

Meio ambiente:

Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade

3

Danyelle Andrade Mota
Lays Carvalho de Almeida

Clécio Danilo Dias da Silva
Milson dos Santos Barbosa

(ORGANIZADORES)

Meio ambiente:

Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade

3

Danyelle Andrade Mota
Lays Carvalho de Almeida

Clécio Danilo Dias da Silva
Milson dos Santos Barbosa

(ORGANIZADORES)

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria



Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^o Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^o Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^o Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas



Meio ambiente: princípios ambientais, preservação e sustentabilidade 3

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Danyelle Andrade Mota
Clécio Danilo Dias da Silva
Lays Carvalho de Almeida
Milson dos Santos Barbosa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M514 Meio ambiente: princípios ambientais, preservação e sustentabilidade 3 / Organizadores Danyelle Andrade Mota, Clécio Danilo Dias da Silva, Lays Carvalho de Almeida, et al. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Outro organizador
Milson dos Santos Barbosa

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-0031-8
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.318222903>

1. Meio ambiente. I. Mota, Danyelle Andrade (Organizadora). II. Silva, Clécio Danilo Dias da (Organizador). III. Almeida, Lays Carvalho de (Organizadora). IV. Título.

CDD 577

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

A temática meio ambiente é um dos maiores desafios que a humanidade vivencia nas últimas décadas. A sociedade sempre esteve em contato direto com o meio ambiente, o que refletiu nas complexas inter-relações estabelecidas entre estes, promovendo práticas sociais, culturais, econômicas e ambientais. O uso indiscriminado dos recursos naturais e a crescente demanda de consumo da sociedade culminaram na degradação do meio natural, e muitas vezes, reverberaram em perda da qualidade de vida para muitas sociedades. Desse modo, é necessário a busca para compreensão dos princípios ambientais, preservação e sustentabilidade para alcançar o uso sustentável dos recursos naturais e minimizar os problemas ambientais que afetam a saúde e a qualidade de vida da sociedade.

Nessa perspectiva, a coleção “*Meio Ambiente: Princípios Ambientais, Preservação e Sustentabilidade*”, é uma obra composta de três volumes com uma série de investigações e contribuições nas diversas áreas de conhecimento que interagem nas questões ambientais. Assim, a coleção é para todos os profissionais pertencentes às Ciências Ambientais e suas áreas afins, especialmente, aqueles com atuação no ambiente acadêmico e/ou profissional. A fim de que o desenvolvimento aconteça de forma sustentável, é fundamental o investimento em Ciência e Tecnologia através de pesquisas nas mais diversas áreas do conhecimento, pois além de promoverem soluções inovadoras, contribuem para a construção de políticas públicas. Cada volume foi organizado de modo a permitir que sua leitura seja conduzida de forma simples e objetiva.

O Volume III “*Meio Ambiente, Sustentabilidade, Biotecnologia e Educação*”, reúne 18 capítulos com estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa. Os capítulos apresentam resultados bem fundamentados de trabalhos experimentais laboratoriais, de campo, revisão de literatura e discussões sobre a importância da relação sociedade e natureza realizados por diversos professores, pesquisadores, graduandos e pós-graduandos. A produção científica no campo do Meio Ambiente, Sustentabilidade, Biotecnologia e Educação é ampla, complexa e interdisciplinar. Os trabalhos apresentados podem contribuir na efetivação de trabalhos nestas áreas e no desenvolvimento de práticas que podem ser adotadas na esfera educacional e não formal de ensino, com ênfase no meio ambiente e preservação ambiental de forma a compreender e refletir sobre problemas ambientais.

Portanto, o resultado dessa experiência, que se traduz nos três volumes organizados, envolve a temática ambiental, explorando múltiplos assuntos inerentes as áreas da Sustentabilidade, Meio Ambiente, Biotecnologia e Educação Ambiental. Esperamos que essa coletânea possa se mostrar como uma possibilidade discursiva para novas pesquisas e novos olhares sobre os objetos das Ciências ambientais, contribuindo, por finalidade, para uma ampliação do conhecimento em diversos níveis.

Agradecemos aos autores pelas contribuições que tornaram essa edição possível, bem como, a Atena Editora, a qual apresenta um papel imprescindível na divulgação científica dos estudos produzidos, os quais são de acesso livre e gratuito, contribuindo assim com a difusão do conhecimento. Assim, convidamos os leitores para desfrutarem as produções da coletânea. Tenham uma ótima leitura!


Danyelle Andrade Mota
Clécio Danilo Dias da Silva
Lays Carvalho de Almeida
Milson dos Santos Barbosa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ACERCA DAS CONTRIBUIÇÕES DA QUÍMICA PARA OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS NAÇÕES UNIDAS – ATUALIZAÇÃO DE 2022

Sérgio Paulo Jorge Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229031>

CAPÍTULO 2..... 13

PROJETO RECICLAB: UMA EXPERIÊNCIA DE GESTÃO AMBIENTAL NA UNIVERSIDADE

Paula Macedo Lessa dos Santos

Cláudio José de Araújo Mota

Cássia Curan Turci


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229032>

CAPÍTULO 3..... 22

PROTEÇÃO AMBIENTAL: FUNÇÃO SOCIAL E COMBATE À VIDA PARA CONSUMO

Renata Martins Vasconcelos

José do Carmo Alves Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229033>

CAPÍTULO 4..... 36

E AGORA, O QUE FAÇO COM O MEU SMARTPHONE VELHO? UM ESTUDO SOBRE AS FORMAS DE DESCARTE DE TELEFONES MÓVEIS OBSOLETOS

Jaime Fernandes

Guilherme Lunardi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229034>

CAPÍTULO 5..... 40

MOBILIZAR PARA REFLORESTAR: UMA OPORTUNIDADE PARA MUDAR O CENÁRIO DE SENHOR DO BONFIM-BA


Alexsandro Ferreira de Souza Silva

Marta Maria de Oliveira Santana

Adson dos Santos Bastos

Raimunda Pereira da Silva

Rita de Cassia Oliveira de Santana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229035>


CAPÍTULO 6..... 49

AS INFRAESTRUTURAS DE SANEAMENTO BÁSICO NOS ASSENTAMENTOS DO INCRA NO MUNICÍPIO DE PETROLINA (PE): UMA ANÁLISE DO CASO DO PROJETO DE ASSENTAMENTO (PA) JOSIAS E SAMUEL

