UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Faculdade de Direito

Programa de Pós-Graduação em Direito

Dissertação

O controle e a repressão à biopirataria faunística e o tráfico de animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande Do Sul

Yuri Pereira Gomes

Pelotas, 2024

Yuri Pereira Gomes

O controle e a repressão à biopirataria faunística e o tráfico de animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande Do Sul

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Fernandes Gastal

Coorientador: Prof. Dr. João Paulo Rocha de Miranda

Pelotas, 2024

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação da Publicação

G633c Gomes, Yuri Pereira

O controle e a repressão à biopirataria faunística e o tráfico de animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande Do Sul [recurso eletrônico] / Yuri Pereira Gomes ; Alexandre Fernandes Gastal, orientador ; João Paulo Rocha de Miranda, coorientador. — Pelotas, 2024.
217 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Direito, Faculdade de Direito, Universidade Federal de Pelotas, 2024.

1. Biodiversidade. 2. Biopirataria. 3. Tráfico de fauna. 4. Bioma Pampa. 5. Rio Grande do Sul. I. Gastal, Alexandre Fernandes, orient. II. Miranda, João Paulo Rocha de, coorient. III. Título.

CDDir 341.25377

Elaborada por Catarina de Quevedo Prestes de Carvalho CRB: 10/2046

Yuri Pereira Gomes

O controle e a repressão à biopirataria faunística e o tráfico de animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande Do Sul

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em Direito, Programa de Pós-Graduação em Direito, Faculdade de Direito, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa:

Banca examinadora:

.....
Prof. Dr. ..... (Orientador)
Doutor em ..... pela Universidade .....

.....
Prof. Dr. ..... (Coorientador)
Doutor em ..... pela Universidade .....

.....
Prof. Dr. .....
Doutor em ..... pela Universidade .....

.....
Prof. Dr. .....
Doutor em ..... pela Universidade .....

Agradecimentos

Chegou o momento em que somos convidados a expressar nossa gratidão pelo término de mais uma jornada, concretizada graças a todas as pessoas que, de alguma forma, estiveram conectadas a mim ao longo desses vinte e quatro meses de mestrado, e até mesmo antes, antes mesmo de chegar até aqui.

Inicio meus agradecimentos dedicando-os aos professores Alexandre Fernandes Gastal e João Paulo Rocha de Miranda, pela orientação dedicada, pelo incentivo constante e pelas preciosas críticas e sugestões que foram essenciais para o aprimoramento deste trabalho.

Agradeço à Universidade Federal de Pelotas pelo financiamento da minha pesquisa, através do Programa PIB-M/D, com distribuição prioritária para alunos ingressantes via acesso afirmativo. Meus sinceros agradecimentos à família de João Alberto Silveira Freitas, conhecido como Beto, assassinado em 19 de novembro de 2020, em uma unidade do hipermercado Carrefour em Porto Alegre, por motivações racistas. Devido ao assassinato de João Alberto Silveira Freitas, militantes negros do sul do país pressionaram o Grupo Carrefour em busca de retratações. A mobilização resultou na distribuição de bolsas de estudo para estudantes negros através do Programa de Bolsas Grupo Carrefour Brasil, do qual fui contemplado com uma bolsa de Mestrado.

Ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Pelotas, que me acolheu durante este percurso, proporcionando não apenas crescimento intelectual, mas também um amadurecimento humano essencial para minha formação pessoal e profissional. Destaco a importância das cotas de ações afirmativas no processo seletivo, as quais, de certa forma, potencializaram a garantia do meu acesso a esse espaço universitário.

Estendo meus agradecimentos à banca de qualificação, composta pelo Professor Doutor Airton Guilherme Berger Filho e pelo Professor Doutor Bruno Rotta Almeida, cujas excelentes contribuições e a satisfação de tê-los novamente em minha banca de defesa de dissertação foram enriquecedoras para o desenvolvimento do meu trabalho.

Expresso minha gratidão à dedicada Paloma Pirez Valério, servidora da Secretaria Acadêmico-Pedagógica da Faculdade de Direito da UFPel, pela presteza e cordialidade inegáveis com as quais sempre respondeu aos meus questionamentos

burocráticos. Seu apoio incansável e prontidão para ajudar em todas as etapas do mestrado foram essenciais para a conclusão desta pesquisa.

Também gostaria de expressar minha profunda gratidão ao Rodrigo Silva da Silva, Secretário do Programa de Pós-Graduação em Direito, pela sua dedicação incansável e apoio contínuo ao longo deste processo.

Aos meus pais, Edelzito e Santa, cujo incansável esforço e dedicação foram fundamentais para investir em minha educação. Vocês não apenas me proporcionaram as ferramentas necessárias para o aprendizado, mas também foram fontes inesgotáveis de motivação, sempre acreditando no meu potencial para alcançar horizontes que eles nunca puderam estar e adquirir o conhecimento que eles não puderam ter.

Este trabalho não teria sido possível sem a colaboração e o apoio de vocês. Sinto-me extremamente grato pela oportunidade de realizar esta pesquisa e pela confiança em mim depositada. Que este agradecimento reflita a minha sincera gratidão a todos e todas que, de alguma forma, estiveram presentes nesta jornada, tornando-se fundamentais para o meu desenvolvimento acadêmico e pessoal.

Resumo

GOMES, Yuri Pereira**. O controle e a repressão no Estado do Rio Grande do Sul à biopirataria faunística no bioma Pampa.** Orientador: Alexandre Fernandes Gastal. Coorientador: João Paulo Rocha de Miranda. 2024. 217 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2024.

A dissertação teve como objetivo analisar a biopirataria faunística e o tráfico de animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul. Quanto aos métodos adotados, a pesquisa baseou-se em levantamento bibliográfico e documental, empregando o método dedutivo para analisar as informações. Quanto à forma de abordagem, esta é quanti-qualitativa. A pesquisa examinou os conceitos de bioma, biodiversidade, patrimônio genético, conhecimentos tradicionais associados, biopirataria e tráfico de animais. Além disso, discutiu a tutela jurídica da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados, além de analisar tratados internacionais e leis infraconstitucionais brasileiras, na perspectiva do combate à biopirataria e ao tráfico de animais silvestres no bioma Pampa. Com o auxílio de dados obtidos junto aos órgãos de fiscalização e ao judiciário, traçou um panorama sobre a situação da biopirataria e do tráfico de animais no Bioma Pampa e ofereceu subsídios para o fortalecimento da proteção da sociodiversidade pampeana. Através da pesquisa realizada, concluiu-se que a biopirataria, definida como a prática de explorar ilegalmente recursos biológicos de uma determinada região sem autorização ou compensação adequada, não é considerada crime no Brasil, sendo classificada como infração administrativa. Esta ausência de definição legal ressalta a necessidade de distinguir claramente essa atividade do tráfico de fauna silvestre, estipulado no inciso III do artigo 29 da Lei 9.605 de 1998, que proíbe a venda, exportação, aquisição, guarda em cativeiro ou transporte de ovos ou larvas, sem a devida autorização. Nesse contexto, a Lei de Crimes Ambientais desempenha um papel crucial no combate às infrações envolvendo animais silvestres no Pampa gaúcho. É neste cenário que o parágrafo 3º do artigo 29 da Lei nº 9.605/98 define como espécies da fauna silvestre aquelas nativas, migratórias, aquáticas e terrestres, com parte ou todo o ciclo de vida no território brasileiro. Diante disso, foi possível chegar à conclusão de que o artigo 29 da Lei nº 9.605/98 é invocado nas decisões judiciais no âmbito estadual, tratando da venda, exposição, exportação, aquisição, guarda, manutenção em cativeiro, depósito, uso ou transporte de espécimes da fauna silvestre, incluindo ovos e larvas. A análise dos processos judiciais na Justiça Federal destaca a aplicação do artigo 29, parágrafo 1º, inciso III da Lei de Crimes Ambientais concomitantemente com o artigo 296, inciso I, do Código Penal, que tipifica falsificar selo público destinado a autenticar atos oficiais da União, de Estado ou de Município. Esses dispositivos impõem penalidades relacionadas ao uso impróprio de anilhas destinadas ao monitoramento ambiental. Além disso, o Decreto Nº 6.514, de 2008, desempenha um papel crucial, estabelecendo multas para infrações ambientais no bioma Pampa. Dessa forma, a abordagem legal é fundamental para coibir práticas prejudiciais à fauna, destacando a importância da legislação ambiental no enfrentamento de atividades que ameacem o Pampa gaúcho.

