns lembretes podem ser apontados para as investigações a serem desenvolvidas nesse âmbito.

32 UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. **Digest of Organized Crime Cases**: a compilation of cases with commentaries and lessons learned. Vienna: United Nations, 2012. p. 105

33 VALCÁRCEL ANGULO, Mariella. **Manual de investigación de delitos ambientales, especializado en delitos contra la fauna silvestre**. Programa combatiendo el tráfico de vida silvestre para prevenir el Crimen Organizado en la Región Andina. Lima: American Bar Association Rule of Law Initiative – ABA ROLI, 2023. p. 94.

4.1. A NECESSIDADE DE CRUZAMENTO DE DADOS

Para alcançar os valiosos instrumentos investigatórios permitidos pela Lei 12.850/2013 em seu artigo 3o, todos eles inacessíveis a um singelo termo circunstanciado de ocorrência do Juizado Especial, deverá haver um mínimo de prova ou indícios que permitam formular o pedido ao Poder Judiciário para desenvolver tais investigações.

Sob esse escopo, o cruzamento de dados prévio pode ser bastante útil.

A existência de uma organização criminosa de tráfico de animais silvestres passa muitas vezes despercebida, ainda que seus integrantes surjam aqui e acolá formalmente no sistema Judiciário.

Diante do tratamento simplificado e isolacionista conferido nos Juizados Especiais de todo o Brasil aos casos de pássaros apreendidos e outros delitos contra a fauna, é bastante comum que inexista um controle efetivo sobre os registros quanto a esses crimes, assim como é comum que os Judiciários estaduais não tenham uma certidão que abranja todo o Estado, e sim apenas a Comarca onde o fato é processado.

O resultado é desastroso: não é raro que o mesmo indivíduo que já foi beneficiado por transação penal por crime contra a fauna em uma Comarca receba o mesmo benefício por novo delito ambiental na Comarca vizinha, e assim sucessivamente, pelo simples fato que a certidão de antecedentes criminais de cada Comarca apenas aponta a transação ali ocorrida; se isso ocorre no território do mesmo Estado, que dizer em relação a outros Estados, o que é especialmente deletério considerando que o transporte ilegal para o tráfico de animais silvestres ocorre comumente pelas rodovias brasileiras.

Isso torna imprescindível que, enquanto não surja um banco de dados unificado facilmente disponível ao acesso de cada escrivão judicial de cada comarca, seja feito pelo Ministério Público um cruzamento dos registros policiais (boletim de ocorrência, registro estatístico de defesa social, enfim, a nomenclatura que se utiliza em cada Estado) para verificar se a mesma pessoa não foi autuada mais de uma vez, permitindo evidenciar que vem se dedicando a algum tempo à atividade criminosa de tráfico de animais. A partir dos registros policiais militares ou civis, bem como policiais rodoviários (considerando que o transporte de animais se dá pelas rodovias muitas vezes) deve o membro do Ministério Público requerer certidões criminais das várias Comarcas envolvidas para instruir sua apuração.

O resultado pode ser surpreendente.

Na operação *Angry Bird*, deflagrada pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais, foi verificado que os integrantes da organização criminosa (quatorze ao todo) haviam sido beneficiados com múltiplas transações penais nas Comarcas vizinhas, em dezoito outros casos, sem que uma unidade jurisdicional tivesse notícia da outra.

4.2. A IMPERIOSIDADE DA APREENSÃO DOS VEÍCULOS QUE REALIZAM O TRANSPORTE DOS ANIMAIS. A POSSIBILIDADE DE RECOMENDAÇÃO PARA AS POLÍCIAS

Apesar do mandamento expresso do artigo 25, parágrafo quarto, da Lei 9.605/98, aspecto muitas vezes olvidado pelos órgãos de fiscalização, especialmente as Polícias Militares e Rodoviária, é a imperiosidade da apreensão dos veículos que realizam o transporte ilegal dos animais silvestres, instrumentos para a prática do crime que são.

A concepção da multicitada operação *Angry Bird* somente veio a lume porque houve a apreensão de veículo contendo dois dos integrantes da organização criminosa transportando 57 (cinquenta e sete) pássaros silvestres que seriam entregues para a comercialização no mercado ilícito de animais. A apreensão ocorrera em Juiz de Fora, de forma fortuita, em blitz de rotina da Polícia Rodoviária. E um dos autuados, ao ter seu veículo apreendido, animou-se a realizar a delação premiada, noticiando a organização criminosa.

Causa mesmo estranheza o fato de que as Polícias não cumpram a determinação do artigo 25 da Lei 9.605/98, mormente considerando que o próprio Superior Tribunal de Justiça, ao enfrentar o Tema Repetitivo 1036, firmou com bastante sabedoria a tese que “a apreensão do instrumento utilizado na infração ambiental, fundada na atual redação do § 4º do art. 25 da Lei 9.605/1998, independe do uso específico, exclusivo ou habitual para a empreitada infracional.”

Caso o membro do Ministério Público verifique em sua unidade de atuação que tais apreensões não vem ocorrendo, pode ser instrumento útil expedir recomendação para as Polícias Militar, Civil, Rodoviária e Federal para que cumpram tal mandamento da Lei 9.605/98, como mecanismo de prevenção e repressão aos delitos ambientais.

4.3. O MANEJO DOS INSTRUMENTOS INVESTIGATIVOS PREVISTOS NA LEI 12.850/2013

Os valiosos instrumentos investigatórios permitidos pela Lei 12.850/2013 em seu artigo 3º (I colaboração premiada; II captação ambiental de sinais eletromagnéticos, ópticos ou acústicos; III ação controlada; IV acesso a registros de ligações telefônicas e telemáticas, a dados cadastrais constantes de bancos de dados públicos ou privados e a informações eleitorais ou comerciais; V interceptação de comunicações telefônicas e telemáticas, nos termos da legislação específica; VI afastamento dos sigilos financeiro, bancário e fiscal, nos termos da legislação específica; VII infiltração, por policiais, em atividade de investigação, na forma do art. 11; VIII cooperação entre instituições e órgãos federais, distritais, estaduais e municipais na busca de provas e informações de interesse da investigação ou da instrução criminal), quando bem manejados, permitem o acesso a importantes provas para a caracterização da organização criminosa.

Como singelo exemplo, as interceptações telefônicas desenvolvidas na investigação supra-mencionada confirmaram que o transporte dos animais ocorria, prioritariamente, nas madrugadas,

quando a fiscalização é mais branda e o animal chega a tempo de ser comercializado nas feiras. Esse modo de ação da organização criminosa acaba por diminuir a perda decorrente da morte dos animais no cativeiro do atravessador, aumentando sua lucratividade. Mais importante ainda, permitiram as interceptações demonstrar as negociações de valores, quantidades de animais, destinos, rotas, a divisão de tarefas, integrantes, enfim.

A interceptação telemática também permitiu obter provas documentais – fotografias – das passagens dos traficantes transportando animais por diversos pedágios das rodovias, com veículos transportando gaiolas abarrotadas de animais.

Observe-se, nesse aspecto, que na própria rede mundial de computadores é comum encontrar sites de venda de animais silvestres, com precificação (OLX, por exemplo) ou vídeos com tutoriais para fazer pássaros silvestres cantarem ainda mais.

As feiras clandestinas, bastante conhecidas e mostradas pela imprensa, também desafiam o Ministério Público e as Polícias para desenvolver investigações no sentido de coibir tais crimes.

Para tanto, os meios investigativos fornecidos pela Lei 12.850/2013 constituem rico manancial de obtenção de informações.

4.4. A COMPROVAÇÃO DE CAUSAS DE AUMENTO DE PENA COMUMENTE IGNORADAS

Não fosse suficiente as sanções dos crimes contra a fauna já serem baixas, é comum as investigações – quando existem, porque normalmente tudo se resolve em um termo circunstanciado de ocorrência – ignorarem causas de aumento importantes para o crime do artigo 29 da Lei 9.605/98, presentes em seu parágrafo quarto.

Nesse aspecto, as investigações que utilizam o instrumental da Lei 12.850/2013 poderão comprovar com mais facilidade que os delitos contra a fauna eram cometidos em período proibido à caça (inciso II do parágrafo quarto do artigo 29 da Lei 9.605/98), durante a noite (inciso III), o que aumenta a pena de metade, ou, muito mais que isso, demonstrar que o crime decorre do exercício de caça profissional (artigo 29, parágrafo quinto), o que permitirá o aumento da pena até o triplo.

Nesse pormenor, nunca é demais recordar que a prova advinda da quebra telemática muitas vezes demonstra que os investigados praticam crimes ambientais decorrentes de caça profissional, de onde retiram lucro certo e habitual, encontrando-se comumente diversos diálogos e mensagens certificando a clientela para o tráfico de animais³⁴.

Importante ressaltar ainda que a previsão de aumento da pena para as hipóteses em que o crime “decorre do exercício de caça profissional” (art. 29, §5º, da Lei 9.605/98) em nada se confunde

34 Nesse sentido, a doutrina especializada é clara, tal como em Luiz Paulo Sirvinskas, no artigo Direito ambiental, fauna e tráfico de animais silvestres, “Profissional é a caça praticada para fins comerciais. É a caça com o intuito de lucro com a venda do produto ou subproduto extraído do animal silvestre” (SIRVINSKAS, Luiz Paulo. Direito ambiental, fauna e tráfico de animais silvestres. **Revista de Direito Ambiental da Editora Revista dos Tribunais**, v. 30, 2003, DTR2003\208).

com as formas simples previstas no *caput* e §1º do artigo. Quem caça, apreende, mantém em cativeiro e depois vende animais silvestres de forma habitual e com finalidade lucrativa, está na previsão do artigo do parágrafo quinto³⁵.

Nesse sentido é a inteligência do julgado do Tribunal de Justiça de Minas Gerais:

APELAÇÃO CRIMINAL - AMBIENTAL - CRIMES CONTRA A FAUNA - PRESCRIÇÃO - RECONHECIMENTO EM RELAÇÃO A UM DOS RÉUS - CAÇA PROFISSIONAL - MAJORANTE CONFIGURADA - QUANTUM DE ELEVAÇÃO DAS PENAS - MANUTENÇÃO - REDUÇÃO DAS PENAS-BASE - POSSIBILIDADE -PRESCRIÇÃO PELA PENA CONCRETIZADA NESTE GRAU RECURSAL. Transcorrido lapso temporal superior ao exigido pela lei para a ocorrência da prescrição, pela pena fixada na sentença em relação a um dos agentes, deve ser declarada extinta a sua punibilidade. Demonstrado que os acusados exploravam a caça profissionalmente visando à obtenção de lucro, deve ser mantida a causa de aumento prevista no artigo 29, §5º, da Lei 9.605/98. Tratando-se de causa de aumento de pena em patamar variável, a análise pormenorizada do caso específico é que deve levar a um quantum justo e adequado para aquele determinado episódio. Demonstrada a prática de caça profissional com uso de grande quantidade de petrechos para captura de pássaros, resta justificada a aplicação do aumento da pena no patamar máximo pela incidência da majorante prevista no artigo 29, §5º, da Lei 9.605/98³⁶.

4.5. A NECESSIDADE DE DESENVOLVER INVESTIGAÇÕES QUANTO À LAVAGEM DE DINHEIRO DECORRENTE DO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES

Aspecto muitas vezes olvidado, que porém envolve elevadas quantias em dinheiro para as organizações criminosas, é a lavagem nos casos de tráfico de animais silvestres.

Como visto anteriormente, o delito ambiental é altamente atrativo financeiramente: estudos realizados pela Organização das Nações Unidas evidenciam que o produto dos crimes ambientais está na mesma ordem de magnitude que outros delitos financeiros³⁷.

Não obstante, poucas tem sido as investigações que atentam para este aspecto. O GAFI, em alentado documento, ressalta o importante papel da fraude tributária e o uso de empresas fictícias

.....

35 Clara é a doutrina sobre o tema, afastando qualquer *bis in idem*, conforme evidencia Eladio Lecey, no artigo Crimes contra a fauna na Lei 9.605/1998: “Finalmente, como determina o § 5.º, será a pena majorada até o triplo se o crime decorrer de caça profissional. Dita espécie de caça é vedada em nosso país. Assim, além de configurar o tipo do caput do art. 29 da Lei 9.605/98, pois será caça não autorizada, ainda incidirá a causa de aumento em razão da maior danosidade da conduta” (LECEY, Eladio. Crimes contra a fauna na Lei 9.605/1998. **Revista de Direito Ambiental**. v. 48, 2007, p.88-101. Também publicado na coletânea Doutrinas Essenciais de Direito Ambiental, v. 4, 2011, p. 415-430, DTR\2007\584, ambos da editora Revista dos Tribunais).

36 TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Apelação Criminal 1.0000.23.115539-1/001**. Relatora Desembargadora Maria Luíza de Marilac. Terceira Câmara Criminal, julgamento em 05/07/2023, publicação da súmula em 06/07/2023.

37 NELLEMAN, Christian et. al. **The rise of environmental crime: a growing threat to natural resources, peace, development and security**. A UNEP INTERPOL Rapid Response Assessment. United Nations Environment Programme and RHIPTO Rapid Response—Norwegian Center for Global Analyses, 2016. p. 11-12.

para lavar o dinheiro obtido com os crimes ambientais³⁸.

Nesse pormenor, toda a atenção deve voltar-se para os criadouros.

É bastante comum que as organizações criminosas mesclam animais ilegais com alguns poucos legítimos pela falsificação de anilhas, “esquentando” ou “legalizando” o animal, em números assombrosos³⁹.

Especificamente quanto à lavagem de dinheiro, é indispensável identificar de maneira clara os fluxos ilícitos que permitem os lucros e efeitos do delito, e implementar medidas de coerção real contra estes ativos ou patrimônios (há vários casos em que os integrantes da organização vivem exclusivamente do tráfico).

CONCLUSÃO

A proteção da fauna já vem definida em caráter prévio ao Direito Penal, e encontra assento constitucional. A fauna é abordada em diversas passagens da Constituição brasileira, conforme seus artigos 23, VII, 24, VI, e 225, parágrafo primeiro, inciso VII.

Nesse sentido, uma responsabilidade penal ambiental moderna e efetiva quanto ao tráfico de animais silvestres não é capricho simbólico dos governos, tampouco uma expansão do Direito Penal criticável desde o ponto de vista da proporcionalidade e da *ultima ratio*, mas sim uma necessidade dentro do Estado Democrático de Direito⁴⁰. Mais do que isso, representa o cumprimento do dever constitucional de proteger a fauna (artigo 225, parágrafo primeiro, VII).

Avançando, diante dos elevados impactos ao meio ambiente causados pelo tráfico de animais silvestres, da magnitude dos valores envolvidos e dos crimes associados a esta atividade, objeto até mesmo da atenção internacional, é necessário o enfrentamento das organizações criminosas voltadas para esta atividade, atraídas pela característica de crimes de baixo risco com altos rendimentos, sendo que a utilização inteligente dos instrumentos de investigação permitidos pela Lei 12.850/2013 pode produzir resultados interessantes para a atuação ministerial, cabendo, caso entendidos úteis, valer-se dos lembretes apontados no presente artigo.

As investigações relativas ao crime organizado e o tráfico de animais silvestres têm que ser desenvolvidas não como a apuração de um único tipo penal, mas sim como uma estratégia de inves-

38 FATF-OECD. **Money Laundering from Environmental Crimes**. Paris: FATF, 2021.

39 Para aprofundamento, com vários exemplos das formas encontradas pelos criminosos para lavar o dinheiro oriundo do tráfico de animais silvestres, cf. STASSART, Joachim S.; CARDOSO JR. Dário. **A lavanderia de fauna silvestre**: como riscos de fraude, corrupção e lavagem viabilizam o tráfico de vida silvestre. Renato Morgado (coord.). Transparência Internacional Brasil, Freeland, 2024. Disponível em: <https://transparenciainternacional.org.br/publicacoes/a-lavanderia-de-fauna-silvestre/>. Acesso em: 5 set. 2024.

40 Paráfrase da apresentação feita pelos organizadores do livro **Derecho penal de la empresa**: del derecho penal económico del estado social al derecho penal de la empresa globalizado (ZAPATERO, Luis Arro-yo; LASCANO, Carlos; ADAN NIETO, Martín. Derecho penal de la empresa: del derecho penal eco-nómico del estado social al derecho penal de la empresa globalizado. Buenos Aires: Ediar, 2012. p. 7.).

tigação que reconheça a existência de um fato criminológico, possibilitando a percepção da atuação criminal da organização como uma complexa rede de delitos transversais que são necessários para sua execução final.

O enfoque das investigações desses grupos como organização criminal permite maiores prazos de investigação, melhores técnicas de apuração dos delitos, e, o que é mais importante, a visualização do panorama integral dos crimes cometidos.

REFERÊNCIAS

ALCÁCER GUIRAO, Rafael. **Los fines del Derecho Penal**: una aproximación desde la filosofía política. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2004.

BERNAL PULIDO, Carlos. **El derecho de los derechos**: escritos sobre la aplicación de los derechos fundamentales. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2005.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Comissão Especial, PL 4850/16 – Estabelece medidas contra a corrupção. **Audiência Pública, reunião nº: 0953/16**, 09/08/2016, Plenário 4 das Comissões. 143 f. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/internet/SitaqWeb/TextoHTML.asp?etapa=11&tpReuniaoEven-to=AP%20c/%20Convidado&dtReuniao=09/08/2016&hrInicio=09:30:00&hrFim=15:20:00&origemDiscurso=&nmLocal=Plen%C3%A1rio%20Principal%20-%20CD&nuSessao=0953/16&nuQuarto=0&nuOrador=0&nuInsercao=0&dtHorarioQuarto=09:30&sgFaseSessao=&Data=09/08/2016&txApelido=&txFaseSessao=&txTipoSessao=Especial%20-%20PL&dtHoraQuarto=09:30&txEtapa=>. Acesso em: 20 ago. 2024

CHANJAN DOCUMET, Rafael. **Impacto de la corrupción en el tráfico de vida silvestre**. Programa combatiendo el tráfico de vida silvestre para prevenir el Crimen Organizado en la Región Andina. Lima: American Bar Association Rule of Law Initiative – ABA ROLI, 2023.

CHARITY, Sandra; FERREIRA, Juliana Machado. **Wildlife Trafficking in Brazil**. Cambridge: TRAFFIC International, 2020.

CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO. **Ministério Público**: um retrato. v. 6, dados 2016, ano 2017. Disponível em: https://www.cnmp.mp.br/portal/images/Anu%C3%A1rio_um_retrato_2017_internet.pdf. Acesso em: 29 ago. 2024.

CORREIA, Eduardo. **Direito criminal**. Coimbra: Livraria Almedina, 1968.

DIAS, Flávio. Papagaio criado há 22 anos por mulher é aprendido e dona faz rifa para pedir a guarda do animal na Justiça em MS. **G1**, Mato Grosso do Sul. Disponível em: <https://g1.globo.com/ms/mato-grosso-do-sul/noticia/2019/07/30/papagaio-criado-ha-22-anos-por-idosa-e-aprendido-e-dona-faz-rifa-para-pedir-a-guarda-do-animal-na-justica-em-ms.ghml>. Acesso em: 20 ago. 2024.

EPSTEIN, Joel; HAMMETT, Theodore M. **Law Enforcement Response to Environmental Crime**. U.S. Department of Justice: Office of Justice Programs, National Institute of Justice, 1995.

FATF-OECD. **Money Laundering from Environmental Crimes**. Paris: FATF, 2021.

FEIJOO SANCHEZ, Bernardo. **Retribución y prevención general**. Buenos Aires: Bdef, 2007.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. São Paulo: UNESP, 1991.

GÓMEZ-JARA DÍEZ, Carlos. Teoría de sistemas y Derecho penal: Culpabilidad y pena en una teoría constructivista del Derecho Penal. Em: AAVV. Teoría de sistemas y Derecho Penal. Fundamentos y posibilidad de aplicación. Organizador Carlos Gómez-Jara Díez. Lima: Ara Editores, 2007.

GRECO FILHO, Vicente. **Comentários à lei de organização criminosa**: Lei n. 12.850/2013. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2013. *E-book*. ISBN 9788502217799.

JAKOBS, Günther. **Derecho penal**: fundamentos y teoría de la imputación. 2ª ed. Madrid: Marcial Pons, 2010.

LECEY, Eladio. Crimes contra a fauna na Lei 9.605/1998. **Revista de Direito Ambiental**. v. 48, 2007, p.88-101.

LUHMANN, Niklas. **Sociologia do direito**, volume I. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1983.

MASSON, Cleber; MARÇAL, Vinicius. **Crime organizado**. São Paulo: Método, 2018.

MAY, Channing. **Transnational crime and the developing world**. Global Financial Integrity, 2017.

NELLEMAN, Christian et. al. **The rise of environmental crime**: a growing threat to natural resources, peace, development and security. A UNEP INTERPOL Rapid Response Assessment. United Nations Environment Programme and RHIPTO Rapid Response–Norwegian Center for Global Analyses, 2016.

NUCCI, Guilherme de S. **Organização Criminosa**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. *E-book*. ISBN 9788530992859.

ROXIN, Claus. **Fundamentos político-criminales del Derecho Penal**. Buenos Aires: Hammurabi, 2008.

SANTIAGO, Alex Fernandes. **Fundamentos de direito penal ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, 2015.

SILVA SÁNCHEZ, Jesús-María. **La expansión del Derecho penal**: aspectos de la política criminal en las sociedades postindustriales. 2ª ed., ampliada. Buenos Aires: B de f, 2008.

SIRVINSKAS, Luiz Paulo. Direito ambiental, fauna e tráfico de animais silvestres. **Revista de Direito Ambiental da Editora Revista dos Tribunais**, v. 30, 2003, DTR2003\208.

STASSART, Joachim S.; CARDOSO JR. Dário. **A lavanderia de fauna silvestre**: como riscos de fraude, corrupção e lavagem viabilizam o tráfico de vida silvestre. Renato Morgado (coord.). Transparência Internacional Brasil, Freeland, 2024.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **AgRg no HC n. 678.001/SC**. Relatora Ministra Laurita Vaz. Sexta Turma, DJe 23/5/2022.

_____. AgRg no RHC 120938/SP. Relator Ministro Reynaldo Soares da Fonseca, Quinta Turma, julgado em 05/12/2019, DJe 17/12/2019.

_____. AgRg no RHC 145621-SP. Relator Ministro Reynaldo Fonseca. Quinta Turma, DJe 07/05/2021.

_____. HC 524517/SP. Relator Ministro Reynaldo Soares da Fonseca, Quinta Turma, DJe 24/10/2019.

_____. HC 750615/PE. Relator Ministro Rogerio Schietti Cruz. Sexta Turma, julgado em 20/9/2022, DJe 26/09/2022.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Apelação Criminal 1.0000.23.115539-1/001**. Relatora Desembargadora Maria Luíza de Marilac. Terceira Câmara Criminal, julgamento em 05/07/2023, publicação da súmula em 06/07/2023.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. **Digest of Organized Crime Cases**: a compilation of cases with commentaries and lessons learned. Vienna: United Nations, 2012.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME. **Reporte Anual 2022**. Programa Mundial de UNODC sobre Delitos que Afectan al Medio Ambiente, 2022.

VALCÁRCEL ANGULO, Mariella. **Manual de investigación de delitos ambientales, especializado en delitos contra la fauna silvestre**. Programa combatiendo el tráfico de vida silvestre para prevenir el Crimen Organizado en la Región Andina. Lima: American Bar Association Rule of Law Initiative – ABA ROLI, 2023.

ZAPATERO, Luis Arroyo; LASCANO, Carlos; ADAN NIETO, Martín. **Derecho penal de la empresa**: del derecho penal económico del estado social al derecho penal de la empresa globalizado. Buenos Aires: Ediar, 2012.

TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES E RISCOS À BIODIVERSIDADE

.....

Juliana Machado Ferreira

Nadia Moraes-Barros

Sumário: Introdução. 1. O tráfico de fauna silvestre no Brasil. 2. Impactos e Consequências do Tráfico de Animais Silvestres. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

Apreensões de araras-azuis-de-Lear e micos-leões-dourados no Suriname¹ e no Togo² nos anos de 2023 e 2024 reacenderam o interesse da imprensa e do grande público sobre o tráfico de animais silvestres. Ao todo, apenas nestas duas apreensões, foram identificadas cerca de 41 araras-azuis-de-Lear e 26 micos-leões-dourados traficados, ambas espécies icônicas e consideradas ameaçadas de extinção. Curiosamente, após o resgate dos animais pelas autoridades do Suriname, 23 das 29 araras foram furtadas durante uma madrugada, demonstrando o grande interesse dos traficantes nos animais. Meses depois, indivíduos das mesmas espécies foram encontrados sendo traficados em uma pequena embarcação que partiu do Brasil e cruzou o Oceano Atlântico por 40 dias, com destino a Benin. Entretanto, após problemas mecânicos, a embarcação parou no Togo, onde os animais foram encontrados. A tripulação era composta de pessoas de ao menos quatro nacionalidades. A internacionalidade do grupo e as características do tráfico mais uma vez demonstraram o interesse por animais silvestres como esses no mercado ilegal.

Entretanto, ainda existe grande confusão por parte do público em geral, e mesmo entre alguns profissionais da área ambiental, sobre a classificação das espécies em silvestres e domésticas. Espécies consideradas domésticas são aquelas que foram selecionadas artificialmente ao longo de

.....

1 POLÍCIA FEDERAL. **Governo Federal realiza ação integrada para repatriação de Micos-leões-dourados e Araras-azuis-de-lear apreendidos no Suriname.** 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/pf/pt-br/assuntos/noticias/2023/08/governo-federal-realiza-acao-integrada-para-repatriacao-de-micos-leoes-dourados-e-araras-azuis-de-lear-apreendidos-no-suriname>. Acesso em: 17 set. 2024

2 MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Repatriação de animais silvestres brasileiros apreendidos no Togo:** nota conjunta MRE/MMA/MJSP. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/repatriacao-de-animais-silvestres-brasileiros-apreendidos-no-togo-2013-nota-conjunta-mre-mma-mjsp. Acesso em: 17 set. 2024.

muitas gerações por características desejáveis³, tornando-se, hoje, diferentes das espécies parentais das quais se originaram. As espécies domésticas vivem em contato próximo aos humanos, existindo uma relação de dependência em praticamente todas as atividades em seu ciclo de vida, desde a alimentação até a reprodução. As espécies domésticas, portanto, não integram o ambiente natural e não possuem mais um papel nos ecossistemas como suas espécies parentais silvestres. Um indivíduo de uma espécie doméstica pode sobreviver na natureza e, neste caso, passa a ser considerado asselvajado ou feral, mas ainda pertence a uma espécie doméstica. Por outro lado, um indivíduo de uma espécie silvestre mantido em ambiente doméstico e amansado, ainda pertence a uma espécie silvestre. Esta distinção é fundamental ao analisar-se os impactos do tráfico de fauna silvestre. Outro conceito relevante para a discussão a seguir é o de espécie silvestre nativa e exótica. Espécies silvestres podem ser nativas a determinada região (local onde ocorrem naturalmente, que pode ser um continente, um estado, um país, incluindo águas jurisdicionais, por exemplo) ou exóticas - espécie que se encontra fora de sua área de distribuição natural, transportada – acidentalmente ou não – por humanos⁴. No Brasil, todas as espécies **silvestres**, residentes e mesmo as migratórias que passam somente parte de seu ciclo anual de vida no país, integram o patrimônio natural e são protegidas por lei. Entretanto, existe ainda um conjunto específico de espécies silvestres, tanto **nativas** quanto **exóticas**, isentas de controle para fins de operacionalização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), as quais encontram-se listadas no anexo da IN 93/1998, atualizada pela Portaria 2489/2019.

Ademais, a expressão “tráfico (ilegal) de fauna silvestre” é comumente utilizada como sinônimo de “comércio ilegal de fauna silvestre”. Contudo, há um conjunto de condutas relacionadas, de algum modo, ao aproveitamento irregular de animal ou produto de animal integrante da fauna silvestre, com ganho econômico dele decorrente⁵, que constituem o que denominamos de tráfico de fauna silvestre. Tais condutas incluem diferentes ações ilegais, as quais abrangem desde a caça ou captura, a manutenção temporária em cativeiros intermediários ou em ambiente doméstico, o transporte, até a comercialização, podendo ou não envolver exportação, entre outros, todos sem licença dos órgãos competentes. A cadeia de ações normalmente culmina com o comércio ilegal, mas o tráfico não se resume apenas à transação comercial ilegal. Na primeira edição do *World Wildlife Crime Report*⁶, o crime envolvendo espécies silvestres (*wildlife crime*) é definido como “coleta/captura e comércio contrariando as leis nacionais, particularmente, mas não exclusivamente, as leis nacionais de implementação das obrigações relacionadas à CITES” (Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção). Assim, não se trata apenas

3 DRISCOLL, Carlos A.; MACDONALD, David W.; O'BRIEN, Stephen J. From Wild Animals to Domestic Pets, an Evolutionary View of Domestication. **PNAS**, v. 106, Supplement 1, 2009, p. 9971-9978.

4 PRIMACK, Richard B. **Essentials of conservation biology**. Sunderland: Sinauer Associates, 2006. 585 p.

5 NASSARO, Adilson Luís Franco. O Tráfico de Animais Silvestres no Brasil. **Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. VI, 2010, p. 310-322.

6 UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (UNODC). **World Wildlife Crime Report 2016: Trafficking in Protected Species**. New York: United Nations publication, 2016. 97 p.

de comercializar de maneira ilegal, mas toda a cadeia que leva a essa atividade. Tanto a arara-azul quanto o mico-leão-dourado são espécies nativas e que ocorrem exclusivamente no Brasil (espécies endêmicas). Estão descritas na Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção⁷, classificadas como em perigo de extinção – EN – e são listadas no anexo I da CITES⁸. A exportação ilegal destas espécies configura um caso emblemático, contudo diariamente muitas outras espécies são alvo do tráfico de fauna silvestre. Delimitar a estrutura do tráfico de fauna silvestre em poucas categorias é um grande desafio, já que uma imensa gama de espécies é explorada para uma miríade de diferentes usos, suprimindo mercados consumidores diversos. Este é um crime complexo e de muitas nuances, que ocorre tanto em nível nacional (“doméstico”) quanto transfronteiriço, desde oportunista até altamente organizado, envolvendo diversos países. O único consenso é de que todas as nações do globo têm um papel nessa atividade criminosa, seja como fonte, rota/trânsito, consumidor, ou uma combinação destes papéis. Assim, é possível exemplificar o tráfico de fauna resumidamente através de exemplos da demanda e mercados consumidores existentes: artigos de decoração; artigos relacionados à indústria da moda; animais para suprir zoológicos, aquários e colecionadores; suvenires; troféus de caça; iguarias culinárias; itens ligados a religiões; itens para a medicina tradicional de diferentes culturas; carne de caça; peixes ornamentais; princípios ativos para pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico - principalmente de indústrias cosméticas e farmacêuticas; animais silvestres de estimação (“pets”) e animais “ostentação”, estes últimos principalmente para exibição em mídias sociais para gerar engajamento. É interessante notar que muitos desses usos e mercados consumidores têm relação com diferentes formas de demonstração de status social.

Devido à sua natureza ilícita, grande parte das inferências realizadas sobre essa atividade criminosa têm como base dados de apreensão de fauna, suas partes ou produtos derivados que são detectados, interceptados e apreendidos. Pesquisas recentes utilizando dados de apreensão de fauna e subprodutos de origem ilegal demonstram a ocorrência de tráfico de fauna silvestre de forma consistente ao longo dos meses do ano e dos anos em diferentes países, além de grandes quantidades de animais e espécies envolvidos⁹. Tais números são subestimativas e sujeitos aos desvios inerentes da utilização de dados de apreensão. Esses dados não refletem necessariamente o mercado ilícito em si, mas o que é interceptado. Assim, é importante ter em mente ao se analisar dados de apreensão,

7 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. **Portaria MMA nº 148, de 7 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. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2020/P_mma_148_2022_altera_anexos_P_mma_443_444_445_2014_atualiza_especies_ameacadas_extincao.pdf Acesso em: 17 set. 2024.

8 UNEP-WCMC. **The Checklist of CITES Species Website**. CITES Secretariat, Geneva, Switzerland. Compiled by UNEP-WCMC, Cambridge, 2024. Available at: <http://checklist.cites.org>. Acesso em: 17 set. 2024.

9 Cf. capítulo desta publicação sobre o Observatório do Tráfico de Fauna; FREELAND. **O tráfico de fauna silvestre segundo as notícias**: Avaliação das informações publicadas para o Brasil, Argentina e Paraguai. São Paulo, 2023. 86p; SCHEFFERS, Brett R. et al. Global wildlife trade across the tree of life. **Science**, v. 366, n. 6461, 2019, p. 71-76; UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (UNODC). **World Wildlife Crime Report 2024**: Trafficking in Protected Species. New York: United Nations publication, 2024. 167 p; entre outros.

que eles são diretamente relacionados ao esforço de fiscalização e aplicação da lei, assim como à capacidade de detecção por parte dos órgãos de fiscalização. Dados de apreensão são como pixels de uma foto de um momento no tempo.

Outra característica importante para ter em mente é o significado de cada apreensão. Por exemplo, seria uma apreensão de 200 aves, de uma espécie não ameaçada de extinção, mais relevante do que a apreensão de um predador de topo de cadeia¹⁰, de espécie ameaçada? O que é mais relevante – o fato de serem 200 animais contra um, o fato de ser ou não espécie ameaçada ou ser ou não predador de topo? Qual traficante terá o maior lucro ilícito? Qual traficante está conectado a uma rede criminosa que comete crimes de forma regular? Qual cometeu outros crimes para levar a cabo a coleta, transporte e venda ilegais? Algum deles estaria envolvido em tráfico transnacional? Nem sempre é possível ter todas essas informações sobre apreensões, entretanto, é interessante lembrar, ao analisar dados, que cada apreensão representa muito mais do que números simples.

1. O TRÁFICO DE FAUNA SILVESTRE NO BRASIL

Globalmente o tráfico de fauna silvestre é diversificado e ocorre amplamente. Não são incomuns notícias de apreensões de, por exemplo, milhões de cavalos-marinhos, toneladas de barbatanas de tubarão, toneladas de escamas de pangolins, de marfim de elefante ou de centenas de aves.

O Brasil, país mais mega-diverso do Planeta, tem papel tanto como fonte de fauna silvestre ilegal, quanto como rota e, cada vez mais nos últimos anos, como mercado consumidor de animais traficados de outros países. Em nosso país recai sobre inúmeras instituições governamentais a atribuição de apreender espécimes silvestres oriundos de atividades ilegais, dentre as quais, por exemplo, polícias militares ambientais, polícias civis, guardas metropolitanas, polícia militar rodoviária e rodoviária federal, polícia federal, órgãos estaduais de meio ambiente, Ibama e ICMBio¹¹. Além de não existir uma base de dados consolidada das apreensões das diferentes instituições, cada instituição coleta dados diferentes em formato diferente, tornando desafiadora a comparação entre os dados existentes. Para contornar esta limitação, um levantamento da FREELAND¹² utilizou informações recolhidas de notícias publicadas em mídias digitais e que reportavam apreensões de fauna silvestre decorridas por todo o território brasileiro e conduzidas por diferentes instituições governamentais. Os resultados da análise indicam que o tráfico de fauna no Brasil é recorrente e que as apreensões ocorrem nos mais diversos ambientes envolvendo desde poucas unidades a centenas de animais vivos, abatidos,

10 Os predadores de topo de cadeia, ou predadores de topo, são aqueles que estão no alto da cadeia alimentar e para os quais não há predadores naturais. São considerados de extrema importância e essenciais ao funcionamento dos ecossistemas, controle de doenças e manutenção da biodiversidade.

11 CHARITY, Sandra; FERREIRA, Juliana M. **Wildlife Trafficking in Brazil**. Cambridge: TRAFFIC International, 2020. 111p.

12 FREELAND. **O tráfico de fauna silvestre segundo as notícias**: Avaliação das informações publicadas para o Brasil, Argentina e Paraguai. São Paulo, 2023. 86p.

suas partes e produtos¹³. Com a inexistência de dados consolidados, muitos estudos concentram-se na análise de dados parciais de diferentes fontes para começar a construir um panorama do tráfico de fauna silvestre de animais.

Regueira e Bernard¹⁴ utilizaram uma metodologia científica para estimar o comércio ilegal de aves (portanto não considerando mamíferos, répteis e outros) silvestres nas denominadas “feiras-de-rolo” da região metropolitana de Recife. As estimativas indicam que as oito feiras analisadas potencialmente envolveriam a venda ilegal de cerca de 50.000 aves por ano (incluindo possivelmente 16.800 *Sporophila nigricollis* – ou baiano – a espécie mais observada), a valores estimados que, na época do estudo, se aproximavam de 630.000 dólares americanos. Sem arriscar uma projeção de números, é relevante lembrar que a maior parte dos mais de 5.000 municípios brasileiros tem ao menos uma feira onde animais silvestres (principalmente aves) são vendidos ilegalmente. Também, há incontáveis grupos de redes sociais e aplicativos de mensagens, que hoje atuam como grandes feiras-de-rolo virtuais. A Polícia Militar Ambiental do Estado de São Paulo é um dos órgãos que mais apreendem animais oriundos de tráfico no Brasil e sua média histórica de apreensão é de aproximadamente 30.000 animais por ano. Entre 2017 e parte de 2019 foram apreendidos pela corporação 82.040 animais, dos quais 65.632 eram aves¹⁵. Charity e Ferreira trazem uma breve revisão de dados e estimativas, dentre os quais podem ser citados o recebimento de mais de 72.000 animais em CETAS (Centros de Triagem de Animais Silvestres) gerenciados pelo IBAMA em 2018, sendo que a média de recebimento anual pelos CETAS de 2002 a 2009 foi de cerca de 40.000¹⁶. É importante salientar que, se por um lado os números dos CETAS englobam animais resgatados e entregues voluntariamente (que, em geral são uma minoria em comparação com os apreendidos), obviamente não englobam solturas imediatas (no local da apreensão), óbitos, carcaças, partes e produtos. Assim, os números de recebimento de animais vivos pelos CETAS são um reflexo interessante do que é apreendido em termos de animais vivos destinados prioritariamente ao mercado consumidor de aves canoras, de companhia ou animais de estimação de espécies silvestres. Contudo, vale ressaltar que o tráfico de fauna silvestre vai muito além dos animais vivos para serem vendidos como animais de estimação.

Outros números que indicam a grande quantidade do tráfico de fauna no Brasil são referentes a operações específicas realizadas por diferentes órgãos governamentais e que mostram a dimensão que o tráfico de fauna silvestre pode atingir. Na última década, dezenas de operações de combate ao tráfico foram deflagradas por diferentes instituições, sendo os exemplos abaixo apenas uma pequena amostra.

Em 2009 foi realizada a Operação Oxóssi pela Polícia Federal, que teve início como uma ação de combate à caça ilegal dentro da Reserva Biológica do Tinguá (localizada no Estado do Rio de Janeiro)

13 Cf. capítulo desta publicação sobre o Observatório do Tráfico de Fauna; FREELAND, op. cit.

14 REGUEIRA, Rodrigo Farias Silva; BERNARD, Enrico. Wildlife Sinks: Quantifying the Impact of Illegal Bird Trade in Street Markets in Brazil. **Biological Conservation**, v. 149, n. 1, 2012, p. 16-22.

15 CHARITY, Sandra; FERREIRA, Juliana M. **Wildlife Trafficking in Brazil**. Cambridge: TRAFFIC International, 2020. 111p.

16 DESTRO, Guilherme Fernando Gomes et al. 2012. Efforts to Combat Wild Animals Trafficking in Brazil. In: AKEEM, L. G. (ed.). **Biodiversity Enrichment in a Diverse World**. Londres: InTech, 2012. p. 421-436.

e posterior comercialização dos animais abatidos. Com as investigações, a equipe da Polícia Federal descobriu um esquema de caça e captura ilegais de animais de diversas espécies silvestres nativas que envolvia pessoas em oito estados brasileiros, além de uma quadrilha que atuava em seis países (Brasil, Espanha, Portugal, República Tcheca, Rússia e Suíça). A quadrilha – da qual participavam inclusive policiais militares – encomendava animais, que eram coletados em diferentes regiões do Brasil e comercializados, muitas vezes com documentação falsa de origem, proveniente de criadouros e pet shops da região sudeste do Brasil. Durante a operação, foram identificados 102 alvos, com 42 prisões preventivas, sendo que 70% já tinham registro pelo mesmo crime, além de terem sido apreendidos 3.567 animais. Mais grave, tanto as apreensões quanto as interceptações telefônicas (com autorização judicial) indicaram que o grupo criminoso traficava diversos animais, entre os quais espécies ameaçadas de extinção e que podem atingir altos valores no mercado internacional ilegal: arara-azul-grande, arara-azul-de-lear, papagaio-chauá, papagaio-de-peito-roxo, papagaio-de-cara-roxa, ararajuba, pixoxó, jaguatirica e até onça-pintada.

Entre 2007 e 2019 o IBAMA conduziu a Operação Delivery, que buscou confirmar nascimentos reportados no sistema de controle da criação amadorista de passeriformes (SISPASS). O início da operação baseou-se em observações de que as espécies de passeriformes mais criadas eram também as mais apreendidas e de que havia um excesso de machos nos dados declarados no sistema de controle SISPASS, contrariando a razão sexual natural esperada de 50% de machos e 50% de fêmeas. A Operação Delivery consistiu, então, em condicionar a entrega de anilhas (dispositivos de identificação numérica individual de aves) requisitadas à confirmação dos nascimentos declarados pelos criadores amadoristas de passeriformes. Os dados¹⁷ mostram declínios acentuados na requisição de anilhas após a deflagração da operação. As requisições de alguns diâmetros de anilhas, como os de 2,2mm e 3,5mm, tiveram uma redução de mais de 97%. Coincidentemente (ou não), esses diâmetros de anilhas são justamente os utilizados para as espécies mais numerosas em cativeiro, que também são as mais apreendidas, em especial, as do gênero *Sporophila* (coleiros e papa-capins) e *Saltator similis* (trinca-ferro). O Ibama estima que, por ano de Operação Delivery, foram retiradas de circulação entre 140 e 200 mil anilhas que seriam destinadas a “lavar” ou “esquentar” animais capturados ilegalmente da natureza.

Em 2015, foi realizada pelo IBAMA a Operação Moda Vip, contra irregularidades na produção e no comércio de peles de jacarés em cinco estados. Fabricantes, lojistas e criadores de jacarés receberam mais de R\$ 3.000.000,00 em multas, com irregularidades encontradas em 13 empreendimentos de cinco estados brasileiros, apreensão de 107 lacres (marcações individuais para carapaça de quelônios para abate, peles e produtos de animais abatidos) sem uso em uma fábrica de calçados, 150 peles de jacarés (das quais 42 sem lacres, 33 com lacres abertos e 75 com lacres mas sem documento

17 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **A criação amadorista de passeriformes no Brasil: Diagnóstico da Criação de 2004 a 2020.** Diretoria de Uso Sustentável de Biodiversidade e Florestas. Coordenação de Monitoramento do Uso da Fauna e Recursos pesqueiros. Brasília: IBAMA, 2021.

fiscal), além de peles de animais silvestres exóticos sem documentação de origem (serpentes píton e lagartos monitores).

Há menor disponibilidade de dados sobre o tráfico internacional de animais silvestres. Entretanto, apenas entre 2023 e 2024 foram apreendidas mais de 40 araras-azul-de-Lear, no Suriname, em Bangladesh, no Togo, além de ovos da espécie apreendidos no Brasil em posse de cidadãos ucranianas, 36 micos-leões dourados no Suriname e no Togo, entre outras apreensões. Existem ainda diversos casos de interceptação de tráfico de peixes ornamentais, répteis, invertebrados e anfíbios. Um único traficante de animais russo foi interceptado duas vezes no Brasil no primeiro semestre de 2021 com um total de 614 animais, muitos deles endêmicos ou pouco estudados pela Ciência. Têm crescido também os casos relacionados à biopirataria – situação em que o tráfico tem relação com desenvolvimento tecnológico ou pesquisa científica – com tentativa de exportação ilegal de amostras biológicas, como veneno de anfíbios e serpentes, amostras de DNA, entre outros. A biopirataria tem por objetivo a exploração da biodiversidade e do conhecimento tradicional a ela associado, sem repartição dos benefícios deles decorrentes. É uma profunda violação aos direitos e soberania nacionais.

Por fim, conforme descrito no capítulo Observatório de Tráfico de Fauna, ações de apreensão de fauna silvestre compiladas a partir de notícias publicadas em mídias digitais indicam (tendo em vista que estes são números muito subestimados) a apreensão entre 2018 e 2022 no Brasil de pelo menos 140 mil animais vivos e mais de 50 toneladas de carne de caça, entre outros produtos apreendidos¹⁸.

Assim, mesmo sem números e estatísticas consolidadas sobre o número de animais e produtos de fauna apreendidos no Brasil, é evidente que este crime ocorre em grandes proporções e urge que os diferentes setores com a incumbência de enfrentar o tráfico de fauna silvestre tenham clareza da amplitude e gravidade de seus impactos e consequências.

2. IMPACTOS E CONSEQUÊNCIAS DO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES

O tráfico de fauna silvestre tem impactos em diferentes âmbitos: (a) nos indivíduos; (b) nas espécies; (c) nos ecossistemas; (d) na economia, saúde e bem-estar humanos; e (e) na governança. Assim, esse crime gera impactos negativos que podem acarretar sérias consequências para países e mesmo para a humanidade como um todo.

18 FREELAND. **O tráfico de fauna silvestre segundo as notícias**: Avaliação das informações publicadas para o Brasil, Argentina e Paraguai. São Paulo, 2023. 86p.

A. INDIVÍDUOS

Provavelmente o impacto mais óbvio do tráfico de fauna silvestre é o sofrimento e as violações profundas de bem-estar às quais os animais são submetidos. Os métodos de captura, transporte e acobertamento envolvem grande crueldade e não levam em conta as condições mínimas necessárias para o bem-estar dos indivíduos¹⁹. Após a captura, os animais demonstram sinais de grande estresse e agitação, acompanhados por comportamentos que incluem debaterem-se contra as grades ou paredes de gaiolas/alçapões, na tentativa de fuga, resultando em machucados e diversas feridas. O transporte dos animais vivos pelos traficantes é feito em pequenos compartimentos de madeira, em caixas de leite longa vida com furos, caixas de papelão, sacos, gaiolas com centenas de outros indivíduos, pequenos recipientes plásticos, diretamente dentro de bagagens fechadas, entre outros. Para acobertar a carga ilegal os traficantes escondem as caixas – sem alimento ou fonte de hidratação – embaixo de mercadorias, em compartimentos escondidos em carros (como embaixo de bancos e dentro da lataria), ou em caixas e malas em bagageiros de ônibus por longos períodos. Já foram encontrados animais despachados em malas no transporte aéreo e, dependendo da espécie, são enviados – ilegalmente – por via postal. Os animais apreendidos, em geral, apresentam desconforto térmico, desidratação, privação de alimento, feridas, membros quebrados, altos níveis de estresse, entre outros. Dependendo do tempo que passaram nessas condições, podem apresentar comprometimento do sistema imunológico, com a manifestação de doenças²⁰.

Além da sensibilidade – capacidade de sentir, que já é amplamente aceita, a existência de algum tipo de consciência em animais, especialmente em aves e mamíferos, é considerada como muito provável, conforme manifestado nas declarações de Cambridge²¹ e de Nova Iorque²², ambas assinadas por renomados cientistas e filósofos, especialistas em diferentes disciplinas. Ao levar em conta não apenas a capacidade dos animais sentirem – dor, fome, frio – mas que muitos dos animais traficados nas piores condições provavelmente têm algum tipo de consciência sobre a sua existência e o mundo ao seu redor, o que faz com que sua experiência seja individual (cada animal percebe e reage de uma forma), as violações de bem-estar a que são submetidos tornam-se mais evidentes e inaceitáveis.

19 SOLLUND, Ragnhild Aslaug. **The Crimes of Wildlife Trafficking: Issues of Justice, Legality and Morality**. New York: Routledge, 2019. 304 p.

20 GODOY, Silvia Neri; MATUSHIMA, Eliana Reiko. A Survey of Diseases in Passeriform Birds Obtained from Illegal Wildlife Trade in São Paulo City, Brazil. **Journal of Avian Medicine and Surgery**, v. 24, n. 3, 2010, p. 199-209.

21 LOW, Philip. The Cambridge Declaration on Consciousness. **Proceedings of the Francis Crick Memorial Conference**. Churchill College, Cambridge University, 2012, p 1-2.

22 ANDREWS, Kristin et al. **Background to the New York Declaration on Animal Consciousness**. 2024. Disponível em: <https://sites.google.com/nyu.edu/nydeclaration/declaration>. Acesso em: 17 set. 2024.

B. ESPÉCIES

Além do sofrimento individual, há também que se considerar os sérios impactos potenciais do tráfico nas populações naturais de onde os animais são coletados ilegalmente, sem nenhum controle e, aparentemente, de forma recorrente ao longo do tempo. Estes impactos vão além de números e atingem desde os genes até a espécie como um todo. Entre quem busca ter animais silvestres, existe uma preferência por indivíduos bonitos, viçosos e fortes e, no caso das aves, muitas vezes há preferência pelos machos que, em geral, apresentam padrões de cores mais fortes e chamativos do que as fêmeas. Nas espécies que defendem território, o canto é o que atrai o interesse. Em mamíferos é a força, altivez, beleza da pelagem, tamanho da cabeça, chifres ou galhadas que são preferidos no caso da caça esportiva. Ao retirar das populações naturais os indivíduos que mais agressivamente defendem território (portanto os que mais cantam), e/ou os mais bonitos, fortes e viçosos, retira-se da população as combinações genéticas que deram origem àquelas características. O resultado é a diminuição ao longo das gerações da frequência destas características na população explorada²³. Da mesma forma, a coleta preferencial de machos pode ter impactos diretos na demografia das populações naturais. Esta retirada preferencial, quando intensa, pode levar ao desequilíbrio da razão sexual natural e, conseqüentemente, à redução de seu tamanho efetivo populacional e da diversidade genética da população explorada. Em casos extremos, a coleta desenfreada, aliada a outros fatores de pressão, pode levar a uma redução populacional significativa, acompanhada da consequente perda de diversidade genética que, por sua vez, necessariamente leva a uma maior consanguinidade na população²⁴. Quando há um menor número de indivíduos disponíveis para reproduzir e formar a gerações seguintes, a chance de indivíduos aparentados gerarem prole é maior, podendo levar a uma situação chamada de Depressão por Endocruzamento. A Depressão por Endocruzamento é representada principalmente por diminuição na aptidão reprodutiva. Por fim, em casos extremos, a redução populacional, aliada à depressão por endocruzamento e a outras pressões (perda e degradação de habitat, por exemplo), pode levar a extinções locais ou mesmo à extinção da espécie na natureza²⁵. Extinções locais são motivo de preocupação por parte de conservacionistas, pois podem significar a perda de combinações genéticas únicas para a sobrevivência da espécie, de grupos que poderiam ter destinos evolutivos únicos, ou, em outros termos, uma parcela singular e insubstituível da biodiversidade.

23 ALLENDORF, Fred W et al. Genetic effects of harvest on wild animal populations. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 23, 2008, p. 327-337.

24 FRANKHAM, Richard; BALLOU, Jonathan D.; BRISCOE, David A. **Introduction to Conservation Genetics**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. 617p.

25 GILPIN, Michael E.; SOULÉ, Michael E. Minimum Viable Populations: Processes of Species Extinction. In: _____. (eds.). **Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity**. Sunderland, Massachusetts: Sinauer, 1986. p. 19-34.

C. ECOSSISTEMAS

O tráfico de fauna silvestre também tem diferentes impactos negativos nos ecossistemas. Esse crime está intrinsecamente relacionado a uma das maiores ameaças à biodiversidade global, as espécies exóticas invasoras. O risco de espécies exóticas tornarem-se espécies invasoras é real e ocorre quando espécies que são retiradas das suas áreas de ocorrência natural e transportadas para serem vendidas em outros locais, eventualmente escapam ou são soltas – ilegalmente - e se estabelecem nesta nova região. Espécies exóticas invasoras podem afetar tanto a riqueza (número de espécies), quanto a abundância (número de indivíduos por espécie) e composição genética das espécies silvestres nativas, prejudicando o funcionamento de ecossistemas²⁶. Além disso, espécies exóticas invasoras são conhecidos vetores de patógenos, que por sua vez, podem ser grandes ameaças às espécies nativas. De acordo com o Instituto Hórus²⁷, são registradas 280 espécies de animais invasoras no Brasil e a demanda por animais de estimação é um dos principais vetores de sua dispersão e introdução.

Além dos impactos nas espécies, há também os impactos nos ecossistemas nos quais os animais estão inseridos. Todos os indivíduos de espécies silvestres possuem funções ecológicas, com diferentes graus e tipos de interação dentro de redes de interações biológicas. Cada ponto de uma rede de interações possui diferentes tipos de relações com diversos outros pontos (tróficas, não tróficas ou mutualísticas), como por exemplo, predação, competição, simbiose, entre outros. Essas interações geram processos com efeitos diretos e indiretos na dinâmica dos sistemas ecológicos, em escala espacial e temporal²⁸ e extinções (mesmo que locais) de espécies podem ter impactos profundos nas redes de interações²⁹. Evidência apontam que a perda de vertebrados e, especialmente de aves e primatas, tem efeitos deletérios na regeneração das florestas pela perda de funções ecológicas³⁰. É importante ressaltar que, ao capturar animais de determinada espécie, não apenas as funções ecológicas desempenhadas por eles são perdidas, mas as funções ecológicas das gerações seguintes que esses animais ainda poderiam produzir. Assim, a captura descontrolada, ilegal, ao longo do tempo de animais, principalmente de aves, que atuam principalmente como dispersores ou predadores de sementes, predadores de insetos, entre outras funções, pode ter impactos profundos nos ecossistemas³¹ e na sua capacidade de fornecer serviços ecossistêmicos.

26 PYŠEK, Petr et al. Scientists' warning on invasive alien species. **Biological Reviews**, v. 95, 2020, p. 1511-1534. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/brv.12627>.

27 INSTITUTO HÓRUS. **Base de Dados Nacional de Espécies Exóticas Invasoras**. 2024. Disponível em: <https://bd.institutohorus.org.br/>. Acesso em: 16 set. 2024.

28 GUIMARÃES Jr., Paulo R. The Structure of Ecological Networks Across Levels of Organization. **Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics**, v. 51, 2020, p. 433-460.

29 KAISER-BUNBURY, Christopher N. et al. The Robustness of Pollination Networks to the Loss of Species and Interactions: A Quantitative Approach Incorporating Pollinator Behaviour. **Ecology Letters**, v. 13, 2010, p. 442-452. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2009.01437>

30 GARDNER, Charlie J. et al. Quantifying the Impacts of Defaunation on Natural Forest Regeneration in a Global Meta-Analysis. **Nature Communications**, v. 10, n. 4590, 2019. Disponível em: [10.1111/j.1461-0248.2009.01437](https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2009.01437).

31 MCCONKEY, Kim. Anthropogenic Disturbances – Impacts on Ecological Functions of Animals. **Resonance**, v. 25, n. 5, 2020, p. 677-689. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12045-020-0983-1>.

D. ECONOMIA, SAÚDE E BEM-ESTAR

O tráfico de fauna silvestre pode acarretar diversos impactos negativos na economia, saúde e bem-estar humanos, relacionados principalmente à perda de benefícios potenciais da biodiversidade, ao risco zoonótico, aos custos e impactos relacionados ao manejo e destinação dos animais apreendidos e, finalmente, à perda dos recursos e serviços dos quais tanto dependemos, denominados serviços ecossistêmicos³².

A sobre-exploração pode, como mencionado, levar a extinções locais ou mesmo a extinções de espécies. Essas extinções podem envolver a perda de combinações genéticas únicas que, por sua vez, poderiam ser de grande importância para a sociedade. Por exemplo, um dos mais importantes remédios para controle de pressão arterial foi desenvolvido a partir do veneno de uma espécie de jararaca. Se a espécie tivesse sido extinta antes dessa descoberta, talvez os humanos nunca pudessem usufruir dessa possibilidade.

Ademais, o tráfico de fauna silvestre tem também impactos sobre a saúde humana, devido ao risco de contaminação por zoonoses³³. Zoonoses são doenças infecciosas que podem ser transmitidas entre humanos e animais domésticos ou silvestres³⁴. Os animais silvestres são hospedeiros de inúmeros patógenos, ou organismos causadores de doenças, sendo considerados a principal fonte de zoonoses. Estima-se que as zoonoses representem 75% das doenças infecciosas emergentes³⁵. Nos habitats naturais, a interação de animais silvestres com humanos é restrita e, por isso, além das chances de transmissão de zoonoses serem pequenas, quando acontecem, dão-se de forma isolada. Contudo, o crescimento exponencial da procura por animais silvestres, bem como o desmatamento intenso e a destruição de habitats, têm levado a um contato cada vez mais frequente e direto entre humanos e silvestres. O comércio e o tráfico de animais silvestres, estão, de fato, entre as atividades humanas que mais contribuem para o surgimento de zoonoses³⁶. Doenças como a gripe aviária, causada por diferentes variantes do vírus Influenzavirus A e a hanseníase, causada pela bactéria *Mycobacterium leprae*, são exemplos de zoonoses que se espalharam por todos os continentes e que têm impactos não só na saúde humana, mas também na economia. Uma variante altamente patogênica do vírus da gripe aviária foi detectada em indivíduos da águia-variável (*Nisaetus nipalensis*) traficados

32 SOMDA, Jacques; AWAÏSS, Aboubacar. **Economic Valuation of Ecological Functions and Services of Natural Ecosystems**: Guide on the Use of Simple Methods. Ouagadougou, Burkina Faso: IUCN. 2013. 32p.

33 KARESH, William B. et al. Wildlife Trade and Global Disease Emergence. **Emerging Infectious Diseases**, v.11, n. 7, 2005, p. 1000–1002.

34 SLINGENBERGH, Jan et al. Ecological Sources of Zoonotic Diseases. **Revue scientifique et technique**: Office international des épizooties, v. 23, n. 2, 2004, p. 467-484.

35 UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (UNODC). **World Wildlife Crime Report 2020**: Trafficking in Protected Species. New York: United Nations publication, 2020. 132 p.

36 CHOMEL, Bruno B.; BELOTTO, Albino; MESLIN, François-Xavier. Wildlife, exotic pets, and emerging. **Emerging Infectious Diseases**, v. 13, 2007, p. 6-11.

da Tailândia para a Europa em 2004³⁷. Em setembro de 2023, mais de 300 canários venezuelanos interceptados pela Polícia Rodoviária Federal em transporte ilegal, no estado do Mato Grosso com origem no estado de Roraima, foram abatidos por conta do estado de emergência sanitária de gripe aviária³⁸. Mesmo sem a informação sobre local correto de origem, ou realização de quarentena e testes laboratoriais, o abate foi adotado como medida de salvaguarda à saúde humana e aos plantéis avícolas do estado de Mato Grosso. Considerada a doença mais antiga da humanidade³⁹, a hanseníase (ou lepra) é um exemplo de como os animais silvestres atuam no ressurgimento de doenças infecciosas. Após sua chegada ao Brasil, provavelmente na época da colonização, a hanseníase espalhou-se por todo o país, não só entre humanos, mas atingindo também animais silvestres entre eles o tatu. Foi demonstrado que tatus, amplamente caçados e consumidos ilegalmente no Brasil, são uma importante fonte de contaminação de seres humanos por hanseníase⁴⁰ havendo mesmo uma preocupação sobre os riscos de transmissão através do comércio ilegal de pets⁴¹. Tatus são também reservatórios de uma série de outros patógenos e as atividades de caça ilegal e consumo de sua carne têm levado à transmissão de diferentes zoonoses aos humanos. Entre os registros há casos de Coccidiomicose entre caçadores, com relato de mortes no Ceará⁴² e de Esporotricose entre caçadores no Rio Grande do Sul⁴³. Répteis são reservatórios relevantes de *Salmonella* spp⁴⁴. Doenças infecciosas representaram 78,6% das causas de morte de Passeriformes (grupo que engloba as aves de pequeno porte conhecidos popularmente como passarinhos) confiscados no Brasil, entre as quais Aspergilose, Coccidiose e doenças causadas por infecção por poxvírus⁴⁵. Os psitacídeos (aves de bico curvo, como papagaios e araras) estão entre os grupos de animais mais traficados no Brasil. Casos de transmissão de Psitacose relatados envolvem tanto caçadores quanto profissionais que trabalham no combate ao comércio ilegal e reabilitação dos animais apreendidos. O surto de 2003 na nova varíola (Mpox) nos Estados Unidos configurou o primeiro caso da doença em seres humanos fora do continente africano

37 VAN BORM, Steven et al. Highly pathogenic H5N1 influenza virus in smuggled Thai eagles, Belgium. **Emerging Infectious Diseases**, v. 11, n. 5, 2005, p. 702-705.

38 BARBOSA, Bruna. **Mais de 300 canários silvestres são abatidos após serem apreendidos em gaiolas na BR-163**. Olhar direto. 2023. Disponível em: <https://www.olhardireto.com.br/noticias/exibir.asp?id=523309¬icia=mais-de-300-canarios-silvestres-sao-abatidos-apos-serem-apreendidos-em-gaiolas-na-br-163&edicao=1>. Acesso em: 3 set. 2024.

39 EIDT, Leticia Maria. Breve história da hanseníase: sua expansão do mundo para as Américas, o Brasil e o Rio Grande do Sul e sua trajetória na saúde pública brasileira. **Saúde e Sociedade**, v. 13, 2004, p. 76-88.

40 SENA, Liana Mara Mendes et al. Comer Tatu é Bom? Relação Potencial entre Casos de Hanseníase e a Caça e Consumo do Tatu em Municípios do Entorno de Áreas Protegidas no Sul do Piauí. In: IVANOV, Marlete Moreira Mendes (org.). **Unidades de conservação do estado do Piauí**. Teresina: EDUFPI, 2020. p. 375-400; DA SILVA, Moises B. et al. Evidence of zoonotic leprosy in Pará, Brazilian Amazon, and risks associated with human contact or consumption of armadillos. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 12, n. 6, e0006532. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006532>.

41 WYATT, Tanya. The Security Implications of the Illegal Wildlife Trade. **The Journal of Social Criminology**, August, 2013, p. 130-158.

42 BRILLHANTE, Raimunda Sâmia Nogueira et al. Coccidioidomycosis in armadillo hunters from the state of Ceará, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 107, 2012, p. 813-815.

43 ALVES, Sydney Hartz et al. *Sporothrix schenckii* associated with armadillo hunting in Southern Brazil: epidemiological and antifungal susceptibility profiles. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 5, 2010, p. 523-525.

44 GRAY, Todd Z. Update: Reptiles and Salmonella. **Journal of Exotic Pet Medicine**, v. 20, n. 1, 2011, p. 14-17.

45 GODOY, Silvia Neri; MATUSHIMA, Eliana Reiko. A Survey of Diseases in Passeriform Birds Obtained from Illegal Wildlife Trade in São Paulo City, Brazil. **Journal of Avian Medicine and Surgery**, v. 24, n. 3, 2010, p. 199-209.

e foi causado por uma importação legalizada de 800 animais silvestres provenientes de Gana, dentre os quais ratos-gigantes africanos, esquilos e outros roedores que estavam contaminados com o vírus. Esses animais, por sua vez contaminaram roedores locais (cão-da-pradaria), que foram comercializados para outros distribuidores de animais o que levou ao surto de Mpox no país⁴⁶. Os crimes contra a vida silvestre colocam em perigo tanto as espécies animais como a saúde humana⁴⁷ e a pandemia de SARS-Cov-2 de 2020 é um exemplo de como a emergência e reemergência de zoonoses podem pôr em risco a saúde e economia mundiais⁴⁸. O risco de emergência de novas zoonoses é alto, constituindo uma ameaça global para saúde animal e humana num futuro próximo⁴⁹. O controle das zoonoses é, portanto, uma tarefa complexa que depende não somente da ação dos órgãos de saúde e de vigilância sanitária bem como dos órgãos de combate ao tráfico de animais silvestres.

Os impactos sobre a economia são complexos de se avaliar. A perda das funções ecológicas (dispersão e predação de sementes, controle populacional por predação, alteração da capacidade de polinização, entre outros), em casos extremos e quando em conjunção com outras pressões, tem impactos profundos na estrutura da paisagem e no equilíbrio ecossistêmico, que culminam em impactos na capacidade de regeneração do ecossistema, estabilidade do solo, manutenção de nascentes e cursos de água, e mesmo na capacidade de estoque de carbono das florestas tropicais⁵⁰ entre outros. Assim, na realidade, o valor relativo ao tráfico de espécies silvestres é muito maior do que as estimativas baseadas unicamente em lucro ilícito, como por exemplo, a da Global Financial Integrity⁵¹ que é 5 a 23 bilhões de dólares por ano para o tráfico de animais e plantas não madeiras (“wildlife”), de 15 a 36 bilhões de dólares por ano para pesca não regulada, não reportada e ilegal, e 52 a 157 bilhões para madeira ilegal, com valor total de 72 a 216 bilhões de dólares americanos/ano. Se considerarmos as perdas dos serviços ecossistêmicos, o impacto econômico do conjunto desses crimes pode atingir valores de mais de 1 trilhão de dólares americanos por ano, 90% do qual relativos à perda de serviços ecossistêmicos não atualmente precificados pelo mercado⁵². Logicamente a maior perda de serviços ecossistêmicos está relacionada à pesca e madeira ilegais, entretanto, a publicação chama a atenção que a perda de serviços ecossistêmicos relativa ao tráfico de fauna silvestre provavelmente é subestimada nas estimativas disponíveis.

46 PARKER, Scott; BULLER, R. Mark. A review of experimental and natural infections of animals with monkeypox virus between 1958 and 2012. **Future virology**, v. 8, n. 2, 2013, p. 129-157; BROWN, Katy; LEGGAT, Peter A. Human monkeypox: current state of knowledge and implications for the future. **Tropical medicine and infectious disease**, v. 1, n. 1, 2016, p. 8.

47 UNITED NATIONS. **The Sustainable Development Goals Report**. 2020. Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020.pdf>.

48 ANDERSEN, Kristian G. et al. The proximal origin of SARS-CoV-2. **Nature Medicine**, v. 26, 2020, p. 450-452.

49 LYCETT, Samantha J. et al. Global Consortium for H5N8 and Related Influenza Viruses. Genesis and spread of multiple reassortants during the 2016/2017 H5 avian influenza epidemic in Eurasia. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 117, n. 34, 2020, p. 20814-20825.

50 GARDNER, Charlie J. et al. Quantifying the Impacts of Defaunation on Natural Forest Regeneration in a Global Meta-Analysis. **Nature Communications**, v. 10, n. 4590, 2019. Disponível em: 10.1111/j.1461-0248.2009.01437.

51 MAY, Channing. **Transnational Crime in the Developing World**. Global Financial Integrity, 2017. 148 p.

52 MIRANDA-MONTERO, Juan Jose; WRIGHT, Elison M.; KHAN, Muhammad Najeeb. **Illegal Logging, Fishing, and Wildlife Trade: The Costs and How to Combat it**. World Bank Group Report. October 2019. Washington, D.C.: World Bank Group, 2019. 69 p.

E. GOVERNANÇA

Ademais, o encadeamento de ações que resulta no crime do tráfico de fauna silvestre envolve necessariamente outras condutas criminosas cujos impactos vão além dos ambientais, podendo configurar, além de impactos na economia, saúde e bem-estar, ameaças à estabilidade, governança e ao Estado de Direito dos países⁵³. Desta forma, a cadeia do tráfico ilícito depende de infratores cometendo crimes que podem envolver, mas não se resumir a – posse de arma ilegal (Lei 10.826/2003), inserção de informações falsas em sistemas ou bancos de dados da administração pública por funcionários públicos (Art. 313 CP), falsificação de selo público (Art. 296 CP), falsificação de documento público (Art. 297 CP), corrupção (Arts 317 ou 333 CP), receptação (Art. 180 CP), contrabando (Art. 334-A CP), sonegação fiscal (Lei 8.137/1990), lavagem de dinheiro (Lei 9.613/1998), associação criminosa (Art. 288 CP), organização criminosa (Lei 12.850/2013), entre outros. Assim, o tráfico de fauna silvestre traz consigo necessariamente condutas criminosas associadas que, em conjunto, ameaçam a governança.

CONCLUSÃO

Para um enfrentamento efetivo ao tráfico de fauna silvestre as ações necessariamente devem envolver um conjunto de abordagens que passam por: educação e conscientização para uma mudança de comportamento e redução da demanda; valorização das forças de fiscalização e proteção ambiental; maior coordenação entre instituições para consolidação e compartilhamento de informações; melhor gestão dos dados e das informações; esforços conjuntos de capacitação; realização de operações conjuntas; adequação da aplicação da legislação atual; utilização de ferramentas que fortaleçam a rastreabilidade de origem dos animais; redução do comércio legalizado de animais silvestres, entre outros. Todas essas ações precisam englobar desde órgãos da esfera federal, como Ministério do Meio Ambiente (e autarquias), Ministério da Justiça, Ministério da Saúde, Ministério da Educação, até Organizações Estaduais de Meio Ambiente, Polícias Civil e Militar Ambiental. Também importante é a participação dos órgãos da administração municipal, como gestores de CETAS e Guarda Civil Metropolitana e seus equivalentes, além de universidades, centros de pesquisa e a sociedade civil organizada. O tráfico de fauna e seus impactos não se encerram com a detecção e apreensão. A correta gestão dos animais apreendidos, nomeadamente os vivos, está também relacionada aos múltiplos e interdependentes impactos, seja diretamente às populações naturais das espécies silvestres, seja à saúde humana, à economia, entre outros. Além disso, é fundamental a adequação da legislação nacional, assim como o fortalecimento do arcabouço internacional de controle do comércio e de combate ao tráfico de fauna silvestre.

53 UNITED NATIONS GENERAL ASSEMBLY. Tackling illicit trafficking in wildlife. **Resolution n. 69/314**. 2015. Disponível em: <https://undocs.org/en/A/RES/69/314>.

O tráfico de fauna silvestre causa a exploração e violações profundas de bem-estar a milhões de animais sencientes e, provavelmente, dotados de auto consciência, o que por si só deveria ser uma grande força motriz para a priorização do combate a esse crime. Entretanto, o tráfico de fauna também tem consequências muito sérias no que diz respeito à conservação da biodiversidade e à manutenção de ecossistemas saudáveis e equilibrados, necessários para o provimento dos serviços ecossistêmicos que são a base da manutenção da nossa vida como a conhecemos, assim como consequências sérias para a saúde e economia humanas. A priorização do enfrentamento ao tráfico de fauna silvestre é uma escolha que devemos fazer como sociedade, pelo bem coletivo.

REFERÊNCIAS

ANDREWS, Kristin et al. **Background to the New York Declaration on Animal Consciousness**. 2024. Disponível em: <https://sites.google.com/nyu.edu/nydeclaration/declaration>. Acesso em: 17 set. 2024.

ALVES, Sydney Hartz et al. *Sporothrix schenckii* associated with armadillo hunting in Southern Brazil: epidemiological and antifungal susceptibility profiles. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 5, 2010, p. 523-525.

ALLENDORF, Fred W et al. Genetic effects of harvest on wild animal populations. **Trends in Ecology and Evolution**, v. 23, 2008, p. 327-337.

ANDERSEN, Kristian G. et al. The proximal origin of SARS-CoV-2. **Nature Medicine**, v. 26, 2020, p. 450-452.

BARBOSA, Bruna. **Mais de 300 canários silvestres são abatidos após serem apreendidos em gaiolas na BR-163**. Olhar direto. 2023. Disponível em: <https://www.olhardireto.com.br/noticias/exibir.asp?id=523309¬icia=mais-de-300-canarios-silvestres-sao-abatidos-apos-serem-apreendidos-em-gaiolas-na-br-163&edicao=1>. Acesso em: 3 set. 2024.

BRILLHANTE, Raimunda Sâmia Nogueira et al. Coccidioidomycosis in armadillo hunters from the state of Ceará, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 107, 2012, p. 813-815.

BROWN, Katy; LEGGAT, Peter A. Human monkeypox: current state of knowledge and implications for the future. **Tropical medicine and infectious disease**, v. 1, n. 1, 2016, p. 8.

CHARITY, Sandra; FERREIRA, Juliana M. **Wildlife Trafficking in Brazil**. Cambridge: TRAFFIC International, 2020. 111p.

CHOMEL, Bruno B.; BELOTTO, Albino; MESLIN, François-Xavier. Wildlife, exotic pets, and emerging. **Emerging Infectious Diseases**, v. 13, 2007, p. 6-11.

DA SILVA, Moises B. et al. Evidence of zoonotic leprosy in Pará, Brazilian Amazon, and risks associated with human contact or consumption of armadillos. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 12, n. 6, e0006532. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006532>.

DESTRO, Guilherme Fernando Gomes et al. 2012. Efforts to Combat Wild Animals Trafficking in Brazil. In: AKEEM, L. G. (ed.). **Biodiversity Enrichment in a Diverse World**. Londres: InTech, 2012. p. 421-436.

DRISCOLL, Carlos A.; MACDONALD, David W.; O'BRIEN, Stephen J. From Wild Animals to Domestic Pets, an Evolutionary View of Domestication. **PNAS**, v. 106, Supplement 1, 2009, p. 9971-9978.

EIDT, Leticia Maria. Breve história da hanseníase: sua expansão do mundo para as Américas, o Brasil e o Rio Grande do Sul e sua trajetória na saúde pública brasileira. **Saúde e Sociedade**, v. 13, 2004, p. 76-88.

FRANKHAM, Richard; BALLOU, Jonathan D.; BRISCOE, David A. **Introduction to Conservation Genetics**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. 617p.

FREELAND. **O tráfico de fauna silvestre segundo as notícias**: Avaliação das informações publicadas para o Brasil, Argentina e Paraguai. São Paulo, 2023. 86p.

GARDNER, Charlie J. et al. Quantifying the Impacts of Defaunation on Natural Forest Regeneration in a Global Meta-Analysis. **Nature Communications**, v. 10, n. 4590, 2019. Disponível em: [10.1111/j.1461-0248.2009.01437](https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2009.01437).

GODOY, Silvia Neri; MATUSHIMA, Eliana Reiko. A Survey of Diseases in Passeriform Birds Obtained from Illegal Wildlife Trade in São Paulo City, Brazil. **Journal of Avian Medicine and Surgery**, v. 24, n. 3, 2010, p. 199-209.

GRAY, Todd Z. Update: Reptiles and Salmonella. **Journal of Exotic Pet Medicine**, v. 20, n. 1, 2011, p. 14-17.

GILPIN, Michael E.; SOULÉ, Michael E. Minimum Viable Populations: Processes of Species Extinction. In: _____. (eds.). **Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity**. Sunderland, Massachusetts: Sinauer, 1986. p. 19-34.

GUIMARÃES Jr., Paulo R. The Structure of Ecological Networks Across Levels of Organization. **Annual Review of Ecology, Evolution and Systematics**, v. 51, 2020, p. 433-460.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **A criação amadorista de passeriformes no Brasil**: Diagnóstico da Criação de 2004 a 2020. Diretoria de Uso Sustentável de Biodiversidade e Florestas. Coordenação de Monitoramento do Uso da Fauna e Recursos pesqueiros. Brasília: IBAMA, 2021.

INSTITUTO HÓRUS. **Base de Dados Nacional de Espécies Exóticas Invasoras**. 2024. Disponível em: <https://bd.institutohorus.org.br/>. Acesso em: 16 set. 2024.

KAISER-BUNBURY, Christopher N. et al. The Robustness of Pollination Networks to the Loss of Species and Interactions: A Quantitative Approach Incorporating Pollinator Behaviour. **Ecology Letters**, v. 13, 2010, p. 442-452. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2009.01437>.

KARESH, William B. et al. Wildlife Trade and Global Disease Emergence. **Emerging Infectious Diseases**, v.11, n. 7, 2005, p. 1000–1002.

LYCETT, Samantha J. et al. Global Consortium for H5N8 and Related Influenza Viruses. Genesis and spread of multiple reassortants during the 2016/2017 H5 avian influenza epidemic in Eurasia. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 117, n. 34, 2020, p. 20814-20825.

LOW, Philip. The Cambridge Declaration on Consciousness. **Proceedings of the Francis Crick Memorial Conference**. Churchill College, Cambridge University, 2012, p 1-2.

MCCONKEY, Kim. Anthropogenic Disturbances – Impacts on Ecological Functions of Animals. **Resonance**, v. 25, n. 5, 2020, p. 677-689. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12045-020-0983-1>.

MAY, Channing. **Transnational Crime in the Developing World**. Global Financial Integrity, 2017. 148 p.

MIRANDA-MONTERO, Juan Jose; WRIGHT, Elison M.; KHAN, Muhammad Najeeb. **Illegal Logging, Fishing, and Wildlife Trade: The Costs and How to Combat it**. World Bank Group Report. October 2019. Washington, D.C.: World Bank Group, 2019. 69 p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. **Portaria MMA nº 148, de 7 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. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Portaria/2020/P_mma_148_2022_altera_anexos_P_mma_443_444_445_2014_atualiza_especies_ameacadas_extincao.pdf Acesso em: 17 set. 2024.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Repatriação de animais silvestres brasileiros apreendidos no Togo**: nota conjunta MRE/MMA/MJSP. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/repatriacao-de-animais-silvestres-brasileiros-apreendidos-no-togo-2013-nota-conjunta-mre-mma-mjsp. Acesso em: 17 set. 2024.

NASSARO, Adilson Luís Franco. O Tráfico de Animais Silvestres no Brasil. **Fórum Ambiental da Alta Paulista**, v. VI, 2010, p. 310-322.

PARKER, Scott; BULLER, R. Mark. A review of experimental and natural infections of animals with monkeypox virus between 1958 and 2012. **Future virology**, v. 8, n. 2, 2013, p. 129-157.

POLÍCIA FEDERAL. **Governo Federal realiza ação integrada para repatriação de Micos-leões-dourados e Araras-azuis-de-lear apreendidos no Suriname.** 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/pf/pt-br/assuntos/noticias/2023/08/governo-federal-realiza-acao-integrada-para-repatriacao-de-micos-leoes-dourados-e-araras-azuis-de-lear-apreendidos-no-suriname>. Acesso em: 17 set. 2024

PRIMACK, Richard B. **Essentials of conservation biology.** Sunderland: Sinauer Associates, 2006. 585 p.

PYŠEK, Petr et al. Scientists' warning on invasive alien species. **Biological Reviews**, v. 95, 2020, p. 1511-1534. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/brv.12627>.

REGUEIRA, Rodrigo Farias Silva; BERNARD, Enrico. Wildlife Sinks: Quantifying the Impact of Illegal Bird Trade in Street Markets in Brazil. **Biological Conservation**, v. 149, n. 1, 2012, p. 16-22.

SCHEFFERS, Brett R. et al. Global wildlife trade across the tree of life. **Science**, v. 366, n. 6461, 2019, p. 71-76.

SENA, Liana Mara Mendes et al. Comer Tatu é Bom? Relação Potencial entre Casos de Hanseníase e a Caça e Consumo do Tatu em Municípios do Entorno de Áreas Protegidas no Sul do Piauí. In: IVANOV, Marlete Moreira Mendes (org.). **Unidades de conservação do estado do Piauí.** Teresina: EDUFPI, 2020. p. 375-400.

SLINGENBERGH, Jan et al. Ecological Sources of Zoonotic Diseases. **Revue scientifique et technique: Office international des épizooties**, v. 23, n. 2, 2004, p. 467-484.

SOLLUND, Ragnhild Aslaug. **The Crimes of Wildlife Trafficking: Issues of Justice, Legality and Morality.** New York: Routledge, 2019. 304 p.

SOMDA, Jacques; AWAÏSS, Aboubacar. **Economic Valuation of Ecological Functions and Services of Natural Ecosystems: Guide on the Use of Simple Methods.** Ouagadougou, Burkina Faso: IUCN. 2013. 32p.

UNEP-WCMC. **The Checklist of CITES Species Website.** CITES Secretariat, Geneva, Switzerland. Compiled by UNEP-WCMC, Cambridge, 2024. Available at: <http://checklist.cites.org>. Acesso em: 17 set. 2024.

UNITED NATIONS GENERAL ASSEMBLY. Tackling illicit trafficking in wildlife. **Resolution n. 69/314.** 2015. Disponível em: <https://undocs.org/en/A/RES/69/314>.

UNITED NATIONS. **The Sustainable Development Goals Report.** 2020. Disponível em: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020.pdf>.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (UNODC). **World Wildlife Crime Report 2016: Trafficking in Protected Species.** New York: United Nations publication, 2016. 97 p.

_____. **World Wildlife Crime Report 2020:** Trafficking in Protected Species. New York: United Nations publication, 2020. 132 p.

_____. **World Wildlife Crime Report 2024:** Trafficking in Protected Species. New York: United Nations publication, 2024. 167 p.

VAN BORM, Steven et al. Highly pathogenic H5N1 influenza virus in smuggled Thai eagles, Belgium. **Emerging Infectious Diseases**, v. 11, n. 5, 2005, p. 702-705.

WYATT, Tanya. The Security Implications of the Illegal Wildlife Trade. **The Journal of Social Criminology**, August, 2013, p. 130-158.

INTRODUÇÃO À INVESTIGAÇÃO CIBERNÉTICA DO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES

.....

Demian Mikejevs Calça

Sumário: Introdução. 1. Investigação na Internet. 2. Requisições oficiais de informações. 3. Arrecadação de equipamentos de mídias digitais. 4. Indexação e análise de evidências digitais. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

Assim como diversos outros crimes, os crimes ambientais, e em especial os crimes contra a fauna silvestre, vem ganhando cada dia mais espaço no ambiente virtual. Canais de YouTube divulgando caça ilegal ou grupos do WhatsApp com ofertas de animais silvestres para venda são facilmente encontrados através de pesquisas relativamente simples. O grande alcance desses anúncios, que aparenta não encontrar limites geográficos em sua dispersão, e a sensação de anonimato dos usuários, por estar num mundo virtual, por vezes encorajam os criminosos a fazer suas publicações com importantes e suficientes informações para se iniciar uma investigação (1, 5, 17). Por sorte, as presunções de anonimato e alcance ilimitado do crime não são verdadeiras. Ações coordenadas de cooperação policial internacional agem para reprimir grupos criminosos internacionais de forma conjunta em diferentes países, como ações desenvolvidas pela Interpol para fortalecer a cooperação entre países nos crimes contra a vida silvestre, que contam com a participação do *Wildlife Crime Working Group* como uma possibilidade adicional no estabelecimento de cooperação entre os países membros (8). Também existem diversas técnicas e ferramentas de investigação cibernética relacionadas a pesquisas em fontes abertas que podem comprovar a autoria de crimes cometidos através da Internet, algumas delas serão oportunamente mencionadas (3, 4, 6, 10, 15, 17).

Pesquisas em fontes abertas não são uma exclusividade de agentes da lei. Diversas ONGs e grupos de proteção de animais ao redor do mundo tem utilizado técnicas de OSINT para obter evidências de crimes contra a fauna, apresentando-as às autoridades responsáveis pela persecução penal (1, 12). Nesse sentido, vale a pena ver a série “Don’t F**k with Cats: Uma caçada Online”, disponível

pela plataforma de streaming Netflix¹.

Estudo recente, conduzido pela *Wildlife Conservation Society* (WCS)², realizou pesquisas em fontes abertas relacionadas ao comércio online de partes de onça-pintada (*Panthera onca*). Foram avaliadas publicações, em sete idiomas e em 31 plataformas, no período de maio de 2019 a março de 2020, tendo sido observadas 230 postagens públicas com ofertas ilegais de venda de partes de onça-pintada. Dentre as publicações em que pode ser definitivamente comprovada a oferta de partes de onça-pintada, a maior parte estava em espanhol (50,7%), seguidas de publicações em português (25,4%) e em chinês (22,5%) (13). Utilizando outra técnica de investigação cibernética, estudo coordenado pela Global Initiative against Transnational Organized Crime (GI-TOC)³ analisou o comércio online ilegal de pangolins, marfim e orquídeas utilizando a técnica conhecida por DDDE, do inglês Dynamic Data Discovery Engine, criada para melhorar a pesquisa qualitativa e gerar conjuntos de dados maiores e mais abrangentes de atividades semelhantes (10). Ainda dentro das ações da GI-TOC, podemos destacar o desenvolvimento do programa ECO-SOLVE⁴, que combina metodologias de pesquisas em fontes abertas com o uso de inteligência artificial para monitorar o comércio ilegal de animais silvestres em escala global (4).