Elijalma Augusto Beserra

Maria Helena Maia e Souza

Maria Augusta Maia e Souza Beserra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229036>

CAPÍTULO 7..... 72


PRACTICE OF CONTINGENCY AT SCHOOL OF CHEMICAL SCIENCES, TO AVOID THE HUMAN INFLUENZA VIRUS AH1N1

Lino Martín Castro

Narciso Torres-Flores

Jesús Enrique Séañez-Sáenz

Alfredo R. Urbina-Valenzuela

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229037>

CAPÍTULO 8..... 82

PROJETO DE UM SISTEMA DE MONITORAMENTO DE VARIÁVEIS HIDRO CLIMATOLÓGICAS BASEADO EM HARDWARE LIVRE

Cristiano Gabriel Persch

Bruna Minetto


Fabiana Campos Pimentel

Bibiana Peruzzo Bulé

Vitória Tesser Martín

Rutineia Tassi

Daniel Gustavo Allasia Piccilli

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229038>

CAPÍTULO 9..... 90


PROYECTO INTEGRAL DE VIVIENDA VERNÁCULA CON ENFOQUE SOLIDARIO Y SUSTENTABLE EN LA COMUNIDAD DE STO. DOMINGO TEOJOMULCO, OAXACA

Uriel León Venegas

Rafael Alavéz Ramírez

María Eufemia Pérez Flores

Margarito Ortiz Guzmán

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.3182229039>


CAPÍTULO 10..... 98

MAPEAMENTO DE VULNERABILIDADE NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE IBIRAMA (SC)

Julia da Silva Vieira

Víctor Luís Padilha


Francisco Henrique de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290310>

CAPÍTULO 11..... 111

CONTRIBUIÇÃO DAS LEIS RECENTES DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE PARA MUDANÇAS DE PARADIGMAS NO USO DO SOLO NAS CIDADES

Wilma Freire Arriel Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290311>

CAPÍTULO 12..... 120

CONEXÕES ENTRE MERCADOS LEGAIS E O TRÁFICO INTERNACIONAL DE ANIMAIS SILVESTRES

Girlián Silva de Sousa

Juarez C. B. Pezzuti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290312>

CAPÍTULO 13..... 133

PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: UM ESTUDO NO TERRITÓRIO DO ALTO CAMAQUÃ/RS


Leandro Porto Marques

Cibelle Carvalho Machado

Nájila Souza da Rocha

Rafael Cabral Cruz

Jefferson Marçal da Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290313>

CAPÍTULO 14..... 149

INCÊNDIOS FLORESTAIS: NORMAS FEDERAIS NA PERSPECTIVA DO SÍTIO HISTÓRICO E CULTURAL KALUNGA

Éder Dasdoriano Porfírio Júnior

Thâmara Machado e Silva

Hélida Ferreira Cunha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290314>

CAPÍTULO 15..... 160

EL HUITLACOCHÉ (*USTILAGO MAYDIS*) COMO ALTERNATIVA DE PRODUCCIÓN CON TECNOLOGÍA DE BAJO COSTO

María Leticia Calderón-Fernández

María Elena Ramos- Cassellis

Verónica Gámez-Domínguez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290315>

CAPÍTULO 16..... 173

COMPOSTOS NITROGENADOS COM ATIVIDADE ALELOPÁTICA EM PLANTAS - UMA REVISÃO DE LITERATURA

José Augusto Soares de Araújo

José Walber Gonçalves Castro

Roberta Maria Arrais Benício

Tereza Raquel Carneiro Soares

Bruno Melo de Alcântara

Leonardo Vitor Alves da Silva

Maria Amanda Nobre Lisboa


Gabriel Venancio Cruz

Maria Renata Furtado de Sousa

Marcio Pereira do Nascimento

Joice Layanne Guimarães Rodrigues

Maria Naiane Martins de Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290316>

CAPÍTULO 17..... 185

EXTRAÇÃO E PURIFICAÇÃO DE BIOMOLÉCULAS DE INTERESSE INDUSTRIAL A PARTIR DE RESÍDUOS DE BIOMASSA

Filipe Smith Buarque
Lídia Cristina Alves Câmelo
Alan Rozendo Campos da Silva
Armando Almeida dos Santos Neto
Fabiano Ricardo Fontes Santos
Ísis Máximo Dantas Feitosa
Edenilson Bispo Santana Cavalcante
Paula Gabrielle Campos Gomes
Tairan Eutímio dos Santos
Patrícia Josefa Jesus dos Santos
Thailan Souza Pereira Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290317>

CAPÍTULO 18..... 196

METAIS PESADOS COMO MARCADORES AMBIENTAIS A PARTIR DO TESTE DE T PARA ÁGUAS NATURAIS E SOB INFLUÊNCIA ANTRÓPICA NO MUNICÍPIO DE MANAUS - AM

Anderson da Silva Lages
Sebastião Átila Fonseca Miranda
Samia Dourado Albuquerque
Aretusa Cetauro de Abreu
Sávio José Filgueiras Ferreira
Márcio Luiz da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.31822290318>

SOBRE OS ORGANIZADORES 204

ÍNDICE REMISSIVO..... 206

CONEXÕES ENTRE MERCADOS LEGAIS E O TRÁFICO INTERNACIONAL DE ANIMAIS SILVESTRES

Data de aceite: 01/03/2022

Girlian Silva de Sousa

Doutoranda em Desenvolvimento Socioambiental, pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU/NAEA), Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará pela Universidade Federal do Pará

Juarez C. B. Pezzuti

Doutor em Ecologia, Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PPGDSTU/NAEA), Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará

Este artigo é parte da pesquisa de Doutorado, em desenvolvimento. Pesquisa financiada com Bolsa de Estudos CAPES.

RESUMO: Este artigo apresenta uma breve discussão sobre as conexões entre mercados legais e o tráfico internacional de animais silvestres. Através de revisão bibliográfica, discutem-se as estratégias pelas quais o comércio ilegal, logra a inserção de animais capturados na natureza, nas cadeias de suprimento de mercados legais. Conclui-se que a questão do tráfico da fauna silvestre representa uma ameaça para a biodiversidade e exige a adoção de medidas mais efetivas por parte dos órgãos responsáveis pela gestão do recurso no Brasil. Ao mesmo tempo, a mudança no comportamento

do consumidor, parece ter papel decisivo para a conservação do recurso faunístico.

PALAVRAS-CHAVE: Conservação; fauna; comércio ilegal.