Palavras-chave: biodiversidade; biopirataria; tráfico de fauna; bioma Pampa; Rio Grande do Sul.

Abstract

GOMES, Yuri Pereira. **Control and Repression in the State of Rio Grande do Sul regarding Faunistic Biopiracy in the Pampa Biome.** Supervisor: Alexandre Fernandes Gastal. Co-supervisor: João Paulo Rocha de Miranda. 2024. 217 f. Dissertation (Master's in Law) – Law School, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2024.

The dissertation aimed to analyze faunistic biopiracy and the trafficking of wild animals in the Pampa biome of Rio Grande do Sul. Regarding the methods adopted, the research was based on bibliographic and documentary surveys, employing the deductive method to analyze the information. As for the approach, it is quantitative-qualitative. The research examined the concepts of biome, biodiversity, genetic heritage, associated traditional knowledge, biopiracy, and animal trafficking. Additionally, it discussed the legal protection of biodiversity and associated traditional knowledge, as well as analyzed international treaties and Brazilian infraconstitutional laws, from the perspective of combating biopiracy and wildlife trafficking in the Pampa biome. With the assistance of data obtained from inspection agencies and the judiciary, it outlined a panorama of the situation of biopiracy and animal trafficking in the Pampa Biome and provided support for strengthening the protection of Pampas sociodiversity. Through the conducted research, it was concluded that biopiracy, defined as the practice of illegally exploiting biological resources of a certain region without proper authorization or compensation, is not considered a crime in Brazil, being classified as an administrative infraction. This lack of legal definition emphasizes the need to clearly distinguish this activity from the trafficking of wild fauna, stipulated in item III of article 29 of Law 9.605 of 1998, which prohibits the sale, exportation, acquisition, captivity, or transportation of eggs or larvae without proper authorization. In this context, the Environmental Crimes Law plays a crucial role in combating infractions involving wild animals in the Rio Grande do Sul Pampa. It is in this scenario that paragraph 3 of article 29 of Law No. 9.605/98 defines as wild fauna species those native, migratory, aquatic, and terrestrial, with part or all of their life cycle in Brazilian territory. Therefore, it was possible to conclude that article 29 of Law No. 9.605/98 is invoked in judicial decisions at the state level, dealing with the sale, exhibition, exportation, acquisition, custody, maintenance in captivity, storage, use, or transportation of specimens of wild fauna, including eggs and larvae. The analysis of judicial processes in the Federal Court highlights the application of article 29, paragraph 1, item III of the Environmental Crimes Law concurrently with article 296, item I, of the Penal Code, which typifies the counterfeiting of public seals intended to authenticate official acts of the Union, State, or Municipality. These provisions impose penalties related to the improper use of rings intended for environmental monitoring. Furthermore, Decree No. 6,514, of 2008, plays a crucial role, establishing fines for environmental infractions in the Pampa biome. Thus, the legal approach is fundamental to curb practices harmful to fauna, emphasizing the importance of environmental legislation in confronting activities that threaten the Rio Grande do Sul Pampa.

Keywords: biodiversity; biopiracy; wildlife trafficking; Pampa biome; Rio Grande do Sul.

Lista de Abreviaturas e Siglas

Acordo TRIPS	Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio
ARB	Acesso e Repartição de Benefícios
APP	Áreas de Preservação Permanente
Asas	Áreas de Soltura de Animais Silvestres
ASSEST	Assessoria de Assuntos Estratégicos
BM	Brigada Militar
CAR	Cadastro Ambiental Rural
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
CETAS	Centro de Triagem de Animais Silvestres
CGen	Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
CITES	Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies Silvestres Ameaçadas de Extinção
CJUD	Centro de Formação e Desenvolvimento de Pessoas do Poder Judiciário do Rio Grande do Sul
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COP	Conferência das Partes
COP15	15ª Conferência das Nações Unidas sobre Biodiversidade
CPITRAFI	Comissão Parlamentar de Inquérito Destinada a “Investigar o Tráfico Ilegal de Animais e Plantas Silvestres da Fauna e da Flora Brasileiras”
DITIC	Direção de Tecnologia da Informação e Comunicação
DPI	Direitos De Propriedade Intelectual
DOU	Diário Oficial da União
eproc	Sistema De Peticionamento Eletrônico
FNRB	Fundo Nacional de Repartição de Benefícios
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
GATT	Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio
GBF	Decisão 15/4 Marco Global de Kunming-Montreal da Diversidade Biológica
LAI	Lei de Acesso à Informação
MMA	Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMC	Organização Mundial do Comércio
OMPI	Organização Mundial de Propriedade Intelectual
ONU	Organização das Nações Unidas
PC	Polícia Civil
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPCDAm	Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia
PRF	Polícia Rodoviária Federal
RAD	Relatório Anual de Desmatamento
RENCTAS	Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres
SBSTTA	Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico Técnico e Tecnológico
SEACOR-J	Serviço Auxiliar de Correição Judicial
SFB	Serviço Florestal Brasileiro
SICAR	Sistema de Cadastro Ambiental Rural
SisCetas	Sistema de Gestão dos Centros de Triagem de Animais Silvestres
SisGen	Sistema Nacional de Gestão ao Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SSP/RS	Secretaria de Segurança Pública Do Estado do Rio Grande do Sul
TCU	Tribunal de Contas da União
TJRS	Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul
TOc	Termos de Ocorrência
TR	Termos de Recebimento

TRF4	Tribunal Regional Federal da 4ª Região
TTD	Termo para Transporte e Destinação de Fauna
UICN	União Internacional para a Conservação da Natureza
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UPF	Unidades Padrão Fiscal

Sumário

1 Introdução 13

2 Diversidade biológica e sua apropriação ilícita 19

2.1 Bioma, biodiversidade e patrimônio genético 19

2.2 Conhecimentos tradicionais associados 29

2.3 Biopirataria e tráfico de animais 36

3 Normas de proteção à biodiversidade e combate à biopirataria e ao tráfico de fauna 50

3.1 Tutela internacional da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais 50

3.1.1 Convenção sobre Diversidade Biológica 50

3.1.2 Protocolo de Nagoya 54

3.1.3 Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES) 57

3.1.4 Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (Acordo TRIPS) 60

3.1.5 Convenção sobre Patrimônio Imaterial da UNESCO 64

3.1.6 Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) 68

3.1.7 Decisão 15/4 do Marco Global da Biodiversidade Kunming-Montreal 71

3.2. Tutela da biodiversidade, dos conhecimentos tradicionais e da fauna no ordenamento pátrio 74

3.2.1 O marco legal da biodiversidade (Lei n.º 13.123/15) 75

3.2.2 Decreto nº 8.772/16 84

3.2.3 Lei n° 5.197/67 90

3.2.4 A Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98) 93

3.2.5 Portaria IBAMA nº 93, de 7 de julho de 1998 99

3.2.6 Lei n.º 15.363, de 5 de novembro de 2019 103

4 A biopirataria faunística e o tráfico de animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul 106

4.1. Análise dos dados sobre apreensões de animais silvestres entre os anos de 2018 e 2022 na região do bioma Pampa do Rio Grande do Sul 109