Com maior ênfase nos últimos 10 anos, diversas agências policiais e ambientais ao redor do mundo têm buscado especializar seus servidores para atuar no combate ao tráfico de animais silvestres pela internet. Ao invés de levar as investigações cibernéticas de crimes ambientais para unidades de investigações cibernéticas já estabelecidas, que lidam majoritariamente com crimes como pedofilia e ataques virtuais, por exemplo, tem-se verificado uma tendência na criação de grupos específicos de investigação cibernética dentro das unidades responsáveis por crimes ambientais. Em 2013, a agência ambiental americana Fish and Wildlife Service conduziu a Operação Wild Web, resultando em acusações formais a 145 suspeitos de comércio online ilegal de animais silvestres. No Reino Unido, no ano de 2015, foi lançada a operação Cobra 3, focada no comércio online de espécies protegidas, que alcançou mais de 300 apreensões (5). No Brasil, podemos citar as Operações Urutau I e II, deflagradas em 2019 e 2020, coordenadas pela Delegacia de Meio Ambiente da Polícia Federal no estado de São Paulo que, utilizando pesquisas em fontes abertas aliadas a técnicas clássicas de investigação, foram responsáveis pelo desmantelamento de grupos criminosos dedicados ao comércio ile-

1 Don't F**k with Cats: Uma caçada Online. Direção: Mark Lewis. Roteiro: Mark Lewis. Produção: Simon Mills. Elenco: Deanna Thompson, John Green, Claudette Hamlin, Antonio Paradiso, Anna Yourkin, Benjamin Xu, Marc Lilge. Estados Unidos e Reino Unido, 2019. Minissérie, 3 episódios.

2 WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY (WCS). **Comercio en línea de fauna silvestre**: análisis de plataformas y especies comercializadas en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. 2021. Disponível em: https://alianzafaunaybosques.org/Portals/8/adam/News5/dBbUY-GYUUU66wprFAC_xjQ/ExternalLink/Comercio-en-linea-de-fauna-silvestre-analisis-de-plataforma-y-especies-Bolivia-Colombia-Ecuador-y-Peru._compressed.pdf. Acesso em: 27 ago. 2024.

3 GLOBAL INITIATIVE AGAINST TRANSNATIONAL ORGANIZED CRIME (GI-TOC). **Monitoring online illegal wildlife trade**. Setting the stage: past, current and future efforts. Junho, 2024. Disponível em: <https://globalinitiative.net/analysis/monitoring-online-illegal-wildlife-trade/>. Acesso em: 30 ago. 2024.

4 GLOBAL INITIATIVE AGAINST TRANSNATIONAL ORGANIZED CRIME (GI-TOC). **ECO-SOLVE**. 2024. Disponível em: <https://www.ecosolve.eco/>. Acesso em: 5 ago. 2024.

gal online de animais silvestres, documentos e elementos de marcação (anilhas e microchips) falsos, com alcance em praticamente todo o país⁵. Seguindo exemplos observados na Colômbia, Espanha e Indonésia, a Polícia Federal brasileira, especialmente após o alçamento de sua unidade central de crimes ambientais à categoria de diretoria, com a criação da Diretoria da Amazônia e Meio Ambiente em janeiro de 2023, criou um grupo de investigadores dedicados ao monitoramento online de crimes relacionados à fauna silvestre nativa (5).

Ainda que diversos dados estejam disponíveis em fontes abertas, poderá ser necessário o uso de programas ou aplicativos, muitas vezes custosos, para a correta interpretação e observação da informação obtida. Recentemente, foi noticiado que o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) estava em processo de aquisição, por valores milionários, de um *software* capaz de realizar pesquisas e cruzar informações de forma automatizada, inclusive na dark web, uma parte da internet só acessível através de programas específicos, para ampliar seus esforços no combate ao tráfico de animais silvestres em redes sociais. Durante a operação Teia, conduzida pelo órgão ambiental em 2018, foram identificadas 1.342 ofertas de animais silvestres na Internet, muitas consideradas espécies ameaçadas⁶.

Essas soluções, contudo, dependem em grande parte do interesse administrativo para realizar mudanças estruturais na organização das equipes ou de vultosos investimentos financeiros, fatores que geralmente não podem ser solucionados em curto prazo. Assim, nesse texto abordaremos aspectos introdutórios nas investigações cibernéticas de crimes contra a fauna silvestre, com maior destaque para as técnicas de busca ativa de dados de fontes abertas, conhecida por OSINT, do inglês *Open Source Intelligence*, e para a análise de evidências digitais acessadas de dispositivos apreendidos, conhecimentos que podem ser prontamente empregados pelos agentes públicos.

1. INVESTIGAÇÃO NA INTERNET

Antes de começarmos a tratar da investigação pela Internet convém lembrar que, em linhas gerais, podemos dividir a rede mundial de computadores em três grupos: Surface/Open Web (Internet de superfície), Deep Web e Dark Web (3, 6). Enquanto na Surface Web a informação disponível é indexada pelos buscadores tradicionais e acessível por qualquer usuário, na Deep Web há a necessidade de utilização de mecanismos de buscas apropriados. Já a Dark Web só é acessível por progra-

5 POLÍCIA FEDERAL. Operação Urutau combate tráfico ilícito de animais silvestres. **Ministério da Justiça e Segurança Pública**, Notícias, Operação PF - São Paulo. 30 mai. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/pf/pt-br/assuntos/noticias/2019/05/operacao-urutau-combate-trafico-ilicito-de-animais-silvestres>. Acesso em: 1 set. 2024; POLÍCIA FEDERAL. PF deflagra a segunda fase da Operação Urutau. **Ministério da Justiça e Segurança Pública**, Notícias, Operação PF - São Paulo. 30 dez. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pf/pt-br/assuntos/noticias/2020/12-noticias-de-dezembro-de-2020/pf-deflagra-a-segunda-fase-da-operacao-urutau>. Acesso em: 1 set. 2024.

6 MARQUES, Hugo. Ibama vai monitorar tráfico de animais na internet. **Veja**, Brasil, 18 mar. 2024. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/brasil/ibama-vai-monitorar-trafico-de-animais-na-internet>. Acesso em: 12 ago. 2024.

mas específicos, como o TOR⁷. Segundo estudos, a maioria do comércio de animais silvestres ocorre na Internet de superfície (5, 17), razão pela qual, nesta introdução à investigação cibernética, iremos abordar apenas metodologias e ferramentas de pesquisas para essa parte da Internet indexada.

Alguns crimes relacionados aos animais silvestres, como caça, comércio ilegal de espécimes e venda de documentos, anilhas e microchips falsos muitas vezes são divulgados em publicações de livre acesso em plataformas como YouTube, Facebook e Instagram, podendo ser facilmente encontradas utilizando seu buscador favorito. Contudo, para pesquisas mais específicas, temos que considerar que os buscadores tradicionais utilizados, como Google e Yahoo, apresentam como primeiros resultados anúncios impulsionados e respostas que “agradem” ao questionador, baseado em suas preferências, localização e sites visitados, por exemplo. O uso de operadores específicos de pesquisa, como o uso de aspas para busca exata de texto, pode aprimorar em muito a utilização dos buscadores convencionais. Na Internet há diversas listas disponíveis desses operadores, que podem ajudar em uma investigação cibernética.

Grande parte das plataformas de redes sociais exige que um usuário possua uma conta ativa na plataforma para ter acesso ao seu conteúdo, mesmo para acessar informações, publicações e comentários públicos. Lembrando que a principal função das redes sociais é conectar as pessoas, caso o investigador utilize um perfil pessoal, em que se identifique como um agente da lei, para acessar as informações de um investigado, muito possivelmente o perfil do investigador aparecerá como sugestão de amizade para o investigado, podendo por todo um trabalho a perder. Assim, e em conformidade aos termos de uso das plataformas, como no Instagram (7), o investigador deverá criar um perfil “não pessoal”, sem imagens ou informações que o identifique como um agente da lei. Não é necessário fornecer sua identidade real, mas também não poderá se passar por outra pessoa, ao menos sem uma autorização judicial para uma atuação infiltrada, tipo de investigação que não será tratada aqui.

Como diversos crimes contra a fauna silvestre ocorrem em plataformas públicas, alguns cuidados em investigações cibernéticas acabam passando despercebido pelos investigadores. Especialmente caso se depare com a investigação de um domínio (site) particular na Internet, e não de um perfil numa rede social, o uso de máquinas virtuais e redes virtuais privadas - VPNs serão fundamentais para garantir a segurança do equipamento e nosso anonimato. De qualquer forma, mesmo nas investigações cibernéticas mais simples, o uso da rede interna ou da VPN oficial dos órgãos públicos devem ser evitados.

Sabemos que as publicações e anúncios da Internet não ficam eternamente disponíveis, podendo ser apagados ou ter sua configuração de acesso alterada pelo usuário. Especialmente com as ofertas de produtos ilegais, os anúncios costumam ser constantemente apagados e substituídos por novos. Assim, outra importante preocupação dos investigadores cibernéticos é a necessidade de capturar as telas (*Print Screen*) de navegação sempre que se depararem com evidências de crimes,

7 TOR. Browse Privately. Explore Freely. Defend yourself against tracking and surveillance. Circumvent censorship. **Tor Project**. Disponível em: <https://www.torproject.org/>.

pois uma página visitada pode não estar mais disponível no dia seguinte ou mesmo poucas horas depois de acessada. As cópias de telas deverão conter o endereço URL da página nas imagens capturadas, além de mencionar textualmente a URL e a data de acesso no documento produzido. Não são raras as vezes, especialmente nas denúncias recebidas, em que as cópias de telas apresentam apenas a imagem do nome de usuário de uma rede social, dificultando ou mesmo impedindo que possamos chegar à página da denúncia. Os nomes de usuários são mutáveis pelo próprio usuário, além de poder possuir uma infinidade de homônimos que dificultarão a correta identificação do perfil de interesse. A preocupação com que o endereço da URL também seja textualmente mencionado em seu documento oficial pode ajudar outras pessoas a encontrar o exato endereço web indicado. Nesse sentido, o uso do navegador Brave⁸, que bloqueia anúncios publicitários das páginas web, pode ser interessante na produção de imagens mais “limpas”, apenas com as informações de interesse. Outra possibilidade de guardar registros das páginas web ao longo do tempo, além da possibilidade de acesso ao conteúdo antigo de páginas já armazenadas pela plataforma, é a utilização da página Wayback Machine⁹. Uma vez que a página seja consultada nessa plataforma, e a cada nova consulta, a plataforma salva um registro de arquivo da aparência da página em sua base de dados, permitindo que possa ser realizada análise através da linha do tempo das versões salvas.

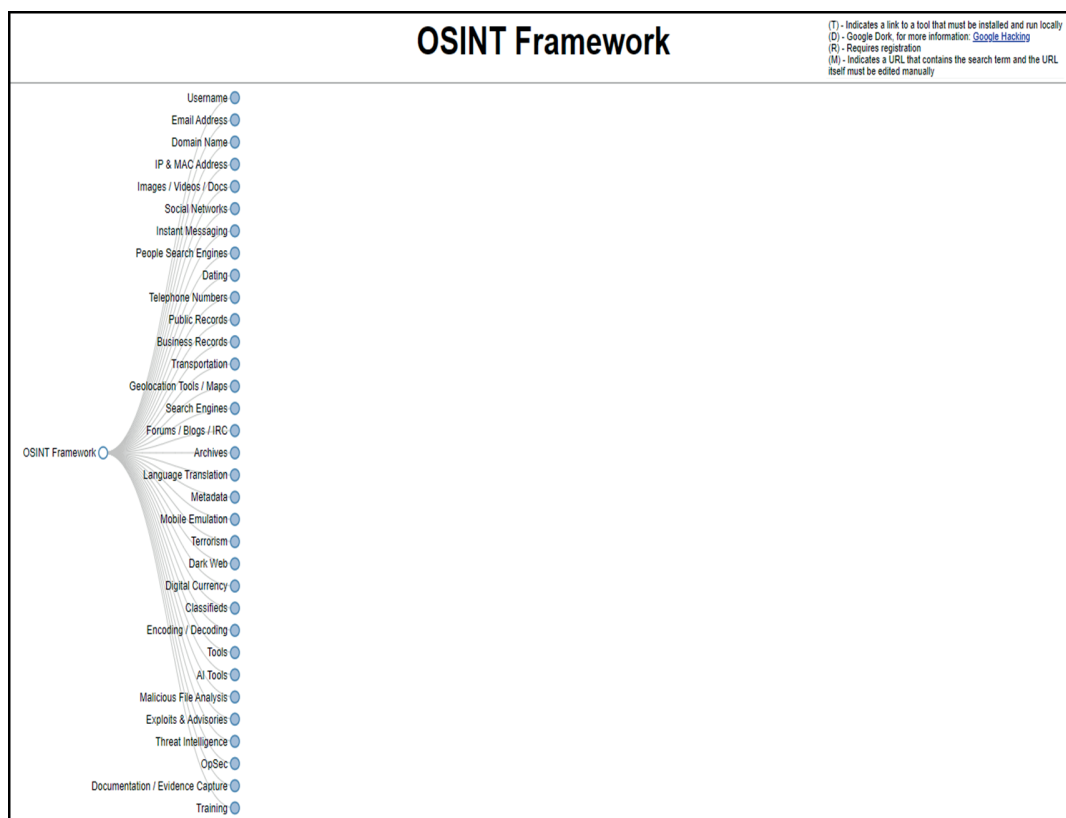
Ferramentas OSINT são também fundamentais em investigações cibernéticas. Suas buscas são programadas para atender critérios de pesquisa específicos, como nome de usuário, *user ID*, e-mail, telefone, endereço IP, imagem, etc. Dessa forma, os resultados apresentados costumam estar, com mais chances, relacionados à investigação. As ferramentas OSINT pagas logicamente são mais estáveis, normalmente de uso mais intuitivo e com possibilidade da utilização de recursos mais efetivos na obtenção dos resultados buscados, mas há diversas opções gratuitas, algumas sendo necessário apenas um cadastro, que oferecem resultados satisfatórios para uma investigação cibernética menos complexa. Essas ferramentas gratuitas, que, dentre outras, podem ser extensões para seu navegador, aplicativos ou páginas com mecanismos de busca próprios, utilizam informações não visíveis ao usuário comum da Internet para a apresentação dos resultados de sua pesquisa ou solicitação. Veremos algumas delas mais adiante, mas, sabendo que alterações das restrições de privacidade da plataforma ou alterações nos códigos de programação das páginas podem alterar a funcionalidade dessas ferramentas, talvez alguma delas não seja mais funcional quando estiverem lendo esse texto.

Por conta da necessidade de uma constante atualização nas ferramentas OSINT, iniciaremos nossa exposição de exemplos apresentando um dos repositórios disponíveis com essas ferramentas, a página OSINT Framework. Há diversos repositórios e tutoriais de ferramentas OSINT na Internet, permitindo que os investigadores cibernéticos possam testar e aplicar as melhores soluções para questões específicas de sua investigação.

8 BRAVE. O navegador que coloca você em primeiro lugar. **Brave Software, Inc.**, 2015. Disponível em: <https://brave.com/pt/>.

9 INTERNET ARCHIVE. Internet Archive is a non-profit library of millions of free texts, movies, software, music, websites, and more. **The Internet Archive**, 1996. Disponível em: <https://archive.org/>.

Figura 1 – Página OSINT Framework de repositório de ferramentas OSINT. Disponível em <https://osintframework.com/>. Acesso em: 28/08/2024.



Logo no início da página OSINT Framework há uma legenda indicando quando a ferramenta sugerida precisa ser instalada ou se precisa de registro de usuário, por exemplo. Em seguida, as categorias estão dispostas em chaves, que se expandem em novas divisões com outras subcategorias ou já com as ferramentas sugeridas. A navegação é intuitiva, clicando nas categorias conhecidas ou desejadas em sua investigação. Por exemplo, sabendo-se uma coordenada geográfica, teremos a sugestão de uma ferramenta capaz de indicar essa localização em um mapa. Da mesma forma, sabendo-se um nome de usuário ou a identificação de uma conta de e-mail, poderemos utilizar ferramentas sugeridas que nos digam se esses “nomes” se repetem em outras redes sociais ou fóruns de discussões.

São diversas páginas e ferramentas disponíveis, que deverão ser buscadas conforme a necessidade da investigação. Há ferramentas para verificar metadados de documentos, para identificação da geolocalização de fotos, para saber a localização de um container marítimo, para acompanhar a trajetória de uma aeronave ou embarcação, para verificar se contas de e-mail ou telefones foram hackeados, além de outras tantas possibilidades úteis para sua pesquisa. Veremos algumas opções que nos parecem mais interessantes em investigações de crimes contra a fauna silvestre, mas a possibilidades de uso são restritas apenas pela necessidade e criatividade do investigador.

Para pesquisas específicas de pessoas, nas quais podem ser utilizados como argumentos de pesquisa o nome real, o nome de usuário utilizado ou um apelido, sugerimos a utilização da página

Webmii¹⁰. Caso sua necessidade seja relacionada a pessoas jurídicas localizadas fora do Brasil, a página Open Corporates¹¹ fornece informações básicas de empresas e administradores em mais de 140 países.

Pesquisas com e-mails ou telefones conhecidos podem ser realizadas utilizando-se a página Epios¹². Caso só conheça o número de telefone, e independentemente do país em que a linha esteja registrada, a página Truecaller¹³ pode indicar como esse telefone encontra-se registrado dentro dos contatos salvos de outras pessoas, podendo servir como elemento inicial para identificação do real usuário da linha.

A utilização de extensões em seu navegador de preferência também fornece inúmeras vantagens durante sua investigação cibernética. Passamos a abordar algumas funcionalidades das extensões disponíveis para o navegador Chrome, mas sugerimos que façam buscas por extensões disponíveis para o navegador que se sintam mais confortáveis para utilizar. Ao instalar uma extensão em seu navegador, é importante que ela seja fixada no painel de navegação, facilitando ainda mais o acesso às suas funcionalidades.

As extensões DumpItBlue+¹⁴ e Instant Data Scraper¹⁵ são extremamente úteis para obtenção de forma automática da lista de amigos de um alvo ou dos integrantes de um grupo aberto no Facebook. Os resultados são apresentados em tabela contendo, entre outras informações, o nome de usuário e o endereço dos perfis listados. O DumpItBlue+ possui ainda a vantagem da identificação automática do *user ID* do perfil visitado, além da inclusão da foto de perfil dos usuários na tabela de resultados.

Outra extensão bastante interessante é o *Copy Selected Links*¹⁶, ferramenta utilizada para copiar todos os endereços de *links* selecionados. Em investigações de canais de YouTube com grande quantidade de vídeos publicados podemos, por exemplo, selecionar todos esses vídeos e, em poucos cliques, reproduzir os endereços URL de cada um deles em nossos relatórios.

Os processos investigativos e judiciais migraram há algum tempo para o meio eletrônico, permitindo que evidências em forma de vídeo ou áudio possam ser utilizados diretamente nos processos. A extensão Nimbus Screenshot & Screen Video Recorder¹⁷ pode contribuir com nossas investi-

10 WEBMII. People search engine. **WEBMII**. Disponível em: <https://webmii.com/>.

11 OPENCORPORATES. Legal-entity data you can trust. **OpenCorporates**, 2010. <https://opencorporates.com/>

12 EPIEOS. The ultimate OSINT tool for email and phone reverse lookup. **EPIEOS**. Disponível em: <https://epieos.com/>

13 TRUECALLER. The World's Best Caller ID and Spam Blocking App. **Truecaller**, 2009. Disponível em: www.truecaller.com

14 DUMPITBLUE+. DumpItBlue is a tool that helps to dump Facebook stuff for analysis or reporting purposes. **DumpItBlue**, 2023. Disponível em: <https://chrome.google.com/webstore/detail/dumpitblue%20imgknoiooacbcpcfgjigbaajpelbfe>.

15 INSTANT DATA SCRAPER. Instant Data Scraper extracts data from web pages and exports it as Excel or CSV files. **Instant Data Scraper**, 2024. Disponível em: <https://chrome.google.com/webstore/detail/instant-data-scraper/ofaokhiedipichpaobibbnahnkdoiiah>.

16 COPY SELECTED LINKS. Right-click selected text to copy the URL of any links it contains. Disponível em: <https://chrome.google.com/webstore/detail/copy-selected-links/kddpiojgkjpnmgiegglncafdpnigcbij>.

17 NIMBLE CAPTURE. Capture páginas da web, janelas de navegação inteiras ou partes delas, edite as capturas de telas e salve as imagens em arquivos. **Nimble capture**, 2024. Disponível em: <https://chrome.google.com/webstore/detail/nimbus-screenshot-screen/bpconjcamlapcogcnnelfmaeghhagj>.

gações tanto pela possibilidade de cópia de imagens de tela inteira já com o endereço URL, quanto cópia de páginas inteiras ativando-se a barra de rolagem automaticamente durante a captura. Outra valiosa função dessa extensão é a possibilidade de gravar em vídeo os passos de sua navegação pela internet, destacando-se as páginas de interesse. Ao pesquisar um perfil no Instagram ou um canal do YouTube, por exemplo, poderíamos abrir janelas para destacar algumas partes de interesse da investigação e, posteriormente, navegar por esses conteúdos produzindo um vídeo com essas informações.

Por fim, e considerando a possibilidade de uma foto de perfil ou de uma foto de anúncio de animal silvestre estar sendo utilizada em outros perfis ou anúncios, a extensão RevEye Reverse Image Search¹⁸ permite a realização de busca reversa de imagens em quatro mecanismos de pesquisa (Google Lens, Bing Visual Search, Yandex Images e TinEye Reverse Image Search) com apenas dois cliques. Especialmente em investigações com muitas imagens disponíveis, o uso dessa ferramenta salva um tempo enorme dos investigadores. Sem o uso dessa ferramenta, o investigador teria que descarregar a imagem e carregá-la em cada buscador para a realização da pesquisa reversa, contudo, ao utilizar a extensão, um clique diretamente sobre a imagem exibida na página e outro clique para definir todos os mecanismos de busca fornecerão os resultados disponíveis nesses quatro buscadores, cada um em uma nova aba, em poucos segundos.

2. REQUISIÇÕES OFICIAIS DE INFORMAÇÕES

Ainda que as ferramentas de OSINT possam ser muito úteis ao trabalho investigativo, nos processos judiciais será importante que esses dados também sejam recebidos de forma oficial, diretamente da plataforma. Assim, os registros recebidos são autenticados automaticamente, preservando a integridade dos dados publicados pelo usuário e garantindo sua autoria, respeitando-se a cadeia de custódia da prova. Será demonstrado como requisitar informações relacionadas a investigações oficiais de duas das mais utilizadas plataformas sociais, administradas pela Meta. Outras plataformas possuem forma e requisitos para solicitações bem similares, basta uma busca com o nome da plataforma e “LERS” (do inglês, *Law Enforcement Request System*) para encontrar o Canal LERS de cada plataforma, normalmente acompanhado de um *link* para um canal para tirar dúvidas.

Para as plataformas Instagram e Facebook, os pedidos de preservação de conta e solicitações de dados do usuário devem ser requisitados através da página “Solicitações online para autoridades de aplicação da lei”. As solicitações deverão ser realizadas utilizando-se um e-mail oficial, reconhecendo que você seja “um oficial do governo fazendo uma solicitação no exercício de sua função oficial”.

18 REVEYE REVERSE IMAGE SEARCH. Perform a search by image. Choose between the image search engines Google, Bing, Yandex, TinEye, or user-defined engines. **RevEye**, 2024. Disponível em: <https://chrome.google.com/webstore/detail/reveye-reverse-image-sear/keaacclcjhehbbapnphnmpiklalfhelgf>.

Orientações publicadas nas diretrizes da plataforma indicam que pedidos sobre “nome, duração do serviço, informações de cartão de crédito, endereços de e-mail e de IP do login/logout mais recentes, se disponíveis” podem ser solicitados com um ofício da autoridade responsável pela investigação criminal. Para outras informações, como “mensagens, fotos, comentários e informações de localização”, há a necessidade de uma ordem judicial. A solicitação deverá conter o nome da autoridade emissora do pedido e do agente solicitante, além dos respectivos contatos, incluindo e-mail com domínio de órgão público. Os pedidos deverão especificar o período e os dados de interesse. Também deverão ser informados o e-mail, número de telefone ou, principalmente, o número de identificação (*user ID*) do usuário. Não é possível solicitar informações apenas com o nome de exibição do usuário, pois, além de ser possível ser alterado, a própria plataforma não exige que as pessoas se identifiquem com nomes ou identidades reais. Para encontrar o número de identificação do usuário na plataforma Facebook, por exemplo, podemos utilizar a ferramenta DumptBlue+ ou copiar a sequência de letras ou números na página inicial do perfil investigado (ex. www.facebook.com/XXXXXXXXX) (2).

Em investigações criminais, através do mesmo canal LERS de atendimento, existe a possibilidade de solicitar que as plataformas preservem o conteúdo de uma conta por até 90 (noventa) dias. Até o final desse prazo deverá ser encaminhado o necessário documento oficial (ofício ou ordem judicial) para o recebimento dos dados de interesse. A diferença de tempo entre a solicitação de preservação de conta e o pedido oficial ser inserido nos canais LERS das plataformas pode garantir a preservação de evidências importantes para a investigação.

3. ARRECADAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MÍDIAS DIGITAIS

Além das investigações realizadas através de pesquisas em fontes abertas na Internet, outra importante forma de investigação cibernética de crimes está na análise de evidências digitais contidas em equipamentos apreendidos relacionados à prática do crime investigado, como, dentre outros, máquinas fotográficas, receptores GNSS (antigamente conhecidos por GPS), tablets, computadores, memórias externas e, especialmente, telefones celulares. Contudo, diferentemente das informações públicas disponíveis na rede mundial de computadores, o aproveitamento dessas provas no processo judicial depende de requisitos legais, que vão desde a identificação do aparelho, passando pela devida arrecadação e extração de dados, autorizada por decisão judicial, até a análise das informações disponíveis. Cumpre destacar que já há algumas decisões do STJ que invalidam provas digitais por quebra da cadeia de custódia (10), assim, devemos ter especial atenção durante todo o processo a fim de garantir a possibilidade de que essas importantes provas possam ser utilizadas no processo judicial (09, 14).

Os Peritos Criminais Federais Galileu de Souza e Gustavo Vilar propõem uma metodologia que garanta a cadeia de custódia e integridade dos dados. Além do clássico “três A da perícia de informática”, quais sejam, a arrecadação e a autenticação do dispositivo e a análise dos dados extraídos dos dispositivos arrecadados, os autores sugerem a inclusão de dois passos mais, um inicial, a ação de identificação do dispositivo a ser arrecadado, evitando-se apreensões desnecessárias, e outro final, a apresentação dos resultados de forma que seu conteúdo permaneça íntegro, fiel aos dados do aparelho arrecadado (14).

Alguns dos passos previstos para a garantia da cadeia de custódia são exclusivos da atividade pericial, contudo, os dois primeiros - a identificação do dispositivo de interesse e a arrecadação - normalmente são realizados por outros policiais presentes na equipe durante a diligência. A presença de um perito de informática nesses casos muitas vezes é fundamental, tanto para a correta e técnica identificação do equipamento onde os dados estejam armazenados, quanto para se evitar a apreensão de grande quantidade de dispositivos que não tenham relevância para a investigação, sem dados ou com dados repetidos, por exemplo.

Segundo os autores, há controvérsia sobre a melhor forma de se proceder a arrecadação de dispositivos eletrônicos que foram encontrados ligados. Alguns sugerem a retirada de cabos de alimentação e baterias, que pudessem manter o equipamento ligado, enquanto outros, e talvez aqui a orientação mais comumente difundida, sugerem que o equipamento seja colocado em “modo avião”, na presença de testemunhas. Dentre outros cuidados mencionados, que devem ser adotados na arrecadação de dispositivos eletrônicos, sugere-se ainda o registro fotográfico do equipamento e a solicitação para que os detentores forneçam as senhas de desbloqueio do aparelho e dos sistemas (14).

As comunicações realizadas por aplicativos de mensagens quase sempre são encriptadas, dificultando ou mesmo impedindo o acesso de terceiros, mesmo que autorizados judicialmente para tanto. Assim, devemos lembrar que diversas informações importantes para uma investigação só poderão ser acessadas, analisadas e utilizadas no processo com a correta arrecadação dos dispositivos utilizados pelo investigado e a necessária autorização judicial para acesso aos dados, o que demonstra a importância da apreensão desses dispositivos durante as diligências, tanto do cumprimento de mandados de busca e apreensão, quanto nos casos de prisão em flagrante.

4. INDEXAÇÃO E ANÁLISE DE EVIDÊNCIAS DIGITAIS

O programa IPED forense¹⁹, indexador e processador de evidências digitais, *software* idealizado pelo Perito Criminal Federal Luís Filipe da Cruz Nassif, que posteriormente contou com o apoio de ou-

19 IPED Digital Forensic Tool. It is an open source software that can be used to process and analyze digital evidence, often seized at crime scenes by law enforcement or in a corporate investigation by private examiners. **IPED**, 2024. Disponível em: <https://github.com/sepinf-inc/IPED>.

tros peritos criminais federais, é uma importante ferramenta de código aberto utilizada em investigações que envolvam, dentre outras funcionalidades, a análise de evidências digitais, especialmente aquelas encontradas em dispositivos de armazenamentos digitais apreendidos (15, 16). O desenvolvimento do programa IPED iniciou-se em 2012, ainda dentro do Setor Técnico-Científico da Polícia Federal de São Paulo, e, posteriormente, recebeu diversas novas funcionalidades com a participação de outros peritos criminais federais em seu desenvolvimento. Ainda que tenha sido desenvolvido como um programa de código aberto, apenas em 2016 os códigos do sistema foram oficialmente divulgados, sendo atualmente acessível para qualquer usuário (11, 15).

Dentre as vantagens no uso dessa ferramenta por agentes da lei empenhados na análise de dados de mídia relacionados com a investigação criminal, além do fato de ser um programa de código aberto e gratuito, podemos destacar ser um programa multiplataforma, que possibilita ser utilizado em diferentes sistemas operacionais, como MacOS, Windows e Linux; possuir a licença do tipo GNU GPL3, que permite seu uso simultâneo por ilimitados usuários; ser dotado de alta portabilidade, justamente por não ser necessária a instalação do programa; e ser um sistema *multithread*, permitindo o melhor aproveitamento dos recursos da máquina utilizada através da realização de multitarefas simultâneas. Citando algumas das funcionalidades avançadas presentes no IPED temos cálculo de Hash, consulta à base de hashes, categorização dos arquivos, expansão e busca dentro de pastas compactadas, detecção de criptografia, galeria de imagens e vídeos, inclusive de imagens corrompidas ou parciais, indexação, reconhecimento óptico de caracteres (OCR), recuperação de arquivos apagados (*data carving*), detecção automática de imagens explícitas, muito utilizado em investigações de pedofilia, visualização integrada de diferentes formatos de arquivo, ordenação e filtragem através da interface de análise, permitindo filtragens pré-programadas dos resultados, exportação de arquivos e propriedades dos documentos, atribuição de marcação de itens relevantes, geração de relatório e extração automática de dados (11, 15).

Com uma interface amigável e intuitiva, o IPED permite a indexação e processamento de evidências digitais de diferentes fontes, como e-mails, telefones celulares, computadores e, inclusive, dados obtidos de fontes abertas, por exemplo, possibilitando a análise conjunta das evidências disponíveis de forma integrada.

CONCLUSÃO

Considerando o alcance mundial da Internet, e a sensação de anonimato observada em diversos usuários, tem-se verificado o aumento gradual do uso dessa tecnologia, especialmente dentro das plataformas de redes sociais, para o cometimento de diversos crimes, como pedofilia, divulgação de notícias sabidamente falsas e, também, o tráfico de animais silvestres. Os agentes da lei devem se atualizar constantemente para conhecer como funciona cada plataforma e como são feitas as

interações entre os usuários, conhecer as ferramentas disponíveis que sejam úteis na obtenção, organização, apresentação e análise de dados obtidos de fontes abertas e, ainda, conhecer a realidade de como o crime investigado ocorre dentro do ambiente virtual.

Nessa constante atualização dos operadores da lei, e sempre que envolver ferramentas OSINT gratuitas, há a necessidade de verificar se uma ferramenta, que antes demonstrava-se funcional, continua sendo útil. A atualização das políticas de segurança e algoritmos utilizados pelas plataformas de redes sociais pode fazer com que uma ferramenta deixe de apresentar os resultados antes observados. Assim, o investigador deverá buscar outras opções disponíveis nos diversos repositórios de ferramentas para pesquisas em fontes abertas.

Além das ferramentas OSINT, vimos que a análise de evidências digitais obtidas de equipamentos apreendidos é outra forma de investigação cibernética fundamental para a elucidação de crimes e para desvendar conexões com outros criminosos. O uso de um método de investigação não supre de nenhuma forma o outro, pois se tratam de métodos complementares utilizados em uma investigação criminal. Mesmo que, em geral, os traficantes de animais silvestres ainda não tenham maiores preocupações com a oferta e comércio de seus produtos ilegais na Internet, eles estão sempre se reinventando e buscando novas tecnologias e métodos de ação para dificultar uma investigação. Não resta outra opção aos aplicadores da lei, e mesmo a entusiastas defensores dos animais, a não ser a atualização contínua para conhecimento das tecnologias disponíveis e a busca incessante por ferramentas que permitam enfrentar o tráfico de animais e outros crimes relacionados à fauna silvestre cometidos através da Internet.

REFERÊNCIAS

BRAGA JUNIOR, Sergio Alexandre de Moraes; LIMA, Luiz Eduardo Pereira. Comércio ilegal de animais silvestres na internet e a legislação brasileira. **Revista Brasileira de Direito Animal**, Salvador, v. 16, n. 2, 2021, p. 33-52. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/RBDA/article/view/43618>. Acesso em: 27 ago. 2024.

BRAVE. O navegador que coloca você em primeiro lugar. Brave Software, Inc. 2015. Disponível em: <https://brave.com/pt/>.

COPY SELECTED LINKS. Right-click selected text to copy the URL of any links it contains. Disponível em: <https://chrome.google.com/webstore/detail/copy-selected-links/kddpiojgkjpnmgiegglncafdpnigbij>.

DON'T F**k with Cats: Uma caçada Online. Direção: Mark Lewis. Roteiro: Mark Lewis. Produção: Simon Mills. Elenco: Deanna Thompson, John Green, Claudette Hamlin, Antonio Paradiso, Anna Yourkin, Benjamin Xu, Marc Lilge. Estados Unidos e Reino Unido, 2019. Minissérie, 3 episódios.

DUMPITBLUE+. DumpItBlue is a tool that helps to dump Facebook stuff for analysis or reporting purposes. **DumpItBlue**, 2023. Disponível em: <https://chrome.google.com/webstore/detail/dumpitblue%20/igmgknoiooacbcpcfgjjgbaajpelbfe>.

EPIEOS. The ultimate OSINT tool for email and phone reverse lookup. **EPIEOS**. Disponível em: <https://epieos.com/>

FACEBOOK. **Central de ajuda**. Disponível em: <https://www.facebook.com/help/494561080557017/>. Acesso em: 1 set. 2024.

FORRESTER, Ricardo. Uso de Inteligencia de Código Abierto para combatir el comércio en línea de espécies silvestres. Fevereiro, 2024. FREELAND (disponível para agentes da lei através de solicitação ao autor através do e-mail info@freeland.org).

GLOBAL INITIATIVE AGAINST TRANSNATIONAL ORGANIZED CRIME (GI-TOC). **ECO-SOLVE**. 2024. Disponível em: <https://www.ecosolve.eco/>. Acesso em: 5 ago. 2024.

GLOBAL INITIATIVE AGAINST TRANSNATIONAL ORGANIZED CRIME (GI-TOC). **Monitoring online illegal wildlife trade**. Setting the stage: past, current and future efforts. Junho, 2024. Disponível em: <https://globalinitiative.net/analysis/monitoring-online-illegal-wildlife-trade/>. Acesso em: 30 ago. 2024.

HORAN, Cecelia; SAIEDIAN, Hossein. Cyber Crime Investigation: Landscape, Challenges, and Future Research Directions. **J. Cybersecur. Priv.** V. 1, n. 4, 2021, p. 580-596. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2624-800X/1/4/29>. Acesso em: 27 ago. 2024.

INSTANT DATA SCRAPER. Instant Data Scraper extracts data from web pages and exports it as Excel or CSV files. Instant Data Scraper, 2024. Disponível em: <https://chrome.google.com/webstore/detail/instant-data-scraper/ofaokhiedipichpaobibbnahnkdoiiah>.

INSTAGRAM. **Termos de Uso**. Disponível em: https://help.instagram.com/581066165581870/?helpref=uf_share. Acesso em 1 set. 2024.

INTERNET ARCHIVE. Internet Archive is a non-profit library of millions of free texts, movies, *software*, music, websites, and more. **The Internet Archive**, 1996. Disponível em: <https://archive.org/>.

INTERPOL. **Global Wildlife Enforcement: Strengthening Law Enforcement Cooperation Against Wildlife Crime**. Março, 2018. Disponível em: https://www.interpol.int/content/download/5179/file/WEB_Wildlife%20ProspectusMarch2019.pdf. Acesso em: 1 set. 2024.

LOPES, Vitor Hugo. STJ inviabiliza uso de prints de whatsapp como meio de prova. **Migalhas**. Fevereiro, 2022. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/359527/stj-inviabiliza-uso-de-prints-de-whatsapp-como-meio-de-prova>. Acesso em: 27 ago. 2024.

MARQUES, Hugo. Ibama vai monitorar tráfico de animais na internet. **Veja**, Brasil, 18 mar. 2024. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/brasil/ibama-vai-monitorar-trafico-de-animais-na-internet>. Acesso em: 12 ago. 2024.

MILLER, Carl; PAY, Jack; SMITH, Josh. **Detecting online environmental crime markets**. Global Initiative Against Transnational Organized Crime (GI-TOC). Janeiro, 2019. Disponível em: <https://globalinitiative.net/analysis/detecting-online-environmental-crime-markets/>. Acesso em: 27 ago. 2024.

NASSIF, Luis Filipe da Cruz; e LANGE, Rodrigo. Perícias em mídias digitais na Operação Lava Jato. **Revista Perícia Federal**, n. 38, dezembro, 2016. Disponível em: <https://apcf.org.br/revistas/edicao-no-38-operacao-lava-jato/>. Acesso em 27 ago. 2024.

NAWAWI, Jumriani et al. The Law Enforcement Related to Cyber Crime by Involving the Role of the Cyber Patrol Society in Achieving Justice. **Jurnal IUS Kajian Hukum dan Keadilan**, v. 11, n. 3, 2023, p. 437-447. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/377249734_The_Law_Enforcement_Related_to_Cyber_Crime_by_Involving_the_Role_of_the_Cyber_Patrol_Society_in_Achieving_Justice. Acesso em: 10 ago. 2024.

NIMBLE CAPTURE. Capture páginas da web, janelas de navegação inteiras ou partes delas, edite as capturas de telas e salve as imagens em arquivos. **Nimble capture**, 2024. Disponível em: <https://chrome.google.com/webstore/detail/nimbus-screenshot-screen/bpconcjcammlapcogcnnelfmaeghhagj>.

OPENCORPORATES. Legal-entity data you can trust. **OpenCorporates**, 2010. <https://opencorporates.com/>

POLÍCIA FEDERAL. Operação Urutau combate tráfico ilícito de animais silvestres. **Ministério da Justiça e Segurança Pública**, Notícias, Operação PF - São Paulo. 30 mai. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/pf/pt-br/assuntos/noticias/2019/05/operacao-urutau-combate-trafico-ilicito-de-animais-silvestres>. Acesso em: 1 set. 2024.

_____. PF deflagra a segunda fase da Operação Urutau. **Ministério da Justiça e Segurança Pública**, Notícias, Operação PF - São Paulo. 30 dez. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pf/pt-br/assuntos/noticias/2020/12-noticias-de-dezembro-de-2020/pf-deflagra-a-segunda-fase-da-operacao-urutau>. Acesso em: 1 set. 2024.

POLISAR, John et al. **Multi-lingual multi-platform investigations of online trade in jaguar parts**. Setembro, 2022. Disponível em: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2022.09.19.508455v2>. Acesso em: 25 ago. 2024.

REVEYE REVERSE IMAGE SEARCH. Perform a search by image. Choose between the image search engines Google, Bing, Yandex, TinEye, or user-defined engines. **RevEye**, 2024. Disponível em: <https://chrome.google.com/webstore/detail/reveye-reverse-image-sear/keaacclcjhehbbapnphnmpiklalfhelgf>.

SOUZA, Galileu Batista de; VILAR, Gustavo Pinto. Informática Forense. In: VELHO, Jesus Antonio; GELSER, Gustavo Caminoto; ESPINDULA, Alberi. **Ciências Forenses**: uma introdução às principais áreas da criminalística moderna. 4ª edição. Campinas: Millennium Editora, 2021.

TOLOSA, Carla Alves Pereira. Indexador e processador de evidências digitais (IPED): um poderoso software forense computacional. 2022. 45f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Redes de Computadores) - Instituto Federal do Amapá, Macapá, 2022. Disponível em <http://repositorio.ifap.edu.br/jspui/handle/prefix/673>. Acesso em: 27 ago. 2024.

TOR. Browse Privately. Explore Freely. Defend yourself against tracking and surveillance. Circumvent censorship. **Tor Project, Inc**, 2006. Disponível em: <https://www.torproject.org/>.

TRUECALLER. The World's Best Caller ID and Spam Blocking App. **Truecaller**, 2009. Disponível em: www.truecaller.com

VELHO, Jesus Antonio. Peritos que fazem história: conheça o pai do IPED. **Revista APCF**, n. 43, jun. 2019, p. 6-9. Disponível em: https://apcf.org.br/wp-content/uploads/2020/06/Revista_APCF43.pdf. Acesso em: 27 ago. 2024.

WEBMII. People search engine. **WEBMII**. Disponível em: <https://webmii.com/>.

WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY (WCS). **Comercio en línea de fauna silvestre**: análisis de plataformas y especies comercializadas en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. 2021. Disponível em: https://alianzafaunaybosques.org/Portals/8/adam/News5/dBbUYGYUUU66wprFAC_xjQ/ExternalLink/Comercio-en-linea-de-fauna-silvestre-analisis-de-plataforma-y-especies-Bolivia-Colombia-Ecuador-y-Peru._compressed.pdf. Acesso em: 27 ago. 2024.

TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES E RESPONSABILIDADE CIVIL: DO DANO ECOLÓGICO AO DANO ANIMAL

.....

Monique Mosca Gonçalves¹

Sumário: Introdução. 1. O combate ao tráfico de silvestres sob a ótica do bem jurídico. 2. Identificação dos danos e sua valoração. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

O enfrentamento do crime de tráfico de animais silvestres constitui um dos maiores desafios do Ministério Público ambiental, que decorre da sua inclusão no rol dos crimes de menor potencial ofensivo.

Trata-se de evidente hipótese de violação ao princípio constitucional da proporcionalidade, representando inequívoca insuficiência da tutela penal do meio ambiente, bem jurídico dotado da mais alta envergadura pela Constituição da República.

A deficiente penalização criminal reforça a importância de uma resposta adequada no âmbito da responsabilidade civil, de modo a exigir cautela na apuração dos danos, a fim de evitar que a celeridade e informalidade que são próprias do Juizado Especial Criminal comprometam a integral reparação dos danos, especialmente no âmbito de benefícios despenalizadores. O cumprimento deste escopo passa necessariamente pela distinção entre os danos ecológicos e o dano animal.

1. O COMBATE AO TRÁFICO DE SILVESTRES SOB A ÓTICA DO BEM JURÍDICO

A análise das repercussões cíveis do tráfico de animais silvestres não prescinde da identificação precisa dos interesses jurídicos subjacentes à referida prática ilícita, ou, numa leitura penal, da identificação do valor constitucional digno de proteção, sob a ótica da teoria do bem jurídico.

.....

1 Mestre em ciências jurídico-ambientais pela Universidade de Lisboa. Pós-graduada em direito penal supraindividual pela UNIDERP/SP. É promotora de justiça do Estado de Minas Gerais. Atua em cooperação na Coordenadoria Estadual de Direitos dos Animais – CEDA. É Professora de Direito Ambiental e Direito Animal de diversos cursos de pós-graduação. Email: moniquemgmg@hotmail.com

1.1. A TUTELA CONSTITUCIONAL DA FAUNA: EQUILÍBRIO ECOLÓGICO E BIODIVERSIDADE

A Constituição da República estabeleceu o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, enquanto bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida (art. 225, caput). Como componente dos deveres atribuídos ao Poder Público, estabeleceu a proteção da fauna, vedando, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco a sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade (art. 225, §1º, VII).

A fauna constitui, desta forma, um dos componentes do meio ambiente, um bem de natureza difusa, ou, nas palavras de Luís Paulo Sirvinkas²:

A fauna é um bem ambiental e integra o meio ambiente ecologicamente equilibrado previsto no art. 225 da CF. Trata-se de um bem difuso. Esse bem não é público nem privado. É bem de uso comum do povo. A fauna pertence à coletividade. É bem que deve ser protegido para as presentes e futuras gerações.

Da leitura do art. 225, §1º, VII, verifica-se que, ao se referir à fauna, a Constituição da República já direcionou a tarefa do Poder Público, estabelecendo três valores ínsitos à sua proteção: (1) o equilíbrio ecológico, (2) a biodiversidade e (3) a dignidade animal.

Em relação aos dois primeiros, a relação com a proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado é óbvia e tem especial direcionamento aos animais silvestres, uma vez que são estes que cumprem com relevante função ecológica, de forma que a sua retirada da natureza é capaz de comprometer todo o equilíbrio do ecossistema.

Especificamente em relação ao tráfico de animais silvestres, a sua lesividade é inerente e ganha contornos extravagantes diante dos dados atuais da atividade. De acordo com relatório publicado pela Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres – RENCTAS, o tráfico de vida silvestre é considerada a terceira maior atividade ilegal do mundo, apenas atrás do tráfico de armas e do tráfico de drogas. Estima-se que cerca de 38 bilhões de animais são retirados de ecossistemas brasileiros a cada ano para alimentar a cadeia do tráfico e que a atividade ilícita movimenta cerca de US\$ 10 bilhões ao ano³.

A biodiversidade direcionada à fauna silvestre constitui um componente específico do equilíbrio ecológico, referente à variabilidade de espécies. Tem especial relevância quanto às espécies ameaçadas de extinção.

O Brasil é considerado o país com a maior biodiversidade do mundo. São mais de 116 mil espécies animais espalhadas pelos seis biomas terrestres e três grandes ecossistemas marinhos, re-

2 SIRVINKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 16ª edição. São Paulo: Saraiva Educação, 2018, p. 635.

3 REDE NACIONAL DE COMBATE AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES (RENTAS). **1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre**. Brasília, 2001. Disponível em: https://www.rentas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL_RENTAS_pt_final.pdf. Acesso em: 16 ago. 2024.

presentando 20% do número total de espécies⁴. Essa especial relevância justifica a grande atenção dispensada à biodiversidade nos incisos I, II, III e VII do §1º do art. 225, de tal maneira que Ingo Sarlet e Tiago Fensterseifer defendem que a biodiversidade foi consagrada como um bem jurídico autônomo pela CRFB/88⁵.

Do ponto de vista da tutela do interesse, o reconhecimento da biodiversidade como bem jurídico constitucional dotado de autonomia requer que a sua afetação também seja considerada de forma autônoma no âmbito de condutas lesivas à fauna, como é o caso do tráfico de animais silvestres.

1.2. A TUTELA CONSTITUCIONAL DA DIGNIDADE ANIMAL

Para além dos bens jurídicos ambientais do equilíbrio ecológico e da biodiversidade, o cumprimento do dever constitucional de tutela da fauna abrange outro valor fundamental da sociedade contemporânea: a dignidade dos animais sencientes.

Como se sabe, a interpretação clássica do preceito constitucional anticrueldade tem caráter essencialmente antropocêntrico, de forma que a tutela conferida aos animais apenas indiretamente a eles beneficiava, já que o fim último constitucionalmente eleito era a propalada garantia da qualidade de vida humana.

Ocorre que este entendimento já não mais se sustenta no contexto jurídico atual, de forma que o preceito constitucional de proibição da crueldade contra animais é considerado hoje como um imperativo moral categórico estabelecido em favor dos próprios animais, enquanto seres sencientes, o que implica em considerar que a ordem constitucional reconhece e resguarda o interesse dos animais contra o sofrimento, especialmente aquele imposto, injustificadamente, por ação humana, como é o caso do tráfico de silvestres.

Nas palavras de Laerte Fernando Levai⁶:

significa que, na parte final do art. 225, §º, inciso VII, da Constituição Federal, o direito brasileiro reconheceu o valor intrínseco dos animais sencientes a ponto de lhes garantir a integridade física, dando os primeiros passos para além da perspectiva antropocêntrica tradicional e, assim, adentrar no campo revolucionário do biocentrismo.

No âmbito do Supremo Tribunal Federal, esse entendimento encontra suporte no célebre julgamento sobre a inconstitucionalidade da prática da vaquejada, especialmente no voto do Ministro do Luís Roberto Barroso⁷:

.....

4 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Biodiversidade Brasileira**. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira.html>. Acesso em: 16 ago. 2024.

5 SARLET, Ingo Wolfgang ; FENSTERSEIFER, Tiago. **Curso de Direito Ambiental**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Forense, 2021, p. 1565.

6 LEVAI, Laerte Fernando. **Princípio da senciência: um olhar biocêntrico para os animais**. S/P. Disponível em: <<http://www.pensataanimal.net/laerte-fernando-levai>>. Acesso em: 16 de ago. 2024.

7 SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. ADI nº 4.983/CE. Plenário do Supremo Tribunal Federal. Relator: Min. Marco Aurélio. Julgado em 06 de outubro de 2016, voto-vista do Ministro Luís Roberto Barroso

Ao vedar práticas que submetam animais à crueldade (CF, art. 225, §1º, VII), a Constituição não apenas reconheceu os animais como seres sencientes, mas também reconheceu o interesse que eles têm de não sofrer. A tutela desse interesse não se dá, como uma interpretação restritiva poderia sugerir, tão somente para a proteção do meio ambiente, da fauna ou para a preservação das espécies. A proteção dos animais contra práticas cruéis constitui norma autônoma, com objeto e valor próprios.

Essa mudança de paradigma teve como suporte a evolução da neurociência⁸ e foi especialmente impulsionada por uma verdadeira revolução filosófica que despertou a atenção do Direito para a necessidade de proteção dos animais com fundamento na sua sensibilidade e propensão à dor e ao sofrimento.

Em 1975, foi publicada, originalmente do inglês, a obra que seria responsável por uma verdadeira guinada no pensamento filosófico tradicional sobre a relação entre os homens e os animais. Em *Libertação Animal*, Peter Singer defende o reconhecimento do interesse dos animais contra o sofrimento e a sua significância moral. O filósofo australiano defende o princípio da igual consideração de interesses como um princípio moral básico que se aplica também a membros de outras espécies. A senciência, por outro lado, seria a única fronteira defensável de preocupação com os interesses alheios, já que a escolha de qualquer característica externa seria arbitrária e representaria forma inaceitável de preconceito, contrário ao princípio da igualdade⁹.

Posteriormente à era Singer, outros pensadores, como Tom Regan e Richard Ryder, ajudaram a fortalecer a concepção de que a natureza de ser senciente deve justificar a reformulação da relação tradicional para com os animais, até a formação de considerável consenso filosófico sobre a senciência enquanto fundamento para a afirmação da relevância moral dos animais.

Em razão da alteração do estatuto moral dos animais, tem-se verificado, especialmente na última década, uma forte tendência mundial de reconhecimento legal da senciência animal, como fonte de justificação da correspondente tutela jurídica, a partir de um olhar senciocêntrico da legislação.

A nível nacional¹⁰, se, formalmente, ainda subsiste o estatuto civilista de coisa, o reconhecimento da nova condição jurídica dos animais se manifesta na alteração da interpretação clássica do preceito constitucional anticrueldade, no sentido do reconhecimento do pressuposto da senciência e, por fim, da dignidade e consequente direitos subjetivos dos animais, conforme alhures apontado.

Neste sentido, Heron Santana Gordilho¹¹, sustenta que o dispositivo constitucional fundamen-

8 Vide a Declaração de Cambridge sobre a senciência animal, de 2012, e a recente Declaração de Nova Iorque, de 19 de abril de 2024. Disponíveis em: <https://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf> e <https://sites.google.com/nyu.edu/nydeclaration/declaration>. Acesso em 16 ago. 2024.

9 SINGER, Peter. **Libertação animal**. Tradução de Marly Winckler e Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2010.

10 No âmbito estadual, verifica-se a alteração da natureza jurídica do animal em diferentes Estados, a exemplo de Minas Gerais, que reconheceu o animal como ser senciente, sujeito de direito despersonalizado (cf. art. 1º, parágrafo único, da Lei nº 22.231/16).

11 GORDILHO, Heron Santana. **Abolicionismo animal**. 2006. 281 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006. Disponível em: <http://repositorio.ufpe.br> Acesso em: 16 ago. 2024.

tou a teoria dos direitos dos animais, no instante em que reconhece que os animais são dotados de sensibilidade e impõe a todos o dever de respeitar a vida, a liberdade corporal e a integridade física do animal.

Tamanho a evolução da concepção jurídica direcionada aos animais que hoje já se fala consistentemente no Direito Animal enquanto novo ramo do Direito, autônomo em relação ao Direito Ambiental e que tem como objeto a tutela individual dos seres sencientes não humanos.

Neste sentido, veja-se a precisa lição de Vicente de Paula Ataíde Júnior¹²:

Portanto, para o Direito Animal, o animal não-humano é relevante enquanto indivíduo, portador de valor e dignidade próprios, dada a sua capacidade de sentir dor e experimentar sofrimento, seja físico, seja psíquico. É o fato da senciência animal, valorado pela Constituição, que revela a dignidade animal, incompatível com as equiparações tradicionais entre animais e coisas, animais e bens ou com a consideração dos animais como simples meios para o uso arbitrário desta ou daquela vontade humana. Em outras palavras, o Direito Animal opera com a transmutação do conceito civilista de animal como coisa, para o conceito animalista de animal como sujeito de direitos.

Reconhecer dignidade aos animais significa reconhecer a juridicidade do seu interesse na vida e na integridade psicofísica, especialmente contra injustificadas interferências humanas, como é o caso do tráfico de animais, e a consequente responsabilidade civil.

Dito de outra forma, significa dizer que a conduta de captura de animais silvestres na natureza e a prática de qualquer ato subjacente ao tráfico, como o transporte, a venda e a manutenção em cativeiro, implicam não somente na violação ao bem jurídico ambiente, mas na lesão ao valor constitucional da dignidade animal, materializada na lesão ao interesse fundamental de todo animal silvestre: o de viver livre no seu habitat.

2. IDENTIFICAÇÃO DOS DANOS E SUA VALORAÇÃO

Na medida em que a interpretação constitucional fundamenta o reconhecimento de três valores ínsitos no dever de proteção da fauna silvestre, a lesividade da conduta deve ser analisada de forma direcionada a cada um desses valores, a fim de se identificar, no caso concreto, toda a gama de interesses lesados, que, por sua vez, poderá ensejar o reconhecimento de diferentes tipos de danos.

12 ATAÍDE JÚNIOR, Vicente de Paula. Princípios do Direito Animal. **Revista Brasileira de Direito Animal – RBDA**. Salvador, v. 30, n. 1, 2020, p. 106-136. p. 116.

2.1. O DANO ECOLÓGICO

A Constituição Federal, no art. 225, § 3º, estabeleceu o princípio da tríplice responsabilidade em matéria ambiental, estabelecendo um mandado de criminalização e a reparação integral dos danos, a fim de validar o respaldo conferido ao bem jurídico ambiente lato sensu.

Precisamente sob a ótica do interesse lesado, o dano ambiental é multidimensional e multifacetário, indo desde o indivíduo isolado à coletividade, às gerações futuras e aos processos ecológicos em si mesmo considerados¹³. Ou seja, um único fato pode gerar consequências de diversas ordens, de modo que é possível que dele advenham interesses múltiplos, como no caso de um desastre ecológico, que resulta de danos difusos ao ambiente, à saúde pública e, ao mesmo tempo, danos individuais homogêneos, danos socioambientais, danos reflexos, etc.

No que se refere ao tráfico de silvestres, o dano ecológico puro é inerente à prática ilícita. O mesmo entendimento se aplica ao cativo doméstico, uma vez que a lesividade da conduta deve ser analisada à luz do conceito de danos cumulativos e da nota da irreversibilidade, especialmente considerando que a retirada em massa de espécies da natureza provoca efeitos sinérgicos no ecossistema, dificilmente sopesáveis mediante a análise isolada da conduta.

Neste sentido, veja-se o seguinte julgado:

APELAÇÃO CÍVEL. DIREITO PÚBLICO NÃO ESPECIFICADO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DIREITO AMBIENTAL. MANUTENÇÃO DE AVE SILVESTRE EM CATIVEIRO SEM LICENCIAMENTO. DANO AMBIENTAL CONFIGURADO. A Constituição Federal, em seu artigo 225, consagra o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como bem de uso do povo e essencial à qualidade de vida. 3. O art. 14, §1º, da Lei nº 6.938/81 foi recepcionado pela Constituição Federal, ao prever a responsabilidade objetiva pelos danos causados ao meio ambiente, sem exigência de qualquer elemento subjetivo para configuração da responsabilidade civil. No caso dos autos, a manutenção do papagaio enclausurado em uma gaiola, retirando o animal silvestre do seu habitat natural caracteriza por si só o dano ambiental. RECURSO PROVIDO¹⁴.

A depender da espécie ou da gravidade da lesão, o tráfico de silvestres pode gerar, também, um dano à biodiversidade, que deve ser considerado e valorado de forma autônoma no caso concreto, por se tratar de um bem jurídico igualmente autônomo. Trata-se de um típico exemplo de dano geracional, na medida em que a extinção de determinada espécie impacta os interesses e direitos das gerações futuras¹⁵.

Por força do princípio da reparação integral, a reparação do dano deve observar: o dano dire-

13 Neste sentido, ver SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **REsp 1.180.078/MG**. 2ª Turma, Relator Ministro Herman Benjamin, julgado em 2/12/2010.

14 TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO RIO GRANDE DO SUL. **Apelação Cível Nº 70081375867**. Primeira Câmara Cível, Relator: Sergio Luiz Grassi Beck, julgado em 26/06/2019.

15 SARLET, Ingo Wolfgang, FENSTERSEIFER, Tiago. **Curso de Direito Ambiental**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Forense, 2021. p. 125.

tamente causado ao bem ambiental, além de todos os danos decorrentes do fato danoso, como por exemplo, as perdas de qualidade ambiental e a efetiva recomposição do meio ambiente degradado; os danos ambientais futuros que se apresentarem como certos; e os danos irreversíveis causados ao meio ambiente ecologicamente equilibrado que puderem ser compensados de alguma forma.

Um importante critério a ser levado em conta é a reintegração dos animais ao habitat. Não somente devem ser considerados os eventuais custos desta reintegração como, na eventualidade de impossibilidade ao *status quo ante*, deve-se aventar uma providência compensatória, a exemplo da implementação de um projeto de refaunação, quando restar demonstrada a defaunação provocada no ecossistema ou no bioma, o que tem se verificado de forma latente no caso de tráfico de aves¹⁶.

Na verdade, ainda que ocorra a reintegração dos animais ao habitat, não se poderá falar propriamente em reparação *in natura*, uma vez que, em razão do desmantelamento das relações ecológicas de que faziam parte esses animais, o ambiente não será restaurado com a simples reintegração. Este aspecto deve ser considerado, também, no âmbito da valoração, a partir do conceito de dano intercorrente, que ocorre entre a ocorrência da lesão em si e a reparação integral.

Conforme já assentado na jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça, a reparação ambiental deve ser feita da forma mais completa possível, de modo que a condenação a recuperar o ecossistema afetado pela retirada dos animais não exclui o dever de indenizar, sobretudo pelo dano que permanece entre a sua ocorrência e o pleno restabelecimento do meio ambiente afetado, bem como pelo dano moral coletivo¹⁷. Essas espécies de danos devem ser consideradas individualmente, na medida em que possuem causas e marcos temporais diversos.

O dano extrapatrimonial ambiental, no caso do tráfico de silvestres, é *in re ipsa*, dispensando a demonstração de prejuízos concretos e de aspectos de ordem subjetiva. Não é necessário demonstrar que a lesão ambiental desborda os limites da tolerabilidade, uma vez que se trata de característica inerente à prática, especialmente considerando os dados atuais sobre os prejuízos à biodiversidade e os ganhos ilícitos por ela gerados.

Neste sentido, é suficiente para a comprovação do dano extrapatrimonial a prova do fato lesivo intolerável, o que é da essência da prática criminosa do tráfico de silvestres. Dito de outra forma, diante das próprias evidências fáticas da degradação ambiental intolerável, deve-se presumir a violação ao ideal coletivo relacionado à proteção ambiental e, logo, o desrespeito ao direito humano fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado¹⁸.

Na quantificação da indenização, devem ser considerados, dentre outros aspectos, a espécie

16 A defaunação é a extinção ou a diminuição populacional de espécies animais em seu habitat. Problema tão grave quanto o desmatamento, porque o desaparecimento das espécies influencia na função dos ecossistemas naturais. Ver: DINIZ, Maria Helena. Defaunação: a atual crise da biodiversidade. **Revista Brasileira de Direito Animal – RBDA**. Salvador, v. 12, n. 1, 2023 p. 15-52. Disponível em: https://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/109830/defaunacao_atual_crise_diniz.pdf Acesso em 16 ago. 2024. p. 23.

17 SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **REsp 1.180.078/MG**. 2ª Turma. Relator Ministro Herman Benjamin, julgado em 2/12/2010.

18 LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental, do individual ao coletivo extrapatrimonial**: teoria e prática. 5ª edição. São Paulo, 2012, p. 288.

atingida, a quantidade de animais, os custos de reabilitação e reintrodução por animal e a afetação de espaços territoriais especialmente protegidos. Para efeito de avaliação do dano à biodiversidade, deve-se considerar a eventual condição de ameaça de extinção da espécie e o seu valor no mercado ilícito (quanto mais rara, maior o valor), além da eventual ocorrência de defaunação.

Já no que se refere à quantificação dos danos extrapatrimoniais, não se pode esquecer do seu escopo pedagógico. Um dos critérios utilizados pela jurisprudência são os parâmetros contidos no art. 6º da Lei 9605/98, quais sejam: gravidade do fato e suas consequências ao meio ambiente (desvalor do resultado); antecedentes do infrator e sua situação econômica¹⁹.

2.2. O DANO ANIMAL

Como já assentado, o art. 225 da CRFB/88 tratou de constitucionalizar tanto uma proteção da fauna pela ótica coletiva (equilíbrio ecológico e biodiversidade) como em termos individuais (vedação da crueldade animal). Os interesses dos animais silvestres estão considerados tanto na forma indireta, através da proteção dos ecossistemas e da biodiversidade, como na forma direta e imediata, através da proteção dos seus interesses fundamentais, inerentes à condição de ser senciente e portador de uma dignidade própria.

São, portanto, diferentes dimensões protetivas – ecossistemas, espécies e indivíduos – que se somam no regime jurídico-constitucional em prol da salvaguarda da integridade ecológica e dos animais não humanos, tomando por base a interdependência existente entre tais dimensões, bem como em relação à proteção do ser humano e do seu direito a viver em um meio ambiente sadio, equilibrado e seguro²⁰.

Para além do dano ecológico, o tráfico e o cativeiro de animais silvestres implicam em dano aos animais/vítimas que tiveram tolhido, de forma injusta, o seu direito fundamental de viver em liberdade.

Como bem sustentado pelo ilustre doutrinador português Fernando Araújo²¹, o reconhecimento jurídico da senciência animal provoca consequências de duas ordens, servindo de fundamento para sustentar: (1) a consideração ética que lhes é devida; e (2) o interesse dos seres sensíveis no não sofrimento e a respectiva tutela jurídica.

Numa leitura constitucional, a partir do momento em que se reconhece o princípio da dignidade animal, com fundamento na senciência, a violação ilegal do interesse fundamental dos animais silvestres de viver em liberdade, com a consequente imposição de intenso sofrimento, não pode passar despercebida do sistema de responsabilidade civil, de forma que deve ser objeto de indenização, em atenção ao princípio da reparação integral do dano, considerando, ainda, a função preventiva da

19 TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Apelação Cível 1.0024.04.520883-2/001**, Relator: Desembargador Edgard Penna Amorim, 8ª Câmara Cível, julgado em 30/11/2006.

20 SARLET, Ingo Wolfgang, FENSTERSEIFER, Tiago. **Curso de Direito Ambiental**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Forense, 2021, p. 722.

21 ARAÚJO, Fernando. **A hora dos direitos dos animais**. Coimbra: Editora Almedina, 2003. p. 95.

responsabilidade civil. Do contrário, o reconhecimento da dignidade animal carecerá de efeito prático no reforço da tutela dos animais, já que é consabido que não há que se falar na adequada tutela de valores constitucionais sem a correspondente responsabilização por atos transgressores, da qual a responsabilidade civil constitui pilar ineludível²².

No que se refere à prática ora em análise, forçoso reconhecer a existência de dois tipos de interesses violados, um decorrente do já abordado desequilíbrio ecológico e/ou biodiversidade e outro decorrente do prejuízo que cada animal sofreu por ter o seu interesse fundamental de liberdade cerceado de forma injusta.

Em síntese, deve-se reconhecer o dano animal, compreendido como:

toda imposição de sofrimento intenso a um animal senciente, através de ação humana deliberada, sem motivo legalmente admissível ou aceitável por meio da ponderação decorrente de confronto com outro interesse devidamente resguardado pela ordem jurídica²³.

Neste caso, a responsabilidade civil decorre, substancialmente, do reconhecimento da lesão à dignidade e ao bem-estar de cada um dos seres sencientes.

O dano animal deve ser analisado à luz da moderna ciência do bem-estar animal, podendo-se utilizar, como critério técnico, a teoria das cinco liberdades criada pela *Farm Animal Welfare Council* (FAWC)²⁴. A retirada de animal silvestre da natureza conduz inevitavelmente ao dano animal, na medida que, independentemente de maus-tratos na captura, transporte ou cativeiro, ela compromete de forma grave a liberdade comportamental, uma vez que impede o animal de expressar o comportamento natural da espécie.

Nos termos da Resolução nº 1236/18 do Conselho Federal de Medicina Veterinária, o bem-estar animal é um conceito que envolve aspectos fisiológicos, psicológicos, comportamentais e do ambiente sobre cada indivíduo. Assim, na avaliação do dano animal devem ser consideradas as capacidades cognitivas, sensoriais e comportamentais de cada espécie, a fim de se avaliar o grau de sofrimento suportado em cada caso.

No âmbito da valoração, deve-se considerar a gravidade da violação do bem-estar de cada animal vítima no caso concreto, de forma individualizada. Na medida em que se trata de espécie de dano extrapatrimonial não humano, a valoração deverá considerar não apenas o escopo de reparação, mas também de punição e de prevenção de novas condutas. Por isso, é primordial a consideração de aspectos subjetivos do autor, a fim de que o valor cumpra com a tripla missão: compensação, punição e prevenção.

22 MOSCA GONÇALVES, Monique. **Dano animal**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020. p.111.

23 Ibid., p. 177.

24 O Comitê Britânico *Farm Animal Welfare Committee* identificou Cinco Liberdades essenciais para a definição de bem-estar animal, que constituem até hoje a maior referência no assunto: 1. Ausência de fome e sede; 2. Evitação de dor, ferimento e doença 3. Ausência de desconforto 4. Liberdade de expressar comportamento normal 5. Ausência de medo ou sofrimento.

Na lógica de tutela do interesse, se o titular é o próprio animal/vítima, o valor indenizatório deve a este ser direcionado, como compensação pelo sofrimento, materializada em medidas de agitação do bem-estar. Em caso de impossibilidade de destinação direta (v.g. quando ocorrer a reintegração imediata ao habitat), deve ser destinado a fundo de bem-estar animal, devendo-se priorizar os interesses coletivos da espécie afetada.

A depender da gravidade do dano animal, quando envolver, por exemplo, forma cruel no transporte ou cativeiro, poderá se configurar também dano moral coletivo, como decorrência da violação a um valor fundamental da sociedade hodierna, corolário do reconhecimento da indissociável relação entre dignidade humana e dignidade animal.

Diferentemente do dano extrapatrimonial ambiental, esta espécie de dano moral coletivo não é *in re ipsa* e depende de circunstâncias especiais que revelem maus-tratos de destacada gravidade, a exemplo do transporte de aves em pequenas caixas ou até mesmo dentro de garrafas pets, como já se verificou em situações concretas. Por outro lado, quando se tratar de cativeiro doméstico e as condições mínimas de bem-estar forem observadas, ausente estará esta espécie de dano moral coletivo.

Não se pode esquecer que, no caso do tráfico de animais silvestres, os dados atuais apontam que 90% dos animais capturados para serem vendidos morrem antes mesmo de chegarem ao destinatário final, o que, por si só, é um forte indicativo da presença desta espécie de dano moral coletivo, ante a crueldade intrínseca à prática.

A jurisprudência, por diversas vezes, já reconheceu o dano moral coletivo decorrente da prática de violências injustificadas contra animais. Neste sentido, o Tribunal Regional Federal da 4ª Região, em ação civil pública proposta pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA contra organização privada e seus sócios, julgou procedente o pedido de danos morais coletivos, em razão da prática de maus-tratos a animais mantidos em zoológico²⁵.

No âmbito doutrinário, Gustavo Santana Nogueira e Suzane Pimentel Nogueira²⁶ sustentam o dano moral coletivo decorrente da prática de crueldade contra animais, principalmente nos casos em que já não é mais cabível a tutela inibitória em razão da verificação do dano. Segundo os autores, a prática de violência contra animais é apta a configurar lesão na esfera moral da comunidade, desde que revestida de razoável significância e desborde os limites da tolerabilidade, representando lesão extrapatrimonial de natureza coletiva. A crueldade contra animais é considerada grave o suficiente para causar sensação de repulsa coletiva ao ato, tanto que encontra proibição expressa e direta na Constituição.

25 Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4). Apelação Cível nº 50022313520124047213 SC. 6ª Turma. Relatora Desembargadora Federal Vivian Josete Pantaleão Caminha. Acórdão de 22 de março de 2016

26 NOGUEIRA, Gustavo S. e NOGUEIRA, Suzane P. O Direito processual coletivo como instrumento de tutela dos direitos dos animais. In: CHAVES DE FARIA, Cristiano; ALVES, Leonardo B. Moreira; ROSENVALD, Nelson (org.). **Temas Atuais do Ministério Público**. 6ª edição. Salvador: Juspodivm, 2016, p. 571-599. p. 579-581.

CONCLUSÃO

O tráfico de animais silvestres é uma das atividades de maior impacto na biodiversidade, representando um dos maiores desafios do Ministério Público brasileiro na tutela da fauna silvestre e da dignidade animal.

No âmbito da responsabilidade civil, a observância do princípio da reparação integral do dano exige a identificação precisa dos interesses jurídicos violados em cada caso. Para tanto, impende reconhecer que o comércio ilícito da fauna silvestre impacta em três valores constitucionais expressamente inscritos no art. 225, §1º, VII: (1) o equilíbrio ecológico (vedação das práticas que coloquem em risco a função ecológica da fauna), (2) a biodiversidade (vedação das práticas que provoquem a extinção de espécies), e (3) a dignidade animal (vedação das práticas que submetam os animais a crueldade).

A avaliação da lesividade da conduta no caso concreto e a eleição das medidas de reparação não prescindem de uma análise individualizada em relação a cada interesse jurídico-constitucional, o que importará na distinta consideração aos danos ecológicos e ao dano animal.

Como consequência, um mesmo fato poderá ensejar, para além do dano ecológico puro e do dano moral coletivo ambiental, que são inerentes à atividade do tráfico de animais, um eventual dano à biodiversidade e outras espécies de danos ecológicos compensáveis como o dano intercorrente e os lucros cessantes ambientais. Esses danos não se confundem com o dano animal, que decorre do prejuízo extrapatrimonial que cada ser senciente, enquanto titular do interesse jurídico contra o sofrimento, suportou no caso concreto, como corolário da violação ao princípio da dignidade animal.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Fernando. **A hora dos direitos dos animais**. Coimbra: Editora Almedina, 2003.

ATAIDE JÚNIOR, Vicente. Princípios do Direito Animal. **Revista Brasileira de Direito Animal – RBDA**. Salvador, v. 30, n. 1, 2020, p. 106-136.

DINIZ, Maria Helena. Defaunação: a atual crise da biodiversidade. **Revista Brasileira de Direito Animal - RBDA**. Salvador, v.12, n. 1, 2023, p. 15-52. Disponível em: https://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/109830/defaunacao_atual_crise_diniz.pdf Acesso em: 16 ago. 2024.

GORDILHO, Heron Santana. **Abolicionismo animal**. 2006. 281 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006. Disponível em: <http://repositorio.ufpe.br> Acesso em: 16 ago. 2024.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental, do individual ao coletivo extrapatrimonial**. Teoria e prática. 5ª ed. São Paulo: RT, 2012.

LEVAI, Laerte Fernando. **Princípio da senciência: um olhar biocêntrico para os animais**. S/P. Disponível em: <<http://www.pensataanimal.net/laerte-fernando-levai>>. Acesso em: 16 ago. 2024.

MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente**. 10ª edição revista, atualizada e ampliada. São Paulo: RT, 2015.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Biodiversidade Brasileira**. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira.html>. Acesso em: 16 ago. 2024.

MOSCA GONÇALVES, Monique. **Dano animal**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

NOGUEIRA, Gustavo S. e NOGUEIRA, Suzane P. O Direito processual coletivo como instrumento de tutela dos direitos dos animais. In: CHAVES DE FARIA, Cristiano; ALVES, Leonardo B. Moreira; ROSENVALD, Nelson (org.). **Temas Atuais do Ministério Público**. 6ª edição. Salvador: Juspodivm, 2016, p. 571-599.

REDE NACIONAL DE COMBATE AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES (RENCTAS). **1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre**. Brasília, 2001. Disponível em: https://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL_RENCTAS_pt_final.pdf. Acesso em: 16 ago. 2024.

SARLET, Ingo Wolfgang, FENSTERSEIFER, Tiago. **Curso de Direito Ambiental**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

SINGER, Peter. **Libertação animal**. Tradução de Marly Winckler e Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 16ª edição. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **REsp 1.180.078/MG**. 2ª Turma, Relator Ministro Herman Benjamin, julgado em 2/12/2010.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. ADI nº 4.983/CE. Plenário do Supremo Tribunal Federal. Relator: Min. Marco Aurélio. Julgado em 06 de outubro de 2016, voto-vista do Ministro Luís Roberto Barroso

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Apelação Cível 1.0024.04.520883-2/001**, Relator: Desembargador Edgard Penna Amorim, 8ª Câmara Cível, julgado em 30/11/2006.

Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4). **Apelação Cível nº 50022313520124047213 SC**. 6ª Turma. Relatora Desembargadora Federal Vivian Josete Pantaleão Caminha. Acórdão de 22 de março de 2016

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO RIO GRANDE DO SUL. **Apelação Cível Nº 70081375867**. Primeira Câmara Cível, Relator: Sergio Luiz Grassi Beck, julgado em 26/06/2019.

ATUAÇÃO DA PERÍCIA CRIMINAL NO COMBATE AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES

.....

Rodrigo Ribeiro Mayrink

Bruno Altoé Duar

Fábio José Viana Costa

Ana Luiza Lemos Queiroz

Gabriela Bielefeld Nardoto

Sumário: Introdução. 1. O exame pericial de local de crime contra a fauna silvestre. 2. Avanços tecnológicos na identificação e rastreabilidade de animais traficados. 3. Genética forense. 4. Isótopos forenses. 5. Perícia Criminal Oficial – relações interinstitucionais para otimizar o combate ao tráfico de animais silvestres. Referências.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a atividade de perícia criminal é legalmente definida no texto do Decreto-Lei n. 3.689/1941 (Código de Processo Penal – CPP), especialmente em seus artigos n. 158 a 184. O diploma preceitua a obrigatoriedade do exame pericial em todos os crimes que deixam vestígios, assim como estabelece o princípio do perito oficial, que é o profissional responsável pela realização das perícias em âmbito criminal. Nucci¹ define perito oficial como aquele que é “investido na função por lei e não pela nomeação feita pelo juiz. Normalmente, é pessoa que exerce a atividade por profissão e pertence a órgão especial do Estado, destinado exclusivamente a produzir perícias”. Em complemento ao CPP, a Lei Federal n. 12.030/2009 define os peritos oficiais de natureza criminal como sendo as carreiras de peritos criminais, peritos médico-legistas e peritos odontologistas, ao mesmo tempo que lhes assegura autonomia técnica, científica e funcional.

Por ser indispensável nas infrações que deixam vestígios, a perícia criminal é fundamental nos crimes contra o meio ambiente, de modo geral, e crimes contra a fauna, em particular². A apuração das condutas criminosas envolvidas em tais delitos demanda conhecimentos técnicos especializa-

.....

1 NUCCI, Guilherme de Souza. **Código de Processo Penal Comentado**. Rio de Janeiro: Florense, 2016. 1526 p. p. 423.

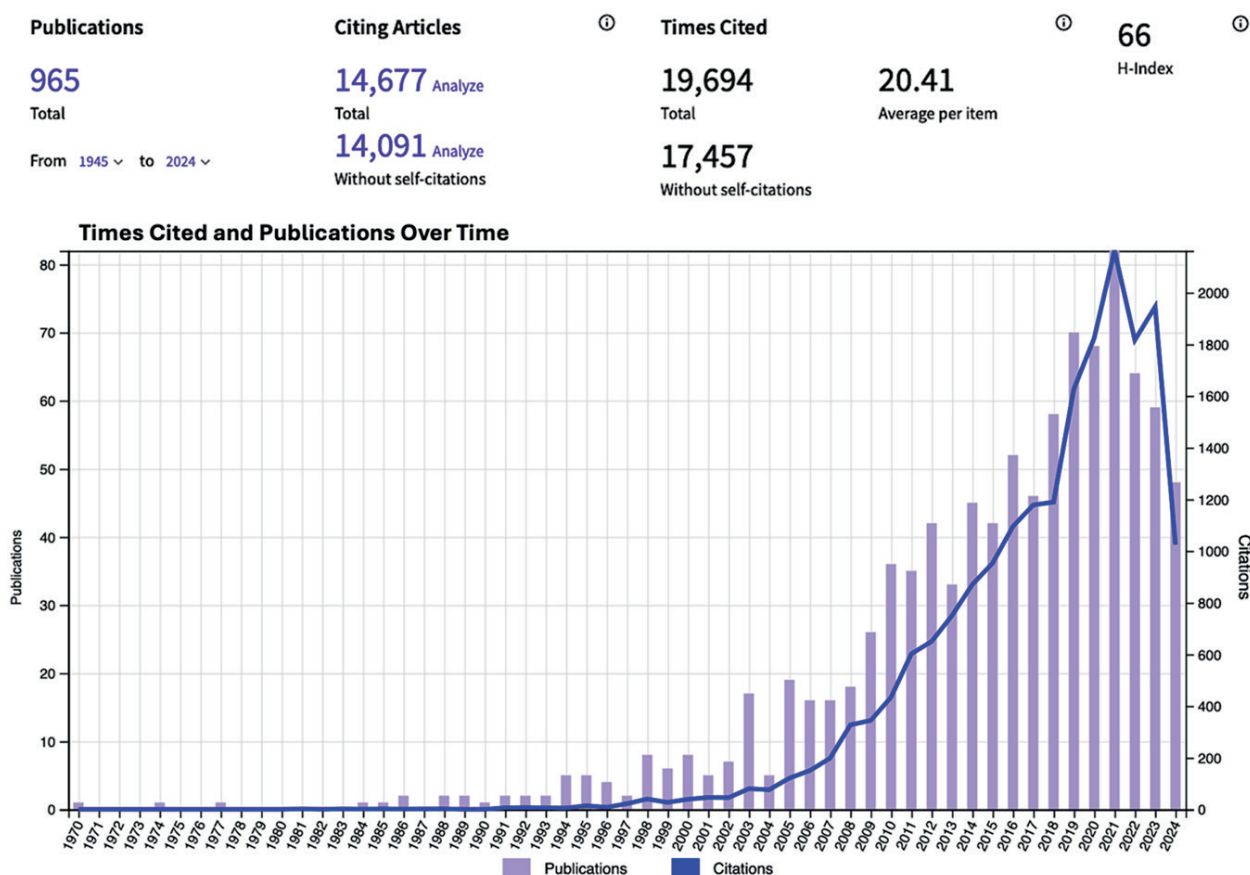
2 JOTA BAPTISTA, Catarina et al. Wildlife Forensic Sciences: A Tool to Nature Conservation towards a One Health Approach. **Forensic Sciences**, v. 2, n. 4, 2022, p. 808-817. DOI: 10.3390/forensicsci2040058.

dos, tais como identificação de espécies, delimitação de áreas de distribuição natural das espécies, determinação de causa mortis, exames clínicos e de maus tratos, estudos de relações genealógicas, rastreamento de origem, dentre outras³. Adicionalmente, nos crimes contra a fauna a vítima “não fala”, e, portanto, não tem como prestar depoimento às autoridades, relatando a injúria sofrida. Ademais, as ações delituosas contra a vida selvagem muitas vezes ocorrem em ambientes naturais, despovoados e não urbanizados, onde em geral são raras as testemunhas ou sistemas de vigilância eletrônica. Por todos esses motivos, os exames periciais adquirem relevância ímpar na investigação dos crimes contra a fauna.

Nos últimos anos, é crescente a preocupação da sociedade e dos governos com a proteção da biodiversidade. Como consequência, busca-se o incremento da capacidade tecnológica dos serviços de proteção à fauna e dos institutos de ciências forenses, o que faz com que a perícia em crimes contra a fauna seja um recurso cada vez mais utilizado pelos órgãos de aplicação da lei. Para a mesma direção caminha o meio acadêmico, que cada vez mais se debruça sobre o tema. Um exemplo disso pode ser visto na Figura 1, adiante, obtida a partir da busca pelos termos “wildlife” and “forensic*” (perícia em vida silvestre, em tradução livre) na plataforma internacional de publicações científicas *Web of Science*. O gráfico evidencia um forte crescimento das publicações e citações sobre o tema nas últimas duas décadas, com um total de quase mil artigos científicos e vinte mil citações. Na Figura 2 são discriminadas as áreas temáticas dos periódicos em que os artigos científicos foram publicados.

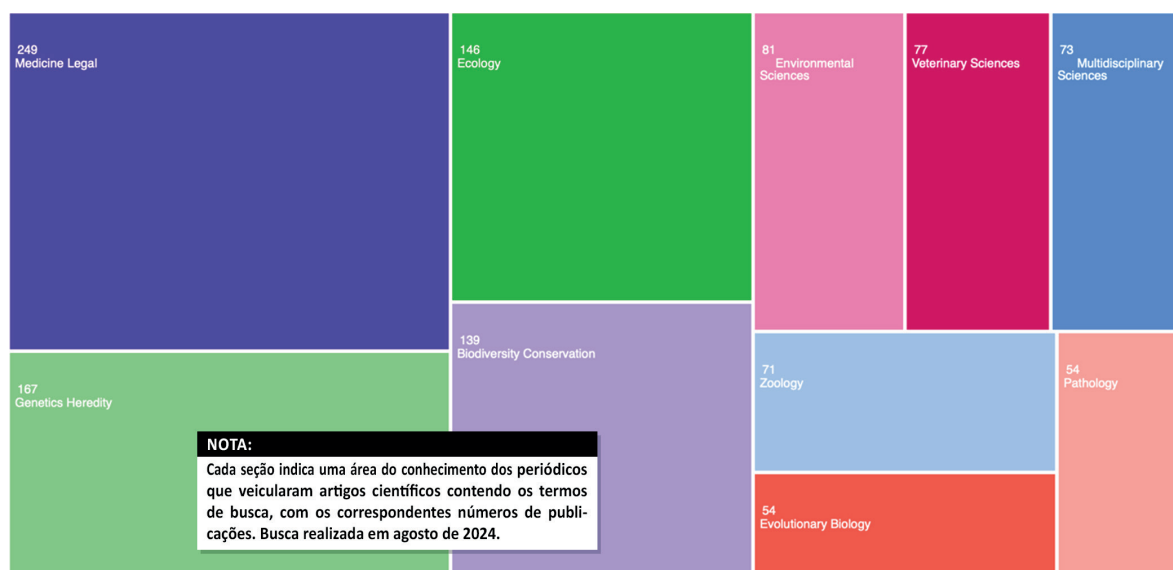
3 MAYRINK, Rodrigo Ribeiro et al. Medicina Veterinária Forense. In: VELHO, Jesus Antonio; GEISER, Gustavo Caminoto, ESPINDULA, Alberi. (Orgs.). **Ciências Forenses: Uma Introdução às Principais Áreas da Criminalística Moderna**. 4ª ed. Campinas: Millennium, 2021. 584 p.