ABSTRACT: This article presents a brief discussion of the connections between legal markets and international wildlife trafficking. Through a bibliographic review, the strategies by which the illegal trade, achieves the insertion of animals captured in nature, in the supply chains of legal markets, are discussed. It is concluded that the issue of wildlife trafficking represents a threat to biodiversity and requires the adoption of more effective measures by the bodies responsible for managing the resource in Brazil. At the same time, changes in consumer behavior seem to play a decisive role in conserving the faunal resource.

KEYWORDS: Fauna, conservation, illegal trade.

1 | INTRODUÇÃO

O tráfico de animais silvestres é o terceiro maior e mais lucrativo comércio ilegal do mundo, suplantado apenas pelos de armas e drogas (CPRH, 2021; ORTIZ-VON HALLE 2018). No Brasil, a atividade representa grande ameaça para a biodiversidade e considerável prejuízo econômico desde a época em que o comércio de animais silvestre era permitido no país (VIEIRA, 1964).

Isto posto, apresentamos um ensaio histórico sobre as conexões do tráfico de animais silvestre e mercados legais de animais

e matérias-primas faunísticas. Considerando o modelo descentralizado de proteção à fauna no Brasil, e a inexistência de dados consolidados sobre o tráfico de animais silvestres no país, em decorrência do incipiente compartilhamento de informação entre as agências de fiscalização ambiental brasileiras, a estratégia de levantamento bibliográfico e documental se mostra a mais adequada para a obtenção de dados atualizados sobre a questão no Brasil.

Assim, o presente artigo apresenta uma revisão bibliográfica das mais recentes pesquisas sobre a participação do Brasil no tráfico internacional de animais silvestres. O texto está subdividido em três partes. Na primeira, apresenta-se uma reflexão sobre as formas de interação dos seres humanos com os outros animais; a segunda traz uma breve abordagem sobre as conexões entre a moda de alta costura e o tráfico internacional de animais capturados na natureza; na terceira, realiza-se um apanhado sobre o tráfico da fauna silvestre na região amazônica.

2 | BREVES REFLEXÕES SOBRE AS INTERAÇÕES HUMANAS COM OS OUTROS ANIMAIS

A interação humana com a natureza tem sido mediada por um complexo universo simbólico, no qual os animais são presença constante. De fato, a própria psique humana, consubstancia os animais através de diversas representações: cultural, religiosa, folclórica e mitológica. No Brasil, o simbolismo atribuído aos animais chega a ser explorado economicamente, através do “jogo do bicho” – atividade considerada contravenção, mas extremamente popular no país (RAMOS et al. 2017; HOMMA, 1992). Assim, a percepção que formamos a respeito de determinado animal, guarda relação com a imagem simbólica que atribuímos a cada animal em nosso inconsciente.

A energia dos animais manifesta-se simbolicamente como diferentes forças no homem. Cada ser humano contém em si todos eles. Dentro de nós estão o lobo, o carneiro, a onça, o cavalo. Cada um passa a ser parte de uma “fauna” de convenções comportamentais: “bravo como uma onça”, “manso como um carneiro”, “lento como uma tartaruga”, “esperto como uma raposa”. A mensagem característica de cada animal é referência externa a um sentimento interno, que é trazido à vida pela observação e pela mímica (RAMOS *et al.* 2017, p. 18).

Trata-se de uma construção cultural e coletiva, haja vista a influência dos mitos de origem na atribuição de características da psique humana aos animais. Assim, imputa-se à fauna simbologias que influenciam na relação dos seres humanos com os animais: astúcia e ingenuidade; mansidão e maldade; bravura e covardia; sabedoria e estupidez; pureza e ardileza; fofura e repugnância; fidelidade e falsidade, para cada animal em cada cultura, são atribuídos diferentes sentimentos e características humanas (RAMOS et al. 2017; HOMMA, 1992).

A representação animal também se faz presente na astronomia, através dos arquétipos dos signos do zodíaco. Este sistema de significados define a sua sacralidade em cada sociedade: inimigos e aliados. Desta forma, uma espécie de “moral” parece estruturar uma “escala tácita”, que determina quais animais merecem mais ou merecem menos, morrer (GUERRA, 1980). O grupo dos canídeos, por exemplo, é formado pelos representantes da família Canidae que abrange cães, lobos, chacais, coiotes e raposas, e divide-se em 35 espécies espalhadas pelo planeta. Dentro desse grupo, os cães domésticos desfrutam de tratamento privilegiado na sociedade ocidental.

Por se tratar do “melhor amigo do homem”, determinados usos e práticas destinadas a outros animais, seriam intoleráveis se destinados aos cães. Afinal, quem estaria disposto a vestir “*casacos de peles de 101 Dálmatas*”? A analogia aqui utilizada tem o objetivo de ilustrar o grau de complexidade – e subjetividade – que envolve a discussão sobre os usos e tratamentos destinados aos animais. Espera-se estimular a reflexão sobre o papel dos “animais mascotes” na luta pela conservação da fauna silvestre, diante do descaso em relação à predação de espécies consideradas “inúteis” ou “perigosas” aos seres humanos.

Os répteis, por exemplo, frequentemente são associados à maldade. Parte dessa percepção está vinculada a mitos de origem, em que animais rastejantes estão associados ao engano, à trapaça ou à morte. Assim, podemos entender o medo e a ignorância como fatores que estimulam a predação, assim como o desprezo ou a tolerância em relação a adoção de métodos cruéis de abate de determinadas espécies de animais.

Todavia, não somente as características negativas podem funcionar como estímulo à predação. A atribuição de poderes mágicos, medicinais, ou até mesmo a beleza, pode se reverter em maior ameaça para os animais; no Brasil, o suposto poder de atração dos botos, motiva a caçada para a retirada dos órgãos sexuais destes animais. Os órgãos são vendidos tanto no mercado regional, quanto nacional (SOUZA, 2021).

Considerando-se que “*fatores afetivos e emocionais constituem um importante aspecto associado ao conhecimento ecológico local e podem exercer grande influência no comportamento humano em direção à conservação da biodiversidade*” (CARVALHO, 2019, p.1), os pressupostos da biofilia podem agregar relevantes contribuições para a análise do extrativismo faunístico e comércio internacional de animais silvestres.