4.1.1 Registro e caracterização dos animais silvestres recebidos no Centro de Triagem do IBAMA no Rio Grande do Sul 110

4.1.2 Análise das ocorrências de tráfico de animais silvestres no Rio Grande do Sul: Dados da Secretaria de Segurança Pública entre os anos de 2018 e 2022 116

4.1.3 Análise das ocorrências de tráfico de animais silvestres no Rio Grande do Sul: Dados da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul entre os anos de 2018 e 2022 122

4.2 Análise jurisprudencial dos julgados da Justiça Federal e Estadual do Rio Grande do Sul (2018-2022): Crimes ambientais envolvendo animais silvestres no bioma Pampa 134

4.2.1 Análise jurisprudencial dos julgados do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul (2018-2022): Crimes ambientais envolvendo animais silvestres no bioma Pampa 137

4.2.1 Análise jurisprudencial dos julgados da Justiça Federal do Rio Grande do Sul (2018-2022): Crimes ambientais envolvendo animais silvestres no bioma Pampa 155

5 A biopirataria e o tráfico de animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul 161

5.1 A fauna pampeana do Rio Grande do Sul 161

5.1.1 Vulnerabilidade Silenciosa: Instituto Brasileiro de Meio Ambiente Recursos Naturais Renováveis 164

5.1.2 Vulnerabilidade Silenciosa: Secretaria da Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul 168

5.1.3 Apreensão de Animais Silvestres e Exóticos pela Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul: Análise do Período de 2018 a 2022 174

5.1.4 TJRS e JFRS: Biopirataria e o Tráfico de Animais Silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul 177

6 Considerações finais **193**

Referências **199**

1 Introdução

O bioma Pampa representa uma região biogeográfica de grande importância no contexto brasileiro. Este ecossistema abrange uma variedade de paisagens, incluindo campos, matas ciliares, banhados e áreas de transição entre a Mata Atlântica e os campos, resultando em uma paisagem diversificada e única. Situado no Sul do país, ocupa uma extensa porção do território gaúcho e exerce influência sobre a topografia e a biodiversidade local. A singularidade deste ecossistema, caracterizado por vastas planícies e áreas úmidas, demanda esforços contínuos para proteger não apenas a fauna e a flora, mas também os conhecimentos tradicionais vinculados a esse ambiente único.

Nesse contexto, o presente trabalho, foi assumida a responsabilidade de investigar e analisar criticamente a biopirataria faunística e o tráfico de animais no Pampa, bioma este, que, no território brasileiro, ocorre somente no Estado do Rio Grande do Sul, onde a Universidade Federal de Pelotas está localizada. O bioma Pampa é compartilhado entre Brasil, Argentina e Uruguai, com uma área total de 700 mil quilômetros quadrados. No Brasil, o Pampa está restrito à metade sul do estado do Rio Grande do Sul, ocupando 63% do território gaúcho, o que representa 176 mil quilômetros quadrados.

O bioma Pampa proporciona benefícios ecológicos e socioeconômicos para o Rio Grande do Sul, contribuindo de forma significativa para a regulação do clima, servindo de proteção para a biodiversidade e abrigando inúmeras populações humanas. A biodiversidade pampeana existente nesses três países da América do Sul é atualmente muito evidenciada e estudada, tendo em vista a diversidade socioambiental existente e as relações ecológicas que possibilita.

Em função da paisagem predominante ser de extensos campos de gramíneas, no passado o Pampa foi considerado uma região pobre em diversidade de flora e fauna, o que é um erro, pois na verdade é um patrimônio natural, genético e cultural de importância nacional e global, já que este bioma está entre as nove regiões do mundo que ainda possuem áreas de vegetação tipicamente campestre. O bioma Pampa possui cerca de 2 mil e 500 espécies de plantas vasculares, incluindo aproximadamente 450 gramíneas, 150 leguminosas e 70 tipos de cactos. Toda essa flora forma o habitat de pelo menos 385 espécies de aves, 90 mamíferos terrestres, além de inúmeros répteis e insetos, sendo muitas espécies endêmicas, ou seja, que só

ocorrem no Pampa, e muitas ameaçadas de extinção. Além disso, a maior parte do Aquífero Guarani está localizada no Pampa.

Também merece destaque a sociobiodiversidade pampeana, com povos indígenas e comunidades tradicionais compostas por pescadoras e pescadores artesanais, comunidades quilombolas, povo de terreiro, povo pomerano, povo cigano, benzedeiras e benzedores, que são detentores de conhecimentos tradicionais relacionados à conservação da biodiversidade.

Tem-se, nesse sentido, a importância da preservação do patrimônio genético e de conhecimentos tradicionais associados, já que estes são indissociáveis da própria diversidade biológica. Isto porque são frutos de saberes, inovações e práticas das comunidades indígenas e tradicionais relacionados aos recursos genéticos, que são passados de geração a geração, e são inerentes à biodiversidade que estas populações manejam. Constituem, assim, um conjunto de bens materiais e imateriais que podem ser protegidos pela propriedade intelectual, como por exemplo através de patentes ou cultivares.

Ocorre que o sistema brasileiro de patentes, bem como as demais propriedades industriais, não tutela adequadamente o patrimônio genético e os conhecimentos tradicionais associados, o que possibilita o acesso e a apropriação indevida desses recursos, muitas vezes de forma injusta e desigual no que diz respeito à divisão dos benefícios provenientes da exploração econômica de produtos acabados ou materiais reprodutivos desenvolvidos a partir do acesso ao patrimônio genético ou aos conhecimentos tradicionais associados. Isso representa um incentivo significativo para as indústrias biotecnológicas, que frequentemente registram patentes e marcas, apropriando-se assim da rica biodiversidade brasileira.

O tráfico de animais silvestres não é apenas uma ameaça destrutiva para as espécies animais e para a preservação da biodiversidade brasileira, mas também constitui uma prática criminosa. A legislação brasileira aborda esse tema, incluindo a Lei nº 5.197, de 1967, conhecida como Lei de Proteção à Fauna, e os dispositivos pertinentes da Lei dos Crimes Ambientais. A Lei 9.605/98, que estabelece sanções penais e administrativas para condutas prejudiciais ao meio ambiente, visa proteger tanto a fauna quanto a flora e o meio ambiente como um todo. O crime de tráfico de animais silvestres está previsto no inciso III do artigo 29 da lei, que proíbe a venda, exportação, aquisição, guarda em cativeiro ou transporte de ovos ou larvas sem a devida autorização. Além disso, o artigo considera ilícitas as condutas de matar,

perseguir, caçar, apanhar ou utilizar espécies silvestres sem permissão da autoridade competente. As penalidades previstas para esses crimes incluem detenção de 6 meses a 1 ano e multa, podendo ser dobradas em caso de: crime contra espécie em extinção; período de proibição de caça; atividades realizadas durante a noite; abuso de licença; prática dentro de unidades de conservação; ou utilização de métodos ou instrumentos capazes de provocar destruição em massa. No caso de caça profissional, a pena pode ser aumentada em até 3 vezes.

Uma vez que o objetivo geral da presente pesquisa é analisar a biopirataria faunística e o tráfico de animais silvestres no bioma Pampa Gaúcho, são os seguintes os objetivos específicos: a) Caracterizar o marco teórico e conceitual acerca da biopirataria, tráfico de animais e da proteção da biodiversidade no contexto desta pesquisa; b) Analisar o arcabouço jurídico nacional e internacional de tutela da biodiversidade, dos conhecimentos tradicionais e da fauna, bem como de combate à biopirataria e ao tráfico de animais; c) Levantar, junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), à Secretaria de Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul (SSP/RS), à Polícia Rodoviária Federal (PRF), ao Tribunal de Justiça do Rio Grande Sul (TJRS) e ao Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4) informações documentais e jurisprudenciais sobre a biopirataria e o tráfico de animais no Rio Grande do Sul, com ênfase na região pampeana do Estado.