Figura 1 – Estatísticas e gráfico extraídos da plataforma internacional de publicações científicas *Web of Science* a partir da busca pelos termos “wildlife” and “forensic*” (perícia em vida silvestre)



Nota: O eixo y da esquerda e as barras verticais se referem ao número de publicações relativas ao tema (em um total de 965); enquanto o eixo y da direita e a linha contínua indicam a quantidade de vezes que tais termos foram citados (em um total de 19.694 vezes). Busca realizada em agosto de 2024.

Figura 2 – Diagrama de áreas temáticas obtido pela plataforma internacional de publicações científicas *Web of Science* a partir da busca pelos termos “wildlife” and “forensic*”



No mesmo sentido, organismos internacionais dedicados à repressão aos crimes contra a vida selvagem são unânimes em reconhecer, há mais de uma década, a relevância da perícia criminal no combate ao tráfico de animais silvestres. No ano de 2012, um relatório do Grupo de Trabalho sobre Vida Selvagem do *Environmental Compliance and Enforcement Committee* (em tradução livre, “Comitê de Conformidade e Aplicação da Lei Ambiental”) da Interpol (Organização Internacional de Polícia Criminal) listou a perícia criminal como um dos oito “grandes temas atuais” relacionados ao tráfico de animais, explicando que a criminalística pode ser utilizada tanto para a identificação de espécies traficadas, quanto para o mapeamento dos pontos-chave de comércio ilegal, e que esses dados são relevantes inclusive para ações preventivas⁴. O tema “criminalística” foi estabelecido como uma das “áreas chave” para atuação do grupo, e, dois anos depois, passou a constar entre os quatro projetos em curso no colegiado, sob o título de *Wildlife Forensic Project* (em tradução livre, “Projeto de Perícias de Vida Selvagem”)⁵. Como fruto de tal iniciativa, foi elaborado um guia para perícia de local de crime contra fauna, intitulado *Wildlife Crime Scene Investigation - Guide to Evidence Collection and Management* (em tradução livre, “Investigação de Cena de Crime contra a Vida Selvagem – Guia para Coleta e Processamento de Evidências”)⁶, para divulgação restrita aos órgãos de aplicação da lei ambiental dos países membros da organização.

Também em 2012, o Escritório das Nações Unidas para Drogas e Crime (sigla UNODC, em inglês) publicou seu *Wildlife and Forest Crime Analytic Toolkit* (em tradução livre, “Manual de Análise para Crimes contra a Vida Selvagem e Florestas”), em que afirma que o uso da ciência e tecnologia é parte vital da investigação de crimes contra a vida selvagem. O manual ressalta que tais delitos são essencialmente idênticos a qualquer outra forma de criminalidade e que, por isso, toda a gama de ferramentas das ciências forenses pode ser aplicada na investigação do comércio ilegal da biodiversidade, em toda a cadeia do tráfico. O texto detalha que a ciência forense pode ajudar na identificação das espécies traficadas e no rastreamento de sua origem, assim como na vinculação de suspeitos aos eventos criminosos investigados. Por fim o documento alerta para o fato de que, em países em desenvolvimento, os agentes responsáveis pela aplicação da lei em geral têm pouco apoio de serviços forenses, ou sequer têm consciência de sua existência ou importância⁷. Em 2014, a UNODC publicou suas “Diretrizes sobre Métodos e Procedimentos de Amostragem Marfim e Análises Laboratoriais”, em que reforça a importância do reconhecimento, da preservação adequada e do devido exame

4 INTERPOL. **Pollution, Wildlife, and Fisheries Working Group Meeting Reports**. Bangkok: Interpol, 2012. 11 p. Disponível em: <http://www.interpol.int/Media/Files/Crime-areas/Environmental-crime/Meetings/International-Chiefs-of-Environmental-Compliance-and-Enforcement-201203/Pollution,-Wildlife,-and-Fisheries-Working-Group-Meeting-Reports>. Acesso em: 15 mar. 2016.

5 INTERPOL. **Environmental Compliance and Enforcement Committee: Meeting and Events – Final Report**. Nairobi: Interpol, 2014. Disponível em: <http://www.interpol.int/Media/Files/Crime-areas/Environmental-crime/Meetings/International-Chiefs-of-Environmental-Compliance-and-Enforcement-201203/Environmental-Compliance-and-Enforcement-Committee,-Meeting-and-Events-%E2%80%93-Final-Report>. Acesso em: 13 abr. 2016.

6 INTERPOL. **Wildlife Crime Scene Investigation - Guide to Evidence Collection and Management**. 2013. 48 p. Disponível em: <https://www.interpol.int/Crime-areas/Environmental-crime/Resources/Publications>. Acesso em: 23 jul. 2015.

7 UNODC. **Wildlife and Forest Crime Analytic Toolkit**. Vienna: United Nations, 2012. 212 p. Disponível em: <https://www.unodc.org/unodc/en/wildlife-and-forest-crime/wildlife-and-forest-crime-analytic-toolkit.html>. Acesso em: 12 abr. 2016.

pericial da cena de crime contra a fauna para confiabilidade das evidências a sua aceitação em tribunais⁸. Em sequência, um outro relatório do UNODC sobre criminalidade internacional contra a vida selvagem e tráfico de espécies protegidas voltou a reafirmar que “o aumento do uso da ciência forense aplicada à vida selvagem pode contribuir para o direcionamento das respostas da aplicação da lei” e que “o incremento da capacidade forense não é apenas uma parte essencial da aplicação da lei, mas está no coração da proteção à vida selvagem”⁹.

Como demonstrado, a comunidade científica e as organizações intergovernamentais globais reconhecem o quão crucial é o papel da perícia criminal para o combate ao tráfico de animais silvestres.

1. O EXAME PERICIAL DE LOCAL DE CRIME CONTRA A FAUNA SILVESTRE

A perícia em crimes de tráfico de animais silvestres vai muito além da mera identificação das espécies traficadas. Muitas vezes, é no local do crime – e não nos animais propriamente ditos – que estão as evidências mais relevantes para a completa caracterização pericial da conduta delitiva e de todos os seus detalhes, agravantes, etc.

“Local de crime” pode ser entendido, como “toda área física ou virtual na qual tenha ocorrido um fato que possa assumir a configuração de infração penal, se estendendo ainda a qualquer local que possua vestígios relacionados à ação criminosa”¹⁰. O exame de local ou cena de crime compõe a base das apurações periciais de delitos das mais diversas naturezas. Nos crimes contra a fauna, em particular, o local de crime possui uma série de especificidades, em função da própria dinâmica do delito. Isso porque o tráfico de animais silvestres engloba condutas delitivas variadas, que se desenrolam nos mais diversos ambientes que compõem a cadeia do tráfico. Inicialmente, tem-se a caça ou captura em áreas selvagens ou rurais, passando por locais de cativeiro intermediário, rotas de transporte, entrepostos e mantenedouros, chegando, por fim, aos pontos de venda de animais vivos ou de suas partes e subprodutos.

O exame pericial apresenta desafios específicos, pouco usuais e inesperados, que podem ser muito diferentes daqueles presentes em locais de crime tradicionais¹¹. Além das adversidades advindas de locais de crime em áreas remotas e com pouca infraestrutura, os exames periciais em crimes

8 UNODC. **Guidelines on Methods and Procedures for Ivory Sampling and Laboratory Analysis**. New York: United Nations, 2014. 140 p.

9 UNODC. **World Wildlife Crime Report: Trafficking in protected species**. New York: United Nations, 2016. 98 p.

10 VELHO, Jesus Antonio et al. A Perícia em Locais de Crime. In: VELHO, Jesus Antonio; GEISER, Gustavo Caminoto, ESPINDULA, Alberi. (Orgs.). **Ciências Forenses: Uma Introdução às Principais Áreas da Criminalística Moderna**. 2ª ed. Campinas: Millennium, 2021. p. 19-32.

11 COOPER, John E.; COOPER, Margaret E.; BUDGEN, Paul. Wildlife crime scene investigation: techniques, tools and technology. **Endangered Species Research**, v. 9, n. 3, 2009, p. 229-238. Disponível em: <http://www.int-res.com/abstracts/esr/v9/n3/p229-238/>. Acesso em: 27 ago. 2024.

contra a fauna podem demandar requisitos específicos em termos de conhecimento técnico e recursos laboratoriais, tais como:

- Reconhecimento e identificação de pegadas, pelos, penas, dentes, ossos e excrementos;
- Taxonomia, biologia, ecologia, biogeografia e comportamento animal;
- Microbiologia, toxicologia e DNA;
- Clínica e patologia veterinárias;
- Análises de isótopos estáveis, elementos-traço, resíduos químicos, de solo e sedimentos;
- Ferramentas da criminalística tradicional: balística forense, documentoscopia, datiloscopia, análise de perfis de manchas de sangue, dentre outras.

No que tange aos procedimentos periciais em local de crime de tráfico de animais silvestre, a observação de alguns princípios é fundamental para o correto registro dos vestígios nele encontrados. Uma das ações prioritárias na abordagem inicial do local é o atendimento médico veterinário aos animais que eventualmente estejam com saúde debilitada e/ou em más condições de alojamento. Muitas vezes os animais traficados são encontrados em situação de privação de água e alimentos, além de elevado nível de estresse (por temperatura ambiente inadequada, superlotação, ruídos excessivos, dentre outros fatores). Exames clínicos podem ser necessários para diagnosticar desidratação, desequilíbrios nutricionais e/ou metabólicos e outras condições desfavoráveis de saúde e bem-estar, que precisam ser revertidas para evitar ou diminuir os índices de mortalidade pós-apreensão.

Não menos importante que o atendimento clínico aos animais é a imediata preservação da cena do crime. Os primeiros agentes que chegam ao local têm papel fundamental no isolamento da área e na sua proteção, de forma a impedir que as evidências lá presentes sejam alteradas, destruídas ou contaminadas. Quanto melhor preservada a cena do crime, mais provável é que um vestígio seja localizado e corretamente interpretado. Em seu guia “Diretrizes sobre Métodos e Procedimentos de Amostragem Marfim e Análises Laboratoriais”, o UNODC frisa que a primeira pessoa na cena do crime muitas vezes é um policial ou fiscal que realiza uma inspeção, e que naturalmente não possui conhecimentos profundos de perícia criminal; mas que isso pode não se configurar um problema desde que o agente seja treinado para saber como e a quem recorrer, preservando o local até a chegada dos peritos criminais¹².

Exames de local de crime envolvem técnicas periciais próprias, tais como fotografiação, emprego de equipamentos, reagentes e luzes forenses e sistematização da busca, registro, coleta, identificação e armazenamento de vestígios. No caso de crimes contra a fauna, em particular, há ainda as necessidades específicas, dentre as quais as já citadas nos parágrafos anteriores. Adicionalmente, é

12 UNODC. **Guidelines on Methods and Procedures for Ivory Sampling and Laboratory Analysis**. New York: United Nations, 2014. 140 p.

importante a verificação das condições de alojamento, higiene e manejo, bem como a presença de evidências de reprodução do plantel e a quantidade, qualidade e condições de armazenamento dos alimentos oferecidos aos animais. Essa avaliação pode propiciar tanto a constatação de maus-tratos, em casos de precariedade das condições, como, em situação oposta, comprovar a criação profissionalizada e/ou em larga escala. Também pode configurar maus-tratos a aglomeração em um mesmo ambiente de animais com comportamento territorialista ou a manutenção conjunta de presas e predadores. Tal constatação só é feita com o perito presente no local ou, excepcionalmente, de forma indireta a partir de análise de relatórios, imagens e registros detalhados.

No local também podem ser encontrados vestígios indicativos da prática reiterada de crimes, tais como armadilhas (alçapões, arapucas ou gaiolas de captura) ou anotações de compra e venda de animais. Além disto, evidências de outros crimes associados ao comércio ou cativeiro ilegal também podem ser constatados, como por exemplo a presença de equipamentos para falsificação de anilhas ou gaiolas de rinha.

No decorrer do exame pericial pode ser necessária a contenção dos animais para a verificação e medição de anilhas, leitura de microchips, coleta de material biológico ou transferência para recintos de transporte. Tais procedimentos demandam capacitação técnica, de modo a reduzir as chances de acidentes e lesões, tanto para os profissionais quanto para os animais. É necessário o uso de equipamentos de proteção individual, para reduzir o risco de transmissão de zoonoses e acidentes envolvendo animais agressivos, venenosos ou peçonhentos. Há ainda a necessidade de recintos de transporte e veículos apropriados para a apreensão, bem como de organização logística para o envio dos animais apreendidos para centros de triagem. Quando não há condições de apreender os animais, eles devem ser fotografados, descritos e marcados (por microchips, anilhas, marcadores permanentes não-tóxicos ou outros), visando garantir segurança em uma identificação posterior, impedindo substituições¹³.

2. AVANÇOS TECNOLÓGICOS NA IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE DE ANIMAIS TRAFICADOS

A identificação e a rastreabilidade no contexto do tráfico de animais envolvem técnicas que permitem determinar a origem e as condições de vida dos espécimes, sejam eles capturados na natureza ou criados em cativeiro. Para isso são usados métodos tradicionais que incluem a análise de microchips, anilhas ou outros marcadores assim como registros de nascimento (documentos ou filmagens). Adicionalmente, algumas técnicas laboratoriais como a genética forense e os isótopos forenses têm sido cada vez mais utilizadas para essa finalidade.

13 LAWTON, Martin P. C.; COOPER, John E. Wildlife crime scene visits. **Applied Herpetology**, v. 6, 2009, p. 29-45.

A genética forense se consolidou como um dos grandes avanços tecnológicos das últimas décadas no combate aos crimes contra a vida silvestre, especialmente por meio da identificação de espécies, investigação de ancestralidade e determinação de áreas de origem de animais ou partes de animais traficados.

Os isótopos forenses emergem como mais uma tecnologia de grande utilidade para a perícia em crimes contra a fauna silvestre. A técnica se baseia em assinaturas químicas únicas adquiridas pelos animais através da dieta, da água ingerida e do ambiente ao longo do tempo, e pode responder perguntas como: os animais capturados vieram de uma mesma localidade ou de regiões distintas? São realmente criados em cativeiro ou capturados ilegalmente na natureza? Há quanto tempo estão em cativeiro?

A seguir, discorreremos sobre os princípios e aplicações dessas duas técnicas periciais.

3. GENÉTICA FORENSE

Nos casos de captura, caça e pesca ilegais, assim como nos de cativeiro clandestino, análises de DNA forense podem ser usadas para a identificação de espécies, quando o exame morfológico for inconclusivo. Tal necessidade comumente ocorre em ocasiões em que estão disponíveis para exame pericial apenas fragmentos de carne, ossos, peles, pelos e penas, que por si só não permitem a identificação visual das espécies¹⁴. Em tais situações, vestígios biológicos encontrados no local de crime podem ser úteis tanto para a identificação das espécies quanto para a elucidação da dinâmica do fato criminoso. Além das partes de animais, os fluidos corporais, secreções e resíduos de descamação da pele presentes nos recintos, gaiolas, poleiros, ninhos, vasilhame ou petrechos de caça e pesca também podem ser coletados para fins de DNA forense.

Ovos de aves silvestres, por exemplo, são cada vez mais procurados por traficantes internacionais, em função da facilidade de acondicionamento e transporte, e também como forma de burlar a fiscalização em fronteiras e aeroportos. Nos casos de apreensões dessa natureza, o exame de DNA é uma ferramenta determinante na identificação das espécies traficadas, principalmente nas situações em que a eclosão dos ovos não é bem-sucedida. No caso das carcaças de animais abatidos por caçadores, a coleta de amostras de tecido muscular e o posterior exame laboratorial de DNA é prova técnica contundente para identificação inequívoca da espécie. De identificação morfológica geralmente complexa, as carcaças, principalmente quando fragmentadas, podem guardar semelhança com algum animal doméstico, sendo esta uma das principais alegações da defesa dos acusados de crimes desse tipo.

.....
¹⁴ SANCHES, Alexandra et al. Illegal hunting cases detected with molecular forensics in Brazil. *Investigative Genetics*, v. 3, n. 1, 2012, p. 17. ISSN 2041-2223.

White et al.¹⁵, em uma investigação sobre captura ilegal de psitacídeos, utilizaram a genética forense para vincular animais apreendidos em cativeiro irregular a vestígios biológicos encontrados em local de crime em ambiente natural (casca de ovo recolhida de ninho). Da mesma forma, os petrechos de captura, caça ou pesca eventualmente presentes no local de crime também podem conter vestígios biológicos de interesse pericial. Como exemplo, Chagas¹⁶ identificou espécie de pescado a partir de exames genéticos em amostras de DNA extraídas de petrechos de pesca (rede e tarrafa). De modo ainda mais abrangente, Hadas et al.¹⁷, em uma perícia sobre caça ilegal de cervídeos, empregaram técnicas de DNA em carcaças, vestígios biológicos e petrechos encontrados em cenas de crime para determinar o número de espécimes abatidos e para vincular suspeitos ao ato criminoso.

Como já mencionado, exames de DNA são úteis também para a investigação de ancestralidade de animais silvestres de cativeiro, quando há dúvida se o animal realmente nasceu em cativeiro autorizado ou se foi traficado e registrado fraudulentamente como descendente de matrizes de um plantel legalizado. Nesses casos, a investigação forense das fraudes envolve o exame minucioso de local de crime, nos criatórios sob investigação, para o inventariamento completo de todo o plantel, a identificação das evidências da fraude e a coleta e preservação das amostras biológicas. Como exemplo, Pena¹⁸, usando marcadores moleculares para *Amazona aestiva* (papagaio-verdadeiro), conseguiu demonstrar que os filhotes vendidos por um criatório autorizado pelos órgãos ambientais no estado de Minas Gerais não eram crias de aves legalizadas. A constatação das fraudes nos registros de filiação subsidiou a interdição do criatório e apreensão de centenas de aves.

Os testes de filiação são constituídos da análise de marcadores moleculares chamados de *Short Tandem Repeats* (STR), que são repetições de nucleotídeos lado a lado. Quando essas repetições possuem poucos nucleotídeos de comprimento, estes marcadores são chamados mais especificamente de microssatélites. O polimorfismo (variação) destas regiões faz com que elas sejam utilizadas na individualização de um organismo e em análises de parentesco.

Em 2018, uma resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Resolução Conama nº 487 – regulamentou a obrigatoriedade da genotipagem, com no mínimo dez marcadores, para todos os machos e fêmeas de plantéis cadastrados. Assim, todos os filhotes poderão ter sua origem comprovada por análise genética, e o esquentamento de animais traficados na criação legalizada poderá ser identificado. O artigo 9º da resolução preconiza que “a pessoa física ou jurídica, devidamente

15 WHITE, Nicole E. et al. Application of STR markers in wildlife forensic casework involving Australian black-cockatoos (*Calyptorhynchus* spp.). **Forensic Science International: Genetics**, v. 6, n. 5, 2011, p. 664-670.

16 CHAGAS, Aline Torres de Azevedo. **Caracterização de marcadores moleculares com aplicabilidade para identificação de duas espécies de peixe com interesse forense: *Prochilodus argenteus* e *Prochilodus costatus***. 2015. 104 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Geral, Programa de Pós-Graduação em Genética, Belo Horizonte, 2015.

17 HADAS, Lia; HERMON, Dalia; BAR-GAL, Gila Kahila. Before they are gone – improving gazelle protection using wildlife forensic genetics. **Forensic Science International: Genetics**, v. 24, 2016, p. 51-54.

18 PENA, Isabella Ferreira. **Desenvolvimento de teste de paternidade por análise de DNA de *Amazona* (papagaio verdadeiro), com aplicabilidade na Ciência Forense**. 2013. 105 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Geral, Programa de Pós-graduação em Genética, Belo Horizonte, 2013

autorizada pelo órgão ambiental competente a reproduzir em cativeiro, com finalidade comercial ou amadora, deverá providenciar a identificação genética dos reprodutores machos e fêmeas do seu plantel das espécies listadas no Anexo I". São 24 espécies constantes no anexo, sendo 23 espécies de aves e a jiboia (*Boa constrictor*). Estas espécies foram incluídas nesta lista principalmente devido à demanda do tráfico e ameaça de extinção. Ainda não colocada efetivamente em prática, essa exigência trazida pela Resolução Conama nº 487 tem enorme potencial de ajudar a sanear as fraudes de esquentamento de animais em criatórios comerciais no Brasil. Os marcadores genéticos precisam ser desenvolvidos para cada espécie, e grupos de pesquisa de universidades públicas, principalmente UnB (Universidade de Brasília), UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais) e UFG (Universidade Federal de Goiás), vêm desenvolvendo testes de filiação para animais silvestres, já estando disponíveis para algumas espécies, como arara-canindé (*Ara ararauna*), curió (*Sporophila angolensis*), galo-de-campina (*Paroaria dominicana*) e bicudo (*Sporophila maximiliani*); e em desenvolvimento para outras espécies, como trinca-ferro (*Saltator similis*), baiano (*Sporophila nigricollis*) e coleirinho (*Sporophila caerulea*). Em paralelo, algumas empresas privadas já fornecem testes de paternidade para determinadas espécies, como arara-canindé, curió, cardeal-amarelo (*Gubernatrix cristata*), papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) e canário-da-terra (*Sicalis flaveola*).

Para que as análises de genética forense possam ser devidamente processadas em laboratório, é necessário que as amostras sejam coletadas e armazenadas da forma correta. O principal cuidado é em relação à não contaminação da amostra, evitando que mais de um material genético seja coletado inadvertidamente. Também deve-se evitar a degradação do DNA. Para isso, as amostras precisam ser refrigeradas ou, na sua impossibilidade, preservadas em solução conservante específica, para ampliar a chance de sucesso no diagnóstico laboratorial. As amostras devem ser devidamente identificadas e submetidas a uma rígida cadeia de custódia, de modo a garantir a plena validação da prova pericial em juízo.

A perícia da Polícia Federal utiliza a genética forense em suas investigações de tráfico de animais há mais de 20 anos (desde o início dos anos 2000), com inúmeros casos em que a técnica trouxe esclarecimentos cruciais para as apurações. Também tem contribuído com as perícias estaduais e órgãos de fiscalização ambiental, por meio de apoio laboratorial em casos de maior relevo.

4. ISÓTOPOS FORENSES

Dentre as várias ferramentas analíticas utilizadas nas ciências forenses, a metodologia isotópica tem ganhado crescente destaque em função de seu uso para rastreamento de origem e/ou deter-

minação de autenticidade de vestígios criminais de um modo geral¹⁹. A técnica isotópica começou a ser utilizada com mais intensidade para fins forenses em meados da virada do século XX para XXI, e hoje sua aplicação em casos periciais já é realizada nos mais modernos institutos forenses do mundo, a exemplo do Federal Bureau of Investigation-FBI (EUA), Bundeskriminalamt-BKA (Alemanha), Forensic Explosive Laboratory-FEL (Reino Unido), Netherlands Forensic Institute-NFI (Holanda), Australian Federal Police-AFP, National Police Agency-NPA (Japão) e, desde 2019, pela Polícia Federal brasileira.

Mas, afinal, qual a base científica da técnica de isótopos estáveis? Isótopos são átomos de um mesmo elemento químico – que por isso possuem o número de prótons – mas que têm diferentes números de nêutrons e, portanto, diferentes números de massa atômica. São denominados isótopos estáveis aqueles que não apresentam decaimento radioativo ao longo do tempo. Por exemplo, o carbono possui dois isótopos estáveis – ^{12}C e ^{13}C – (além de um isótopo radioativo – ^{14}C –, que não é o foco desta abordagem).

O rastreamento forense usando isótopos estáveis baseia-se na análise da proporção entre os isótopos mais pesados e os mais leves de um mesmo elemento, e como essa razão varia entre os compartimentos ambientais, organismos, materiais e amostras diversas. Essa razão pode ser medida laboratorialmente por meio de técnicas como a Espectrometria de Massas de Razão Isotópica (do inglês, *Isotope Ratio Mass Spectrometry* – IRMS), e o resultado analítico é sempre interpretado de forma comparativa entre amostras e padrões.

Embora os isótopos estáveis de um mesmo elemento apresentem as mesmas propriedades químicas, os isótopos mais leves são mais reativos do que os mais pesados, ou seja, eles são mais facilmente deslocados, nas reações químicas, da fase dos reagentes para o produto. Essa diferença provoca uma variação na razão isotópica (proporção entre isótopos pesados e leves) entre as fases das reações químicas ou dos processos biológicos e físicos, fenômeno denominado fracionamento isotópico.

Para cada elemento químico existem diferentes processos que determinam ou influenciam o fracionamento isotópico. Ainda utilizando o carbono como exemplo, a fotossíntese é o principal processo biológico responsável por seu fracionamento isotópico. Isso porque a maioria das plantas (denominadas plantas C3, cujos principais exemplos são as árvores, arbustos e leguminosas), ao absorverem dióxido de carbono da atmosfera, assimilam preferencialmente o isótopo mais leve (^{12}C) em relação ao mais pesado (^{13}C). Como resultado, as moléculas orgânicas formadas pelas plantas C3 tendem a ter uma proporção menor de ^{13}C em relação ao ^{12}C quando comparado CO_2 atmosférico, o que se reflete na composição isotópica dos tecidos vegetais. Há ainda um outro tipo de plantas, denominadas C4, cuja fotossíntese assimila indistintamente átomos de ^{13}C e de ^{12}C . Isso faz com que a razão isotópica de carbono de seus tecidos seja maior que a das plantas C3. Os exemplos mais comuns de plantas C4 são o milho, a cana-de-açúcar e a maioria das gramíneas tropicais.

19 CHESSON, Lesley et al. Applying the principles of isotope analysis in plant and animal ecology to forensic science in the Americas. *Oecologia*, v. 187, n. 4, 2018, p. 1077-1094.

Todos os animais consomem plantas, direta ou indiretamente, por meio da cadeia alimentar. Então, de acordo com a proporção de plantas C3 e C4 da dieta, os animais podem apresentar diferentes razões isotópicas de carbono em seus tecidos. Ou seja, a razão isotópica da dieta é incorporada nos tecidos animais, como uma assinatura isotópica. E a mensuração laboratorial dessas razões podem trazer informações úteis sobre sistemas de criação (cativeiro ou vida livre, por exemplo), uma vez que geralmente há diferenças dietéticas entre eles²⁰.

Dentre outros isótopos de importância forense podemos citar os do nitrogênio, oxigênio, hidrogênio e estrôncio. O fracionamento isotópico do nitrogênio é influenciado pelas reações bioquímicas do solo (refletindo-se nas plantas que nele crescem) e pela transferência de matéria ao longo da cadeia trófica. Em função disso, a análise isotópica de nitrogênio é frequentemente utilizada em conjunto com o carbono para avaliação de dietas. Já os isótopos dos elementos formadores da molécula de água (oxigênio e hidrogênio) têm seu fracionamento influenciado pelo fenômeno da continentalidade, ou seja, as movimentações das nuvens ao longo dos continentes, juntamente com a temperatura atmosférica. Por fim, os isótopos de estrôncio são determinados pela geologia local, mais especificamente pelo tipo de rocha-mãe que dá origem aos solos. Por esses motivos, os isótopos desses três elementos (O, H e Sr) são muito utilizados para atribuição de origem geográfica.

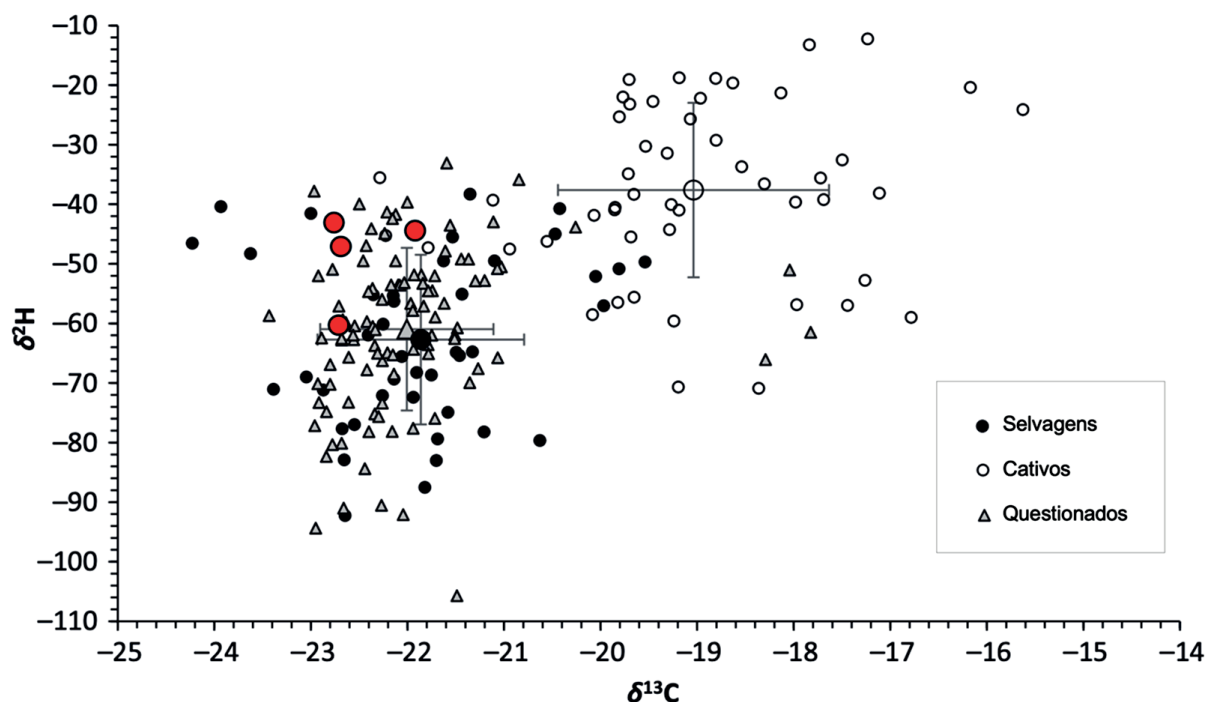
A figura 3, a seguir, ilustra um caso real em que o esquentamento de animais silvestres foi elucidado pela técnica isotópica, publicado por Alexander et al.²¹ No caso em questão, um lote de 1.650 papagaios-do-congo foi apreendido em um aeroporto na África do Sul. Os animais tinham origem na República Democrática do Congo e eram supostamente de cativeiro. Porém, após análises isotópicas, foi constatada a origem selvagem (de vida livre) dos animais apreendidos, configurando crime de tráfico internacional perante a Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES).

Apesar de tratar-se de uma espécie exótica, esse papagaio tem sido rotineiramente importado para o Brasil, como sendo originários de cativeiro. Trata-se de uma espécie bastante apreciada no mercado de animais de estimação. Em um caso de importação desses animais, peritos da Polícia Federal coletaram penas para análise isotópica, com a finalidade de investigar sua real origem – cativa ou selvagem –, em comparação com o estudo citado. O resultado demonstrou que os portadores dessas penas tinham se originado de vida livre, e não de cativeiro, como alegado na importação (Figura 3).

20 BRASILEIRO, Luiza et al. Differentiating wild from captive animals: an isotopic approach. **PeerJ**, v. 11, e16460, 2023. DOI: 10.7717/peerj.16460.

21 ALEXANDER, Jarryd et al. Stable isotope analyses as a forensic tool to monitor illegally traded African grey parrots. **Animal Conservation**, v. 22, n. 2, 2019, p. 134-143. DOI: 10.1111/acv.12445.

Figura 3 – Gráfico biplot da razão isotópica de carbono e hidrogênio, relativo a um estudo de caso em que a ferramenta isotópica foi utilizada para investigar a origem de um lote de papagaios-do-Congo apreendidos na África do Sul



Fonte: ALEXANDER, Jarryd et al. Stable isotope analyses as a forensic tool to monitor illegally traded African grey parrots. **Animal Conservation**, v. 22, n. 2, 2019, p. 134-143. DOI: 10.1111/acv.12445.

Nota: Os círculos em vermelho, adicionados sobre a figura original, referem-se a penas de papagaios-do-Congo coletadas em um caso de importação desses animais ao Brasil. Os animais foram importados como sendo de origem cativa, mas a análise isotópica provou serem de vida livre (selvagens).

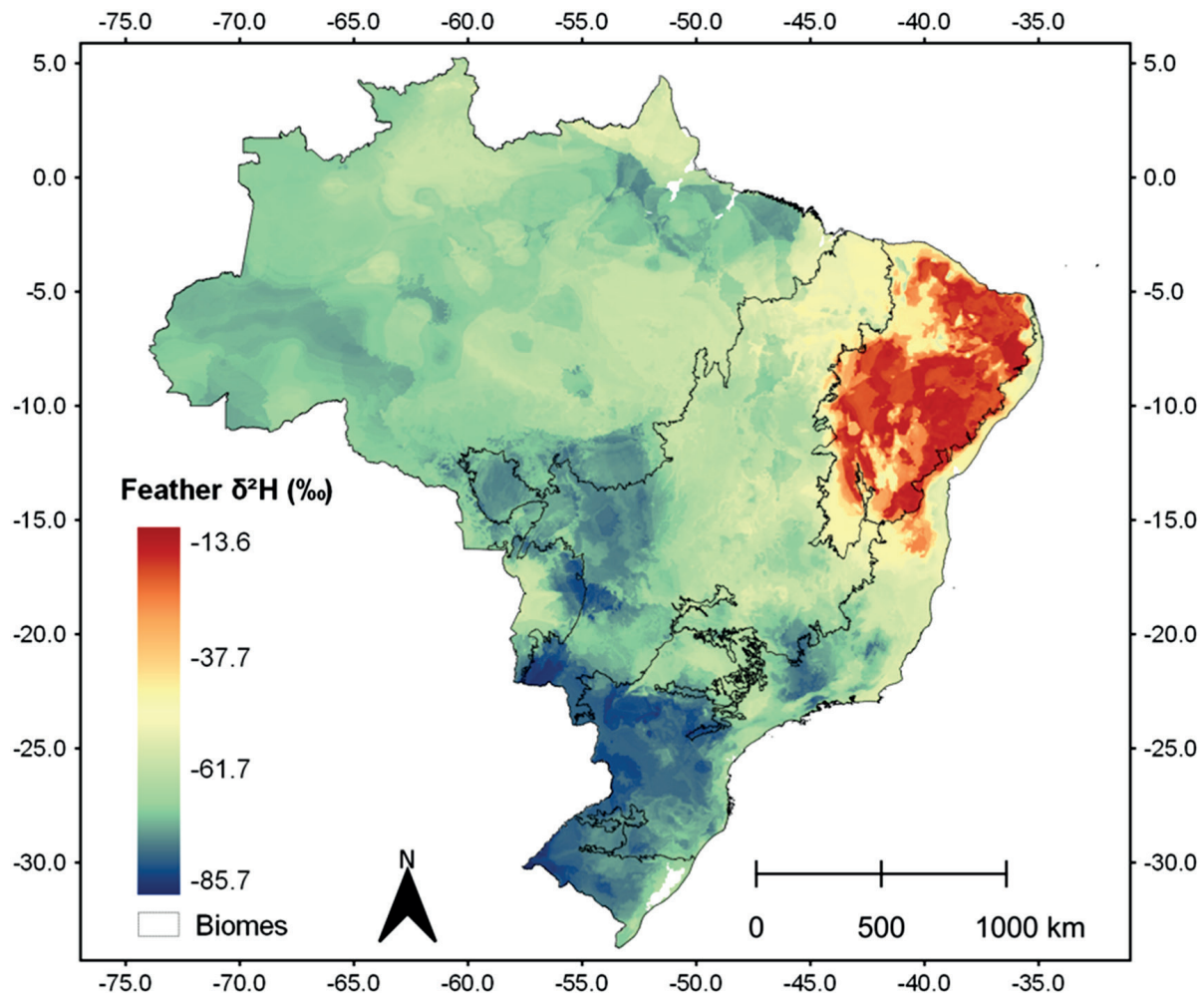
Cada tecido corporal possui uma taxa metabólica, que determina a velocidade de sua renovação tecidual. Desse modo, uma vez conhecidas as taxas de renovação isotópica dos tecidos animais, é possível inferir as alterações de dieta ao longo do tempo. No contexto do tráfico de animais silvestres, tais estimativas são úteis para estimar o tempo de cativeiro ou, por exemplo, avaliar se um determinado lote de animais foi transportado recentemente entre duas regiões isotopicamente distintas.

A análise da distribuição espacial da variação isotópica de determinado elemento ao longo de um território pode ser feita por meio de mapeamentos denominados isoscapes (do inglês: isoscape = isotopes + landscapes). As isoscapes representam graficamente a variabilidade espacial da razão isotópica dos elementos químicos em determinado território. Uma vez tratadas com técnicas geoestatísticas e algoritmos computacionais, as isoscapes permitem gerar modelos isotópicos de atribuição de origem das amostras questionadas²². Em todo o mundo são desenvolvidas isoscapes em diferentes escalas espaciais, para as mais diversas finalidades dentro e fora da área forense. No contexto da

22 COSTA, Fábio José Viana. **Modelos multi-isotópicos para rastreamento geográfico de animais traficados**. 2019. 115 f. Tese (Doutorado) - Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Planaltina, 2019.

fauna silvestre, algumas isoscapes vêm sendo produzidas no Brasil, com grande potencial de auxílio nas investigações de tráfico de animais²³. A Figura 4 ilustra uma dessas isoscapes.

Figura 4 – Isoscape de hidrogênio de penas de passeriformes (família Thraupidae) para o território brasileiro



Fonte: ALQUEZAR, Renata D. et al. A feather hydrogen ($\delta^2\text{H}$) isoscape for Brazil. **PLoS ONE**, v. 17, n. 8, e0271573, 2022. DOI: 10.1371/journal.pone.0271573. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271573>. Acesso em: 27 ago. 2024.

O estudo dos isótopos estáveis é uma ferramenta valiosa no combate ao tráfico de fauna silvestre, uma vez que permite avaliar se os animais apreendidos são provenientes de vida livre ou cativeiro, estimar o tempo de cativeiro e traçar inferências sobre sua origem geográfica. Essa abordagem é especialmente útil para corroborar informações sobre a procedência dos animais e a identificar rotas de tráfico. Além disso, a técnica pode auxiliar na elaboração de estratégias de conservação e manejo da fauna, contribuindo para a conservação da biodiversidade.

À semelhança do que foi feito com os papagaios-do-congo importados ao Brasil (Figura 3), a

23 ALQUEZAR, Renata D. et al. A feather hydrogen ($\delta^2\text{H}$) isoscape for Brazil. **PLoS ONE**, v. 17, n. 8, e0271573, 2022. DOI: 10.1371/journal.pone.0271573. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271573>. Acesso em: 27 ago. 2024.

perícia da Polícia Federal tem aplicado rotineiramente a técnica de isótopos forenses em suas investigações de tráfico de animais desde 2019. Em paralelo, a instituição promove o desenvolvimento contínuo de banco de dados isotópicos, isoscapes e modelagens de atribuição de origem, em parcerias com universidades e grupos de pesquisa. Desse modo, a ferramenta isotópica da PF torna-se cada vez mais refinada e acurada, com potencial crescente de assertividade para os próximos anos.

5. PERÍCIA CRIMINAL OFICIAL – RELAÇÕES INTERINSTITUCIONAIS PARA OTIMIZAR O COMBATE AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES

Ocorrências ambientais envolvendo fauna silvestre podem ser inicialmente atendidas por diversas instituições: Guardas Civis Metropolitanas, Polícias Militares (especializadas ou não em meio ambiente), órgãos ambientais estaduais (com suas diversas divisões e particularidades) órgãos ambientais federais (IBAMA e ICMBio), Polícias Civis e Polícia Federal. São raras as situações em que a Perícia Criminal Oficial acompanha a primeira equipe a acessar a cena ou local de crime contra a fauna. Soma-se a isso os dois caminhos tomados após a constatação de uma ocorrência ambiental: procedimentos administrativos e procedimentos criminais. Nem sempre os dois são síncronos, e geralmente um deles é iniciado tardiamente, após comunicações oficiais entre os diferentes órgãos. Este cenário faz com que, muitas vezes, a Perícia Criminal Oficial seja acionada tardiamente para atuar nos crimes contra a fauna. Tal fato, inimaginável em uma cena de morte violenta, por exemplo, é comumente e infelizmente observado em cenas envolvendo crimes associados à fauna silvestre. Como resultado, vestígios são ignorados ou perdidos e materiais são apreendidos sem a devida técnica ou registro da cadeia de custódia, acarretando prejuízos à efetividade da ação persecutória estatal.

No que tange à cadeia de custódia, inclusive, é importante ressaltar as inovações legislativas trazidas ao Código de Processo Penal pela Lei Federal 13.964/2019. Uma série de exigências pormenorizadas acerca da preservação da cadeia de custódia de vestígios criminais foram adicionadas ao texto base do Código, fazendo com que esse tema mereça toda a atenção por parte dos agentes públicos. A cadeia de custódia deve ser rigorosamente documentada, desde o momento da coleta das evidências no local do crime até a sua apresentação em juízo; e é fundamental que todos os vestígios sejam adequadamente coletados, preservados e transportados, de forma a assegurar a sua integridade. Dessa forma, será garantida a plena validade das provas e evitadas nulidades processuais que poderiam comprometer toda a eficácia da investigação criminal e do processo judicial subsequente.

Por todos esses motivos, é fundamental que o trabalho das diferentes instituições de segurança pública e fiscalização ambiental e da Perícia Criminal Oficial ocorra de forma integrada, harmônica e sinérgica. É preciso que os policiais ou agentes de fiscalização reconheçam a cena como um local de crime e atuem na preservação dos diversos vestígios.

Nos últimos anos, no Brasil, alguns projetos que buscam a articulação interinstitucional e a

capacitação dos agentes envolvidos no reconhecimento do tráfico de fauna silvestre têm apresentado resultados significativos. Seminários e oficinas sobre o tema têm colaborado com o aumento da detecção de animais traficados, aumento de quantidade e complexidade de operações especiais multiagências, aumento dos acionamentos periciais e/ou dos encaminhamentos de vestígios para análises, além das trocas de valiosas informações.

Algumas instituições não governamentais têm fomentado encontros entre órgãos federais de diferentes países, principalmente na América do Sul. Já são observados resultados na detecção do tráfico internacional de espécies silvestres, repatriações e cooperações. Casos criminais envolvendo a República do Suriname, República Togolesa e países europeus, ocorridos em 2023 e amplamente divulgados na imprensa, são exemplos desse ambiente de maior integração interinstitucional.

Iniciativas como o “Projeto Curupira” da Receita Federal do Brasil têm contribuído para a ampliação da formação de Auditores Fiscais, Analistas e técnicos na detecção de cargas e mercadorias de origem animal e vegetal e do próprio tráfico de fauna silvestre. Tal Projeto leva em consideração, além da questão de evasão de divisas, a preservação da fauna e cuidados fundamentais para preservação da cadeia de custódia dos crimes ambientais. Para tanto, conta com parcerias envolvendo o IBAMA e a Polícia Federal.

O Projeto IMPACTAS (Iniciativa Multiagências de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres), criado e gerenciado por duas diretorias da Polícia Federal (Diretoria da Amazônia de Meio Ambiente e Diretoria Técnico-Científica), tem atuado em algumas frentes e sempre com a parceria de outras agências. Até o momento participam do projeto diversas instituições como universidades, IBAMA, ICMBio, Polícia Rodoviária Federal, algumas Polícias Militares Ambientais, Grupos Especializados de algumas Guardas Civis Metropolitanas, Receita Federal, Vigilância Sanitária Federal, alguns órgãos ambientais estaduais e instituições do terceiro setor, entre outras.

O IMPACTAS tem promovido cursos de formação e oficinas para a Polícia Federal e demais instituições envolvidas no enfrentamento aos crimes que afetam a fauna silvestre. Os cursos abordam aspectos básicos dos crimes contra a fauna silvestre, novos entendimentos e tipificações penais a eles associadas, além de assuntos técnicos da área de Zoologia, Ecologia e Medicina Veterinária. Também é apresentando o potencial relacionado à Perícia Criminal Oficial e as ferramentas forenses disponíveis hoje no Brasil para o combate ao tráfico de animais silvestres. Destacam-se, especialmente, as áreas de genética forense e isótopos estáveis, e nos treinamentos são enfatizados a aplicação correta das técnicas e os procedimentos padrão para envio de amostras para exames periciais. São abordados aspectos fundamentais para o registro dos vestígios, sua coleta e a preservação da cadeia de custódia, esclarecendo os procedimentos corretos a serem adotados por servidores que atuam nas funções de polícia judiciária, polícia administrativa e fiscalização ambiental. A troca de experiências e a indicação das particularidades do processo penal tem gerado um rico debate seguido de modificações e melhorias nos procedimentos, além da criação de redes regionalizadas de especialistas e servidores.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, Jarryd et al. Stable isotope analyses as a forensic tool to monitor illegally traded African grey parrots. **Animal Conservation**, v. 22, n. 2, 2019, p. 134-143. DOI: 10.1111/acv.12445.

ALQUEZAR, Renata D. et al. A feather hydrogen ($\delta^2\text{H}$) isoscape for Brazil. **PLoS ONE**, v. 17, n. 8, e0271573, 2022. DOI: 10.1371/journal.pone.0271573. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271573>. Acesso em: 27 ago. 2024.

BRASILEIRO, Luiza et al. Differentiating wild from captive animals: an isotopic approach. **PeerJ**, v. 11, e16460, 2023. DOI: 10.7717/peerj.16460.

CHAGAS, Aline Torres de Azevedo. **Caracterização de marcadores moleculares com aplicabilidade para identificação de duas espécies de peixe com interesse forense: *Prochilodus argenteus* e *Prochilodus costatus***. 2015. 104 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Geral, Programa de Pós-Graduação em Genética, Belo Horizonte, 2015.

CHESSON, Lesley et al. Applying the principles of isotope analysis in plant and animal ecology to forensic science in the Americas. **Oecologia**, v. 187, n. 4, 2018, p. 1077-1094.

COOPER, John E.; COOPER, Margaret E.; BUDGEN, Paul. Wildlife crime scene investigation: techniques, tools and technology. **Endangered Species Research**, v. 9, n. 3, 2009, p. 229-238. Disponível em: <http://www.int-res.com/abstracts/esr/v9/n3/p229-238/>. Acesso em: 27 ago. 2024.

COSTA, Fábio José Viana. **Modelos multi-isotópicos para rastreamento geográfico de animais traficados**. 2019. 115 f. Tese (Doutorado) - Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Planaltina, 2019.

HADAS, Lia; HERMON, Dalia; BAR-GAL, Gila Kahila. Before they are gone – improving gazelle protection using wildlife forensic genetics. **Forensic Science International: Genetics**, v. 24, 2016, p. 51-54.

INTERPOL. **Wildlife Crime Scene Investigation - Guide to Evidence Collection and Management**. 2013. 48 p. Disponível em: <https://www.interpol.int/Crime-areas/Environmental-crime/Resources/Publications>. Acesso em: 23 jul. 2015.

INTERPOL. **Pollution, Wildlife, and Fisheries Working Group Meeting Reports**. Bangkok: Interpol, 2012. 11 p. Disponível em: <http://www.interpol.int/Media/Files/Crime-areas/Environmental-crime/Meetings/International-Chiefs-of-Environmental-Compliance-and-Enforcement-201203/Pollution,-Wildlife,-and-Fisheries-Working-Group-Meeting-Reports>. Acesso em: 15 mar. 2016.

INTERPOL. **Environmental Compliance and Enforcement Committee: Meeting and Events – Final Report**. Nairobi: Interpol, 2014. Disponível em: <http://www.interpol.int/Media/Files/Crime-areas/Environmental-crime/Meetings/International-Chiefs-of-Environmental-Compliance-and-Enforcement-201203/Environmental-Compliance-and-Enforcement-Committee,-Meeting-and-Events-%E2%80%93-Final-Report>. Acesso em: 13 abr. 2016.

JOTA BAPTISTA, Catarina et al. Wildlife Forensic Sciences: A Tool to Nature Conservation towards a One Health Approach. **Forensic Sciences**, v. 2, n. 4, 2022, p. 808-817. DOI: 10.3390/forensicsci2040058.

LAWTON, Martin P. C.; COOPER, John E. Wildlife crime scene visits. **Applied Herpetology**, v. 6, 2009, p. 29-45.

MAYRINK, Rodrigo Ribeiro et al. Medicina Veterinária Forense. In: VELHO, Jesus Antonio; GEISER, Gustavo Caminoto, ESPINDULA, Alberi. (Orgs.). **Ciências Forenses: Uma Introdução às Principais Áreas da Criminalística Moderna**. 4ª ed. Campinas: Millennium, 2021. 584 p.

NARDOTO, Gabriela Bielefeld et al. Rastreamento Forense: Uso dos Isótopos Estáveis no Combate ao Crime. In: COSTA, Fábio José Viana et al. (Eds.). **Ciência contra o Tráfico: Avanços no Combate ao Comércio Ilegal de Animais Silvestres**. João Pessoa: Imprell, 2017. p. 51-78. NUCCI, Guilherme de Souza. **Código de Processo Penal Comentado**. Rio de Janeiro: Florense, 2016. 1526 p.

PENA, Isabella Ferreira. **Desenvolvimento de teste de paternidade por análise de DNA de Amazona (papagaio verdadeiro), com aplicabilidade na Ciência Forense**. 2013. 105 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas, Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Geral, Programa de Pós-graduação em Genética, Belo Horizonte, 2013.

SANCHES, Alexandra et al. Illegal hunting cases detected with molecular forensics in Brazil. **Investigative Genetics**, v. 3, n. 1, 2012, p. 17. ISSN 2041-2223.

SENA-SOUZA, João Paulo; COSTA, Fábio José Viana; NARDOTO, Gabriela Bielefeld. Background and the use of isoscapes in the Brazilian context: essential tool for isotope data interpretation and natural resource management. **Revista Ambiente & Água**, Taubaté, v. 14, n. 2, 2019, p. 1-27.

UNODC. **Guidelines on Methods and Procedures for Ivory Sampling and Laboratory Analysis**. New York: United Nations, 2014. 140 p.

UNODC. **Wildlife and Forest Crime Analytic Toolkit**. Vienna: United Nations, 2012. 212 p. Disponível em: <https://www.unodc.org/unodc/en/wildlife-and-forest-crime/wildlife-and-forest-crime-analytic-toolkit.html>. Acesso em: 12 abr. 2016.

UNODC. **World Wildlife Crime Report: Trafficking in protected species**. New York: United Nations, 2016. 98 p.

VELHO, Jesus Antonio. et al. A Perícia em Locais de Crime. In: VELHO, Jesus Antonio; GEISER, Gustavo Caminoto, ESPINDULA, Alberi. (Orgs.). **Ciências Forenses: Uma Introdução às Principais Áreas da Criminalística Moderna**. 2ª ed. Campinas: Millennium, 2021. p. 19-32.

WHITE, Nicole E. et al. Application of STR markers in wildlife forensic casework involving Australian black-cockatoos (*Calyptorhynchus* spp.). **Forensic Science International: Genetics**, v. 6, n. 5, 2011, p. 664-670.

TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES: UMA SUGESTÃO DE ENFRENTAMENTO¹

Vania Tuglio

Embora seja um tema perene nas discussões sobre o crime organizado e figure entre as mais rentáveis formas de criminalidade e as mais importantes causas de extinção de espécies, o tráfico de animais silvestres não recebe dos sistemas jurídicos vigentes a mesma atenção que é dada a outras formas de crime organizado, como o tráfico de drogas, de armas e de seres humanos.

Conta-se que um traficante de Londres recebeu num único carregamento 32.000 beija-flores mortos, 80.000 aves aquáticas e 800.000 pares de asas. Um comerciante parisiense tinha um contrato para 40.000 aves e um exército inteiro de assassinos foi mobilizado para cumprir a encomenda. Nada menos que 40.000 andorinhas foram embarcadas de Long Island em uma única temporada para a indústria de chapelaria. Somente em um leilão, em Londres, foram vendidas 404.389 penas de aves oriundas do Brasil e das Índias Ocidentais e 356.389 vindas das Índias Orientais, além de milhares de faisões e aves do paraíso (tradução nossa).²

Esta citação poderia ser atual, mas está num livro escrito há 132 anos. É verdade que naquela época a matança de animais selvagens não era proibida, como infelizmente ainda não o é na maioria dos países aqui analisados. Do mesmo modo, as exuberantes e exóticas penas das aves não são mais utilizadas na indústria chapeleira, mas elas foram substituídas pelas barbatanas dos tubarões, dentes e peles de onças, carne de tatus, pangolins, dentre tantas outras espécies e partes de animais, sendo certo que tais ações, no mais das vezes, são praticadas impunemente.

Vê-se quão antiga é a exploração e a superexploração de animais no Brasil e no mundo que, juntamente com outros fatores, como o desmatamento, a expansão agrícola e urbana, implicam em resultados devastadores, já visíveis, como a síndrome das florestas vazias e silenciosas. O desaparecimento de espécies³, como consequência e exemplo, mina de forma praticamente irreversível o

1 Este artigo baseia-se no trabalho de conclusão do Máster En Derecho Animal Y Sociedad, cursado na Universidad Autónoma de Barcelona - Facultad de Derecho - ICALP (International Center for Animal Law and Policy) - Departamento de Derecho Público y Ciencias Histórico-Jurídicas, ainda não publicado.

2 SALT, Henry S. **Los Derechos de los Animales**. Colección Clásicos.

3 RIBEIRO, Pedro. 6 animais que foram extintos pelos seres humanos (hoje fazem falta). **Portal6**, 7/8/2024. Disponível em: <https://portal6.com.br/2024/08/07/6-animais-que-foram-extintos-pelos-seres-humanos-hoje-fazem-falta/>. Acesso em: 18 ago. 2024; STAM, Gilberto. Quase 2.500 espécies de animais e plantas em risco de extinção no Brasil. **Pesquisa FAPESP**, Biodiversidade, v. 342, 28/7/2024. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/quase-2-500-especies-de-animais-e-plantas-em-risco-de-extincao-no-brasil/>. Acesso em: 18 ago. 2024.

equilíbrio ecológico, aquele mesmo que figura na Constituição atual como “bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida”.

Imperioso destacar ainda, a crueldade e os maus-tratos a que são submetidos os animais traficados mortos e/ou vivos, bem como os cães farejadores usados em tais práticas. Não me alongarei nos ferimentos, sufocamentos, falta de água, comida, abandonos e mortes lentas e cruentas, comuns nos transportes e caças clandestinos, por serem de notório conhecimento. É imperioso e urgente o reconhecimento formal e legal dos direitos que os animais silvestres devem ter pelo simples fato de estarem vivos e, em particular, pela sua capacidade de sentir.

Sim.... animais silvestres também são seres sencientes e possivelmente conscientes, como já afirmaram as Declarações de Cambridge⁴ e de New York⁵, sobre consciência animal.

Destaca-se que a captura e morte são ações típicas de caça e que o comércio, importação, exportação, posse, utilização e obtenção de fauna nativa ou migratória, viva ou morta, e suas partes ou produtos, incluem vertebrados, invertebrados, fungos, insetos etc.

Lamentável e inexplicavelmente, tais condutas ou não são tipificadas criminalmente ou são apenas insuficientemente, sendo ineficazes como punição ou dissuasão.

Estas lacunas legais já causaram e continuam causando prejuízos incomensuráveis para a biodiversidade e a própria sustentabilidade da sadia qualidade de vida, esta sim, objeto de proteção em praticamente todas as Constituições da América do Sul.

É que, diferentemente dos animais domésticos e domesticados, os animais silvestres e aqueles em rota migratória têm um papel fundamental na preservação, conservação e recuperação da diversidade biológica. É a chamada teia da vida⁶, ou seja, as espécies silvestres não sobrevivem isoladas, senão numa interação e integração com outras espécies animais e vegetais, além de “condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”⁷.

O que poucos se dão conta é que do outro lado da moeda da teia da vida vigora com idêntica força a teia da morte.

Os índios chamavam o Brasil de “Pindorama”, que na língua tupi significa “terra das palmeiras”.⁸ Tais espécies vegetais são consideradas recursos-chaves nas florestas tropicais como fonte de

4 BELMONTE, José Manuel. La declaración... de la conciencia. **Asociación de Investigadores y Profesionales por La Vida**, 5/7/2013. Disponível em: <<http://www.investigadoresyprofesionales.org/drupal/content/la-declaraci%C3%B3n%E2%80%A6-de-la-conciencia>>. Acesso em: 4 jul. 2024.

5 BADDACHE, Farid. La Déclaration de New York et la Conscience Animale: un tournant dans la prise en compte du bien-être animal? **Ksapa**, Non classé, 14/6/2024. Disponível em: <<https://ksapa.org/fr/declaration-de-new-york-et-la-conscience-animale-un-tournant-dans-la-prise-en-compte-du-bien-etre-animal/#:~:text=La%20d%C3%A9claration%20de%20New%20York%20sur%20la%20conscience,la%20recherche%2C%20l%E2%80%99C3%A9levage%20et%20la%20protection%20de%20l%E2%80%99environnement.>>>. Acesso em: 13 ago. 2024.

6 CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**: uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

7 Artigo 3º, inciso I, da Lei 6.938/81.

8 FERNANDES, Cláudio. Os nomes do Brasil. **História do Mundo** (sem data). Disponível em: <<https://www.historiadomundo.com.br/curiosidades/nomes-do-brasil.htm>>. Acesso em: 4 jul. 2024.

alimentação para diversas espécies silvestres.

Em importante pesquisa coordenada por Mauro Galetti⁹, do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), campus Rio Claro, resta demonstrada a relação entre 3 atores da natureza: a palmeira, um besouro e a cutia.

A teia da vida: as fêmeas adultas de uma determinada espécie de besouro depositam seus ovos sobre os frutos da palmeira. As larvas eclodem e os perfuram. Alimentam-se da carne do coco, depois empupam e saem como besouro adulto, recomeçando o ciclo da vida. Se todos os frutos permanecessem sob a palmeira-mãe, quase todas as sementes seriam consumidas, colocando em risco as duas espécies. Aparece, então, um terceiro ator. Alguns roedores como a cutia levam os frutos para suas tocas, para posterior consumo. Como muitos desses frutos não são consumidos, essas sementes acabam germinando, renovando o ciclo de vida das palmeiras e, conseqüentemente, do besouro e da cutia¹⁰.

A teia da morte: a cutia necessita de fragmentos florestais relativamente extensos para viver e reproduzir. “Pequenos remanescentes não mantêm populações viáveis do animal, já que a cutia requer aproximadamente cinco hectares para sobreviver; além disso, está na mira de caçadores e é vulnerável à predação por cães domésticos”. Uma vez inviabilizada a permanência das cutias, principais dispersoras das sementes, as populações de palmeiras não se renovam, implicando, ao longo do tempo, no desaparecimento da espécie vegetal e das espécies animais a ela relacionadas.

Outro trabalho realizado por cientistas da Unesp (Universidade Estadual Paulista), da USP (Universidade de São Paulo), da UFG (Universidade Federal de Goiás) e pesquisadores da Espanha e do México demonstrou a conexão entre a palmeira juçara e aves como os tucanos, papagaios, arapongas e sabiás¹¹.

A teia da vida: tucanos, arapongas e outras grandes aves são os principais dispersores dos frutos grandes desta espécie vegetal, que também produz frutos pequenos, que por sua vez são dispersados por sabiás. Somente as sementes grandes geram palmeiras juçaras que produzem o palmito, tão apreciada iguaria.

A teia da morte: papagaios e tucanos são aves muito visadas pelos caçadores, razão principal por figurarem nas listas de risco de extinção CITES. Com o desaparecimento dessas grandes aves de nossas matas, além da diminuição dos grandes fragmentos florestais, as grandes sementes do palmito juçara estão perdendo seus principais dispersores. Tais espécies vegetais só começam a produzir sementes depois de 10 anos e levam de 10 a 12 anos para produzir um palmito. E não produz outro,

9 GALETTI, Mauro. **Um naturalista no Antropoceno**. São Paulo: UNESP digital, 2024.

10 PIRES, Alexandra dos Santos; GALETTI, Mauro. Minha terra tem palmeiras: até quando? **Ciência Hoje**, v. 42, n. 25, ago. 2018, p. 66-68. Disponível em: <https://ib.rc.unesp.br/Home/Departamentos47/ecologia/pires_galetti_ch2008_palmeiras.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2024.

11 ALBUQUERQUE, Caio. Sem grandes aves na mata, sementes de palmito-juçara reduzem de tamanho. **USP Notícias**, Meio Ambiente, 18/6/2013. Disponível em: <https://www5.usp.br/noticias/meio-ambiente/sem-grandes-aves-na-mata-sementes-de-palmito-juçara-reduzem-de-tamanho/> Acesso em: 4 jul. 2024.

a partir de então. Assim, a ação predatória dos caçadores e dos palmiteiros, está resultando na extinção desta espécie vegetal e de todas as espécies animais a ela relacionadas, que não se restringem às aves, porque as sementes que caem no solo são alimento para o quati e o esquilo, por exemplo¹².

A biodiversidade, grande riqueza dos países sul-americanos, vem sendo saqueada sistematicamente, sem que os governos consigam perceber a gravidade da situação e, quando percebem, não conseguem reagir de forma eficaz para impedir a devastação.

Trafica-se de tudo, todo o tempo, de tantas maneiras que nem se pode imaginar¹³. É uma prática criminosa presente em todo o mundo e desafia as agências governamentais e, por vezes, pode desestabilizar os Estados, não só pelas consequências do crime, mas também pela criminalidade conexa, em especial a corrupção de agentes públicos, pelo impacto negativo nos meios de subsistência das pessoas e no desenvolvimento social e econômico. O comércio ilegal do crime organizado, segundo dados do UNDOC, movimenta anualmente cerca de US\$ 1,6 trilhão a 2,2 trilhões¹⁴.

Inobstante, e de maneira geral, a legislação não reconhece o valor intrínseco dos animais silvestres, nem valora adequadamente os serviços ambientais prestados por eles diuturnamente. No nosso continente, por exemplo, uma das regiões de maior biodiversidade do planeta, ainda não há leis que classifiquem como crime a conduta de retirar o animal silvestre da natureza ou mesmo matá-lo. E quando há, como no Brasil, a sanção é insignificante, como mencionado, o que dificulta ou mesmo impede a investigação e a punição adequadas. A pena de detenção de 6 meses a 1 ano¹⁵ classifica tais condutas como crimes de menor potencial ofensivo, admitindo transação penal¹⁶.

Portanto, é imperioso e urgente que o legislativo, no mínimo, adeque o preceito sancionador do artigo 29 da Lei 9.605/98 para prever sanção coerente com a gravidade da conduta.

Do mesmo modo, outra medida importante para o efetivo combate ao tráfico ilícito, é a planificação das punições, especialmente entre os países fornecedores, os países de trânsito e os países receptadores de tais espécies selvagens.

A título de exemplo, vale citar o Regulamento 1/2005, do Conselho da UE¹⁷, onde se reconhece que o monitoramento inadequado das infrações à legislação sobre bem-estar animal incentiva a inobservância dessas regras. Afirma, ainda, a necessidade de uniformizar os procedimentos em toda a Comunidade, para reforçar os controles administrativos, bem como impor sanções em caso de violação. Determina que os Estados-Membros devem estabelecer sanções e garantir a sua aplicação.

12 PARQUE ECOLÓGICO IMIGRANTES. **Palmeira Juçara é preservada com segurança**. São Bernardo do Campo, 2019. Disponível em: <https://parqueecologicoimigrantes.org.br/atracoes/arvore-protetida/#:~:text=A%20preserva%C3%A7%C3%A3o%20da%20Palmeira%20Ju%C3%A7ara,os%2020%20anos%20de%20idade>. Acesso em: 4 jul. 2024.

13 DE ESTRADA, Isabel. Por primera vez: detuvieron a cuatro hombres por caza ilegal de animales en peligro de extinción y tenencia ilícita de armas. La Nacion, Sociead, 8/8/2024. Disponível em: <<https://www.lanacion.com.ar/sociedad/por-primera-vez-detuvieron-a-seis-hombres-por-caza-ilegal-de-animales-en-peligro-de-extincion-y-nid08082024/>>. Acesso em: 4 jul. 2024.

14 MAVRELLIS, Channing. Transnational Crime and the Developing World. **Global Financial Integrity**, Research/Analysis, 27/3/2017. Disponível em: <https://gfintegrity.org/report/transnational-crime-and-the-developing-world/>. Acesso em: 4 jul. 2024.

15 Lei 9.605/98.

16 Lei 9.099/95.

17 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:003:0001:0044:ES:PDF> (Acesso em 19 jul. 2024)

Estas sanções devem ser eficazes, proporcionais e dissuasivas (grifei). Recentemente, novas sanções foram aprovadas pelo Parlamento Europeu¹⁸.

Portanto, tal conduta deve ser classificada como crime e prever punição severa o suficiente para dissuadir sua prática tanto internamente como quando praticada entre países. Deve abranger todas as espécies silvestres (animais e vegetais a ela relacionadas), sendo agravada a punição quando tais espécies estiverem catalogadas em listas de risco de extinção locais, regionais, nacionais e internacionais. Também quando o tráfico atravessar as fronteiras do país.

A proteção do equilíbrio ecológico e sua reparação e manutenção é um direito de todas as pessoas assegurado em praticamente todas as Constituições ocidentais. É certo que tal direito (a um ambiente saudável e equilibrado) é assegurado, também, às gerações futuras, o que implica na obrigação dos governos em criar e utilizar os melhores instrumentos disponíveis para garantir sua efetividade.

O direito penal é o instrumento eficaz por excelência para garantir o que o direito administrativo não conseguiu até agora. Os valores da natureza levam ao crime organizado que faz da corrupção a sua arma mais eficiente. A experiência secular europeia demonstra a insuficiência das sanções administrativas ao ponto de a UE, não depois de anos de discussão, decidir legislar sobre questões penais ambientais.

Levando em consideração a Conferência de Estocolmo/1972, a Carta Mundial da Natureza/1982, a Declaração do Rio/1992, a Convenção-marco das Nações Unidas sobre o Câmbio Climático/1992 e o Protocolo de Kioto/1997, a Comissão e o Conselho Europeu concluem: “Os Estados utilizam os códigos penais como último recurso para se defenderem dos ataques aos valores em que se baseia a convivência, tendo recorrido nos últimos tempos à criminalização de alguns comportamentos que degradam o ambiente natural. Se o objetivo é alcançar um elevado nível de proteção e melhorar a qualidade de vida (artigo 2.º CE), parece lógico pensar que o direito comunitário, através dos poderes atribuídos às instituições para atingir esses objetivos, deve utilizar a sanção penal em alguns casos como a única resposta “eficaz, proporcionada e dissuasiva”.¹⁹

Amparada no princípio da adequação social, a argumentação foi no sentido de que a consciência ecológica vem permitindo perceber a capacidade humana em deteriorar o ambiente a ponto de inviabilizar a vida na Terra. Tal circunstância exige a aplicação de uma “ética ambiental” visando a harmônica integração entre homem e natureza, sendo tais valores os que sustentam a convivência humana.

18 <https://www.europarl.europa.eu/news/es/press-room/20240223IPR18075/delincuencia-medioambiental-el-pe-respalda-anadir-nuevos-delitos-y-sanciones> (Acesso em 04 jul. 2024).

19 DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA. **Reglamento (CE) nº 1/2005 del consejo de 22 de diciembre de 2004**: relativo a la protección de los animales durante el transporte y las operaciones conexas y por el que se modifican las Directivas 64/432/CEE y 93/119/CE y el Reglamento (CE) no 1255/97. 5/1/2005. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:003:0001:0044:ES:PDF>>. Acesso em: 19 jul. 2024.

CALHAU argumenta que a inexistência de um tipo específico para o tráfico faz com que a Polícia e o Ministério Público só consigam prender o empregado do traficante, sendo que este mantém-se “protegido por um esquema jurídico onde a própria Lei é a primeira a lhe beneficiar”²⁰.

Embora lhe dê razão, argumento que bastaria recrudescer as sanções hoje existentes em um nível adequado à gravidade da conduta e que permitisse utilizar o aparato processual penal em vigor no país e destinado ao combate das organizações criminosas.

Tais instrumentos, como a infiltração de agentes, o flagrante diferido, a entrega vigiada e a ação controlada, são previstos nos tratados internacionais, especialmente nas Convenções de Viena, de Palermo e das Nações Unidas contra a corrupção. Inobstante, não podem ser utilizados para investigar os grupos organizados que atuam no tráfico interno de espécies silvestres, justamente em razão da insuficiência da pena.

Em razão disso é que se reclama por uma infração penal adequada, mas, fundamentalmente, por uma sanção que seja suficiente para reprimir um comportamento criminoso tão devastador. Isso porque os poucos estudos que existem dizem que a maior parte dos animais traficados no Brasil (entre 12 e 38 milhões/ano) é destinada ao comércio interno.

A interceptação de correspondência por meios eletrônicos e todos os outros meios legais de investigação são necessários para identificar todos os membros da cadeia do tráfico, desde o coletador até o grande comerciante de vida selvagem, passando pelos atravessadores e facilitadores.

Será necessário apreender os imóveis e outras riquezas adquiridas com o fruto do tráfico, razão pela qual o levantamento dos sigilos bancário e fiscal seriam importantes instrumentos legais para a correta investigação de tais condutas criminosas.

O tipo penal deve ser misto e cumulativo para dificultar ao máximo a fuga do traficante do processo criminal. As condutas de importar, enviar, adquirir, vender, expor à venda, oferecer, manter em cativeiro ou depósito, transportar, trazer consigo, armazenar, entregar ao comércio ou fornecer, devem constituir infração penal.

Espécies da fauna silvestre, nativa ou migratória, viva ou morta, suas partes e produtos, larvas e ovos devem ser objeto de proteção da norma. A intenção de lucro (dolo específico ou elemento subjetivo do injusto) pode ser determinada pela análise da natureza e quantidade do que foi apreendido, do local e das condições do fato, das condições pessoais dos suspeitos etc.

Todos esses parâmetros já se encontram previstos na legislação em vigor. É certo que ela precisa ser aprimorada, mas com o que temos já é possível investigar e punir os traficantes, sendo certo que isso não ocorre em razão do elemento sancionador: o sistema jurídico existente e destinado ao combate das organizações criminosas não pode ser utilizado para crimes de menor potencialidade ofensiva.

20 CALHAU, Lélío Braga. **Da necessidade de um tipo penal específico para o tráfico de animais**: razoabilidade da Política Criminal em defesa da Fauna. Tese aprovada por unanimidade no 8º Congresso Internacional de Direito Ambiental, realizado pelo Instituto O Direito por um Planeta Verde. São Paulo, junho, 2004.

A pena prevista em abstrato, além de dever ser compatível com a gravidade do crime e sua cruel forma de execução, deve ser em quantidade e qualidade que permitam a manutenção do flagrante e a sua conversão em prisão cautelar e, obviamente, como já argumentado, possibilitar a utilização de todos os instrumentos legais de investigação²¹.

Elementares do tipo como “modo permanente” e “praticado por organizações criminosas” não devem compor o tipo básico, haja vista a difícil comprovação de tais características, especialmente quando se pensa no tráfico interno, que compreende a maioria do que é traficado no Brasil. Além disso, nem todas as espécies traficadas internamente estão, ainda, em risco de extinção.

Então, se o traficante é reincidente, se o tráfico se dá de forma reiterada, se levado a cabo por organizações criminosas, se ultrapassa as fronteiras do país e se os espécimes traficados estão catalogados em alguma lista de extinção (não apenas na CITES), são circunstâncias que devem compor um ou mais parágrafos e receber um agravamento na pena.

Deve-se evitar utilizar o termo “permanente” para definir tal conduta, em razão da dificuldade de interpretação e, especialmente, porque irá restringir indevidamente a possibilidade de processamento e punição. De tal modo, a conduta que se realiza continuamente pode ser definida como “reiterada”, expressão consagrada nos meios jurídicos e que não suscitaria interpretações antagônicas ou restritivas.

Por fim, a censura penal deve ser mais gravosa se o crime for cometido contra espécime raro ou ameaçado de extinção (mesmo que apenas no local onde ocorrem os fatos), à noite, com abuso de licença, em espaços protegidos ou através do uso de métodos ou instrumentos capazes de produzir destruição em massa.

Certamente que isolado o Direito Penal não resolverá todos os problemas até aqui expostos. Se fosse assim, a criminalidade não seria tão alta no Brasil e em tantos outros cantos do mundo. Ele é uma ferramenta que deve integrar um sistema de atuações conjuntas e coordenadas. E deve ser valorizado pelos governos, pois é fundamental para combater as condutas que destroem o patrimônio do Estado, do mesmo modo que a corrupção, o tráfico de drogas, de pessoas e de armas.

As condutas, cujos efeitos negativos afetem mais de um Estado, devem ser punidas de forma severa e uniforme para facilitar e dar eficácia ao trabalho conjunto e coordenado já mencionado. A forma ideal para que isso aconteça será por meio de um Acordo Internacional.

Os crimes mais conhecidos e praticados por organizações criminosas são o tráfico de drogas, de armas, de espécies silvestres e de pessoas. A maioria das reportagens e estudos sobre o tráfico de espécies silvestres o colocam entre as três maiores fontes de renda ilegal. Por outro lado, é interessante notar que há acordos internacionais para enfrentar os crimes organizados já mencionados,

21 O GECAP foi convidado a contribuir com a Comissão de Juristas que elaborou o Projeto de Lei de Reforma do Código Penal. A pena sugerida para o tráfico de animais silvestres, posteriormente alterada, conforme pode ser constatado no PLS 236/2012, foi de 5 a 15 anos de reclusão, a mesma prevista no artigo 33, da Lei 11.343/2006, isto porque as condutas de traficar drogas e animais são idênticas, mudando apenas “o objeto da ação criminosa”.

exceto para o tráfico de espécies selvagens. Justamente o crime que, visto pela ótica ecológica, mais danos pode provocar em níveis mundiais.

A Terra é um ser vivo e o que conhecemos por meio ambiente, na verdade, é um emaranhado de inter-relações complexas entre os reinos mineral, vegetal e animal, sendo certo que o resultado dessa complexa teia de conexões é a vida, tal qual a conhecemos.

Assim, proteger os animais silvestres e manter os habitats íntegros para permitir-lhes vida e reprodução é, em última instância, proteger a saúde e a qualidade de vida das pessoas.

Como conteúdo básico dessa Convenção Internacional deve ser estabelecida a obrigação de os Estados signatários estabelecerem sanção penal severa para quem trafica ilegalmente espécies silvestres, como já exposto.

Há de prever, ainda, um programa de combate a tais crimes em escala local, regional e mundial. A sanção prevista na lei brasileira é a mais branda entre os países sul-americanos, o que levou nosso país a ser, além de área de recolha de animais, ponto chave para o trânsito de animais vindos dos países vizinhos e destinados a outros continentes. Graças ao preceito sancionador do artigo 29 da Lei 9.605/98, o Brasil é hoje país de coleta e de trânsito do tráfico. A sanção de 6 meses a 1 ano de detenção, considerando a possibilidade de transação penal, é um atrativo para as organizações criminosas.

Deverá prever, ainda, a integração das informações dos órgãos encarregados da fiscalização e punição dessas condutas criminosas.

Schmitt afirma que é necessário analisar a efetividade dos instrumentos jurídicos existentes. Ou seja, se todos os órgãos da Administração estão dando eficácia máxima ao ordenamento jurídico protetor, “pois a maioria das condutas que resultam em infrações ambientais também podem ser tipificadas como crimes ou serem objeto da responsabilização civil. Há poucas informações a esse respeito e o que transparece é que não há apuração criminal ou civil e quando ocorre, os acusados não são condenados ou não cumprem as penas, o que contribui para uma baixa capacidade de dissuasão”²².

A planificação da legislação em todo mundo afigura-se urgente e fundamental para coibir o tráfico ilícito de espécies silvestres, do mesmo modo que o compartilhamento de dados históricos e a atuação coordenada, especialmente nas fronteiras, sendo certo que isso só será possível através de um Tratado Internacional.

Há mais de uma década reclamo nas palestras sobre o tema acerca da necessidade de um órgão federal para tratar da questão animal com foco no indivíduo animal e suas especificidades e que tenha como foco de atuação o reconhecimento de seus direitos e valores intrínsecos como seres sensíveis e provavelmente conscientes.

Em boa hora o governo atual criou, dentro do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, o Departamento de Proteção, Defesa e Direitos Animais com a “missão essencial de coordenar a

22 SCHMITT, Jair. Crime sem castigo: a efetividade da fiscalização ambiental para o controle do desmatamento ilegal na Amazônia. 2015. 188 f. Tese (Doutorado) – Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília, 2015. p. 175.

mais cidades, um ou mais estados ou um ou mais países²⁶.

A proposta de trabalho que ora é sugerida, consiste em focar nas Instituições que atuam nesses locais. No Brasil, devido à sua distribuição geográfica ampla, imagino que o Ministério Público cumpriria bem este papel. Os Promotores de Justiça deveriam ser informados sobre a importância da conservação desses espaços e a necessidade de impedir a entrada de pessoas para retirar, matar, caçar etc. animais silvestres. Ampliar a fiscalização, aumentando o contingente humano e utilizando a tecnologia disponível para protegê-los, ou pelo menos para identificar a entrada de pessoas não autorizadas nessas áreas, são medidas iniciais importantes.

Além disso, estas investigações e ações locais e específicas serão compartilhadas com o fim de criar um amplo banco de dados históricos (não sensíveis) o que possibilitará, com o tempo, análises de inteligência, direcionamento de ações de combate e identificação dos agentes criminosos. Ou seja, é uma rede de constante ação e produção de conhecimento e de combate local, regional e transnacional.

Outra vantagem nesta proposta, é que os membros do MP que atuam localmente conhecem melhor a realidade daquele espaço, têm contato diário com membros da polícia, da administração e do poder judiciário e podem escolher o melhor momento, forma e modo de agir. Ao se aprofundar nas informações de interesse policial, ganha-se qualidade e eficácia. Além de conscientizar a população local sobre a necessidade de proteção e conservação dessas espécies específicas.

Considerando a amplitude de atribuições que o MP detém, o Promotor de Justiça poderá atuar com as forças sociais locais para inverter a lógica da exploração, transformando aqueles cidadãos coletadores em cuidadores dos animais e da natureza em tempo integral.

Certamente que tal sugestão permite que cada localidade/entidade adapte tais métodos às suas realidades, mas o controle efetivo do projeto deverá ficar sob a alçada do Ministério Público, que o fará em articulação com a polícia, as alfândegas, o poder judicial e todas as forças públicas, sem descuidar da eventual participação e apoio das ONGs.

Com o tempo, toda a lógica de exploração que existe hoje será alterada e os cidadãos das pequenas cidades e dos grandes centros urbanos ganharão consciência conservacionista, diminuindo sobremaneira ou mesmo impedindo o espaço de atuação dos bandidos da vida selvagem.

Estas ideias foram apresentadas numa palestra em Bangkok, na Tailândia, no Primeiro Encontro Mundial de Redes de Fiscalização da Vida Selvagem (WEN – Wildlife Enforcement Network), que ocorreu na 16ª. Reunião da Conferência das Partes – CITES. A proposta original integrou o plano de ação do Núcleo de Apoio da Procuradoria-Geral da Justiça de São Paulo, em 2006.

Outra vantagem decorrente desse projeto será a integração entre os órgãos de fiscalização,

26 SAVE Brasil. **Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil Parte I:** Estados do Domínio da Mata Atlântica. Programa Áreas Importantes para a Conservação das Aves e Biodiversidade (IBAs), 2006; Id. **Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil Parte II:** Amazônia, Cerrado e Pantanal. Programa Áreas Importantes para a Conservação das Aves e Biodiversidade (IBAs), 2009.

as polícias, as aduanas, o Ministério Público e o Judiciário. E todos ganharão com esta aproximação, exceto os bandidos da vida silvestre. No dia a dia será possível perceber as dificuldades e deficiências na obtenção de provas e/ou na detenção dos criminosos e na adequada destinação dos animais apreendidos. As polícias, os agentes administrativos de fiscalização e as aduanas, do mesmo modo, ganharão com a aproximação, a troca de experiências e a atuação conjunta.

Essa aproximação entre as instituições facilitará a localização e apreensão das vantagens ilegais obtidas com o tráfico e permitirá, por exemplo, perceber a necessidade de ajustes para dar a máxima eficácia à investigação. Todas estas medidas pressupõem o trabalho em equipe e a colaboração de vários organismos públicos. O estabelecimento de redes regionais, trabalhando com os governos de forma organizada e cooperativa com outros setores da sociedade, é necessário para enfrentar esta forma especial de crime.

Especial atenção, ainda, deve ser dada às barreiras alfandegárias, uma vez que um dos maiores desafios dos Estados é o controle das ilegalidades ou a implementação de barreiras que impeçam o criminoso de cruzar as fronteiras entre os países.

Neste cenário, os únicos perdedores serão os saqueadores da vida silvestre. Não há equilíbrio ecológico sem a preservação das matas e seus animais, insetos, fungos etc. Não há desenvolvimento sustentável sem que haja pessoas sustentáveis, ou seja, com atitudes respeitadas e protetoras em relação aos animais, todos os animais: das matas, das ruas, dos lares...todos, inclusive os animais humanos.

Assim, em resumo, pode-se dizer que:

1. Os animais, mesmo os selvagens, são seres sensíveis e provavelmente conscientes, o que impõe atenção e tratamento diferenciados de acordo com essas características;
2. A exploração da vida selvagem é uma prática que precisa ser proibida ou, pelo menos, severamente limitada como meio de proteger indivíduos e espécies não humanas que contribuem para a manutenção da vida no planeta.
3. Juntamente com o desmatamento e a expansão agrícola e urbana, o tráfico ilícito é responsável pela extinção de espécies silvestres.
4. O tráfico internacional rende milhões e é realizado de forma organizada. Portanto, é necessário harmonizar a legislação penal em níveis compatíveis com a gravidade da conduta criminosa e criar mecanismos de ação integrada entre órgãos locais, regionais e internacionais, para lidar com esse crime especializado.
5. Uma Convenção Internacional é o instrumento necessário tanto para promover a harmonização das legislações como para prever mecanismos de ação e controle integrados. Não se deve esquecer que os instrumentos que existem hoje podem e devem ser utilizados, desde que a quantidade da pena permita, mas os animais têm especificidades que justificam uma regulamentação específica.

6. Tanto a infração penal específica quanto a Convenção devem prever punições severas para o tráfico de todos os animais selvagens, não apenas aqueles que estão em risco de extinção.
7. É muito importante que os Ministérios Públicos organizem grupos locais e regionais, integrando a polícia e outras instituições, e que esses grupos possam trocar informações.
8. Recomenda-se que haja uma central que possa concentrar as informações em um banco de dados e fornecer relatórios de inteligência para auxiliar na tomada de decisão dos grupos. Também desenvolver programas e sistemas que facilitem tal trabalho.

Considerando a publicação limitada de estudos e livros sobre o tema, bem como informações repetidas e dados numéricos inseguros, conclui-se com a certeza de que há muito a ser estudado, pesquisado e escrito. E, antes de tudo, há muito mais a ser feito e com urgência!

Estas são propostas que podem ajudar a combater o tráfico de vida selvagem e salvá-la da extinção. São, como todas as ideias, sujeitas a críticas e devem ser levadas em consideração junto com tantas outras das inúmeras áreas do conhecimento humano. Trata-se de um contributo simples e, precisamente por isso, necessita de outros aportes.

Quando os historiadores do futuro contarem os feitos de nossa geração egocêntrica e destrutiva, haverá alguém que notará as boas ações, e eu, com este humilde trabalho, espero estar entre aqueles que tentaram fazer algo bom.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Caio. Sem grandes aves na mata, sementes de palmito-juçara reduzem de tamanho. **USP Notícias**, Meio Ambiente, 18/6/2013. Disponível em: <https://www5.usp.br/noticias/meio-ambiente/sem-grandes-aves-na-mata-sementes-de-palmito-jucara-reduzem-de-tamanho/> Acesso em: 4 jul. 2024.