Segundo a biofilia, a busca de conexão com a natureza, é inerente ao ser humano. Desta necessidade surge uma intrincada rede de relações e saberes, regulados por dispositivos morais e psicológicos (SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007). Este conceito lança luz sobre a dicotômica relação de dependência e desrespeito entre os seres humanos e o meio ambiente. O progresso técnico e econômico, mudaram as relações dos seres humanos com as demais formas de vida do planeta. “*A crescente crise ecológica é também, em grande parte, motivada pelo avanço científico e tecnológico, que situa o homem na posição de espécie cujas populações não são controladas pelos fatores de seleção natural*” (HOMMA, 1992, p. 7).

Nesse sentido, o advento do sistema capitalista agravou a percepção utilitarista sobre a natureza, transformando-a em mercadoria (POLANYI, 2000). Esta lógica tem promovido o esgotamento de recursos naturais, conduzindo o meio ambiente ao risco de colapso iminente, ou a uma “crise civilizatória”, na acepção de Enrique Leff.

A superexploração dos recursos naturais e da força de trabalho, a degradação ambiental e a deterioração da qualidade de vida, antes problemas marginais (embora funcionais) para o sistema económico, foram adquirindo em seu processo cumulativo e expansivo do capital um carácter crítico para seu crescimento (LEFF, 2006, p. 252).

O vínculo emocional dos seres humanos com as demais espécies do planeta é complexo e contraditório, variando do fascínio, à repulsa ou à completa indiferença (SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007; HOMMA, 1992). Segundo as premissas da biofilia, grande parte dos saberes desenvolvidos pela espécie humana, ao longo da sua história evolutiva, decorrem das trocas com o meio ambiente. Isto permitiu-lhe desenvolver um sistema simbólico de saberes e práticas que regulam as suas relações com os outros seres vivos do seu ambiente (SANTOS-FITA; COSTA-NETO, 2007).

A visão da natureza como um ente sagrado deu origem a interações relativamente harmônicas entre os seres humanos e a Terra. A própria diversidade biológica, é *“também uma construção cultural e social. As espécies são objetos de conhecimento, de domesticação e uso, fonte de inspiração para mitos e rituais das sociedades tradicionais e, finalmente, mercadoria nas sociedades modernas”* (DIEGUES, 1999, p.1). Para que este conhecimento se desenvolva, é necessária a existência de interação, possibilitando a descoberta de alternativas de manejo sustentável do recurso.

Não obstante, via de regra, o interesse humano pelas demais formas de vida, é puramente utilitarista e deletério. No que diz respeito à fauna, a fascinação pela pele, penas e dentes de animais, fez surgir mercados que levaram o extrativismo animal a níveis de predação nunca antes registrados na história da humanidade. A moda atribuiu às matérias-primas faunísticas utilidades que extrapolam a esfera da necessidade primária de abrigo e proteção. Por outro lado, a atração pela fauna silvestre também deu origem ao mercado de *pets* selvagens. É inegável, contudo, a influência de estímulos honoríficos que, em determinados contextos sociais, transformam “fauna exótica” em bens de Veblen. O consumo conspícuo de animais silvestres, realizado em grande escala, causa profundos impactos sobre a biodiversidade das economias periféricas (ORTIZ-VON HALLE 2018).

A exportação de espécies da fauna brasileira teve início com a chegada dos europeus no século XVI. A partir da primeira remessa de animais para a Europa, inaugurou-se um mercado altamente lucrativo, e com grandes impactos para a biodiversidade brasileira. Desde 1500, milhares de animais – principalmente araras e papagaios – foram enviados para a Europa para serem exibidos pela alta sociedade, como exemplares da nossa fauna exótica. Nos altos círculos sociais, tornou-se moda, possuir e exibir espécimes da nossa

avifauna. Tão grande era o sucesso desses animais no velho continente, que as tripulações dos navios que vinham para o Brasil em busca de madeira, tinham no comércio de animais uma importante fonte de receita (BUENO, 2016; ORTIZ-VON HALLE 2018).

Ao longo do tempo, novos mercados consumidores foram surgindo. Desde o século XIX, os Estados Unidos se tornaram um dos maiores importadores – nem sempre por vias legais – de animais silvestres oriundos do Brasil. Contudo, a partir do final da década de 1960, a pressão criada pelo fortalecimento do movimento conservacionista impeliu várias nações a criarem legislações que proibissem ou desestimassem o comércio de animais capturados na natureza (ORTIZ-VON HALLE, 2018). A estratégia direcionava o mercado para a utilização de animais criados em cativeiro. Campanhas conservacionistas, aliadas ao surgimento de matérias-primas substitutas dos produtos extraídos de animais, resultaram na mudança de mentalidade da maior parte do mercado consumidor desse tipo de produto. Entre os criadores e colecionadores de pets selvagens, no entanto, os resultados não foram tão promissores.

Parte significativa do comércio de vida selvagem continua operando na ilegalidade. Assim, animais capturados na natureza, passam por um processo de “lavagem”, que possibilita a venda desses animais e seus produtos por vias legais, como se tivessem sido criados em cativeiro. Desta forma, mercados formalmente legais, possuem elos da sua cadeia de suprimento na ilegalidade (ORTIZ-VON HALLE, 2018; CHARITY; FERREIRA, 2020; SAVE, 2017; NUWER, 2020). Em vista disso, nas próximas seções, discutiremos como ocorre a conexão entre essas atividades.

3 | UM BREVE OLHAR SOBRE AS CONEXÕES DO MERCADO DA MODA DE ALTA COSTURA, COM O TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES

Dos séculos XVIII ao XX, a moda movimentou tanto o comércio legal quanto o ilegal de animais e produtos da fauna silvestre. A partir do final da década de 1960, a mudança na mentalidade a respeito do uso de animais na moda impulsionou o surgimento de medidas jurídicas que proibiram o comércio de animais silvestres em diversos países ao redor do planeta. Contudo, isto parece ter incentivado o nicho de mercado da moda de luxo, uma vez que tornaram as peles e couros silvestres mais caras e, mais do que nunca, símbolo de status social. Marcas consideradas de alta-costura passaram a atuar no mercado ilegal de couros e peles de animais.