De tal forma, o trabalho oferece respostas aos seguintes questionamentos: Considerando a análise do trabalho realizado pelo IBAMA, Secretaria de Segurança Pública do Rio Grande do Sul e Polícia Rodoviária Federal, quais são os números de intervenções realizadas por cada uma dessas instituições no combate à biopirataria e tráfico de animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul? Quais instrumentos legais, de acordo com as disposições do ordenamento jurídico nacional e internacional, estão sendo aplicados para combater a biopirataria faunística e o tráfico de animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul? Como esses instrumentos são utilizados, considerando as decisões judiciais de primeiro grau nas comarcas do Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul e subseções da Justiça Federal do Rio Grande do Sul inseridas no bioma pampa?

No que se refere às hipóteses, com os dados dos órgãos ambientais, foi possível traçar como hipótese o panorama da biopirataria nos campos sulinos brasileiros, demonstrando que além do bioma Pampa ter 40% de sua área degradada, a região também é alvo de biopirataria, o que gera bilhões de dólares para outros países, que

encontram no território gaúcho, espécies nativas bastante rentáveis. Estima-se que 10% das espécies de flora presentes no Pampa são recolhidas e levadas para o mundo inteiro. A fauna pampeana também sofre com a biopirataria, o que é exemplificado com o caso da empresa norte-americana Bristol Myers Squibb que registrou princípio ativo contra pressão alta com base no veneno da jararaca, encontrada no Pampa, gerando um mercado de US$ 2,5 bilhões de Dólares Americanos. Assim, será demonstrado que os Campos Sulinos, no Rio Grande do Sul, por fazerem fronteira com países da América do Sul, possuem posição estratégica para a biopirataria e o tráfico de animais. Isto reflete no estado de conservação do Bioma Pampa, que, embora seja pequeno se comparado com os demais biomas brasileiros, é o segundo mais degradado do país, em termos proporcionais, perdendo apenas para a Mata Atlântica.

Com base nos pressupostos teóricos que sustentam a pesquisa, a segunda hipótese é de que, tanto no contexto do ordenamento jurídico internacional quanto no nacional, diversos instrumentos são destinados à proteção da biodiversidade faunística. No entanto, apesar desse extenso arcabouço jurídico, há uma preocupação crescente de que muitos dos princípios protetivos, tanto no âmbito internacional quanto no nacional, não estejam efetivamente salvaguardando a biodiversidade. Pelo contrário, em vez de cumprir sua função de proteção, acabam por transformar a biodiversidade em uma mercadoria passível de exploração. Além disso, diversas dessas normas ainda carecem de efetividade devido à ausência de termos coercitivos e sanções adequadas para coibir seu descumprimento, resultando na falta de eficácia prática dessas medidas legais, comprometendo a efetiva proteção da fauna e a preservação da biodiversidade na região do Pampa gaúcho.

Este trabalho está estruturado em 4 capítulos, partindo de aspectos gerais para particulares, abordando conceitos relacionados à biopirataria e tráfico de animais, normas de proteção da biodiversidade, até demonstrar a realidade sobre a apropriação ilícita da biodiversidade faunística no bioma Pampa.

No primeiro capítulo, o escopo inicial é discorrer sobre os conceitos gerais de biodiversidade, patrimônio genético, conhecimentos tradicionais associados, biopirataria e tráfico de animais.

No segundo capítulo, pretende-se examinar os principais mecanismos legais de proteção ao patrimônio genético e à biodiversidade, que podem coibir a biopirataria e o tráfico de animais silvestres no bioma Pampa. Será discutida a tutela jurídica da

biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados, desde os tratados internacionais até as leis infraconstitucionais brasileiras.

Após contextualizar diversas questões relacionadas à preservação do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados ao bioma Pampa no estado do Rio Grande do Sul, no terceiro capítulo analisa-se a biopirataria faunística e o tráfico de animais silvestres no Bioma Pampa. Serão utilizadas informações da Secretaria da Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul (SSP/RS), com registros de ocorrências de tráfico de animais silvestres nos últimos quatro anos (2018 a 2022), incluindo detalhes como data, hora e município das ocorrências Dados de acesso público disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) serão utilizados para quantificar o recebimento de animais no Centro de Triagem de Animais Silvestres em Porto Alegre/RS, provenientes da região do Pampa. Adicionalmente, serão analisadas informações da Polícia Rodoviária Federal (PRF) referentes à apreensão de animais silvestres e exóticos no Pampa Gaúcho entre 2018 e 2022. A fase subsequente da análise concentrar-se-á nos processos judiciais relacionados à lei de crimes ambientais envolvendo animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul, ocorridos entre 2018 e 2022. Esses processos envolvem a jurisdição do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul (TJRS) e do Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4), sendo todos esses registros igualmente acessíveis por meio da Lei de Acesso à Informação Pública.

O quarto capítulo trará análises, críticas e propostas para viabilizar melhorias nas atuações das instituições estatais e no funcionamento da legislação associada à proteção da biodiversidade faunística e saberes tradicionais associados aos recursos genéticos.

Quanto aos procedimentos metodológicos adotados, optou-se por realizar essa pesquisa por meio de pesquisa bibliográfica e documental, aplicando o método dedutivo para análise das informações, partindo de teorias, leis e tratados que remetem à ocorrência dos fenômenos particulares, fazendo-se uma conexão descendente até sua conclusão. Quanto à forma de abordagem do problema, essa pesquisa desenvolveu-se por meio da abordagem quanti-qualitativa. Os dados relacionados à biopirataria e ao tráfico de animais no Pampa, como informações quantitativas, são tratados por meio de símbolos numéricos, enquanto os dados qualitativos, relacionados às normas e ao fenômeno de apropriação ilícita da biodiversidade faunística, são analisados mediante a observação e interpretação.

Essa abordagem legal mostra-se crucial para coibir práticas prejudiciais à fauna silvestre, destacando a importância da legislação ambiental no enfrentamento de atividades que ameacem a biodiversidade. A sinergia entre os dispositivos legais mencionados reforça o compromisso do sistema judiciário em garantir a proteção efetiva do meio ambiente, promovendo a preservação das espécies nativas e a sustentabilidade do ecossistema do Pampa gaúcho.

Por fim, é fundamental ressaltar que as conclusões apresentadas ao término deste trabalho não pretendem ser respostas definitivas para as questões discutidas, nem se pretendem a única solução para o problema em foco. Espera-se, no entanto, que as reflexões que esta dissertação desperte venham a serviço do fortalecimento da proteção da sociodiversidade pampeana.

2 Diversidade biológica e sua apropriação ilícita

A diversidade biológica é um tesouro inestimável presente em nosso planeta, abrangendo uma imensa variedade de seres vivos e ecossistemas interconectados. No entanto, esse precioso patrimônio enfrenta ameaças cada vez mais preocupantes, especialmente quando se trata de sua apropriação ilícita. A exploração ilegal dos recursos biológicos, o tráfico de espécies selvagens, a extração não autorizada de plantas medicinais e outras práticas semelhantes têm impactos devastadores sobre a diversidade biológica e as comunidades que dependem dela. Diante disso, por meio deste primeiro capítulo, propõe-se estabelecer alguns aspectos conceituais, de forma a se ter a correta compreensão dos seguintes termos: biodiversidade, patrimônio genético, conhecimentos tradicionais associados, biopirataria e tráfico de animais.

2.1 Bioma, biodiversidade e patrimônio genético

O Brasil é reconhecido internacionalmente como um país com uma imensa variedade de vida biológica devido à presença abundante de diferentes espécies de plantas e animais em seus diversos ecossistemas, especialmente na Mata Atlântica e na Floresta Amazônica.