BADDACHE, Farid. La Déclaration de New York et la Conscience Animale: un tournant dans la prise en compte du bien-être animal? **Ksapa**, Non classé, 14/6/2024. Disponível em: <<https://ksapa.org/fr/declaration-de-new-york-et-la-conscience-animale-un-tournant-dans-la-prise-en-compte-du-bien-et-re-animal/#:~:text=La%20d%C3%A9claration%20de%20New%20York%20sur%20la%20conscience,la%20recherche%2C%20l%E2%80%99%C3%A9levage%20et%20la%20protection%20de%20l%E2%80%99environnement.>>>. Acesso em: 13 ago. 2024.

BELMONTE, José Manuel. La declaración... de la conciencia. **Asociación de Investigadores y Profesionales por La Vida**, 5/7/2013. Disponível em: <<http://www.investigadoresyprofesionales.org/drupal/content/la-declaraci%C3%B3n%E2%80%A6-de-la-conciencia>>. Acesso em: 4 jul. 2024.

CALHAU, Lélío Braga. **Da necessidade de um tipo penal específico para o tráfico de animais**: razoabilidade da Política Criminal em defesa da Fauna. Tese aprovada por unanimidade no 8º Congresso Internacional de Direito Ambiental, realizado pelo Instituto O Direito por um Planeta Verde. São Paulo, junho, 2004.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**: uma Nova Compreensão Científica dos Sistemas Vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

DE ESTRADA, Isabel. Por primera vez: detuvieron a cuatro hombres por caza ilegal de animales en peligro de extinción y tenencia ilícita de armas. **La Nación**, Sociead, 8/8/2024. Disponível em: <<https://www.lanacion.com.ar/sociedad/por-primera-vez-detuvieron-a-seis-hombres-por-caza-ilegal-de-animales-en-peligro-de-extincion-y-nid08082024/>>. Acesso em: 4 jul. 2024.

DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA. **Reglamento (CE) nº 1/2005 del consejo de 22 de diciembre de 2004**: relativo a la protección de los animales durante el transporte y las operaciones conexas y por el que se modifican las Directivas 64/432/CEE y 93/119/CE y el Reglamento (CE) no 1255/97. 5/1/2005. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:003:0001:0044:ES:PDF>>. Acesso em: 19 jul. 2024.

FERNANDES, Cláudio. Os nomes do Brasil. **História do Mundo** (sem data). Disponível em: <<https://www.historiadomundo.com.br/curiosidades/nomes-do-brasil.htm>>. Acesso em: 4 jul. 2024.

GALETTI, Mauro. **Um naturalista no Antropoceno**. São Paulo: UNESP digital, 2024.

MAVRELLIS, Channing. Transnational Crime and the Developing World. Global Financial **Integrity**, Research/Analysis, 27/3/2017. Disponível em: <https://gfintegrity.org/report/transnational-crime-and-the-developing-world/>. Acesso em: 4 jul. 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA. **Departamento de Proteção, Defesa e Direitos Animais**. Composição, Secretaria Nacional de Biodiversidade, Florestas e Direitos Animais. 30/06/2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/sbio/dpda>>. Acesso em: 19 jul. 2024.

_____. **Painel sobre legislação ambiental**. Ferramenta disponível ao público traz atos normativos ambientais de âmbito federal, incluindo leis, decretos, portarias, resoluções e instruções normativas no âmbito federal. 30/06/2023. Disponível em: <<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojZGEyMzBkM-WYtNzNiMS00ZmlyLTg5YzgtZDk5ZWE5ODU4ZDg2IiwidCI6IjJmY2ZmE5LTNmOTMtNGJiMS05ODM-wLTyZNDY3NTJmMDNlNCIsImMiOjF9>>. Acesso em: 4 jul. 2024.

PARQUE ECOLÓGICO IMIGRANTES. **Palmeira Juçara é preservada com segurança**. São Bernardo do Campo, 2019. Disponível em: <https://parqueecologicoimigrantes.org.br/atracoes/arvo->

re-protegida/#:~:text=A%20preserva%C3%A7%C3%A3o%20da%20Palmeira%20Ju%C3%A7ara,os%2020%20anos%20de%20idade. Acesso em: 4 jul. 2024.

PIRES, Alexandra dos Santos; GALETTI, Mauro. Minha terra tem palmeiras: até quando? **Ciência Hoje**, v. 42, n. 25, ago. 2018, p. 66-68. Disponível em: <https://ib.rc.unesp.br/Home/Departamentos47/ecologia/pires_galetti_ch2008_palmeiras.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2024.

RIBEIRO, Pedro. 6 animais que foram extintos pelos seres humanos (hoje fazem falta). **Portal6**, 7/8/2024. Disponível em: <https://portal6.com.br/2024/08/07/6-animais-que-foram-extintos-pelos-seres-humanos-hoje-fazem-falta/> Acesso em: 18 ago. 2024.

SALT, Henry S. **Los Derechos de los Animales**. Colección Clásicos.

SARLET, Ingo; FENSTERSEIFER, Tiago. Notas acerca da adoção prioritária de soluções baseadas na natureza. **Consultor Jurídico**, Direitos Fundamentais, 2/8/2024. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2024-ago-02/notas-acerca-da-adocao-prioritaria-de-solucoes-baseadas-na-natureza/>>. Acesso em: 4 jul. 2024.

SAVE Brasil. **Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil Parte I: Estados do Domínio da Mata Atlântica**. Programa Áreas Importantes para a Conservação das Aves e Biodiversidade (IBAs), 2006.

_____. **Áreas Importantes para a Conservação das Aves no Brasil Parte II: Amazônia, Cerrado e Pantanal**. Programa Áreas Importantes para a Conservação das Aves e Biodiversidade (IBAs), 2009.

STAM, Gilberto. Quase 2.500 espécies de animais e plantas em risco de extinção no Brasil. **Pesquisa FAPESP**, Biodiversidade, v. 342, 28/7/2024. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/quase-2-500-especies-de-animais-e-plantas-em-risco-de-etincao-no-brasil/>. Acesso em: 18 ago. 2024.

SCHMITT, Jair. **Crime sem castigo**: a efetividade da fiscalização ambiental para o controle do desmatamento ilegal na Amazônia. 2015. 188 f. Tese (Doutorado) – Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

CRIME DE PESCA PROIBIDA: A INDENIZAÇÃO MÍNIMA NA SENTENÇA PENAL CONDENATÓRIA EQUIVALENTE À MULTA ADMINISTRATIVA

Rafael Schwez Kurkowski¹

Sumário: Introdução. 1. Caráter objetivo da responsabilidade civil ambiental. 2. Natureza civil da indenização mínima prevista no art. 20 da lei n. 9.605/1998. 3. Adequação da multa administrativa como indenização mínima na sentença penal condenatória. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

Os crimes de pesca proibida tipificados nos arts. 34 e 35, ambos da Lei n. 9.605/1998, provocam, inexoravelmente, um dano ao meio ambiente. Desse dano, advêm três pretensões: criminal, civil e administrativa. A pretensão criminal visa à imposição de uma pena ao sujeito ativo ante o reconhecimento da prática do crime ambiental. A pretensão civil objetiva a recomposição passível de cumulação com a indenização do dano ambiental provocado pelo ilícito. Já a pretensão administrativa mira a aplicação de sanções administrativas que visam garantir o interesse estatal (poder de polícia) na adequada exploração dos recursos pesqueiros.

Os mesmos fatos previstos como crimes, nos arts. 34 e 35, ambos da Lei n. 9.605/1998², cor-

1 Rafael Schwez Kurkowski / Doutorando em Direito (UFBA). Mestre em Direito (UniCEUB). É Promotor de Justiça em Sergipe e Membro Auxiliar da Corregedoria Nacional do Ministério Público. Atua no grupo de pesquisa Tutela Penal dos Interesses Difusos vinculado à UFMT. É Professor de Processo Penal da Escola Superior do Ministério Público do Estado de Sergipe. E-mail: rafadir2000@yahoo.com.br.

2 Art. 34. Pescar em período no qual a pesca seja proibida ou em lugares interditados por órgão competente:
Pena - detenção de um ano a três anos ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.
Parágrafo único. Incorre nas mesmas penas quem:
I - pesca espécies que devam ser preservadas ou espécimes com tamanhos inferiores aos permitidos;
II - pesca quantidades superiores às permitidas, ou mediante a utilização de aparelhos, petrechos, técnicas e métodos não permitidos;
III - transporta, comercializa, beneficia ou industrializa espécimes provenientes da coleta, apanha e pesca proibidas.
Art. 35. Pescar mediante a utilização de:
I - explosivos ou substâncias que, em contato com a água, produzam efeito semelhante;
II - substâncias tóxicas, ou outro meio proibido pela autoridade competente:
Pena - reclusão de um ano a cinco anos.

respondem a infrações ambientais administrativas capituladas nos arts. 35 e 36, ambos do Decreto n. 6.514/2008³, respectivamente. Logo, toda pesca proibida constitui, concomitantemente, um ilícito criminal e um ilícito administrativo.

Tangenciando a pretensão administrativa derivada do crime de pesca proibida, que incumbe à Administração Pública, além da repercussão criminal, a cargo do Ministério Público, há o dano de cunho civil que deve ser reparado ou indenizado pelo degradador ambiental. Essa responsabilidade civil pode (*rectius*: deve) ser demandada pelo Ministério Público, pois atina a um direito difuso: o equilíbrio do meio ambiente, cuja defesa incumbe ao *Parquet* (art. 127, *in fine*, da CF). Enquanto essa pretensão de responsabilidade civil pode (faculdade) ser deduzida por outros entes legitimados a tanto, a exemplo de uma associação, ela deve (imposição) ser deduzida pelo Ministério Público, já que é seu dever.

O *quantum* mínimo da indenização civil desse dano ambiental pode ser fixado pela sentença penal condenatória, que equivalerá a um título judicial executivo, na forma do art. 20 da Lei n. 9.605/1998⁴ (que pode ser coadunado ao art. 387, IV, do CPP⁵).

No processo penal alusivo ao crime de pesca, muitas vezes, há elementos concretos que identificam o dano ambiental provocado pela conduta criminosa: a extensão da área em que ocorreu a pesca, a quantidade e a variedade dos espécimes pescados, a utilização de petrechos proibidos, a duração da conduta etc.

Na ausência de um critério objetivo para o dimensionamento da indenização civil decorrente do crime de pesca proibida, o presente trabalho propõe que a denúncia postule, sempre que houver elementos para tanto, a indenização mínima prevista no art. 20 da Lei n. 9.605/1998, no equivalente

-
- 3 Art. 35. Pescar em período ou local no qual a pesca seja proibida:
Multa de R\$ 700,00 (setecentos reais) a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), com acréscimo de R\$ 20,00 (vinte reais), por quilo ou fração do produto da pescaria, ou por espécime quando se tratar de produto de pesca para uso ornamental.
Parágrafo único. Incorre nas mesmas multas quem:
I - pesca espécies que devam ser preservadas ou espécimes com tamanhos inferiores aos permitidos;
II - pesca quantidades superiores às permitidas ou mediante a utilização de aparelhos, petrechos, técnicas e métodos não permitidos;
III - transporta, comercializa, beneficia ou industrializa espécimes provenientes da coleta, apanha e pesca proibida;
IV - transporta, conserva, beneficia, descaracteriza, industrializa ou comercializa pescados ou produtos originados da pesca, sem comprovante de origem ou autorização do órgão competente;
V - captura, extrai, coleta, transporta, comercializa ou exporta espécimes de espécies ornamentais oriundos da pesca, sem autorização do órgão competente ou em desacordo com a obtida; e
VI - deixa de apresentar declaração de estoque.
Art. 36. Pescar mediante a utilização de explosivos ou substâncias que, em contato com a água, produzam efeitos semelhantes, ou substâncias tóxicas, ou ainda, por outro meio proibido pela autoridade competente:
Multa de R\$ 700,00 (setecentos reais) a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), com acréscimo de R\$ 20,00 (vinte reais), por quilo ou fração do produto da pescaria.
- 4 Art. 20. A sentença penal condenatória, sempre que possível, fixará o valor mínimo para reparação dos danos causados pela infração, considerando os prejuízos sofridos pelo ofendido ou pelo meio ambiente.
Parágrafo único. Transitada em julgado a sentença condenatória, a execução poderá efetuar-se pelo valor fixado nos termos do *caput*, sem prejuízo da liquidação para apuração do dano efetivamente sofrido.
- 5 Art. 387. O juiz, ao proferir sentença condenatória:
(...)
IV - fixará valor mínimo para reparação dos danos causados pela infração, considerando os prejuízos sofridos pelo ofendido;

ao valor da multa administrativa correspondente à infração administrativa de pesca proibida prevista no Decreto n. 6.514/2008 (ou no ato normativo estadual ou municipal correspondentes), salvo a existência de dados que justifiquem um valor superior.

Para tanto, mediante revisão bibliográfica e análise documental, esta pesquisa examina a responsabilidade civil pelo dano ambiental. Após, perquire a natureza da indenização mínima prevista no art. 20 da Lei n. 9.605/1998. Na sequência, conclui pela adequação de o valor da multa correspondente à infração administrativa relacionada à pesca proibida constituir a indenização civil mínima pelo dano ambiental provocado por essa pesca ilícita. Conclui, paralelamente, que essa providência prestigia a atuação resolutiva e eficiente do Ministério Público.

1. CARÁTER OBJETIVO DA RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL

A origem da responsabilidade ambiental “está na Constituição Federal, que, no seu art. 225, § 3º, determina a responsabilização civil, além da administrativa e da penal, do sujeito que viola o bem jurídico ambiental”⁶.

No plano infraconstitucional, a Lei sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/1981) fundamenta a responsabilidade civil ambiental, no seu art. 4º, VII⁷, ao dispor sobre a “imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados”. Também o art. 14, § 1º, da Lei n. 6.938/1981⁸, reforça essa responsabilização: “é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente”.

Diante da desnecessidade de comprovação de culpa, bastando a presença da conduta, do dano e do nexo de causalidade entre esses dois últimos elementos, a doutrina pacificou que a responsabilidade civil, no caso do dano ambiental, é objetiva pelo risco integral, que não admite excludentes⁹.

6 ABI-EÇAB, Pedro; KURKOWSKI, Rafael Schwez. **Direito Ambiental**. 2ª edição. São Paulo: Método, 2022. p. 187.

7 Art. 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

(...)

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário, de contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

8 Art. 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

(...)

§ 1º Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

9 ABI-EÇAB, Pedro; GAIO, Alexandre. Tutela do Meio Ambiente. In: VITORELLI, Edilson (Org.). **Manual de Direitos Difusos**. 2ª edição. Salvador: Juspodivm, 2019. p. 798.

O Superior Tribunal de Justiça consolidou esse entendimento em sede do tema repetitivo n. 681: “A responsabilidade por dano ambiental é objetiva, informada pela teoria do risco integral, sendo o nexo de causalidade o fator aglutinante que permite que o risco se integre na unidade do ato, sendo descabida a invocação, pela empresa responsável pelo dano ambiental, de excludentes de responsabilidade civil para afastar a sua obrigação de indenizar”¹⁰.

Mesmo que a responsabilidade ambiental civil dispense a prova da culpa (abrangido o dolo), se essa responsabilidade for reconhecida em sede de condenação em um processo penal condenatório, é certa a identificação do elemento subjetivo – dolo¹¹ – por parte do sujeito ativo, visto que, se esse elemento restar ausente, a absolvição é devida no processo penal¹².

Com efeito, no processo penal por crime ambiental relacionado à pesca proibida, a sentença condenatória reconhece o dolo do sujeito ativo quanto ao fato. Logo, com mais razão e segurança, nesse mesmo processo penal, pode-se imputar e reconhecer contra esse mesmo sujeito ativo a responsabilidade ambiental civil, a qual independe do elemento subjetivo do agente.

2. NATUREZA CIVIL DA INDENIZAÇÃO MÍNIMA PREVISTA NO ART. 20 DA LEI N. 9.605/1998

Enquanto a redação do art. 20 da Lei n. 9.605/1998 é de 1998, a do art. 387, IV, do CPP, que foi alterada pela Lei n. 11.719/2008, é posterior, de 2008. Nitidamente, o dispositivo do CPP inspirou-se na Lei n. 9.605/1998¹³, pois ambos tratam da possibilidade de a sentença penal condenatória fixar um valor mínimo a título de indenização. Logo, as reflexões entre esses dois dispositivos normativos são comuns e podem ser aproveitadas reciprocamente.

A doutrina, majoritariamente, entende que a indenização mínima prevista no art. 387, IV, do CPP, tem natureza de reparação civil. Rangel sustenta que “a Lei 11.719/2008, alterando o art. 387, IV, calcada nos princípios da economia e celeridade processual, adotou o sistema da solidariedade, fundindo, no mesmo processo, ambas as pretensões processuais [criminal e civil], fruto da moderna doutrina da criminologia que traz a vítima para dentro do processo penal”¹⁴.

10 SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **REsp nº 1354536 / SE (2012/0246647-8)**. Relator Luis Salomão, 2ª Seção, julgado em 26/3/2014.

11 Os tipos penais previstos nos arts. 34 e 35, ambos da Lei n. 9.605/1998, são exclusivamente dolosos; não admitem a modalidade culposa.

12 Pode-se extrair esse mesmo pensamento de Alexandre Saltz: “É certo que a natureza da apuração da responsabilidade penal afasta o regime da reparação objetiva, da irrelevância da licitude e a atenuação do nexo causal. Mas, se houver prova suficiente para a condenação pelo cometimento do crime ambiental, e sendo a infração causadora de dano, baseado na perícia constante nos autos, a reparação há de ser integral” (SALTZ, Alexandre Sinikowski. Fixação do valor mínimo para reparação dos danos ambientais. In: MARCHESAN, Ana Maria Moreira; STEIGLEDER, Annelise Monteiro (Org.). **Crimes Ambientais**: comentários à Lei 9.605/98. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013. p. 117).

13 No mesmo sentido: LUCIANO, Geraldo Donizete; DEUS FILHO, Leandro. **Crimes Ambientais**: comentários à Lei 9.605/98. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2021. p. 43.

14 RANGEL, Paulo. **Direito Processual Penal**. 18ª edição. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010. p. 593.

Todo crime ambiental provoca um dano difuso ao meio ambiente, cujo equilíbrio é posto em xeque. Nessa hipótese, a respectiva reparação ou indenização destina-se à coletividade. Sob essa perspectiva, deve ser lido o art. 20 da Lei n. 9.605/1998. Acerca deste, Luiz Flávio Gomes e Sílvio Maciel sustentam que a sentença condenatória é transportada *in utilibus secundum eventum litis*, como sucede na inteligência do art. 103, § 4º, do CDC. Dessa forma, a sentença penal condenatória pode ser executada pelo Ministério Público e pelos demais legitimados da ação civil pública¹⁵.

Em relação ao art. 20 da Lei n. 9.605/1998, também já se disse que, “[s]e a indenização se destinar à coletividade, o Ministério Público, com base nos arts. 127, *caput*, e 129, III, ambos da CF, terá legitimidade para executá-la, hipótese em que o montante obtido deve reverter para o Fundo de Defesa de Direitos Difusos, que foi regulado pela Lei n. 9.008/1995”¹⁶.

Independentemente da discussão em torno da natureza jurídica da indenização prevista no art. 20 da Lei n. 9.605/1998, consolidou-se, na jurisprudência, que ela deve ser postulada na denúncia bem como que deve haver instrução probatória a seu respeito, a fim de assegurar o contraditório a que o réu tem direito. Confira-se aresto representativo dessa questão: “A fixação de valor mínimo para reparação dos danos (ainda que morais) exige: (I) pedido expresso na inicial; (II) indicação do montante pretendido; (III) realização de instrução específica a respeito do tema, para viabilizar o exercício da ampla defesa e do contraditório”¹⁷.

Estabelecidas a natureza civil da indenização mínima prevista no art. 20 da Lei n. 9.605/1998 bem como a possibilidade de o Ministério Público pedi-la e executá-la, examina-se por que a multa administrativa prevista no Decreto n. 6.514/2008 pode ser um referencial para a definição do patamar mínimo dessa indenização.

3. ADEQUAÇÃO DA MULTA ADMINISTRATIVA COMO INDENIZAÇÃO MÍNIMA NA SENTENÇA PENAL CONDENATÓRIA

A Lei n. 9.605/1998, que é regulamentada, no plano federal, pelo Decreto n. 6.514/2008, dispõe, no seu art. 70, que se considera “infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente”. Já no seu art. 72, a Lei n. 9.605/1998 prevê a sanção administrativa de multa simples. Para o estabelecimento do valor dessa multa, segundo o art. 6º da Lei n. 9.605/1998, a autoridade competente observará: “I - a gravidade do fato, tendo em vista os motivos da infração e suas conseqüências para a saúde pública e para o meio ambiente; II - os antecedentes do infrator quanto ao cumprimento da legislação de interesse ambiental; III - a situação econômica do infrator, no caso de multa”. São essas

15 GOMES, Luiz Flávio; MACIEL, Sílvio. **Crimes Ambientais**: comentários à Lei 9.605/98. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. p. 82-83.

16 ABI-EÇAB, Pedro; KURKOWSKI, Rafael Schwez. **Direito Ambiental**. 2ª edição. São Paulo: Método, 2022. p. 236.

17 SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **AgRg no REsp n. 2.015.778/SC**, Relator Ribeiro Dantas, 5ª Turma, julgado em 25/10/2022.

as balizas que a autoridade administrativa ambiental considera quando define o *quantum* da sanção administrativa de multa.

Para a infração administrativa de pesca proibida tipificada no art. 35 do Decreto n. 6.514/2008¹⁸, estabelece-se a sanção de “Multa de R\$ 700,00 (setecentos reais) a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), com acréscimo de R\$ 20,00 (vinte reais), por quilo ou fração do produto da pescaria, ou por espécime quando se tratar de produto de pesca para uso ornamental”. Já para a infração capitulada no art. 36 do Decreto n. 6.514/2008¹⁹, a sanção administrativa é de “Multa de R\$ 700,00 (setecentos reais) a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), com acréscimo de R\$ 20,00 (vinte reais), por quilo ou fração do produto da pescaria”. Atos normativos estaduais e municipais podem também instituir, no seu âmbito de competência, infrações administrativas equivalentes a essas sob estudo do Decreto n. 6514/2008.

Certamente, o valor mínimo da multa e o valor fixo por espécime pescado podem ser calculados com muita facilidade e objetividade, havendo pouca ou nenhuma discussão a respeito. Mesmo para a amplitude da multa, que varia entre os extremos mínimo e máximo, a existência de prévia autuação ambiental da autoridade administrativa auxilia o Ministério Público a estipular o valor adequado da indenização mínima. Na prática, em se tratando do crime de pesca proibida, é recorrente a provocação, posterior ao fato, da atuação criminal e civil do Ministério Público pela autoridade ambiental, a qual já terá procedido à autuação da infração ambiental administrativa correlata ao crime, na qual os parâmetros para a definição da multa administrativa já terão sido aferidos no caso concreto. Assim, o Ministério Público recebe o auto de infração que fundamenta o cálculo da multa administrativa, a qual leva em conta as balizas já aludidas, podendo aproveitá-las.

A sanção administrativa, destinada à garantia do poder de polícia da Administração Pública ambiental, considera, para ser quantificada, o dano ambiental, especialmente a sua extensão. Daí emerge a possibilidade de ela ser empregada como valor mínimo da indenização civil, o que se afigura como uma solução pragmática, tendo em vista que, repisa-se, o Ministério Público recebe o auto de infração com o valor da multa estabelecido acompanhado dos critérios concretamente aferidos para

18 Art. 35. Pescar em período ou local no qual a pesca seja proibida:

Multa de R\$ 700,00 (setecentos reais) a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), com acréscimo de R\$ 20,00 (vinte reais), por quilo ou fração do produto da pescaria, ou por espécime quando se tratar de produto de pesca para uso ornamental.

Parágrafo único. Incorre nas mesmas multas quem:

I - pesca espécies que devam ser preservadas ou espécimes com tamanhos inferiores aos permitidos;

II - pesca quantidades superiores às permitidas ou mediante a utilização de aparelhos, petrechos, técnicas e métodos não permitidos;

III - transporta, comercializa, beneficia ou industrializa espécimes provenientes da coleta, apanha e pesca proibida;

IV - transporta, conserva, beneficia, descaracteriza, industrializa ou comercializa pescados ou produtos originados da pesca, sem comprovante de origem ou autorização do órgão competente;

V - captura, extrai, coleta, transporta, comercializa ou exporta espécimes de espécies ornamentais oriundos da pesca, sem autorização do órgão competente ou em desacordo com a obtida; e

VI - deixa de apresentar declaração de estoque.

19 Art. 36. Pescar mediante a utilização de explosivos ou substâncias que, em contato com a água, produzam efeitos semelhantes, ou substâncias tóxicas, ou ainda, por outro meio proibido pela autoridade competente:

Multa de R\$ 700,00 (setecentos reais) a R\$ 100.000,00 (cem mil reais), com acréscimo de R\$ 20,00 (vinte reais), por quilo ou fração do produto da pescaria.

tanto.

A adequação do valor da multa administrativa para fins do estabelecimento do montante da indenização mínimo do art. 20 da Lei n. 9.605/1998 deve-se, fundamentalmente, à circunstância de ela ser calculada conforme as diretrizes objetivas definidas no Decreto n. 6.514/2008, consideradas as circunstâncias do caso concreto. Como, em geral, os danos advindos da pesca derivam de atos ilícitos já objetos de autuação administrativa, a multa administrativa constitui um parâmetro seguro para o arbitramento da indenização mínima, pois oferece um critério sindicável e passível de prover coerência ao caso concreto e aos similares que sucedam.

Trata-se do mesmo entendimento que tem sido aplicado pelo Tribunal Regional da 4ª Região às ações civis públicas que pedem indenizações ambientais decorrentes de pesca ilícita. No caso a seguir, pela pesca indevida de 571kg de camarão, o juízo *a quo* arbitrou uma indenização de apenas R\$ 11.420,00, que equivaleria ao valor de mercado do produto. A apelação interposta pelo Ministério Público Federal foi provida pela 4ª Turma desse Tribunal, servindo o valor da multa administrativa como baliza para a indenização civil. Confira-se o cerne do voto condutor:

[...] não se pode aferir apenas o valor de mercado do quilo do camarão, porque a pesca ilegal causa também danos reflexos e indiretos ao meio ambiente, que perde não apenas com a supressão do camarão pescado (como se fosse pescado regular, que pudesse ser vendido no mercado), mas também causa vários outros prejuízos, danos e perdas ao meio ambiente e aos ecossistemas que sofrem com a prática ilícita.

Nesse contexto, entendo que merece provimento a apelação do MPF, para majorar a indenização fixada na sentença, para o valor de R\$ 84.260,00, montante equivalente à multa administrativa aplicada no caso concreto²⁰.

No seguinte acórdão, cuja ementa segue parcialmente transcrita, a 4ª Turma do Tribunal Regional Federal da 4ª Região deu provimento à apelação interposta pelo Ministério Público para também adotar a indenização no equivalente ao valor da multa administrativa:

1. Trata-se de ação civil pública ajuizada pelo Ministério Público Federal, objetivando a condenação do réu ao pagamento de indenização por danos causados ao meio ambiente, em decorrência da captura de 15.975 kg (quinze mil, novecentos e setenta e cinco quilogramas) da espécie tubarão-azul (*Prionace glauca*), no mar territorial adjacente ao município de Santa Vitória do Palmar/RS, em desconformidade com o Decreto Estadual n.º 51.797/2014.
2. A jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça consolidou o entendimento de que a responsabilidade civil por dano ambiental é de natureza objetiva,

20 Eis a ementa desse julgado: APELAÇÃO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANOS AO MEIO AMBIENTE. PESCA PROIBIDA. VALOR DA INDENIZAÇÃO. 1. Para a definição do valor da indenização por dano ambiental não se pode aferir apenas o valor de mercado do quilo do camarão, porque a pesca ilegal causa também danos reflexos e indiretos ao meio ambiente, que perde não apenas com a supressão do camarão pescado, mas também causa vários outros prejuízos, danos e perdas ao meio ambiente e aos ecossistemas que sofrem com a prática ilícita. 2. Apelação provida para majorar a indenização fixada na sentença (TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 4ª REGIÃO. **Apelação Cível 5006641-16.2014.4.04.7101/RS**, Relator Ricardo Pereira, 4ª Turma, julgado em 24/6/2020).

fundamentada na teoria do risco integral, bastando, para a sua caracterização, a demonstração do nexo de causalidade entre o dano ambiental e a conduta apontada como lesiva, a qual pode ser comissiva ou omissiva (Tema Repetitivo 681).

[...]

5. Demonstrado que os cruzeiros realizados pela embarcação do apelado transitaram, em boa parte de seus percursos, na zona econômica exclusiva brasileira, a qual abrange a região de captura do tubarão-azul, resta caracterizado o nexo de causalidade entre a sua conduta e os danos ambientais, os quais decorrem da pesca proibida de animais constantes de lista oficial de espécies ameaçadas de extinção.

[...]

7. Sopesando os fatos lesivos ao meio ambiente gravíssimos, considero razoável e proporcional ao dano ocorrido a fixação da indenização no montante equivalente à multa administrativa, a qual perfaz o total de R\$ 7.987.500,00 (sete milhões, novecentos e oitenta e sete mil e quinhentos reais), revelando-se satisfatório para dissuadir os ofensores da atividade pesqueira exercida clandestinamente e destruidora do ecossistema marinho²¹.

No caso seguinte, igualmente a 3ª Turma do Tribunal Regional da 4ª Região adotou a multa administrativa como parâmetro para a indenização decorrente da pesca ilícita:

DIREITO AMBIENTAL. APELAÇÃO CÍVEL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. PESCA ILEGAL. RESPONSABILIDADE CIVIL. MONTANTE INDENIZATÓRIO. MULTA ADMINISTRATIVA. RAZOABILIDADE. PROPORCIONALIDADE. 1. Trata-se de ação civil pública proposta pelo MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL objetivando a condenação de particular ao pagamento de indenização por danos ambientais, em virtude do transporte irregular de setenta e cinco espécimes de tubarão-mar-telo (*Sphyrna zygaena*), espécie cuja pesca é proibida por normas federais e estaduais. 2. Recurso que pleiteia a majoração do montante fixado em sentença para, no mínimo, valor equivalente ao da multa administrativa. 3. O valor da multa administrativa pode ser adotado como parâmetro inicial para fins de fixação do *quantum* indenizatório a título de responsabilização civil do poluidor. Todavia, a valoração a menor ou a maior não pode fugir da consideração das peculiaridades do caso concreto. 4. O valor arbitrado em sentença mostra-se razoável e proporcional, porque adequadamente sopesados os contornos fáticos da lide. 5. Negado provimento ao recurso²².

Já no julgado a seguir, o juízo *a quo* fundamentou que a indenização postulada em ação civil pública, que tem também uma função pedagógico-punitiva, não deve ser, necessariamente, limitada pelo valor da infração administrativa. Com base nessa fundamentação, em ação civil pública que pos-

21 TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 4ª REGIÃO. **Apelação Cível 5006869-49.2018.4.04.7101**, Relator Marcos Santos, 4ª Turma, julgado em 10/7/2024.

22 TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 4ª REGIÃO. **Apelação Cível 5000321-66.2022.4.04.7101**. Relator Roger Rios, 3ª Turma, julgado em 16/4/2024. Em idêntico sentido, confira-se: TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 4ª REGIÃO. **Apelação Cível 5004766-64.2021.4.04.7101**, Relator Roger Rios, 3ª Turma, julgado em 16/4/2024.

tulava indenização por danos ambientais a ser revertida ao fundo do art. 13 da Lei n. 7.347/1985 decorrente da prática ilícita de pesca, deu-se provimento à apelação interposta pelo Ministério Público Federal para majorar a indenização arbitrada pelo juízo *a quo*, de R\$ 13.830,00 (equivalente ao valor da multa administrativa), para R\$ 50.000,00. Segue transcrição do essencial da ementa desse julgado:

ADMINISTRATIVO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. PESCA DE CHERNE-POVEIRO. CAPTURA VEDADA PELA IN MMA 37/05. INDENIZAÇÃO. VALOR DA MULTA FIXADA NA SEARA ADMINISTRATIVA. VALOR DA INDENIZAÇÃO NA AÇÃO CIVIL. MAJORAÇÃO DESTA ÚLTIMA. PARCIAL PROVIMENTO DO APELO. 1. A responsabilidade por dano ao meio ambiente é objetiva, prescindindo da prova de culpa do autor do dano e, portanto, sendo necessária apenas a prova da ocorrência desse dano e do nexo de causalidade entre a conduta ativa ou omissiva do chamado ‘poluidor - infrator’. Tal previsão é positivada pelo artigo 14, § 1º da Lei nº 6.938/81. 2. No presente caso, foi comprovado o nexo de causalidade entre a conduta e o dano, restando evidente, pela quantidade de indivíduos Cherne-Poveiro (*Polyprion americanus*) pescados (383 Kg), tratar-se de pesca comercial, vedada para a espécie em comento, pela Instrução Normativa MMA nº 37/05. [...] 5. Justamente para atender ao caráter não só ressarcitório e punitivo, mas também pedagógico da indenização objeto da presente ação civil pública, o valor razoável, para o presente caso, é de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), e não somente o valor fixado na seara administrativa, motivo pelo qual deve ser parcialmente provido o apelo do MPF²³.

Da conjugação dos dois precedentes acima referidos, tem-se que a multa administrativa para a infração ambiental de pesca proibida, embora não constitua o máximo, pode estabelecer o mínimo da indenização civil decorrente dessa mesma pesca proibida. Se, no caso concreto, houver elementos que justifiquem um montante indenizatório superior, o valor da multa administrativa não poderá limitar o *quantum* da indenização civil.

Ademais, a adoção da multa administrativa como parâmetro mínimo da indenização civil revela-se uma solução pragmática, considerando que – insista-se –, na maioria dos casos, a atuação do Ministério Público é provocada pela autoridade ambiental. Esta já remete àquele a autuação administrativa que estabelece o valor da multa administrativa a título de sanção, com todos os dados pertinentes para tanto.

Essa solução pragmática confere resolutividade e eficiência à atuação do Ministério Público, que, mediante apenas um instrumento – processo criminal –, já soluciona a questão controvertida – dano ambiental – tanto do ponto de vista criminal como, ao menos sob um patamar indenizatório mínimo, da perspectiva civil.

23 TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 4ª REGIÃO. **Apelação Cível 5007555-51.2012.404.7101/RS**, Relatora Salise Sanchotene, 3ª Turma, julgado em 11/3/2015.

CONCLUSÃO

A indenização mínima prevista no art. 20 da Lei n. 9.605/1998 tem natureza civil, embora possa ser postulada no processo criminal.

Quanto aos crimes de pesca proibida tipificados nos arts. 34 e 35, ambos da Lei n. 9.605/1998, o Ministério Público tem legitimidade privativa para a ação penal. Igualmente, tem legitimidade ativa concorrente com os demais legitimados para o ajuizamento de ação civil pública visando à recomposição e à indenização dos danos ambientais decorrentes do ilícito em questão.

Essa legitimidade ativa do Ministério Público faculta que ele cumule a pretensão penal vertida na denúncia pelos crimes dos arts. 34 e 35 da Lei n. 9.606/1998 à pretensão civil de indenização mínima prevista no art. 20 dessa mesma Lei.

Em muitos casos envolvendo a pesca proibida, a atuação criminal do Ministério Público é provocada pela autoridade administrativa ambiental, que remete a ele o auto de infração ambiental. Este fundamenta os critérios utilizados para o cálculo da sanção administrativa de multa aplicável às infrações ambientais de pesca proibida (arts. 35 e 36, ambos do Decreto n. 6.514/2008) que espelham os crimes de pesca. Essa multa, destinada à garantia do poder de polícia da Administração Pública ambiental, também considera o dano ambiental, especialmente a sua extensão, para ser quantificada. Constituindo um critério objetivo e sindicável, daí advém a pertinência de ela ser empregada como valor mínimo da indenização civil que pode ser postulada no processo penal.

Essa atuação do Ministério Público que, no âmbito do processo penal, já resolve a responsabilidade civil, ao menos sob o ponto de vista de uma indenização mínima, revela-se resolutiva e eficiente.

REFERÊNCIAS

ABI-EÇAB, Pedro; GAIO, Alexandre. Tutela do Meio Ambiente. In: VITORELLI, Edilson (Org.). **Manual de Direitos Difusos**. 2ª edição. Salvador: Juspodivm, 2019.

ABI-EÇAB, Pedro; KURKOWSKI, Rafael Schwez. **Direito Ambiental**. 2ª edição. São Paulo: Método, 2022.

GOMES, Luiz Flávio; MACIEL, Sílvia. **Crimes Ambientais**: comentários à Lei 9.605/98. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

LUCIANO, Geraldo Donizete; DEUS FILHO, Leandro. **Crimes Ambientais**: comentários à Lei 9.605/98. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2021.

RANGEL, Paulo. **Direito Processual Penal**. 18ª edição. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

SALTZ, Alexandre Sinikowski. Fixação do valor mínimo para reparação dos danos ambientais. In: MARCHESAN, Ana Maria Moreira; STEIGLEDER, Annelise Monteiro (Org.). **Crimes Ambientais**: comentários à Lei 9.605/98. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.]

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **REsp nº 1354536 / SE (2012/0246647-8)**. Relator Luis Salomão, 2ª Seção, julgado em 26/3/2014.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **AgRg no REsp n. 2.015.778/SC**, Relator Ribeiro Dantas, 5ª Turma, julgado em 25/10/2022.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 4ª REGIÃO. **Apelação Cível 5007555-51.2012.404.7101/RS**, Relatora Salise Sanchotene, 3ª Turma, julgado em 11/3/2015.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 4ª REGIÃO. **Apelação Cível 5006641-16.2014.4.04.7101/RS**, Relator Ricardo Pereira, 4ª Turma, julgado em 24/6/2020.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 4ª REGIÃO. **Apelação Cível 5000321-66.2022.4.04.7101**. Relator Roger Rios, 3ª Turma, julgado em 16/4/2024.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 4ª REGIÃO. **Apelação Cível 5004766-64.2021.4.04.7101**, Relator Roger Rios, 3ª Turma, julgado em 16/4/2024.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL DA 4ª REGIÃO. **Apelação Cível 5006869-49.2018.4.04.7101**, Relator Marcos Santos, 4ª Turma, julgado em 10/7/2024.

PARÂMETROS TÉCNICOS PARA AVALIAÇÃO DE BEM-ESTAR ANIMAL E IDENTIFICAÇÃO DE MAUS-TRATOS

.....

Gustavo de Moraes Donancio Rodrigues Xaulim

Lucas Belchior Souza de Oliveira

Camila Stefanie Fonseca de Oliveira

Sumário: Introdução. 1. Avaliação do bem-estar animal. 2. Protocolos e ferramentas para avaliação de bem-estar animal. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

Pelas percepções obtidas através do conceito de saúde única (Uma só Saúde, *One Health*)¹, deve-se existir um elo entre saúde humana, animal, vegetal e ambiental / ecossistêmica para o equilíbrio e prevenção de doenças e garantia de justiça social. Assim, a saúde dos animais e os potenciais riscos de zoonoses são assuntos pertinentes para uma prática de intervenção em saúde pública, por medidas transdisciplinares e integrais de forma ecologicamente sustentável, economicamente viável, socialmente justo e culturalmente diversa. Associado a esse conceito, surge a terminologia “bem-estar único”, que enfatiza o link entre o bem-estar animal, humano e os valores ao meio ambiente e biodiversidade na construção de práticas sustentáveis globais². O conceito de bem-estar é amplo, mas, basicamente, pode ser considerado como as tentativas de um indivíduo ao interagir com o seu ambiente, podendo ser avaliado cientificamente e variar em um contínuo de muito bom a muito ruim³, abrangendo componentes físicos, comportamentais e emocionais⁴.

Dentre os princípios associados ao bem-estar único, considera-se o reconhecimento do vínculo da saúde de animais com a saúde humana, a redução do abuso animal e humano, o monitoramento de agra-

.....

1 SCHWABE, Calvin. **Veterinary medicine and human health**. Baltimore: Williams and Wilkins, 1984.

2 GARCIA, Rebeca. **One Welfare**: a framework to support the implementation of OIE animal welfare standards. **Bull. OIE**, v. 2017, 2017, p. 3-8; PINILLOS, Rebeca Garcia. **One Welfare: A Framework to Improve Animal Welfare and Human Wellbeing**. Wallingford, UK& Boston: CAB International, 2018.

3 BROOM, Donald Maurice; FRASER, Andrew. **Domestic Animal Behaviour and Welfare**. 5ª ed., Wallingford: CABI, 2015, 472p.

4 GREEN, T. C.; MELLOR, David. Extending ideas about animal welfare assessment to include ‘quality of life’ and related concepts. **New Zealand Veterinary Journal**, v. 59, 2011, p. 263-271.

vos à saúde, e, na promoção de resgates mútuos, promovendo a melhoria nas chances de vida⁵.

No contexto de animais traficados, sabe-se que os impactos ao bem-estar dos indivíduos são subnotificados e geralmente negativos ocorridos, principalmente, por efeitos deletérios na saúde individual (doença, lesão, comprometimento funcional), por desafios ambientais (exposição a temperaturas quentes ou frias – extremos térmicos, ou estruturas ou pisos prejudiciais), por restrição comportamental ou interativa; por exibição de comportamentos indicativos de disfunção, tais como ansiedade, medo, dor ou sofrimento, e, privação de alimentos, privação de água ou desnutrição⁶. Esse cenário em especial deve ser observado com zelo, principalmente em países com uma rica biodiversidade como o Brasil, considerando o aumento de práticas que possam favorecer o tráfico de animais silvestres, como criatórios e comerciantes com baixo controle fiscalizatório, sendo comuns situações de impacto negativo ao bem-estar animais, como estrutura física imprópria, baixo cuidado veterinário, e, alimentação inadequada⁷.

Frente ao exposto, garantir qualidade de vida e promover o bem-estar dos animais constitui um princípio ético fundamental na contemporaneidade. Isso envolve responsabilização do ser humano em relação às estratégias de sobrevivência e conservação das espécies. Além disso, essa abordagem é crucial para a promoção da saúde física e psicológica dos animais, reduzindo a disseminação de doenças pelo efeito de estressores, e garantindo o mínimo necessário para a manutenção das necessidades de uma espécie⁸.

Assim, reconhecendo essa associação intrínseca e indissociável, é fundamental adotar abordagens que garantam uma vida digna aos animais em diferentes contextos, especialmente em ambientes com maior controle⁹. Ademais, são necessárias medidas para promover uma educação humanitária animalista solucionária¹⁰. Essas iniciativas se somam à crescente preocupação da sociedade com as temáticas em bem-estar animal¹¹, que não atribui o indivíduo não-humano como objeto, mas como dignos de respeito e garantia de qualidade de vida, na garantia de seres sencientes.

Em síntese, é possível trazer o constante na Carta Libertas¹², com o temário Proteção da bio-

5 ZINSSTAGA, Jakob et al. From “one medicine” to “one health” and systemic approaches to health and well-being. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 101, 2011, p. 148-156; GARCIA, op. cit.

6 BAKER, Sandra et al. Rough Trade: Animal Welfare in the Global Wildlife Trade. **BioScience**, v. 63, n. 12, 2013.

7 KUHNEN, Vanessa Villanova, KANAAN, Vanessa Tavares. Wildlife trade in Brazil: A closer look at wild pets welfare issues. **Braz. J. Biol.**, v. 74, n. 1, 2014, p. 124-127.

8 ZINSSTAGA, Jakob et al. From “one medicine” to “one health” and systemic approaches to health and well-being. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 101, 2011, p. 148-156; KUHNEN, KANAAN, op. cit.

9 MASON, Georgia et al. Why and how should we use environmental enrichment to tackle stereotypic behaviour? **Appl. Anim. Behav. Sci.**, v. 102, 2007, p. 163-188.

10 O’CONNOR, Julie, SAMUELS, William Ellery. Humane Education’s Effect on Middle School Student Motivation and Standards-Based Reading Assessment. **Assessment. Social Sciences**, v. 10, 376, 2021.

11 MINARCHEK, Matthew et al. The Impact of Interpretive Messaging and Animal Handling on Visitors’ Perceptions of Animal Welfare and Empathic Reactions. **Journal of Interpretation Research**, v. 26, n. 1, 2021, p. 24-42.

12 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MEIO AMBIENTE (ABRAMPA). **Carta Libertas**. Temário Proteção da biodiversidade no contexto do combate ao tráfico de animais silvestres, 6 de junho de 2024, Belo Horizonte/MG. Disponível em <https://abrampa.org.br/document/temario-protecao-da-biodiversidade-no-contexto-do-combate-ao-trafico-de-animais-silvestres/>. Acesso em: 2 set. 2024.

diversidade no contexto do combate ao tráfico de animais silvestres, produto do evento N.INHO, realizado nos dias 6 e 7 de junho de 2024, na cidade de Belo Horizonte/MG, e publicado no sítio eletrônico da Abrampa.

4. A retirada do animal silvestre de seu habitat lhe causa sofrimento, aumenta o risco de contaminações por zoonoses específicas, promove o declínio populacional de espécies e prejudica as funções ecológicas.

(...)

6. É conveniente que sejam avaliados os níveis de bem-estar dos animais silvestres apreendidos em posse irregular, expedindo-se o competente relatório pericial para adoção das providências por maus-tratos, quando constatados.

Portanto, no presente capítulo, pretende-se apresentar alguns métodos disponíveis para avaliação de bem-estar animal e que, ao final, permitam identificar casos de maus-tratos.

1. AVALIAÇÃO DO BEM-ESTAR ANIMAL

Dentre as primeiras formas institucionalizadas para a avaliação do estado de bem-estar animal (BEA), pode-se citar as cinco liberdades, criadas inicialmente pelo Comitê de Brambell (1965) e publicado pela Farm Animal Welfare Council (FAWC), logo após a sua criação, em 1979 (FAWC, 2009). As cinco liberdades foram estabelecidas como estratégias de avaliação para garantir aspectos básicos para os animais, sendo considerados as:

- a. Liberdade fisiológica (livres de fome e sede);
- b. Liberdade sanitária (livres de dor, lesão e doença);
- c. Liberdade ambiental (livres de desconforto);
- d. Liberdade psicológica (livres de medo e estresse)
- e. Liberdade comportamental (livres para expressarem seu comportamento natural);

Inicialmente criado para avaliação de animais de produção ou animais de fazenda, a técnica é de simples aplicação e compreensão. Entretanto, com o avanço da ciência, já se sabe que não é possível que os animais sejam totalmente livres de experiências negativas. Por exemplo, um animal precisa sentir fome e sede para buscar alimento e água, essenciais para sua sobrevivência¹³.

Complementarmente, também já se sabe que o animal somente “ser livre de”, ou seja, unicamente reduzir os fatores negativos, não resultará necessariamente em um grau de bem-estar ade-

13 BROOM, Donald Maurice. Indicators of poor welfare. **British Veterinary Journal**, v. 142, 1986, p. 524- 526; MELLOR, David. Updating animal welfare thinking: Moving beyond the “Five Freedoms” towards “a Life Worth Living”. *Animals*, v. 6, n. 3, 2016.

quado. Também é preciso que seja fornecido aos animais a possibilidade de vivenciar aspectos positivos, e, principalmente controle e escolha¹⁴.

Nesse sentido, surge outro método de avaliação do estado de bem-estar animal: o modelo dos cinco domínios (Quadro 1). Nesta proposta feita por David Mellor e Campbell Reid (1994), tenta-se avaliar as experiências positivas e negativas dos aspectos físicos/funcionais (nutrição, ambiente, saúde e comportamento) e relacioná-las ao componente mental do animal (domínio mental), para a definição do estado de bem-estar e qualidade de vida de um animal¹⁵.

O domínio mental é crucial na avaliação do bem-estar animal, pois abrange as experiências subjetivas dos animais, como emoções e estados afetivos. Este domínio considera tanto fatores de valência negativa quanto positiva, que influenciam diretamente a qualidade de vida dos animais.

A avaliação do domínio mental é essencial para uma compreensão completa do bem-estar animal. Enquanto os quatro domínios físicos abordam as necessidades básicas e funcionais, o domínio mental foca nas experiências subjetivas, garantindo que os animais não apenas sobrevivam, mas também vivam vidas que valham a pena ser vividas. O Quadro sintetiza os principais pontos de avaliação para o diagnóstico de bem-estar de animais mantidos em coletividades. A integração desses fatores na avaliação de bem-estar permite uma abordagem mais holística e eficaz na promoção do bem-estar animal.

2. PROTOCOLOS E FERRAMENTAS PARA AVALIAÇÃO DE BEM-ESTAR ANIMAL

Para a avaliação do estado de bem-estar e qualidade de vida dos animais, podem ser utilizadas duas abordagens principais e associadas: o protocolo de perícia de avaliação de bem-estar animal (PPBEA), adaptado para as diferentes classes, gêneros e espécies animais e baseado nas cinco liberdades¹⁶ (Anexo I). A estrutura do PPBEA compreende uma variedade de itens para representar as esferas físicas, comportamentais e psicológicas do bem-estar animal, utilizando-se indicadores diretos, de observação no animal, como quesitos fisiológicos e comportamentais, e indicadores indiretos, como observações do meio ambiente e seus recursos. O protocolo é composto por quatro conjuntos de indicadores, resumidos a seguir:

Os indicadores nutricionais permitem identificar a ocorrência de fome, sede e subnutrição. A

14 MELLOR, op. cit.

15 CEBALLOS, Maria Camila; SANT'ANNA, Aline Cristina. Evolução da ciência do bem-estar animal: Aspectos conceituais e metodológicos. **Rev. Acad. Cienc. Anim.**, v. 16, 2018, p. 1-24.

16 HAMMERSCHMIDT, Janaina, MOLENTI, Carla Forte Maiolino. Protocol for expert report on animal welfare in case of companion animal cruelty suspicion. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 51, n. 4, 2014; HAMMERSCHMIDT, Janaina, et al. Relato de Caso: Perícia em Bem-Estar Animal para Diagnóstico de Maus-Tratos Contra Galos Utilizados em Rinhas. **Uningá Review**, v. 29, n. 3, 2017, p. 81-87.

fome prolongada pode ser apontada pela observação do escore corporal e dos itens presentes na alimentação e sua frequência de fornecimento. A sede pode ser verificada por meio da observação de água fresca disponível no ambiente de manutenção do animal;

Os indicadores de conforto ajudam avaliar se o animal está livre de desconforto físico e térmico, utilizando em sua maioria, informações baseadas no ambiente (presença de abrigo, superfície confortável para descanso, etc);

Os indicadores sanitários têm como princípio a identificação de dor, doenças ou ferimentos por meio do exame físico do animal ou das informações fornecidas por um responsável;

Os indicadores comportamentais são baseados no diagnóstico das possibilidades de execução do comportamento natural, nas informações referentes aos recursos presentes no ambiente e em observações comportamentais diretas.

Os indicadores avaliados irão apresentar resultados inadequados, regulares e adequados. As decisões finais devem ser integradas em um único resultado, o qual será o grau final de bem-estar, que pode ser concluído em muito alto (todos os indicadores considerados adequados), alto (um conjunto de indicadores regulares, com os demais adequados), regular (dois ou mais conjuntos de indicadores regulares, com os demais adequados), baixo (um ou dois conjuntos de indicadores inadequados), e, muito baixo (três ou mais conjuntos de indicadores inadequados ou na ocorrência de agressão física intencional). Grau de bem-estar baixo e muito baixo são compatíveis com a ocorrência de maus-tratos.

Similar ao PPBEA, foram desenvolvidos check-lists de avaliação de bem-estar animal para diferentes espécies pelo grupo de pesquisadores do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (DMVP/EV-UFG) em parceria com a Coordenadoria Estadual de Defesa dos Animais do Ministério Público de Minas Gerais (CEDA-MPMG). Aqui, buscando tornar o processo de avaliação mais simples e objetivo, foram atribuídas pontuações para cada item analisado nos indicadores, sendo o resultado do indicador o somatório de pontos de todos os fatores avaliados¹⁷ (Anexo II e Anexo III).

As ferramentas descritas neste guia foram elaboradas com a finalidade de avaliar aspectos em contexto coletivo, com baixo valor de decisão diagnóstica no status de bem-estar do animal, e ferramentas de cunho individual, tanto generalista (aplicado para mais de uma espécie) quanto espécie-específica ou gênero-específica, com maior sensibilidade para decisões baseadas em evidências. Estes checklists objetivam auxiliar o trabalho de triagem em situações de maus-tratos contra animais silvestres pelos órgãos e profissionais responsáveis pela avaliação. Importante ressaltar que essas ferramentas são auxiliares nos processos envolvidos nos crimes de tráfico.

17 TEOTONIO, Helena de Castro. **Desenvolvimento, validação e aplicabilidade do “check-list” para avaliação preliminar do grau de bem-estar animal de cães**. 2021. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, Belo Horizonte, 2021.

Quadro 1 – Principais parâmetros de avaliação de BEA

Domínio 1: Nutrição	Parâmetro
O animal enfrenta algum desafio nutricional?	Dificuldade de acesso ao alimento
	Dificuldade de acesso a água
	Restrição do acesso a água
	Restrição do acesso a comida
	Alimentos não condizem com a dieta da espécie
	Voluntariamente come em excesso
	Magro ou muito magro
	Acima do peso ou obeso
	Não há variedade da dieta
Domínio 2: Ambiente	Parâmetro
O animal enfrenta algum desafio ambiental?	Restrição do espaço
	Alta densidade populacional
	Abrigo próximo de espécie/indivíduo incompatível (presa, predador, animais agressivos, animais doentes)
	O animal não consegue deitar para descansar
	O animal não consegue deitar para dormir
Qual o substrato utilizado pelo animal?	Substrato inadequado para a espécie
Aspectos de sujeidades do substrato?	Local com excesso de poluentes atmosféricos (amônia, Co2, poeira, fumaça de cigarro, etc.)
	Local com excesso de poluentes aquáticos
	Local com odor desagradável
	Excesso de fezes e/ou urina no ambiente
Apresenta adversidades térmicas, temporais e ou espaciais?	Intensidade de luz inadequada
	Exposição à luz inadequada
	Ambiente muito quente
	Ambiente muito frio
	Local com barulho excessivo
	Monotonia ambiental (ambiente, estrutura e iluminação são as mesmas)
	Ambiente extremamente imprevisível
	Ambiente extremamente previsível
	Ausência de áreas sombreadas
	Ausência de abrigos
Domínio 3: Saúde	Parâmetro
O animal enfrenta algum desafio sanitário?*	Sinal clínico de doença aguda
	Sinal clínico de doença crônica
	Sinal clínico de lesão aguda
	Sinal clínico de lesão crônica
	Mutilações intencionalmente causadas pelo local
	Claudicação
	Sinais de processos inflamatórios
	Obesidade
	Caquexia
	Alteração neurológica
	Alteração respiratória (contar FR)
	Flacidez muscular
	Alteração das fezes e/ou urina
	Possível intoxicação, envenenamento

Domínio 4: Comportamento		Parâmetro
O animal enfrenta algum desafio comportamental?		Competição social
		Prurido intenso
		Agressão
		Aumento das vocalizações
		Aumento da frequência respiratória (ofegação)
		Redução do comportamento exploratório
		Possibilidade de escolha é restrito
		Restrição da movimentação dos membros
		Imposições sensoriais sem opção de escolha
		Flacidez muscular
		Limitações das atividades
		Limitações nas interações entre animais
		Limitações em evitar ameaça, escapar ou atividade de defesa
		Expressa comportamentos não condizentes com a espécie ¹
Domínio 5: Mental		Parâmetro
O animal enfrenta algum desafio que possa comprometer seu estado emocional?		Dificuldade em respirar
		Medo
		Ansiedade
		Fobia
		Fome
		Sede
		Apatia
		Dor aguda
		Dor crônica
		Calor
		Frio
		Debilidade física (fraqueza)
		deambulação anormal
		Neofobia
		Exaustão
		Depressão (desamparo aprendido)
		Frustração (social, sexual)
		Morte de companheiro/coespecífico
		Risco de morte

Fonte: Adaptado de OLIVEIRA, Lucas Belchior Souza; VASCONCELLOS, Angelica da Silva. May unpredictable events affect monkey welfare under human care? **Behavioural Processes**, 2022.

Quadro 2 – Principais pontos de avaliação para o diagnóstico de bem-estar de animais mantidos em coletividades

Classe: Mamíferos	
Indicadores Nutricionais	
Acesso a água e alimento, espaço no comedouro e bebedouro por animal; tamanho e limpeza dos comedouros e bebedouros, aspecto de limpeza dos comedouros e bebedouros, disposição dos recursos, escore de condição corporal, inadequação dietética.	
Indicadores de Conforto e/ou Ambientais	
Formato e tamanho dos recintos, comportamentos compatíveis com estresse térmico, densidade de alojamento, condição de limpeza ambiental, ventilação e umidade, abrigo suficiente, ponto de fuga, condições do abrigo/recinto, tamanho do grupo, design ambiental, acesso as diferentes áreas do recinto, riscos físicos do recinto, proteção contra intempéries, segurança do recinto para o animal. Para animais aquáticos, acesso a água que permite o nado e a imersão completa do corpo, facilidade em entrar e sair da água, profundidade e largura o suficiente para permitir o nado adequado (depende da espécie), restrição do movimento, dificuldade de deslocamento em terra e água, e, fluxo da água de nado.	
Indicadores de Saúde	
Alterações físicas perceptíveis, doença e/ou agravos, cuidado de saúde preventivo, provisão de cuidado médico veterinário adequados.	
Indicadores Comportamentais	
Respostas frente à contenção, presença de enriquecimentos ambientais, monitoramento comportamental, exibição de comportamentos típicos da espécie, respostas de medo e/ou outros frente aos tratadores, treinamento comportamental com foco em manejo cooperativo, exibição de comportamentos indicativos de disfunção, restrições comportamentais, característica geral do grupo, organização social intraespecífica e interespecífica do grupo e de acordo com a idade / período da vida, razão sexual do grupo, reação com o cuidador / responsável, presença de visitantes.	
Referência(s)	
HAMMERSCHMIDT, Janaina, MOLENTI, Carla Forte Maiolino. Protocol for expert report on animal welfare in case of companion animal cruelty suspicion. Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science , v. 51, n. 4, 2014.; SHERWEN, Sally et al. An Animal Welfare Risk Assessment Process for Zoos. Animals , v. 8, n. 130, 2018.	
Classe: Aves	
Indicadores Nutricionais	
Acesso a água e alimento, espaço no comedouro e bebedouro por ave; tamanho e limpeza dos comedouros e bebedouros, aspecto de limpeza dos comedouros e bebedouros, disposição dos recursos, porcentagem de aves caquéticas, escore de condição corporal, tempo de jejum hídrico e de transporte, inapetência, fome ou sede, e, inadequação dietética.	
Indicadores de Conforto e/ou Ambientais	
Formato e comprimento total dos poleiros disponíveis, presença de ácaro-vermelho (<i>Dermanyssus gallinae</i>) no ambiente, teste de concentração de poeira, comportamentos compatíveis com estresse térmico (animais ofegantes, comportamento social de termorregulação em grupo -concentrados), densidade de alojamento, piso perfurado; qualidade da cama, área do local, amônia atmosférica, ventilação e umidade, controle de temperatura ambiental, escore de claudicação, espaço adequado para voos, abrigo suficiente, ponto de fuga, poleiro e higiene adequados, riscos físicos do recinto, condições do abrigo/recinto, tamanho do grupo, design ambiental, acesso as diferentes áreas do recinto. Para animais semiaquáticos, acesso a água que permite pelo menos a imersão completa da cabeça (depende da espécie), facilidade em entrar e sair da água, profundidade e largura o suficiente para permitir o nado adequado (depende da espécie), restrição do movimento, acesso a poleiro adequado (depende da espécie), dificuldade de deslocamento em terra e água, e, fluxo da água de nado.	
Indicadores de Saúde	
Deformidades da quilha, lesões e condições de limpeza de pele e/ou pena, penas em más condições, lesões de crista, lesão de jarrete, lesão de peito, pododermatite, fraturas de membros, lesão de falanges, alterações de inglúvio, alterações oculares, infecções respiratórias, enterite, parasitismo, proteção contra predadores, cobertura das aves, lesões oriundas de procedimentos mutilantes, demais alterações clínicas, medidas de biossegurança, concentração de poeira no ar, registro de tratamento e doença, taxa de mortalidade, existência de atendimento veterinário, medidas profiláticas, , sinais de dor, apatia e imobilidade, nível de atividade/mobilidade, contenção física, procedimentos veterinários.	

Indicadores Comportamentais
Resposta frente à contenção (estender dedo, toque no dorso, toque na cabeça, oferecer alimento, distância de fuga), latência para contato com novo objeto (neofobia), teste de objeto novo (neofobia), condição das plumagens nas regiões de dorso, peito, flanco, pernas, asas e rectrizes (pterotilomania), comportamento social de termorregulação em grupo (concentrados), medidas de enriquecimento ambiental, comportamentos agressivos, iluminação natural, cobertura dos animais, teste de toque, teste de distância de fuga, tempo gasto para avaliação das aves, testes de preferência por espaço, restrições comportamentais, exibição de comportamentos indicativos de disfunção, alteração hierárquica, aversão a eventos típicos, possibilidade de expressão de comportamento natural (<i>preening</i> , nado, forrageio, vigilância, em estação, descanso, dormir, empoleirar, tentativa de voo, interação agonística, comportamento de corte), personalidade do indivíduo (sociável, medroso, etc.), característica geral do grupo (confortável, ansioso, medroso, agitado, letárgico, etc.), organização social intraespecífica e interespecífica do grupo e de acordo com a idade / período da vida, razão sexual do grupo, reação com o cuidador / responsável, presença de visitantes.
Referência(s)
MEEHAN, C. L.; MENCH, J. A. Environmental enrichment affects the fear and exploratory responses to novelty of young Amazon parrots. Applied Animal Behaviour Science , v. 79, n. 1, p. 75-88, 2002.; BUTTERWORTH, Andrew. On-farm broiler welfare assessment and associated training. Brazilian Journal of Poultry Science , v. 15, p. 71-77, 2013.; HAMMERSCHMIDT, Janaina. et al. Relato de Caso: Perícia em Bem-Estar Animal para Diagnóstico de Maus-Tratos Contra Galos Utilizados em Rinhas. Uningá Review , v. 29, n. 3, 2017, p. 81-87;
Classe: Répteis
Indicadores Nutricionais
Comportamentos persistentes de busca por alimento, condição de escore corporal, ingestão de alimento, inadequação dietética, sinais de desidratação, acesso a água e alimento, espaço no comedouro e bebedouro por animal; tamanho e limpeza dos comedouros e bebedouros, ingestão padrão de água.
Indicadores de Conforto e/ou Ambientais
Características físicas do ambiente artificial, tempo gasto no aquecimento, principalmente na zona de conforto térmico, limpeza ambiental, higiene do animal, controle de dados de temperatura e humidade do ambiente, comportamentos sugestivos de inadequação térmica (hipoatividade, anorexia, respirando com boca aberta, ofegante, alterações da troca de pele) ou de restrição ambiental (hiperatividade, restringir partes do corpo, etc.), tamanho do recinto, itens ambientais importantes para a espécie, riscos físicos do recinto.
Indicadores de Saúde
Abrasão rostral, queimaduras por fontes de calor, dermatoses, pica, distocia, demais alterações de saúde física, proteção contra predadores, lesões oriundas de procedimentos mutilantes, escore de condição corporal, demais alterações clínicas, medidas de biossegurança, registro de tratamento e doença, taxa de mortalidade, existência de atendimento veterinário, medidas profiláticas, sinais de dor, apatia e imobilidade, nível de atividade/mobilidade, contenção física, procedimentos veterinários.
Indicadores Comportamentais
Presença de enriquecimentos ambientais, testes de preferência, tempo de imobilidade, exibição de comportamentos espécie-específicos, como exploratório, afiliativo, vocalizações, comportamento lúdico (principalmente em répteis grandes e de metabolismo elevado), comportamentos antecipatórios, dentre outros; comportamentos indicativos de disfunção (ex.: estender o pescoço em testudines como sinal compatível de ansiedade, outros como agressão, anorexia, atividades deslocadas, estereotípias, dentre outros), reação com o cuidador / responsável, presença de visitantes.
Referência(s)
WARWICK, Clifford et al. Assessing reptile welfare using behavioural criteria. In Practice , v. 35, n. 3, p. 123-131, 2013.; BENN, Amelia L. et al. A review of welfare assessment methods in reptiles, and preliminary application of the welfare quality® protocol to the pygmy blue-tongue skink, <i>Tiliqua adelaidensis</i> , using animal-based measures. Animals , v. 9, n. 1, p. 27, 2019.

Classe: Peixes



Indicadores Nutricionais

O animal tem acesso à alimentação do tipo certo na quantidade certa. O intervalo de alimentação é apropriado, de forma que: Não ocorra sobras de alimento; exista boa distribuição espacial do alimento no tanque; os animais exibam comportamento de alimentação entusiástico (nem apático nem agressivo); todos os animais recebam comida o suficiente; os animais não são nem superalimentados nem emaciados; a alimentação é ajustada semanalmente. O alimento deve ser apropriado aos peixes, de forma que os grãos não sejam nem muito grandes em muito pequenos.

Indicadores de Conforto e/ou Ambientais

O animal deve ser poupado de condições bióticas e abióticas adversas. O ambiente deve ser apropriado de forma que os animais consigam realizar trocas gasosas, manter sua temperatura corporal e manter sua homeostase. O ambiente deve possibilitar que o animal seja capaz de evitar perigos e lesões físicas, capaz de se mover livremente e capaz de obter descanso apropriado.

Indicadores de Saúde

O animal deve ser poupado de doenças, lesões ou má formações. O animal deve estar livre de deformações de espinha e mandíbula, alterações de pele, alterações nas barbatanas e alterações nas guelras.

Indicadores Comportamentais

O animal deve ser capaz de realizar cuidados corporais, capaz de ter contato social de acordo com o comportamento de sua espécie, capaz de procurar e encontrar estímulos externos e capaz de realizar comportamento reprodutivo quando maduro sexualmente. O ambiente deve possuir enriquecimento ambiental. Pontos de avaliação comportamentais são: Exibição de comportamento agressivo, exibição de territorialidade, coceira, apatia, isolamento, natação até a superfície, engolimento de ar, taxa de ventilação apropriada, exibição de comportamento de fuga, posição da barbatana e equilíbrio apropriados.

Referência(s)

TSCHIRREN, Linda et al. MyFishCheck: A model to assess fish welfare in aquaculture. **Animals**, v. 11, n. 1, p. 145, 2021.

CONCLUSÃO

Em 7 de julho de 2012, com a assinatura da Declaração de Cambridge sobre a Consciência Animal e em 19 de abril de 2024, por meio da assinatura da Declaração de Nova York sobre a Consciência Animal, restou confirmada a consciência em vertebrados e reconhecendo a possibilidade realista de experiência consciente em alguns invertebrados (incluindo, no mínimo, moluscos cefalópodes, crustáceos decápodes e insetos). Nesta, os pesquisadores vão além, pontuando que, em caso de possibilidade realista de experiência consciente em um animal, essa possibilidade deve ser efetivamente considerada nas decisões que o afetam¹⁸.

Apesar da crescente conscientização sobre a sensibilidade dos animais e sua capacidade de sentiência, o bem-estar animal raramente é o foco principal nas discussões sobre o tráfico de animais silvestres¹⁹. Diante da responsabilidade incontestável do Poder Público em proteger os animais, seja combatendo condutas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção das

18 ANDREWS, Kristin et al. Background to the New York Declaration on Animal Consciousness. nydeclaration.com. 2024. Disponível em: <https://sites.google.com/nyu.edu/nydeclaration/declaration>. Acesso em: 21 set. 2024.

19 WYATT, Tania et al. The welfare of wildlife: an interdisciplinary analysis of harm in the legal and illegal wildlife trades and possible ways forward. *Crime, Law and Social Change*, v. 77, 2022, p. 69-89.

espécies ou submetam os animais à crueldade, seja adotando medidas que lhes assegure uma vida isenta de maus-tratos, torna-se necessária o conhecimento e a adoção de métodos e ferramentas técnicas que permitam acessar o grau de bem-estar daquele espécime. Para tanto, recomenda-se o uso de protocolos, sejam eles baseados nas cinco liberdades ou nos cinco domínios.

Verifica-se, portanto, que a avaliação de bem-estar animal é complexa, porém fundamental para a comprovação da ocorrência de casos de maus-tratos. A análise e descrição técnica e imparcial dos quesitos específicos para cada espécie, superando a avaliação genérica de alimento, água e condição corporal usualmente observada, também se mostra fundamental para garantia da proteção dos animais.

REFERÊNCIAS

ANDREWS, Kristin et al. **Background to the New York Declaration on Animal Consciousness**. nydeclaration.com. 2024. Disponível em: <https://sites.google.com/nyu.edu/nydeclaration/declaration>. Acesso em: 21 set. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MEIO AMBIENTE (ABRAMPA). **Carta Libertas**. Temário Proteção da biodiversidade no contexto do combate ao tráfico de animais silvestres, 6 de junho de 2024, Belo Horizonte/MG. Disponível em <https://abrampa.org.br/document/temario-protecao-da-biodiversidade-no-contexto-do-combate-ao-trafico-de-animais-silvestres/>. Acesso em: 2 set. 2024.

BAKER, Sandra et al. Rough Trade: Animal Welfare in the Global Wildlife Trade. **BioScience**, v. 63, n. 12, 2013.

BENN, Amelia L. et al. A review of welfare assessment methods in reptiles, and preliminary application of the welfare quality® protocol to the pygmy blue-tongue skink, *Tiliqua adelaidensis*, using animal-based measures. **Animals**, v. 9, n. 1, p. 27, 2019.

BROOM, Donald Maurice. Indicators of poor welfare. **British Veterinary Journal**, v. 142, 1986, p. 524- 526.

BROOM, Donald Maurice; FRASER, Andrew. **Domestic Animal Behaviour and Welfare**. 5ª ed., Wallingford: CABI, 2015, 472p.

BUTTERWORTH, Andrew. On-farm broiler welfare assessment and associated training. **Brazilian Journal of Poultry Science**, v. 15, p. 71-77, 2013.

CEBALLOS, Maria Camila; SANT'ANNA, Aline Cristina. Evolução da ciência do bem-estar animal: Aspectos conceituais e metodológicos. **Rev. Acad. Cienc. Anim**, v. 16, 2018, p. 1-24.

FARM ANIMAL WELFARE COUNCIL (FAWC). **Farm animal welfare in Great Britain: past, present and future**. 2009, p. 1-59.

GARCIA, Rebeca. One Welfare': a framework to support the implementation of OIE animal welfare standards. **Bull. OIE**, v. 2017, 2017, p. 3-8.

GREEN, T. C.; MELLOR, David. Extending ideas about animal welfare assessment to include 'quality of life' and related concepts. **New Zealand Veterinary Journal**, v. 59, 2011, p. 263-271.

HAMMERSCHMIDT, Janaina. et al. Relato de Caso: Perícia em Bem-Estar Animal para Diagnóstico de Maus-Tratos Contra Galos Utilizados em Rinhas. **Uningá Review**, v. 29, n. 3, 2017, p. 81-87.

HAMMERSCHMIDT, Janaina, MOLENTO, Carla Forte Maiolino. Protocol for expert report on animal welfare in case of companion animal cruelty suspicion. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 51, n. 4, 2014.

KUHNEN, Vanessa Villanova, KANAAN, Vanessa Tavares. Wildlife trade in Brazil: A closer look at wild pets welfare issues. **Braz. J. Biol.**, v. 74, n. 1, 2014, p. 124-127.

MASON, Georgia et al. Why and how should we use environmental enrichment to tackle stereotypic behaviour? **Appl. Anim. Behav. Sci.**, v. 102, 2007, p. 163-188.

MEEHAN, C. L.; MENCH, J. A. Environmental enrichment affects the fear and exploratory responses to novelty of young Amazon parrots. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 79, n. 1, p. 75-88, 2002.

MELLOR, David. Updating animal welfare thinking: Moving beyond the "Five Freedoms" towards "a Life Worth Living". **Animals**, v. 6, n. 3, 2016.

MELLOR, David, BEAUSOLEIL, Ngaio. Extending the "Five Domains" model for animal welfare assessment to incorporate positive welfare states. **Animal Welfare**, v. 24, 2015, p. 241-253.

MELLOR, David; REID, C. S. W. Concepts of animal well-being and predicting the impact of procedures on experimental animals. **Improving the well-being of animals in the research environment**, 1994, p. 3-18.

MINARCHEK, Matthew et al. The Impact of Interpretive Messaging and Animal Handling on Visitors' Perceptions of Animal Welfare and Empathic Reactions. **Journal of Interpretation Research**, v. 26, n. 1, 2021, p. 24-42.

O'CONNOR, Julie, SAMUELS, William Ellery. Humane Education's Effect on Middle School Student Motivation and Standards-Based Reading Assessment. **Assessment. Social Sciences**, v. 10, 376, 2021.

OLIVEIRA, Lucas Belchior Souza; VASCONCELLOS, Angelica da Silva. May unpredictable events affect monkey welfare under human care? **Behavioural Processes**, 2022.

PINILLOS, Rebeca Garcia. **One Welfare: A Framework to Improve Animal Welfare and Human Well-being**. Wallingford, UK& Boston: CAB International, 2018.

SCHWABE, Calvin. **Veterinary medicine and human health**. Baltimore: Williams and Wilkins, 1984.

SHERWEN, Sally et al. An Animal Welfare Risk Assessment Process for Zoos. **Animals**, v. 8, n. 130, 2018.

TEOTONIO, Helena de Castro. **Desenvolvimento, validação e aplicabilidade do “check-list” para avaliação preliminar do grau de bem-estar animal de cães**. 2021. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, Belo Horizonte, 2021.

TSCHIRREN, Linda et al. MyFishCheck: A model to assess fish welfare in aquaculture. **Animals**, v. 11, n. 1, p. 145, 2021.

WARWICK, Clifford et al. Assessing reptile welfare using behavioural criteria. **In Practice**, v. 35, n. 3, p. 123-131, 2013.

WYATT, Tania et al. The welfare of wildlife: an interdisciplinary analysis of harm in the legal and illegal wildlife trades and possible ways forward. **Crime, Law and Social Change**, v. 77, 2022, p. 69-89.

ZINSSTAGA, Jakob et al. From “one medicine” to “one health” and systemic approaches to health and well-being. **Preventive Veterinary Medicine**, v. 101, 2011, p. 148-156.

CONSIDERAÇÕES SOBRE MÉTODOS DE VALORAÇÃO DE DANOS AMBIENTAIS DA PESCA ILEGAL

.....

Luciano Furtado Loubet¹
Maira Nunes Faria Portugal²

Sumário: Introdução. 1. Valoração e Indenização de Dano Ambiental: conceitos, referências e abordagens no ordenamento jurídico brasileiro. 2. Da valoração do dano ambiental nos ilícitos de pesca e da mortandade de peixes. 3. Aplicação dos três métodos a um caso hipotético. Conclusão. Referências.

Resumo: O estudo de métodos de valoração dos danos ambientais nos ilícitos de pesca ilegal tem como objetivo fornecer informações sobre conceitos jurídicos e técnicos relacionados à valoração do dano ambiental e apresentar algumas reflexões sobre as metodologias aplicadas em alguns casos pelo Ministério Público. A valoração é crucial para quantificar os impactos ambientais e estimar valores econômicos para recursos naturais. Embora não haja uma norma específica no Brasil sobre os métodos de valoração, existem referências legislativas, doutrinárias e jurisprudenciais que podem servir de balizas para os métodos propostos. O estudo propõe uma análise de três metodologias existentes, levando em conta a necessidade de evolução constante desses métodos para cobrir todas as dimensões da indenização ambiental, apresentando o cotejo entre eles e a jurisprudência atual do STJ.

Palavras-chave: Métodos de Indenização, Valoração do Dano Ambiental, Metodologias de Valoração, Dano Ambiental, Crimes Ambientais, Pesca Ilegal.

-
- 1 Promotor de Justiça no Núcleo Ambiental do Ministério Público do Mato Grosso do Sul. Vice-Presidente da ABRAMPA - Associação Brasileira dos membros de Ministério Público Ambiental. Possui graduação em Direito pela Universidade Católica Dom Bosco. Mestre em Direito Ambiental e Sustentabilidade e Doutorando pela Universidade de Alicante-Espanha em cotutela com a UCDB. iD Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6520708644593179>. E-mail: nucleoambiental@mpms.mp.br
 - 2 Doutoranda em Desenvolvimento Local (2022). Mestre em Desenvolvimento Local da UCDB (2017). Especialista em Direito do Trabalho e Processo do Trabalho pela Universidade Católica Dom Bosco - UCDB (2014). Especialista em Direito Ambiental com Ênfase em Regularização Ambiental e Licenciamento pela Universidade Católica Dom Bosco - UCDB (2011). Professora da Universidade Estadual do Estado do Mato Grosso do Sul - UEMS. Professora da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB do Curso de Direito, Ciências Contábeis e Administração. Membro do grupo de pesquisa Desenvolvimento, Meio-Ambiente e Sustentabilidade, cadastrado no CNPQ. iD Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1010371904553508>. e-mail: mairaportugall@gmail.com

INTRODUÇÃO

O presente estudo tem por finalidade apresentar análise sobre os conceitos jurídicos e técnicos a respeito da valoração do dano ambiental, em especial nos casos de pesca ilegal, analisando-se métodos já reconhecidos e aplicados para a valoração de alguns tipos de danos mais comuns (do Ministério Público de Mato Grosso do Sul e do Conselho Nacional do Ministério Público).

Além disto, analisa-se se nestes métodos, nos cálculos propostos, abarca-se as facetas da indenização ambiental já firmadas pela jurisprudência, em especial do Superior Tribunal de Justiça (STJ), devendo sempre se ter em mente a necessidade de constante evolução das metodologias existentes.

Ademais, cabe observar a importância da valoração ambiental que reside no fato de oferecer um valor de referência para quantificar monetariamente os impactos ambientais, levando-se em conta, contudo, que muito dificilmente estes métodos abrangerão todas as facetas do dano ambiental ocorrido, mas, em última análise, têm por finalidade dar alguma racionalidade e fundamentação à busca destes valores.

Enfim, a escolha dos métodos de valoração a serem analisados fundou-se em levantamentos de três metodologias já sugeridas ou aplicadas pelo Ministério Público no Brasil e que podem ser replicadas sem grandes dificuldades.

1. VALORAÇÃO E INDENIZAÇÃO DE DANO AMBIENTAL: CONCEITOS, REFERÊNCIAS E ABORDAGENS NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

O nosso ordenamento jurídico não dispõe expressamente sobre o conceito de dano ambiental. Contudo, o art. 3º, II e III, da Lei nº 6.983/81 dispõe sobre os conceitos de degradação e poluição, nos seguintes termos:

Art. 3º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

(...) II – degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

III – poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões estabelecidos;
- (...)

Por outro lado, apesar de não haver um conceito legislativo sobre o dano ambiental, há na Portaria 83/13 do IBAMA³ a seguinte conceituação:

Dano ambiental é toda lesão causada ao meio ambiente ecologicamente equilibrado decorrente da degradação de atributos ambientais por meio de atividades, ações e omissões antrópicas não autorizadas ou em desacordo com as autorizações vigentes.

Por outro lado, na doutrina, encontra-se o seguinte conceito:

Toda degradação do meio ambiente, incluindo os aspectos naturais, culturais e artificiais que permitem e condicionam a vida, visto como bem unitário imaterial coletivo e indivisível, e dos bens ambientais e seus elementos corpóreos e incorpóreos específicos que o compõem, caracterizadora da violação do direito difuso e fundamental de todos à sadia qualidade de vida em um ambiente são e ecologicamente equilibrado.⁴

Não há, no Direito Brasileiro, uma norma que aponte quais verbas exatamente deverão compor a indenização do dano ambiental. Em outros ordenamentos, há tal previsão, conforme aponta Cristina Godoy de Araújo Freitas⁵, ao citar:

A Diretiva 2004/35, de 21 de abril de 2004, relativa à responsabilidade ambiental em termos de prevenção e reparação de danos ambientais, do Parlamento Europeu e do Conselho da União Européia, especialmente em seu Anexo II (que trata da reparação dos danos ambientais causados à água, às espécies e habitats naturais protegidos) estabelece o conceito de “reparação compensatória”, justamente em relação aos danos interinos:

- a) Reparação ‘primária’, qualquer medida de reparação que restitui os recursos naturais e/ou serviços danificados ao estado inicial, ou os aproxima desse estado;
- b) Reparação ‘complementar’, qualquer medida de reparação tomada em relação aos recursos naturais e/ou serviços para compensar pelo facto de a reparação primária não resultar no pleno restabelecimento dos recursos naturais e/ou serviços danificados;
- c) Reparação ‘compensatória’, qualquer acção destinada a compensar perdas transitórias de recursos naturais e/ou de serviços verificadas a partir da data de ocorrência dos danos até a reparação primária ter atingido plenamente os seus efeitos;

3 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos (IBAMA). Portaria 83 de 13 de setembro de 2022. Institui Procedimento Operacional Padrão (POP) para o Levantamento de Informações, pela Fiscalização, para a Caracterização do Dano Ambiental em Áreas Alteradas ou Degradadas por Processo de Supressão de Vegetação Nativa sem prévia Licença/Autorização ou em Desacordo com Licença/Autorização Válida. Acesso em <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=139182#:~:text=Dano%20ambiental%20%2D%20%C3%A9%20toda%20les%C3%A3o,desacordo%20com%20as%20autoriza%C3%A7%C3%B5es%20vigentes>. Acesso em: 24 ago. 2024.

4 LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental**: do individual ao coletivo extrapatrimonial. São Paulo: RT, 2000, p. 100.

5 FREITAS, Cristina Godoy de Araújo. Valoração do Dano Ambiental: algumas premissas. MPMG Jurídico – Revista do Ministério Público do Estado de Minas Gerais – Edição especial Meio Ambiente. A Valoração de Serviços e Danos Ambientais, Belo Horizonte, p. 10-17, 2011. p. 11.

d) ‘Perdas transitórias’: perdas resultantes do facto de os recursos naturais e/ou serviços danificados não poderem realizar as suas funções ecológicas ou prestar serviços a outros recursos naturais ou ao público enquanto as medidas primárias ou complementares não tiverem produzido efeitos. Não consiste numa compensação financeira para os membros do público.

Contudo, a maior referência para estabelecer composição da parcela indenizatória dos danos ambientais foi muito bem estabelecida no acórdão do Recurso Especial nº 1.198.727-MG (2010/0111349-9), do STJ, de lavra do Ministro Herman Benjamin, julgado em 14 de agosto de 2012⁶, cuja ementa parcial traz os seguintes elementos:

6. Se o bem ambiental lesado for imediata e completamente restaurado ao status quo ante (*reductio ad pristinum statum*, isto é, restabelecimento à condição original), não há falar, ordinariamente, em indenização. Contudo, a possibilidade técnica, no futuro (= prestação jurisdicional prospectiva), de restauração *in natura* nem sempre se mostra suficiente para reverter ou recompor integralmente, no terreno da responsabilidade civil, as várias dimensões do dano ambiental causado; por isso não exaure os deveres associados aos princípios do poluidor-pagador e da reparação *in integrum*.

7. A recusa de aplicação ou aplicação parcial dos princípios do poluidor-pagador e da reparação *in integrum* arrisca projetar, moral e socialmente, a nociva impressão de que o ilícito ambiental compensa. Daí a resposta administrativa e judicial não passar de aceitável e gerenciável “risco ou custo do negócio”, acarretando o enfraquecimento do caráter dissuasório da proteção legal, verdadeiro estímulo para que outros, inspirados no exemplo de impunidade de fato, mesmo que não de direito, do infrator premiado, imitem ou repitam seu comportamento deletério.

8. A responsabilidade civil ambiental deve ser compreendida o mais amplamente possível, de modo que a condenação a recuperar a área prejudicada não exclua o dever de indenizar – juízos retrospectivo e prospectivo.

9. A cumulação de obrigação de fazer, não fazer e pagar não configura *bis in idem*, porquanto a indenização, em vez de considerar lesão específica já ecologicamente restaurada ou a ser restaurada, põe o foco em parcela do dano que, embora causada pelo mesmo comportamento pretérito do agente, apresenta efeitos deletérios de cunho futuro, irreparável ou intangível.