Em 28 de dezembro de 2020, a Revista *National Geographic* publicou uma matéria escrita pela jornalista Rachel Nuwer, acerca do estudo realizado pelas pesquisadoras Monique Sosnowski e Gohar Petrossian, da área de Justiça Criminal, da *City University of New York* (CUNY), a respeito das apreensões de produtos de animais silvestres realizadas pelo Serviço de Pesca e Vida Selvagem dos Estados Unidos, no período de 2003 a 2013. Para acessar os dados, as pesquisadoras precisaram acionar a Lei de Liberdade de

Informação, e apuraram que nesse período, o departamento de polícia, havia apreendido 5,6 mil peças fabricadas com matérias-primas ilegais de espécies da flora e da fauna selvagens; quase 70% eram produtos em couro, que incluíam peles de répteis, conforme demonstrado na Figura 2. Os produtos haviam sido apreendidos nos portos de entrada dos Estados Unidos, e por trás das importações, estavam grandes marcas da moda de altíssimo luxo – o que explica todo o sigilo em torno das informações (NUWER, 2020).

A indústria da moda é um dos maiores mercados de produtos ilegais da vida selvagem (SOSNOWSKI; PETROSSIAN, 2020). Embora não tenham publicado os nomes das grandes marcas no estudo original, as pesquisadoras teriam fornecido a lista das empresas para a National Geographic: foram 474 apreensões envolvendo marcas famosas como Ralph Lauren, Gucci, Michael Kors, Coach, Chanel, entre outras. As cargas continham itens como bolsas, carteiras, cintos e pulseiras; as informações divulgadas na reportagem demonstram que há uma preferência do mercado em relação aos couros e peles de répteis, visto que 84% das mercadorias confiscadas durante o período haviam sido fabricadas com couros provenientes de espécies deste táxon (NUWER, 2020).

Segundo os especialistas, o número de apreensões está bastante aquém do volume de importação ilegal desse tipo de mercadoria no país: as autoridades estadunidenses só conseguiriam interceptar menos de uma a cada dez cargas traficadas desse tipo de produto. Desde 2013, o governo norte-americano parou de divulgar informações sobre as importações de produtos da fauna e da fauna silvestres (NUWER, 2020). Os dados sobre as empresas envolvidas nas operações, auxiliam na compreensão sobre as motivações: a Gucci foi a marca com o maior número de casos de apreensões individuais: 50; em seguida, a Yves Saint Laurent, com 40. Quanto ao volume de itens apreendidos, 29% pertenciam a Ralph Lauren, 16% da Gucci, 10% a Michael Kors, 6% a Jil Sander e 5% a Coach (NUWER, 2020).

O tráfico de matérias-primas de animais silvestres é um negócio altamente lucrativo, movimenta bilhões de dólares por ano, sendo que a América Latina é um dos principais centros fornecedores e Estados Unidos e Europa os principais destinos. Embora a pressão da opinião pública tenha feito muitas empresas abandonarem a utilização do material, produtos de peles e couros de animais como cobras, jacarés, leopardos e onças, ainda são altamente desejados como bens de consumo ostentatórios. As marcas argumentam que só adquirem produtos legalizados, criados em cativeiro. Esta prática, agregaria valor econômico à conservação do recurso, contribuindo assim, para a exploração sustentável.

Na prática, o alto grau de cooptação dos agentes reguladores dificulta a análise sobre a sustentabilidade ambiental ao longo da cadeia de suprimentos para a atividade. As pesquisadoras da CUNY identificaram 60 espécies entre as cargas confiscadas; 13 delas proibidas de comercialização, devido ao risco de extinção, sendo que 58% da carga apreendida era proveniente de animais capturados na natureza (NUWER, 2020). A repórter entrevistou Bruce Wissgold, ex-analista de inteligência comercial de répteis e especialista

sênior em comércio internacional do Serviço de Pesca e Vida Selvagem dos Estados Unidos. Aposentado, após trabalhar durante 25 anos na instituição, Wissgold, declarou que o setor de moda, sofre de fraude em larga escala. Os criminosos se beneficiam das brechas no sistema judicial dos Estados Unidos, no que diz respeito à alta exigência de provas: a situação seria tão grave que *“os fiscais que trabalham com espécies da flora e fauna selvagens normalmente se deparam com uma remessa e ficam sem saber o que pode ser feito a respeito”* (NUWER, 2020).

Segundo a reportagem, Wissgold revelou que *“é praticamente impossível saber se os sapatos contidos na remessa são de origem legal”*. Isto porque, a cadeia de suprimentos da moda, apresentaria diversas oportunidades de inserção de produtos ilegais: haveria indícios de envolvimento de funcionários de países exportadores de matérias-primas faunísticas para a moda, como a Malásia e a Indonésia, no esquema de corrupção para fraudar a origem dos produtos. Wissgold conclui: *“é um mundo que depende da “conscientização do comprador. Nunca será possível ter 100% de certeza de que o produto que está sendo comprado foi adquirido legalmente.”*

A estrutura do comércio internacional de animais e produtos da fauna silvestre é tão complexa, e apresenta tantas falhas, que está envolta em profunda polêmica. Algumas delas, envolvendo uma das mais importantes instituições internacionais na luta pela conservação da natureza: a União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN). A organização vem sofrendo críticas de vários especialistas sobre a conservação de animais selvagens, por defender a manutenção do comércio de couros e peles dos chamados “animais exóticos”. Algumas dessas vozes são membros da própria UICN.

A polêmica envolve questões como o tipo de financiamento das pesquisas realizadas pela organização, a falta de consenso sobre o real status de conservação de algumas espécies comercializadas, e a questão do sofrimento dos animais. O Grupo Kering, proprietário da Gucci, Alexander McQueen, Bottega Veneta e Yves Saint Laurent, entre outras, é um dos financiadores das pesquisas realizadas pela UICN. Os críticos acreditam que esta situação tem influenciado no posicionamento da instituição.

Em 2013, uma parceria entre o Grupo Kering, o Grupo de Especialistas em Jibóias e Pítons da UICN e o International Trade Center, uma agência multilateral da Organização Mundial do Comércio e das Nações Unidas, deu origem ao Python Conservation Partnership (Parceria para a Conservação de Pítons). O grupo elaborou diversos relatórios ao longo dos anos, avaliando a sustentabilidade da exploração das peles desses répteis (NUWER, 2020).

Todos os relatórios declararam a sustentabilidade do comércio, embora os estudos de 2014 e 2016, sobre a exploração na China, Tailândia e Vietnã, tenham constatado a adoção de métodos cruéis, como decapitação, afogamento por obstrução da boca e do ânus das cobras e utilização de um compressor de ar para injetar ar no interior de seus corpos. Sugeriu-se, no entanto, a substituição dessas práticas. No mesmo período, a análise dos

abates na Malásia e na Indonésia, concluiu que “as afirmações sobre práticas desumanas de abate de pítons nesses países “não podem ser comprovadas” porque os comerciantes destroem o cérebro das cobras antes de removerem a pele” (NUWER, 2020).