A diversidade de ecossistemas refere-se à variedade estrutural e funcional dos ecossistemas em uma região. Uma comunidade biológica é composta pelas espécies que habitam um local específico e suas interações, formando um ecossistema junto com o ambiente físico. Nos ecossistemas, a água evapora das comunidades biológicas e do solo, retornando como chuva para abastecer os ambientes aquáticos e terrestres. O solo é formado por partículas de rocha e matéria orgânica em decomposição. As plantas absorvem energia da luz solar por meio da fotossíntese, transferindo-a para os animais que se alimentam delas e liberando calor durante os ciclos de vida e decomposição. Durante a fotossíntese, as plantas absorvem dióxido de carbono e liberam oxigênio, enquanto animais e fungos absorvem oxigênio e liberam dióxido de carbono durante a respiração. Os nutrientes minerais, como nitrogênio e fósforo, circulam entre os componentes vivos e não vivos do ecossistema. O ambiente físico, incluindo temperatura, precipitação e características do solo, influencia a estrutura e as características da comunidade biológica, determinando o tipo de ecossistema presente,

como florestas, desertos ou áreas alagadas. A presença de plantas e animais pode afetar as condições físicas de um ecossistema, como a velocidade do vento, umidade e temperatura. Em ecossistemas aquáticos, características como turbulência, transparência e profundidade da água influenciam a vida biológica. Cada espécie possui um nicho, que inclui os recursos específicos utilizados por ela, como solo, luz solar, polinização e dispersão de sementes para plantas, e habitat, alimentação, território e necessidades de água para animais. Componentes do nicho podem se tornar recursos limitantes quando restringem o tamanho da população (Primack; Rodrigues, 2001, p. 17-18).

O conceito de bioma, conforme descrito pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2023), refere-se à combinação de vida vegetal e animal que compreende diferentes tipos de vegetação agrupados em uma determinada região. Esses tipos de vegetação são semelhantes em termos de geologia e clima e passaram por processos de formação da paisagem semelhantes ao longo da história. Isso resultou em uma variedade única de flora e fauna característica desse bioma.

Segundo Coutinho (2006), um bioma é uma região geográfica que abrange uma extensão de até mais de um milhão de quilômetros quadrados e apresenta características distintas. Essas características incluem a presença de um macroclima consistente, uma determinada vegetação predominante, uma fauna específica e outros organismos vivos associados, bem como condições ambientais como altitude, solo, alagamentos, fogo, salinidade, entre outros. Todas essas características contribuem para uma estrutura e funcionalidade únicas, conferindo ao bioma uma ecologia própria. No Brasil, é possível encontrar seis biomas diferentes, sendo eles: Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa (IBGE, 2004).

Ainda utilizando Coutinho (2006), os campos sulinos, presentes nas regiões de pradarias, são muito provavelmente um bioma campestre pertencente ao pedo-pirobioma V. Esse bioma está localizado na zona climática V, caracterizada por um clima quente-temperado sempre úmido, onde seria esperado encontrar florestas subtropicais densas e perenes. A existência dos campos sulinos está relacionada provavelmente a fatores do solo e à ocorrência de incêndios.

Ao sul das paisagens tropicais da América do Sul, a partir do paralelo 30º de latitude sul, existe uma vasta área geográfica onde as árvores são encontradas apenas ao longo dos cursos de água ou em áreas acidentadas. A maior parte dessa região é ocupada por plantas herbáceas, como gramíneas e outras plantas rasteiras, que se

adaptaram perfeitamente ao clima e aos solos locais. Essas plantas formam um complexo sistema de campos naturais. Essa região é conhecida como Pampa e é um dos seis principais biomas naturais do Brasil.

Como o objeto desta pesquisa é a biopirataria no Pampa, é pertinente, neste momento, trazer algumas informações sobre este bioma. Ele se estende por um único estado brasileiro, cobrindo uma área de 178 mil km², o que representa 63% do território do Rio Grande do Sul e 2,1% do território nacional. No entanto, o bioma do Pampa não é exclusivo do Brasil. O Pampa gaúcho faz parte de uma extensa região natural com mais de 750 mil km², que abrange todo o Uruguai, o centro-leste da Argentina e o extremo sudeste do Paraguai, além da metade sul do Rio Grande do Sul. Essa região é chamada de Pastizales del Río de la Plata ou simplesmente Campos e Pampas, e representa a maior extensão de ecossistemas campestres de clima temperado no continente sul-americano. Somente em 2004, o Pampa foi oficialmente reconhecido como um bioma no Brasil, obtendo o mesmo status que a Mata Atlântica, Caatinga, Pantanal, Cerrado e Amazônia. Antes disso, ele era considerado parte dos Campos Sulinos, dentro do Bioma Mata Atlântica (Chomenko; Bencke; Sant'anna, 2016, p. 17).

O Pampa abriga uma vida selvagem peculiar e diversificada, composta principalmente por organismos adaptados ao ambiente campestre. No Pampa, há várias espécies de plantas e animais exclusivas dessa região, não encontradas em nenhum outro lugar do mundo. Essa biodiversidade, em diferentes níveis de organização, desempenha um papel essencial ao fornecer uma variedade de serviços ecossistêmicos que contribuem para a subsistência e o bem-estar humano. Esses serviços incluem a purificação da água, o controle de pragas agrícolas, o armazenamento de carbono (ajudando na regulação do clima global), a prevenção da erosão e a fertilização do solo. Além disso, o Pampa é uma fonte significativa de recursos genéticos, especialmente de plantas usadas para alimentação animal e fins ornamentais. Além de sua importância ecológica, o Pampa oferece paisagens de grande beleza cênica, com alto valor para o turismo e o lazer (Chomenko; Bencke; Sant'anna, 2016, p. 17-18).

A sobrevivência contínua das espécies e das comunidades naturais depende da diversidade biológica em todos os seus níveis, e todos esses níveis são importantes para os seres humanos. A diversidade das espécies reflete as adaptações evolutivas e ecológicas que ocorrem em diferentes ambientes. Conforme descreve Roberto Verdum (2016, p. 45), os campos, à primeira vista, parecem homogêneos, mas apresentam

diversidade na composição de plantas herbáceas e arbustivas. Neles, encontramos numerosas famílias, gêneros e espécies vegetais que se associam, revelando a influência das variações climáticas ocorridas ao longo do tempo durante a ocupação desses espaços. Essas plantas avançam e retrocedem a partir de seus refúgios de clima tropical e semiárido do Cerrado, na Região Centro-Oeste do Brasil, ou das estepes da região do Monte, na Argentina, adaptando-se e resistindo às novas condições de clima úmido e solos arenosos ou pedregosos do Pampa. Dessa forma, nos campos pampeanos, encontramos espécies que representam remanescentes de climas passados, mas também evidências de adaptações biológicas, como se estivessem buscando recriar as condições de seus habitats originais. Essa dinâmica de formas e estruturas vegetais se estende por toda a região do Pampa, destacando que a combinação de clima, relevo e solos em diferentes escalas resulta em adaptações e interações entre plantas e animais, que fogem de qualquer monotonia quando observadas atentamente.

As paisagens naturais do Pampa são variadas, de serras a planícies, de morros rupestres a coxilhas. Caracterizam-se pelo predomínio dos campos nativos, mas há também a presença de matas ciliares, matas de encosta, matas de pau-ferro, formações arbustivas, butiazais, banhados e afloramentos rochosos. Nesta vegetação diversificada, vivem centenas de espécies animais (Brasil, 2023). As estimativas relacionadas à biodiversidade são significativas, pois este bioma é um ecossistema que apresenta particularidades com uma flora e fauna próprias, mesmo ocupando uma área menor que os demais ecossistemas brasileiros; no entanto, sua biodiversidade ainda não está completamente descrita pela ciência (Chomenko, 2006).