10. Essa degradação transitória, remanescente ou reflexa do meio ambiente inclui: a) o prejuízo ecológico que medeia, temporalmente, o instante da ação ou omissão danosa e o pleno restabelecimento ou recomposição da biota, vale dizer, o hiato passadiço de deterioração, total ou parcial, na fruição do bem de uso comum do povo (= dano interino ou intermediário), algo frequente na hipótese, p. ex., em que o comando judicial, restritivamente, se satisfaz com a exclusiva regeneração natural e a perder de vista da flora ilegalmente suprimida, b) a ruína ambiental que subsista ou perdure, não obstante todos

6 SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **Recurso Especial nº 1.198.727-MG**, relator Ministro Herman Benjamin, julgado em 14 de agosto de 2012. Ementa parcial. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/1317667864/stj-27-06-2024-pg-5028/pdfView>. Acesso em: 1 ago. 2024.

os esforços de restauração (= dano residual ou permanente), e c) o dano moral coletivo. Também deve ser reembolsado ao patrimônio público e à coletividade o proveito econômico do agente com a atividade ou empreendimento degradador, a mais-valia ecológica ilícita que auferiu (p. ex., madeira ou minério retirados irregularmente da área degradada ou benefício com seu uso espúrio para fim agrossilvopastoril, turístico, comercial).

Portanto, tendo-se em vista que nenhum dano ambiental é passível de reparação imediata, sendo evidente que há necessidade de tempo para a recomposição do dano (quando possível) e, no mais das vezes, o bem nunca retorna a seu estado anterior, retiram-se as seguintes premissas do julgado⁷:

- o prejuízo ecológico que medeia, temporalmente, o instante da ação ou omissão danosa e o pleno restabelecimento ou recomposição da biota, vale dizer, o hiato passadício de deterioração, total ou parcial, na fruição do bem de uso comum do povo (= dano interino ou intermediário); - a ruína ambiental que subsista ou perdure, não obstante todos os esforços de restauração (= dano residual ou permanente);
- dano moral coletivo ou dano extrapatrimonial;
- reembolso ao patrimônio público e à coletividade o proveito econômico do agente com a atividade ou empreendimento degradador, a mais-valia ecológica ilícita que auferiu.

Sobre o dano moral coletivo, veja-se o julgado do Superior Tribunal de Justiça (Recurso Especial nº 1.989.778-MT)⁸, que reconheceu ser possível exigir-se esta verba em caso de desmatamento ilegal, sendo que este é pressuposto e não depende da prova de instabilidade social (*in re ipsa*), dispensando-se a prova de demonstração de prejuízos concretos e aspectos de ordem subjetiva.

Ainda a respeito da indenização ambiental, o artigo 19 da Lei nº 9.605/1998 determina que, sempre que possível, seja fixado o montante do prejuízo causado, ou seja, deve ser calculado o montante do dano ambiental ocorrido. Por outro lado, no artigo 20 da mesma Lei, há a obrigação de que na sentença o juiz fixe o valor do dano.

Por fim, para garantir que qualquer método de valoração do dano ambiental atenda aos padrões mínimos razoáveis, é essencial reconhecer que dificilmente será possível avaliar todas as dimensões do ambiente afetado. Isso destaca a importância de utilizar estudos e metodologias apropriadas para assegurar o cumprimento efetivo dos princípios e normas da legislação ambiental.

7 CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE (CAOMA). Núcleo Ambiental. **Nota técnica:** orientações para valoração de dano ambiental em procedimentos do Ministério Público de Mato Grosso do Sul. (1.ª ed.). Março 2018. Disponível em: https://mpmt.mp.br/site/storage/webdisco/arquivos/Metodologia__Valoracao__Vol__III_FINAL.pdf. Acesso em: 1 ago. 2024.

8 SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **REsp 1.989.778-MT**, Rel. Ministra Assusete Magalhães, Segunda Turma, por unanimidade, julgado em 19/09/2023, DJe 22/09/2023. Disponível em <https://processo.stj.jus.br/jurisprudencia/externo/informativo/?acao=pesquisar&livre=1.989.778-MT&livre=@docn&operador=e&b=INFJ&tp=T>. Acesso em: 24 ago. 2024.

2. DA VALORAÇÃO DO DANO AMBIENTAL NOS ILÍCITOS DE PESCA E DA MORTANDADE DE PEIXES

2.1. DAS METODOLOGIAS ANALISADAS

Tratando-se de ilícito relativo à pesca, impõe-se verificar que as metodologias apresentadas se fundamentam na questão da pesca ilegal, utilizando-se critérios distintos para chegar-se nesta valoração.

2.1.1. DA METODOLOGIA UTILIZADA: NOTA TÉCNICA DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

A primeira metodologia analisada é a apresentada na Nota Técnica do Ministério Público do Mato Grosso do Sul⁹, que se utiliza de “critérios de qualificação de agravos”, quais sejam, critérios baseados em questionários de danos à fauna e à flora, conforme uma “gradação” sugerida pelos autores.

Esta Nota Técnica fundamenta-se em artigo de Almeida, Panno e Oliveira¹⁰, sendo que, para que se possa ter a avaliação, são necessários os seguintes dados:

- a) quantidade de espécies de peixes apreendidas;
- b) valor de mercado do pescado apreendido;
- c) respostas dos critérios de qualificação de agravos (fauna);
- d) fatores de multiplicação.

Os itens “a” e “b” são auto-explicativos. Já em relação aos critérios de qualificação de agravos, percebe-se que são levados em conta algumas circunstâncias que, na visão dos autores, ‘agravam’ a situação do dano ambiental, no caso, pesca ilegal.

A primeira delas é a presença em áreas protegidas, sendo que, se a pesca ocorreu dentro dela terá um peso “3”, no raio do animal “2” e, fora, nenhum.

Esta situação, ocorrida a pesca dentro de uma área protegida ou em seu entorno, há que se qualificar mais o dano ambiental do que fora dela.

Outro ponto é se a espécie é ameaçada de extinção, baseando-se na Portaria do Ibama, sendo que se houver comprovação o peso é “3” e se houver suposição será “2”. Fica evidente, também, que

9 CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE (CAOMA). Núcleo Ambiental. **Nota técnica:** orientações para valoração de dano ambiental em procedimentos do Ministério Público de Mato Grosso do Sul. (1.ª ed.). Março 2018. Disponível em: https://mpmt.mp.br/site/storage/webdisco/arquivos/Metodologia__Valoracao__Vol__III_FINAL.pdf. Acesso em: 1 ago. 2024. p. 22.

10 ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; PANNO, Marcia; OLIVEIRA, Simone Gomes de. **Perícia Ambiental**. Rio de Janeiro: Thex, 2000. 207p.

há este agravamento em razão de ser maior o dano ambiental em uma espécie protegida, do que uma que não seja.

Também é apresentada a questão de ocorrência de espécies endêmicas, como maior agravamento (já que se trata de um fator que dificulta a preservação da espécie) e a ocorrência de fêmeas em ovulação.

Também, é apresentado um fator de multiplicação, abaixo descrito, para explicar o cálculo da indenização em um caso de exploração ilegal de peixe¹¹, visto que é importante detalhar cada etapa do processo.

Assim, a explicação estruturada do procedimento observando que para cada intervalo do índice numérico da qualificação de agravos.

Tabela 1 – Fator de multiplicação para cada intervalo do índice numérico da qualificação dos agravos.

Aspecto do ambiente	Intervalo do índice numérico correspondente a qualificação dos agravos				
Água	≤ 7,2	≤ 14,4	≤ 21,6	≤ 28,8	≤ 36
Solo/Subsolo	≤ 7,5	≤ 15	≤ 22,5	≤ 30	≤ 37,5
Fauna	≤ 6,4	≤ 12,8	≤ 19,2	≤ 25,6	≤ 32
Flora	≤ 6,6	≤ 13,2	≤ 19,8	≤ 25,6	≤ 33
Paisagem	≤ 8	≤ 16	≤ 24	≤ 32	≤ 40
Fator de Multiplicação	1,6	3,2	6,4	12,8	25,6

Fonte: Almeida; Panno; Oliveira (2000).

Pois bem, analisando-se esta metodologia, e comparando-se com os componentes do dano ambiental indicados no acórdão paradigma, podemos inferir o seguinte:

O Dano residual ou permanente: Tendo-se em vista a ausência de possibilidade de recomposição da fauna morta com a pesca, a proposta é que, com base no preço do quilo do pescado, juntando-se aos fatores de agravo, seja possível abarcar este dano permanente. Observa-se que neste componente poderiam entrar todos os critérios de agravo tais como: áreas protegidas, espécies ameaçadas, endêmicas, morte de flora e alteração de nichos ecológicos;

O Dano interino ou intermediário: já em relação a este, quando dá-se um peso maior ao fato de serem fêmeas em ovulação, reprodução ou não em cativeiro e previsão de reequilíbrio, pode-se concluir que de uma forma ou de outra é abarcada. Poderia ser sugerido, incluir-se, neste ponto, como agravamento, o período proibitivo (piracema).

O Dano Moral coletivo (ou extrapatrimonial): Não é abrangido. Aqui, poderia ser sugerido

11 CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE (CAOMA). Núcleo Ambiental. **Nota técnica:** orientações para valoração de dano ambiental em procedimentos do Ministério Público de Mato Grosso do Sul. (1.ª ed.). Março 2018. Disponível em: https://mpmt.mp.br/site/storage/webdisco/arquivos/Metodologia__Valoracao__Vol__III_FINAL.pdf. Acesso em: 1 ago. 2024.

algum critério a mais de agravamento, tais como o fato de evitar a convivência em casos de turismo (pense-se em passeios ecológicos como na Cidade em Bonito – MS ou locais de mergulho como Maragogi – AL ou até mesmo nado com botos na região Amazônica) ou pesca em locais que pessoas vivem desta alimentação ou há turismo com tal finalidade (locais de pesca e solte, por exemplo).

O da mais-valia ecológica: Não é abrangida. Tendo-se em vista que, em regra, o pescado é apreendido e destinado, não é o caso de aplicar-se este item, já que quem pescou ilegalmente não lucrou com tal atividade (a não ser que se trate que locação de serviço para turismo).

2.1.2. DA VALORAÇÃO SEGUNDO A METODOLOGIA DO IMASUL

O Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (IMASUL), em um caso específico que traminou na Comarca de Bonito – MS¹², adotou método de valoração econômica de bens ambientais, especificamente em relação aos danos causados pela apreensão de peixes, é discutido a Valoração Econômica Ambiental (VEA), que constituem um conjunto de métodos para estimar valores monetários de bens ambientais, e o valor econômico de um bem, que é o montante que um indivíduo está disposto a pagar por sua existência e benefícios.

Na mesma metodologia aplicada pelo IMASUL existem também os componentes do Valor Econômico Total (VET), que são compostos pela seguinte fórmula:

Valor de Uso (VU): Reflete o uso direto dos recursos ambientais, como a pesca ou a extração de madeira.

Valor de Opção (VO): Valor atribuído à possibilidade de utilizar o recurso no futuro.

Valor de Não-Use ou Valor de Existência (VE): Valor derivado da satisfação de saber que um recurso está preservado, independentemente de seu uso.

Já Valoração de Dano Ambiental dos Peixes apreendidos, utilizou-se como metodologia o seguinte:

Potencial Reprodutivo: Estimou-se o dano com base no potencial reprodutivo dos peixes apreendidos. Para isso, considera-se a proporção sexual, o peso médio dos peixes e a produção de ovócitos por fêmea (pressupondo-se que, não sendo possível identificar o sexo, seria 50% de fêmeas).

Peso Total e Estimativas: Com base no peso total dos peixes e a média de peso por exemplar, estimou-se a produção de ovócitos e a taxa de sobrevivência dos peixes até a idade adulta.

Valor Comercial: Com base no preço médio da carne do peixe e o tamanho mínimo para a captura prevista em legislação, estima-se o valor comercial dos peixes que poderiam ter sido vendidos quando adultos.

12 Inquérito Civil n. 035/2002.

Ou seja, em resumo, calcula-se com base no pescado apreendido, quantas fêmeas existiram, qual o potencial de alevinos de cada fêmea, o índice de sobrevivência destes até chegar à vida adulta, o tamanho mínimo previsto para pesca daquele tipo de peixe (e, consequentemente, quantos quilos representaria) e o valor comercial dos mesmos (com base no quilo do peixe).

Dos itens do acórdão paradigma, pode-se perceber que:

O Dano residual ou permanente: Tendo-se em vista a ausência de possibilidade de recomposição da fauna morta com a pesca, a proposta é que, com base no preço do quilo do pescado e o potencial reprodutivo, chega-se a um valor. Nesta metodologia não há quaisquer componentes de maior valoração ambiental (tais como espécie em extinção, pesca em áreas protegidas, etc.).

O Dano interino ou intermediário: tendo-se em vista que calcula-se a reprodução, de alguma forma, acaba tratando-se deste tema, mas de forma muito pouco abrangente.

O Dano Moral coletivo (ou extrapatrimonial): Não é abrangido. Aqui, como dito anteriormente, poderia ser sugerido algum critério a mais de agravamento, tais como o fato de evitar a convivência em casos de turismo (pense-se em passeios ecológicos como na Cidade em Bonito – MS ou locais de mergulho como Maragogi – AL ou até mesmo nado com botos na região Amazônica) ou pesca em locais que pessoas vivem desta alimentação ou há turismo com tal finalidade (locais de pesca e solte, por exemplo).

A mais-valia ecológica: Não é abrangida. Tendo-se em vista que, em regra, o pescado é apreendido e destinado, não é o caso de aplicar-se este item, já que quem pescou ilegalmente não lucrou com tal atividade (a não ser que se trate que locação de serviço para turismo).

2.1.3. DA VALORAÇÃO SEGUNDO METODOLOGIA DO CNMP

A outra metodologia analisada foi apresentada nas “Diretrizes para Valoração de Danos Ambientais, do CNMP¹³, que, adotou outro tipo de metodologia, baseando-se na massa dos peixes (quilos), calculou quantos exemplares seriam estimados, e, com isto, somou-se seu valor comercial.

Acrescentou-se, ainda, a sua taxa de reprodução, calculando-se quantos alevinos produzem, sua taxa de perda e o preço do mercado (vejam que, ao invés de trabalhar com a ideia da sobrevivência do peixe adulto e seu valor comercial por quilo – como o Imasul - opta-se pela produção de alevinos e seu valor unitário).

Com isto, somando-se o valor comercial dos peixes apreendidos e dos alevinos que poderiam produzir, chegam ao valor do dano ambiental.

O Dano residual ou permanente: Tendo-se em vista a ausência de possibilidade de recomposição da fauna morta com a pesca, a proposta é que, com base no preço do quilo do pescado e o potencial reprodutivo, chega-se a um valor (diferenciando-se da metodologia do IMASUL, somente

13 CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO (CNMP). Comissão do Meio Ambiente. **Diretrizes para valoração de danos ambientais**. Brasília, 2021. p. 289.

em razão de, aqui, tratar-se do preço do alevino). Nesta metodologia não há quaisquer componentes de maior valoração ambiental (tais como espécie em extinção, pesca em áreas protegidas, etc.).

Dano interino ou intermediário: tendo-se em vista que se calcula a reprodução, de alguma forma, acaba tratando-se deste tema, mas de forma muito pouco abrangente.

Dano Moral coletivo (ou extrapatrimonial): Não é abrangido. Aqui, como dito anteriormente, poderia ser sugerido algum critério a mais de agravamento, tais como o fato de evitar a convivência em casos de turismo (pense-se em passeios ecológicos como na Cidade em Bonito – MS ou locais de mergulho como Maragogi – AL ou até mesmo nado com botos na região Amazônica) ou pesca em locais que pessoas vivem desta alimentação ou há turismo com tal finalidade (locais de pesca e solte, por exemplo).

A mais-valia ecológica: Não é abrangida. Tendo-se em vista que, em regra, o pescado é apreendido e destinado, não é o caso de aplicar-se este item, já que quem pescou ilegalmente não lucrou com tal atividade (a não ser que se trate que locação de serviço para turismo).

Assim, conforme exposto, pode ser observado as metodologias da seguinte forma:

Quadro 1 – Quadro Comparativo

	METODOLOGIA		
	MPMS	IMASUL	CNMP
Dano residual ou permanente	A ausência de possibilidade de recomposição da fauna morta é abordada por meio do preço do pescado e dos fatores de agravamento. Considera-se a presença de critérios como áreas protegidas, espécies ameaçadas, endêmicas, e impactos na flora e nos nichos ecológicos.	Este método utiliza o valor comercial dos peixes e o potencial reprodutivo para calcular o dano, mas não abrange todos os critérios ambientais relevantes, como espécies ameaçadas ou pesca em áreas protegidas.	Foca na massa dos peixes apreendidos e nos alevinos que poderiam ser produzidos, utilizando o preço do alevino para calcular o dano. Assim como o método do IMASUL, não considera aspectos adicionais de valoração ambiental, como espécies ameaçadas ou áreas protegidas.
Dano interino ou intermediário	Este dano é parcialmente abordado ao considerar a presença de fêmeas em ovulação e a previsão de reequilíbrio, embora não inclua aspectos como períodos proibitivos (piracema).	Calcula a reprodução, mas de forma limitada, sem incluir critérios abrangentes.	Trata da reprodução dos peixes, mas também de forma restrita, focando no valor dos alevinos.
Dano moral coletivo (ou extrapatrimonial)	Este tipo de dano não é abordado, mas poderia ser incluído considerando o impacto em atividades turísticas e a convivência local.	Ambos os métodos não consideram o dano moral coletivo, o que pode ser relevante para contextos de turismo ecológico ou locais dependentes da pesca.	
Mais-valia ecológica	A mais-valia ecológica não é abrangida, pois o pescado é apreendido e não há lucro para os infratores.	Também não abordam a mais-valia ecológica, focando apenas no valor comercial do pescado e na reprodução.	

Fonte: Elaborado e adaptado pelos autores (2024).

Ou seja, conforme exposto, ao adotar uma metodologia de valoração de danos ambientais, é crucial considerar não apenas o valor econômico e o potencial reprodutivo dos recursos, mas também aspectos mais amplos como a conservação de espécies, impactos em áreas protegidas e efeitos sobre a comunidade local, pois a integração desses fatores pode proporcionar uma avaliação mais abrangente e precisa dos danos ambientais.

3. APLICAÇÃO DOS TRÊS MÉTODOS A UM CASO HIPOTÉTICO

Para comparação entre os métodos, fez-se a análise de um caso hipotético, de 10 (dez) exemplares do peixe da espécie pintado, sem vísceras, com peso de 158,3 Kg.

Em relação ao método do IMASUL:

1) 10 exemplares apreendidos = 5 machos (50%) e 5 fêmeas (50%) - por estarem sem vísceras, foi considerada a proporção sexual no ambiente natural com relação de 1:1; 2) Potencial reprodutivo para 5 fêmeas; 3) Peso médio de cada exemplar = 15,83 Kg (fêmea apreendida estaria na fase adulta); 4) Índice de 0,001% sobrevivência para peixes de água doce; 5) Então: 5 fêmeas gerariam 45 indivíduos que alcançariam a idade adulta; 6) 45 peixes adultos que atingiriam a fase adulta com peso de 6 kg cada (levando-se em conta a legislação do estado), formando 270 kg de peixes; 7) R\$ 45,40 (preço) x 270 kg (45 peixes que atingiriam a fase adulta) = R\$ 12.258,00.

Em relação ao Método do MPMS:

Qualificação de agravos: 1) Localização em relação às áreas protegidas; 2) Objetivando comercialização; 3) Morte ou dano à flora, decorrente do dano à fauna; Como o índice numérico encontrado é igual a 18, então o Fator de Multiplicação - FM é equivalente a 6,4 (linha 4, fauna. Tabela 1).

Tabela 1 – Fator de multiplicação – FM para cada intervalo do índice numérico da qualificação dos agravos.

Aspecto do ambiente	Intervalo do índice numérico correspondente a qualificação dos agravos				
Água	≤ 7,2	≤ 14,4	≤ 21,6	≤ 28,8	≤ 36
Solo/Subsolo	≤ 7,5	≤ 15	≤ 22,5	≤ 30	≤ 37,5
Fauna	≤ 6,4	≤ 12,8	≤ 19,2	≤ 25,6	≤ 32
Flora	≤ 6,6	≤ 13,2	≤ 19,8	≤ 25,6	≤ 33
Paisagem	≤ 8	≤ 16	≤ 24	≤ 32	≤ 40
Fator de Multiplicação	1,6	3,2	6,4	12,8	25,6

Indenização = R\$ 45,40 (preço de mercado/kg) x 158,3 kg (peixes mortos) x 6,4 (FM): R\$ 45,40/kg x 158,3 kg x 6,4 = R\$ 45.995,64

Em relação ao Método do CNMP:

1) Peso dos Peixes (158,3 Kg); 2) Valor comercial = R\$ 45,40/kg; 3) 158,3 kg x R\$ 45,40/kg = R\$ 7.186,82; 4) 5 fêmeas (50% dos peixes apreendidos); 6) 5 fêmeas gerariam 45 filhotes (sobrevivência de 0,001%) – uma geração; 7) 5 fêmeas X 45 filhotes = 225 alevinos; 8) R\$ 1.575,00 (valor comercial dos alevinos) = R\$ 8.761,82. Total (Valor dos peixes + valor dos alevinos): R\$ 8.761,82.

4. CONCLUSÃO

A valoração e indenização de danos ambientais no ordenamento jurídico brasileiro revelam um cenário complexo e multifacetado, refletindo a necessidade de considerar diversos aspectos para uma avaliação justa e eficaz dos prejuízos ambientais.

Primeiramente, embora o Brasil não tenha uma definição legislativa específica para o dano ambiental, a legislação existente e as práticas jurídicas oferecem parâmetros importantes para sua compreensão e aplicação. O conceito de degradação e poluição na Lei nº 6.983/81 e a definição de dano ambiental na Portaria 83/13 do IBAMA fornecem uma base para a interpretação e aplicação das normas ambientais.

Na doutrina, o dano ambiental é entendido como a violação do direito fundamental a um ambiente equilibrado, o que destaca a necessidade de uma abordagem holística e integrativa.

No que diz respeito à valoração de danos, o acórdão do Recurso Especial nº 1.198.727-MG oferece diretrizes cruciais, sugerindo que a indenização deve abranger não apenas o dano imediato e a restauração, mas também os danos interinos, residuais e morais coletivos. A jurisprudência enfatiza a importância de considerar o prejuízo ecológico transitório, a ruína ambiental persistente e o impacto econômico e social da degradação.

As metodologias analisadas para a valoração de danos ambientais, como as propostas pelo Ministério Público do Estado de Mato Grosso do Sul (MPMS), o Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (IMASUL) e o Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP), oferecem abordagens distintas para mensurar os prejuízos. Cada método possui suas próprias vantagens e limitações.

A metodologia do MPMS, com sua abordagem detalhada dos critérios de qualificação de agravos, permite uma valoração mais específica e adaptada às características do dano, mas ainda carece de uma consideração mais ampla do dano moral coletivo e da mais-valia ecológica.

Já as metodologias do IMASUL e do CNMP, embora forneçam estimativas detalhadas do valor comercial e do potencial reprodutivo dos peixes, não abrangem todos os aspectos do impacto ambiental, como a presença de espécies ameaçadas ou o impacto em áreas protegidas.

A integração dos aspectos econômicos, ecológicos e sociais na valoração de danos ambientais é essencial para garantir uma compensação justa e eficaz. É fundamental que qualquer metodologia adotada leve em consideração não apenas o valor direto dos recursos e seu potencial de recuperação, mas também os impactos amplos sobre a biodiversidade, a comunidade local e a integridade dos ecossistemas.

Portanto, a contínua revisão e aprimoramento das práticas e metodologias de valoração são necessários para assegurar que a indenização ambiental não apenas compense os danos, mas também promova a preservação e a sustentabilidade a longo prazo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; PANNO, Marcia; OLIVEIRA, Simone Gomes de. **Perícia Ambiental**. Rio de Janeiro: Thex, 2000. 207 p.

ASKANTZIS NETO, Georges. **Apostila de Perícia Ambiental**. 3ª ed. Curitiba: Rui Juliano Perícias, 2005. 244 p.

CENTRO DE APOIO OPERACIONAL DAS PROMOTORIAS DE JUSTIÇA DO MEIO AMBIENTE (CAOMA). Núcleo Ambiental. **Nota técnica**: orientações para valoração de dano ambiental em procedimentos do Ministério Público de Mato Grosso do Sul. (1.ª ed.). Março 2018. Disponível em: https://mpmt.mp.br/site/storage/webdisco/arquivos/Metodologia__Valoracao__Vol__III_FINAL.pdf. Acesso em: 1 ago. 2024.

CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO (CNMP). Comissão do Meio Ambiente. **Diretrizes para valoração de danos ambientais**. Brasília, 2021.

FREITAS, Cristina Godoy de Araújo. Valoração do Dano Ambiental: algumas premissas. **MPMG Jurídico**, Revista do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, Edição especial Meio Ambiente. A Valoração de Serviços e Danos Ambientais, Belo Horizonte, 2011, p. 10-17.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS (IBAMA). **Portaria 83 de 13 de setembro de 2022**. Institui Procedimento Operacional Padrão (POP) para o Levantamento de Informações, pela Fiscalização, para a Caracterização do Dano Ambiental em Áreas Alteradas ou Degradadas por Processo de Supressão de Vegetação Nativa sem prévia Licença/Autorização ou em Desacordo com Licença/Autorização Válida. Acesso em <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=139182#:~:text=Dano%20ambiental%20%2D%20%C3%A9%20toda%20les%C3%A3o,desacordo%20com%20as%20autoriza%C3%A7%C3%B5es%20vigentes>. Acesso em: 24 ago. 2024.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental**: do individual ao coletivo extrapatrimonial. São Paulo: RT, 2000, p. 100.

LOUBET, Luciano Furtado. **Licenciamento Ambiental**: a obrigatoriedade da adoção das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD). Belo Horizonte: Del Rey, 2014.

MAGLIANO, Mauro Mendonça. **Valoração Econômica em Laudos Periciais de Crimes contra o Meio Ambiente**. 2013. 115 p. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Perícias Criminais Ambientais, Florianópolis, 2013.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO MATO GROSSO. **Valoração do Dano Ambiental** – Casos Aplicados ao Estado de Mato Grosso. 2017. Disponível em: <https://pjeaou.mpmt.mp.br/wp-content/uploads/2017/10/VALORACAO_DANO_AMBIENTAL_MT_PJEDAOU-1.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2024.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Parecer Técnico da tabela de valoração de danos ambientais associados à manutenção da fauna silvestre em cativeiro** (ID SGDP 2097492 - SISCEAT 16318503). Centro de Apoio Técnico - CEAT. Belo Horizonte, 2013.

_____. **Parecer Técnico Valoração de Danos Ambientais, Desmates Irregulares – parte 2** (ID 839638). Centro de Apoio Técnico - CEAT. Belo Horizonte, 2008.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. **Responsabilidade Civil Ambiental e a Reparação Integral do Dano**. Disponível em: <<http://www.conjur.com.br/2016-out-29/ambiente-juridico-responsabilidade-civil-ambiental-reparacao-integral-dano>>. Acesso em: 1 de ago. 2024.

MORAES, André Steffens; SAMPAIO, Yony; SEIDL, Andrew. **Quanto vale o Pantanal?** A valoração ambiental aplicada ao bioma Pantanal. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2009. 34p.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **Recurso Especial nº 1.198.727-MG**, relator Ministro Herman Benjamin, julgado em 14 de agosto de 2012. Ementa parcial. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/1317667864/stj-27-06-2024-pg-5028/pdfView>. Acesso em: 1 ago. 2024.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **REsp 1.989.778-MT**, Rel. Ministra Assusete Magalhães, Segunda Turma, por unanimidade, julgado em 19/09/2023, DJe 22/09/2023. Disponível em <https://processo.stj.jus.br/jurisprudencia/externo/informativo/?acao=pesquisar&livre=1.989.778-MT&livre=@docn&operador=e&b=INFJ&tp=T>. Acesso em: 24 ago. 2024.

DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA DESTINAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES NO BRASIL

.....

Daniel Ambrózio da Rocha Vilela

Alice Rabelo de Sá Lopes

Ariela Castelli Celeste

Laerciana Silva de Souza Matos

Cecília Barreto

Sumário: Introdução. 1. Animais domésticos x animais silvestres. 2. Bases legais para a destinação de fauna silvestre. 3. Centros de triagem e reabilitação de animais silvestres – Cetas. 4. Soltura de animais silvestres. 5. Destinação para cativeiro. 6. Eutanásia. 7. Movimentação de fauna silvestre pelo IBAMA. 8. Relato de caso: Projeto Voar - Reabilitação, soltura e monitoramento de papagaios-verdadeiros (*Amazona aestiva*) e papagaios-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*). Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

A biodiversidade brasileira é uma das mais ricas do mundo, abrigando uma vasta quantidade de espécies de flora e fauna, que coloca o Brasil em uma posição central nas discussões sobre conservação e sustentabilidade. A preservação desse patrimônio biológico é essencial não apenas para o país, mas para o planeta como um todo, visto que ele desempenha funções ecológicas fundamentais para a manutenção da vida, como a absorção de carbono, a proteção dos recursos hídricos, a polinização e a manutenção da biodiversidade global.

No entanto, essa riqueza está sob constante ameaça principalmente devido ao desmatamento e expansão das fronteiras agrícolas, às mudanças climáticas e a superexploração dos recursos naturais. A proteção da biodiversidade brasileira requer políticas públicas eficazes, o fortalecimento das áreas protegidas e instituições ambientais e a conscientização da sociedade sobre a importância de preservar esse tesouro natural.

A captura para o tráfico também representa forte impacto às populações naturais, pois a retirada constante de espécies para comércio clandestino e guarda doméstica ilegal promove a redução e extinção local de diversas populações naturais de animais silvestres. As ações de combate e repressão ao tráfico de animais produzem, quando bem-sucedidas, um expressivo número de animais silvestres que precisam ser destinados adequadamente.

Independente das justificativas ou motivações, existem apenas três alternativas para a destinação dos animais silvestres apreendidos, resgatados ou entregues pela população: programas de translocação ou soltura (reintrodução, relocação ou revigoramento populacional), programas de cativeiro ou eutanásia.

O retorno à natureza dos espécimes silvestres nativos, desde que atendidos requisitos mínimos, é a melhor alternativa, pois cumpre-se assim a legislação ambiental, cria-se condições para manter ou restaurar o delicado equilíbrio ecológico e a prestação dos serviços ecossistêmicos; permite-se o retorno à liberdade de seres senscientes e estimula a formação de parcerias para a conservação da biodiversidade. Entretanto, o manejo, reabilitação e a soltura dos animais precisam ser conduzidos com base em recomendações técnicas, para que a ação seja bem-sucedida e não coloque em risco os próprios indivíduos, populações naturais e, em última instância, a sociedade¹.

Assim, este artigo tem como objetivo principal apresentar fundamentações legais e conceituais relativas à destinação de fauna silvestre no Brasil, apresentar a movimentação de fauna pelo IBAMA nos últimos anos e trazer exemplos interessantes de fauna reintroduzida e monitorada.

1. ANIMAIS DOMÉSTICOS X ANIMAIS SILVESTRES

Previamente à discussão sobre a destinação, faz-se necessário caracterizar de forma clara nosso objeto, os animais silvestres, uma vez que existe certa imprecisão na utilização do termo “domesticação”.

Animais domésticos são espécies 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 e diferente da espécie que os originou².

Estudos recentes indicam que os cães, por exemplo, foram domesticados há mais de 30 mil anos e os gatos há cerca de 4 mil anos³. Assim, a domesticação exige a criação, reprodução e seleção artificial de dezenas ou centenas de gerações em ambiente controlado, ou seja, precisa de bastante tempo para ocorrer.

Os animais silvestres, por sua vez, são aqueles cujas características genóticas e fenotípicas

1 GRIFFITH, Brad et al. Translocation as a species conservation tool: status and strategy. Science, v. 245, n. 4917, 1989, p. 477- 480; IUCN. Guidelines for the management of confiscated, live organisms. Maddison, Neil (ed.). Gland: IUCN. 38p. 2019. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2019-005-En.pdf>.

2 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Instrução Normativa 5, de 13 de maio de 2021. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=139089#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20diretrizes%2C%20prazos,entregues%20espontaneamente%20a%20esses%20centros.>>. Acesso em: 18 ago. 2024.

3 SERPELL, James A. Domestication and history of the cat. In: TURNER, Dennins; BATESON, Patrick (Eds.). The Domestic Cat: The Biology of its Behaviour. 3rd edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2014; FREEDMAN, Adam H.; WAYNE Robert K. Deciphering the origin of dogs: From fossils to genomes. Annual Review of Animal Biosciences, v. 5, 2017, p. 281–307.

não foram alteradas pelo manejo humano, mantendo correlação com os indivíduos atual ou historicamente presentes em ambiente natural, independentemente da ocorrência e fixação de eventual mutação ou características fenotípicas artificialmente selecionadas, mas que não se fixe por gerações de forma a incorrer em isolamento reprodutivo com a espécie original⁴.

A definição e capacidade de distinção clara entre estes dois grupos, domésticos e silvestres, é fundamental para se evitar que animais silvestres sejam eventualmente tratados como domésticos. Um equívoco bastante frequente, nos meios técnicos e jurídicos, ocorre em relação ao termo domesticação, pois ele tem sido usado para designar o fato de um animal silvestre passar parte do seu período de vida em cativeiro domiciliar, sob cuidados humanos. Uma listagem com a relação de espécies consideradas domésticas no Brasil encontra-se na Portaria do IBAMA nº 2489, de 9 de julho de 2019⁵.

Espécies silvestres carregam a informação genética e a aptidão natural de viver na natureza, independente do tempo que passaram em cativeiro e caso sejam criadas as condições mínimas para que este exemplar possa interagir com outros de sua espécie e expressar seu comportamento nato, ele certamente o fará. Assim, a princípio, todos os animais silvestres mantidos em cativeiro, ao serem resgatados ou apreendidos, deveriam ser encaminhados para programas de reabilitação e, caso sejam considerados aptos, retornem à natureza.

2. BASES LEGAIS PARA A DESTINAÇÃO DE FAUNA SILVESTRE

A Lei de Crimes Ambientais, Lei 9.605/98, é a principal legislação ambiental no Brasil. Ela tem como objetivo não apenas estabelecer, punir e coibir as condutas criminosas em relação ao meio ambiente, como também promover a preservação ambiental e a reparação dos danos contra a natureza.

Os crimes contra a fauna e as orientações para a destinação de bens e animais apreendidos estão previstos principalmente nos artigos de 25 a 32 da Lei de crimes ambientais. No Artigo 25 observa-se que: “Verificada a infração, serão apreendidos seus produtos e instrumentos, lavrando-se os respectivos autos”. Em relação aos animais apreendidos, o primeiro parágrafo informa que “os animais serão prioritariamente libertados em seu habitat ou, sendo tal medida inviável ou não recomendável por questões sanitárias, entregues a jardins zoológicos, fundações ou entidades assemelhadas, para guarda e cuidados sob a responsabilidade de técnicos habilitados. No segundo parágrafo está

4 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Instrução Normativa 5, de 13 de maio de 2021. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=139089#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20diretrizes%2C%20prazos,entregues%20espontaneamente%20a%20esses%20centros.>>. Acesso em: 18 ago. 2024.

5 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Portaria 2489, de 9 de julho de 2019. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=138522>>. Acesso em: 18 ago. 2024.

previsto que “até que os animais sejam entregues às instituições mencionadas no §1º deste artigo, o órgão autuante zelará para que eles sejam mantidos em condições adequadas de acondicionamento e transporte que garantam o seu bem-estar físico”.

O Decreto 6514/2008, que regulamenta a Lei 9605/98, em seu Artigo 107 apresenta texto semelhante ao da Lei de Crimes Ambientais, em se tratando da destinação dos animais apreendidos: “I - Os animais da fauna silvestre serão libertados em seu hábitat ou entregues a jardins zoológicos, fundações, entidades de caráter científico, centros de triagem, criadouros regulares ou entidades assemelhadas, desde que fiquem sob a responsabilidade de técnicos habilitados, podendo ainda, respeitados os regulamentos vigentes, serem entregues em guarda doméstica provisória. II - Os animais domésticos ou exóticos mencionados no art.103 poderão ser vendidos; § 1º Os animais de que trata o inciso II, após avaliados, poderão ser doados, mediante decisão motivada da autoridade ambiental, sempre que sua guarda ou venda forem inviáveis econômica ou operacionalmente.

Além dos atos normativos citados, atualmente pelo menos duas instruções normativas do IBAMA, a IN 19/2014⁶ e IN 05/2021⁷ tratam da destinação de fauna silvestre apreendida. Ambas estabelecem procedimentos e diretrizes similares quanto à destinação dos animais.

A IN 19/2014 é direcionada principalmente aos agentes de fiscalização enquanto a IN 05/2021, além de listar as regras para as ações de recebimento, triagem e manutenção a serem adotados pelos CETAS, orienta também quanto aos procedimentos para destinação dos animais recebidos. As duas instruções normativas recomendam que os animais silvestres somente sejam objetos de destinação (soltura) imediata quando o espécime for recém-capturado na natureza, ocorrer naturalmente no local de captura e não apresentar problemas que impeçam sua sobrevivência ou adaptação em vida livre.

A IN 05/2021 estabelece duas modalidades de destinação de animais, a rápida, que ocorre em até 72 horas após o recebimento sendo realizada após avaliação técnica que indique a dispensa de necessidade de intervenção ou manutenção do espécime em reabilitação e a destinação posterior, que ocorre após os procedimentos de reabilitação do animal. Estabelece ainda como prioridade de destinação a soltura dos animais, desde que não apresentem problemas que indiquem impedir sua sobrevivência ou adaptação em vida livre e sejam de espécie de ocorrência natural no local. Outras modalidades de devolução dos animais à natureza também estão previstas na IN 05/2021, que incluem a reintrodução e o revigoramento populacional. A figura 1 apresenta os principais conceitos relacionados à destinação de animais para a natureza.

6 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Instrução Normativa 19, de 19 de dez. de 2014. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=134532>>. Acesso em: 18 ago. 2024.

7 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Instrução Normativa 5, de 13 de maio de 2021. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=139089#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20diretrizes%2C%20prazos,entregues%20espontaneamente%20a%20esses%20centros.>>>. Acesso em: 18 ago. 2024.

A destinação para cativeiro somente deve ser realizada para empreendimentos devidamente autorizados pelas instituições ambientais e após manifestação favorável do órgão responsável pelo processo de autorização ou licenciamento do criadouro.

Pelo exposto, verifica-se que a legislação brasileira aponta como prioridade para a destinação da fauna apreendida a recolocação dos espécimes no ambiente natural, desde que seguidas as recomendações técnicas.

3. CENTROS DE TRIAGEM E REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES - CETAS

Os centros de triagem e reabilitação de animais silvestres são unidades responsáveis pelo manejo de fauna silvestre com finalidade de prestar serviço de: recepção, identificação, marcação, triagem, avaliação, recuperação, reabilitação e destinação de animais silvestres provenientes de apreensões, resgates ou entregas espontâneas, e que poderá realizar e subsidiar pesquisas científicas, ensino e extensão.

O IBAMA mantém 23 Cetas distribuídos pelo Brasil, que operam em forma de rede (rede-Cetas). A rede permite o compartilhamento de experiências que são fundamentais para o aprimoramento das operações de cada unidade e possibilita o fluxo de pessoas e animais entre as diferentes unidades. Cada elemento dessa rede atua por meio de parcerias locais com entes públicos (federais, estaduais ou municipais) ou particulares (ONGs, clínicas veterinárias, instituições de ensino, entre outras) de forma a criar ambientes de prática e conhecimento necessários a recuperação e reabilitação dos espécimes.

O processo de triagem e reabilitação para soltura de animais silvestres é constituído basicamente por cinco etapas: a) identificação, b) avaliação clínica, c) avaliação física e d) avaliação comportamental e e) reabilitação.

A identificação científica e correta dos espécimes deve ser realizada logo no recebimento, sendo fundamental para subsidiar várias das ações posteriores. Centenas de espécies de animais são apreendidas no Brasil anualmente, sendo que, muitos destes exemplares são procedentes de regiões geográficas e habitats distintos dos locais onde são apreendidos. Espécimes exóticos, procedentes de outros países, domésticos e seus híbridos são frequentemente recebidos nos Cetas. Assim, a identificação exata dos animais influencia diretamente a destinação, principalmente quando se tratar de devolução de animais ao ambiente, pois a soltura de animais fora de sua distribuição natural pode não comprometer apenas a fauna realocada, mas toda a biodiversidade local⁸.

8 IUCN. Guidelines for the management of confiscated, live organisms. Maddison, Neil (ed.). Gland: IUCN. 38p. 2019. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2019-005-En.pdf>.

A avaliação clínica representa uma etapa complexa, pois ainda são pouco conhecidas as enfermidades que podem afetar a fauna silvestre. No entanto, é crescente o interesse das universidades e centros de pesquisa pelos estudos envolvendo as doenças que acometem os animais na natureza e em cativeiro e a base de dados encontra-se em franca expansão. Os exames são fundamentais tanto para verificar o estado de saúde dos animais a serem soltos e garantir sua higidez e condições de sobrevivência no habitat quanto para proteger os habitantes do ambiente natural de doenças externas⁹.

A avaliação física representa etapa essencial para definir o destino dos animais, se cativeiro ou retorno ao ambiente natural. Somente animais considerados aptos no exame físico devem ser incluídos em programa de reabilitação para posterior reintrodução. O exame físico contempla tanto a avaliação da integridade anatômica quanto a capacidade funcional dos espécimes. É comum encontrar animais com plenas condições físicas mas com baixa capacidade funcional para certas atividades, como o voo, por passarem muitos anos aprisionadas em gaiolas ou recintos pequenos. O restabelecimento da funcionalidade dos membros muitas vezes depende de uma reabilitação psíquica dos espécimes. A manutenção temporária destes espécimes em recintos especializados para exercícios físicos, associada com um programa de treinamento consistente e bem embasado, pode reverter esses quadros de atrofia do sistema musculoesquelético, proporcionar a segurança psicológica e recuperar as condições básicas para o retorno à vida livre.

A avaliação comportamental é feita por meio da observação do repertório das respostas dos animais aos diferentes agentes externos e outros animais. Comportamentos de automutilação e estereotipados são frequentemente observados em indivíduos que viviam isolados em cativeiro clandestino que, via de regra, são inadequados para atender às necessidades dos animais silvestres em liberdade. O comportamento de aproximação ao humano, frequentemente verificado em papagaios, araras e alguns primatas, também é indesejável quando se propõe a realizar a destinação para o ambiente natural. No entanto, observa-se que mesmo animais com grau de amansamento elevado podem apresentar sucesso em programa de reintrodução, desde que a área de soltura seja devidamente protegida contra as ações de capturadores de animais e as pessoas do entorno estejam sensibilizadas pelo projeto. As estatísticas sobre animais apreendidos¹⁰, indicam que a maioria dos animais apreendidos são procedentes do ambiente natural, capturados adultos (exceto psitacídeos), e possuem conhecimento dos comportamentos e habilidades necessárias para a sobrevivência em liberdade. Assim, pelo fato destes espécimes terem passado um período de sua vida em cativeiro, vão precisar principalmente de treinamento físico para retornarem ao ambiente natural.

A reabilitação é a última etapa de um programa de reintrodução. O animal que chega a esta

9 BARROSO, Patricia; ACEVEDO, Pelayo; VICENTE, Joaquin. The importance of long-term studies on wildlife diseases and their interfaces with humans and domestic animals: A review. *Transbound Emerg Dis.*, v. 68, n. 4, 2021, p. 1895-1909.

10 VILELA, Daniel Ambrózio da Rocha. Diagnóstico de situação dos animais silvestres recebidos nos CETAS brasileiros e *Chlamydia psittaci* em papagaios (*Amazonas aestiva*) no CETAS de Belo Horizonte. 2012. 107 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, Belo Horizonte, 2012.

etapa já foi considerado apto nas avaliações anteriores e apenas precisa de aprimoramentos físicos ou comportamentais para se preparar para o retorno ao ambiente. São comumente utilizados nesta fase: a) o enriquecimento comportamental alimentar, oferecendo-se na dieta itens comumente encontrados na área de soltura; b) o treinamento anti-predação, que testa e prepara os exemplares para a identificação e fuga dos predadores potenciais, inclusive humanos c) o treinamento físico, que objetiva melhorar a capacidade de locomoção dos espécimes e d) a socialização, quando permite-se a formação de pares ou grupos sociais que serão importantes para a adaptação ao ambiente e reprodução.

Após a soltura, sempre que possível, deve ser realizado o monitoramento dos espécimes a fim de avaliar o estabelecimento dos indivíduos no local, as interações com o ambiente, os conflitos, a dispersão pela região, os eventos reprodutivos e as eventuais perdas ou mortes. Somente com o monitoramento é possível produzir informações de qualidade para subsidiar alterações ou ajustes nos protocolos pré e pós-soltura e melhorar as condições de sobrevivência dos animais nas áreas de soltura.

Além do monitoramento, quando se tratar de animais procedentes de cativeiros domiciliares de longa duração, como é o caso dos psitacídeos, é ideal também que seja mantido o fornecimento de suporte alimentar e abrigo mesmo após a soltura, a fim de facilitar o gradual estabelecimento dos espécimes no novo e desafiador ambiente natural.

4. SOLTURA DE ANIMAIS SILVESTRES

Segundo a CITES (2024), quando animais vivos são recebidos pelas instituições governamentais, estas autoridades têm a responsabilidade de promover a destinação de forma adequada. Dentro dos limites da lei, a decisão final sobre o que fazer com os espécimes deve atingir três objetivos: 1) maximizar o grau de conservação das espécies sem, de forma alguma, pôr em perigo a saúde, o repertório comportamental ou o estado de conservação das populações selvagens ou em cativeiro; 2) desencorajar o comércio ilegal ou irregular da espécie; e 3) fornecer solução eticamente aceitável, quer isto envolva manter os animais em cativeiro, devolvê-los à natureza ou recorrer à eutanásia.

Entre as alternativas de destinação (soltura, cativeiro ou eutanásia), os autores deste artigo acreditam que a melhor opção para a alocação dos animais silvestres recebidos é a devolução à natureza, uma vez que a soltura pode proporcionar os seguintes benefícios¹¹:

- a. Reforço populacional de espécies que sofrem continuamente a pressão de captura pelo tráfico. Rarefação populacional e extinções locais de espécies vítimas do tráfico ocorrem continuamente. O bicudo, o curió, o azulão, a patativa, a

11 LO, Vincent Kurt. Desafios e perspectivas para a soltura de aves pelos CETAS no Brasil. Cad. técn. Vet. Zoot., n. 72, 2014, p. 56-66.

graúna, o papagaio-verdadeiro e até mesmo o trinca-ferro são aves que estão desaparecendo do ambiente natural para existirem apenas nas gaiolas¹². Os espécimes soltos podem contribuir para a recuperação populacional e permanência destas espécies no ambiente.

- b. Retorno de processos ecológicos (polinização, dispersão, controle de pragas, etc.) comprometidos pela retirada da fauna local. A maior parte das sementes de espécies vegetais de florestas tropicais são dispersas pela fauna silvestre, o que demonstra o papel fundamental da fauna na manutenção da estrutura e diversidade florestal. Sem a dispersão das sementes, a própria floresta não tem futuro, pois não há mais reprodução das grandes árvores. Um interessante estudo¹³ realizado após a reintrodução de papagaio-verdadeiro, *Amazona aestiva*, em um parque do Piauí, coletou e analisou as sementes cuspidas pelos papagaios reintroduzidos e verificou que elas apresentaram uma maior taxa de germinação do que sementes intactas, devido a quebra da dormência.
- c. Desenvolvimento de conhecimento técnico para os futuros projetos de reintrodução com espécies ameaçadas de extinção. Além de contribuir para a revigoração populacional das espécies-alvo, as solturas experimentais permitem aprimoramento de várias técnicas relacionadas à triagem, recuperação, reabilitação, monitoramento das aves, que poderão ser fundamentais para o sucesso de projetos envolvendo criticamente espécies ameaçadas, como a ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*).
- d. Recuperação de diversidade genética. Animais sobreviventes do tráfico se revelam fisiologicamente resistentes e podem representar importante componente genético para reforço às populações nativas, que muitas vezes se encontram isoladas devido às ações antrópicas que causam a perda e degradação do habitat.
- e. Articulação e estabelecimento de parcerias para a conservação entre instituições públicas, organizações não governamentais, instituições de ensino e pesquisa, empresas privadas, propriedades particulares, entre outros.
- f. Incentivo à pesquisa científica. Os projetos de soltura frequentemente são precedidos por estudos, levantamentos e monitoramentos da fauna e flora da região, que são importantes para conhecimento e conservação da biodiversidade regional. Em alguns casos, além das pesquisas, são também realizados enrique-

12 RIBON, Romulo; SIMON, José Eduardo; MATTOS, Geraldo Theodoro. Bird extinctions in Atlantic Forest fragments of the Viçosa region, southeastern Brazil. *Conservation biology*, v.17, n. 6, 2003, p. 1827-1839.

13 SILVA, Maria T. B.; OLIVEIRA, Maria C. P. Germinação das sementes de *Myrcia cf. torta* (Maria-preta) após serem cuspidas por *Amazona aestiva* (papagaio) reintroduzido. *Brazilian Journal of Plant Physiology*, v. 17, Supl., 2005, p. 124.

cimentos florísticos e recuperação de habitat nas áreas de soltura para facilitar a adaptação dos animais.

- g. Respeito aos preceitos éticos. Oferecer aos animais silvestres o seu direito à vida e à liberdade, dentro dos parâmetros não apenas antropocêntricos, é um dever do estado brasileiro.
- h. Efeitos sinérgicos: os projetos de soltura possibilitam não apenas a sobrevivência e o restabelecimento dos animais, mas um conjunto de benefícios (maior proteção de áreas, restauração de processos ecológicos, educação ambiental, sensibilização para a problemática do tráfico, geração de conhecimento, pesquisa, etc.) que contribuem decisivamente para a conservação ambiental como um todo.

Assim, solturas de espécimes tornam-se fundamentais, não só por atender à urgente demanda das instituições ambientais nas destinações adequadas de espécies silvestres apreendidas, mas por ter a finalidade de contribuir de forma efetiva na conservação das espécies nativas. Além disso, o acúmulo de experiências com as solturas rotineiras gera uma base de dados importante para ser utilizada em outros programas de recomposição de espécies raras ou ameaçadas de extinção.

DEFINIÇÕES IMPORTANTES

Soltura: devolução do animal silvestre a seu ambiente natural;

Soltura experimental: ação planejada com coleta sistemática de dados para aperfeiçoamento ou proposição de metodologias visando ao desenvolvimento de procedimentos para soltura;

Reabilitação: ação planejada que visa à preparação e ao treinamento de animais que serão reintegrados ao ambiente natural;

Reintrodução: ação planejada que visa a reestabelecer uma espécie em área que foi, em algum momento, parte da sua distribuição geográfica natural, da qual foi extirpada ou extinta;

Revigoroamento ou reforço populacional: ação planejada que, preferencialmente, após a realização de projetos de experimentação, visa à soltura de espécimes de maneira rotineira pelos Cetas, pautada em experiência acumulada e conhecimentos técnico-científicos em uma área onde já existam outros indivíduos da mesma espécie;

Translocação ou relocação: é o movimento de organismos vivos de uma área de origem para soltura em outra, mediado por seres humanos. O revigoroamento e a reintrodução são translocações.

4.1. MÉTODOS DE SOLTURA

As solturas atuais, realizadas pela maioria das instituições ambientais brasileiras e seus parceiros, são realizadas pelo método conhecido como solturas brandas (do inglês: soft release). Neste sistema, que é recomendado para animais que passaram parte de sua vida em cativeiro, os animais que serão soltos, após o período de reabilitação, são mantidos em recintos de aclimação na própria área de soltura, por período variável (semanas a meses) e são alimentados e cuidados. Após o período de aclimação, o recinto é aberto, sendo permitida a saída espontânea dos animais. A alimentação que era oferecida no recinto passa a ser colocada do lado de fora do viveiro e continua sendo ofertada enquanto os espécimes estiverem utilizando ou necessitando deste aporte nutricional. De maneira geral, os animais utilizam intensivamente o suporte alimentar nos primeiros dias após a soltura e vão rareando as visitas aos comedouros à medida que vão se estabelecendo, explorando e se adaptando à área. O fornecimento de alimentos em comedouros proporciona uma maior taxa de sobrevivência dos indivíduos soltos e facilita o processo de monitoramento dos animais após a soltura.

A soltura imediata, que dispensa o uso de recintos de aclimação e de suporte alimentar, deve ser adotada quando se tratar de animais que vieram do ambiente natural há curto período e apenas deve ser conduzida após constatação da saúde e condição física dos espécimes. Este procedimento é rotineiramente utilizado quando se captura animais em condições de risco em ambiente urbano ou periurbano ou em casos de exemplares apreendidos logo após a captura no ambiente natural.

4.2. ÍNDICES DE SUCESSO NA REINTRODUÇÃO

O sucesso no estabelecimento das espécies soltas depende de uma série de fatores, relacionados aos indivíduos e ao ambiente, tais como qualidade do habitat disponível, competição com outras espécies, condições climáticas e pressões antrópicas, entre outras. De maneira geral, os fatores ambientais representam elementos que precisam ser devidamente avaliados e considerados previamente a devolução dos animais, de tal forma que as solturas sejam apenas realizadas em áreas de ocorrência natural das espécies e em locais que ofereçam capacidade de suporte para abrigar e sustentar os exemplares que serão soltos.

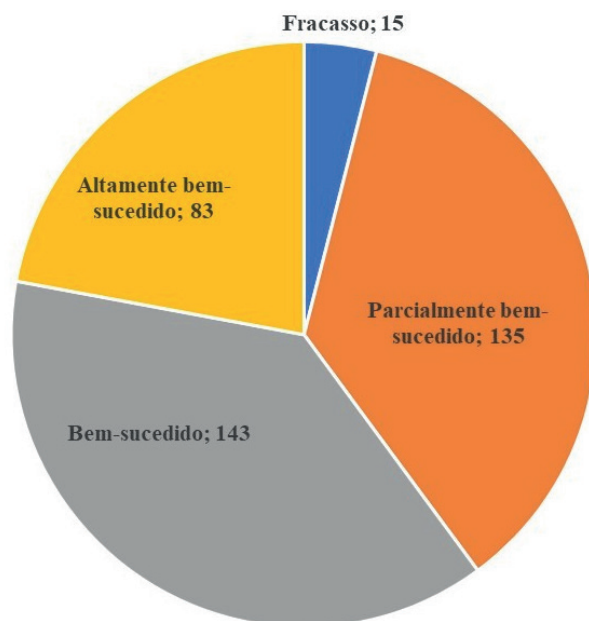
Um dos principais riscos aos animais silvestres reintroduzidos, e que determina uma boa parte dos fracassos, até mesmo de projetos bem conduzidos de espécies com valor comercial, é a recaptura dos espécimes por humanos. Assim, os locais de soltura devem oferecer algum tipo de proteção contra invasão por traficantes de animais e, sempre que possível, os exemplares devem ser monitorados com regularidade a fim de identificar as causas dos eventuais desaparecimentos dos espécimes soltos.

Em Minas Gerais, as solturas somente são realizadas em áreas previamente cadastradas nas instituições ambientais por meio do Projeto ASAS (áreas de soltura de animais silvestres). Durante o cadastro o proprietário da área se compromete a criar condições para o estabelecimento dos animais no local, como a construção de um recinto de aclimação, alimentar os animais e fornecer proteção

mínima contra invasão (denunciar traficantes ou outras pessoas que possam tentar capturar os animais, por exemplo).

A união internacional para a conservação da natureza (IUCN) é uma instituição internacional que apoia e monitora projetos de conservação da biodiversidade em todo o planeta, incluindo os programas de soltura de animais silvestres. A IUCN já produziu diversos relatórios técnicos contendo diretrizes e orientações sobre o manejo in-situ e ex-situ da vida silvestre, que entre outras informações, contém resultados de programas de translocação de biodiversidade realizados em diversos países. Até a última edição localizada deste informe já haviam sido avaliados 376 projetos, envolvendo milhares de animais reintroduzidos¹⁴. Na figura 1 pode-se verificar que o percentual de projetos de reintrodução considerados como fracassados é muito baixo, sendo a maior parte deles considerados como bem-sucedidos. Estes resultados fornecem uma forte motivação para a proposição de novos projetos e para a continuação dos programas de recolocação de fauna existentes no Brasil. Muitos destes animais reintroduzidos em projetos bem-sucedidos, como foi o caso dos papagaios-do-peito-roxo, no Brasil, são provenientes do tráfico, encontravam-se em ambiente de cativeiro domiciliar e passariam o restante da vida engaiolados. Definitivamente não poderiam contribuir para a conservação da natureza caso não tivessem sido apreendidos e recolocados no ambiente.

Figura 1 – Resultado da avaliação de projetos de reintrodução, segundo a IUCN (2018)



14 SOORAE, Pritpal S (Ed.). Global Reintroduction Perspectives: 2018. Case studies from around the globe. IUCN/SSC Reintroduction Specialist Group. 2018. 286p. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/323202814_Global_Reintroduction_Perspectives_2018_Case_Studies_from_Around_the_Globe. Acesso em: 20 ago. 2024.

4.3. RISCOS RELACIONADOS À SOLTURA

A devolução dos animais à natureza consiste numa ação complexa que, apesar de apresentar amplos benefícios e aceitação pela sociedade, pode proporcionar algumas ameaças. É importante que os técnicos e gestores de unidades que realizam solturas conheçam estes riscos e planejem ações e atividades para minimizar ou evitar que a soltura provoque consequências não desejadas. Entre os fatores negativos comumente associados à soltura citados na literatura, destacam-se: a) morte dos animais soltos em decorrência do despreparo para a sobrevivência no ambiente natural após período em cativeiro; b) a soltura de animais fora de sua área de distribuição natural ou com padrão genético desconhecidos pode proporcionar alterações deletérias na constituição gênica da população residente; c) a introdução de patógenos que podem desencadear doenças nos animais liberados e, potencialmente, nos animais de vida livre, inclusive o homem, causando problema potencialmente irreversível e d) ocorrência de disputas e conflitos com outros animais silvestres de vida livre pelos recursos naturais disponíveis¹⁵.

Assim, para evitar estes problemas, os animais a serem soltos precisam sempre ser avaliados em relação ao repertório comportamental, condição física e sanitária e devem ser de origem conhecida ou com constituição genética compatível ao local da soltura.

5. DESTINAÇÃO PARA CATIVEIRO

O cativeiro representa alternativa interessante de destinação principalmente, ou exclusivamente, para os espécimes que não apresentam condições de sobrevivência no ambiente e não podem ser devolvidos à natureza. Segundo a IUCN¹⁶ a destinação dos animais silvestres para os criadouros, quando não existe segurança para a devolução à natureza é, quase sempre, a melhor opção, pois os exemplares podem ser utilizados em programas de educação ambiental e de conservação em cativeiro, serem manejados com fins comerciais, substituindo ou competindo com animais do tráfico, e serem utilizados em futuros programas de translocação. No entanto, a própria IUCN aponta que o encaminhamento para cativeiro pode apresentar algumas preocupações, tais como: a) encontrar locais apropriados para os diversos animais apreendidos é demorado, difícil e cuidar destes por tempo indeterminado apresenta altos custos e exigem instalações especializadas; b) manter animais silvestres por longos períodos em cativeiro pode aumentar o risco de doenças intra e interespecíficas

15 IUCN. Guidelines for reintroductions and other conservation translocations: the reintroduction and invasive species specialist groups' task force on moving plants and animals for conservation purposes. Version. 1.0. Gland: IUCN Species Survival Commission, 2013, 57p. Disponível em: <<https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2013-009.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2024; HOEGH-GULDBERG, Ove et al. Assisted colonization and rapid climate change. *Science*, v. 321, 2008, p. 345–346; MUELLER, Jillian M.; HELLMANN, Jessica J. An assessment of invasion risk from assisted migration. *Conserv. Biol.*, v. 22, 2008, p. 562-567.

16 IUCN. Guidelines for the management of confiscated, live organisms. Maddison, Neil (ed.). Gland: IUCN. 38p. 2019. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2019-005-En.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2024.

e de fugas com consequentes invasões ecológicas; c) a transferência dos animais apreendidos para instituições ou pessoas físicas pode suscitar discussões éticas e legais difíceis de serem resolvidas. Além disso, a presença de animais em cativeiro domiciliar ou criadouros legalizados pode estimular o interesse na sociedade em manter espécies silvestres como animais de estimação. As modalidades de criadouros permitidas no Brasil, bem suas regras de implantação e operação estão previstas na Instrução Normativa nº07/2015 do IBAMA¹⁷ e resolução CONAMA 489/2018¹⁸.

6. EUTANÁSIA

A eutanásia, do ponto de vista estritamente técnico, pode até ser considerada como alternativa de destinação de animais, pois elimina o risco genético, sanitário, ecológico e outros da liberação dos animais no ambiente e apresenta custo reduzido. Entretanto, a realização de eutanásia de espécies nativas saudáveis não é prevista na legislação brasileira nem é socialmente aceita (IUCN, 2019). Adicionalmente, a eutanásia como estratégia de destinação é uma escolha definitiva e irreversível, e caso ocorram novos estudos que demonstrem a importância dos animais mortos para a conservação, a perda será irrecuperável.

7. MOVIMENTAÇÃO DE FAUNA SILVESTRE PELO IBAMA

O artigo primeiro da Lei 5.197/67 estabelece que os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha. Neste sentido, o comércio, transporte, guarda e a manutenção em cativeiro de animais silvestres no Brasil somente são permitidos quando devidamente autorizados por instituições ambientais, assim, os crimes contra a fauna estão previstos nos art. 29 a 35 da Lei 9.605/98. O Decreto 6.514/2008 prevê no art. 101 a apreensão dos animais e aplicação das demais penalidades administrativas e criminais quando observada infração ambiental relacionada à fauna silvestre. Várias instituições ambientais (federais, estaduais e municipais) que compõem o sistema nacional do meio ambiente – SISNAMA, além de instituições do poder judiciário, realizam apreensões de animais e a inexistência de sistema unificado de registro inviabiliza a identificação exata do número de animais apreendidos no país. O IBAMA mantém 23 centros de

17 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Instrução Normativa nº 7, de 30 de abril de 2015. Institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro em território brasileiro, 2015. Disponível em: < <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=135756>>. Acesso em: 18 ago. 2024.

18 CONAMA. Resolução CONAMA nº 489, de 26 de outubro de 2018. Disponível em: https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisco-nama&task=arquivo.download&id=802. Acesso em: 20 ago. 2024.

triagem e reabilitação de animais silvestres – CETAS distribuídos e em operação pelo Brasil. Os CETAS são unidades do IBAMA responsáveis pelo recebimento, tratamento e reabilitação de animais silvestres apreendidos do tráfico, resgatados ou entregues voluntariamente pela população. Com os serviços prestados por essas unidades, o Ibama devolve à natureza milhares de bichos todos os anos. Além das unidades federais, existem também Cetat de instituições estaduais, municipais e particulares (ONGs) em funcionamento em nosso país. No entanto, é bastante desafiador obter e consolidar os dados sobre a movimentação de fauna nestas estruturas independentes. A figura 2 apresenta informações sobre a entrada de silvestres nos Cetat do IBAMA durante três anos, de 01 de janeiro de 2021 a 31 de dezembro de 2023.

Figura 2 – Animais recebidos nos 23 Cetat do Ibama no período de 2021 a 2023

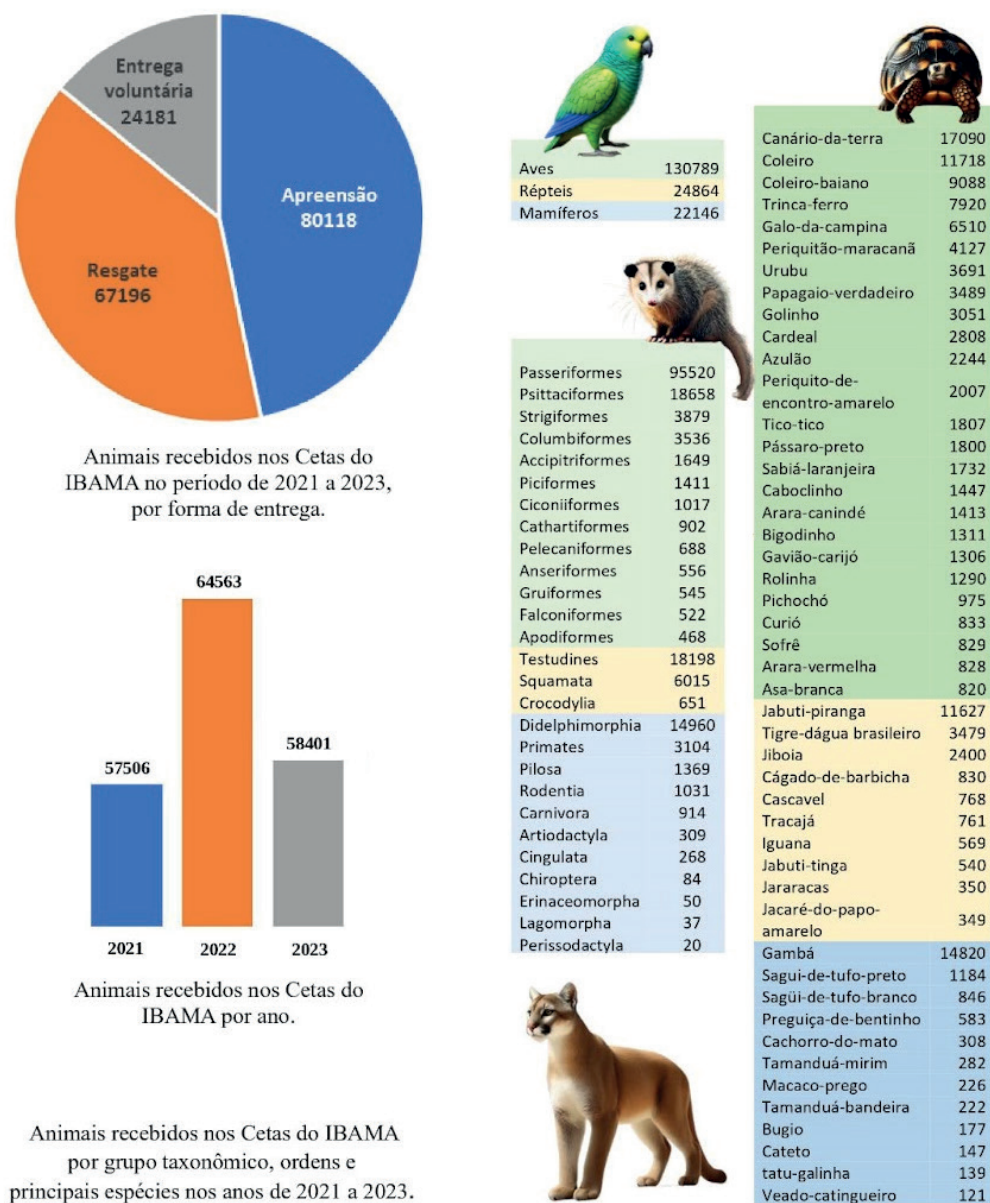
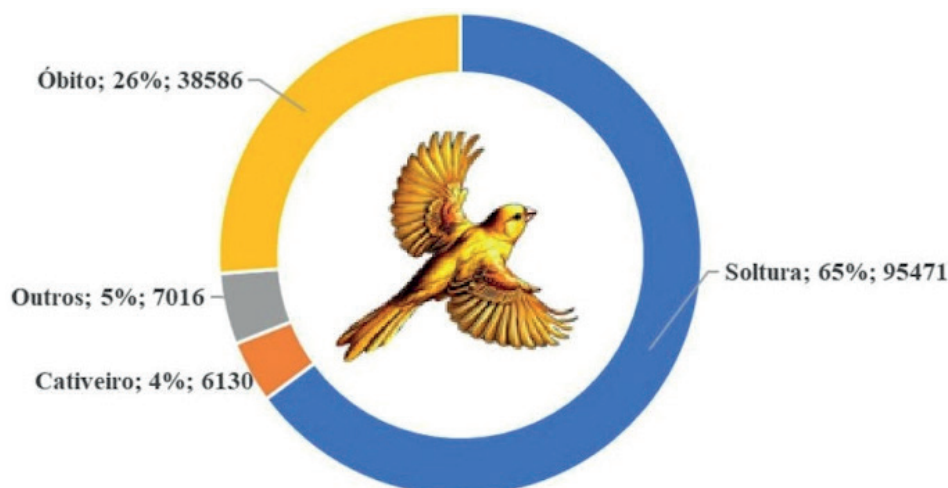


Figura 3 – Destinação da fauna recebida pelos Cetas do IBAMA no período de 2021 a 2023



Verifica-se que um volume médio de 60 mil animais é manejado pelo IBAMA anualmente, com média de 2600 animais por unidade. A maior parte destes animais é procedente de ações fiscalizatórias e apreensão (44%), seguido pelos resgates (37%) e das aves, com 72% do total, seguido pelos répteis, com 14% e 12% de mamíferos. Os passeriformes, que são aves comumente mantidos em cativeiro domiciliar no Brasil, são as principais vítimas, sendo o canário, os coleiros e o trinca-ferro as espécies mais traficadas. No caso dos répteis, verifica-se que os Testudines (jabutis, cágados, etc.) foram as principais vítimas, procedentes principalmente de fiscalização ambiental, enquanto nos mamíferos os principais representantes foram os gambás, saguis e preguiças, espécies comumente envolvidas em conflitos com a população humana em áreas urbanas.

A principal destinação aplicada para os animais recebidos pelos Cetas do IBAMA foi o encaminhamento para projetos de soltura, conforme ilustra a figura 3. Estas liberações ocorrem, em sua imensa maioria, por meio do projeto ASAS – áreas de soltura de animais silvestres, que é desenvolvido em parceria com propriedades particulares, e possibilita as solturas gradativas (soft release) de espécies nativas, com fornecimento de abrigos temporários e suporte alimentar pós-soltura. Merece destaque o fato de que a maior parte dos animais que morreram nos Cetas foram recebidos em doentes ou debilitados.

8. RELATO DE CASO: PROJETO VOAR - REABILITAÇÃO, SOLTURA E MONITORAMENTO DE PAPAGAIOS-VERDADEIROS (*AMAZONA AESTIVA*) E PAPAGAIOS-DE-PEITO-ROXO (*AMAZONA VINACEA*)

Entre 2021 e 2023, os CETAS de Minas Gerais receberam 894 papagaios-verdadeiros e 110 papagaios-de-peito-roxo, sendo a maioria desses oriundos de apreensões realizadas pelos órgãos fiscalizadores. Esses papagaios representam desafio especial aos gestores de fauna, pois por terem sido retirados da natureza ainda filhotes e criados pelo homem, não aprenderam os comportamen-

tos básicos de sobrevivência na natureza como reconhecer e fugir de um predador, encontrar seu próprio alimento, reconhecer um parceiro, ninho ou abrigo¹⁹, fazendo com o que processo de reabilitação para seu retorno à natureza seja complexo, moroso e oneroso. Por muitos anos, acreditou-se que não era possível reabilitar uma animal que viveu anos de sua vida em cativeiro, pois estes sofrem com a falta de estímulos e passam a expressar comportamentos não naturais além de menor diversidade de comportamentos que um animal de vida livre²⁰. No entanto, estudos indicam que através de treinamentos específicos de reabilitação, pode-se estimular o desenvolvimento de comportamentos típicos da espécie, criando habilidades necessárias para sua sobrevivência na natureza²¹. Baseado nesta hipótese surgiu o “Projeto Voar - reabilitação, soltura e monitoramento de papagaios vítimas do tráfico de animais silvestres”.

O Projeto Voar nasceu em 2012, quando biólogos do Waita Instituto de Pesquisa e Conservação, em parceria com servidores dos órgãos ambientais de Minas Gerais, IBAMA e IEF, decidiram reabilitar, soltar e monitorar por mais de um ano após a soltura, 31 papagaios-verdadeiros (*Amazona aestiva*) oriundos do tráfico de animais silvestres. A iniciativa visava demonstrar que, mesmo papagaios que viveram anos em cativeiro, poderiam sim, ter a oportunidade de ser livres e terem sucesso de sobrevivência após a soltura. Após 13 meses de monitoramento dos papagaios soltos, os resultados das observações comportamentais demonstraram que 54% dos papagaios foram bem-sucedidos ou parcialmente bem sucedidos em seu retorno à natureza, 20% dos papagaios desapareceram e acredita-se que foram novamente capturados por humanos, 16% não tiveram coleta de dados comportamentais e 10% dos papagaios vieram a óbito²². Os resultados desse projeto piloto demonstraram que mesmo papagaios criados há anos em cativeiro são capazes de se adaptarem, reproduzirem e sobreviverem em vida livre em seu habitat natural, mas que para isso ocorra é necessário um exaustivo processo de reabilitação em cativeiro e estudos continuados de técnicas e treinamentos de reabilitação para garantir um maior sucesso nessa nova oportunidade de serem livres.

Visando aprimorar tais técnicas e treinamentos de reabilitação, buscou-se a continuidade do projeto com a espécie, porém, devido à dificuldade de obtenção de recursos para custear um projeto dessa magnitude, isso só se tornou possível 10 anos depois, quando em 2022, com o apoio do Centro de Apoio Operacional do Meio Ambiente (CAOMA) do Ministério Público de Minas Gerais (MPMG),

19 GRIFFIN, Andrea S.; BLUMSTEIN, Daniel T.; EVANS, Christopher S. Training captive bred and translocated animals to avoid predators. *Conservation Biology*, v. 14, n. 5, 2000, p. 1317-1326; YOUNG, Robert J. *Environmental Enrichment for Captive Animals*. Oxford: Blackwell Publishing, 2003.

20 YOUNG, op. cit.

21 GRIFFIN, op. cit.; YOUNG, op. cit.

22 LOPES, Alice Rabelo de Sá. Avaliação de técnicas de manejo na sobrevivência e comportamento de papagaios-verdadeiros (*Amazona aestiva*, PSITTACIDAE) translocados. 2016. 125 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Ouro Preto, Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Ouro Preto, 2016; LOPES, Alice Rabelo de Sá et al. The influence of anti-predator, personality and sex in the behavior, dispersion and survival rates of translocated captive-raised parrots. *Global Ecol. Conserv.*, v. 11, 2017, p. 146-157; LOPES, Alice Rabelo de Sá et al. Translocation and post-release monitoring of captive-raised blue-fronted Amazon parrots (*Amazona aestiva*). *Acta Ornithologica*, v. 53, 2018, p. 37-48; VILELA, Daniel Ambrósio da Rocha; LOPES, Alice Rabelo de Sá. Destinação de animais silvestres: A reintrodução como melhor alternativa. In: *Anais do I Encontro Institucional do Poder Judiciário e do Ministério Público em Proteção ao Meio Ambiente: Implementando os Ditames Constitucionais*. Academia: Anais do MPMG, 2018, p. 68-84.

através da Plataforma Semente, o Waita deu início ao trabalho de reabilitação, soltura e monitoramento com um segundo grupo de papagaios-verdadeiros. Além disso, em 2021, com o apoio da Fundação Loro Parque foi possível expandir o projeto para o trabalho com o papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinacea*), espécie vítima do tráfico e ameaçada de extinção. Desde então, o Projeto Voar já realizou a reabilitação, soltura e monitoramento de quatro grupos de papagaios, sendo dois deles de papagaios-verdadeiros (2012 e 2022) e dois de papagaio-de-peito-roxo (2021 e 2023) e está a caminho da sua quinta soltura monitorada de *A. vinacea* a ser realizada em 2024.

O projeto realizado com papagaios-verdadeiros selecionou, no total, 53 animais (31 em sua primeira fase e 22 na segunda fase), enquanto o projeto com os papagaios-de-peito-roxo selecionou 38 animais (18 na primeira fase, 20 na segunda fase) provenientes de CETAS, mantenedouros de fauna e zoológicos. Cada grupo selecionado para participar do Projeto Voar passa por um protocolo similar, que vai sendo avaliado e aprimorado a cada nova soltura. O projeto é dividido em quatro etapas: 1º) Seleção e triagem; 2º) Reabilitação; 3º) Soltura e 4º) Monitoramento. Na primeira etapa, os animais passam por uma triagem inicial, onde são avaliadas suas condições físicas, clínicas e de sanidade, quando são realizados exames, comprovando que os mesmos podem ser considerados candidatos à soltura. Em seguida, os animais selecionados são identificados individualmente e seguem para a próxima etapa, a reabilitação.

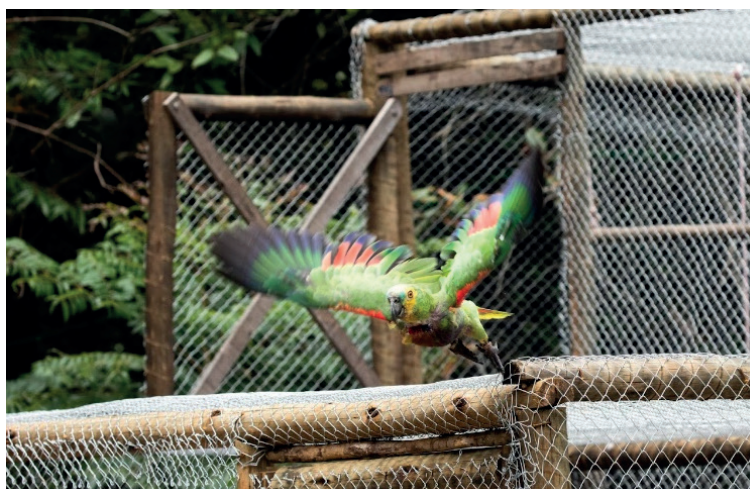
Na reabilitação o grupo inicial é dividido em dois, sendo respeitadas as afinidades entre indivíduos. Cada grupo é alojado em um viveiro, e passa por testes de personalidade, treinos de voo e treinos alimentares (Figura 4). Com um dos grupos é realizado também um treinamento antipredação, usando modelos de jaguatirica, gavião e do ser humano como potenciais predadores e, recentemente, foram incorporados como predadores dos treinos antipredação o cão e gato doméstico. O outro grupo de papagaios não passa por esse tipo de treinamento e consiste em um grupo controle, a fim de verificar a eficiência desses testes pós-soltura. Recentemente, foi incluído no protocolo de treinamento, um novo treino, o de aversão a humanos, realizado com o grupo controle. A fase de reabilitação dura em média quatro meses e para realização de todos os treinos e testes é essencial que sejam observados diversos cuidados, de forma a garantir os melhores resultados. Dessa forma, os papagaios são acompanhados diariamente e os procedimentos são realizados de forma criteriosa pela equipe responsável pela execução dos treinamentos e testes que possibilitam avaliar o desempenho e a evolução de cada papagaio. O tempo de reabilitação está condicionado a variáveis, como a disponibilidade de espaço físico (recintos), recursos humanos e financeiros e, claro, ao desempenho dos animais, que possuem diferentes tempos de resposta. Ao final dos testes é realizada uma nova triagem e somente aqueles animais que apresentaram respostas adequadas aos testes são selecionados para a fase três, a soltura.

Figura 4 – Papagaio-de-peito-roxo durante treino alimentar, 2021



As aves selecionadas para a etapa três são transferidas para uma área de soltura cadastrada no Projeto ASAS (Área de Soltura de Animais Silvestres). No caso dos papagaios-verdadeiros, os animais foram soltos em ASAS localizadas em Pedro Leopoldo/MG e em Jaboticatubas/MG e, no caso dos papagaios-de-peito-roxo, as aves foram soltas em Dom Joaquim/MG. Antes da soltura propriamente dita, os papagaios ficam alojados em viveiros de aclimação na área de soltura por cerca de 10 a 20 dias. Esse período de aclimação é importante para que os animais se recuperem da viagem e se habituem ao novo clima e aos diferentes ares e sons da região. Durante a aclimação, são fornecidos aos papagaios alimentos nativos, como frutos, folhas e sementes presentes no entorno. Também são distribuídos comedouros com alimentação suplementar e caixas ninho pela área de soltura, para auxiliar os animais no processo de adaptação ao ambiente natural após a soltura. Passado o período de aclimação, as portinholas do viveiro são abertas e os papagaios enfim ganham a liberdade através da técnica de soltura branda (Figura 5), em que o viveiro permanece aberto para que os animais saiam à medida que se sintam seguros, podendo inclusive retornar caso desejarem. A partir de então, se inicia a quarta etapa do projeto, o monitoramento.

Figura 5 – Papagaio-verdadeiro durante soltura branda, 2022



No primeiro mês após a soltura, os papagaios são acompanhados diariamente, sendo coletados dados comportamentais de todos os indivíduos, em diferentes períodos do dia, assim como informações de uso dos comedouros. A equipe de monitoramento é composta por quatro profissionais treinados para coleta de dados comportamentais. A partir do segundo mês, as coletas comportamentais passam a ter sete dias de intervalo, porém, a equipe permanece constantemente em campo, a fim de fornecer alimentação suplementar aos animais e realizar buscas pelos animais que dispersaram. As buscas são realizadas com auxílio de equipamentos de telemetria, que captam ondas de VHF provenientes de colares transmissores instalados nos papagaios previamente à soltura, além do uso de câmeras fotográficas e binóculos (Figura 6). Durante o monitoramento, o fornecimento de alimentação suplementar nos comedouros é reduzido a fim de que os animais passem a se alimentar exclusivamente na natureza, os horários de fornecimento são alternados e também são realizadas mudanças dos locais dos comedouros, a fim de inserir um caráter de imprevisibilidade sobre essa oferta de alimento para que os animais não se acostumem a ela. O monitoramento deve durar no mínimo um ano, mas o ideal é que os papagaios sejam monitorados por ao menos dois anos, abrangendo pelo menos uma época reprodutiva em que os animais já estejam adaptados ao ambiente natural. Após o monitoramento, os resultados são discutidos a fim de avaliar se as técnicas empregadas ao longo do projeto foram eficazes ou não e quais melhorias devem ser implementadas para um novo grupo.

Figura 6 – Equipe do WAITA realizando monitoramento de fauna reintroduzida



De forma geral, os resultados dos últimos três grupos de papagaios reabilitados, soltos e monitorados (2021 a 2023), demonstram que os indivíduos de ambas as espécies, em sua maioria, demonstraram boas habilidades de voo. Alguns impressionaram com voos longos em grandes alturas logo que deixaram os viveiros, como se nunca tivessem sido presos em gaiolas tão pequenas. No entanto, alguns indivíduos que apresentaram boas habilidades de voo em cativeiro demonstraram dificuldades em vida livre e foram recolhidos pela equipe de monitoramento, retornando para a etapa de reabilitação. A alimentação suplementar disponível nos comedouros foi frequentemente utilizada pelas duas espécies nos primeiros momentos após a soltura.

Ao longo do monitoramento foram observados diversos comportamentos sociais positivos e agonísticos entre os animais do projeto, com papagaios que já estavam em vida livre (Figura 7) e ainda com indivíduos de outras espécies. Animais do projeto foram vistos se alimentando em vida livre e realizando voos junto a conspecíficos nativos, mas também foram observados disputando alimento nos comedouros e por espaços de descanso em meio às árvores. No caso dos papagaios-de-peito-roxo, foram observadas interações com maitacas-verdes (*Pionus maximiliani*) e maritacas (*Psittacara leucophthalmus*), nas quais indivíduos foram avistados voando, se alimentando juntos e brigando.

Figura 7 – Papagaio-de-peito-roxo translocado, junto a indivíduo nativo, 2022



A reprodução é um dos indicadores de sucesso de translocações e é um parâmetro fundamental para qualquer viabilizar qualquer população animal²³. Ao longo do Projeto Voar observou-se formação de casais durante o período de reabilitação e após a soltura, com a manifestação de comportamentos reprodutivos, como pedido de cópula, cópula, regurgitação (Figura 8), exploração de ninhos naturais (Figura 9) e caixas ninho. Os papagaios-de-peito-roxo soltos apresentaram dois eventos reprodutivos, ambos em caixas ninho: uma de um ovo, apenas dois meses após soltura, e outra de três ovos, mais de um ano após a soltura. Infelizmente, tais posturas não geraram filhotes. Ainda assim, os resultados demonstram que mesmo papagaios que viveram anos em cativeiro, podem reproduzir e gerar descendentes que crescerão em vida livre, junto com papagaios nativos, dando continuidade aos ciclos ecológicos.

23 WRIGHT Timothy F. et al. Nest poaching in Neotropical parrots. *Conserv. Biol.*, v. 15, 2001, p. 710-720; WHITE Thomas H. Jr. et al. Psittacine reintroductions: common denominators of success. *Biol. Conserv.*, v. 148, 2012, p. 106-115.