Vale destacar algumas das principais conclusões do relatório: a) o comércio ilegal de peles de píton no sudeste asiático é realizado em larga escala; b) a prática de utilização de autorizações internacionais, para falsificar certificações de animais capturados na natureza, como se fossem criados em cativeiro; c) a existência de relação entre comércio ilegal e pobreza; d) a existência de grande população de pítons na natureza. Segundo a Python Conservation Partnership, o fim do comércio poderia ser bem mais danoso para a conservação dos animais. Em 2017, o Grupo Kering estabeleceu uma fazenda para a criação de pítons na Tailândia. Oportunamente, a fazenda tem por objetivo produzir os animais de maneira sustentável, ao mesmo tempo em que continua a comprar animais silvestres.

Tais resultados levantam severas críticas. Embora o presidente da UICN tenha declarado que “Não é possível comprar a ciência”, pesquisadores como Mark Auliya, herpetologista do Museu de Pesquisa Zoológica Alexander Koenig, e membro do Grupo de Especialistas em Jibóias e Pítons da UICN, discordam dos resultados apresentados. Segundo Auliya, estudos como estes, desconsideram a frequente participação do crime organizado no comércio de espécies da flora e da fauna silvestres. Além disso, o pesquisador revela que os estudos foram divulgados sem a consulta prévia a todos os integrantes do Grupo de Especialistas em Jibóias e Pítons da UICN. Para ele, as conclusões sobre a sustentabilidade desse tipo de comércio, geralmente não estão de acordo com a realidade das espécies: “Nem todo cientista com experiência em campo apoiaria as constatações desses estudos”

Quanto à questão do direito dos animais, os pesquisadores relatam vários casos de crueldade, inclusive, de extração da pele de animais ainda vivos. Karl Ammann, cineasta investigativo, co-diretor do documentário “*The tiger mafia*”, tem se dedicado a investigar o esquema de fraude na legalização de peles de répteis capturados na natureza. Em 2016, ele participou de uma investigação junto com um grupo de profissionais da *People for the Ethical Treatment of Animals (PETA)*, em fazendas vietnamitas que forneciam peles de crocodilo para a LVMH, poderoso grupo francês que possui mais de 75 marcas fabricantes de artigos de luxo pelo mundo. Os investigadores documentaram em vídeo¹, o confinamento de crocodilos por mais de 15 meses, em pequenas gaiolas de concreto, de onde eram retirados para a extração do couro ainda vivos; o método consistia em retirar os animais com as patas amarradas, cortar a espinha, paralisando-os sem matá-los, e em seguida, extrair o couro com o animal ainda vivo (NUWER, 2020; PETA, 2021). Os vídeos gravados

¹ Os vídeos sobre os crocodilos estão disponíveis no Youtube, no seguinte endereço: <https://www.youtube.com/watch?v=nJMhZzXA2Ps>
Vídeos disponíveis no site da PETA.

por Karl Ammann e a equipe da PETA, mostram os funcionários dos dois matadouros, deflagrando golpes de martelos nas cabeças de cobras pítons e lagartos varano-malaio. As cenas são extremamente fortes:

Trabalhadores foram vistos suspendendo pítons com cordas e, em seguida, enfiando mangueiras em suas gargantas ou em suas aberturas cloacais e enchendo-as de água. Em seguida, os trabalhadores amarraram a boca e o ânus para aumentar a pressão da água dentro do corpo na tentativa de esticar a pele, tornando-a mais fácil de remover. Este método é considerado “desumano e inaceitável pelos padrões internacionais” e “resultaria em extremo estresse e dor nas cobras”. O especialista em répteis que assistiu às imagens confirmou que é provável que as pítons estivessem “conscientes em todos os estágios” do processo de tentativa de abate. Por causa da fisiologia única das cobras, alguns indivíduos podem levar de horas a semanas para morrer após os métodos bárbaros de abate dos trabalhadores. Isso significa que muitas das cobras provavelmente estavam vivas enquanto os trabalhadores as esfolavam e estripavam (PETA, 2021. “*Louis Vuitton Owner Exposed: Workers Cut Open, Strike Pythons With Hammers*”).

Aparentemente, o esfolamento de animais vivos consiste em uma prática recorrente. A técnica garantiria maior “qualidade” ao couro. Denúncias como estas parecem sensibilizar os consumidores, aumentando a pressão sobre as marcas. O número de marcas que declaram ter abandonado o uso de produtos faunísticos tem aumentado ao longo dos anos. Em 2018, as marcas Chanel, Versace, Tom Ford, Maison Margiela, Diane von Furstenberg, Giorgio Armani, Michael Kors, Gucci, Ralph Lauren, Tommy Hilfiger, Vivienne Westwood e Calvin Klein, informaram que proibiram a utilização de peles exóticas em seus produtos; em 2019, a LVMH declarou ter implementado medidas para facilitar o rastreamento das peles, e monitorar o bem-estar dos animais (O GLOBO - ELA, 2019; NUWER, 2020).

É fato que, nas últimas décadas, a preocupação com os direitos dos animais, tem aumentado a cobrança por parte dos consumidores, acerca da adoção de práticas comerciais mais adequadas ao bem-estar animal, embora algumas das alternativas adotadas, criem novos problemas ambientais. Controvérsias à parte, o tráfico de animais silvestres não será resolvido a partir da simples proibição do comércio de produtos da fauna silvestre. O problema se torna ainda mais complexo, quando se considera o tráfico de animais para a indústria pet, assunto que abordaremos no próximo tópico.

4 | O TRÁFICO DA FAUNA SILVESTRE BRASILEIRA PARA A INDÚSTRIA DE PETS

Em novembro de 2021, a Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH) de Pernambuco, divulgou o resultado de uma operação realizada em parceria com o 4º Batalhão de Polícia Militar do Estado, nas cidades de Caruaru e Araripina. Foram apreendidos 385 exemplares da fauna silvestre. Do total de animais apreendidos, 340 eram filhotes de psitacídeos: 180 papagaios-do-mangue (*Amazona amazonica*); 150 papagaios-verdadeiros (*Amazona*

aestiva); 03 araras vermelhas; 03 maritacas (*Pionus maximiliani*). Os psitacídeos estavam sendo contrabandeados do município de Balsas (bioma do cerrado) no estado do Maranhão, para serem comercializados na feira de Caruaru. 60 filhotes estavam machucados devido ao transporte em gaiolas inadequadas; 30 deles morreram em decorrência dos maus-tratos (CPRH, 2021).