Segundo Bencke (2016, p. 68), a fauna do Pampa é caracterizada pela notável diversidade de certos grupos e pela variedade de modos de vida das espécies. No Pampa gaúcho, há pelo menos 480 espécies de aves. Aproximadamente um quinto desse total é composto por aves campestres, ou seja, aquelas que habitam principalmente os campos e dependem desses ecossistemas para completar seu ciclo de vida. As demais espécies são encontradas em diferentes ambientes, como capões de mata, florestas de galeria, savanas e várias áreas úmidas que se intercalam com os campos na paisagem do bioma.

De acordo com Bencke (2016, p. 68), os levantamentos de aves realizados em propriedades de pecuária extensiva no Pampa revelaram que, dependendo da diversidade de ecossistemas presentes na paisagem, é possível registrar até 122

espécies ao longo de um dia de observação em uma área de apenas dois quilômetros quadrados. A maioria das aves do Pampa pode ser encontrada na região durante todo o ano, mas algumas possuem hábitos migratórios e são avistadas apenas em determinados meses. Por exemplo, a tesourinha (*Tyrannus savana*) aparece durante a primavera e o verão. Uma ave notável é o maçarico-do-campo (*Bartramia longicauda*), conhecido por suas longas migrações e por ser abundante nos campos da região da Campanha. Essa espécie migra principalmente das pradarias do centro da América do Norte, onde se reproduz, e passa os meses de descanso reprodutivo (setembro a fevereiro) no centro-sul da América do Sul, alimentando-se principalmente de insetos. Os pequenos papa-capins do gênero *Sporophila* (caboclinhos) percorrem distâncias menores em suas migrações, raramente chegando à região equatorial do continente. No entanto, eles precisam encontrar capinzais ao longo de suas rotas migratórias, já que sua dieta consiste principalmente de sementes de gramíneas nativas. Nos campos do sul do Brasil, podem ser encontradas cerca de nove espécies dessas aves, que ocorrem de novembro a abril.

Entre os quase cem mamíferos do Pampa, várias espécies estão estritamente associadas aos ambientes campestres. Essas incluem o veado-campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*), o graxaim-do-campo (*Lycalopex gymnocercus*), o gato-palheiro (*Leopardus colocolo*), o zorrilho (*Conepatus chinga*), o tatu-mulita (*Dasypus hybridus*) e várias espécies de roedores subterrâneos que habitam dunas e campos arenosos, conhecidos como tuco-tucos (*Ctenomys spp.)* devido ao som surdo e rítmico que produzem (Bencke, 2016, p. 69).

Existem outros grupos de vertebrados que também são representados na região do Pampa. Até o momento, foram listadas 66 espécies de anfíbios e 97 espécies de répteis para o bioma como um todo. No entanto, esses números estão aumentando à medida que novas espécies são descobertas ou a ocorrência de espécies desconhecidas na região é identificada. Os peixes anuais da família *Rivulidae*, especialmente do gênero *Austrolebias*, possuem um modo de vida peculiar. Esses peixes são encontrados na fase adulta apenas por um curto período do ano, em poças temporárias rasas em várzeas e planícies alagáveis. Durante a estiagem, quando seus habitats alagados começam a secar, todos os indivíduos morrem, e a próxima geração surge a partir dos ovos que foram depositados no lodo (Bencke, 2016, p. 69-70).

A biodiversidade de invertebrados no Pampa ainda é pouco conhecida. No entanto, pesquisas científicas têm revelado associações ecológicas e relações

biogeográficas antes desconhecidas. Por exemplo, foi descoberta a conexão das borboletas do gênero *Pampasatyrus* com ambientes campestres bem preservados, a notável dependência mútua entre abelhas solitárias das famílias *Andrenidae* e *Colletidae* e certas plantas do bioma, a aparente resiliência das comunidades de aranhas aos efeitos do fogo em ecossistemas campestres, e a surpreendente ligação da fauna do Pampa com aquela dos biomas secos do interior da América do Sul, como o Chaco, Cerrado e Caatinga. Ao contrário de outros biomas campestres do planeta, o Pampa não abriga animais de grande porte ou grandes manadas de herbívoros selvagens. Apesar de sua expressiva diversidade, a fauna do Pampa é composta por animais de porte mais modesto e geralmente solitários (Bencke, 2016, p. 69-70).

Em diferentes ambientes, como o Bioma Pampa, ocorrem combinações únicas de plantas e animais. Cada espécie nesses habitats está interconectada com um grupo restrito de outras espécies por meio das cadeias alimentares. Quando uma espécie desaparece, outra tende a ocupar seu lugar. Porém, se muitas espécies forem eliminadas, o ecossistema local começa a deteriorar-se visivelmente. A produtividade diminui à medida que a circulação de nutrientes é obstruída e a biomassa se acumula como vegetação morta ou é removida. Polinizadores menos eficientes substituem os especialistas expulsos, resultando em menos dispersão de sementes e menor regeneração. A diminuição dos herbívoros afeta seus predadores. Apesar disso, a vida continua, mesmo que pareça igual superficialmente. Espécies oportunas recolonizam áreas empobrecidas, embora com menor eficiência. Com o tempo, uma nova combinação de espécies, com fauna e flora reconstituídas, restaura o habitat, transportando energia e materiais de forma mais eficiente. A atmosfera e a composição do solo se assemelham a outros habitats, pois as espécies se adaptam a revitalizar ecossistemas degradados em busca de mais energia, materiais e prole. No entanto, a capacidade restauradora da fauna e flora depende de um número adequado de espécies desempenhando esse papel. Essas espécies também podem enfrentar risco de extinção. A preservação do mundo como o conhecemos depende da biodiversidade, fundamental para a recuperação rápida da vida em áreas afetadas por perturbações temporárias (Wilson, 2012, p. 22-23).

O termo biodiversidade é amplamente conhecido e amplamente utilizado pela mídia atualmente. Ele surgiu em 1988, no livro organizado pelo ecologista Edward O. Wilson, da Universidade de Harvard, durante o Fórum Nacional sobre Biodiversidade realizado em Washington, Estados Unidos, de 21 a 24 de setembro de 1986.

Inicialmente, o termo significava diversidade de espécies, mas ao longo do tempo, seu significado foi expandido para incluir diversidade genética e a riqueza de espécies, abrangendo três níveis de diversidade biológica: diversidade genética (dentro das espécies), diversidade de espécies (entre as espécies) e diversidade ecológica (entre as comunidades e ecossistemas) (Diniz; Tomazello, 2006, p. 89).

A diversidade das espécies é estudada em diferentes níveis biológicos para compreender os mecanismos que afetam a diversidade. Essa diversidade inclui todas as espécies existentes na Terra. As espécies são geralmente definidas com base em características morfológicas, fisiológicas ou bioquímicas distintas de outros grupos. Recentemente, as diferenças nas sequências de DNA têm sido usadas para distinguir espécies semelhantes, como bactérias. Além disso, as espécies também são definidas como grupos de indivíduos que têm a capacidade potencial de se reproduzir entre si, mas não com outros grupos. A definição morfológica é comumente usada por taxonomistas para identificar e classificar espécies desconhecidas, enquanto a definição biológica é preferida por biólogos evolucionistas, pois se baseia em relações genéticas mensuráveis. No entanto, a aplicação prática da definição biológica é desafiadora, pois requer informações sobre a capacidade de reprodução dos indivíduos, que geralmente não estão disponíveis. Assim, os biólogos de campo categorizam as espécies com base em sua aparência até que os taxonomistas atribuam nomes oficiais em latim (Primack; Rodrigues, 2001, p. 12).