Figura 8 – Casal de papagaios-de-peito-roxo realizando regurgitamento, 2021



Figura 9 – Papagaio-verdadeiro explorando cavidades naturais, 2023



Um dos principais desafios encontrados em projetos de translocações refere-se à predação²⁴. Ainda que os esforços dos treinos de reabilitação visem aprimorar a capacidade de identificar predadores, é importante reconhecer que a predação é parte de uma complexa rede ecológica, sendo um componente natural nos ecossistemas. Ao longo do projeto foi constatada a predação de 20% dos papagaios translocados, não sendo possível, na maioria dos casos, identificar a espécie do predador. Algumas ocorrências foram relacionadas a conflitos com a fauna doméstica, como cães e gatos, levantando uma preocupação sobre o impacto destes nas populações naturais de animais silvestres. Tais eventos levaram ao aprimoramento das técnicas dos treinamentos anti-predação para os últimos grupos soltos, considerando como potenciais predadores, cães e gatos domésticos.

24 FISCHER, Joern e LINDENMAYER, David B. An assessment of the published results of animal relocations, *Biological Conservation*, Vol. 96. Issue 1, 2000, p. 1-11. MOSEBY, Katherine Elizabeth, READ, John Llewellyn, PATON, David C., COPLEY, Peter B., HILL, Brydie May., CRISP, Helen Amanda. Predation determines the outcome of 10 reintroduction attempts in arid South Australia, *Biological Conservation*, Vol. 144, Issue 12, 2011, p. 2863-2872. GRIFFIN, Andrea S.; BLUMSTEIN, Daniel T.; EVANS, Christopher S. Training captive bred and translocated animals to avoid predators. *Conservation Biology*, v. 14, n. 5, 2000, p. 1317-1326.

Um outro desafio de projetos de translocação que visam a reinserção de animais vítimas do tráfico refere-se à aproximação e possível captura destes por seres humanos. Observações realizadas durante o monitoramento do primeiro grupo de papagaios-verdadeiros sugerem que os animais que desapareceram ao longo do projeto (20%) possam ter sido capturados por humanos. Como forma de contornar tal problemática, parcerias foram estabelecidas com as prefeituras de Jaboticatubas/MG e Dom Joaquim/MG e criadas estratégias para proporcionar o envolvimento das comunidades no projeto através de ações de educação ambiental. Este envolvimento comunitário permitiu o retorno ao projeto dos papagaios que foram encontrados nas casas de moradores locais, que ao invés de os capturarem, optaram por buscar a equipe do projeto para saber a melhor forma de proceder. No município de Dom Joaquim/MG, o aumento na conscientização das pessoas foi constatado através de entregas voluntárias de animais mantidos em cativeiro irregular: no total 15 animais foram entregues e encaminhados ao IBAMA, sendo 13 papagaios-de-peito-roxo, duas maitacas-verde e uma maracanã (*Primolius maracana*). Ainda em Dom Joaquim/MG, tal envolvimento da comunidade culminou na aprovação da Lei 146/2023, que instituiu o dia 22 de outubro (data da primeira soltura no município) como dia do Papagaio-de-peito-roxo (Figura 10), transformando a espécie em símbolo da cidade e destinando um dia para atividades e ações voltadas à conscientização ambiental.

Figura 10 – Apresentação de coral durante o 1º Dia do Papagaio-de-peito-roxo, em Dom Joaquim/MG, 2023



O projeto Voar desenvolve ações cujos resultados são percebidos a longo prazo e deveria possuir caráter permanente, com objetivo é devolver papagaios vítimas do tráfico de animais à natureza de forma criteriosa e responsável, em conjunto com as comunidade das áreas de soltura. A avaliação e aprimoramento das técnicas de reabilitação, soltura e monitoramento é essencial para garantir que os indivíduos cheguem cada vez mais preparados para lidar com adversidades do habitat natural e também para o desenvolvimento de protocolos cada vez mais eficazes e viáveis técnica e financeiramente, que possam ser replicadas em outros projetos. Para que isso se concretize, seria ideal que os danos causados por infratores ao retirar animais da natureza transformem-se em recursos para

reabilita e devolve animais ao ambiente e que seja mensurado não somente o dano ecológico, ético e o direito do animal em ser livre, mas também o custo de reintegrá-lo à natureza de forma responsável e criteriosa.

CONCLUSÃO

A perda da biodiversidade não ocorre apenas quando uma espécie é extinta. Cada indivíduo é uma entidade biológica independente, produto de um processo evolutivo de muitos séculos, e quando este deixa de participar dos ciclos ecológicos, toda a sua história genética desaparece. As relações intra e interespecíficas e com o meio físico-químico também podem ficar comprometidas e influenciar negativamente o delicado equilíbrio dos ecossistemas²⁵.

O tráfico de animais é responsável pela retirada da natureza de dezenas de milhares de animais e faz-se necessário a adoção de medidas efetivas a fim de combater esta prática no país. Majorar a pena para o comércio ilegal de animais silvestres é medida essencial para coibir este crime. Enquanto os esforços públicos não eliminarem esta mazela, a recolocação dos animais apreendidos no ambiente natural se mantém como um dever ético, legal e ambiental, que pode apresentar benefícios educativos e ecológicos duradouros.

A retirada dos animais ilegais do infrator para reabilitação e soltura e a aplicação das sanções administrativas e criminais apresentam importante função punitiva e educativa para coibir o tráfico de fauna. Por outro lado, a manutenção da guarda com o infrator vai no caminho oposto, criando na sociedade a sensação de impunidade e jogando por terra décadas de investimento na repressão e combate ao tráfico de vida silvestre no Brasil.

Realizar a adequada destinação dos animais apreendidos, resgatados ou entregues pela população constitui desafio especial para as instituições ambientais. Preceitos técnicos, legais, de sustentabilidade ambiental e éticos devem ser constantemente considerados previamente a cada escolha. A colocação de animais na natureza envolve uma série de riscos. Por outro lado, não há cativeiro legalizado para absorver as volumosas demandas de fauna confiscada anualmente. A não destinação também pode representar o fim dos esforços de combate ao tráfico, pois se não há locais para destinar, novos animais não serão recebidos pelos Cetas e os agentes ambientais terão menos disposição para confiscar animais sem saber onde depositar os espécimes. O cenário é complexo exige decisões difíceis. Neste sentido, os autores acreditam que dar uma chance a vida silvestre em liberdade é a melhor alternativa disponível atualmente.

25 SOUZA, Thiago de Oliveira; VILELA, Daniel Ambrózio da Rocha. Espécies ameaçadas de extinção vítimas do tráfico criação ilegal de animais silvestres. Atualidades Ornitológicas On-line, n. 176, 2013, p. 64-68.

REFERÊNCIAS

BARROSO, Patricia; ACEVEDO, Pelayo; VICENTE, Joaquin. The importance of long-term studies on wildlife diseases and their interfaces with humans and domestic animals: A review. *Transbound Emerg Dis.*, v. 68, n. 4, 2021, p. 1895-1909.

BERTOIGNA, Veridiana; LO, Vincent Kurt. Fauna Brasileira: aspectos técnicos, legais e éticos do cativeiro domiciliar de animais silvestres. *Revista Ambiente e Direito*, v. 2, n. 2, 2011, p. 185-204.

CITES. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Guidelines for the disposal of confiscated live animals. Disponível em: <https://cites.org/sites/default/files/documents/COP/19/resolution/E-Res-17-08-R19.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2024.

COLLAR, Nigel J. Family Psittacidae (Parrots). In: DEL HOYO, Joseh; ELLIOT, Andrew; J. SARGATAL, Jordi (eds.). *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 4. Barcelona: Lynx Editions, 1997, p. 280-479.

CONAMA. Resolução CONAMA nº 489, de 26 de outubro de 2018. Disponível em: https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=802. Acesso em: 20 ago. 2024.

FISCHER, Joern e LINDENMAYER, David B. An assessment of the published results of animal relocations, *Biological Conservation*, Vol. 96. Issue 1, 2000, p. 1-11.

FREEDMAN, Adam H.; WAYNE Robert K. Deciphering the origin of dogs: From fossils to genomes. *Annual Review of Animal Biosciences*, v. 5, 2017, p. 281–307.

GRIFFIN, Andrea S.; BLUMSTEIN, Daniel T.; EVANS, Christopher S. Training captive bred and translocated animals to avoid predators. *Conservation Biology*, v. 14, n. 5, 2000, p. 1317-1326.

GRIFFITH, Brad et al. Translocation as a species conservation tool: status and strategy. *Science*, v. 245, n. 4917, 1989, p. 477- 480.

HOEGH-GULDBERG, Ove et al. Assisted colonization and rapid climate change. *Science*, v. 321, 2008, p. 345–346.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). Instrução Normativa 19, de 19 de dez. de 2014. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=134532>>. Acesso em: 18 ago. 2024.

_____. Portaria 2489, de 9 de julho de 2019. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=138522>>. Acesso em: 18 ago. 2024.

_____. Instrução Normativa 5, de 13 de maio de 2021. Disponível em: <<https://www.ibama.gov>.

br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=139089#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20diretrizes%2C%20prazos,entregues%20espontaneamente%20a%20esses%20centros.>. Acesso em: 18 ago. 2024.

_____. Instrução Normativa nº 7, de 30 de abril de 2015. Institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro em território brasileiro, 2015. Disponível em: < <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=135756>>. Acesso em: 18 ago. 2024.

IUCN. Guidelines for the management of confiscated, live organisms. Maddison, Neil (ed.). Gland: IUCN. 38p. 2019. Disponível em: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2019-005-En.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2024.

IUCN. Guidelines for reintroductions and other conservation translocations: the reintroduction and invasive species specialist groups' task force on moving plants and animals for conservation purposes. Version. 1.0. Gland: IUCN Species Survival Commission, 2013, 57p. Disponível em: <<https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2013-009.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2024.

IUCN. Guidelines for the placement of confiscated animals. Prepared by the IUCN/SSC Re-introduction Specialist Group. Gland: IUCN, 2017, 23 p. Disponível em: <http://www.iucnsscrg.org/policy_guidelines.html>. Acesso em: 12 dez. 2011.

LO, Vincent Kurt. Desafios e perspectivas para a soltura de aves pelos CETAS no Brasil. Cad. técn. Vet. Zoot., n. 72, 2014, p. 56-66.

LOPES, Alice Rabelo de Sá. Avaliação de técnicas de manejo na sobrevivência e comportamento de papagaios-verdadeiros (*Amazona aestiva*, PSITTACIDAE) translocados. 2016. 125 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Ouro Preto, Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, Ouro Preto, 2016. xLOPES, Alice Rabelo de Sá et al. Translocation and post-release monitoring of captive-raised blue-fronted Amazon parrots (*Amazona aestiva*). Acta Ornithologica, v. 53, 2018, p. 37-48.

LOPES, Alice R.S., ROCHA, Magda S., JUNIOR, Mozart G.J., MESQUITA, Wander U., SILVA, Gefferson G.G.R., VILELA, Daniel A.R., AZEVEDO, Cristiano S. The influence of anti-predator training, personality and sex in the behavior, dispersion and survival rates of translocated captive-raised parrots. Global Ecology and Conservation, Volume 11, 2017, p. 146-157.

MOSEBY, Katherine Elizabeth, READ, John Llewellyn, PATON, David C., COPLEY, Peter B., HILL, Brydie May., CRISP, Helen Amanda. Predation determines the outcome of 10 reintroduction attempts in arid South Australia, Biological Conservation, Vol. 144, Issue 12, 2011, p. 2863-2872.

MUELLER, Jillian M.; HELLMANN, Jessica J. An assessment of invasion risk from assisted migration. Conserv. Biol., v. 22, 2008, p. 562-567.

PIOVEZAN, Ubiratan.; ANDRIOLO, Andriolo. A Vida Selvagem e as Ondas do Rádio: apenas uma técnica chamada telemetria. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2004.

RABINOVICH, Jorge E. Modeling the Sustainable Use of the Blue-fronted Parrot (*Amazona aestiva*) in the Dry Chaco Region of Argentina. Wildlife Service of the Secretary of the Environment and Sustainable Development, v. 147, 2004.

RIBON, Romulo; SIMON, José Eduardo; MATTOS, Geraldo Theodoro. Bird extinctions in Atlantic Forest fragments of the Viçosa region, southeastern Brazil. Conservation biology, v.17, n. 6, 2003, p. 1827-1839.

SCHUNK, Fabio et al. Plano de ação nacional para a conservação dos papagaios da Mata Atlântica. Série Espécies Ameaçadas nº 20. ICMBIO. Brasília, 2011.

SEIXAS, Glaucia Helena Fernandes. Ecologia alimentar, abundância em dormitórios e sucesso reprodutivo do papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) (Linnaeus, 1758) (Aves: Psittacidae), em um mosaico de ambientes no Pantanal de Miranda, Mato Grosso do Sul, Brasil. 2009. 84 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação de Ecologia e Conservação, Campo Grande, 2009.

SEIXAS, Glaucia Helena Fernandes; MOURÃO, Guilherme de Miranda. Biologia reprodutiva do papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*) no Pantanal sul-mato-grossense, Brasil. In: GALETTI, Mauro; PIZO, Marco Aurélio. (Eds.) Ecologia e conservação de psitacídeos no Brasil. Belo Horizonte: Melopsittacus Publicações Científicas, 2002a, p. 157-171.

SEIXAS, Glaucia Helena Fernandes; MOURÃO, Guilherme de Miranda. Nesting success and hatching survival of the blue-fronted Amazon (*Amazona aestiva*) in the Pantanal of Mato Grosso do Sul, Brazil. Journal of Field Ornithology, v. 73, n. 4, 2002b, p. 399-409.

SERPELL, James A. Domestication and history of the cat. In: TURNER, Dennis; BATESON, Patrick (Eds.). The Domestic Cat: The Biology of its Behaviour. 3rd edition. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.

SHEPHERDSON, David J.; MELLEN, Jill D.; HUTCHINS, Michael. Second Nature: environmental enrichment for captive animals. Washington DC: Smithsonian Institution Press, 1998.

SILVA, Maria Tolentino Bento da.; OLIVEIRA, Maria da Conceição. Prado de. Germinação das sementes de *Myrcia* cf. *torta* (Maria-preta) após serem cuspidas por *Amazona aestiva* (papagaio) reintroduzido. Brazilian Journal of Plant Physiology, v. 17, Supl., 2005, p. 124.

SNYDER Noel et al. Parrots: Status Survey and conservation action plan 2000-2004. Gland: IUCN, 2000.

SOORAE, Pritpal S (Ed.). Global Reintroduction Perspectives: 2018. Case studies from around the glo-

be. IUCN/SSC Reintroduction Specialist Group. 2018. 286p. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/323202814_Global_Reintroduction_Perspectives_2018_Case_Studies_from_Around_the_Globe. Acesso em: 20 ago. 2024.

SOUZA, Thiago de Oliveira; VILELA, Daniel Ambrózio da Rocha. Espécies ameaçadas de extinção vítimas do tráfico criação ilegal de animais silvestres. *Atualidades Ornitológicas On-line*, n. 176, 2013, p. 64-68.

VILELA, Daniel Ambrózio da Rocha. Diagnóstico de situação dos animais silvestres recebidos nos CETAS brasileiros e *Chlamydophila psittaci* em papagaios (*Amazonas aestiva*) no CETAS de Belo Horizonte. 2012. 107 f. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária, Belo Horizonte, 2012.

VILELA, Daniel Ambrózio da Rocha; LOPES, Alice Rabelo de Sá. Destinação de animais silvestres: A reintrodução como melhor alternativa. In: *Anais do I Encontro Institucional do Poder Judiciário e do Ministério Público em Proteção ao Meio Ambiente: Implementando os Ditames Constitucionais*. Academia: Anais do MPMG, 2018, p. 68-84.

WHITE Thomas H. Jr. et al. Psittacine reintroductions: common denominators of success. *Biol. Conserv.*, v. 148, 2012, p. 106-115.

WRIGHT Timothy F. et al. Nest poaching in Neotropical parrots. *Conserv. Biol.*, v. 15, 2001, p. 710-720.

YOUNG, Robert J. *Environmental Enrichment for Captive Animals*. Oxford: Blackwell Publishing, 2003.

VALORAÇÃO DOS DANOS AMBIENTAIS ASSOCIADOS AO TRÁFICO DE ANIMAIS DA FAUNA SILVESTRE BRASILEIRA: ABORDAGENS QUANTITATIVA E QUALITATIVA

Gisley Paula Vidolin

Sumário: Introdução. 1. Breve descrição da metodologia. 2. Abordagem quantitativa. 3. Abordagem qualitativa. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

O tráfico de animais silvestres é uma atividade ilícita que causa graves impactos ambientais, sociais e econômicos. É uma prática criminosa que, além de ameaçar a biodiversidade, contribuindo para a extinção de espécies, desequilibra ecossistemas e afeta negativamente comunidades que dependem dos recursos naturais¹.

A compreensão da magnitude plena desses impactos é desafiadora devido a uma complexidade de fatores ecológicos e socioeconômicos inter-relacionados, mas sobretudo, pela dificuldade em se quantificar o valor intrínseco das diferentes espécies da fauna silvestre em seu habitat natural. Esse valor intrínseco da fauna refere-se ao reconhecimento de que todos os seres vivos têm um direito fundamental à existência, independentemente de seu valor econômico para os seres humanos².

Cada espécie da fauna desempenha um papel único nos ecossistemas, contribuindo para a sua estabilidade e equilíbrio. Esse valor não pode ser mensurado em termos de dinheiro, pois transcende qualquer medida financeira. No entanto, dada a extrema relevância e necessidade em compor os danos causados à fauna em decorrência de crimes ambientais, sobretudo para qualificar os processos decisórios quanto à transação penal, civil e/ou administrativa, de forma que o infrator receba as

1 MORTON, Oscar et al. Impacts of wildlife trade on terrestrial biodiversity. *Nature Ecology and Evolution*, v. 5, 2021, p. 540-548; FREELAND-BRASIL; WWF-BRASIL. **Recomendações Para o Fortalecimento do Marco Regulatório e Institucional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres**. 218 p. 2021; HUGHES, Liam J.; MORTON, Oscar; SCHEFFERS, Brett R.; EDWARDS, David P. The ecological drivers and consequences of wildlife trade. *Biological Reviews*, v. 98, n. 3, 2023, p. 775-791.

2 ATAÍDE JÚNIOR, Vicente de Paula. Direito Animal e Constituição. *Revista Brasileira de Direito e Justiça / Brazilian Journal of Law and Justice*. v. 4, jan./dez, 2020; CARNEIRO, Júlia Malafaia Esposti Aguiar; BOTELHO, Daniela Garcia Renato; RESGALA-JÚNIOR, Marcelo. Princípio da dignidade animal e o dever fundamental de proteção. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. São Paulo, v. 9, n. 9, set. 2023.

penalidades para os crimes cometidos proporcionalmente à magnitude e reversibilidade do dano gerado, o estabelecimento de metodologias de valoração econômica da fauna é fundamental.

Nesse escopo, este trabalho demonstra a aplicação de uma metodologia desenvolvida por Vidolin³ e aprimorada pela mesma autora, sob a ótica econômica de avaliar os danos acarretados à fauna silvestre por infrações tipificadas pela Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/1998 e Decreto 6.514/2008), em pecúnia, para fins de compensação e reparação, com variáveis de respostas de base científica e não arbitradas por conceitos subjetivos ou pautados em dados deficientes, permitindo, portanto, uma análise objetiva e de fácil aplicação.

Esta metodologia considera, na realidade, a valoração de diversos atributos (biológicos e ecológicos) que refletem particularidades críticas das espécies, e não necessariamente a espécie em si. Estes aspectos são conjuntamente avaliados com questões inerentes às ações de fiscalização e de destinação dos animais apreendidos. Assim, cabe ressaltar que se trata de uma metodologia de valoração e não de precificação da fauna. Valoração neste caso envolve estimar um valor total de uma espécie em termos de suas contribuições biológicas e ecológicas sem atribuir um preço de mercado, ou seja, valorizar suas funções e benefícios para o ecossistema, por exemplo. Precificação, por outro lado, é a atribuição de um valor monetário específico e que não reflete o seu valor intrínseco.

Outros exemplos de proposições nesse sentido, e que embasam a metodologia aqui tratada, estão alguns ensaios de valoração efetuados, em especial pelo Ministério Público de diferentes estados⁴, Ordoñez⁵, além do próprio Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Hídricos que publicou um roteiro para valoração de danos a fauna⁶.

Outro ponto a destacar é que esta metodologia de valoração não deve ser utilizada como justificativa para exploração indiscriminada da fauna. Pelo contrário, deve servir como uma ferramenta para promover práticas sustentáveis que garantam sua proteção e conservação. Assim, são os objetivos desta metodologia:

3 VIDOLIN, Gisley Paula. **Metodologia para valoração de danos à fauna silvestre nativa no Paraná**. 2020. 78 f. Relatório (Pós-Doutorado). Universidade Federal do Paraná, Departamento de Ciências Florestais, Curitiba, 2020; VIDOLIN, Gisley Paula. Soluções para a determinação de valores biológicos e ecológicos da fauna silvestre, com vistas à composição de danos decorrentes de infrações tipificadas pela Lei de Crimes Ambientais. **Processo de Direitos Autorais junto à Biblioteca Nacional**. 18p. 2023.

4 MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL DO DISTRITO FEDERAL (MPF/DF). Valoração de danos em matéria de meio ambiente e patrimônio cultural Roteiros para vistoria expedita e perícia multidisciplinar em procedimentos do Ministério Público Federal. **Série Manuais de atuação da 4ª Câmara de Coordenação e Revisão**, v. 2, 2014, 96 p.; MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Valoração de espécies da fauna. **Parecer Técnico MPMG - Ministério Público de Minas Gerais**. 2018. 13 p.; MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Relatório Final – Método de valoração de danos à avifauna**. Ministério Público de São Paulo/ Centro de Apoio Operacional à Execução (CAEx). 2018. 21 p.; MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. Valoração de dano ambiental. **Nota Técnica MPMS – Ministério Público do Mato Grosso do Sul**. 2018. 74 p.; CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO (CNMP). **Diretrizes para valoração de danos ambientais**. Conselho Nacional do Ministério Público. Brasília: CNMP, 2021; MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MATO GROSSO. **Valoração do Dano Ambiental - Casos Aplicados ao Estado de Mato Grosso**. 109 p. (sem data).

5 ORDOÑEZ, Jimpson Jesus Dávila. **Guía de valoración económica de daños por delitos ambientales**. 2021. 42 p. Disponível em <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2935263/ANEXO%20RM.%200074-2022-MINAM%20-%20GUIA%20DE%20VALORACION%20ECONOMICA%20POR%20DELITOS%20AMBIENTALES%20DE%20MIINERIA%20ILEGAL%2C%20TALA%20ILEGAL%20Y%20TRAFICO%20ILEGAL%20DE%20FAUNA%20SILVESTRE.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2024.

6 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Valoração de Danos: Fauna (Portaria 2.834/2021)**. 2021.

Potencializar a capacidade e suprir demandas dos órgãos de proteção à fauna quanto ao julgamento dos crimes e delitos cometidos contra a fauna, subsidiando e qualificando os processos decisórios quanto à transação penal, civil e administrativa;

Suprir as lacunas existentes na Lei de Crimes Ambientais quanto às sanções para crimes contra a fauna e quanto à metodologia e procedimentos de valoração de fauna para compor danos advindos de práticas criminosas, equalizando o fundamento legal do princípio poluidor-pagador com a ótica econômica;

Implementar uma plataforma automatizada e responsiva de dados a partir da metodologia estabelecida, denominada QUANTI-FAUNA⁷, para otimizar a elaboração de laudos e pareceres, e que sirva de suporte para a tomada de decisões.

1. BREVE DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA

O foco principal desta proposta de metodologia multicritério é a valoração direcionada aos impactos negativos ou danos gerados à fauna, os quais recebem pontuação diretamente proporcional ao dano ocasionado, ou seja, quanto maior o impacto negativo para a fauna, maior foi a pontuação recebida, refletindo assim quais os impactos apresentam uma maior suscetibilidade da fauna aos efeitos antrópicos. Esta valoração destaca a magnitude do dano acarretado à fauna, porque considera as maiores pontuações às características negativas da ação antrópica. Já, para a valoração dos aspectos inerentes às espécies, as maiores pontuações são atribuídas àqueles atributos que demonstram uma maior complexidade de estratégias de sobrevivência pela espécie e sua importância ecológica. A valoração desses aspectos, portanto, é ressaltada, porque atribuiu as maiores pontuações às características das espécies cujos impactos se manifestam de forma mais expressiva e com maiores consequências negativas. Resumidamente, a metodologia proposta valora com as maiores pontuações os atributos que retratam os impactos negativos ou danos à fauna, e os atributos que refletem a fragilidade ou sensibilidade das espécies aos danos.

A valoração multicriterial está dividida em quatro parâmetros principais que se dividem em subparâmetros, sobre os quais é aplicado o sistema de pontuação (Figura 1).

7 A plataforma tecnológica QUANTI-FAUNA®, vinculada ao Instituto Arbo, está em fase final de planejamento para início de implantação.

Figura 1 – Parâmetros da valoração multicriterial de danos à fauna silvestre decorrentes de infrações tipificadas pela lei de crimes ambientais



2. ABORDAGEM QUANTITATIVA

2.1. PARÂMETROS RELACIONADOS ÀS ESPÉCIES

A valoração relacionada as espécies considera como subparâmetros: (i) aspectos biológicos, ecológicos e comportamentais, arbitrados pelos princípios básicos da ecologia de populações e comunidades, estabelecendo um grau de relevância e importância ecológica da espécie (GRIE); (ii) aspectos sanitários dos animais (AS), arbitrados pelos princípios de saúde única; (iii) critérios de bioinvasão potencial (BI); (iv) critérios de bem-estar, balizados no conceito das Cinco Liberdades (5L), que permite avaliar os aspectos físico, mental e natural do bem-estar animal e interpor às condições de maus tratos (Tabela 1).

Para correlacionar estes subparâmetros foi desenvolvida a seguinte fórmula:

$$VE = GRIE + AS + BI + 5L$$

Onde:

VE.....Valoração da espécie

GRIEGrau de relevância e importância ecológica das espécies, calculado pela somatória de IE = Importância ecológica da espécie de acordo com seu nível trófico ou guilda trófica; SE = serviço ecossistêmico fornecido pela espécie; e EE = Estratégia ecológica da espécie

AS.....Aspectos sanitários refletidos pela presença de doenças infecciosas diagnosticadas por exames laboratoriais realizados

BI.....Bioinvasão

5LCritérios de bem-estar dos animais

A argumentação relacionada a cada um destes subparâmetros não está presente no presente artigo em virtude de questões práticas restritas à necessidade de síntese, mas podem ser encontradas em documentos complementares específicos e relatórios detalhados de avaliação ou solicitadas diretamente a autora.

Tabela 1 – Subparâmetros relacionados à valoração aplicada às espécies

Subparâmetros (conceito)		Especificação	Pontuação
GRIE	NI-R Nível de especialização ou estratégia ecológica quanto à reprodução	Reprodução ao acaso sem a seleção de parceiros, podendo ocorrer várias vezes ao longo da vida, resultando em prole com grande número de indivíduos (mais de 5), com mínimo ou nulo investimento em cuidado parental	1
		Reprodução sazonal ou podendo ocorrer poucas vezes ao longo da vida, com seleção de par reprodutivo, resultando em prole com pequeno número de indivíduos (até 5), com elevado investimento em cuidado parental	2
	NI-F Nível de especialização ou estratégia ecológica quanto à fisiologia	Pequeno tamanho corporal (pequeno porte) dentro do grupo taxonômico que pertence	1
		Tamanho corporal mediano (médio porte) dentro do grupo taxonômico que pertence	2
		Grande tamanho corporal (grande porte) dentro do grupo taxonômico que pertence	3
	EE-H Estratégia ecológica quanto ao uso do habitat	Não requer características específicas de habitat para sobreviver, podendo habitar uma ampla variedade de habitats e alta plasticidade ambiental (espécie generalista – oportunista)	1
		Requer características específicas de habitat para sobreviver com baixa plasticidade ambiental (espécie especialista)	2
	EE-C Estratégia ecológica quanto ao comportamento social (Etologia)	Espécie individualista	1
		Espécie social	2
		Espécie não territorialista	1
		Espécie territorialista	2
	SE-GT Serviço ecossistêmico ou função ecológica, baseado na guilda trófica (complexidade das interações ecológicas)	Decompositores e Detritívoros	1
		Consumidores primários (herbívoros)	2
		Produtores primários (polinizadores e frugívoros - dispersão de sementes)	3
		Consumidores secundários e terciários (regulação de populações de presas)	4
AS	Patogenicidade	Ausência de doença infectocontagiosa ou parasitária	0
	Doença é uma zoonose = soma-se + 2	Presença de doença infectocontagiosa ou parasitária de patogenicidade leve	1(+2 ou +3**)
	Doença é de risco zoonos-sanitário = soma-se + 3	Presença de doença infectocontagiosa ou parasitária de patogenicidade moderada	2(+2* ou +3)
BI	Potencial de bioinvasão	Espécie nativa de ampla distribuição	0
		Espécie nativa fora de sua área de distribuição original	1
		Espécie exótica invasora	2

Subparâmetros (conceito)		Especificação	Pontuação
5L	Cinco liberdades	Animal, embora mantido em cativeiro, apresenta boas condições de manutenção	1
		Animal está submetido à restrição em relação ao movimento, à fome, sede, condição de abrigo e descanso adequados à espécie, que possam ser revertidas sem gerar sequelas físicas e comportamentais (individual ou social) ao animal	2
		Animal está submetido à restrição em relação à fome, sede, condição de abrigo e descanso adequados à espécie, que possam ser revertidas, mas que geraram sequelas físicas e comportamentais (individual ou social) irreversíveis ao animal	3
		Animal submetido à situação de alto nível de estresse (rinha, zoofilia, caça com cães, outros) com sequelas físicas (mutilação) e comportamentais (individual ou social), acarretando mutilações ou óbito do animal	4

2.2. PARÂMETROS RELACIONADOS AOS DANOS

A valoração dos aspectos relacionados aos danos acarretados sobre à fauna leva em consideração a tipificação do ilícito (TI), a magnitude do dano (MA) e a sua reversibilidade (RE) (Tabela 2), calculada a partir da seguinte fórmula:

$$DAF = TI + MA + RE$$

Onde:

DAFDano acarretado sobre a fauna

TI.....Tipificação do ilícito

MAMagnitude do dano, calculada pela pontuação quanto ao nível e grau de ameaça da espécie, potenciais riscos de extinção, endemismo, presenças nos Anexos da Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção, *Ranking* de apreensão e Localização do ilícito

RE.....Reversibilidade do dano, calculada a partir da destinação final dada ao animal.

Tabela 2 – Parâmetros e subparâmetros relacionados aos danos acarretados sobre as espécies

Subparâmetros (conceito)	Especificação	Pontuação
TI	Cativeiro irregular (domiciliar)	1(+1*, +2** ou +3***)
	Caça para consumo, que inclui:	
	- Flagrante de caça;	2(+1*, +2** ou +3***)
	- Transporte de animal abatido ou de suas partes;	
	- Armazenamento de animal abatido ou de suas partes.	
	Comércio ilegal/ tráfico de animais, que inclui:	
	- Captura de animais na natureza, com ou sem flagrante;	3(+1*, +2** ou +3***)
MA	- Transporte de animais com indícios de captura na natureza;	
	- Venda de animais por diferentes meios.	
	Adulteração ou falsificação de dispositivos de marcação, que inclui:	
	Animal sem marcação	0
	Animal com dispositivo de marcação adulterado ou falsificado, com ou sem lesões causadas pela tentativa de inserção do dispositivo	1
MA	Nível de ameaça	
	Não ameaçado	0
	Estadual	1
	Nacional	2
	Nacional e Estadual	3
	Grau de ameaça	
	Não ameaçado ou sem lista Estadual	0
	VU (Vulnerável)	1
	EN (Em perigo)	2
	CR (Criticamente em perigo)	3
	Potenciais riscos de extinção	
	DD	0
	LC	1
	NT	2
	Espécie endêmica do bioma onde a infração foi cometida	
	Não endêmica	0
	Endêmica	1
	CITES	
	Não consta	0
	Anexo III	1
	Anexo II	2
	Anexo I	3
	Ranking de apreensão	
	Espécie não ranqueada	0
	Espécime está acima da décima posição no <i>ranking</i> de espécies mais apreendidas no Estado	1
	Espécime está entre a sexta até a décima posição no <i>ranking</i> de espécies mais apreendidas no Estado	2
	Espécime está entre as cinco primeiras posições no <i>ranking</i> de espécies mais apreendidas no Estado	3
	Localização do ilícito	
	Não determinada	0
	Área natural protegida, ou área reconhecida pelo poder público como estratégica para a conservação, ou habitat único para a(s) espécie(s)	1
	Espécie possui alta especificidade com o habitat que caracteriza a área onde o ilícito foi cometido	2

Subparâmetros (conceito)		Especificação		Pontuação	
RE	Sem informação	—		0	
	Animal com potencial de reabilitação e retorno à natureza	Soltura	Imediata	Reversível/ com soltura imediata do animal na natureza	1
			Mediada	Reversível/ retirada temporária do animal da natureza, seguida de soltura mediada, porém com riscos inerentes à reintrodução	2
	Animal com potencial de reabilitação, porém sem viabilidade de retorno à natureza ou animal sem potencial de reabilitação	Cativo	Programa de reprodução ou conservação <i>ex situ</i>	Irreversível/ perda definitiva do animal na natureza, porém com a possibilidade de inseri-lo(s) em programa de reprodução ou conservação <i>ex situ</i>	3
				Irreversível/ perda definitiva do animal na natureza sem a possibilidade de inseri-lo(s) em programa de reprodução ou conservação <i>ex situ</i>	4
	Morte do animal	Óbito	Irreversível/ perda definitiva do animal na natureza ou em condição de manutenção <i>ex situ</i>	5	

2.3. PARÂMETROS RELACIONADOS À FISCALIZAÇÃO

Os parâmetros valorados quanto à fiscalização, levam em consideração à logística para a execução da operação de fiscalização (considerando o número de equipes envolvidas (NAF) e o quantitativo de veículos utilizados (NV)), tipo da atividade fiscalizatória (TIF), o risco da atividade (RAF) foi também considerado, uma vez que os agentes fiscais se submetem a situações de constante perigo, estando expostos a intensas situações de agressões verbais e, por vezes, físicas pelos infratores. A determinação da valoração dos aspectos operacionais da fiscalização foi calculada a partir da seguinte fórmula:

$$VFIS = NAF + NV + TAF + RAF$$

Onde:

VFISValoração operacional da ação de fiscalização

NAFNúmero de equipes envolvidas na operação

NVNúmero de veículos envolvidos na operação

TAFTipo da atividade fiscalizatória

RAF.....Risco da atividade fiscalizatória

O risco da operação é pontuado conforme descrito na Tabela 3.

Tabela 3 – Subparâmetros valorados quanto à fiscalização

Subparâmetros		Especificação	Pontuação
NAF	Número de equipes	1	1
		2 a 3	2
		Mais de 3	3
NV	Número de veículos	1	1
		2 a 3	2
		Mais de 3	3
TIF	Tipo da operação de fiscalização	Rotina, não direcionada à fauna	1
		Operação direcionada à fauna	2
RAF	Risco da atividade fiscalizatória	Sem riscos operacionais	0
		Com riscos operacionais, porém com a possibilidade de prever reações e minimizar os riscos	1
		Com riscos operacionais, com reações inesperadas, não passíveis de minimização prévia	2

2.4. PARÂMETROS RELACIONADOS À DESTINAÇÃO DOS ANIMAIS

Para a valoração dos aspectos relacionados à destinação dos animais apreendidos são consideradas as informações junto às instituições receptoras do animal (centros de apoio, triagem e reabilitação – CAFS, CETAS e CRAS), quanto ao nível de complexidade de atendimento dispendido ao(s) animal(is) (NC), tempo de reabilitação (TRE), tempo de permanência do(s) espécime(s) no centro (TP), se o animal recebeu algum dispositivo de marcação (MAR), monitoramento após destinação (MO) e se houve situações eventuais que podem ocorrer junto às instituições receptoras do animal, de relação indireta mas correlacionada à infração (EV) (Tabela 4). A destinação propriamente dita, está avaliada junto à análise de reversibilidade do dano.

Para esta valoração foi estabelecida a seguinte fórmula:

$$\text{VRA} = \text{NC} + \text{TRE} + \text{TP} + \text{MA} + \text{MO}$$

Onde:

VRA Valoração do recebimento dos animais apreendidos

NC Nível de complexidade de atendimento dispendido ao(s) animal(is)

TRE Tempo de reabilitação

TP Tempo de permanência do(s) espécime(s) no centro de apoio à fauna

MA Marcação

MO Monitoramento do(s) animal(is) após sua destinação

Tabela 4 – Subparâmetros valorados quanto à destinação dos espécimes e seu recebimento junto às instituições de apoio

Subparâmetros		Especificação	Pontuação
SI	Sem informações	—	0
NC	Nível de complexidade de atendimento dispendido ao(s) animal(is)	Baixo	1
		Médio	2
		Alto	3
TRE	Tempo de reabilitação	Curto (horas ou menos de 30 dias)	1
		Médio (até 6 meses)	2
		Longo (superior a 6 meses)	3
TP	Tempo de permanência do(s) espécime(s) no centro de apoio à fauna	Saída imediata	1
		De 1 a 15 dias	2
		De 15 a 30 dias	3
		Mais de 30 dias	4
MAR	Marcação	Sem marcação	0
		Marcação com anilhas ou microchip	1
		Marcação para telemetria	2
MO	Monitoramento	Sem monitoramento pós-destinação	1
		Com monitoramento pós-destinação	2
EV	Situações eventuais que podem ocorrer junto às instituições receptoras do animal, de relação indireta mas correlacionada à infração	Não se aplica	0
		Roubo ou furto	1
		Fuga durante o manejo	2
		Óbito	Pontuado no item reversibilidade do dano

2.5. VALORAÇÃO FINAL DOS ASPECTOS CONSIDERADOS

A obtenção do valor final do dano ou impacto acarretado sobre a fauna é obtido mediante a somatória das pontuações para cada um dos quatro parâmetros (para se obter um total dos valores individuais de cada parâmetro), multiplicada (para agregar linearmente os valores individuais de cada parâmetro avaliado) pelo valor da multa atribuído à espécie conforme preconizado na Lei de Crimes Ambientais, ou caso disponível, pelo valor médio de mercado estabelecido para a venda legalizada do(s) espécime(s), declarados em notas fiscais emitidas por criadores comerciais regularizados junto ao órgão ambiental, cadastradas nos sistemas de gestão e controle dos empreendimentos e atividades que utilizam ou manejam a fauna silvestre nativa e exótica em cativeiro adotado como ferramenta nacional de gestão de fauna (SISFAUNA ou outros); ou diretamente com os criadores comerciais licenciados.

Ressalta-se que não são atribuídos pesos para cada parâmetro avaliado, pois todos eles são tratados como igualmente importantes, e, portanto, contribuem de forma igual para o cálculo total.

Para a valoração final, que agrega todos os parâmetros considerados, é utilizada a seguinte fórmula:

$$VF = VM (VE + DAF + VFIS + VRA)$$

Onde:

VF Valoração final

VM Valor de mercado da espécie ou valor da multa (quando não for possível obter o valor de mercado)

VE Valoração dos aspectos relacionados às espécies

DAF Valoração dos danos acarretados sobre a fauna

VFIS Valoração dos aspectos operacionais da fiscalização

VRA Valoração dos aspectos de recebimento dos animais

3. ABORDAGEM QUALITATIVA

Esta metodologia de valoração de danos à fauna pode ser aplicada também com uma abordagem exclusivamente qualitativa, na qual o dano não é expresso em termos monetários, mas sim classificado em categorias de magnitude (baixa, média e alta). Nesse procedimento, em vez de atribuir um valor financeiro, os danos são avaliados com base no mesmo sistema de pontuação que são somadas ao final da análise.

A classificação em classes de magnitude é definida a partir de intervalos calculados com base na média e no desvio padrão das pontuações totais, que corresponde à diferença entre o maior e o menor valor do conjunto. Assim, os dados foram categorizados em três classes com intervalos iguais, que permitem estabelecer limites claros para cada classe, garantindo uma avaliação consistente e comparável. Essa abordagem oferece uma forma estruturada de qualificar os impactos, facilitando a tomada de decisões em processos ambientais, sem necessariamente realizar uma quantificação econômica direta.

A Tabela 5 apresenta as classes de avaliação qualitativa e seus intervalos.

Tabela 5 – Classificação qualitativa dos parâmetros e subparâmetros considerados para enquadramento da magnitude dos danos

Magnitude do dano		Σ dos parâmetros e subparâmetros considerados para a classificação
	Baixa	$\Sigma > 15$ e ≤ 35
	Média	$\Sigma > 35$ e ≤ 55
	Alta	$\Sigma > 55$

Na classe baixa, a magnitude do dano seria considerada de menor relevância em comparação com os outros grupos. Isso não significa que seja insignificante, mas sim que, dentro do contexto analisado, possuem uma influência ou valor relativamente menor. A classe média representa uma categoria intermediária, onde os danos acarretados possuem uma relevância ou impacto significativo, mas não crítico. Seriam danos moderados, em vez de graves. Já na classe alta, a magnitude dos danos é de máximo impacto, com consequências graves e difíceis de reparar ou compensar, e até mesmo irreversíveis.

CONCLUSÃO

A proposta metodológica de valoração de danos à fauna apresentada neste trabalho demonstra uma sólida fundamentação científica, respaldada por princípios amplamente reconhecidos na literatura. A metodologia se destaca pela simplicidade de aplicação, uma vez que utiliza pontuações claramente definidas para parâmetros e subparâmetros baseados em fundamentos biológicos, ecológicos e inerentes à fiscalização e destinação. Além disso, sua flexibilidade permite adaptações conforme as especificidades de cada caso, sem comprometer a integridade dos cálculos.

Essa metodologia pode ser empregada tanto em abordagens quantitativas quanto qualitativas, o que amplia sua aplicabilidade em diferentes contextos. A experiência prática já demonstrou sua eficácia, tendo sido utilizada na elaboração de laudos de composição de danos a fauna (Operação Curió/ MPPR e Operação Libertas/ MPMG), mesmo em situações em que havia déficit de informações disponíveis. Essa capacidade de operar com dados limitados reforça sua utilidade como uma ferramenta robusta.

É importante ressaltar que a metodologia proposta foca na valoração de danos e não na precificação da fauna, distinguindo-se por considerar os valores intrínsecos e ecológicos das espécies. Portanto, este trabalho se configura como um ponto de partida significativo para estimular debates sobre os custos de manutenção da fauna e para impulsionar o desenvolvimento de políticas públicas e programas voltados à proteção e conservação da fauna silvestre, com ênfase em ações efetivas e sustentáveis a longo prazo.

Reconhece-se, no entanto, que a proposta metodológica, dado que o processo de valoração é inerentemente dinâmico, envolvendo aspectos biológicos, ecológicos, econômicos e políticos, que a atualização constante das informações e o fortalecimento da capacitação técnica para aplicação da metodologia são fundamentais. Se adotada com critério e responsabilidade técnica e jurídica, esta metodologia tem o potencial de se tornar uma ferramenta valiosa de gestão, beneficiando diretamente a fauna silvestre nativa e a biodiversidade associada.

Parte superior do formulário

Parte inferior do formulário

REFERÊNCIAS

ATAÍDE JÚNIOR, Vicente de Paula. Direito Animal e Constituição. **Revista Brasileira de Direito e Justiça / Brazilian Journal of Law and Justice**. v. 4, jan./dez, 2020.

CARNEIRO, Júlia Malafaia Esposti Aguiar; BOTELHO, Daniela Garcia Renato; RESGALA-JÚNIOR, Marcelo. Princípio da dignidade animal e o dever fundamental de proteção. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v. 9. n. 9, set. 2023.

CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO (CNMP). **Diretrizes para valoração de danos ambientais**. Conselho Nacional do Ministério Público. Brasília: CNMP, 2021.

FREELAND-BRASIL; WWF-BRASIL. **Recomendações Para o Fortalecimento do Marco Regulatório e Institucional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres**. 218 p. 2021.

HUGHES, Liam J.; MORTON, Oscar; SCHEFFERS, Brett R.; EDWARDS, David P. The ecological drivers and consequences of wildlife trade. **Biological Reviews**, v. 98, n. 3, 2023, p. 775-791.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Valoração de Danos: Fauna (Portaria 2.834/2021)**. 2021.

MORTON, Oscar et al. Impacts of wildlife trade on terrestrial biodiversity. **Nature Ecology and Evolution**, v. 5, 2021, p. 540-548.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL DO DISTRITO FEDERAL (MPF/DF). Valoração de danos em matéria de meio ambiente e patrimônio cultural Roteiros para vistoria expedita e perícia multidisciplinar em procedimentos do Ministério Público Federal. **Série Manuais de atuação da 4ª Câmara de Coordenação e Revisão**, v. 2, 2014, 96 p.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Valoração de espécies da fauna. **Parecer Técnico MPMG - Ministério Público de Minas Gerais**. 2018. 13 p.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. Valoração de dano ambiental. **Nota Técnica MPMS – Ministério Público do Mato Grosso do Sul**. 2018. 74 p.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Relatório Final – Método de valoração de danos à avifauna**. Ministério Público de São Paulo/ Centro de Apoio Operacional à Execução (CAEx). 2018. 21 p.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MATO GROSSO. **Valoração do Dano Ambiental - Casos Aplicados ao Estado de Mato Grosso**. 109 p. (sem data).

ORDOÑEZ, Jimpson Jesus Dávila. **Guía de valoración económica de daños por delitos ambientales**. 2021. 42 p. Disponível em <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2935263/ANEXO%20RM.%20074-2022-MINAM%20-%20GUIA%20DE%20VALORACION%20ECONOMICA%20POR%20DELITOS%20AMBIENTALES%20DE%20MIINERIA%20ILEGAL%2C%20TALA%20ILEGAL%20Y%20TRAFICO%20ILEGAL%20DE%20FAUNA%20SILVESTRE.pdf.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2024.

VIDOLIN, Gisley Paula. **Metodologia para valoração de danos à fauna silvestre nativa no Paraná**. 2020. 78 f. Relatório (Pós-Doutorado). Universidade Federal do Paraná, Departamento de Ciências Florestais, Curitiba, 2020.

VIDOLIN, Gisley Paula. Soluções para a determinação de valores biológicos e ecológicos da fauna silvestre, com vistas à composição de danos decorrentes de infrações tipificadas pela Lei de Crimes Ambientais. **Processo de Direitos Autorais junto à Biblioteca Nacional**. 18p. 2023.

VALORAÇÃO DE DANOS CONTRA ANIMAIS

.....

Gustavo de Moraes Donancio Rodrigues Xaulim

Luciana Imaculada de Paula

Clarice Gomes Marotta

Sumário: Introdução. 1. Valoração ambiental. 2. Valoração do dano animal. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

A partir das últimas décadas, iniciou-se um movimento de ordem mundial no sentido da ruptura do paradigma de coisificação dos animais, como corolário da profunda mudança do pensamento filosófico dominante e da alteração da própria conformação social no relacionamento com os animais, especialmente os de companhia. A evolução da neurociência animal respaldou essa mudança de concepção ao afirmar capacidades a determinadas espécies antes atribuídas exclusivamente aos seres humanos, reveladoras de autonomia, sensiência, autoconsciência e inteligência.

Tamanha a mudança de concepção, refletida no próprio fundamento da disciplina, que hoje já se fala consistentemente na emergência de um novo ramo jurídico, o Direito Animal, cujo objeto é a proteção do animal na sua condição de indivíduo senciente, com a superação das concepções clássicas que encaram o animal como coisa ou como bem ambiental.

Verifica-se, portanto, que o fundamento atual para a proteção dada aos animais no ordenamento jurídico brasileiro ultrapassa a simples relevância ecológica da fauna para a manutenção do equilíbrio dos ecossistemas, consistindo no reconhecimento da dignidade dos animais como seres sencientes.

A alteração do estatuto moral dos animais e a mudança da própria conformação sociocultural na relação humano-animal, especialmente com a intensificação dos laços de afeto formados com animais de companhia, provocaram, paulatinamente, a mudança do pensamento doutrinário e jurisprudencial predominante acerca da natureza jurídica do animal.

A afirmação do princípio da dignidade animal, como princípio-matriz deste novo segmento jurídico, muda a própria conformação da defesa dos animais em Juízo, nos diversos ramos jurídicos.

Outrossim, tendo em vista a proteção do meio ambiente, a Constituição estabelece a tríplice responsabilidade por dano ambiental, nas esferas penal, administrativa e cível:

Art. 225. 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.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

[...]

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

[...]

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitam os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Por sua vez, a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal n.º 6.938/81) prevê a obrigação de reparar e indenizar danos ambientais, independente de qualquer consideração sobre dolo ou culpa (artigo 14, § 1º da Lei nº 6938/81), sendo esta, portanto, objetiva.

Art. 14. [...]

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

Assim, presentes o dano e o nexo de causalidade, surge o dever de indenizar, independentemente da análise de elemento subjetivo do seu causador (dolo ou culpa).

Nesse dispositivo se consagra, ainda, a atuação do Ministério Público, que também possui fundamento constitucional (art. 129 da CR/88).

Já em seu art. 4º, inciso VII, prevê que a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente visará “à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”.

Portanto, a Constituição estabelece a tríplice responsabilidade por dano ambiental, nas esferas penal, administrativa e cível (art. 225, §3º). No âmbito cível, como se demonstrou, a responsabilidade ambiental é objetiva (art. 14, §1º, da Lei Federal n.º 6.938/81), devendo o dano ser integralmente reparado, por meio das seguintes formas: a) reparação *in natura* quando possível; b) compensação ambiental ou indenização, onde não for possível a reparação *in natura*; c) reparação dos danos ambientais intercorrentes; d) reparação dos danos morais coletivos.

Pode-se questionar se a sistemática da responsabilidade civil por dano ambiental se aplica integralmente ao dano animal, considerando-se a defesa de que o Direito Animal se trata de ramo autônomo em relação ao Direito Ambiental.

Com efeito, prescreve o art. 225, §1º, inciso VII, da Constituição da República de 1988, a norma autônoma de proteção aos animais, que estabelece a regra de vedação à crueldade contra animais e o princípio implícito da dignidade animal: “proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade” (grifo nosso).

No mesmo §1º, mas agora no inciso VII, em sua segunda parte, traz o reconhecimento da senciência (como fato), a regra da vedação à crueldade (como norma de proteção autônoma em relação à tutela ambiental) e o princípio implícito da dignidade animal (generalização da consideração dos animais por si mesmos, trazida na regra da vedação à crueldade).

Em síntese, é possível trazer o constante na Carta Libertas, com o temário Proteção da biodiversidade no contexto do combate ao tráfico de animais silvestres, produto do evento N.INHO, realizado nos dias 6 e 7 de junho de 2024, na cidade de Belo Horizonte/MG, e publicado no sítio eletrônico da Abrampa¹.

9. Em consideração ao princípio da reparação integral, deve ser buscada indenização pecuniária que corresponda à compensação ao animal pelo sofrimento experimentado em razão do ato ilícito decorrente da lesão à dignidade animal.

Nesse trabalho, serão apresentadas algumas técnicas de valoração para danos praticados contra animais. As metodologias serão divididas em valoração ambiental, ou seja, aquelas em que o valor é dado considerando a função ecológica da fauna, e valoração do dano animal, que são as que consideram o animal como seres sencientes, dotados de dignidade e onde o sofrimento do animal é levado em conta.

1. VALORAÇÃO AMBIENTAL

O método desenvolvido por Michalaros e Ferreira² da Central de Apoio Técnico do Ministério Público de Minas Gerais (CEAT-MPMG) quantifica os custos de manutenção dos espécimes da fauna silvestre nos Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS-IBAMA), bem como os valores investidos no tempo de monitoramento dos programas de reintrodução dos animais na natureza.

Outro ponto proposto pelos autores é que seja acrescentado o que eles chamam de “Dano in-

1 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MEIO AMBIENTE (ABRAMPA). **Carta Libertas**. Temário Proteção da biodiversidade no contexto do combate ao tráfico de animais silvestres, 6 de junho de 2024, Belo Horizonte/MG. Disponível em: <https://abrampa.org.br/document/temario-protecao-da-biodiversidade-no-contexto-do-combate-ao-trafico-de-animais-silvestres/>. Acesso em: 19 ago. 2024.

2 MICHELAROS, Cláudia Lage; FERREIRA, Wender Paulo Barbosa. Valoração de danos ambientais à fauna – meio biótico. In: MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Valoração econômica de danos ambientais**: coletânea da Central de Apoio Técnico do Ministério Público de Minas Gerais. Belo Horizonte: CEAf, 2020. p. 70-87. Disponível em: https://www.cnmp.mp.br/portal/imagens/CMA/valoracao/Valoracao_economica_de_danos_ambientais_-_CEAT.pdf. Acesso em: 19 ago. 2024.

tercorrente”, que é: “a compensação relativa ao lapso de tempo de que o ecossistema necessita para se recompor integralmente depois de ter sido afetado por dano ambiental”. Este fator é calculado multiplicando o custo de manutenção mensal por espécime pelo lapso temporal, que é o período entre a captura ou aquisição do animal até a sua apreensão.

Desse modo, a fórmula sugerida no trabalho se dá assim:

$$\text{Valoração ambiental} = \text{Custo de manutenção do animal} + \text{Custo de monitoramento pós soltura} + \text{Dano intercorrente}$$

Já o trabalho de Wenny e coautores³ explorou o valor do impacto dos serviços ecossistêmicos executado por aves. Os autores buscaram valorar os custos com o controle de pragas em plantações e o custo do replantio e do reflorestamento manual, simulando um cenário sem as aves para controlar pestes e insetos e fazer a dispersão de sementes. Foram encontrados os seguintes valores, em dólares (US\$):

- Controle de pestes e insetos = US\$ 75,00
- Replante e reflorestamento = US\$ 2.017,00

$$\text{Valoração do impacto ecossistêmico para aves} = (\text{Custo para controle de pestes e insetos}) + (\text{Custo para replante e reflorestamento})$$

Por fim, o método desenvolvido por Vidolin⁴ leva em consideração para a valoração de danos à fauna silvestre nativa os três aspectos:

- Aspectos relacionados às espécies (VE)
- Aspectos relacionados ao recebimento e destinação (VRD)
- Aspectos relacionados à operacionalização da fiscalização (VO)

Cada um desses aspectos utiliza fatores e fórmulas diferentes, com muitos critérios valendo-se de um sistema de pesos que variam de 1 (um) a 3 (três). As fórmulas propostas são as seguintes:

3 WENNY, Daniel G. et al. The need to quantify ecosystem services provided by birds. **The auk**, v. 128, n. 1, 2011, p. 1-14.

4 VIDOLIN, Gisley Paula. **Metodologia para valoração de danos à fauna silvestre nativa no Paraná**. 2020. 78 f. Relatório (Pós-Doutorado). Universidade Federal do Paraná, Departamento de Ciências Florestais, Curitiba, 2020. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2023/07/item-4-contribuicao-abrampa-raquel-frazao-rosner.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024.

$$VE = (PM) \times (FI + IE + EE + GA + CITES + EX)$$

Onde:

VE Valoração da espécie;

PM Preço de mercado;

FI Fator de interesse;

IE Importância ecológica da espécie de acordo com seu nível trófico, guilda trófica e serviço ecossistêmico prestado;

EE Estratégia ecológica da espécie;

GA Grau de ameaça;

CITES Espécies constantes nos Anexos I, II e III da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção;

EX Espécies exóticas ou exóticas invasoras, autorizadas ou não para manutenção em cativeiro.

$$VRD = CM \times CT \times TD$$

Onde:

VRD Valoração do recebimento e destinação dos animais apreendidos;

CM Custo de manutenção do espécime no centro de apoio à fauna (CAFS, CETAS ou CRAS); 22

CT Tempo de manutenção do espécime no centro de apoio à fauna;

TD Tipo de destinação do espécime.

$$VO = [(NAF \times VD_NAF) + (V \times VD_V)] \times TO \times RO$$

Onde:

VO Valoração operacional da ação de fiscalização;

NAF Número de agentes fiscais envolvidos na operação;

VD_NAF .. Valor/dia dos agentes fiscais envolvidos na operação;

V Número de veículos envolvidos na operação;

VD_V Valor/dia dos veículos envolvidos na operação;

TO Tempo da operação (em dias);

RO Risco da operação.

A fórmula final para o cálculo da valoração, então, é o somatório dos três aspectos descritos:

$$\text{Valoração Final} = \text{VE} + \text{VRD} + \text{VO}$$

2. VALORAÇÃO DO DANO ANIMAL

Não há dúvida que os animais integram o conceito de meio ambiente, sendo, assim, tutelados na responsabilidade ambiental. No entanto, a norma constitucional do art. 225, §1º, inciso VII, estabelece três bens jurídicos distintos para serem tutelados, quais sejam: i) as funções ecológicas da fauna; ii) a biodiversidade; e iii) a dignidade dos animais. Para que todos os bens jurídicos sejam adequadamente tutelados, é necessário se pensar no dano animal, a par do dano ambiental.

O bem jurídico tutelado vai moldar a responsabilidade, de forma que melhor responda à agressão sofrida, especialmente por meio da destinação do recurso oriundo da indenização para a reconstituição do bem lesado, conforme previsto no art. 13 da Lei da Ação Civil Pública: “Havendo condenação em dinheiro, a indenização pelo dano causado reverterá a um fundo gerido por um Conselho Federal ou por Conselhos Estaduais de que participarão necessariamente o Ministério Público e representantes da comunidade, sendo seus recursos destinados à reconstituição dos bens lesados” (grifo nosso).

Claramente a CR/88 estabelece dever jurídico ao Estado de coibir as práticas cruéis aos animais. Este dever primário conduz ao dever consequente, de responsabilizar aqueles que causarem dano aos animais. A responsabilização se dá nos três campos (civil, administrativo e penal), de forma complementar.

Há, na verdade, uma sobreposição de danos, quando se causa, por exemplo, maus-tratos a animais. Há o dano ao Estado e à sociedade, eventual dano individual ao tutor, dano ao meio ambiente e dano individual ao animal. Pelo princípio da reparação integral, todos estes danos devem ser reparados.

De acordo com Monique Mosca Gonçalves,

o dano animal deve ser compreendido como toda imposição de sofrimento intenso a um animal senciente, através da ação humana deliberada, sem motivo legalmente admissível ou aceitável por meio da ponderação decorrente de confronto com outro interesse devidamente resguardado pela ordem jurídica⁵.

É relevante reforçar que o destinatário do dano animal é o próprio ser senciente:

.....

5 GONÇALVES, Monique Mosca. **Dano Animal**. 1 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020, p. 177.

segundo o Direito Animal, o titular do direito à reparação de danos será o próprio animal: ele foi a vítima da violência e do sofrimento. Os danos físicos e os extrapatrimoniais foram por ele diretamente experimentados, pois é um ser dotado de consciência, não uma coisa ou um objeto inanimado⁶.

Uma vez comprovada a existência do dano, comprova-se, também, a violação do princípio da dignidade animal, materializado em ato de agressão injusta a interesses reconhecido aos seres sencientes: o direito de não ser submetido a um ato de crueldade e/ou o direito de não intervenção em sua liberdade natural⁷.

Dessa forma, a avaliação do Dano Animal avança para análise do grau de sofrimento do animal e do seu bem-estar. Nesse sentido, a reparação deve ser destinada, preferencialmente, à recuperação da saúde do animal, conforme determina o art. 4º do Decreto n/ 47.309/2017, que regulamenta a Lei Estadual nº 22.231/2016:

As despesas com assistência veterinária e demais gastos decorrentes de maus-tratos de que trata o § 3º do art. 2º da Lei nº 22.231, de 20 de julho de 2016, serão de responsabilidade do infrator, a ser apurada na forma prevista no Código Civil.

Uma metodologia disponível para valoração do Dano Animal para cães, proposta por Vargas e Hammerschmidt⁸, elaborada a partir de pedido do Ministério Público de Santa Catarina (MPSC), considera os três fatores para o cálculo do valor final: a) quantificação da dor e do sofrimento infligidos aos animais; b) quantificação dos custos que o infrator deveria ter despendido para o tratamento dos animais; c) quantificação dos custos referentes aos cuidados básicos, que as autoras denominaram de “gestão canina”, durante o período em que os animais estiveram sob responsabilidade do infrator.

No primeiro fator foi atribuído peso de 1,5 a 5 para quantificar o sofrimento do animal, baseando-se na escala de dor da *World Small Animal Veterinary Association* (WSAVA)⁹, que serve como multiplicador dos valores financeiros dos outros dois fatores. O segundo fator foi fundamentado na estimativa dos custos do tratamento do animal, utilizando orçamentos em clínicas veterinárias particulares. Já o terceiro fator considerou os valores para a manutenção de cães, como gastos com alimentação, vacinação, vermifugação, etc. Com isso a fórmula da metodologia é a seguinte:

6 ATAÍDE JÚNIOR, Vicente de Paula. Animais têm direitos e podem demandá-los em juízo. **Jota**, 2020. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/ajufe/animais-tem-direitos-e-podem-demanda-los-em-juizo-23072020>. Acesso em: 19 ago. 2024, p. 7.

7 GONÇALVES, op. cit.

8 VARGAS, Luciana; HAMMERSCHMIDT, Janaina. Estudo de caso: Metodologia de cálculo de indenização de dano animal. *In*: TOSTES, Raimundo Alberto; REIS, Sérgio Túlio Jacinto; CASTILHO, Valdecir Vargas. **Tratado de Medicina Veterinária Legal**. Curitiba: Medvep, 2024. p. 376-383.

9 MONTEIRO, Beatriz Paglerani et al. Diretrizes da WSAVA de 2022 para reconhecimento, avaliação e tratamento de dor. **Jornal of small animal practice**. British small animal veterinary association, 2022.

**Valoração Total do Dano Animal =
(Custos para o tratamento) x (Escore de dor e sofrimento) + Gestão canina**

Outra metodologia disponível é a de Windham-Bellord e Couto¹⁰. Apesar das autoras denominarem o método como “dano ambiental da fauna doméstica”, a consideração do animal como ser senciente para valoração nos fez incluir o trabalho como “dano animal”.

Utiliza-se como parâmetro objetivo para o cálculo as cinco liberdades do bem-estar animal. Nesta técnica de avaliação de bem-estar os animais devem ser: 1) livres de fome e sede (Liberdade nutricional); 2) livres de dor, lesão e doença (Liberdade sanitária); 3) livres de desconforto (Liberdade ambiental); 4) livres para expressarem seu comportamento natural (Liberdade comportamental); 5) livres de medo e estresse (Liberdade psicológica).

Para o cálculo, as autoras propõem a definição de fatores de entrada: fator econômico e reincidência. O primeiro deve levar em consideração as características do infrator para definir um valor em reais (R\$), como condição financeira, social, intelectual, emprego de violência, uso de arma, etc. Já no segundo, será definido um multiplicador para a reincidência, sendo 1 para não reincidente, ou seja, não há acréscimo no fator econômico, ou 2 para reincidente, ou seja, dobra o fator econômico.

Já para as liberdades do bem-estar animal, cada parâmetro recebe um peso de 0 (zero) a 3 (três) dependendo do grau de restrição a liberdade, sendo 0 (zero) inexistente e 3 (três) alto. Esses pesos são somados e geram um outro multiplicador do fator econômico. A soma total, em caso de alta restrição a todas as liberdades, pode chegar a 15, conforme exemplificado na Tabela 1.

Tabela 1 – Exemplo de apresentação da tabela que descreve as liberdades do animal e os graus de restrição a essas liberdades

Liberdades	Grau de Restrição
Liberdade Nutricional	3
Liberdade Sanitária	3
Liberdade Psicológica	3
Liberdade Comportamental	3
Liberdade Ambiental	3
Total de pontos relacionados ao grau de restrição das Cinco Liberdades	15

Legenda para Grau de Restrição: 0 = inexistente; 1 = baixo; 2 = médio; 3 = alto
Fonte: Adaptado de WINDHAM-BELLORD e COUTO, op. cit.

10 WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga de Oliveira; COUTO, Mariana Grojpen. Critérios objetivos para mensuração de danos causados à fauna doméstica. **MPMG Jurídico**: Revista do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, 2016, p. 10-17. Disponível em: https://defesadafauna.blog.br/wp-content/uploads/2018/04/MPMG_Aspectos_Controversos_fauna.pdf. Acesso em: 19 ago. 2024.

A fórmula final para a valoração é a seguinte:

$$\text{Valoração Total do Dano Animal} = \text{Fator econômico (R\$)} \times \text{Reincidência} \times \text{somatório do grau de restrição às cinco liberdades}$$

Em uma adaptação feita pela Coordenadoria Estadual de Defesa dos Animais do Ministério Público de Minas Gerais (CEDA-MPMG), optou-se por separar todas as características do infrator já descritas em novos fatores multiplicadores, cujos pesos podem variar entre 0 (zero) e 3 (três). Por exemplo, quando há o uso de armas, aplica-se um multiplicador adicional de valor 3 (três).

Dessa forma, a definição do fator econômico fica a cargo do operador que realiza a valoração, dando mais liberdade para balancear o valor financeiro que será a base do cálculo, adaptando-o dentro do bom senso e do processo de negociação, sem, contudo, abandonar a metodologia técnica.

CONCLUSÃO

Verifica-se, portanto, que o fundamento atual para a proteção dada aos animais no ordenamento jurídico brasileiro ultrapassa a simples relevância ecológica da fauna para a manutenção do equilíbrio dos ecossistemas e da garantia das funções ambientais, consistindo no reconhecimento da dignidade dos animais como seres sencientes.

Essa mudança de perspectiva fica evidente a partir da análise do julgamento da ADI da Vaquejada pelo Supremo Tribunal Federal – STF, especialmente a partir dos votos dos Ministros Luís Roberto Barroso e Rosa Weber, que expressamente afirmaram o reconhecimento de uma concepção de dignidade própria para os animais. O Ministro Luís Roberto Barroso chega a afirmar, em seu voto, a autonomia da proteção dos animais em relação ao Direito Ambiental, dada a relevância conferida ao pressuposto da senciência:

Ao vedar práticas que submetam animais a crueldade (CF, art. 225, §1º, VII), a Constituição não apenas reconheceu os animais como seres sencientes, mas também reconheceu o interesse que eles têm de não sofrer. A tutela desse interesse não se dá, como uma interpretação restritiva poderia sugerir, tão-somente para a proteção do meio ambiente, da fauna ou para a preservação das espécies. *A proteção dos animais contra práticas cruéis constitui norma autônoma, com objeto e valor próprios*¹¹ (grifo nosso).

11 SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 4.983/CE. Relator: Marco Aurélio. Diário de Justiça Eletrônico, 27 de abril de 2017. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=12798874>>. Acesso em: 19 ago. 2024.

O fundamento da responsabilidade animal, conforme visto, encontra-se em norma constitucional, que reconhece a senciência (capacidade de sentir) animal. Nesse sentido, já não é mais possível considerar a proteção dos animais como um objetivo decretado pelo Homem em benefício exclusivo do próprio Homem, sendo viável afirmar que os animais sencientes são protegidos como um valor em si.

Portanto, a interpretação sistêmica conduz à conclusão de que a responsabilidade animal segue os parâmetros estabelecidos para a responsabilidade ambiental (tríplice responsabilidade, responsabilidade objetiva e integral), mas difere-se dela ao ter como bem jurídico protegido o animal, independentemente de sua função ecológica ou de sua importância para a preservação da espécie (ou seja, de sua importância para o ser humano ou para o equilíbrio ambiental), sendo relevante esta diferenciação para fins de reparação do dano (e destinação do respectivo valor, em caso de indenização). Entretanto, no caso de animais silvestres, a utilização de metodologias de valoração ambiental e de dano animal em conjunto é extremamente interessante.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MEIO AMBIENTE (ABRAMPA). **Carta Libertas**. Temário Proteção da biodiversidade no contexto do combate ao tráfico de animais silvestres, 6 de junho de 2024, Belo Horizonte/MG. Disponível em: <https://abrampa.org.br/document/temario-protecao-da-biodiversidade-no-contexto-do-combate-ao-trafico-de-animais-silvestres/>. Acesso em: 19 ago. 2024.

ATAÍDE JÚNIOR, Vicente de Paula. Animais têm direitos e podem demandá-los em juízo. **Jota**, 2020. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/ajufe/animais-tem-direitos-e-podem-demandar-los-em-juizo-23072020>. Acesso em: 19 ago. 2024.

GONÇALVES, Monique Mosca. **Dano Animal**. 1 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

MICHELAROS, Cláudia Lage; FERREIRA, Wender Paulo Barbosa. Valoração de danos ambientais à fauna – meio biótico. In: MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Valoração econômica de danos ambientais**: coletânea da Central de Apoio Técnico do Ministério Público de Minas Gerais. Belo Horizonte: CEAF, 2020. p. 70-87. Disponível em: https://www.cnmp.mp.br/portal/images/CMA/valoracao/Valoracao_economica_de_danos_ambientais_-_CEAT.pdf. Acesso em: 19 ago. 2024.

MINAS GERAIS. **Lei nº 22.231, de 20 de julho de 2016**. Dispõe sobre a definição de maus-tratos contra animais no Estado e dá outras providências. Diário do Executivo de Minas Gerais, Belo Horizonte, 21 jul. 2016. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=22231&comp=&ano=2016>. Acesso em: 19 ago. 2024.

MONTEIRO, Beatriz Paglerani et al. Diretrizes da WSAVA de 2022 para reconhecimento, avaliação e tratamento de dor. **Jornal of small animal practice**. British small animal veterinary association, 2022.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 4.983/CE**. Relator: Marco Aurélio. Diário de Justiça Eletrônico, 27 de abril de 2017. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginador-pub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=12798874>>. Acesso em: 19 ago. 2024.

VARGAS, Luciana; HAMMERSCHMIDT, Janaina. Estudo de caso: Metodologia de cálculo de indenização de dano animal. *In*: TOSTES, Raimundo Alberto; REIS, Sérgio Túlio Jacinto; CASTILHO, Valdecir Vargas. **Tratado de Medicina Veterinária Legal**. Curitiba: Medvep, 2024. p. 376-383.

VIDOLIN, Gisley Paula. **Metodologia para valoração de danos à fauna silvestre nativa no Paraná**. 2020. 78 f. Relatório (Pós-Doutorado). Universidade Federal do Paraná, Departamento de Ciências Florestais, Curitiba, 2020. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2023/07/item-4-contribui-cao-abrampa-raquel-frazao-rosner.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024.

WENNY, Daniel G. et al. The need to quantify ecosystem services provided by birds. **The auk**, v. 128, n. 1, 2011, p. 1-14.

WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga de Oliveira; COUTO, Mariana Grojpen. Critérios objetivos para mensuração de danos causados à fauna doméstica. **MPMG Jurídico**: Revista do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, 2016, p. 10-17. Disponível em: https://defesadafauna.blog.br/wp-content/uploads/2018/04/MPMG_Aspectos_Controversos_fauna.pdf. Acesso em: 19 ago. 2024.

A APREENSÃO E DESTINAÇÃO DOS INSTRUMENTOS E PRODUTOS APREENDIDOS EM CRIMES ASSOCIADOS AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES

.....

Luciana Imaculada de Paula

Clarice Gomes Marotta

Gustavo de Moraes Donancio Rodrigues Xaulim

INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos países mais ricos em biodiversidade, o que o coloca na posição de alvo do comércio ilegal de animais silvestres e prejudica a manutenção do nosso patrimônio biológico e genético.

Não é sem razão que a retirada de animais silvestres da natureza seja prática expressamente vedada em nosso ordenamento jurídico há longa data, conforme disposto no art. 1º da Lei de Proteção à Fauna, de 1967.

E o dever do Estado de garantir a proteção da fauna, a fim de salvaguardar suas funções ecológicas e proteger a sua dignidade intrínseca, encontra-se estabelecido pela Constituição Federal de 1988, conforme disposto no artigo 225, §1º, inciso VII.

Na prática, desde a chegada dos portugueses, a biodiversidade brasileira tem sido alvo da cobiça mundial, pela riqueza de sua fauna e flora. O hábito de manter animais silvestres como mascotes vem dessa época, quando os índios exibiam macacos e aves como animais de estimação e se adornavam com penas. Os europeus se apropriaram desse costume, que passou a representar sinal de fortuna e bom gosto. A partir de então, a supressão de espécimes silvestres da natureza vem se agravando, com o chamado progresso da civilização.

De acordo com estimativas de especialistas do *American Museum of Natural History* (Museu Americano de História Natural), a extinção em massa seria a mais drástica sofrida em todo o período de existência de nosso planeta, decorrendo basicamente da atividade humana¹.

.....

1 RAO, Madhu; LARSEN, Trond. Ecological Consequences of Extinction. Lessons in Conservation. **American Museum of Natural History**, n. 3. Setembro, 2010. Disponível em <https://www.amnh.org/content/download/141367/2285419/file/ecological-consequences-of-extinction.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024.

Além da importante perda de biodiversidade, com prejuízo dos correspondentes funções ecológicas, a retirada de animais silvestres de seu *habitat* aumenta o risco de contaminações por zoonoses específicas. Assim, os prejuízos socioambientais experimentados a partir da atividade criminosa são graves.

Não se pode olvidar, ademais, o sofrimento vivenciado por cada animal violentamente retirado de seu *habitat*, acarretado não somente por más condições de manejo, notadamente, durante a coleta e transporte dos espécimes, mas também pelo sofrimento psíquico que decorre da interrupção de seu modo natural de vida transacionando para vivências artificiais, solitárias e limitadas do cativeiro.

Por outro lado, as vantagens aos criminosos são consideráveis, eis que a atividade movimenta vultuosas quantias, e o risco envolvido ainda pode ser considerado muito baixo.

Com efeito, estudo do Banco Mundial² estimou as perdas econômicas globais a longo prazo associadas à exploração madeireira ilegal, à pesca e a outros componentes do comércio ilegal de vida selvagem em cerca de 1 trilhão de dólares por ano, sendo mais de 90% deste montante derivado do valor estimado de serviços ecossistêmicos, que não são precificados pelos mercados.

De acordo com estimativa apresentada em estudo da Interpol³, o mercado negro de produtos ilegais de vida selvagem atingiria o valor de cerca de 20 bilhões de dólares por ano. Outro estudo da Interpol, este em parceria com a *United Nation Environment Programme* (UNEP)⁴, já havia revelado que os crimes ambientais se diversificaram (podendo ser divididos em extração ilegal de madeira e desmatamento, pesca ilegal, mineração ilegal, despejo ilegal e comércio de resíduos perigosos e tóxicos e comércio ilegal e caça furtiva de vida selvagem e plantas) e dispararam para se tornar o quarto maior setor criminal do mundo em poucas décadas, ao lado dos tráficos de drogas, pessoas e armas, e do contrabando, crescendo a 2-3 vezes o ritmo da economia global.

Além disso, o tráfico de animais silvestres comumente enseja a prática de outros delitos, como lavagem de bens e valores, tráfico de drogas e armas, receptação, corrupção, falsidade, evasão fiscal e outras condutas ilícitas, inclusive por meio da estruturação de organizações criminosas complexas, com divisão de tarefas e habitualidade.

Trata-se de atividade criminosa altamente organizada, que envolve estudo por parte dos traficantes quanto à rota, ao meio de transporte e às táticas a serem utilizadas para evitar o controle policial e jurídico, podendo mesmo envolver corrupção de agentes ambientais.

2 WORLD BANK GROUP (WBG). **Illegal logging, fishing and wildlife trade: the costs and how to combat it**. Outubro de 2019. Disponível em <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://pubdocs.worldbank.org/en/482771571323560234/WBGReport1017Digital.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024. p. 8.

3 THE INTERNATIONAL CRIMINAL POLICE ORGANIZATION (INTERPOL). **Global Wildlife Enforcement: Strengthening Law Enforcement Cooperation Against Wildlife Crime**. Março, 2019. Disponível em <https://www.interpol.int/Crimes/Environmental-crime/Wildlife-crime>. Acesso em: 19 ago. 2024. p. 2.

4 UNITED NATION ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP); THE INTERNATIONAL CRIMINAL POLICE ORGANIZATION (INTERPOL). **The rise of environmental crime: a growing threat to natural resources peace, development and security**. Nellemann, C. (Editor in Chief); Henriksen, R., Kreilhuber, A., Stewart, D., Kotsovou, M., Raxter, P., Mrema, E., and Barrat, S. (Eds). 2016. Disponível em <https://www.interpol.int/Crimes/Environmental-crime/Wildlife-crime>. Acesso em: 19 ago. 2024. p. 7.

Conforme o *World Wildlife Crime Report*⁵, produzido pela *United Nations Office on Drugs and Crime* (UNODC), a corrupção mina a regulamentação e a aplicação da lei, enquanto a tecnologia acelera a capacidade dos traficantes de alcançar os mercados globais.

Diante da realidade exposta, o combate ao tráfico de animais silvestres enfrenta dificuldades operacionais devido à falta de recursos, ausência de critérios uniformizadores nas atuações fiscalizatórias pelos órgãos ambientais, carência de integração entre as instituições e insuficiência de informações qualificadas acerca do *modus operandi* da cadeia criminosa. Também a legislação apresenta lacunas e sanções ineficientes.

Uma das lacunas legais é justamente a ausência de previsão específica do tipo penal do tráfico de animais silvestres. No entanto, pode-se contar com tipos associados previstos na Lei de Crimes Ambientais, tais como cativeiro irregular (art. 29), exportação de peles e couros de anfíbios e répteis em bruto (art. 30), introdução de espécime de espécie exótica (art. 31) e maus-tratos a animais (art. 32), a depender das circunstâncias fáticas. Além disso, também é necessária atenção para outros crimes que tenham sido praticados em concurso, conforme já mencionado.

Diante do contexto apresentado, faz-se necessária a utilização de todos os mecanismos disponíveis na legislação, por meio de atuação firme e estratégica dos órgãos de proteção.

No presente trabalho, defende-se um mecanismo específico previsto na lei ambiental, consistente na apreensão dos produtos e instrumentos do crime.

DESENVOLVIMENTO

A constrição de animais e de bens dos investigados por crimes ambientais se justifica por uma série de razões, que podem ser assim sintetizadas: finalidade de fazer cessar a prática criminosa e impedir a prática de novos crimes; medida cautelar destinada a viabilizar a garantia do pagamento do dano moral coletivo, reparação pelos danos causados ao meio ambiente, custas e pagamento de multa; e medida de desestímulo à prática criminosa por terceiros.

A Lei de Crimes Ambientais prevê que a constrição de animais e bens se justifica enquanto a) instrumentos utilizados na prática da infração penal ambiental, e b) produtos oriundos da atividade criminosa.

Nesse sentido, o artigo 25 da referida lei comanda a apreensão, além de prever a destinação específica para cada um dos tipos de instrumentos/ produtos:

Art. 25. Verificada a infração, serão apreendidos seus produtos e instrumentos, lavrando-se os respectivos autos.

5 UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (UNODC). **World Wildlife Crime Report**. 2024. Disponível em: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/wildlife/2024/Wildlife2024_Final.pdf](https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/wildlife/2024/Wildlife2024_Final.pdf). Acesso em: 19 ago. 2024. p. 10.

§ 1º Os animais serão prioritariamente libertados em seu *habitat* ou, sendo tal medida inviável ou não recomendável por questões sanitárias, entregues a jardins zoológicos, fundações ou entidades assemelhadas, para guarda e cuidados sob a responsabilidade de técnicos habilitados.

§ 2º Até que os animais sejam entregues às instituições mencionadas no § 1º deste artigo, o órgão autuante zelará para que eles sejam mantidos em condições adequadas de acondicionamento e transporte que garantam o seu bem-estar físico.

§ 3º Tratando-se de produtos perecíveis ou madeiras, serão estes avaliados e doados a instituições científicas, hospitalares, penais e outras com fins benéficos.

§ 4º Os produtos e subprodutos da fauna não perecíveis serão destruídos ou doados a instituições científicas, culturais ou educacionais.

§ 5º Os instrumentos utilizados na prática da infração serão vendidos, garantida a sua descaracterização por meio da reciclagem⁶.

Note-se que o artigo 25 contém redação imperativa, determinando que a esses instrumentos e produtos seja dado o destino apontado, conforme as características de cada um.

A chave interpretativa que pode auxiliar muito na resolatividade de crimes ambientais é que o preceito em questão *não exige*, como condição para o perdimento do bem, que se trate de “coisa cujo fabrico, alienação, uso, porte ou detenção constitua fato ilícito”.

E, por se tratar de norma especial, deve prevalecer sobre a regra geral inscrita no art. 91, II, “a”, do Código Penal, de forma a respaldar o cabimento da medida em relação ao bem, ainda que sua aquisição tenha sido lícita.

Este entendimento encontra-se expresso na Instrução Normativa n.º 19/2014 do IBAMA, que conceitua instrumentos e produtos utilizado na prática de infração ambiental:

Art. 2º [...]

VI – instrumento utilizado na prática de infração ambiental: bem, objeto, maquinário, aparelho, petrecho, equipamento, veículo, embarcação, aeronave, etc., que propicie, possibilite, facilite, leve a efeito ou dê causa à prática da infração ambiental, tenha ou não sido alterado em suas características para essa finalidade, seja de fabricação ou uso lícito ou ilícito⁷.

Conclui-se, portanto, que, ao contrário do previsto no art. 91, inciso II, alínea “a” do Código Penal, que permite apenas a perda dos instrumentos do crime “desde que consistam em coisas cujo fabrico, alienação, uso, porte ou detenção constitua fato ilícito”, o art. 25 da Lei de Crimes Ambien-

6 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. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 19 ago. 2024.

7 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Instrução Normativa n. 19, de 19 de dezembro de 2014**. Disponível em <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=134532#:~:text=Estabelecer%20diretrizes%20e%20procedimentos%2C%20no,da%20constata%C3%A7%C3%A3o%20de%20pr%C3%A1tica%20de>. Acesso em: 19 ago. 2024.

tais não trouxe em seu escopo tal distinção. Assim demonstra Fernando Capez⁸:

Embora o Código Penal determine o confisco dos instrumentos do crime no art.91, II, a e b, ressalva que não podem ser todos os instrumentos que podem ser confiscados, mas somente aqueles cujo porte, fabrico ou alienação constituam fato ilícito. A Lei 9.605/98, no entanto, não faz ressalva. Desse modo, quaisquer instrumentos utilizados para a prática da infração ambiental podem ser apreendidos, sejam ou não permitidos o seu porte, fabrico ou alienação.

Do mesmo modo, sob o enfoque da atuação administrativa, o art. 72, inciso IV, da Lei nº 9.605/98, não faz qualquer distinção entre instrumentos lícitos ou ilícitos empregados na prática do crime, utilizando termo genérico e possibilitando, assim, a apreensão de qualquer instrumento conectado à infração. Desta maneira nos ensina Nicolao Dino Costa Neto, Ney Bello Filho e Flávio Dino de Castro e Costa⁹:

Reforça essa interpretação o contido no art.72, IV, da Lei em comento, na medida em que institui a pena de apreensão e perdimento dos ‘instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração’. A apreensão incidirá, noutras palavras, independentemente da licitude, ou não, dos instrumentos, como providência necessária e adequada para coibir a transgressão, impedir a ocorrência de novas infrações e assegurar a efetividade do processo.

Desta feita, a legislação vigente, ao ser corretamente aplicada, possibilita a apreensão no âmbito administrativo ou criminal até mesmo de veículos e imóveis utilizados na prática da infração.

A questão foi submetida ao Superior Tribunal de Justiça (STJ), que firmou, no tema repetitivo n.º 1036, a tese de que “a apreensão do instrumento utilizado na infração ambiental, fundada na atual redação do § 4º do art. 25 da Lei 9.605/1998, independe do uso específico, exclusivo ou habitual para a empreitada infracional”¹⁰.

Ao assim decidir, o STJ deu provimento ao REsp 1.814.944, considerando válida apreensão pelo IBAMA de caminhão utilizado na extração ilegal de madeira. Dentre as razões de convencimento consta que “[a] exigência de requisito não expressamente previsto na legislação de regência para a aplicação dessas sanções compromete a eficácia dissuasória inerente à medida, consistindo em incentivo, sob a perspectiva da teoria econômica do crime, às condutas lesivas ao meio ambiente”. E acrescenta que “a apreensão definitiva do veículo impede a sua reutilização na prática de infração

8 CAPEZ, Fernando. Legislação penal especial. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786553620131. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553620131/>. Acesso em: 18 set. 2024, p. 75.

9 NETO, Nicolao Dino; FILHO, Ney Bello e DINO, Flávio. **Crimes e Infrações Administrativas Ambientais**. 3ª ed. Belo Horizonte: Del Rey Editora, 2011. p. 109.