A mesma operação apreendeu ainda, um Jabuti (*Chelonoidis carbonária*), e mais 44 exemplares de passeriformes canoros de diversas espécies. Entre elas: Galo-da-campina (*Paroaria dominicana*), Papa-capim (*Sporophila nigricollis*), Azulão, Golinho ou Patativa (*Sporophila albogularis*), Bigode (*Sporophila lineola*), Canário-da-terra, Mané-mago (*Sicalis luteola*), Caboclinho, Sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), Pássaro-preto, Cravina (*Coryphospingus pileatus*) e Fim-fim (*Euphonia chlorotica*). Os animais foram enviados para o CETAS de Tangará, para cuidados clínicos, antes de serem devolvidos à natureza. A Imagem 1, mostra os filhotes sendo alimentados por profissionais no centro (CPRH, 2021).



Imagem 1 – Filhotes de psitacídeos resgatados do tráfico de animais, sendo alimentados por profissionais do CETAS de Tangará, em 2021.

Fonte: CPRH/Pernambuco.

De acordo com a chefe do setor de Fiscalização da Fauna, Joice Brito, alguns passeriformes foram entregues de forma voluntária pelos moradores do município de Caruaru. Para esses casos, como penalidades, foram emitidos cinco autos de infração, com advertência por escrito, para os criadores de passeriformes. Durante o período de

nidificação, os animais ficam mais vulneráveis à ação dos Traficantes. Segundo Iran Vasconcelos, gerente da Unidade de Fauna Silvestre, esta foi a maior apreensão de papagaios recebida pelo CETAS Tangará, desde que o CPRH assumiu a gestão da fauna silvestre no estado de Pernambuco, em 2014. De acordo com o agente, os autos de infração podem penalizar os traficantes, com multas de até 1,2 milhão, pelos maus-tratos aos animais (CPRH, 2021).

Considerando a quantidade de animais traficados, as duas cidades são importantes pontos de recepção na rota do comércio ilegal doméstico. Ao mesmo tempo, indica que as feiras nordestinas permanecem sendo utilizadas para esse tipo de comércio. Esta condição pode ser interpretada como indício de fiscalização insuficiente, haja vista ser de conhecimento geral que animais e produtos silvestres são locais tradicionais para esse tipo de comércio. Ao mesmo tempo, a quantidade de animais mortos somente nesta carga apreendida, dão uma dimensão do quão ameaçada se encontra a fauna silvestre no país.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tráfico de animais silvestres representa uma das maiores ameaças para a biodiversidade. Trata-se de um problema global, complexo e que exige não somente a ação integrada dos governos mas, principalmente, a mudança de comportamento dos consumidores. Nesse sentido, destaca-se a pouca eficácia da política brasileira de proteção à fauna. As brechas no ordenamento jurídico brasileiro, aliadas à fraca fiscalização e à falta de vontade política, tem permitido que o recurso faunístico seja explorado como um bem de livre acesso, colocando em risco de superexploração.

Ao mesmo tempo, as pesquisas na área têm demonstrado que o risco à fauna aumenta em contextos institucionais onde a corrupção é mais comum. Da mesma forma que a vulnerabilidade econômica é apontado como fator que fragiliza as medidas de conservação dos recursos. Nesta dinâmica, o tráfico de animais silvestres se mostra ainda mais perverso, quando analisado sob o ponto de vista socioambiental, uma vez ao mesmo tempo em que ameaça a biodiversidade local, também explora a força de trabalho da população de baixa renda, haja vista que a alta lucratividade do negócio, se concentra nos elos mais altos da cadeia do tráfico.

Isto posto, se faz importante destacar o vínculo de mercados legais, como a indústria da moda de alta costura e o da indústria de *pets* selvagens, nesse tipo de comércio. São mercados cujas falhas em suas cadeias de suprimento, permitem a lavagem de animais capturados na natureza, estimulando a caça ilegal. Contudo, mesmo a extração legal de couros silvestres para a moda, necessita ser melhor regulado, principalmente, no que diz respeito às práticas relacionadas ao sofrimento dos animais. Estas questões reforçam a necessidade de se pensar soluções mais efetivas e racionais do que a simples decisões de liberação ou proibição extrativa do recurso, haja vista que ambas as medidas, *per si*, dentro

do atual modelo de gestão do recurso, não têm se mostrado eficientes para a conservação da biodiversidade.

REFERÊNCIAS

BUENO, Eduardo. A viagem do descobrimento: um olhar sobre a expedição de Cabral. In: BUENO, Eduardo. Coleção Brasilis 1 [recurso eletrônico]. Rio de Janeiro: Estação Brasil, 2016.

CARVALHO, Roberta Monique Amâncio de. Etnoecologia, biofilia e conservação no contexto da criação de abelhas sem ferrão (APIDAE, MELIPONINI) na mata setentrional pernambucana, Brasil. Tese (Doutorado) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza, Recife, BR-PE, 2019.

CHARITY, Sandra.; FERREIRA, Juliana, M. Wildlife Trafficking in Brazil. TRAFFIC International, Cambridge, United Kingdom, 2020.

COSTA-NETO, Eraldo Medeiros. As interações homem/xenarthra: tamanduás, preguiças e tatus no folclore ameríndio. *Biological Updates*, 22 (73), 203–213. Disponível em: <<https://revistas.udea.edu.co/index.php/actbio/article/view/329656>>. Acessado em: Fev/2021.

CPRH apreende 385 aves silvestres por maus-tratos e tráfico de animais silvestres. Nov. 2021. Disponível em: <http://www2.cprh.pe.gov.br/2021/11/03/cprh-apreende-385-aves-silvestres-por-maus-tratos-e-traffic-de-animais-silvestres/>. Acessado em: 10 dez. 2021.

DIEGUES, Antonio Carlos Santana. O mito moderno da natureza intocada. 3. ed. São Paulo: Hucitec Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, USP, 2000.

GLOBO – ELA. Grifes poderosas deixam de usar pele de animais em busca de futuro mais 'ético' e sustentável. 9 de jun. de 2019. Disponível em <<https://oglobo.globo.com/ela/moda/grifes-poderosas-deixam-de-usar-pele-de-animais-em-busca-de-futuro-mais-etico-sustentavel-23713926>>. Acessado em: Dez/2021.