A diversidade genética em uma espécie é influenciada pelo comportamento reprodutivo dos indivíduos nas populações. Populações consistem em indivíduos que se reproduzem entre si, podendo haver várias populações separadas dentro de uma espécie. Essas populações geralmente possuem indivíduos com características genéticas distintas devido a pequenas variações nos genes dos cromossomos, responsáveis por codificar proteínas específicas. Essas variações, conhecidas como alelos, surgem por meio de mutações no DNA dos cromossomos. Agricultores e criadores de animais se beneficiam dessa diversidade genética para obter produção rentável e cultivar espécies resistentes a pragas, como trigo, milho, gado e aves. A variação genética aumenta quando a prole recebe uma combinação única de genes e cromossomos dos pais durante a reprodução sexual. Durante a meiose, ocorre a troca de genes entre cromossomos, resultando em novas combinações genéticas na descendência. Embora as mutações sejam responsáveis pela base da variação genética, a capacidade das espécies de reorganizar alelos de forma aleatória e criar

diferentes combinações aumenta significativamente o potencial de variabilidade genética. O conjunto de genes e alelos em uma população é chamado de pool genético, enquanto a combinação de alelos em um indivíduo é chamada de genótipo. O fenótipo de um indivíduo representa as características morfológicas, fisiológicas e bioquímicas resultantes da interação do genótipo com o ambiente. A quantidade de variabilidade genética em uma população é determinada pelo número de genes polimórficos no pool genético, que possuem mais de um alelo, e pelo número de alelos para cada gene polimórfico. A existência de genes polimórficos permite que os indivíduos sejam heterozigotos para um gene, ou seja, possuam um alelo diferente herdado de cada um dos pais. A variabilidade genética permite que as espécies se adaptem a ambientes em constante mudança. Descobriu-se que espécies raras geralmente possuem menos variabilidade genética do que espécies comuns, tornando-as mais suscetíveis à extinção quando as condições ambientais se alteram (Primack; Rodrigues, 2001, p. 16-17).

A biodiversidade é considerada um recurso estratégico de importância global no âmbito político, pois tem o potencial de abordar uma variedade de questões contemporâneas, particularmente nas esferas da saúde e da segurança alimentar. Além disso, pode servir como fundamento para o avanço econômico e social das nações que possuem tais recursos. Entretanto, o conhecimento atual sobre esses recursos biológicos é limitado, e o interesse é significativamente despertado pelo potencial de suas propriedades ainda não descobertas (Tescari, 2021, p. 29).

A biodiversidade do Brasil apresenta um potencial incontestável para impulsionar o desenvolvimento econômico e social do país, dado os benefícios que podem surgir ao explorá-la de forma sustentável. Além de fornecer recursos econômicos, valorizar o conceito de preservação das florestas contribui para sua conservação, alinhando-se com a ideia de desenvolvimento sustentável. A biodiversidade assume, portanto, um papel crucial nas negociações globais sobre meio ambiente. Embora seja principalmente abordada na Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) como um acordo multilateral ambiental, o tema está integrado nos debates sobre desenvolvimento sustentável, reconhecendo a interligação dos três pilares essenciais: ambiental, social e econômico, como tem sido enfatizado por países em desenvolvimento (Tescari, 2021, p. 33).

A Convenção sobre Diversidade Biológica é um tratado internacional das Nações Unidas que desempenha um papel crucial na proteção do meio ambiente.

Originada na histórica ECO-92, também conhecida como a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992, a CDB é atualmente reconhecida como o principal fórum global para tratar de questões relacionadas à biodiversidade. Mais de 179 nações já aderiram a este acordo, que entrou em vigor em dezembro de 1993.

Os três objetivos principais da CDB, conforme estabelecidos no artigo primeiro, são a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e a distribuição justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos, por meio do acesso apropriado aos recursos genéticos, garantindo a transferência apropriada de tecnologias pertinentes, e considerando todos os direitos relacionados a esses recursos e tecnologias, além de assegurar o financiamento adequado (ONU, 1992).

No artigo 2º desta Convenção, a expressão "diversidade biológica" é utilizada em vez do termo "biodiversidade" para definir seu significado, que compreende a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, incluindo ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos, bem como os complexos ecológicos dos quais fazem parte, abrangendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas. Os "recursos biológicos" abrangem uma ampla gama de elementos, incluindo recursos genéticos, organismos completos ou suas partes, populações inteiras e outros componentes bióticos presentes em ecossistemas. Esses recursos possuem um valor intrínseco, seja ele real e já reconhecido, ou potencial, aguardando descobertas e aplicações futuras. Os "recursos genéticos" englobam o material genético que carrega consigo um valor de grande relevância, seja de forma imediata ou latente, podendo desempenhar um papel fundamental na melhoria da qualidade de vida da humanidade por meio de suas aplicações em áreas como medicina, agricultura e conservação ambiental (ONU, 1992).

A legislação brasileira incorpora a noção de patrimônio genético tanto no âmbito constitucional quanto infraconstitucional. O artigo 225, parágrafo 1º, inciso II, da Constituição Federal de 1988 reconhece o patrimônio genético como um valor jurídico relevante no ordenamento jurídico nacional. A Constituição Federal estabelece a proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado, o que engloba a proteção da biodiversidade e do patrimônio cultural, detalhada por meio de uma série de regulamentações. Além disso, o texto constitucional é inovador ao considerar o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um bem de uso comum do povo e impõe

ao governo a obrigação de preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do país, bem como fiscalizar as entidades envolvidas em pesquisa e manipulação de material genético. Uma definição relevante para esta discussão é a de patrimônio genético, conforme estabelecido na Lei 13.123 de 20 de maio de 2015. O termo "patrimônio genético" refere-se à informação de origem genética de espécies vegetais, animais, microbianas ou de outras naturezas, incluindo substâncias oriundas do metabolismo destes seres vivos (Brasil, 2015). (Berger Filho; Silveira; Colombo, 2020).

Para Derani (2012, p. 13), o patrimônio genético é um bem jurídico de natureza informacional, representando a referência genética que determina as características físico-químicas, biológicas e o funcionamento vital de um indivíduo biológico. Os genes contêm as características que tornam os indivíduos únicos, e a informação genética é fundamental para compreender um indivíduo. Além disso, essa informação genética adquire um valor econômico significativo, pois passa a representar um recurso valioso que integra a produção econômica. O dispositivo constitucional, alinhado com as discussões internacionais sobre meio ambiente, estabelece a proteção jurídica da informação genética, sobrepondo-se à proteção já existente das espécies biológicas que permeiam o ordenamento jurídico brasileiro.

O patrimônio genético é considerado um bem de uso comum do povo, o qual não pode ser valorado monetariamente, apropriado ou comercializado, diferentemente do recurso genético. Nesse sentido, o aspecto de "aproveitamento econômico" que caracteriza o recurso genético está incluído na noção de patrimônio genético, que abrange muito mais do que isso, incluindo o valor da biodiversidade, o qual não pode ser limitado apenas ao seu valor utilitário. Dessa forma, a ideia de recurso está inserida na noção mais ampla de patrimônio (Silveira; Berger Filho, 2020).

Assim, a expressão patrimônio genético deve ser entendida como parte essencial do direito de todos ao meio ambiente. Além disso, deve ser considerada como objeto do dever fundamental de conservação estabelecido pela Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, parágrafo 1º, inciso II, ressaltando que não se trata de um bem pertencente ao Estado, mas sim de um bem cujos destinatários são todos (ou seja, toda a sociedade e até mesmo toda a humanidade). O Poder Público tem a responsabilidade específica de preservar a diversidade e a integridade desse bem para as atuais e futuras gerações. Portanto, pode-se afirmar que o meio ambiente é um "bem de interesse público", o que confere ao Estado não a propriedade, mas o

dever de gestão e conservação em nome de seus titulares, que são as gerações presentes e futuras consideradas coletivamente (Silveira; Berger Filho, 2020).

A conservação do patrimônio genético é uma preocupação global, pois a perda de diversidade genética pode ter consequências negativas, como diminuição da capacidade de adaptação, redução da variabilidade genética e aumento da vulnerabilidade a doenças e pragas. Portanto, a preservação e a utilização sustentável do patrimônio genético são objetivos importantes para a conservação da biodiversidade e para o avanço da pesquisa científica, como na área da biotecnologia e no desenvolvimento de medicamentos. Por este motivo, é analisado a seguir o conceito de conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético ou à biodiversidade.