10 SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **REsp n. 1.814.944/RN**. Relator Ministro Mauro Campbell Marques. Primeira Seção, julgado em 10/2/2021, DJe 24/02/2021.

ambiental – além de desestimular a participação de outros agentes nessa mesma prática”¹¹.

Há registro de requerimento ministerial de constrição inclusive de imóveis utilizados na prática de crimes ambientais. Com efeito e a título de exemplo, tal medida foi requerida na denúncia da Operação Macaw, recebida pelo Juízo, que determinou a constrição do imóvel instrumento do crime.

Assim, sendo, diante dos fatos noticiados, determino a constrição imediata do bem imóvel Córrego da Matinha, determinando sua indisponibilidade (inalienabilidade e impenhorabilidade) e a averbação desta na matrícula junto ao Cartório de Registro de Imóveis de Caratinga, seja para fins de garantia do pagamento dos danos ao meio ambiente, seja para impedir a frustração de eventual decisão de perdimento do bem em razão de sua utilização na prática delitiva, conforme requerido pelo parquet em seu parecer de Id. 9776748586, item c.1. Oficie-se o Cartório acerca desta decisão¹².

Não há dúvida de que o legislador se preocupou em criar um mecanismo que não permitisse ao infrator ambiental beneficiar-se da prática ilícita, e o fez determinando expressamente a apreensão dos produtos e instrumentos vinculados à infração, ainda que o fabrico, alienação, porte e detenção desses não constitua fato ilícito e independente de uso específico, exclusivo ou habitual para a empreitada infracional.

O art. 25 também não deixa dúvida sobre a necessidade de recolhimento dos animais submetidos ao crime ambiental, que devem ser considerados, para fins de recolhimento, como produtos do crime, ainda que atualmente ganhe espaço a definição de que se tratam em realidade de vítimas do delito¹³.

Superada a questão da necessidade de apreensão dos produtos e instrumentos do crime ambiental, cabe perquirir sobre a destinação dos bens apreendidos.

Conforme visto, a própria Lei de Crimes Ambientais, em seu art. 25, já disciplina a destinação, a depender se se trata de animais, produtos perecíveis ou madeiras, produtos e subprodutos da fauna não perecíveis ou instrumentos utilizados na prática da infração.

Ao regulamentar o tema, o Decreto nº 6.514/08 dispõe sobre a destinação:

Art. 134. Após decisão que confirme o auto de infração, os bens e animais apreendidos que ainda não tenham sido objeto da destinação prevista no art. 107, não mais retornarão ao infrator, devendo ser destinados da seguinte forma:

[...]

IV - os instrumentos utilizados na prática da infração poderão ser destruí-

11 Ibidem.

12 TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Autos n. 5004229-61.2023.8.13.0134**. Relator Juiz Jorge Arbex Bueno. Comarca de Caratinga / 2ª Vara Criminal e da Infância e da Juventude da Comarca de Caratinga. Decisão liminar. 16/08/2023.

13 ATAÍDE JÚNIOR, Vicente de Paula. Animais têm direitos e podem demandá-los em juízo. **Jota**, 23 de julho de 2020. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/ajufe/animais-tem-direitos-e-podem-demanda-los-em-juizo-23072020>. Acesso em: 19 ago. 2024.

dos, utilizados pela administração quando houver necessidade, doados ou vendidos, garantida a sua descaracterização, neste último caso, por meio da reciclagem quando o instrumento puder ser utilizado na prática de novas infrações;

V - os demais petrechos, equipamentos, veículos e embarcações descritos no inciso IV do art. 72 da Lei nº 9.605, de 1998, poderão ser utilizados pela administração quando houver necessidade, ou ainda vendidos, doados ou destruídos, conforme decisão motivada da autoridade ambiental.

Também a Instrução Normativa nº 19/2014 do IBAMA dispôs acerca das modalidades de destinação, em consonância com o disposto no art. 25 da Lei de Crimes Ambientais:

Art. 25. São modalidades de destinação:

I - no caso de animais silvestres:

- a) soltura em seu *habitat* natural;
- b) cativeiro (jardins zoológicos, fundações, entidades de caráter científico, centros de triagem, criadouros regulares ou entidades assemelhadas), desde que confiados a técnicos habilitados;

II - no caso de animais domésticos e exóticos:

- a) venda ou leilão;
- b) doação;

III - no caso de produtos, inclusive madeiras, subprodutos, instrumentos e demais bens apreendidos:

- a) venda ou leilão;
- b) doação;
- c) inutilização ou destruição.¹⁴

Quanto à escolha da destinação que deve ser dada aos instrumentos, deve-se considerar o caso concreto, aplicando-se a modalidade mais satisfatória, de modo que a infração ambiental seja estancada definitivamente e que o infrator não mais utilize dos mesmos instrumentos para a prática reiterada de crime tipificado na Lei de Crimes Ambientais. Nos dizeres de Nicolao Dino Neto, Ney Bello Filho e Flávio Dino: “a deliberação sobre o qual será a destinação mais adequada para os bens apreendidos dependerá da análise de cada caso concreto, valendo-se as autoridades competentes da discricionariedade que os comandos em foco a elas outorga”¹⁵.

14 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Instrução Normativa n. 19**, de 19 de dezembro de 2014. Estabelecer diretrizes e procedimentos, no âmbito do IBAMA, para a apreensão e a destinação, bem como o registro e o controle, de animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos, embarcações ou veículos de qualquer natureza apreendidos em razão da constatação de prática de infração administrativa ambiental. Disponível em <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=134532#:~:text=Estabelecer%20diretrizes%20e%20procedimentos%2C%20no,da%20constata%C3%A7%C3%A3o%20de%20pr%C3%A1tica%20de>. Acesso em: 19 ago. 2024.

15 NETO, Nicolao Dino; FILHO, Ney Bello e DINO, Flávio. **Crimes e Infrações Administrativas Ambientais**. 3ª ed. Belo Horizonte: Del Rey Editora, 2011. p. 109/110.

Um ponto de atenção sobre a destinação é a previsão contida no Decreto n.º 6514/2008¹⁶, no sentido de que os instrumentos, petrechos, equipamentos, veículos e embarcações poderão ser utilizados pela administração quando houver necessidade, ou serem vendidos, doados ou destruídos. No caso dos instrumentos, é necessário garantir a sua descaracterização, neste último caso, por meio da reciclagem quando o instrumento puder ser utilizado na prática de novas infrações (art. 134, IV e V). A doação pode se dar a órgãos e entidades públicas de caráter científico, cultural, educacional, hospitalar, penal, militar e social, bem como para outras entidades sem fins lucrativos de caráter beneficente (art. 135).

Essa destinação deve ter, sempre que possível, um olhar para finalidades ambientais, tais como projetos de proteção à biodiversidade e eventual aparelhamento dos órgãos de fiscalização. Essa interpretação encontra-se em consonância com a possibilidade de constrição de bens do investigado para custear o ressarcimento do dano ambiental, em atenção ao art. 387, IV, do CPP, ao art. 20 da Lei de Crimes Ambientais e ao princípio do poluidor-pagador, que norteia o direito ambiental.

Saliente-se que eventuais direitos de terceiros poderão ser discutidos em via própria¹⁷.

Em relação aos animais, a lei é expressa ao determinar a reabilitação e reintrodução na natureza, se possível, ou, em caso de inviabilidade técnica, a destinação a jardins zoológicos, fundações ou entidades assemelhadas, para guarda e cuidados sob a responsabilidade de técnicos habilitados, que garantam uma vida o mais próximo possível às condições naturais, como santuários (é o que se extrai do §1º do art. 25 da Lei de Crimes Ambientais).

Portanto, apenas provisoriamente, até que seja possível a destinação adequada, poderá ser confiado o animal apreendido a depositário fiel. Ou seja, não se trata de forma autônoma de destinação, mas de solução paliativa. E, por ser medida de exceção, para que seja adotada no caso concreto, deve ser devidamente fundamentada.

O Tribunal de Justiça de São Paulo já decidiu sobre o caráter absolutamente subsidiário da possibilidade de manter o animal em depósito com o infrator¹⁸.

De qualquer forma e em qualquer etapa de decisão sobre apreensão e destinação de animais, faz-se necessário um olhar cuidadoso para a promoção de seu bem-estar.

A proposta concebida pelas cinco liberdades, firmada através de conhecimentos multidisciplinares, auxilia na definição de parâmetros mínimos de bem-estar. São elas: a) liberdade nutricional; b) liberdade psicológica; c) liberdade ambiental; d) liberdade comportamental; e e) liberdade sanitária.

O animal silvestre que se encontra em cativeiro está desprovido de bem-estar (liberdade de

16 BRASIL. **Decreto nº 6.514, 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. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm. Acesso em: 19 ago. 2024.

17 SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **AREsp n. 1.084.396/RO**. Relator Ministro Og Fernandes. Segunda Turma, julgado em 19/09/2019, DJe 18/10/2019.

18 TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Remessa Necessária Cível 1010897-13.2020.8.26.0053**. Relator Torres de Carvalho. 1ª Câmara Reservada ao Meio Ambiente. Foro Central. Fazenda Pública/Acidentes. 16ª Vara da Fazenda Pública. Julgado em 31/03/2021, publicado em 11/02/2021.

exercer seu comportamento natural em vida livre), em desrespeito a sua dignidade constitucionalmente tutelada.

É importante notar que o fato de um animal conviver longo tempo em ambiente doméstico não faz dele um animal domesticado.

O fato de um animal silvestre passar parte do seu período de vida em ambiente de cativeiro domiciliar não caracteriza a domesticação do exemplar. Caso haja condições mínimas para que possa interagir com outros de sua espécie e expressar seu comportamento natural, ele certamente o fará. Assim, a princípio, todos os animais silvestres apreendidos devem ser recolhidos e encaminhados para programas de reabilitação e, caso sejam considerados aptos, devem retornar à natureza¹⁹.

Ao Direito Animal aplica-se, no que couber, a construção teórica e jurisprudencial do Direito Ambiental. Portanto, não é viável sustentar direito adquirido a causar danos em razão do decurso do tempo e nem mesmo em fato consumado, entendimento que se encontra inclusive sumulado no enunciado n.º 613 do STJ.

Considerando-se, assim, que os animais apreendidos, vítimas de crimes, a despeito dos anos de convivência em ambiente doméstico, permanecem como animais silvestres, bem como que são dotados de dignidade, entende-se que a sua manutenção em depósito com o infrator não se mostra a melhor solução.

Animais silvestres possuem interesse em uma vida livre e o mais próxima possível das condições naturais, sendo a promoção de sua dignidade pautada na não intervenção do ser humano. Nessa linha, Vicente de Paula Ataíde Júnior defende o princípio da primazia da liberdade natural.

Esse princípio é aplicável, sobretudo, aos animais silvestres, os quais têm direito à vida e direito à liberdade natural. O estado de coisas a ser promovido por esse princípio é a integridade das comunidades de animais silvestres, colocando-as a salvo de intervenções humanas destrutivas [...] ²⁰.

E o autor complementa que

[...] é o interesse animal, não o interesse humano, que deve preponderar na decisão sobre a destinação do animal cativo. Por essas razões, e pelo princípio em questão, devem ser melhor refletidas as decisões judiciais que permitem que animais silvestres, como papagaios, por estarem, por longos períodos na convivência doméstica humana, como verdadeiros pets, permaneçam nessa reclusão, com a perda das suas chances de convivência natural com outros

19 VILELA, Daniel; LOPES, Alice. Destinação de animais silvestres: a reintrodução como melhor alternativa. In: LARCHER, Marta Alves (Org). **Anais do I Encontro Interinstitucional do Poder Judiciário e do Ministério Público em proteção ao meio ambiente**: implementando os ditames constitucionais, 12 de abril de 2018. Belo Horizonte: Centro de Estudos e Aperfeiçoamento Funcional, 2018. p. 69-84. Disponível em: <https://defesadafauna.blog.br/wp-content/uploads/2021/05/Destinacao-de-Animais-Silvestres-A-reintroducao-como-melhor-alternativa.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024. p. 70.

20 ATAÍDE JÚNIOR, Vicente de Paula. Princípios do Direito Animal Brasileiro. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito UFBA**. Salvador, v. 30, n. 1, jan.-jun. 2020, p. 106-136. p. 127.

membros de sua espécie, ainda que em cativeiro regularmente estabelecido²¹.

Relata-se, a título de exemplo, o caso da espécie papagaio verdadeiro (*Amazona Aestiva*), que tem como característica manter vínculos fortes de relacionamento social com outros de sua espécie. Por conta disso, quando inseridas em um ambiente doméstico, as aves não possuem oportunidades de socialização adequadas²².

A reintrodução do animal silvestre ao *habitat* deve ser realizada após o período de reabilitação junto aos Centros de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (CETRAS). A priorização da reintrodução do animal tem por razão os seus grandes efeitos benéficos:

1. Reforço populacional de espécies que sofrem a contínua pressão de captura pelo tráfico.
2. Retorno de processos ecológicos (polinização, dispersão, controle de pragas, etc.) comprometidos pela retirada da fauna local.
3. Desenvolvimento de conhecimento técnico para os futuros projetos de reintrodução com espécies ameaçadas de extinção.
4. Recuperação de diversidade genética.
5. Respeito aos preceitos éticos. É dever do estado brasileiro oferecer aos animais silvestres o seu direito à vida e à liberdade, dentro de parâmetros não apenas antropocêntricos
6. Efeitos sinérgicos. Os projetos de soltura possibilitam não apenas a sobrevivência e o restabelecimento dos animais, mas um conjunto de benefícios (maior proteção de áreas, restauração de processos ecológicos, educação ambiental, sensibilização para a problemática do tráfico, geração de conhecimento, pesquisa, etc.) que contribuem decisivamente para a conservação ambiental como um todo²³.

Vilela e Lopes, ao analisarem as formas de destinação de animais apreendidos e, mais especificamente, procederem ao estudo de caso do Projeto Voar – Reabilitação, soltura e monitoramento de papagaio-verdadeiro (*Amazona aestiva*), obtiveram resultados muito favoráveis. “Ao final dos treze meses de monitoramento [...] apenas 10% tiveram o óbito confirmado nesse período, dois deles por

21 ATAÍDE JÚNIOR, Vicente de Paula. Princípios do Direito Animal Brasileiro. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito UFBA**. Salvador, v. 30, n. 1, jan.-jun. 2020, p. 106-136. p. 127.

22 QUEIROZ, Carla Martins. **Análise Comportamental de Papagaios-Verdadeiros (*Amazona Aestiva*) submetidos a diferentes alojamentos e condições sociais em cativeiro**. 2014. 106 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu, 2014.

23 VILELA, Daniel; LOPES, Alice. Destinação de animais silvestres: a reintrodução como melhor alternativa. In: LARCHER, Marta Alves (Org). **Anais do I Encontro Interinstitucional do Poder Judiciário e do Ministério Público em proteção ao meio ambiente**: implementando os ditames constitucionais, 12 de abril de 2018. Belo Horizonte: Centro de Estudos e Aperfeiçoamento Funcional, 2018. p. 69-84. Disponível em: <https://defesadafauna.blog.br/wp-content/uploads/2021/05/Destinacao-de-Animais-Silvestres-A-reintroducao-como-melhor-alternativa.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024. p. 70/71.

predação, o que constitui um processo ecológico natural”²⁴.

Portanto, a tese de inviabilidade de reintrodução do animal na natureza não encontra respaldo na experiência prática, eis que “os resultados desse projeto demonstraram que os papagaios criados há anos em cativeiro são altamente capazes de se adaptar, reproduzir e sobreviver em vida livre em seu *habitat* natural”²⁵. Os autores acrescentam que o sucesso nos resultados de soltura neste projeto não é exceção. De acordo com informe da União Internacional para a Conservação da Natureza - IUCN, de 308 projetos avaliados, a maioria foi considerada como bem-sucedida.

O depósito com o autor do fato, então, além de inviabilizar o direito de o animal se ver livre, alçar vôo, procriar e relacionar-se socialmente com outros indivíduos da mesma espécie, premia o infrator e compactua com a cultura de manutenção de animais silvestres em cativeiro. Percebe-se, portanto, que a manutenção do animal silvestre em ambiente domiciliar afronta seu interesse fundamental em ser livre e, conseqüentemente, seu bem-estar, valor protegido constitucionalmente.

A retirada de apenas um espécime de seu ambiente natural provoca danos ambientais em cascata, uma vez que impossibilita a ocorrência de relevantes funções ecológicas, contribuindo para o desequilíbrio ambiental. Isto se dá em consonância com a primeira das quatro leis informais da ecologia: tudo se conecta com tudo; tudo vem de algum lugar; tudo evolui para algum lugar e a natureza tem sempre razão²⁶.

Não se pode olvidar, ainda, que, a conduta de manter animal silvestre em cativeiro irregular financia a atividade do tráfico ilícito, que prejudica de forma substancial a biodiversidade, sendo a terceira modalidade mais lucrativa de tráfico. A cada um animal que sobrevive em condições de ser vendido, outros nove falecem no processo de captura, transporte, cativeiro²⁷.

Portanto, a manutenção de um único espécime em cativeiro, além de contribuir para a morte de outros tantos, impede o nascimento em vida livre dos descendentes daquele animal. Isso sem levar em consideração os danos incidentes sobre a sua ausência na natureza, que podem estar ligados, por exemplo, à dispersão de sementes (serviço de provisão) e/ou ao turismo de natureza (serviço cultural).

Ademais, é necessário ressaltar que a manutenção de animais silvestres em cativeiro, sua manipulação descuidada e contato com público, gera risco à saúde pública. Atualmente, é necessário se trabalhar com o conceito de saúde única, que estabelece a interconectividade entre a saúde humana, dos demais seres vivos e do ambiente.

24 VILELA, Daniel; LOPES, Alice. Destinação de animais silvestres: a reintrodução como melhor alternativa. In: LARCHER, Marta Alves (Org). **Anais do I Encontro Interinstitucional do Poder Judiciário e do Ministério Público em proteção ao meio ambiente:** implementando os ditames constitucionais, 12 de abril de 2018. Belo Horizonte: Centro de Estudos e Aperfeiçoamento Funcional, 2018. p. 69-84. Disponível em: <https://defesadafauna.blog.br/wp-content/uploads/2021/05/Destinacao-de-Animais-Silvestres-A-reintroducao-como-melhor-alternativa.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024. p. 70.

25 Ibid., p. 76.

26 COMMONER, Barry. **En Paz com el Planeta**. Tradução Mireia Carol. Barcelona: Crítica, 1992 apud DUPAS, Gilberto (org.). Meio ambiente e crescimento econômico: tensões estruturais. São Paulo: Editora Unesp, 2008.

27 RODRIGUES, Paula. A máfia dos bichos. **ECO.A**. 11 de maio de 2020. Disponível em <https://www.uol.com.br/ecoa/reportagens-especiais/trafico-no-brasil-tira-por-ano-35-milhoes-de-animais-da-floresta-e-gira-r-3-bilhoes/#page13>. Acesso em: 19 ago. 2024.

Nesta esteira, o animal silvestre vítima de crime deve ficar sob a responsabilidade do órgão ambiental responsável, para que seja promovida a sua reabilitação e soltura na natureza, se possível, em atendimento ao comando legal.

Pode acontecer, contudo, de as condições necessárias para a reabilitação e soltura nunca se implementarem, como nas hipóteses de o animal apresentar problemas que impeçam sua sobrevivência ou adaptação em vida livre; ou apresentar enfermidades ou alterações morfológicas que impeçam sua sobrevivência ou adaptação em vida livre. Mesmo nestes casos, a indicação é que sejam recolhidos e destinados a jardins zoológicos, fundações ou entidades assemelhadas, para guarda e cuidados sob a responsabilidade de técnicos habilitados, que garantam uma vida o mais próximo possível às condições naturais, como santuários (é o que se extrai do §1º do art. 25 da Lei de Crimes Ambientais).

Sobre a necessária devolução do animal silvestre a seu *habitat*, o TJSP possui julgado afirmando que o animal silvestre “deve estar em seu ‘*habitat*’ natural, respeitando sua identidade e características”²⁸.

E não se pode perder de vista que é obrigação do Estado, até que os animais sejam adequadamente destinados, zelar para que eles sejam mantidos em condições adequadas de acondicionamento e transporte que garantam o seu bem-estar físico (§2º do dispositivo acima citado).

Quanto à destinação de animais vítimas de maus-tratos, o Supremo Tribunal Federal já se manifestou, em sede de ADPF 640 com relatoria do Min. Gilmar Mendes²⁹, acerca da impossibilidade de abate desses animais, imputando ao poder público o cuidado com estes até a sua destinação ética.

Em síntese, é possível trazer o constante na Carta Libertas³⁰, com o temário Proteção da biodiversidade no contexto do combate ao tráfico de animais silvestres, produto do evento N.INHO, realizado nos dias 6 e 7 de junho de 2024, na cidade de Belo Horizonte/MG, e publicado no sítio eletrônico da Abrampa.

21. É necessário velar pelo cumprimento escoreito do comando inserto no *caput* do art. 25 da Lei nº. 9.605/1998, e parágrafos 4 e 5, sendo recomendável a apreensão e o pedimento dos instrumentos dos produtos e instrumentos utilizados ou obtidos com a prática ilícita, notadamente veículos automotores, independentemente de seu uso específico, exclusivo e habitual, como já consolidado no Tema 1036 STJ.

22. Consoante art. 25 *caput* e §1º da Lei de Crimes Ambientais espécimes

28 TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Remessa Necessária Cível 1010897-13.2020.8.26.0053**. Relator Torres de Carvalho. 1ª Câmara Reservada ao Meio Ambiente. Foro Central. Fazenda Pública/Acidentes. 16ª Vara da Fazenda Pública. Julgado em 31/03/2021, publicado em 11/02/2021.

29 SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **RMC na ADPF n. 640/ DF**. Relator Ministro Gilmar Mendes. Plenário. Julgado em 20/9/2021. Disponível em chrome- <https://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=15349252719&ext=.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024.

30 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MEIO AMBIENTE (ABRAMPA). **Carta Libertas**. Temário Proteção da biodiversidade no contexto do combate ao tráfico de animais silvestres, 6 de junho de 2024, Belo Horizonte/MG. Disponível em <https://abrampa.org.br/document/temario-protecao-da-biodiversidade-no-contexto-do-combate-ao-trafico-de-animais-silvestres/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

da fauna silvestre brasileira apreendidas na posse irregular do infrator deverão ser apreendidos e libertados em seu *habitat* caso se apresentem aptos ou, sendo tal medida inviável ou não recomendável por questões sanitárias, entregues a jardins zoológicos, fundações ou entidades assemelhadas, para guarda, cuidados, reabilitação e soltura, sob a responsabilidade de técnicos habilitados.

Por fim, cabe ressaltar que, no caso de apreensão de animais vivos, a prioridade é garantir a vida e bem-estar dos seres sencientes, afastando-os dos infratores, por meio da apreensão e posterior perdimento. O Superior Tribunal de Justiça já se pronunciou quanto à possibilidade de doação imediata dos animais³¹.

Não se pode olvidar que também na esfera administrativa pode haver a destinação sumária, mediata ou imediata) de bens apreendidos, além da destinação imediata (no momento da fiscalização, sem manifestação prévia da autoridade julgadora) e mediata (em momento posterior à fiscalização), conforme disposto na Instrução Normativa nº 19/2014 do IBAMA (art. 2º, III). A sumária se dá

[...] em momento anterior ao da confirmação da apreensão por meio do julgamento, por parte da autoridade julgadora competente, no âmbito do processo administrativo correlato; pode se dar imediatamente (destinação sumária imediata), ou de modo mediato (destinação sumária mediata), ambas em circunstâncias específicas que justifiquem a medida excepcional, respectivamente, com ratificação posterior ou mediante manifestação prévia da autoridade julgadora competente³².

Diante de todo o exposto, percebe-se que a legislação brasileira permite a apreensão e perdimento antecipados de produtos e instrumentos utilizados em crimes ambientais, ainda que o fabrico, alienação, porte e detenção desses não constitua fato ilícito e independente de uso específico, exclusivo ou habitual para a empreitada infracional.

CONCLUSÃO

A diversidade faunística do território brasileiro desponta como uma das mais ricas, sendo protegida pelo ordenamento jurídico brasileiro, na Constituição Federal de 1988 e em diversas normas regulamentadoras, dentre as quais a Lei de Crimes Ambientais. A despeito disso, a retirada de animais silvestres de seu *habitat* para fins de comercialização e domesticação tem se mostrado um problema de difícil endereçamento.

31 SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **RMS n. 70.075**. Relator Ministro Joel Ilan Paciornik. Decisão monocrática, DJ 10/11/2022.

32 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Instrução Normativa n. 19, de 19 de dezembro de 2014**. Disponível em <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=134532#:~:text=Estabelecer%20diretrizes%20e%20procedimentos%2C%20no,da%20constata%C3%A7%C3%A3o%20de%20pr%C3%A1tica%20de>. Acesso em: 19 ago. 2024.

Conforme exposto, a retirada do animal silvestre de seu *habitat* (e a sua manutenção em cativeiro, quando poderia ser reabilitado), provoca uma miríade de efeitos: prejuízo ao equilíbrio ambiental, funções ecológicas, serviços ecossistêmicos, biodiversidade; sofrimento individual do animal, como ser senciente; contribuição ao crime de tráfico de animais, a terceira forma mais lucrativa de tráfico e, portanto, atentatória à segurança pública; e risco à saúde pública.

Por sua vez, a atividade criminosa conhecida como tráfico de animais silvestres, apesar de não possuir capitulação legal específica, envolve uma série de crimes, necessários (como o cativeiro irregular ou a introdução de exóticos) e/ou relacionados (como os maus-tratos, a organização criminosa, corrupção, dentre outros). Além disso, vem se tornando cada vez mais sofisticada, como reflexo dos altos lucros envolvidos.

Diante das inúmeras consequências negativas e dificuldades técnicas, institucionais, legais e orçamentárias para o combate da referida atividade criminosa, mostra-se cada vez mais necessária a difusão de conhecimento sobre os instrumentos legais disponibilizados no ordenamento jurídico nacional.

Conclui-se que a legislação brasileira permite a apreensão e perdimento, inclusive sumário, de produtos e instrumentos utilizados em crimes ambientais, ainda que o fabrico, alienação, porte e detenção desses não constitua fato ilícito e independente de uso específico, exclusivo ou habitual para a empreitada infracional.

Especificamente em relação aos animais, a permanência do animal na residência do infrator promove a continuidade de atividade comprovadamente criminosa (art. 29, III, da Lei n.º 9.605/98), com manifesto perigo de dano para o animal e para o meio ambiente. Daí a necessidade de que o Estado exerça efetivamente o seu dever de garantia da fauna nativa, de forma a recolher, reabilitar e promover a destinação adequada dos animais silvestres vítimas de crimes.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MEIO AMBIENTE (ABRAMPA). **Carta Libertas**. Temário Proteção da biodiversidade no contexto do combate ao tráfico de animais silvestres, 6 de junho de 2024, Belo Horizonte/MG. Disponível em <https://abrampa.org.br/document/temario-protecao-da-biodiversidade-no-contexto-do-combate-ao-trafico-de-animais-silvestres/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

ATAÍDE JÚNIOR, Vicente de Paula. Princípios do Direito Animal Brasileiro. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito UFBA**. Salvador, v. 30, n. 1, jan.-jun. 2020, p. 106-136.

ATAÍDE JÚNIOR, Vicente de Paula. Animais têm direitos e podem demandá-los em juízo. **Jota**, 23 de julho de 2020. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/ajufe/animais-tem-di>

reitos-e-podem-demanda-los-em-juizo-23072020. Acesso em: 19 ago. 2024.

COMMONER, Barry. **En Paz com el Planeta**. Tradução Mireia Carol. Barcelona: Crítica, 1992 apud DUPAS, Gilberto (org.). Meio ambiente e crescimento econômico: tensões estruturais. São Paulo: Editora Unesp, 2008.

GOMES, Luiz Flávio; MACIEL, Silvio. **Crimes Ambientais** – Comentários à Lei 9.605/98. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Instrução Normativa n. 19, de 19 de dezembro de 2014**. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=134532#:~:text=Estabelecer%20diretrizes%20e%20procedimentos%2C%20no,da%20constata%C3%A7%C3%A3o%20de%20pr%C3%A1tica%20de>. Acesso em: 19 ago. 2024.

NETO, Nicolao Dino; FILHO, Ney Bello e DINO, Flávio. **Crimes e Infrações Administrativas Ambientais**. 3ª ed. Belo Horizonte: Del Rey Editora, 2011.

QUEIROZ, Carla Martins. **Análise Comportamental de Papagaios-Verdadeiros (Amazona Aestiva) submetidos a diferentes alojamentos e condições sociais em cativeiro**. 2014. 106 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu, 2014.

RAO, Madhu; LARSEN, Trond. Ecological Consequences of Extinction. Lessons in Conservation. **American Museum of Natural History**, n. 3. Setembro, 2010. Disponível em <https://www.amnh.org/content/download/141367/2285419/file/ecological-consequences-of-extinction.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024.

RODRIGUES, Paula. A máfia dos bichos. **ECO.A**. 11 de maio de 2020. Disponível em <https://www.uol.com.br/ecoa/reportagens-especiais/trafico-no-brasil-tira-por-ano-35-milhoes-de-animais-da-floresta-e-gira-r-3-bilhoes/#page13>. Acesso em: 19 ago. 2024.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **AREsp n. 1.084.396/RO**. Relator Ministro Og Fernandes. Segunda Turma, julgado em 19/09/2019, DJe 18/10/2019.

_____. **REsp n. 1.814.944/RN**. Relator Ministro Mauro Campbell Marques. Primeira Seção, julgado em 10/2/2021, DJe 24/02/2021.

_____. **RMS n. 70.075**. Relator Ministro Joel Ilan Paciornik. Decisão monocrática, DJ 10/11/2022.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **RMC na ADPF n. 640/DF**. Relator Ministro Gilmar Mendes. Plenário. Julgado em 20/9/2021. Disponível em chrome- <https://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=15349252719&ext=.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024.

THE INTERNATIONAL CRIMINAL POLICE ORGANIZATION (INTERPOL). **Global Wildlife Enforcement:**

Strengthening Law Enforcement Cooperation Against Wildlife Crime. Março, 2019. Disponível em <https://www.interpol.int/Crimes/Environmental-crime/Wildlife-crime>. Acesso em: 19 ago. 2024.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Autos n. 5004229-61.2023.8.13.0134**. Relator Juiz Jorge Arbex Bueno. Comarca de Caratinga / 2ª Vara Criminal e da Infância e da Juventude da Comarca de Caratinga. Decisão liminar. 16/08/2023.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Remessa Necessária Cível 1010897-13.2020.8.26.0053**. Relator Torres de Carvalho. 1ª Câmara Reservada ao Meio Ambiente. Foro Central. Fazenda Pública/Acidentes. 16ª Vara da Fazenda Pública. Julgado em 31/03/2021, publicado em 11/02/2021.

UNITED NATION ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP); THE INTERNATIONAL CRIMINAL POLICE ORGANIZATION (INTERPOL). **The rise of environmental crime: a growing threat to natural resources peace, development and security**. Nellemann, C. (Editor in Chief); Henriksen, R., Kreilhuber, A., Stewart, D., Kotsovou, M., Raxter, P., Mrema, E., and Barrat, S. (Eds). 2016. Disponível em <https://www.interpol.int/Crimes/Environmental-crime/Wildlife-crime>. Acesso em: 19 ago. 2024.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (UNODC). **World Wildlife Crime Report**. 2024. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/wildlife/2024/Wildlife2024_Final.pdf. Acesso em: 19 ago. 2024.

VILELA, Daniel; LOPES, Alice. Destinação de animais silvestres: a reintrodução como melhor alternativa. In: LARCHER, Marta Alves (Org). **Anais do I Encontro Interinstitucional do Poder Judiciário e do Ministério Público em proteção ao meio ambiente: implementando os ditames constitucionais**, 12 de abril de 2018. Belo Horizonte: Centro de Estudos e Aperfeiçoamento Funcional, 2018. p. 69-84. Disponível em: <https://defesadafauna.blog.br/wp-content/uploads/2021/05/Destinacao-de-Animais-Silvestres-A-reintroducao-como-melhor-alternativa.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024.

WORLD BANK GROUP (WBG). **Illegal logging, fishing and wildlife trade: the costs and how to combat it**. Outubro de 2019. Disponível em <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://pub-docs.worldbank.org/en/482771571323560234/WBGReport1017Digital.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024.

NOTAS AOS PROJETOS DE LEI SOBRE TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES

.....

Vicente de Paula Ataíde Junior¹

Sumário: Introdução. 1. Fundamentos constitucionais do Direito Animal como nova disciplina jurídica. 2. Os princípios do Direito Animal. 3. O tráfico de animais silvestre deve ser tratado como *crime sério*: compromissos internacionais assumido pelo Brasil. 4. O projeto de lei 4400/2020. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

O art. 29, § 1º, III, da Lei 9.605/1998 – definido como o atual tipo penal do tráfico de animais silvestres –, estabelece pena de *detenção, de seis meses a um ano, além de multa*, para quem “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.”

Esse dispositivo legal trata o tráfico ilícito de animais silvestres como *infração penal de menor potencial ofensivo*, submetido às branduras dos Juizados Especiais Criminais (Lei 9.099/1995), o que é incompatível com a magnitude das consequências dessa atividade e com os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil.

Essa situação beira o escândalo.

Exatamente para enfrentar essa flagrante *insuficiência normativa*, no que se refere à repressão penal do tráfico de animais silvestres, é que foi construído o Projeto de Lei 4400/2020, com a participação de vários especialistas no assunto.

Este pequeno ensaio realiza um panorama sobre esse projeto de lei, anotando as suas principais características e propósitos, a partir da justificativa anexada ao seu texto, buscando sensibilizar a classe política brasileira para a sua urgente conversão em lei.

.....

1 Doutor em Direito Processual Civil (UFPR). Mestre em Direito Processual Civil (UFPR). Estágio pós-doutoral em Direito Animal (UFBA). Ex-Promotor de Justiça do MPRO. É Juiz Federal em Curitiba/PR. É coordenador do ZOOPOLIS – Núcleo de Pesquisas em Direito Animal do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFPR. É professor da Faculdade de Direito da UFPR (graduação, mestrado e doutorado). É professor colaborador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da UFPB. E-mail: vicente.junior@ufpr.br

Para atingir esse objetivo, começa introduzindo elementos propedêuticos sobre o *Direito Animal*, disciplina transversal que perpassa o *Direito Penal Ambiental* e que deve orientar a interpretação da matéria. Essa propedêutica ocupa os dois capítulos iniciais: o primeiro, com conceito e os fundamentos constitucionais do Direito Animal, o segundo, com os seus princípios característicos.

Na sequência, introduz o tema do tráfico de animais silvestres, conforme a justificação apresentada ao projeto de lei, e os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil para reprimir, seriamente, esse tipo de atividade criminosa.

No último capítulo é que serão lançadas as notas ao PL 4400/2020, transcrevendo cada um dos novos dispositivos propostos para a atualização da Lei dos Crimes Ambientais.

A metodologia empregada para a elaboração do ensaio foi a *técnico-jurídica*, com apoio em levantamento bibliográfico e nos próprios termos do projeto de lei apresentado ao Congresso Nacional.

1. FUNDAMENTOS CONSTITUCIONAIS DO DIREITO ANIMAL COMO NOVA DISCIPLINA JURÍDICA

O Direito Animal pode ser conceituado, do ponto de vista dogmático, como “o conjunto de regras e princípios que estabelece os direitos dos animais não-humanos, considerados em si mesmos, independentemente da sua função ecológica, econômica ou científica”².

Sabe-se que o conjunto normativo é composto de *regras* e *princípios*, que são espécies de *normas jurídicas*³, mais especialmente *normas jurídicas de primeiro grau*, pois são as que servem de comandos para determinar condutas obrigatórias, permitidas e proibidas, ou condutas cuja adoção seja necessária para atingir determinados fins, e constituem o objeto da aplicação⁴.

Esse conjunto normativo tem uma característica singular: *atribui direitos a animais não-humanos*⁵. O objeto do Direito Animal são os direitos dos *animais não-humanos*. Certamente esse é o seu principal elemento diferenciador: para o Direito Animal, os animais não são *objetos de direitos*, mas *sujeitos de direitos*. As normas de Direito Animal são normas que contemplam a *subjetividade jurídica dos animais*.

Mas, como isso é possível? Os animais são seres vivos *sencientes*, o que é um *fato* biológico,

2 ATAIDE JUNIOR, Vicente de Paula. **Capacidade processual dos animais**: a judicialização do Direito Animal no Brasil. São Paulo: Thomson Reuters, 2022. p. 56.

3 ALEXY, Robert. **Teoria dos direitos fundamentais**. 2ª edição. São Paulo: Malheiros, 2017. p. 86-87.

4 ÁVILA, Humberto Bergmann. **Teoria dos princípios**: da definição à aplicação dos princípios jurídicos. 18ª edição. São Paulo: Malheiros, 2018. p. 179.

5 Adotamos neste ensaio o emprego do prefixo hifenizado “não-”, inspirado pela ideia de Carlos M. Naconecy, pelo menos na primeira edição do seu **Ética & animais**: um guia de argumentação filosófica, Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006, segundo a qual, “libertando-se na estrita conformidade às normas ortográficas vigentes, visou a realçar as posições de negação e oposição àquilo que for representado pelo termo constante no lado direito do hífen” (p. 22).

cientificamente comprovado⁶. Esse fato foi objeto de valoração pelo Poder Constituinte Originário brasileiro⁷, o qual decidiu por considerar os animais como importantes por si sós, dotados de *valor intrínseco* e, portanto, de *dignidade própria*. A proteção desse *valor-dignidade* foi consubstanciada por normas jurídicas constitucionais: a *regra* da proibição da crueldade e o *princípio* da dignidade animal (*norma-dignidade*)⁸. Dessas normas jurídicas exsurge o *direito fundamental animal à existência digna*, do qual derivam, por obra das fontes normativas infraconstitucionais⁹, os *direitos subjetivos animais*, com fundamentalidade material. O conjunto desses direitos forma a *quarta dimensão dos direitos fundamentais*¹⁰.

Conforme a explícita dicotomia constitucional (art. 225, § 1º, VII), quando o animal não-humano é considerado *fauna*, relevante pela sua função ecológica, como espécie, ele é objeto das considerações do Direito Ambiental. Por outro lado, quando o animal não-humano importa por si mesmo, é relevante enquanto indivíduo senciente, portador de valor intrínseco e dignidade próprios, passa a ser objeto das considerações do Direito Animal.

O Supremo Tribunal Federal (STF), guardião da adequada interpretação constitucional, já teve a oportunidade de manifestar o entendimento sobre a autonomia da regra da proibição da crueldade e sua desconexão com a preservação do meio ambiente. No julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade 4983 (ADI da vaquejada), dentre os precedentes vinculantes de Direito Animal, o STF, por meio do voto-vista vencedor do Ministro Luís Roberto Barroso, afirmou que

A vedação da crueldade contra animais na Constituição Federal deve ser considerada uma *norma autônoma*, de modo que *sua proteção não se dê unicamente em razão de uma função ecológica ou preservacionista, e a fim de que os animais não sejam reduzidos à mera condição de elementos do meio ambiente. Só assim reconheceremos a essa vedação o valor eminentemente moral que o constituinte lhe conferiu ao propô-la em benefício dos animais sencientes. Esse valor moral está na declaração de que o sofrimento animal*

6 Segundo a **Declaração de Cambridge sobre a Consciência em Animais Humanos e Não Humanos** – elaborado por neurocientistas, neurofarmacologistas, neurofisiologistas, neuroanatomistas e neurocientistas computacionais cognitivos reunidos na Universidade de Cambridge (Inglaterra), em 2012, “A ausência de um neocórtex não parece impedir que um organismo experimente estados afetivos. Evidências convergentes indicam que os animais não humanos têm os substratos neuroanatômicos, neuroquímicos e neurofisiológicos de estados de consciência juntamente como a capacidade de exibir comportamentos intencionais. Consequentemente, o peso das evidências indica que os humanos não são os únicos a possuir os substratos neurológicos que geram a consciência. Animais não humanos, incluindo todos os mamíferos e as aves, e muitas outras criaturas, incluindo polvos, também possuem esses substratos neurológicos (tradução nossa).” Disponível em: <https://fcmconference.org/img/CambridgeDeclarationOnConsciousness.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2024.

7 SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. **Curso de direito constitucional**. 3ª edição revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. p. 99-106.

8 Esse processo de juridicização da dignidade animal é similar ao da dignidade humana, no sentido em que “a dignidade da pessoa humana, sob essa perspectiva, antecede o direito, que a recolhe com valor para oferecer-lhe proteção jurídica” (RUZYK, Carlos Eduardo Pianovski. Dignidade da pessoa humana. In: CLÉVE, Clèmerson Merlin. **Direito constitucional brasileiro**: teoria da constituição e direitos fundamentais. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014, v. 1. p. 173).

9 Uma catalogação das principais fontes normativas do Direito Animal no Brasil pode ser encontrada em: ATAIDE JUNIOR, Vicente de Paula. Capacidade processual dos animais: a judicialização do Direito Animal no Brasil, São Paulo: Thomson Reuters, 2022. p. 114-194.

10 Ibid., passim.

*importa por si só, independentemente do equilíbrio do meio ambiente, da sua função ecológica ou de sua importância para a preservação de sua espécie*¹¹ (grifos nossos).

Não obstante, a mesma Constituição Federal que veda a crueldade contra animais, reconhecendo-lhes valor intrínseco e dignidade própria, também permite a exploração animal, por meio da pecuária, da pesca e da experimentação científica (arts. 23, VIII, 187, § 1º e 218).

Ainda que não se possa fechar os olhos ao *valor econômico* atribuído pela Constituição a certos grupos de animais¹², bem como ao *valor científico* atribuído a outros, valores esses que, em conjunto com o *valor ecológico da fauna*, consistem em *valorações instrumentais* dos animais, admitidas pelo próprio texto constitucional, é possível perceber o avanço civilizacional representado pela *valoração intrínseca dos animais*, realizada exatamente no dispositivo constitucional que proíbe a crueldade contra animais.

A tarefa do intérprete da Constituição é conciliar todas essas valorações e disposições normativas, às vezes colidentes entre si, sem anular nenhuma¹³. Assim, porque os animais têm valor intrínseco e dignidade própria são *sujeitos de direitos* – não coisas, nem bens. Mesmo com essa consideração, existem animais explorados na pecuária, na pesca e na ciência, com beneplácito constitucional, o que conduz à conclusão de se tratarem de sujeitos de direitos cuja *capacidade jurídica é reduzida*, porquanto, *a priori*, não têm o direito à vida no seu acervo de direitos. Mas, ainda assim, são sujeitos de direitos, ao menos do direito fundamental ao tratamento digno enquanto viverem¹⁴.

Uma das principais consequências do conteúdo dessa interpretação constitucional é a necessária releitura do Código Civil brasileiro (especialmente o seu art. 82), para afastar qualquer conclusão que resulte em atribuir aos animais o *status* jurídico de coisa, bem móvel ou bem semovente¹⁵.

Aliás, o anteprojeto de reforma do Código Civil, apresentado ao Senado Federal em abril de 2024, consta artigo afirmando, categoricamente, que “os animais são seres vivos sencientes e passíveis de proteção jurídica própria, em virtude da sua natureza especial”, cujo tratamento deverá ser objeto de lei especial (art. 91-A proposto)¹⁶.

Outra consequência da transversalidade do Direito Animal¹⁷, é operar uma atualização do su-

11 SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **ADI 4983**. Pleno. Relator Ministro Marco Aurélio, julgado em 06/10/2016, publicado em 27/4/2017.

12 GRAU, Eros. **Por que tenho medo dos juízes**: a interpretação/aplicação do direito e os princípios. 9ª edição. São Paulo: Malheiros, 2018. p. 86-87.

13 BARROSO, Luís Roberto. **Interpretação e aplicação da Constituição**. 5ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2003. p. 198.

14 Para organizar esse amplo material normativo, inclusive constitucional, que distribui, desigualmente, direitos subjetivos para as diversas espécies animais é que foi elaborada a teoria das capacidades jurídicas animais, cujo esboço pode ser encontrado em: ATAIDE JUNIOR, Vicente de Paula. **Capacidade processual dos animais**: a judicialização do Direito Animal no Brasil, São Paulo: Thomson Reuters, 2022. p. 202-236.

15 Com fundamentação mais ampla sobre o tema, com aportes do direito comparado: ATAIDE JUNIOR, Vicente de Paula. **Capacidade processual dos animais**: a judicialização do Direito Animal no Brasil, São Paulo: Thomson Reuters, 2022. p. 184-194.

16 ATAIDE JUNIOR, Vicente de Paula. Os animais no anteprojeto de reforma do Código Civil. **Conjur**, 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-mai-02/os-animais-no-anteprojeto-de-reforma-do-codigo-civil/#:~:text=O%20anteprojeto%20de%20reforma%20do,que%20animais%20t%C3%AAm%20dignidade%20pr%C3%B3pria>. Acesso em: 12 ago. 2024.

17 ATAIDE JUNIOR, op. cit., p. 79-81.

jeito passivo dos crimes contra a fauna.

Ao contrário do que se costuma dizer, não é o meio ambiente, a natureza, o equilíbrio ecológico ou a biodiversidade os bens diretamente protegidos por essas normas penais. Muito menos algo como o “sentimento de solidariedade para com os animais”. A criminalização das condutas apontadas no tipo decorre da *regra da proibição da crueldade contra animais*, estabelecida no art. 225, § 1º, VII, da Constituição Federal (com *mandado de criminalização explícito* contido no § 3º do mesmo artigo constitucional), da qual se revelam o *valor intrínseco de todo animal* e a *dignidade animal* individual, independentemente das suas funções ecológicas.

Destarte, vislumbra-se que o sujeito passivo imediato da conduta delitiva nos crimes contra a fauna é o *animal considerado em si mesmo*. Quem sofre o abuso ou os maus-tratos, por exemplo, é o *próprio animal*: a dignidade do animal que sofre é o que se protege pela tipificação do crime do art. 32 da Lei 9.605/1998. Apenas como sujeito passivo mediato poder-se-ia cogitar o meio ambiente, bem como seus conseqüentários¹⁸.

Feitas essas considerações preliminares, o Direito Animal, como disciplina jurídica autônoma e separada do Direito Ambiental, também têm seus próprios princípios jurídicos, todos com aderência ao texto constitucional, como será demonstrado a seguir.

2. OS PRINCÍPIOS DO DIREITO ANIMAL

O Direito Animal, particularmente, tem padecido pela absoluta ausência de uma declaração doutrinária de princípios que possam, adequada e racionalmente, orientar as decisões judiciais que digam respeito à tutela jurídica dos animais. Nenhum princípio do Direito Animal é citado em decisões judiciais. *Não porque não existam, mas porque a doutrina ainda não os estudou e difundiu adequadamente*. Como resultado, a falta de coerência e de fundamentação adequada das decisões, nesse campo, são sentidas, especialmente na judicialização estrita do Direito Animal¹⁹.

Uma proposta de catalogação *a priori* de princípios tem por objetivo facilitar a aplicação do Direito Animal, pela antecipação do seu “perfil semântico”, o qual, ao mesmo tempo, ampliará a percepção dos juízes para as especificidades do novo campo do direito positivo e reduzirá as chances de decisões desapegadas das novas concepções constitucionais, como as referentes à senciência e à dignidade animais.

Como se pode intuir, a elaboração dogmática dos princípios do Direito Animal brasileiro é bas-

18 GRECO, Luís. Proteção de bens jurídicos e crueldade contra animais. **Revista Liberdades**, São Paulo: IBCCRIM, n. 3, jan./abr. 2010, p. 47-59; ATAIDE JUNIOR, Vicente de Paula; ATAIDE, Lucas Eduardo de Lara. Comentários sobre o crime qualificado de maus-tratos contra cães e gatos. Jusnavigandi, 9 set. 2021. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/92962/comentarios-sobre-o-crime-qualificado-de-maus-tratos-contra-caes-e-gatos>. Acesso em: 12 ago. 2024.

19 ATAIDE JUNIOR, Vicente de Paula. **Capacidade processual dos animais**: a judicialização do Direito Animal no Brasil, São Paulo: Thomson Reuters, 2022, p. 343-388.

tante recente. O primeiro trabalho nesse sentido foi realizado por Tagore Trajano de Almeida Silva, na sua precursora obra *jusanimalista*, publicada em 2014²⁰.

Uma nova proposta principiológica para o Direito Animal foi lançada em 2020²¹ e atualizada posteriormente²².

De acordo com essa nova proposta, os princípios do Direito Animal podem ser divididos em dois grupos: *princípios exclusivos* e *princípios compartilhados*.

Os *princípios exclusivos* são aqueles que servem à normatividade específica do Direito Animal, sem aplicabilidade direta em outros campos do Direito, e contribuem para a fixação da sua autonomia científica. Os *princípios compartilhados* são criados por outros ramos jurídicos (Direito Ambiental, Direito Constitucional, Direito Processual, etc.), mas que passam a ser utilizados para a interpretação e a aplicação do Direito Animal, enquanto participante da constelação das disciplinas jurídicas.

Dado o *caráter pluridimensional dos enunciados normativos*²³, do mesmo dispositivo constitucional de onde se extrai a regra da proibição da crueldade (art. 225, § 1º, VII, Constituição), também podem ser extraídos, ao menos, *cinco princípios jurídicos exclusivos do Direito Animal*: o princípio da *dignidade animal*, o princípio da *universalidade*, o princípio da *primazia da liberdade natural*, o princípio da *educação animalista* e o princípio da *substituição*²⁴.

Todos os princípios exclusivos do Direito Animal têm fonte constitucional, mas alguns são densificados e melhor compreendidos a partir da interlocução com fontes normativas infraconstitucionais, como é o caso do princípio da primazia da liberdade natural (com o art. 25, § 1º da Lei 9.605/1998)²⁵ e o princípio da substituição (com o art. 32, § 1º da Lei 9.605/1998)²⁶.

O *princípio da dignidade animal* está na base estrutural do Direito Animal, seja qual for a nacionalidade da ordem jurídica que o contemple. A fonte normativa brasileira desse princípio é o dispositivo constitucional que proíbe a crueldade contra animais (art. 225, § 1º, VII, Constituição). Como conteúdo, o princípio da dignidade animal promove o redimensionamento do *status* jurídico dos animais não-humanos, de *coisas* para *sujeitos*, impondo, ao Poder Público e à coletividade, *comportamentos* que respeitem esse novo *status*, seja agindo para proteger, seja abstendo-se de maltratar ou praticar, contra eles, atos de crueldade ou que sejam incompatíveis com a sua dignidade peculiar²⁷.

20 SILVA, Tagore Trajano de Almeida. **Direito Animal & ensino jurídico**: formação e autonomia de um saber pós-humanista. Salvador: Editora Evolução, 2014. p. 93-113.

21 ATAIDE JUNIOR, Vicente de Paula. Princípios do Direito Animal brasileiro. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFBA**. Salvador, v. 30, n. 1, jan./jun. 2020, p. 106-136.

22 ATAIDE JUNIOR, Vicente de Paula. Contribuição para uma teoria dos princípios do Direito Animal brasileiro. In: MARTINS, Juliane Caravieri et al. (org.). **Direito Animal**: a tutela ético-jurídica dos seres sencientes. Londrina: Thoth Editora, 2021. p. 73-97.

23 ÁVILA, Humberto Bergmann. **Teoria dos princípios**: da definição à aplicação dos princípios jurídicos, 18ª edição. São Paulo: Malheiros, 2018. p. 93-94.

24 ATAIDE JUNIOR, Vicente de Paula. **Capacidade processual dos animais**: a judicialização do Direito Animal no Brasil, São Paulo: Thomson Reuters, 2022. p. 90-104, com atualizações posteriores.

25 Ibid., p. 98-100.

26 Ibid., p. 103-104.

27 ATAIDE JUNIOR, Vicente de Paula. **Capacidade processual dos animais**: a judicialização do Direito Animal no Brasil, São Paulo: Thomson Reuters, 2022. p. 90-104, com atualizações posteriores. p. 90-95.

Por sua vez, o *princípio da universalidade*, também extraído do dispositivo constitucional que proíbe a crueldade contra animais, *sem fazer distinção de espécies*, promove um *sistema jurídico pluriespecífico*, suficientemente aberto para abranger todos os animais que possam efetivamente ser por ele beneficiados e protegidos em sua dignidade individual. O princípio, inexoravelmente, garante o acesso à justiça a *todos os animais sencientes*, mesmo que invertebrados, e, em conexão com o *princípio da precaução*, concede o benefício da dúvida àqueles em relação aos quais não se tem certeza científica sobre sua senciência²⁸.

O *princípio da primazia da liberdade natural* também decorre da dignidade animal, na sua *dimensão de liberdade*, posta na Constituição Federal, mas é melhor expresso na legislação infraconstitucional federal: segundo o art. 25, § 1º, da Lei 9.605/1998, com a redação dada pela Lei 13.052/2014, “Os animais serão prioritariamente libertados em seu *habitat* ou, sendo tal medida inviável ou não recomendável por questões sanitárias, entregues a jardins zoológicos, fundações ou entidades assemelhadas, para guarda e cuidados sob a responsabilidade de técnicos habilitados.”

O princípio da *educação animalista* é uma decorrência do *princípio da educação ambiental*, pelo que também brota, normativamente, do art. 225, § 1º, VI da Constituição, mas faz conexão direta com o art. 225, § 1º, VII (proibição da crueldade contra animais), para promover um estado de coisas condizente com a conscientização pública sobre a existência comprovada da senciência animal, sobre o sofrimento dos animais envolvidos nas atividades humanas de produção (carne, ovos, couros, peles, etc.), de experimentação científica e didática, de entretenimento (vaquejadas, rodeios, zoológicos, aquários, etc.), dentre outras, e sobre as alternativas de consumo e de vivência mais éticas, pacíficas e solidárias, dentro de uma perspectiva multiespecífica.

O *princípio da substituição* também deriva da proteção constitucional à dignidade animal, imposta pela Constituição Federal (art. 225, § 1º, VII), mas a sua consolidação normativa se opera no plano infraconstitucional, por meio de duas leis federais: a Lei 9.605/1998, a qual, em seu art. 32, § 1º, tipifica, como crime contra a dignidade animal²⁹, a realização de “experiência dolorosa ou cruel em animal vivo, ainda que para fins didáticos ou científicos, *quando existirem recursos alternativos*” (grifo nosso); e a Lei 11.794/2008 (Lei Arouca), segundo a qual compete ao Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) “monitorar e avaliar a introdução de técnicas alternativas que substituam a utilização de animais em ensino e pesquisa” (art. 5º, III). Pelo princípio, em qualquer área na qual animais sejam instrumentalizados, não apenas nas pesquisas científicas, havendo *método substitutivo* para se obter o mesmo resultado, em condições similares, sem a utilização de animais, *esse método se torna obrigatório*.

A lista de princípios compartilhados, por sua vez, é infinita.

28 Nesse sentido, tratando de crustáceos submetidos à exploração econômica, ver: SINGER, Peter. **Libertação animal**. Porto Alegre, São Paulo: Editora Lugano, 2004. p. 197-198.

29 Nomen iuris do crime que usamos em: ATAIDE JUNIOR, Vicente de Paula; ATAIDE, Lucas Eduardo de Lara. Comentários sobre o crime qualificado de maus-tratos contra cães e gatos (art. 32, § 1º-A, Lei 9.605/1998), **Jusnavigandi**, 9 set. 2021.

Podem ser apontados, como princípios compartilhados com o Direito Animal, mais próximos e com maior potencialidade para a aplicação prática nas demandas animalistas: o princípio da *precaução* (compartilhado com o Direito Ambiental), o princípio da *proibição do retrocesso* (com o Direito Constitucional e o Direito Ambiental), o princípio da *participação comunitária* (com o Direito Constitucional) e o princípio da *inafastabilidade do controle jurisdicional* (com o Direito Processual Civil).³⁰

Interessante apontar que, após o lançamento doutrinário dessa nova proposta de princípios do Direito Animal, algumas leis estaduais e municipais, tipicamente animalistas, já trataram de albergar, e até mesmo de ampliar, essa projeção principiológica³¹.

Descortinado o Direito Animal e os seus princípios, ainda que sumariamente, passa-se ao problema do tráfico de animais silvestres, antes de anotar o PL 4400/2020.

3. O TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRE DEVE SER TRATADO COMO *CRIME SÉRIO*: COMPROMISSOS INTERNACIONAIS ASSUMIDO PELO BRASIL

O tráfico de fauna silvestre vem sendo ranqueado, de forma regular, por diferentes estudos, como um dos crimes transnacionais mais relevantes em termos de lucro ilícito, junto com tráfico de mercadorias falsificadas, de pessoas, de armas e de drogas, entre outros.

Segundo a 1ª edição do *World Wildlife Crime Report*,³² é impossível valorar esse crime com credibilidade, no entanto, um estudo da *Global Financial Integrity* analisou diversas estimativas e concluiu que o tráfico ilícito global de fauna silvestre teria um valor anual entre 5 e 23 bilhões de

30 ATAIDE JUNIOR, Vicente de Paula. **Capacidade processual dos animais**: a judicialização do Direito Animal no Brasil, cit., p. 104-113.

31 Como é o caso da Lei 18.031/2022, do Estado de Pernambuco, a qual, ao alterar o seu Código Estadual de Proteção aos Animais (Lei 15.226/2014), expressamente acolheu, e ampliou, a nossa proposta de princípios do Direito Animal, da seguinte forma: “Art. 1º-A. A proteção dos animais observará os seguintes princípios: I – princípio da dignidade animal: os animais devem ser tratados como seres vivos dotados de valor intrínseco e de dignidade própria; II – princípio da universalidade da proteção: todos os animais sencientes, vertebrados e invertebrados, são protegidos pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, pela Constituição do Estado de Pernambuco de 1989 e pelas políticas públicas de proteção aos direitos dos animais; III – princípio da participação comunitária: na formulação das políticas públicas de atendimento aos direitos dos animais, bem como no estabelecimento e implementação dos respectivos programas, é garantida a participação da comunidade, diretamente ou por meio de suas organizações comunitárias, sempre que visem ao tratamento dos animais como sujeitos de direitos; IV – princípio da cidadania animal: os interesses dos animais como habitantes das cidades, devem ser levados em consideração pelas leis e outros atos normativos que possam impactá-los; V – princípio da substituição ou da alternativa: sempre que possível devem prevalecer, nesta ordem, os métodos disponíveis substitutivos ou alternativos ao uso de animais para fins humanos; VI – princípio da prevenção: conhecidos certos impactos negativos sobre o bem-estar animal, devem-se adotar medidas que minimizem ou que evitem esses impactos; VII – princípio da precaução: na dúvida ou incerteza científica sobre a senciência de determinada espécie animal, ou sobre os impactos de determinada atividade sobre o bem-estar animal, deve-se considerar como senciente a espécie animal, no primeiro caso, e adotar medidas que minimizem ou que evitem os possíveis impactos, no segundo; VIII – princípio da vedação ao retrocesso: como decorrência do dever estatal de progressividade relativamente à proteção da dignidade animal, não se poderá adotar medidas que suprimam ou reduzam os avanços efetivados quanto ao respeito às integridades física e psíquica dos animais.” No plano da legislação municipal, destacam-se, quanto aos princípios do Direito Animal, a Lei 3.917, de 20 de dezembro de 2021, de São José dos Pinhais/PR (art. 2º) e, com redação idêntica, a Lei 5.327, de 11 de julho de 2022, de Juazeiro do Norte/CE (art. 2º).

32 UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (UNODC). **World Wildlife Crime Report**: trafficking in protected species, 2016. Disponível em: <https://globalinitiative.net/world-wildlife-crime-report-trafficking-in-protected-species/>. Acesso em: 12 ago. 2024.

dólares americanos³³. O consenso entre diferentes estudos é de que todas as nações do mundo têm um papel, seja como fonte, trânsito, mercado consumidor ou como uma combinação de todos esses fatores.

O crime de tráfico de fauna silvestre tem graves consequências para a biodiversidade e a governança globais, apresentando como principais impactos: (1) o risco de disseminação de zoonoses; (2) o intenso sofrimento de um grande número de animais; (3) o risco de disseminação de espécies exóticas que podem se tornar invasoras; (4) a seleção negativa, com perda de combinações genéticas únicas nas populações naturais; (5) diminuições populacionais, depressão por endocruzamento e extinção de populações únicas e mesmo de espécies; (6) retirada de indivíduos reprodutivos das populações naturais e perda das funções ecológicas que desempenham (p. ex., predação), assim como de todos os filhotes que produziriam; (7) perda dos serviços ecossistêmicos que os animais coletados desempenham (p. ex., dispersão de sementes), o que pode ter impactos em ecossistemas e nos serviços por eles prestados; (8) cometimento de crimes associados como fraude, falsificação, inserção de informação falsa em sistemas federais, corrupção, lavagem de dinheiro, evasão de divisas, entre outros, afetando a governança, a segurança e a economia das nações³⁴.

O Brasil é considerado como o país mais *megadiverso* do planeta³⁵, o que, aliado aos altos níveis de corrupção endêmica, instabilidade social e histórico de uso de animais silvestres, torna o país um *hotspot* do tráfico.

Não existem estimativas confiáveis do número total de animais impactos pelas diversas formas de tráfico de fauna silvestre (animais vivos e suas partes e produtos), entretanto, há levantamento sobre o histórico do tráfico de fauna silvestre no Brasil, assim como alguns números e estimativas, mostrando que esse crime tem grande relevância no país e impacta volumes consideráveis de animais silvestres³⁶.

Dentre os principais desafios identificados nesse último relatório, a ineficácia da atual Lei de Crimes Ambientais fica clara, uma vez que não faz uma boa distinção entre o grande traficante profissional e o oportunista de pequena escala, não inclui peixes ornamentais, não permite o uso da Convenção de Crime Organizado das Nações Unidas e autoriza a aplicação da transação penal (art. 76 da Lei 9.099/1995), que vem sendo utilizada de forma inadequada, por falta de dados consolidados sobre os traficantes nos diferentes Estados da Federação.

Do ponto de vista internacional, o Brasil deve observar a Resolução da ONU 69/314, de 2015, a qual conclama os Estados-Membros a considerarem o tráfico ilícito de espécies selvagens de fauna e

33 MAY, Channing. **Transnational crime and the developing world**. Global Financial Integrity, 2017. Disponível em: https://www.gfin-integrity.org/wp-content/uploads/2017/03/Transnational_Crime-final.pdf. Acesso em: 31 jan. 2023.

34 Conforme estudo contido na justificativa do PL 4400/2020.

35 MITTERMEIER, Russell A.; GIL, Patricio Robles; MITTERMEIER, Cristina Goettsch. **Megadiversity**: Earth's biologically wealthiest nations. CEMEX: 1997.

36 CHARITY, Sandra; FERREIRA, Juliana Machado. Wildlife trafficking in Brazil. **TRAFFIC International**, Cambridge, United Kingdom, 2020. Disponível em: <https://www.traffic.org/publications/reports/brazils-widespread-wildlife-trafficking/>. Acesso em: 12 ago. 2024.

flora, envolvendo grupos organizados, como um *crime sério*:

Calls upon Member States to make illicit trafficking in protected species of wild fauna and flora involving organized criminal groups a serious crime, in accordance with their national legislation and article 2 (b) of the United Nations Convention against Transnational Organized Crime³⁷.

Além disso, dentre as decisões da 18ª Conferência das Partes da CITES (Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção), consta a definição de estratégias para o combate ao tráfico ilícito de espécies silvestres listadas nos apêndices da Convenção.

Por fim, o Brasil foi signatário da Declaração de Lima de 2019³⁸, cuja medida número 1 é o reconhecimento da caça ilegal e do tráfico de fauna silvestre como *crimes sérios*: “Reconocer el furtivismo y el comercio ilegal de vida silvestre, como delitos graves en las legislaciones y regulaciones nacionales y aplicar penas y multas que sean consistentes con la gravedad del delito”³⁹.

Portanto, fica claro que o Brasil, qualificando o tráfico de animais silvestres, como *infração penal de menor potencial ofensivo*, não está tratando essa atividade criminosa como um *crime sério*, pelo que está descumprindo compromissos internacionais assumidos.

Por essas razões é que o PL 4400/2020 foi elaborado e proposto ao Congresso Nacional, o qual, até o momento, pouco se pronunciou a respeito.

Em função do encerramento da legislatura em 2022/2023, o Deputado Federal Matheus Laiola, em 2023, reapresentou o inteiro teor desse projeto, inclusive quanto à justificativa, registrado, na Câmara dos Deputados, sob o n.º 182/2023⁴⁰.

4. O PROJETO DE LEI 4400/2020

Muitos projetos de lei em tramitação do Congresso Nacional sobre o tráfico de animais silvestres – como o PL 347/2003, oriundo da CPI do Tráfico de Animais Silvestres (CPITRAFI), e o PL 507/2015, de autoria do Senador Wellington Fagundes –, não obstante tenham seus méritos, já se encontram defasados e não atendem mais às necessidades atuais da repressão aos crimes contra a fauna e, em especial, do tráfico de animais silvestres.

37 Tradução nossa: “Exorta os Estados-Membros a considerarem o tráfico ilícito de espécies protegidas da fauna e da flora selvagens envolvendo grupos do crime organizado um crime grave, em conformidade com a sua legislação nacional e o artigo 2.º, alínea b), da Convenção das Nações Unidas contra o Crime Organizado Transnacional.” Disponível em: <https://undocs.org/en/A/RES/69/314>. Acesso em: 12 ago. 2024.

38 Disponível em: <https://cites.org/sites/default/files/esp/news/pr/2019/Declaracion-de-Lima-04.10_PM_esp.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2024.

39 Tradução nossa: “Reconhecer a caça furtiva e o comércio ilegal de vida selvagem como crimes graves nas leis e regulamentos nacionais e aplicar penalidades e multas que sejam consistentes com a gravidade do crime.”

40 Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2346913>. Acesso em: 13 ago. 2024.

Assim, a partir de um convite formulado pelo Deputado Federal Ricardo Izar, o Núcleo de Pesquisas em Direito Animal da Universidade Federal do Paraná – ZOOPOLIS, coordenado pelo autor deste ensaio, reuniu diversos especialistas sobre o tema, com diversas formações (Direito, Medicina Veterinária e Ciências Biológicas) e produziu o anteprojeto, o qual se converteu, integralmente, no PL 4400/2020, em trâmite no Congresso Nacional⁴¹.

Dentre os colaboradores para a redação desse projeto de lei estavam Alexandre Silva Saraiva (Polícia Federal), Anderson Furlan (Juiz Federal do Paraná), Dimas Marques (PROFAUNA – Proteção à Fauna e Monitoramento Ambiental), Fábio André Guaragni (Ministério Público do Estado do Paraná), Francisco José Garcia Figueiredo (Núcleo de Justiça Animal da UFPB), Frank Alarcón (Instituto Luísa Mell), José Barreto de Macedo Junior (Polícia Civil do Estado do Paraná), Juliana Machado Ferreira (Freeland Brasil), Lucas Eduardo de Lara Ataíde (Advogado/OAB-PR), Maurício Forlani (Proteção Animal Mundial), Paulo Aparecido Pizzi (Mater Natura – Instituto de Estudos Ambientais) e Vânia de Fátima Plaza Nunes (Fórum Nacional de Proteção e Defesa Animal).

A ideia central do projeto de lei foi tornar o tráfico de animais silvestres um *crime sério*, de acordo com as normativas internacionais, além de ajustar, proporcionalmente, as penas dos crimes contra a fauna, de forma que uniformizar a repressão penal desses crimes.

A nova tipificação do crime de tráfico de animais silvestres passa a constar em artigo novo da Lei de Crimes Ambientais (art. 29-A), com a previsão de um *tipo simples* (art. 29-A *caput* e § 1º) e de um *tipo qualificado* (art. 29-A, § 3º).

No tipo simples, são significativamente ampliadas as modalidades de conduta criminosa, de modo a garantir a repressão penal de todas as possibilidades de tráfico de animais silvestres.

Eis a redação proposta para o *tipo simples* (art. 29-A *caput* e §§ 1º e 2º):

Art. 29-A. Vender, expor ou anunciar à venda, oferecer, exportar, importar ou introduzir no País, adquirir, receber, trazer consigo, guardar, ter em cativeiro ou em depósito, utilizar, fornecer, remeter ou transportar, ainda que gratuitamente, ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, inclusive aquática, nativa, exótica ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida:

Pena – reclusão de 1 (um) a 5 (cinco) anos, e multa.

§1º. Incorre nas mesmas penas quem vender, expor ou anunciar à venda, oferecer, exportar, importar ou introduzir no País, adquirir, receber, trazer consigo, guardar, ter em cativeiro ou em depósito, utilizar, fornecer, remeter ou transportar, ainda que gratuitamente, ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, inclusive aquática, nativa, exótica ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados.

41 Informações disponíveis em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2261200#:~:text=PL%204400%2F2020%20Inteiro%20teor,Projeto%20de%20Lei&text=Alterar%20a%20Lei%20n.%C2%BA,e%20para%20dar%20outras%20provid%C3%A2ncias>. Acesso em: 12 ago. 2024.

§2º. A pena poderá ser reduzida em até dois terços no caso de guarda doméstica de espécie silvestre não considerada ameaçada de extinção e desde que o agente não tenha antecedentes da prática de crimes contra a fauna previstos nesta Lei.

Perceba-se que o projeto, com a separação entre as condutas do *caput* e as do § 1º, pretende eliminar as controvérsias sobre a tipificação do crime, seja quando os animais são capturados em seu *habitat*, seja quando são criados em criadouros não autorizados.

Note-se, também, que o projeto mantém o tratamento privilegiado para a guarda doméstica de animal silvestre, mas transforma o perdão judicial da lei atual (art. 29, § 2º, Lei 9.605/1998), em causa especial de diminuição de pena, de forma a desestimular que as pessoas continuem a imaginar que esse tipo de guarda seja lícito, natural e inconsequente.

No tipo qualificado, com pena mais elevada e expressiva, são catalogadas as hipóteses informadas pela experiência diária das autoridades públicas envolvidas no combate a essa atividade ilícita e que demonstram maior reprovabilidade da conduta.

O tipo *qualificado* é previsto no § 3º do proposto art. 29-A, com causas especiais de aumento de pena nos §§ 4º e 5º:

§3º. Se o crime previsto no *caput* ou parágrafo primeiro é praticado:

I – contra espécie rara, endêmica do bioma brasileiro ou considerada ameaçada de extinção, ainda que somente no local da infração, ou contra animais oriundos de unidades de conservação;

II – com o agente prevalecendo-se de função pública ou no desempenho de atividade de guarda, vigilância, proteção ou criação de animais;

III – com violência ou grave ameaça à pessoa ou com emprego de arma de fogo;

IV – com o uso de gaiola, mala, caixa, saco ou recipiente similar que submeta o animal a mastratos, bem como com armazenamento ou transporte do animal em veículos que o submeta a essa mesma situação;

V – com a modificação física do animal por meio de processos como depenação, pintura, tatuagem, mutilação ou qualquer outro que implique em alteração das características originais ou típicas do animal;

VI – com o fim de extrair pele, penas, dentes, patas ou outras partes do animal para a confecção de produtos de vestuário ou de decoração, remédios populares, artefatos artísticos, religiosos ou similares;

VII – entre Estados da Federação ou entre estes e o Distrito Federal;

VIII – para obtenção de lucro ou de vantagem pecuniária.

Pena – reclusão de 3 (três) a 8 (oito) anos, e multa.

§4º. A pena é aumentada de um a dois terços, se ocorre morte do animal.

§5º. A pena é aumentada até o triplo, quando a natureza, a procedência do animal apreendido e as circunstâncias do fato evidenciarem a transnacionalidade do delito.

Com essa diferenciação entre tipo simples e tipo qualificado de tráfico de animais silvestres garante-se um tratamento penal mais proporcional, possibilitando a separação entre o traficante profissional e o oportunista de pequena escala.

Por outro lado, vê-se que o projeto cria duas causas especiais de aumento de pena para o crime de tráfico de animais silvestres: a morte do animal traficado e a transnacionalidade do delito. São plenamente justificáveis ambas as causas de maior severidade punitiva, pois a primeira visa à preservação da vida do animal e a segunda, ao combate, com o maior rigor possível, do *tráfico internacional de animais silvestres*.

Como a experiência demonstra que o tráfico de animais silvestres, interno ou internacional, costuma ser uma atividade organizada, também justifica-se a criação de um tipo penal específico para a *associação criminosa contra a fauna* (proposta de inclusão do art. 30-A na Lei 9.605/1998), com pena ligeiramente menor em relação aos crimes principais contra a fauna, dado que visa a proteger a paz pública, mas sem desconhecer da necessidade de punir mais severamente a associação criminosa contra a fauna que seja armada ou que se utilize de crianças e adolescentes para a prática dos crimes.

Eis a redação proposta para esse novo artigo:

Art. 30-A. Associarem-se duas ou mais pessoas para o fim de praticar, reiteradamente ou não, qualquer dos crimes previstos nos arts. 29, 29-A e 30 desta Lei:

Pena – reclusão de 1(um) a 3(três) anos, e multa.

Parágrafo único. A pena aumenta-se até a metade se a associação é armada ou se houver a participação de criança ou adolescente.

Por fim, visando a tornar a repressão dos crimes contra a fauna proporcional e uniforme, retirando-os da qualificação de *infrações penais de menor potencial ofensivo*, o projeto propõe também uma elevação das penas dos crimes previstos nos arts. 29 e 30 da Lei 9.605/1998:

Art. 29.

Pena – reclusão, de 1 (um) a 5 (cinco) anos, e multa.

.....” (NR)

Art. 30.

Pena – reclusão, de 1 (um) a 5 (cinco) anos, e multa.” (NR)

É oportuno sinalizar, quanto a essas propostas de elevação de pena, a aprovação, na Câmara dos Deputados, com avançada tramitação no Senado, do PL 134/2018 (PL 3141/2012 original), de autoria do Deputado Ricardo Izar, que também eleva a pena do crime do art. 32 da Lei 9.605/1998.

As novas penas sugeridas para os crimes já existentes (art. 29 e 30), bem como as penas propostas para os novos tipos penais, não obstante retirem essas infrações do âmbito dos Juizados Especiais Criminais (a pena máxima passa a superar dois anos, cf. art. 61 da Lei 9.099/1995), ampliando a

efetividade da repressão penal, continuam garantindo a *suspensão condicional do processo*, na forma do art. 89 da Lei 9.099/1995 (a pena mínima cominada é igual ou inferior a um ano), *com exceção do crime qualificado de tráfico de animais silvestres* (art. 29-A, § 3º), mais sério e reprovável.

De qualquer forma, é importante notar que as novas penas sugeridas não destoam dos demais tipos penais protetivos da fauna, igualando-se, por exemplo, ao crime de pesca proibida, previsto no art. 35 da Lei 9.605/1998.

O projeto termina revogando o § 1º, III e § 2º do art. 29 e o art. 31 da Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, incompatíveis com a reforma ora proposta na Lei de Crimes Ambientais.

CONCLUSÃO

O aprimoramento legislativo da tutela penal dos animais, especialmente os atingidos pelo tráfico ilícito, é urgente e inadiável.

A Lei 9.605/1998, passados mais de 25 anos, precisa ser revisada e atualizada.

A academia fez sua parte, fornecendo um projeto de lei à altura dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, para tratar, como *crime sério*, o tráfico de animais silvestres, além de observar os princípios do Direito Animal.

Continuar a tratar esse crime como *infração penal de menor potencial ofensivo* não é só desprezar as normativas internacionais a que o Brasil aderiu, mas, principalmente, comprometer a biodiversidade nacional e submeter a torturas e crueldades uma quantidade incalculável de indivíduos animais *sencientes*, tudo em frontal e direto desrespeito às normas e aos valores constitucionais.

Vamos, todos e todas, esperar que esse valioso *Manual*, do qual faz parte este modesto ensaio, possa despertar o compromisso do Conselho Nacional do Ministério Público e das autoridades competentes para exigir a aprovação imediata do PL 4400/2020, ou do seu sucessor, PL 182/2023.

REFERÊNCIAS

ALEXY, Robert. **Teoria dos direitos fundamentais**. 2ª edição. São Paulo: Malheiros, 2017.

ATAIDE JUNIOR, Vicente de Paula. **Capacidade processual dos animais**: a judicialização do Direito Animal no Brasil. São Paulo: Thomson Reuters, 2022.

_____. Contribuição para uma teoria dos princípios do Direito Animal brasileiro. In: MARTINS, Juliane Caravieri et al. (org.). **Direito Animal**: a tutela ético-jurídica dos seres sencientes. Londrina: Thoth Editora, 2021.

_____. Os animais no anteprojeto de reforma do Código Civil. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2024-mai-02/os-animais-no-anteprojeto-de-reforma-do-codigo-civil/#:~:text=O%20ante-projeto%20de%20reforma%20do,que%20animais%20t%C3%AAm%20dignidade%20pr%C3%B3pria>. Acesso em: 12 ago. 2024.

_____. Princípios do Direito Animal brasileiro. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFBA**. Salvador, v. 30, n. 1, jan./jun. 2020, p. 106-136.

_____; ATAIDE, Lucas Eduardo de Lara. Comentários sobre o crime qualificado de maus-tratos contra cães e gatos. **Jusnavigandi**, 9 set. 2021. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/92962/comentarios-sobre-o-crime-qualificado-de-maus-tratos-contr-caes-e-gatos>. Acesso em: 12 ago. 2024.

ÁVILA, Humberto Bergmann. **Teoria dos princípios**: da definição à aplicação dos princípios jurídicos. 18ª edição. São Paulo: Malheiros, 2018.

BARROSO, Luís Roberto. **Interpretação e aplicação da Constituição**. 5ª edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.

CHARITY, Sandra; FERREIRA, Juliana Machado. Wildlife trafficking in Brazil. **TRAFFIC International**, Cambridge, United Kingdom, 2020. Disponível em: <https://www.traffic.org/publications/reports/brazils-widespread-wildlife-trafficking/>. Acesso em: 12 ago. 2024.

GRAU, Eros. **Por que tenho medo dos juízes**: a interpretação/aplicação do direito e os princípios. 9ª edição. São Paulo: Malheiros, 2018.

GRECO, Luís. Proteção de bens jurídicos e crueldade contra animais. **Revista Liberdades**. São Paulo: IBCCRIM, n. 3, jan./abr. 2010, p. 47-59.

MAY, Channing. **Transnational crime and the developing world**. Global Financial Integrity, 2017. Disponível em: https://www.gfintegrity.org/wp-content/uploads/2017/03/Transnational_Crime-final.pdf. Acesso em: 31 jan. 2023.

MITTERMEIER, Russell A.; GIL, Patricio Robles; MITTERMEIER, Cristina Goettsch. **Megadiversity**: Earth's biologically wealthiest nations. CEMEX: 1997.

NACONECY, Carlos M. **Ética & animais**: um guia de argumentação filosófica. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006.

RUZYK, Carlos Eduardo Pianovski. Dignidade da pessoa humana. In: CLÉVE, Clèmerson Merlin. **Direito constitucional brasileiro**: teoria da constituição e direitos fundamentais. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014, v. 1.

SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. **Curso de direito constitucio-**

nal. 3ª edição revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

SILVA, Tagore Trajano de Almeida. **Direito Animal & ensino jurídico**: formação e autonomia de um saber pós-humanista. Salvador: Editora Evolução, 2014.

SINGER, Peter. **Libertação animal**. Porto Alegre, São Paulo: Editora Lugano, 2004.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **ADI 4983**. Pleno. Relator Ministro Marco Aurélio, julgado em 06/10/2016, publicado em 27/4/2017.

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME (UNODC). **World Wildlife Crime Report**: trafficking in protected species, 2016. Disponível em: <https://globalinitiative.net/world-wildlife-crime-report-trafficking-in-protected-species/>. Acesso em: 12 ago. 2024.

O PROJETO OBSERVATÓRIO DO TRÁFICO DE FAUNA

.....

Nadia Moraes-Barros

Sumário: Introdução. 1. O projeto. 2. O primeiro relatório sobre o tráfico de fauna silvestre no Brasil feito sobre informações recolhidas da mídia digital. 3. Limitações: o quão longe estamos de saber a real dimensão do tráfico de fauna no Brasil? Referências.

INTRODUÇÃO

O tráfico de animais silvestres é uma das atividades de sobre-exploração que mais ameaça a biodiversidade. Dados da Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN, 2024) indicam que pelo menos **13.110 espécies de animais silvestres** são ameaçadas pela caça, apanha ou pesca. Cerca de 30% deste total encontram-se em risco de extinção, ou seja, são aquelas espécies classificadas nas categorias Em Perigo Crítico (CR), Ameaçada (EN) e Vulnerável (VU), além das já extintas (Extinta-EX e Extinta na Natureza-EW). Entre estas, há 331 espécies de animais silvestres nativas do Brasil duas delas já extintas na natureza, o mutum de Alagoas (*Mitu mitu*) e a ararinha azul (*Cyanopsitta spixii*). Estes números aumentam de maneira significativa quando são também consideradas as ameaças indiretas causadas pela sobre-exploração de outras espécies, como por exemplo o corte de árvores para a indústria madeireira ou o desmatamento para uso do solo, seja na indústria agropecuária, imobiliária ou turística.

No Brasil o tráfico de animais silvestres é crime descrito na lei de crimes ambientais, Lei nº 9.605/98, e compreende diversas atividades, dentre as quais a apanha, coleta, caça, transporte, cativeiro, criação até a comercialização de espécies silvestres sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente. A retirada e animais da natureza é, reconhecidamente, um risco à sobrevivência das espécies e informações acerca das espécies mais visadas e sobre o número de animais traficados são de extrema importância para definir espécies prioritárias em planos de ação para conservação. Da mesma maneira, conhecer os padrões do tráfico de fauna, e identificar onde, quando e de que forma ele ocorre é crucial para o combate efetivo a este crime. Mas afinal, exatamente quantos animais silvestres são traficados por ano no Brasil? Infelizmente, estimar a dimensão desta atividade ilegal, quer no Brasil ou em qualquer outro país, bem como seus impactos, não é uma tarefa fácil. A única fonte de dados oficial, a partir da qual se pode realizar inferências sobre o tráfico

de fauna, são os registros de animais apreendidos durante ações de combate ao crime. É muito importante pontuar que as inferências feitas a partir de registros de apreensão, para além de evidenciar o crime, refletem principalmente o esforço para combatê-lo.

No Brasil, a responsabilidade sobre a fiscalização e proteção da fauna e flora silvestres é partilhada por diferentes órgãos governamentais, tanto em nível federal como dos estados e municípios, envolvendo instituições de segurança pública, meio ambiente e ministério público. Cada uma destas instituições possui um registro próprio de ocorrências e respectivas apreensões de fauna. Contudo, no Brasil assim como em muitos países, não existe ainda uma base de dados unificada que permita a junção dos registros das apreensões realizadas pelas diferentes instituições e, portanto, uma avaliação consolidada deste delito para todo o país. Apesar do crescente número de estudos sobre o tema e sobre o cenário do tráfico de fauna no Brasil, as análises até então publicadas tratam de dados muitas vezes restritos a somente uma região do país ou a somente uma ou poucas instituições responsáveis pela fiscalização e proteção da fauna silvestre¹. Por último, é importante ressaltar que nem toda atividade do tráfico de fauna é interceptada e registrada pelas autoridades. Desta maneira, a resposta mais honesta à pergunta “Afinal, exatamente quantos animais silvestres são traficados por ano no Brasil?” é: não se sabe.

Em dezembro de 2023 a Freeland Brasil lançou o relatório intitulado “O Tráfico De Fauna Silvestre Segundo As Notícias”², publicado no âmbito do projeto “Observatório do Tráfico de Fauna”. O relatório utiliza informações recolhidas de notícias publicadas em veículos de comunicação digital. Apesar de não serem dados oficiais de apreensão e constituírem informações muito aquém de serem completas, contemplam apreensões feitas pelos mais diversos órgãos das esferas federais, estaduais e municipais, contabilizando mais de 4200 ações de combate ao tráfico de fauna decorridas por todo o território nacional, durante o período de cinco anos. O presente capítulo descreve o Projeto Observatório do Tráfico de Fauna, seus principais objetivos além de discorrer sobre os destaques do relatório publicado, as dificuldades encontradas no seu desenvolvimento e as limitações das análises. Desta maneira, busca responder a uma outra questão talvez mais importante: O quão distantes estamos de responder à questão sobre os números de animais traficados no Brasil?