GUERRA, Antônio Teixeira. Recursos naturais do Brasil. 3 ed. rev. atual. Rio de Janeiro, IBGE, 1980.

HOMMA, Alfredo Kingo Oyama. O extrativismo animal na Amazônia: o caso de uma economia ilegal. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1992.

LEFF, Enrique. Racionalidade Ambiental: A reapropriação Social da natureza. 1ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

NUWER, Rachel. Marcas de alta-costura tiveram milhares de artigos em couro exótico apreendidos. *Revista National Geographic*, 28 de dezembro de 2020. Disponível em: <<https://www.nationalgeographicbrasil.com/animais/2020/12/marcas-de-alta-costura-tiveram-milhares-de-artigos-em-couro-exotico-apreendidos>>. Acessado em: jul/2021.

ORTIZ-VON HALLE, B. Visão panorâmica: lições de 50 anos de pássaros regulação comercial e conservação na Amazônia países. TRAFFIC, Cambridge, Reino Unido, 2018.

PETA. “Louis Vuitton Owner Exposed: Workers Cut Open, Strike Pythons With Hammers, 2021.

RAMOS et al. Os animais e a psiquê: baleia, carneiro, cavalo, elefante, lobo, onça, urso. 2 ed. v. 1. São Paulo: Sammus, 2017.

SANTOS-FITA, Dídac; COSTA-NETO, Eraldo Medeiros. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozootologia. *Biotemas*, 20 (4): 99-110, dezembro de 2007. ISSN 0103 – 1643.

SAVE BRASIL. Sociedade para Conservação de Aves do Brasil. (2017). Protocolo experimental para soltura e monitoramento de aves vítimas do comércio ilegal de animais silvestres no Estado de São Paulo. Organização de André Cordeiro de Luca, Alice Reinfeld, Daniela Osório Bueno, Isabella Pereira da Silva, Raphael Estupinham Araújo. São Paulo: SAVE Brasil, 2017.

SOSNOWSKI, M.C.; PETROSSIAN, G.A. Luxury Fashion Wildlife Contraband nos EUA. *EcoHealth*, 2020. 17, 94-110. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10393-020-01467-y>. Acessado em Jan/2021.

SOUZA, Antonio Carlos Batista. Diminui a fé nos santos, desaparecem as visagens, acabam as panemas e matam o boto. Tese (Doutorado em Sociedade e Cultura na Amazônia). Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2021.

VIEIRA, Maurício Coelho. A fauna brasileira. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 593-596, out./dez. 1964. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/115/rbg_1964_v26_n4.pdf>. Acessado em: jun/2019.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Águas subterrâneas 139

Alelopatia 173, 174, 175, 176, 178, 182, 183

Animais silvestres 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 130, 131, 132

B

Bioma 129, 138, 143, 146, 147, 150

Biomoléculas 173, 174, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 193

C

Cerrado 129, 150, 152, 157, 158

Cidadania 49, 54, 56, 57

Código florestal 42, 135, 136, 142, 144, 145, 150, 151, 152, 153, 154, 157

Comércio ilegal 120, 127, 130, 132

Compostos nitrogenados 173, 174, 175, 176, 178, 182, 183

Conservação 27, 40, 41, 42, 45, 47, 112, 114, 117, 119, 120, 122, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 134, 135, 137, 138, 140, 142, 143, 144, 145, 147, 150, 151, 153, 155, 156, 158, 185

Consumo sustentável 36

D

Desastres 98, 99, 103, 104, 109, 110

Desenvolvimento sustentável 1, 2, 3, 4, 11, 18, 20, 21, 31, 32, 33, 34, 111, 112, 113, 118, 120, 145, 148, 193

Direito agrário 22

Direitos humanos 22, 32, 33

E

Ecosistemas 4, 9, 137, 140, 141, 142, 144, 151, 158, 186

Educação ambiental 15, 16, 19, 21, 40, 41, 42, 43, 47, 48, 145, 146, 155, 204

F

Fauna 42, 43, 47, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 204

Fiscalização ambiental 121

G

Gerenciamento de desastres 99

Gestão ambiental 13, 14, 20, 204

I

Incêndios florestais 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158

J

Justiça social 22, 29, 30, 31, 32, 33, 55

L

Lixo eletrônico 36

M

Meio ambiente 14, 15, 18, 20, 24, 26, 27, 29, 31, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 43, 44, 47, 49, 55, 59, 66, 67, 111, 112, 113, 114, 118, 122, 123, 128, 133, 134, 136, 139, 142, 143, 144, 145, 147, 148, 149, 151, 152, 153, 154, 158, 204

Metais pesados 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203

Monitoramento meteorológico 82, 83, 88

Mudanças climáticas 83, 150

O

Objetivos do desenvolvimento sustentável 3, 4

P

Pampa 133, 138, 143, 146, 147

Pecuária familiar 133, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147

Planejamento urbano 109, 111, 112, 119

Política Nacional do Meio Ambiente 14, 20, 42, 158

População tradicional 149

Projeto RECICLAB 13, 14, 16, 17, 19, 21

Proteção ambiental 1, 22, 25, 29, 31, 32, 33, 114, 143, 146

Q

Química 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 18, 21, 61, 64, 71, 160, 169, 170, 171, 173, 174, 185, 192, 196, 197, 199, 203, 204

R

Reflorestamento 40, 42, 44, 47, 48

Regularização fundiária 111, 112, 115, 118

Resíduos industriais 29

Riscos geológicos 98, 99

S

Saneamento ambiental 49, 50, 71, 204

Saneamento rural 49, 60

Saúde pública 49, 69

Serviços ambientais 133, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 147

Sistema Nacional do Meio Ambiente 42, 153

Smartphones 36, 37, 38, 39

Sociedade de consumo 22, 26

Sustentabilidade 1, 3, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 17, 18, 21, 36, 48, 49, 60, 111, 112, 115, 118, 125, 126, 127, 136, 146, 148, 185, 186, 204

T

Testes de significância 197

V

Vulnerabilidade social 98, 99, 102, 103, 105, 106, 109

Meio ambiente:


Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade


3


Meio ambiente:


Princípios ambientais,
preservação e
sustentabilidade

3

 www.arenaeditora.com.br

 contato@arenaeditora.com.br

 @arenaeditora

 www.facebook.com/arenaeditora.com.br