1 NASSARO, Adilson Luís Franco. **Tráfico de animais silvestres e policiamento ambiental**: Oeste do Estado de São Paulo (1998 a 2012). São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015; MURAOKA, Tânia Rumi. **Tráfico de fauna silvestre pelos correios no Brasil**: uma análise quantitativa e qualitativa. 2019. 87 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, 2019; ARAUJO, Vitor Calandrini. **O tráfico de animais silvestres no estado de São Paulo**: aspectos legais, sociais e econômicos do traficante. 2021. 103 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, São Paulo, 2021; BELTRÃO, Hélio et al. Trafficking of ornamental fish in the Brazilian Amazon. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 47, e639, 2021, p. 1-18; SOUZA, Natalia Freitas. **Tráfico de mamíferos, aves, répteis e peixes no Pará e São Paulo – Brasil de 2015 a 2020**. 2022. 100 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2022; AMBROGI, Bárbara Figueiredo et al. Wild animal trafficking in Brazil: challenges for fauna protection. **Environment, Development and Sustainability**, 13/7/2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10668-024-05183-3>. Acesso em: 30 jul. 2024.

2 FREELAND. **Observatório do Tráfico**. O Observatório do Tráfico acompanha as notícias diárias sobre as ações de combate ao tráfico de fauna desde setembro de 2020. Disponível em: <https://www.freeland.org.br/observatorio>. Acesso em: 25 jul. 2024.

1. O PROJETO

O projeto Observatório do Tráfico de Fauna foi lançado pela Freeland Brasil em setembro de 2020 e constitui-se numa plataforma de informação voltada tanto à sociedade civil, com fins à conscientização sobre o crime e a recorrência do tráfico de fauna, quanto às instituições governamentais com o objetivo de fornecer dados informativos que possam auxiliar no combate a este crime. Ele surgiu no âmbito do Sistema de Informações sobre o Tráfico de Fauna Silvestre (InfoTraf), como resultado dos primeiros levantamentos realizados pela Freeland Brasil ainda em 2010 e da constatação da ausência de dados consolidados no Brasil sobre casos de tráfico e apreensão da fauna silvestre. Atualmente, o Observatório do Tráfico Fauna é uma das ferramentas que compõem o InfoTraf, ao lado do aplicativo Trafifauna e desenvolve-se ao abrigo de um projeto liderado pela Freeland Brasil, com participação da Transparência Internacional e IFAW (International Fund for Animal Welfare), e o apoio financeiro do Departamento de Estado do governo norte americano, através do Gabinete de Assuntos Internacionais sobre Narcóticos e Aplicação da Lei (INL).

O projeto iniciou pela sua componente voltada ao público geral, na forma de resumos periódicos das notícias que descreviam ações de combate ao tráfico de fauna. Eram apresentados alguns indicadores do tráfico de fauna silvestre como o número de ações publicadas nas notícias, valores de multas aplicadas e os animais envolvidos. Em 2022 o Observatório do Tráfico de Fauna passou a ter um novo formato, sendo os dados apresentados de maneira progressiva, mês a mês, com o intuito de informar não somente a informação contida nas notícias como também sua recorrência³.

A escolha pela fonte de dados (notícias publicadas em veículos de comunicação digital, nomeadamente a internet) deu-se por dois motivos principais. O primeiro era contornar a dificuldade de acesso à informação oriunda de muitas instituições distribuídas por todo o território nacional. Em segundo, por serem as notícias de domínio público a informação ali contida é de livre uso e elimina o risco de divulgação de informações restritas ou sensíveis. Para além disso, um dos objetivos do Projeto era exatamente avaliar o espaço disponível nas mídias digitais para o tema, ou seja, o interesse público na discussão sobre o tráfico de fauna. Os dados recolhidos pelo Observatório do Tráfico são das ações que foram noticiadas em veículos de comunicação digital, quer em jornais e revistas quer nas páginas de internet oficiais das instituições que realizaram as autuações. Conforme já descrito acima, nem todo o tráfico de fauna é interceptado pelas autoridades. Em se tratando de notícias, as informações sobre apreensões daí retiradas constituem uma amostra ainda mais restrita, pois nem todas as ações de combate ao tráfico de fauna são noticiadas. Da mesma maneira que os registros de apreensão de fauna acabam por refletir não somente a incidência do crime como também o esforço para o combater, a maior ou menor quantidade de notícias presentes nos veículos de comunicação depende também do interesse e espaço dedicado ao tema. Finalmente, registro de apreensão de

3 FREELAND. **Observatório do Tráfico**. Disponível em: <https://www.freeland.org.br/observatorio>. Acesso em: 25 jul. 2024.

fauna no contexto do tráfico, tanto dados oficiais quanto os obtidos em notícias, nem sempre contém a informação completa dos itens apreendidos, como por exemplo quantidades, unidades de medida, identificação das espécies, entre outros. Por este motivo, todas as inferências resultantes das análises nesta plataforma são sempre apresentadas com ressalvas e precedidas pelos termos “ao menos” ou “pelo menos”.

As mesmas ressalvas e limitações foram também consideradas na elaboração do relatório voltado às instituições governamentais, a segunda componente do Observatório do Tráfico de Fauna. Os pontos chave e os detalhes sobre as limitações impostas pela qualidade e quantidade informação disponível são descritos abaixo.

2. O PRIMEIRO RELATÓRIO SOBRE O TRÁFICO DE FAUNA SILVESTRE NO BRASIL FEITO SOBRE INFORMAÇÕES RECOLHIDAS DA MÍDIA DIGITAL

Neste relatório, as análises não se concentraram somente no Brasil, mas também incluíram dados coletados das notícias publicadas na Argentina e no Paraguai, com o intuito de identificar possíveis indícios de tráfico transnacional na região da tríplice fronteira sul-americana. O período de análise também foi mais amplo incluindo os anos de 2018 a 2022, de maneira a refletir possíveis flutuações decorridas em função da pandemia de Covid-19, quer seja na disponibilidade de informação nos veículos de informação, quer seja na maior ou menor ocorrência e detecção do crime devido a alterações de comportamento da população. A busca por notícias foi sistemática e não se restringiu às atividades de sobre-exploração ilegais de espécies da fauna, conforme definido no Artigo 29 § 3º da Lei nº 9.605/98, sendo consideradas também ações de combate à exploração ilegal de recursos pesqueiros, conforme a definição de pesca do Artigo 36 da referida lei. O relatório foi lançado em três línguas (Português, Espanhol e Inglês) e entregue a representantes de diferentes instituições governamentais de fiscalização e combate ao tráfico de fauna do Brasil, Argentina, Paraguai, Portugal e Espanha. Apesar do público-alvo serem as instituições, o relatório também se encontra disponível em versão eletrônica ao público geral. Esta publicação constituiu o primeiro esboço do cenário do tráfico de fauna em nível nacional, contado pelas manchetes, incluindo análises sobre as diferentes atividades que envolvem o crime de tráfico de fauna silvestre, onde foram identificados e o que é foi apreendido. As diferentes atividades ilegais que compõem a complexidade do tráfico de animais silvestres são, por vezes, acompanhadas de outros delitos. O relatório também identificou a posse/porte ilegal de arma de fogo e o tráfico de drogas como os crimes mais frequentemente detectados concomitante às atividades do tráfico de fauna silvestre.

A estratégia de busca por notícias que reportavam também a pesca ilegal se mostrou particularmente informativa. As ações registradas demonstram que o tráfico de fauna silvestre não ocorre,

necessariamente, de maneira independente da pesca ilegal. Cerca de 3% das ações registradas no Brasil e na Argentina foram as ações denominadas “mistas”, onde são apreendidos tanto espécies da fauna quanto recursos pesqueiros (Figura 1). Tais ações envolvem tanto a pesca ilegal associada à captura simultânea e oportunística de animais aquáticos da fauna silvestre, quanto a pesca ilegal em conjunto ao tráfico de fauna de animais terrestres. No Brasil, uma porcentagem significativa das apreensões de répteis foi registrada em ações denominadas mistas.

Ao todo e considerando os três países, mais de 4800 ações foram identificadas a partir da análise de aproximadamente 80 mil entradas ou *links*, que direcionam a algum tipo de artigo ou publicação na internet. As apreensões, descritas nas notícias do Brasil, Argentina e Paraguai, somam pelo menos cerca de 160 mil animais da fauna silvestre, entre indivíduos vivos e abatidos. As apreensões registradas descrevem não somente animais (vivos ou mortos), mas também de milhares de itens que se dividem em produtos, troféus, ovos, partes de animais e carne de caça. Também pelo menos 2,2 mil toneladas e aproximadamente 46 mil unidades de pescado ilegal foram descritas nas notícias e envolveram não somente a pesca em condições e épocas não permitidas por lei, bem como a captura de peixes ornamentais e outras espécies proibidas à pesca e ameaçadas de extinção. O tráfico de animais silvestres e a pesca ilegal são recorrentes. Quase todos os dias foram registradas notícias sobre ações de combate a estes crimes. O tráfico de fauna silvestre foi detectado nos mais diversos locais, desde áreas naturais protegidas, rodovias, estabelecimentos comerciais, espaços públicos e residências até aeroportos. No Brasil, o órgão responsável pelo maior número de ações registradas varia consoante cada diferente local. Por exemplo, as apreensões de grandes cargas de animais vivos, nomeadamente aves, feitas em vias de transporte terrestre, são feitas nomeadamente pela Polícia Rodoviária Federal. Por outro lado, a grande maioria das apreensões em residências descreve pequenas quantidades de animais vivos, apreendidos em sua quase totalidade pelos batalhões de policiamento ambiental da Polícia Militar dos estados.

Outro padrão de destaque nas análises refere-se aos principais grupos taxonômicos (Aves, Répteis, Mamíferos, entre outros) descritos nas apreensões. O grupo das aves é muito mais prevalente entre apreensões de animais vivos, enquanto os mamíferos representam a maioria das apreensões entre partes, produtos, troféus e carne de caça. Considerando somente as apreensões de animais vivos e mortos, há algumas espécies frequentemente apreendidas em lotes de poucos indivíduos. Por outro lado, há outras espécies para as quais as apreensões são pouco frequentes, em lotes de centenas de indivíduos por apreensão (Figura 2). Este é o caso da ave arribaçã (*Zenaida auriculata*). Esta ave não está entre as espécies mais frequentemente apreendidas. Contudo, o número de indivíduos apreendidos em poucos eventos é grande, representando mais de 3% do total de animais vivos e abatidos apreendidos no Brasil.

Um dos pontos abordados no trabalho foi o papel da região da tríplice fronteira entre Brasil, Paraguai e Argentina no tráfico de animais silvestres. As análises demonstraram que apesar de muitas ações e apreensões concentrarem-se nesta região, esta não é a de maior densidade de ações.

A fronteira do Brasil com o Paraguai, na região sudoeste do estado do Mato Grosso do Sul, e dois pontos da fronteira entre Paraguai e Argentina, a primeira na altura de Assunción e a segunda em Corrientes, são as mais densas em ações em apreensões registradas. Em relação às espécies mais prevalentes no tráfico de fauna do Brasil, o relatório destaca o canário-da-terra (*Sicalis flaveola*), descrita em inúmeras apreensões, decorridas tanto na área de ocorrência da espécie quanto fora dos limites da distribuição natural. Cinco subespécies, geneticamente distintas, são reconhecidas para o canário-da-terra. Uma das subespécies, *S. f. valida*, só ocorre no Peru e Equador, mas é reportada como de interesse para cruzamento em cativeiro com a subespécie brasileira *S. f. brasiliensis* e produção de machos mais robustos e agressivos destinados às rinhas⁴ (REZENDE et al., 2015). A correta identificação tanto das subespécies quanto dos animais resultantes de seu cruzamento requer a avaliação de especialistas, o que pode comprometer não só detecção destes animais oriundos de outros países entre as apreensões de canário-da-terra no Brasil, bem como aumentar o risco de cruzamentos indesejáveis entre indivíduos de populações distintas, e as consequentes ameaças à viabilidade das populações naturais. A maioria das apreensões de canário-da-terra no Brasil segue a tendência observada para o grupo das aves e ocorre em ambientes domésticos. Contudo, as apreensões em trânsito demonstram uma maior prevalência em rodovias que ligam a região nordeste e sudeste do Brasil indicando possíveis pontos de maior atenção das autoridades de fiscalização.

O relatório estima mais de 400 espécies de animais silvestres entre as apreensões, sendo que apenas uma pequena parcela delas representa a maioria do que é apreendido. No Brasil, por exemplo, as 20 espécies mais frequentes nas apreensões concentram quase 40% dos eventos registrados, enquanto mais de 50% da quantidade de animais vivos e abatidos apreendidos é representado por somente 40 espécies. Além de ser difícil estimar o volume e dimensão do tráfico de fauna silvestre, apenas com dados obtidos das notícias, avaliar os quantitativos de maneira informativa é igualmente difícil. Ademais, como citado acima, as apreensões têm relação não apenas com o esforço de fiscalização e com a intensidade do tráfico, mas com a possibilidade de detecção do espécime. Por exemplo, é relativamente mais fácil detectar aves escondidas ou sacos com água e peixes ornamentais do que dentes de felinos ocultos em bolsos junto ao corpo de um passageiro. Assim, é possível que outros produtos e espécies sofram pressão do tráfico sem que os dados de apreensão reflitam essa realidade.

4 REZENDE, Rosana de Sousa. **Filogenia molecular do gênero *Sicalis* (passeriformes, aves)**: enfoque na filogeografia do canário-da-terra (*Sicalis flaveola*). 2015. 67 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

3. LIMITAÇÕES: O QUÃO LONGE ESTAMOS DE SABER A REAL DIMENSÃO DO TRÁFICO DE FAUNA NO BRASIL?

A avaliação dos indicadores e padrões do tráfico de fauna no Brasil depende diretamente da disponibilidade de informações claras, detalhadas e principalmente de fácil acesso. Na falta de bases de dados nacionais consolidadas, as notícias compõem uma fonte valiosa de informação, ainda que representem uma amostragem reduzida da quantidade e frequência do tráfico de animais silvestres. As notícias são de conhecimento público e divulgam ações conduzidas pelas várias forças policiais e órgãos ambientais em diferentes regiões de cada país analisado. Isto é de particular interesse, pois como observado acima tanto as atividades ilegais quanto as espécies de animais silvestres variam em proporção consoante o ambiente/local onde foram apreendidas. Dado que as diferentes instituições responsáveis pela fiscalização da fauna atuam em diferentes âmbitos, utilizar dados de apreensão oriundos de múltiplas instituições pode adicionar maior representatividade às estimativas.

Ainda assim, sem considerar as dificuldades e entraves à criação de banco de dados consolidados, os próprios dados oficiais não estão livres de incongruências, falhas e lacunas nas informações. Qualquer coleção de dados é passível de incongruências e falhas, muitas vezes devido à manipulação recorrente dos dados, à facilidade na coleta e registro das informações ou mesmo à construção da estrutura do banco de dados. O grau de detalhamento e o tipo de informação recolhida por diferentes instituições obviamente não serão homogêneas, uma vez que cada órgão atua em diferentes frentes e segue condutas próprias a fim de suprir as próprias demandas. A primeira dificuldade impõe-se, portanto, na definição do que informação será importante na construção de um banco de dados consolidado das apreensões de fauna.

Ao avaliar o estudo publicado no âmbito do projeto Observatório do Tráfico de Fauna, é possível identificar dois grupos principais de informações chave, as quais muitas vezes não são informadas ou são descritas de maneira incompleta. O primeiro reúne as informações relativas à descrição do tipo de atividade ilegal detectada no tráfico de fauna e também ao uso aplicado ao animal traficado. O segundo grupo de dados reúne as informações sobre o que é apreendido, o estado do item, sua quantidade e a qual espécie pertence.

Ao analisar dados de apreensão, não é sempre possível distinguir entre as diferentes atividades ilícitas, por exemplo cativeiro ilegal em relação à criação ilegal numa residência. Outra informação que descreve o tipo de crime é o uso do item apreendido, se destinado ao comércio de animais de estimação, ao consumo humano (fonte de proteína), troféu de caça, indústria farmacêutica, entre outros. Aqui também, pode-se lançar mão da análise do estado do item apreendido (se animal vivo, morto, partes, carne, produtos, entre outros) e seu potencial uso, como por exemplo animais vivos que tem o potencial de abastecer mercado de animais de estimação. Novamente, esta informação muitas vezes é incompleta ou ausente, a depender da instituição fiscalizadora responsável pela apreensão.

Já em relação às informações que descrevem o que é apreendido, dois tipos de dados são essenciais para análise do tráfico de fauna. O primeiro inclui a quantidade de cada item apreendido e em que unidade de medida está expressa. As apreensões registradas no relatório do Observatório do Tráfico, nem sempre traziam a informação sobre a quantidade de animais apreendidos ou esta era incompleta. Entre os três países analisados, Paraguai apresentou a maior proporção de registros com informações incompletas ou ausentes, representando 29% do total de apreensões registradas, seguido da Argentina (12%) e Brasil (9%). Neste contexto, calcular a dimensão do tráfico de fauna e pesca ilegal com base apenas em números absolutos de animais apreendidos acaba por trazer valores subestimados. Para além da proporção de apreensões sem informação completa, as unidades de medida utilizadas para expressar as quantidades de apreendidas também variam e muitas vezes não são também informadas, o que dificulta ainda mais o cálculo do total das apreensões e análises comparativas.

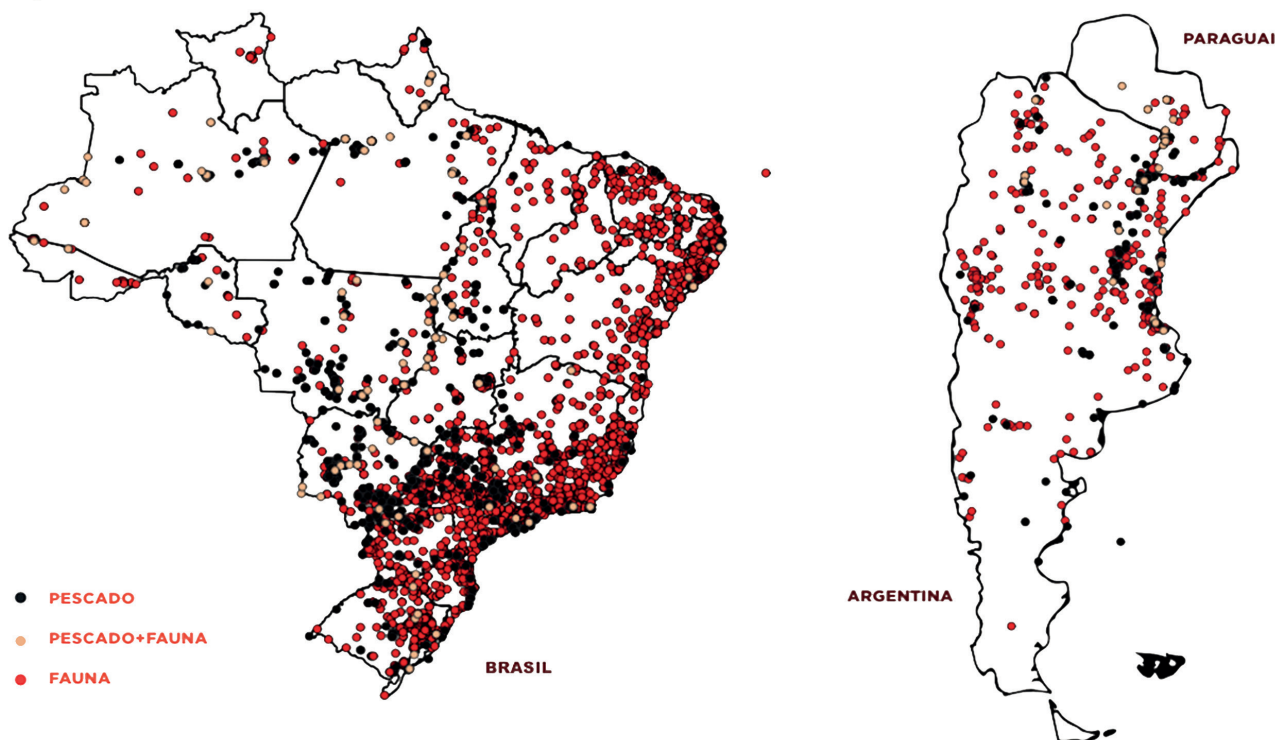
O segundo tipo de dado refere-se à identificação da espécie a que pertence o item apreendido. Um aspecto um tanto desafiador nas análises do referido relatório foi a composição das espécies alvo do tráfico de fauna. Este é um reflexo direto da limitação inerente dos dados recolhidos das notícias, onde se obtém a descrição somente dos nomes comuns dos animais. Como resultado foi possível atribuir a identificação taxonômica a apenas metade dos nomes comuns descritos entre os animais apreendidos. O conhecimento da diversidade de espécies alvo do tráfico de fauna é importante. Não se aplica somente para avaliações sobre as espécies mais frequentes ou de maior interesse, definir prioridades nas ações de combate ao tráfico, estabelecer planos de ação (no caso de espécies ameaçadas de extinção), ou ao trabalho de manejo de fauna pós-apreensão. No combate ao tráfico de fauna, a correta identificação dos animais apreendidos é essencial para o enquadramento da atividade ilegal em relação aos diferentes atos que regulam as espécies de fauna silvestre em cada país.

O relatório traz em um de seus anexos um exemplo do desafio que é identificar as espécies com base somente no nome comum, onde pode-se verificar a diversidade de nomes comuns aplicados a uma mesma espécie. O contrário também ocorre, quando um mesmo nome comum é utilizado para mais de uma espécie. Um caso emblemático é representado pelas apreensões que reportam a ave “trinca-ferro”. O trinca-ferro é o segundo nome mais frequente entre os registros de apreensão recolhidos das notícias no Brasil. Quando o animal apreendido está disponível para avaliação, sua correta identificação é facilmente atestada por um especialista. O nome trinca-ferro, contudo, é utilizado para mais de uma espécie. Enquanto o trinca-ferro-verdadeiro, também chamado de pixarro ou estevo, é o nome comum da ave *Saltator similis*, o nome “trinca-ferro” é comumente utilizado para esta mesma espécie e para outra ave do mesmo gênero, *Saltator maximus*. Assim como o trinca-ferro, muitos outros nomes comuns são utilizados para mais de uma espécie. A correta identificação das espécies apreendidas no tráfico de fauna é tão necessária quanto difícil. Os profissionais especializados (biólogos, nomeadamente os zoólogos e taxonomistas) detém o conhecimento necessário para a identificação, contudo são as forças policiais que realizam as apreensões e, muitas vezes, não têm acesso aos profissionais para a correta identificação.

Desta forma, não só a coleta de informações precisas e completas sobre apreensões de fauna é necessária. Esta talvez, seja uma das grandes limitações à avaliação mais profunda sobre o tráfico de fauna no Brasil. É de extrema importância o investimento em profissionais e ferramentas que auxiliem o processo de identificação das espécies alvo do tráfico de fauna, a exemplo das técnicas advindas da genética e biologia molecular. Também é de grande importância o fortalecimento do trabalho dos agentes que realizam as apreensões, bem como promover sua aproximação dos profissionais responsáveis pelo manejo dos animais após a apreensão. Sem acesso a estas informações chave descritas acima não será possível conhecer em detalhes a dimensão do tráfico de fauna no Brasil.

Figura 1 – Localização das ações registradas no Brasil, Argentina e Paraguai, onde foram apreendidos somente itens da fauna, somente recursos pesqueiros e aquelas onde itens das duas categorias foram apreendidos

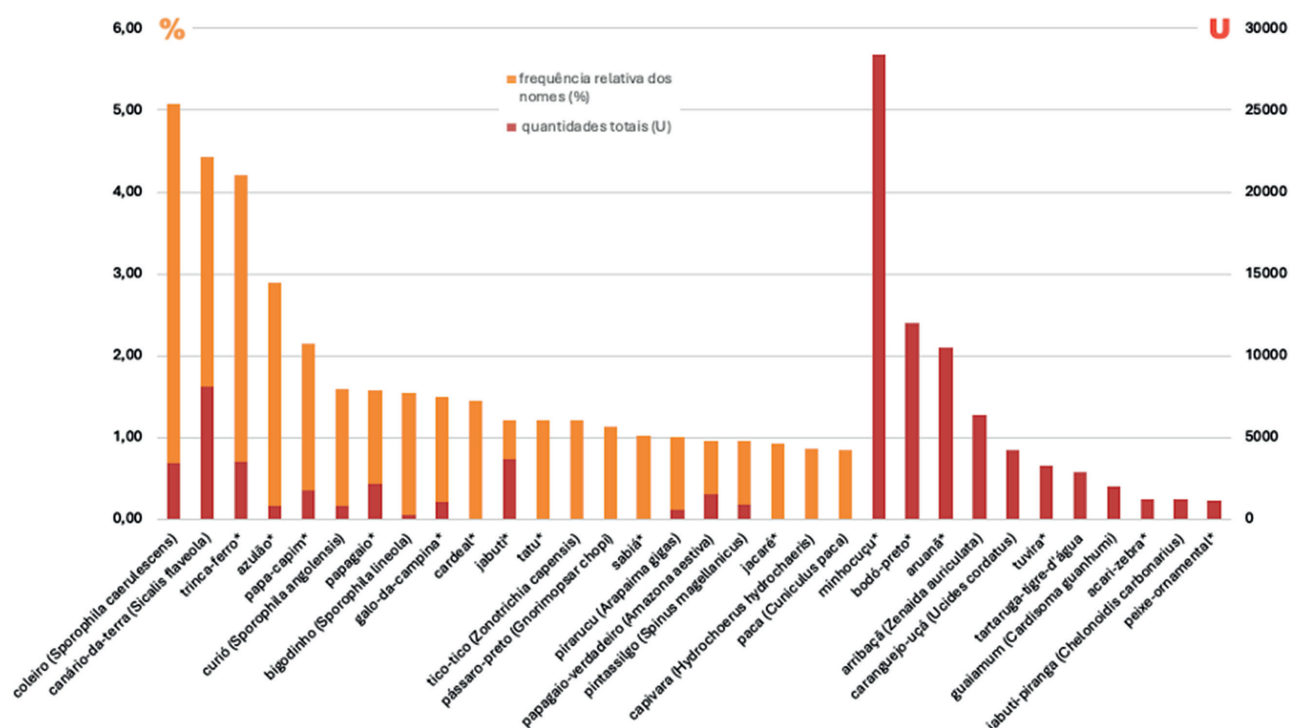
Apreensões 2018 e 2022



Nota: imagem adaptada de Freeland (FREELAND. **Observatório do Tráfico**. Disponível em: <https://www.freeland.org.br/observatorio>. Acesso em: 25 jul. 2024).

Figura 2 – As espécies mais apreendidas no Brasil, considerando apenas os animais vivos e mortos, de acordo com o Observatório do Tráfico de Fauna

Os 32 animais mais apreendidos no Brasil



Nota: Por se tratar de informações recolhidas de notícias, nem todos os animais possuem identificação da espécie (descrita entre parênteses) e por isso são referidos somente pelo nome comum seguido de *. Para cada espécie/nome comum é indicada sua frequência relativa ao total de apreensões, bem como o número total de animais apreendidos. Os dados foram retirados de Freeland (FREELAND. **Observatório do Tráfico**. Disponível em: <https://www.freeland.org.br/observatorio>. Acesso em: 25 jul. 2024).

REFERÊNCIAS

AMBROGI, Bárbara Figueiredo et al. Wild animal trafficking in Brazil: challenges for fauna protection. **Environment, Development and Sustainability**, 13/7/2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10668-024-05183-3>. Acesso em: 30 jul. 2024.

ARAUJO, Vitor Calandrini. **O tráfico de animais silvestres no estado de São Paulo: aspectos legais, sociais e econômicos do traficante**. 2021. 103 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, São Paulo, 2021.

BELTRÃO, Hélio et al. Trafficking of ornamental fish in the Brazilian Amazon. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 47, e639, 2021, p. 1-18.

FREELAND. **Observatório do Tráfico**. O Observatório do Tráfico acompanha as notícias diárias sobre as

ações de combate ao tráfico de fauna desde setembro de 2020. Disponível em: <https://www.freeland.org.br/observatorio>. Acesso em: 25 jul. 2024.

_____. **O tráfico de fauna silvestre segundo as notícias**: avaliação das informações publicadas para o Brasil, Argentina e Paraguai. São Paulo, 2023. 86 p.

MURAOKA, Tânia Rumi. **Tráfico de fauna silvestre pelos correios no Brasil**: uma análise quantitativa e qualitativa. 2019. 87 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

NASSARO, Adilson Luís Franco. **Tráfico de animais silvestres e policiamento ambiental**: Oeste do Estado de São Paulo (1998 a 2012). São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015.

REZENDE, Rosana de Sousa. **Filogenia molecular do gênero *Sicalis* (passeriformes, aves)**: enfoque na filogeografia do canário-da-terra (*Sicalis flaveola*). 2015. 67 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

SOUZA, Natalia Freitas. **Tráfico de mamíferos, aves, répteis e peixes no Pará e São Paulo – Brasil de 2015 a 2020**. 2022. 100 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2022.

UNIÃO INTERNACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA (IUCN). **The IUCN Red List of Threatened Species**. Version 2024-1. 2024. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org>. Acesso em: 07 ago. 2024.

USO ILÍCITO DE SERPENTES EXÓTICAS NO BRASIL: UMA ANÁLISE DO CASO NAJA APURADO PELO MPDFT

ILLICIT USE OF EXOTIC SNAKES IN BRAZIL: AN ANALYSIS OF THE COBRA CASE INVESTIGATED BY MPDFT

Luciana Bertini¹

Paulo José Leite Farias²

Roberto Carlos Batista³

Resumo: A introdução de espécimes exóticos no território nacional sem o controle das autoridades e para fins de criação particular como *pet* é considerado crime na legislação em vigor e vai de encontro à Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica. Considerada invasão biológica, traz impactos significativos para o meio ambiente e para a saúde pública. No caso da serpente Naja no Distrito Federal, a picada de um estudante de medicina veterinária desencadeou investigação e medidas judiciais criminais, pois permitiu a descoberta de tráfico ilícito de animais silvestres, inclusive exóticos, com repercussões nacionais.

Palavras-chaves: Tráfico de espécies exóticas no Brasil. Convenção Internacional, Diversidade Biológica. Legislação Ambiental Brasileira; Caso da serpente Naja no Distrito Federal.

Abstract: *The introduction of exotic specimens into the national territory without the control of the authorities and for the purpose of private breeding as pets is considered a crime in current legislation and against the International Convention on Biological Diversity. Considered biological invasion, it has significant impacts on the environment and public health. The case cobra in the Federal District that bit a veterinary medicine student sparked an investigation and criminal judicial measures, as it allowed the discovery of illicit trafficking of wild animals, including exotic ones, with national repercussions.*

Keywords: *Trafficking of exotic species in Brazil. International Convention, Biological Diversity. Brazilian Environmental Legislation; Case of the cobra in the Federal District.*

- 1 Promotora de Justiça titular da 4ª Promotoria de Defesa do Meio Ambiente e do Patrimônio Cultural do MPDFT (PRODEMA). Especialista em Direitos Humanos e Direito Constitucional Contemporâneo pela FESMPDFT. E-mail: lucianabl@mpdft.mp.br
- 2 Promotor de Justiça Titular da 5ª PRODEMA. Pós-doutor pela Boston University – EUA. Doutor em Direito pela UFPE. Mestre em Direito pela UnB. E-mail: paulopjf@mpdft.mp.br.
- 3 Promotor Titular da 1ª PRODEMA. Mestre em Direito e Especialista em Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável pela UnB. E-mail: robertob@mpdft.mp.br.

INTRODUÇÃO

As chamadas “invasões biológicas”, tanto vegetal quanto animal, segundo VILÀ *et al.*, p. 21 traduzem-se como “processo de introdução, estabelecimento e expansão de espécies exóticas procedentes de outras áreas geográficas”⁴. Sempre ocorreram ao longo da história do planeta, seja de forma acidental, seja em razão de mudanças naturais, como os câmbios climáticos e os rompimentos de barreiras do ecossistema ou por iniciativa do homem. Esta última causa, ensejada por diversos fatores e interesses na contemporaneidade, figura como a mais comum das invasões biológicas e traz impactos negativos.

O propósito econômico, sobretudo o comércio e a obtenção de lucros; as propriedades estéticas de uma espécie exótica ou mesmo a distinção das nativas em uma região diversa do globo, tornando o exemplar uma curiosidade a tirar a atenção dos indivíduos e comunidades; a tendência de se buscar um *pet* incomum, único no habitat diferente de sua origem; o espírito de aventura de risco com a detenção e criação de animais peçonhentos, resumem os principais motivos pelos quais cresceu o tráfico ilícito de animais silvestres e plantas exóticas, em países biodiversos como os do hemisfério sul.

O Brasil, reconhecido mundialmente por sua rica biodiversidade, enfrenta desafios crescentes relacionados à introdução e ao comércio ilegal de espécies exóticas, particularmente no que diz respeito a serpentes mantidas como animais de estimação. Toda essa atividade passa ao largo do controle das autoridades nacionais, oferece sérios riscos ao desequilíbrio ecológico e à prevenção de zoonoses, comprometendo gravemente o ecossistema natural, bem como a saúde da população, máxime quando se envolve animais peçonhentos.

Não obstante, o país seja signatário da Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica (CDB), em vigor no território nacional, em razão do Decreto Presidencial nº 2.519, de 16/03/1998 (DOU 17/03/98) se comprometeu a “Impedir que se introduzam, controlar ou erradicar espécies exóticas que ameacem os ecossistemas, habitats ou espécies” (art. 8º, “h”). Para sua implementação foi estabelecido o Plano Estratégico de Biodiversidade 2011-2020. Já na 6ª Conferência das Partes⁵ ocorrida em Haia, em 2002 (CDB COP-6) adveio a Decisão VI/23, que estabelece princípios orientadores para prevenção, introdução e mitigação de impactos de espécies exóticas que ameaçam ecossistemas, habitats ou espécies.

Nesse contexto, o presente artigo se propõe a examinar os principais pontos da complexidade da introdução de espécies exóticas, a partir do estudo do caso que ganhou notoriedade no Distrito

4 De acordo com MELO (2016, p.30), “Para que uma espécie exótica se torne invasora é necessário que ultrapasse várias etapas, em conformidade com os seguintes fatores: habitar num local com clima favorável, alimentação disponível e reiniciar o ciclo de reprodução. Se porventura alguma destas necessidades falhar, a espécie não se torna invasora, podendo apenas tornar-se naturalizada, aclimatizada ou simplesmente acabar por desaparecer (Kraus, 2008).”

5 Trata-se de “a instância de governança sobre a implementação dos compromissos estabelecidos e as decisões que são acordadas e tomadas pelos países membros em reuniões periódicas.” (BRASIL, Ministério do Meio Ambiente - MMA, 2017, p. 7)

Federal durante a pandemia de COVID-19, concernente à serpente Naja. Sob o olhar abrangente, busca-se compreender as implicações legais, ambientais e sanitárias dessa prática, assim como suas repercussões na sociedade brasileira.

Aspectos sobre a “invasão biológica” de exóticos, impactos ambientais e sanitários, além do quadro jurídico, precedem, como contextualização e base para exibição e narrativa sobre o caso escolhido para abordagem do tema em referência.

1. A PROIBIÇÃO DE USAR SERPENTES COMO PETS

1.1. CONTEXTO LEGAL E REGULAMENTAÇÃO

Afora os termos da Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica citada na introdução, de que o Brasil é parte, a legislação brasileira referente à posse de animais exóticos tem evoluído significativamente nas últimas décadas. A Lei 9.505/98, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, estabelece as bases para a proteção da fauna, enquanto regulamentações específicas, como a Portaria IBAMA nº 93/1998, detalham as restrições à importação e criação de espécies exóticas. Especificamente, a manutenção de serpentes como animais de estimação é proibida no Brasil, exceto em casos de criadores devidamente registrados e autorizados.

Importante que se atente para alguns conceitos mencionados no texto legislativo para maior compreensão do tema, principalmente para que se possa identificar corretamente quais bens jurídicos o legislador buscou tutelar. Inicialmente, há de se pontuar que a fauna silvestre nativa difere da silvestre exótica e a fauna doméstica e domesticada da silvestre.

A fauna silvestre representa todo animal de qualquer espécie, nacional, em rota migratória ou exótica, em qualquer fase de seu desenvolvimento, podendo viver em seu habitat ou em cativeiro, desde que não seja um animal doméstico ou domesticado.

Em que pese o fato do artigo 29 ser norma penal em branco, não se pode olvidar que o direito brasileiro, por intermédio do Poder Executivo Federal, mais especificamente pelas Portarias IBAMA nº 93, de julho de 1998 e nº 102/98, de 15 de julho de 1998 (regulamentam tais disposições legais), apresentou definições bem delineadas. Fauna silvestre exótica se traduziu como todas as espécies ou subespécies “(...) cuja distribuição geográfica não inclui o Território Brasileiro e as espécies ou subespécies introduzidas pelo homem, inclusive domésticas em estado asselvajado ou alçado. Também são consideradas exóticas as espécies ou subespécies que tenham sido introduzidas fora das fronteiras brasileiras e suas águas jurisdicionais e que tenham entrado em território brasileiro. (...)”. Já fauna silvestre nativa significa “(...) todos aqueles animais pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras, aquáticas ou terrestres, que tenham seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do Território Brasileiro ou águas jurisdicionais brasileiras. (...)”.

Assim, de acordo com o artigo 29, § 1º, inciso III, da Lei 9.605/98, o mencionado dispositivo deve ser aplicado a todo animal silvestre nativo (nacional) ou exótico guardado, mantido em cativeiro, transportado ou reproduzido, visto que o objeto jurídico que se busca tutelar no âmbito do direito penal brasileiro é a proteção do meio ambiente, com destaque para a preservação de animais silvestres, domésticos ou domesticados, tanto nativos quanto exóticos (SIRVINSKA, 2004). Por conseguinte, o referido artigo 29 deve ser aplicado ao caso da serpente Naja (*Naja Kaouthia*) por ela ser uma espécie de serpente peçonhenta silvestre exótica.

Destaca-se, ainda, que muito embora não conste do texto da Lei dos Crimes Ambientais, a expressão “tráfico ilegal de animais”, o inciso III, do artigo 29 deste Diploma Legal criminaliza quem vende, expõe à venda e até mesmo quem mantém em cativeiro animais silvestres. (ARAÚJO, 2022).

O ordenamento jurídico brasileiro, proíbe, então, a manutenção de serpentes como animais de estimação, exceto em casos de criadores devidamente registrados e autorizados, e caso esses animais silvestres exóticos sejam peçonhentos, em nenhuma hipótese poderão adentrar no território brasileiro de forma autorizada e regular.

As justificativas para essa proibição são multifacetadas. Primeiramente, há preocupações com a segurança pública, dado o potencial perigo que serpentes venenosas representam. Além disso, a preservação da fauna nativa constitui uma prioridade, considerando os riscos ecológicos e sanitários associados à introdução de espécies exóticas. Não se pode esquecer tampouco das considerações sobre o bem-estar animal, uma vez que muitos proprietários não estão preparados para atender às necessidades específicas dessas criaturas (ALVES; ROSA, 2010). Por fim, as questões sanitárias e zoonoses a serem abordadas adiante são fatores importantes para a vedação de manutenção clandestina de serpentes, sobretudo quando peçonhentas, como no estudo de caso que ora se propõe.

Cobras peçonhentas, como a Naja que picou um estudante no Distrito Federal, somente podem ser mantidas em locais habilitados, como Centros de Pesquisa ou para fins comerciais da indústria farmacêutica, que produz remédios à base do veneno. Importar serpentes de espécies desconhecidas no país, além de ser considerado crime de tráfico de animais silvestres, expõe a grave perigo as pessoas de um modo geral, por poderem ser picadas, inclusive, por não haver soro antiofídico capaz de salvar vidas humanas, corre-se o risco de se perder vidas.

Ademais, os animais da fauna silvestre nativa ou exótica, assim como os domésticos, devem ser concebidos em um contexto de titularidade de direitos subjetivos, devendo o princípio da dignidade dos animais, assegurado pela Constituição da República, em seu artigo 225, inciso VII, § 1º, ser observado e balizado por alguns parâmetros. Sublinham-se os seguintes: os animais silvestres e domésticos possuem o interesse legítimo em não sofrer; devem ser protegidos contra sofrimento físico/mental; possuem dignidade a ser respeitada pelos humanos; veda-se a ponderação do sofrimento animal; há de incidir o princípio da precaução do direito ambiental aos animais; os humanos detêm obrigações para com os animais, muitas delas previstas no ordenamento jurídico; os meios processuais disponíveis não devem ser manuseados para compelir o Estado a implementar a observância

do inciso VII, § 1º, do art. 225, da CF/88; a proteção cultural ou ao desporto não pode servir de argumento tolerável para acobertar prática cruel contra os animais (MAROTTA, 2021).

1.2. DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO

No Brasil a legislação sobre a temática do tráfico de animais silvestres ainda se faz deficitária. Para haver a implementação efetiva das leis e demais normas vigentes alguns obstáculos precisam ser enfrentados. A fiscalização se mostra particularmente desafiadora devido à natureza clandestina do comércio de animais exóticos. O advento da internet e das redes sociais tem exacerbado essa problemática e facilitado transações ilegais, sem contar a disseminação de informações sobre práticas proibidas (LAVORGNA, 2014).

Ao que se percebe, o quadro legislativo e a atuação das autoridades responsáveis mostram-se ainda deficientes. Quanto o primeiro aspecto, contudo, cabe informar que no Congresso Nacional existem em tramitação alguns projetos de leis a versarem sobre animais silvestres e temas relacionados a sua proteção, em curso nas diferentes Comissões Especializadas. A título de exemplo, pode-se citar o PL nº 1045/2024, de iniciativa do Deputado Nilto Tatto (PT/SP), que se dedica a normas proibitivas para o comércio de animais silvestres e exóticos no território brasileiro. Destaca a preocupação da necessidade de se proibir a criação desses como animais de estimação. Tal Projeto de Lei já foi apreciado por duas Comissões daquela casa legislativa, a de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e a de Constituição e Justiça e Cidadania. No entanto, pende de apreciação final e votação (BRASIL, 2024).

Por outro lado, o mercado clandestino de serpentes exóticas é alimentado por uma demanda persistente, muitas vezes impulsionada pelo status associado à posse de animais raros ou perigosos. Essa tendência cria uma rede complexa de criadores, vendedores e compradores que operam à margem da lei, dificultando os esforços de controle e erradicação (NIJMAN; SHEPHERD, 2011).

2. PROBLEMAS DA CRIAÇÃO DE ANIMAIS EXÓTICOS: ASPECTOS AMBIENTAIS E SANITÁRIOS

2.1. IMPACTOS AMBIENTAIS

A introdução de espécimes biológicas, tanto animal quanto vegetal, sempre se dera em função de fatores diversos: rompimento de barreiras naturais e geográficas por terra, ar ou meio aquático;

transporte acidental ou intencional pela própria atividade do homem, sobretudo econômica⁶; alterações naturais, como as mudanças climáticas, a proporcionar condições de migrações e preponderância de fauna exótica em sítios onde inexistiam outrora, em detrimento da nativa.

A chamada “mudança global”, no entanto, se processa em grande escala atualmente em todo o planeta, consiste em alterações ecológicas introduzidas pelo homem, a gerar o intercâmbio biológico, considerado como um dos principais fatores de transformação global dos ecossistemas, com considerável perda de bens e serviços advindos dos componentes naturais.

A distribuição de inúmeras espécies se faz hoje de forma colossal por atividades antropocêntricas com inevitáveis impactos negativos, no funcionamento do Planeta. Porquanto, espécies exóticas podem alterar tanto ambientes naturais como meios em que vive o ser humano, como encontrar espécies concorrentes, afugentar as nativas, ser mais eficazes que essas e se reproduzir. As consequências negativas da introdução de espécies exóticas no aspecto ambiental se mostram, pois, abundantes. Chegam as exóticas a alterar processos ecológicos e ciclos de vida das nativas com as quais coexistem. (VILÀ *et al.*, 2008, pp.17-18). Além disso, reduzem a diversidade das nativas e sua integridade genética, por hibridação e contaminação genética (SANS *et al.*, 2008, pp. 109 e segs.).

Estudos revelam que espécies aquáticas introduzidas em seis países europeus fomentaram impactos ecológicos negativos ao ecossistema na taxa de 69%, e tal índice ainda não é real, pois muitos habitats são inacessíveis para a real apuração e dependem de estudos mais aprofundados (SIMBERLOFF *et al.*, 2012, p. 59).

Espécies invasoras, segundo os cientistas, podem resultar em benefício ou prejuízo. Inúmeras vezes aportam prejuízos e impactos negativos às espécies nativas, porque são capazes de ensejar competição, predação, contaminação e introdução de patógenos (MELO, 2016, p.35). Chega-se ao extremo de extinguir espécies. Cita-se, a título de exemplo, o caso do camarão tigre japonês que é próprio do Mar Vermelho e alcançou o Mediterrâneo pelo Canal de Suez. Acabou, em realidade, por dizimar os camarões nativos daquele ecossistema (SIMBERLOFF *et al.*, 2013, p. 59).

A invasão de espécimes exóticos constitui a segunda causa da perda da biodiversidade, depois da perda de habitats naturais e conforme o livro vermelho da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais, as exóticas invasoras são responsáveis por oferecer perigo a cerca de 5.4% das espécies que já possuem algum grau de ameaça (SANS *et al.*, 2008, p. 103).

A introdução de espécies exóticas em ecossistemas brasileiros indubitavelmente traz o risco de consequências ecológicas devastadoras. Em publicação do Instituto Chico Mendes (ICMBio) em 2014 referente a exóticas em Unidades de Conservação Federal, localizou-se 144 espécies invasoras, das

6 À época das navegações exploratórias por diversos continentes, nos séculos XIV e XV, a introdução de espécies exóticas era frequente e uma prática recorrente. Segundo MELO (2016, p.30), mamíferos, aves e répteis eram deliberadamente importados.

quais 106 vegetais, e entre as animais, 03 répteis (BRASIL, MMA, 2017, p.36)⁷. Sabe-se que serpentes não nativas, quando liberadas ou escapadas, podem competir com espécies locais por recursos, alterar cadeias alimentares e, potencialmente, se tornar espécies invasoras (SIMBERLOFF *et al.*, 2013).

Um exemplo notório é o caso da jiboia-constritora (*Boa constrictor*) nas Ilhas Baleares, Espanha, onde sua introdução levou a um declínio significativo nas populações de lagartos nativos (SILVA-ROCHA *et al.*, 2012). No Brasil, embora não haja casos documentados de serpentes exóticas estabelecendo populações selvagens, o risco permanece uma preocupação constante para ecologistas e autoridades ambientais.

Diversas e graves, então, se mostram as ameaças das introduções descontroladas e sem acompanhamento de espécimes exóticas no ecossistema.

2.2. RISCOS SANITÁRIOS

Além dos impactos negativos para o meio ambiente, como ligeiramente examinado, a criação de serpentes exóticas apresenta riscos sanitários significativos, tanto para humanos quanto para a fauna nativa. Essas espécies podem ser portadoras de patógenos desconhecidos ou pouco estudados no contexto brasileiro, representando um desafio para o sistema de saúde pública (WARWICK *et al.*, 2013). Mesmo os indivíduos criados em cativeiro para fins de produção de antiveneno e estudos em bioprospecção apresentam problemas de natureza sanitária, posto que há doenças infecciosas e metabólicas por eles desenvolvidos, face sua dificuldade de adaptação ao cativeiro e a maioria decorre do estresse da criação fora de seu habitat de procedência (SANTA RITA, 2018, p.15).

Ademais, a manipulação desses animais, se peçonhentos, por si só, representa risco de picada, com sérias repercussões sanitárias, a ocasionar, inclusive a morte de humanos por envenenamento, sobretudo pela inexistência de tratamento específico (soroterapia antiveneno) dada a ausência de estoques, em virtude do fato de a espécie ser exótica. Fazem-se raros tais acidentes e envolvem profissionais como “os cuidadores dos animais e os profissionais que trabalham com extração manual do veneno, tanto para produção de soros antivenenos como para pesquisa acadêmica” (MITSUNAGA & BUCARETCHI, 2017). Se com os profissionais e todo o aparato de proteção há incidentes, mais ainda se dá com amadores ou pessoas em formação. Como se verá adiante, no caso da serpente *Naja*, repita-se, o estudante de medicina veterinária implicado fora inclusive picado pelo indivíduo exótico. Tal evento, aliás, fora o que desencadeou a descoberta do tráfico ilícito de animais silvestres, incluindo os exóticos, no Distrito Federal.

7 Com a base de informação e dados científicos e registros existentes e disponíveis, identificou-se, por outro lado, espécies exóticas em sete Estados da Região Nordeste (Alagoas, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe). Entre eles, na categoria de répteis, duas tartarugas de orelha vermelha, na Paraíba e no Piauí e uma brida-de-casa, lagartixa (*Hemidactylus mabouia*) e um Teju, teiú (*Tupinambis merianae*); ambos em Pernambuco (LEÃO *et al.*, 2011, pp. 27-28).

Não se pode esquecer que as zoonoses⁸ (doenças transmissíveis oriundas da convivência de animais e do ser humano), são em 75% originadas de animais domésticos exóticos ou domesticados, com risco de comprometer a saúde humana gravemente (ESTEAM, 2016, p. 114).

Um exemplo relevante é a salmonelose associada a répteis, uma zoonose bem documentada em países onde a criação de serpentes como animais de estimação é mais comum. Nos Estados Unidos, estima-se que 6% dos casos de salmonelose em humanos estejam relacionados ao contato com répteis, incluindo serpentes (MERMIN *et al.*, 2004). Segundo estudos publicados no início dos anos dois mil, cerca de 280.000 casos/ano são registrados de zoonoses pela criação de répteis (tartarugas, lagartos e cobras) naquele país (VASCONCELOS, 2001, p. 63). Em 2009, registrou-se um surto da doença no país norte-americano pela exposição aos sapos aquáticos. Apesar de não haver tido mortes, muitas pessoas demandaram hospitalização. Os 85 casos da doença foram notificados em 31 dos Estados daquela nação (ESTEAM, 2016, p.114).

Os répteis alojam em sua microbiota intestinal diferentes modalidades de salmonelas (em 90% dos indivíduos), um tanto invasivas e virulentas para o ser humano. A contaminação se dá sobretudo por intoxicação alimentar, dada a resistência às condições ambientais. Remanescem 89 dias em água doce e 30 meses em fezes de répteis. As repercussões sanitárias em maior gravidade se dão em crianças com menos de cinco anos de idade, idosos, gestantes e nos imunocomprometidos. Nessas a patologia não afeta apenas o trato gastrointestinal. Pode gerar septicemia e comprometer todo o organismo (VASCONCELOS, 2001, pp. 63-64).

As ameaças e descontrole de animais exóticos abandonados ou escapados no Brasil pode ser ilustrado com o caso do caramujo africano (*Achatina fulica*), introduzido em 1988 sem o controle das autoridades brasileiras, para fins de exploração de atividade culinária, com o propósito de substituir o escargô e promessas de lucro rápido. Em 1990, fora mostrado na VI Feira Agropecuária de Curitiba, quando se comercializou 100 lotes da espécie. Tendo em vista que os hábitos alimentares do brasileiro não incluem a dieta desse molusco, seus criadores os abandonaram no ambiente. As repercussões desse ato devem servir de alerta para as autoridades, porque em recorrentes epidemias de doenças causadas pelo mosquito o Gênero *Aedes Meigen*, como dengue, febre amarela, febre Chikungunya e a febre Zika, no Brasil, a carapaça dos caramujos pode servir de criadouro de tais vetores. Além disso, o caramujo africano é potencial hospedeiro de diversos helmintos (vermes) que parasitam humanos e animais domésticos. (ALMEIDA, 2016, pp.76-77 e 79).

Adita-se que o manejo inadequado de serpentes venenosas por criadores amadores aumenta o risco de acidentes ofídicos, muitas vezes envolvendo espécies para as quais o sistema de saúde local não está preparado para tratar. Isso foi evidenciado no caso *Naja* no Distrito Federal, onde a falta de antiveneno específico complicou o tratamento do indivíduo picado (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Por fim, a carência de dados, estatísticas e informações epidemiológicas sobre o tema (ESTE-

8 Segundo a Organização Mundial da Saúde, zoonoses são “Doenças ou infecções naturalmente transmissíveis entre animais vertebrados e seres humanos” (OPAS/OMS).

VAM, 2016, 115), apesar das crescentes frequências no Brasil da presença de animais domésticos e exóticos em convívio com o homem, dificultam o traçado de uma política pública.

3. O CASO NAJA OCORRIDO NO DF DURANTE A PANDEMIA

3.1. DESCRIÇÃO DO CASO

Em julho de 2020, em plena pandemia de COVID-19, um caso inusitado chamou a atenção da mídia e das autoridades no Distrito Federal. Um estudante de veterinária foi picado por uma naja (*Naja kaouthia*), uma espécie de cobra altamente venenosa nativa do sudeste asiático (POLÍCIA CIVIL DO DISTRITO FEDERAL, 2020). O incidente não apenas expôs uma rede de tráfico de animais exóticos, mas também destacou as deficiências no sistema de fiscalização e controle.

A serpente havia sido adquirida ilegalmente como parte de uma operação clandestina de criação e comércio de animais exóticos. Após a picada, a Naja foi abandonada em uma caixa em uma área pública de Brasília, desencadeando uma busca intensa que mobilizou autoridades ambientais e policiais (CORREIO BRAZILIENSE, 2020).

3.2. REPERCUSSÕES LEGAIS E SOCIAIS

O caso da serpente Naja gerou uma investigação abrangente, denominada “Operação Snake”, conduzida pela Polícia Civil do Distrito Federal, pela 14ª Delegacia de Polícia do Gama/DF e pela 5ª Promotoria de Defesa do Meio Ambiente (5ª PRODEMA) em plena pandemia do COVID. A operação revelou uma rede de tráfico de animais envolvendo dezenas de pessoas, inclusive servidores públicos. As autoridades apreenderam mais de 200 animais exóticos, muitos deles serpentes, em várias operações subsequentes (POLÍCIA CIVIL DO DISTRITO FEDERAL, 2020).

As repercussões legais foram significativas, com indiciamentos por crimes ambientais, associação criminosa e corrupção. O Inquérito Policial (IP) foi concluído com o indiciamento de 12 investigados, incluindo um Major da PMDF, cujo caso foi encaminhado à Vara de Auditoria Militar do Distrito Federal (POLÍCIA CIVIL DO DISTRITO FEDERAL, 2020).

3.3. AÇÃO PENAL E ACORDOS DE NÃO PERSECUÇÃO PENAL

Após a conclusão do Inquérito Policial, o Ministério Público ofereceu denúncia em 28 de agosto de 2020 contra quatro dos indiciados a saber: dois estudantes de medicina veterinária, a mãe e o padrasto do que foi picado pela Naja.

A denúncia incluiu acusações de diversos crimes. Compreendeu crimes ambientais de maus-

-tratos a animais, associação criminosa e corrupção de menores (TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS, 2021).

Paralelamente, ofereceu-se cinco Acordos de Não Persecução Penal (ANPP) e duas transações penais para sete indiciados, dentre eles, vários estudantes de medicina veterinária da Faculdade de Veterinária do Distrito Federal. Todos os acordos e transações penais, propostos pela 5ª PRODEMA e tramitados na 1ª Vara Criminal da Circunscrição Judiciária do Gama/DF (POLÍCIA CIVIL DO DISTRITO FEDERAL, 2020), foram homologados e cumpridos.

3.4. TRAMITAÇÃO DA AÇÃO PENAL

A ação penal, que tramitou na 1ª Vara Criminal do Gama-DF, passou por diversas etapas, incluindo: 1) recebimento da denúncia em 03/09/2020; 2) citação dos réus em 06/10/2020; 3) apresentação de respostas à acusação pelos réus; 4) rejeição de exceções de incompetência e suspeição arguidas pelos réus; 5) realização de sete audiências de instrução e julgamento entre junho de 2021 e maio de 2022, quando foram ouvidas diversas testemunhas e efetuados interrogatórios dos réus; 6) apresentação de alegações finais pelo Ministério Público e pelas defesas.

A sentença, proferida posteriormente, julgou parcialmente procedente a pretensão punitiva estatal, condenando os réus por diversos crimes e os absolvendo de outros (TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS, 2021).

Ulteriormente, houve recursos da defesa e da acusação, ainda pendentes de julgamento pelo Tribunal de Justiça do Distrito Federal (TJDFT).

Um dos erros apontados na sentença pelo recurso do Ministério Público foi o de não considerar animais exóticos como animais silvestres. A sentença em questão não enquadrou os animais exóticos no tipo penal previsto no artigo 29, da Lei 9.605/98, que em seu *caput* menciona; “Art. 29. Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória”. A impropriedade consistiu em interpretar que esse dispositivo não se aplicaria a animais silvestres exóticos, apenas aos nativos. No entanto, essa interpretação, com a devida vênia, não considera de forma consentânea a natureza da norma penal em branco e sua complementação por regulamentações específicas abordadas neste trabalho.

O artigo 29 da Lei 9.605/98, como cediço, encerra norma penal em branco, que requer complementação por outros diplomas legais para sua plena aplicação. No caso em questão, as Portarias do IBAMA nº 93/1998 e nº 102/1998, como se viu, fornecem as definições necessárias para a correta interpretação da lei. Estas portarias estabelecem claramente que a fauna silvestre inclui tanto espécies nativas quanto exóticas.

De acordo com essas regulamentações, repise-se, a fauna silvestre exótica é composta por animais pertencentes a espécies ou subespécies cuja distribuição geográfica não inclui o território brasileiro, bem como espécies introduzidas pelo homem, inclusive domésticas em estado asselvajado.

Isso significa que animais exóticos, quando em território brasileiro são considerados parte da fauna silvestre. Portanto, estão sob a proteção da Lei de Crimes Ambientais e demais normas nacionais.

A doutrina do direito ambiental, representada por autores como Luís Paulo Sirvinskaskas, corrobora desse entendimento. O objeto jurídico da tutela penal no artigo 29, como se remarcou acima, é a proteção do meio ambiente, com ênfase na preservação de animais silvestres, sejam eles nativos ou exóticos. Esta interpretação alinha-se com o propósito da lei de proteger a biodiversidade e o equilíbrio ecológico (SIRVINSKASKAS, 2004, p. 133).

Portanto, a sentença errou ao não aplicar o artigo 29 da Lei 9.605/98 às serpentes exóticas relacionadas aos apelados. A correta interpretação da Lei, considerando sua natureza de norma penal em branco e as definições fornecidas pelas Portarias do IBAMA, leva à conclusão de que o dispositivo se aplica a todas as serpentes em questão, independentemente de serem silvestres nativas ou silvestres exóticas. Esta interpretação desponta essencial para a efetiva proteção do meio ambiente e cumprimento dos objetivos da legislação ambiental.

3.5. IMPLICAÇÕES PARA A LEGISLAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

O caso Naja expôs várias fragilidades no sistema de fiscalização e controle de animais exóticos no Brasil. Como resultado, houve um clamor por reformas na legislação e por melhorias nos mecanismos de fiscalização (BRITO; BARRETO, 2021).

Uma das principais lições aprendidas foi a necessidade de uma abordagem mais integrada entre diferentes órgãos governamentais. A colaboração entre agências ambientais, policiais e instâncias de saúde pública mostrou-se crucial para lidar efetivamente com casos complexos como o ora estudado (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2018).

Além disso, o incidente destacou a importância da educação pública sobre os riscos associados ao comércio ilegal de animais exóticos. Campanhas de conscientização foram propostas como uma ferramenta essencial para combater a demanda por esses animais (IBAMA, 2021).

CONCLUSÃO

Esse pequeno ensaio revela ser indispensável, antes de mais nada, um trabalho preventivo por parte das autoridades locais e nacionais. Conhecer as rotas, vias e mecanismos de introdução de espécimes exóticos, os meios de transporte e a dispersão dos indivíduos na natureza revela-se como instrumental indispensável de trabalho.

Um inventário atualizado, disponível, constante e transparente sobre as espécies exóticas localizadas nos diferentes biomas brasileiros e suas repercussões negativas para a natureza e para o ser humano seria outra ferramenta útil para lidar com o problema e iniciar a construção de uma política pública.

O aperfeiçoamento da malha legislativa já prenunciada pelo PL nº 1045/2024 e um sistema de controle mais estruturado para a fiscalização e precaução de introduções, comercialização e guardas clandestinas aparecem igualmente como inafastáveis.

Exige-se igualmente dos operadores do Direito uma provocação de jurisprudência que melhor atenda à proteção do bem jurídico alvejado na matéria aqui tratada, à luz da Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica e da proteção do meio ambiente como direito humano⁹. Pode-se fundamentar, inclusive, na Recomendação nº 123 de 07/01/2022 do Conselho Nacional de Justiça, que recomenda o controle da convencionalidade e a aplicação da jurisprudência da Corte Interamericana de Direitos Humanos¹⁰.

Já o caso Naja no Distrito Federal serve como um microcosmo dos desafios enfrentados pelo Brasil no combate ao comércio ilegal de animais exóticos, particularmente, serpentes. Esse incidente não apenas expôs as falhas nos sistemas de controle e fiscalização, mas também trouxe à tona questões mais amplas relacionadas à conservação da biodiversidade, saúde pública e ética no tratamento de animais.

A análise desse caso revela a necessidade urgente de uma abordagem multifacetada para enfrentar o problema. Isso inclui o fortalecimento da legislação existente, a melhoria dos mecanismos de fiscalização, o aumento da cooperação entre diferentes órgãos governamentais e a implementação de programas de educação pública abrangentes.

Além disso, faz-se crucial que futuros estudos e políticas públicas abordem as raízes sociológicas, econômicas e culturais que alimentam a demanda por animais exóticos. Apenas a partir de uma compreensão holística do problema será possível desenvolver estratégias eficazes para proteger a biodiversidade brasileira, garantir a segurança pública, sanitária e ambiental e promover uma relação ética e sustentável com a fauna.

O caso Naja serve como um alerta e um ponto de inflexão. Ele demonstra que a proteção da biodiversidade e da saúde pública estão intrinsecamente ligadas, como demonstra o presente artigo e que ações negligentes podem ter consequências de longo alcance. À medida que o Brasil continua a navegar pelos desafios do século XXI, a lição do caso Naja deve permanecer como um lembrete da importância da vigilância, da educação e da ação coordenada na preservação do patrimônio natural do país.

9 Art. 11, do Protocolo Adicional à Convenção Americana sobre Direitos Humanos em Matéria de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais “Protocolo de São Salvador”, concluído em 17 de novembro de 1988, em São Salvador, El Salvador e incorporado na legislação brasileira pelo Decreto Presidencial nº 3.321, de 30/12/1999 (D.O.U. de 31.12.1999).

10 Disponível em < <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/4305>>, acesso em 23/09/2024.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Marcelo Nocelle. **Caramujo africano: apenas uma espécie introduzida ou um problema de saúde pública?** *Acta Biomedica Brasiliensia*, Volume 7, nº 2/ Dezembro de 2016, pp. 76-86.

ALVES, R. R. N.; ROSA, I. L. **Trade of animals used in Brazilian traditional medicine: trends and implications for conservation.** *Hum Ecol.*, v. 38, n. 5, p. 691-704, 2010.

ARAÚJO, Vitor Calandrini de. **As características do tráfico de animais no Brasil.** In YUMI. Letícia; MARQUES, Tiago Cardoso Vaitekunas (Orgs.). **Tutela dos Animais no Direito Ambiental e no Direito Animal.** 1ª ed. São Paulo: Letras Jurídicas, 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.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 fev. 1998.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 1045 de 01/04/2024. **Proíbe a comercialização de animais silvestres e exóticos no Brasil, com a finalidade de serem criados como animais de estimação.** Brasília: Câmara dos Deputados, 2024. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoes-Web/prop_mostrarintegra?codteor=2402153&filename=PL%201045/2024>. Acesso em 23 set. 2024.

BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade - EPANB: 2016-2020.** Brasília DF: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade, Departamento de Conservação de Ecossistemas, 2017.

BRITO, B.; BARRETO, P. **Enforcement against illegal logging in the Brazilian Amazon.** In: Enforcement and Compliance in Environmental Law. Edward Elgar Publishing, 2021.

CORREIO BRAZILIENSE. **Naja que picou estudante é encontrada em caixa próxima a shopping no DF.** Correio Braziliense, 7 jul. 2020.

ESTEVAM, Gustavo; JOB, José R. Pretel. **Animais exóticos domesticados com potencial zoonótico: revisão de literatura.** *Rev. Soc. Bras. Clin. Med.* 2016 abr-jun;14(2):114-20

IBAMA. **Campanha nacional de combate ao tráfico de animais silvestres.** Brasília: IBAMA, 2021.

IBAMA. Portaria nº 93, de 7 de julho de 1998. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 8 jul. 1998.

LAVORGNA, A. **Wildlife trafficking in the Internet age.** *Crime Sci.*, v. 3, n. 1, p. 5, 2014.

MELO, Jessica Ramos. **Comércio de répteis exóticos: suas implicações para a conservação da natureza.** Évora: Dissertação de mestrado, Universidade de Évora, Escola de Ciências e Tecnologia, Departamento de Biologia, 2016.

LEÃO, T. C. C.; Almeida, W. R.; Dechoum, M.; Ziller, S. R. **Espécies Exóticas Invasoras no Nordeste do Brasil: Contextualização, Manejo e Políticas Públicas**. Recife: Cepan, 2011.

MAROTTA, Clarice Gomes, **Princípio da dignidade dos animais: reconhecimento jurídico e aplicação**. Belo Horizonte: Ed. D'Plácido, 2021 [Coleção Direitos fundamentais e acesso à justiça no estado constitucional de direito em crise – Coord.: Gregório Assagra de Almeida, vol. 8].

MITSUNAGA, Thalita Mendes; BUCARETCHI, Fábio. **Acidentes por serpentes peçonhentas em zoológicos e criadouros de serpentes no Brasil**. XXV Congresso Científico da UNICAMP, 18-20 outubro 2017. Disponível em <<https://prp.unicamp.br/inscricao-congresso/resumos/2017P12777A6777O1381.pdf>>. Acesso em 23/09/2024.

MERMIN, J. *et al.* **Reptiles, amphibians, and human Salmonella infection: a population-based, case-control study**. Clin Infect Dis., v. 38, Supplement_3, p. S253-S261, 2004.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia de vigilância em saúde**: volume único. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Estratégia nacional para conservação de espécies ameaçadas**. Brasília: MMA, 2018.

NIJMAN, V.; SHEPHERD, C. R. **The role of Thailand in the international trade in CITES - listed live reptiles and amphibians**. PLoS One, v. 6, n. 3, p. e17825, 2011.

OPAS/OMS. **Zoonosis**. Disponível em <<https://www.paho.org/es/temas/zoonosis>>. Acesso em 23/09/2024.

POLÍCIA CIVIL DO DISTRITO FEDERAL. **Relatório final da operação Snake**. Brasília: PCDF, 2020.

SANS, Xavier; CAÑO, Lidia; GREEN, Andy. **Las especies invasoras reducen la diversidad o su integridad genética**. In VILÀ, Monserrat *et al.* **Invasiones biológicas** (Coords.). Madrid: CSIC - Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2008, p. 103-116.

SANTA RITA, Paula Helena. **Determinação de parâmetros sanitários em serpentes peçonhentas mantidas em cativeiro intensivo**. Tese (doutorado em ciências ambientais e sustentabilidade agropecuária) - Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2018.

SILVA-ROCHA, I.; SALVI, D.; CARRETERO, M. A. **Genetic data reveal a multiple origin for the populations of the Italian wall lizard *Podarcis sicula* (Squamata: Lacertidae) introduced in the Iberian Peninsula and Balearic Islands**. Ital J Zool., v. 79, n. 4, p. 502-510, 2012.

SILVA-ROCHA I, SALVI D, SILLERO N, MATEO JA, CARRETERO MA. **Snakes on the Balearic Islands: An Invasion Tale with Implications for Native Biodiversity Conservation**. PLoS ONE, v. 10, n.4, April 8, p.1-18, 2015.

SIMBERLOFF, D. *et al.* **Impacts of biological invasions: what's what and the way forward.** Trends Ecol Evol., v. 28, n. 1, p. 58-66, 2013.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Tutela penal do meio ambiente.** São Paulo: Saraiva, 2004.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E DOS TERRITÓRIOS. **Processo nº 0709674-13.2020.8.07.0001.** Sentença. Brasília: TJDF, 2021.

VASCONCELOS S, A. **Zoonoses e saúde pública: riscos causados por animais exóticos.** Biológico. São Paulo, v.63, n.1/2, p.63-65, jan./dez., 2001

VILÀ, Monserrat *et al.* **Invasiones biológicas** (Coords.). Madrid: CSIC- Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2008.

WARWICK, C.; ARENA, P. C.; STEEDMAN, C. **Health implications associated with exposure to farmed and wild sea turtles.** JRSM Short Rep., v. 4, n. 1, p. 8, 2013.

BIOGRAFIA DOS AUTORES

.....

ALEX FERNANDES SANTIAGO

Doutorando em Direitos, Instituições e Negócios pela Universidade Federal Fluminense. Mestre em Direito Penal e Especialista em Direito Ambiental pela Universidad de Buenos Aires. Promotor de Justiça de Defesa do Meio Ambiente de Juiz de Fora, Minas Gerais. Autor do livro Fundamentos de direito penal ambiental. Belo Horizonte: Del Rey, 2015.

E-mail: alex@mpmg.mp.br

ALEXANDRE GAIO

Presidente da Associação Brasileira dos Membros do Ministério Público Ambiental (ABRAMPA). Coordenador do Projeto ABRAMPA pelo Clima. Coordenador da Operação Nacional Mata Atlântica em Pé. Promotor de Justiça no Ministério Público do Estado do Paraná. Graduado em Direito pela Universidade Federal do Paraná - UFPR. Especialista em Direito Público pela Universidade Federal do Paraná - UFPR. Mestre em Direito Econômico e Socioambiental pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUC/PR. Autor do livro Lei da Mata Atlântica Comentada (editora Almedina).

E-mail: alexandregai@mppr.mp.br

ALICE RABELO DE SÁ LOPES

Mestre em Ecologia de Biomas Tropicais (UFOP), especialista em Avaliação da Flora e Fauna em Estudos Ambientais (UFLA), Bacharel Licenciada em Ciências Biológicas (PUC/MG). Atualmente, é pesquisadora no Waita Instituto de Pesquisa e Conservação. É coordenadora do Projeto Biologia e conservação do Bicudo (*Sporophila maximiliani*) em Minas Gerais: o retorno da espécie e do Projeto Voar: reabilitação, soltura e monitoramento de Amazona Vinacea no instituto. Atua na área de conservação, com foco em manejo, reabilitação, soltura e monitoramento de animais silvestres.

E-mail: alicelopes@waita.org

ANA LUIZA LEMOS QUEIROZ

Doutora em genética pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Bióloga e mestre em genética também pela UFMG. Atualmente é Postdoctoral Research Fellow no departamento de genética da Harvard University. Durante sua carreira tem se dedicado ao estudo da genética de animais silvestres para conservação e desenvolvimento de ferramentas para identificação de tráfico de animais.

E-mail: allqueiroz91@gmail.com

ARIELA CASTELLI CELESTE

Mestre em Manejo e Conservação de Ecossistemas Naturais e Agrários (UFV), especialista em Gestão Ambiental (UNIP), Bacharel Licenciada em Ciências Biológicas (UNIP) e Arquiteta e Urbanista (UNESP). É gestora de projetos/administrativa no Waita Instituto de Pesquisa e Conservação. Atua na área de conservação, com foco em comportamento, manejo, reabilitação, soltura e monitoramento de animais silvestres.

E-mail: arielacastelli@waita.org

BRUNO ALTOÉ DUAR

Especialista em Geoprocessamento (PUC/MG). Bacharel em Ciências Biológicas (UnB). Licenciatura plena em Ciência Biológicas (UnB). É Perito Criminal Federal desde 2005. Atua na equipe de gerência do Projeto IMPACTAS (Iniciativa Multiagências de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres) da Diretoria Técnico-Científica e da Diretoria da Amazônia e Meio Ambiente da Polícia Federal. É professor e conteudista da Academia Nacional de Polícia.

E-mail: brunoduar.bad@pf.gov.br

CAMILA STEFANIE FONSECA DE OLIVEIRA

Pós-Doutorado em Epidemiologia Veterinária (UFMG). Doutorado em Ciência Animal (UFMG). Estágio Doutoral (Universidade de Utrecht). Mestre em Ciência Animal (UFMG). Especialização em Estatística (UFMG). Médica-Veterinária (UFMG). Atualmente é professora de Saúde Pública Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

E-mail: sfo.camila@gmail.com

CECÍLIA BARRETO

Médica veterinária formada pela Escola de Medicina Veterinária da UFMG. Mestre em Ciência Animal também pela UFMG. Analista Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA - atua no Centro de Triagem de Animais Silvestres de Belo Horizonte onde desempenha atividades relacionadas ao manejo, conservação e medicina de animais silvestres.

E-mail: cecilia.barreto@ibama.gov.br

CLARICE GOMES MAROTTA

Mestre em Direito Ambiental e Sustentabilidade (Escola Superior Dom Helder Câmara). É Analista do Ministério Público de Minas Gerais e atua na Coordenadoria Estadual de Defesa dos Animais (CEDA-MPMG). Autora do livro “Princípio da dignidade dos animais: reconhecimento jurídico e aplicação”, da Editora D’Plácido, 2019.

E-mail: cmarotta@mpmg.mp.br

DANIEL AMBRÓZIO DA ROCHA VILELA

Formado em Medicina Veterinária pela UFMG em 2001, mesma Instituição na qual obteve o Mestrado em Reprodução Animal em 2003 e o Doutorado em Ciência Animal em 2012. Ingressou no IBAMA/MG como Analista Ambiental em 2002 onde desempenha atividades relacionadas ao manejo em cativeiro e vida livre, proteção, conservação, triagem, reabilitação, reintrodução e medicina de animais silvestres.

E-mail: daniel.vilela@ibama.gov.br

DEMIAN MIKEJEVS CALÇA

Mestrando em Ciência e Sistemas de Informações Geográficas pela Universidade Nova, de Portugal. Especialista em Crimes Ambientais pelo Centro Universitário de la Guardia Civil - CUGC, da Espanha. Graduado em Direito (USP) e em Ciências Biológicas (UnB). Agente de Polícia Federal. Professor e conteudista de Polícia de Meio Ambiente na Academia Nacional de Polícia desde 2009. Atual vice-presidente do Wildlife Crime Working Group, de apoio consultivo à INTERPOL em crimes contra a fauna silvestre.

FÁBIO JOSÉ VIANA COSTA

Doutor em Ciências Ambientais (UnB). Mestre em Biologia animal (UnB). Graduado em Medicina Veterinária (UFMG). É Perito Criminal Federal desde 2003, atuando na Polícia Federal em casos de crimes ambientais, contra a fauna e contra a flora. É líder do grupo de pesquisas Isótopos Forenses no CNPq. Tem se dedicado a pesquisar aplicações de isótopos forenses e de outros marcadores químicos, como concentrações elementares, para rastreamento de vestígios forenses.

E-mail: fabio.fjvc@pf.gov.br

GABRIELA BIELEFELD NARDOTO

Doutora em Ecologia Aplicada (USP), com pós-doutorado pela também pela USP. Mestre em Ecologia (UnB) e graduada em Ciências Biológicas (UnB). É Professora Associada do Departamento de Ecologia da UnB e membro do PPG-Ecologia e PPG-Ciências Ambientais da UnB. É Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq, presidente da Rede Nacional de Isótopos Forenses (RENIF), membro do FIRMS Network e membro da diretoria da Academia Brasileira de Ciências Forenses. Dedicar-se à pesquisa da metodologia isotópica nas áreas ambiental e forense, com mais de 90 artigos publicados sobre o tema.

E-mail: gbnardoto@unb.br

GISLEY PAULA VIDOLIN

Pós-Doutora em Conservação da Natureza pela UFPR. É Bióloga, Analista e Gestora de Projetos do Instituto Arbo. Dedicar-se à conservação da biodiversidade, incluindo projetos com fauna silvestre in situ e ex situ, desenvolvimento de políticas públicas relacionadas à proteção da vida silvestre, elaboração de laudos de composição de danos à biodiversidade, análises de Ecologia de Paisagem e de Estradas, soluções para impactos de mudanças climáticas a partir de soluções baseadas na natureza (SbN) e adaptação baseada em ecossistemas (AbE), além de créditos de biodiversidade.

E-mail: paula.vidolin@institutoarbo.org.br

GUSTAVO DE MORAIS DONANCIO RODRIGUES XAULIM

Mestre em Ciência Animal com ênfase em Epidemiologia (UFMG). Pós-graduado em Medicina Veterinária Legal (Qualittas). Médico-veterinário (UFMG). Membro da Comissão de Medicina Veterinária do Coletivo do Conselho Regional de Medicina Veterinária (CRMV-MG). Assessor na Coordenadoria Estadual de Defesa dos Animais – CEDA.

E-mail: gxaulim@mpmg.mp.br

JULIANA MACHADO FERREIRA

Diretora Executiva da Freeland Brasil (www.freeland.org.br), formada em Ciências Biológicas com MSc e PhD em Biologia (Genética). Atua no combate ao tráfico de espécies silvestres desde 2005. Foi nomeada TED Fellow e Senior Fellow, Exploradora Emergente da National Geographic, recebeu o prêmio de Parcerias para a Conservação da INTERPOL em 2023 e faz parte do Grupo Diretivo da End Wildlife Crime Initiative - EWC (<https://endwildlifecrime.org/>).

E-mail: juliana@freelandbrasil.org.br

LAERCIANA SILVA DE SOUZA MATOS

Mestrado em Zoologia de Vertebrados pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Brasil (2016). Analista Ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

E-mail: laerciana.matos@ibama.gov.br

LUCAS BELCHIOR SOUZA DE OLIVEIRA

Doutorando em Ciência Animal (Área: Epidemiologia) (UFMG), Mestre em Biologia de Vertebrados (Área: Conservação e Comportamento) (PUC-MG). Pós-graduado em Clínica Médica e Cirúrgica de Pets Exóticos e Animais Silvestres (Qualittas). MBA em Gestão de Saúde (BBI Chicago). Médico-veterinário (PUC-MG). Formação técnica em Meio Ambiente (CECON). Formação extra-curricular em Comportamento e Bem-estar Animal (University of Melbourne, Austrália). Docente do ensino superior (UNI-BH e UNA).

E-mail: belchiorl@hotmail.com

LUCIANA IMACULADA DE PAULA

Doutora pelo Programa de Ciência Animal (UFMG). Mestre em Engenharia Ambiental (UFOP). Promotora de Justiça no Ministério Público de Minas Gerais (MPMG). Coordenadora da Coordenadoria Estadual de Defesa dos Animais do Ministério Público de Minas Gerais (CEDA-MPMG).

E-mail: lucianadepaula@mpmg.mp.br

LUCIANO FURTADO LOUBET

Promotor de Justiça no Núcleo Ambiental do Ministério Público do Mato Grosso do Sul. Vice-Presidente da ABRAMPA - Associação Brasileira dos membros de Ministério Público Ambiental. Possui graduação em Direito pela Universidade Católica Dom Bosco. Mestre em Direito Ambiental e Sustentabilidade e Dou-

torando pela Universidade de Alicante-Espanha em cotutela com a UCDB. iD Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6520708644593179>.

E-mail: nucleoambiental@mpms.mp.br

MAIRA NUNES FARIA PORTUGAL

Doutoranda em Desenvolvimento Local (2022). Mestre em Desenvolvimento Local da UCDB (2017). Especialista em Direito do Trabalho e Processo do Trabalho pela Universidade Católica Dom Bosco - UCDB (2014). Especialista em Direito Ambiental com Ênfase em Regularização Ambiental e Licenciamento pela Universidade Católica Dom Bosco - UCDB (2011). Professora da Universidade Estadual do Estado do Mato Grosso do Sul - UEMS. Professora da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB do Curso de Direito, Ciências Contábeis e Administração. Membro do grupo de pesquisa Desenvolvimento, Meio-Ambiente e Sustentabilidade, cadastrado no CNPQ. iD Latte: <http://lattes.cnpq.br/1010371904553508>.

E-mail: mairaportugall@gmail.com

MONIQUE MOSCA GONÇALVES

Mestre em ciências jurídico-ambientais pela Universidade de Lisboa. Pós-graduada em direito penal supraindividual pela UNIDERP/SP. É promotora de justiça do Estado de Minas Gerais. Atua em cooperação na Coordenadoria Estadual de Direitos dos Animais – CEDA. É Professora de Direito Ambiental e Direito Animal de diversos cursos de pós-graduação.

E-mail: moniquemgmg@hotmail.com

NADIA MORAES-BARROS

Doutora em Genética e Biologia Evolutiva (USP). É Coordenadora Científica da Freeland Brasil, da qual também é co-fundadora e responsável pelo projeto Observatório do Tráfico. É Vice-presidente Grupo de Especialistas em Tamanduás, Preguiças e Tatus da IUCN/SSC. Sua pesquisa envolve filogeografia, genética da conservação e filogenia em mamíferos neotropicais, nomeadamente preguiças, e o uso das ferramentas da genética e dados sobre apreensões para a avaliação do tráfico de fauna e de seus impactos na sobrevivência das espécies.

E-mail: nadia@freelandbrasil.org.br

RAFAEL SCHWEZ KURKOWSKI

Doutorando em Direito (UFBA). Mestre em Direito (UniCEUB). É Promotor de Justiça em Sergipe e Membro Auxiliar da Corregedoria Nacional do Ministério Público. Atua no grupo de pesquisa Tutela Penal dos Interesses Difusos vinculado à UFMT. É Professor de Processo Penal da Escola Superior do Ministério Público do Estado de Sergipe.

E-mail: rafadir2000@yahoo.com.br

RODRIGO RIBEIRO MAYRINK

Doutorando em Ciências Ambientais (UnB). Mestre em Perícias Criminais Ambientais (UFSC). Graduado em Medicina Veterinária (UFMG). É Perito Criminal Federal, atuando há mais de 20 anos na Polícia Federal em perícias em crimes contra a fauna, dentre outras. É professor da Academia Nacional de Polícia, diretor financeiro da Rede Nacional de Isótopos Forenses (RENIF) e diretor de pesquisa e inovação da Escola Nacional de Perícias. Tem se dedicado a pesquisar tecnologias periciais para a detecção de lavagem de vida silvestre, especialmente com o uso da técnica de isótopos forenses.

E-mail: mayrink.rrm@pf.gov.br

VANIA TUGLIO

Mestre em Direito Animal pela Universidade Autônoma de Barcelona. Especialização na Universidade de Alicante, Espanha, sobre Novas Perspectivas do Direito Ambiental. Título de Postgrado de Especialización em El Derecho Ambiental Del Siglo XXI - IX Edición do Curso de Postgrado en Derecho da Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales da Universidad Castilla-la Mancha, Toledo, España. É Promotora de Justiça em São Paulo desde 1993 e desde 2013, por designação do Excelentíssimo Senhor Procurador Geral da Justiça, atua no GECAP – Grupo Especial de Combate aos Crimes Ambientais e de Parcelamento Irregular do Solo Urbano. É Presidente do IAA – Instituto Abolicionista Animal. Coautora dos livros: Direito Ambiental no STJ – Editora Del Rey - 2010. Crimes Ambientais – Comentários à Lei 9.605/98 – Editora Livraria do Advogado – 2013. Manual de Atuação Criminal Especializada – Centro de Apoio Operacional Criminal do Ministério Público do Estado de São Paulo – 2014. Somos todos animais – Editora Nova Alexandria – 2014. Elas escrevem Edna – Editora Mente Aberta. 2020.

VICENTE DE PAULA ATAIDE JUNIOR

Doutor em Direito Processual Civil (UFPR). Mestre em Direito Processual Civil (UFPR). Estágio pós-doutoral em Direito Animal (UFBA). Ex-Promotor de Justiça do MPRO. É Juiz Federal em Curitiba/PR. É coordenador do ZOOPOLIS – Núcleo de Pesquisas em Direito Animal do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFPR. É professor da Faculdade de Direito da UFPR (graduação, mestrado e doutorado). É professor colaborador do Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da UFPB.

E-mail: vicente.junior@ufpr.br



CONSELHO
NACIONAL DO
MINISTÉRIO PÚBLICO

Acesse nosso portal
www.cnmp.mp.br



Siga o **CNMP** nas redes sociais:

 [cnmpoficial](#)

 [cnmpoficial](#)

 [@cnmp_oficial](#)

 [conselhodomp](#)

 [conselhodomp](#)

 www.cnmp.mp.br