2.2 Conhecimentos tradicionais associados

A região do Pampa abriga muitos habitantes com ascendência europeia, devido ao processo de colonização do Brasil que atraiu diversos grupos, como espanhóis, portugueses, alemães e italianos, para ocupar essa área. A colonização do Pampa trouxe certo desenvolvimento econômico com a introdução da pecuária, mas também resultou na exploração de povos tradicionais e na degradação ambiental (Ziliotto; Kulmann-Leal; Roitman; Chies; Ellwanger, 2023, tradução nossa).

O Pampa presta diversos serviços ecossistêmicos, como a captura de dióxido de carbono, polinização, controle de pragas e regulação do ciclo da água. Sua vegetação tem potencial ornamental, alimentício, medicinal e cosmético. Contudo, a cobertura vegetal nativa do Pampa atualmente ocupa somente 43,2% da área, devido a atividades humanas que resultaram na supressão de vegetação (46,7% da região), com água e areia cobrindo os 10,1% restantes. Ações humanas como plantações florestais para celulose, práticas inadequadas de pecuária, mineração, urbanização desordenada, caça ilegal e cultivo comercial (soja, arroz, milho, trigo, fumo, entre outros) causam problemas ambientais significativos (Ziliotto; Kulmann-Leal; Roitman; Chies; Ellwanger, 2023, tradução nossa).

O solo do Pampa, originado de rochas sedimentares e com textura arenosa, é vulnerável à erosão e empobrecimento devido a fatores naturais e atividades humanas, como o cultivo de monoculturas. Erosão hídrica e eólica, associadas à falta de vegetação nativa, resultam em áreas de "arenificação". Esses problemas afetam tanto

a biodiversidade quanto a qualidade de vida da população humana (Ziliotto; Kulmann-Leal; Roitman; Chies; Ellwanger, 2023, tradução nossa).

No contexto apresentado, os povos indígenas e outras comunidades tradicionais continuam a residir na região gaúcha do bioma Pampa até os dias atuais, desempenhando um papel fundamental na preservação da sua rica diversidade cultural. Apesar de ocupar apenas 2% do território brasileiro, o Pampa abriga uma notável biodiversidade, que engloba mais de 12.500 espécies, incluindo plantas, animais, fungos e bactérias, representando impressionantes 9% de toda a biodiversidade do país (Ziliotto; Kulmann-Leal; Roitman; Chies; Ellwanger, 2023, tradução nossa).

Considera-se indígenas aqueles que têm ascendência de populações que residiam no território do país ou em regiões geográficas que hoje fazem parte do país na época da conquista, colonização ou definição das fronteiras atuais. Essas pessoas, independentemente de seu status legal, preservam suas próprias estruturas sociais, econômicas, culturais e políticas, total ou parcialmente (OIT, 1989).

"Povos tradicionais" e "Comunidades Tradicionais" são coletivos culturalmente distintos que se identificam como tais e apresentam sistemas únicos de estrutura social. Eles habitam e dependem de territórios e recursos naturais para a sua sobrevivência cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, fazendo uso de saberes, inovações e métodos que têm raízes na tradição (Brasil, 2004).

A mesma definição é dada pelo artigo 2º, inciso IV, da Lei nº 13.123/15, conhecida como Marco Legal da Biodiversidade, que regulamenta a previsão sobre meio ambiente e proteção do material genético do Brasil na Constituição Federal (artigo 225, § 1º, inciso II, e § 4º) e a Convenção sobre Diversidade Biológica (promulgada pelo Decreto nº 2.519/98), bem como regula o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado e a repartição de benefícios. Essa definição de "comunidade tradicional" se refere a um grupo culturalmente diferenciado que se reconhece como tal, possui uma forma própria de organização social e ocupa e utiliza territórios e recursos naturais como condição para a sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, fazendo uso de conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição (Brasil, 2015).

O bioma Pampa é o lar de diversos povos e comunidades tradicionais que mantêm uma relação estreita com esse ambiente e desempenham um papel importante em sua preservação. Esses grupos incluem benzedeiras e benzedores,

comunidades quilombolas, pescadoras e pescadores artesanais, o povo cigano, povos indígenas, o povo pomerano e o povo de terreiro. Todos eles contribuem ativamente para a proteção e conservação desse ecossistema no estado do Rio Grande do Sul. Estes povos, somados, representam parcela significativa da população gaúcha e ocupam parte considerável do território pampeano do Rio Grande do Sul.

Ítala Irene Basile Becker (2006, p. 125) oferece informações valiosas sobre grupos indígenas no Rio Grande do Sul, destacando os Kaingang, anteriormente conhecidos como Guaianá. Segundo a autora, esses povos habitavam casas subterrâneas no Planalto e se estendiam pelos estados da Região Sul do Brasil. Os Kaingang eram predominantemente coletores, com ênfase na coleta de pinhão, além de praticarem a caça, a pesca e a pequena horticultura. Os Charrua e Minuano, por sua vez, são associados à construção dos "cerritos" nas regiões dos campos do Sudoeste e Sudeste do Estado, com expansão para o Pampa uruguaio e argentino. Esses grupos eram reconhecidos por suas atividades como caçadores, pescadores e coletores. Os Guarani, pertencentes ao vasto grupo linguístico Tupi-Guarani, ocupavam áreas florestadas próximas a grandes rios, como Uruguai, Jacuí, Camaquã, e partes do litoral atlântico e lagunar. Sua subsistência era baseada na agricultura, destacando-se também como habilidosos ceramistas. Ao abordar os Kaingang, Charrua e Minuano, a autora oferece uma visão etno-histórica abrangente e concisa, ressaltando os desafios enfrentados durante o contato com os colonizadores. Esse contato teve impactos significativos, resultando na situação atual desses grupos, incluindo o extermínio em alguns casos. Segundo a autora, enquanto os Charrua e Minuano estão extintos, os Kaingang persistem e, inclusive, demonstram um crescimento como grupo étnico.

Silva (2008, p. 27-28) complementa essa narrativa ao destacar que, no Brasil, um grupo que reivindica laços sanguíneos com os Charrua sobreviventes de Salsipuedes foi oficialmente reconhecido em 2007 no Rio Grande do Sul como uma categoria étnica/nativa socio-cosmológica pela Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI). Esse reconhecimento representa uma etapa importante na preservação da identidade e cultura desse povo.

Os povos indígenas das etnias Guarani, Kaingang, Charrua e Minuano (ainda que alguns achem que os Minuanos foram extintos) viveram e vivem no Pampa brasileiro, com uma cosmovisão baseada no respeito à natureza e ao divino, enraizada em milhares de anos de convívio no território. Sua relação com a terra, plantas e animais é de cooperação para a regeneração e manutenção da vida. A reciprocidade é

central, manifestando-se através de rituais e clãs para os Kaingang. A oralidade e os mais velhos são fundamentais na transmissão de conhecimentos. A preservação da cultura e identidade é buscada por meio de encontros, bebidas tradicionais, rezas e debates sobre educação. O território é vital para sua cosmovisão, mitologia e modos de vida (Mazurana, 2016, p. 142).

Nesse sentido, os povos indígenas e as comunidades tradicionais do Bioma Pampa possuem um profundo vínculo com a terra e os recursos naturais. Suas práticas culturais e modos de vida estão intrinsecamente ligados à natureza, resultando em uma relação de respeito e harmonia com o ambiente ao seu redor. Portanto, a proteção desses povos é essencial para garantir não apenas sua sobrevivência física, mas também a preservação do conhecimento ancestral e da diversidade cultural que enriquece nossa sociedade.

Os conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético são, justamente, os conhecimentos das comunidades tradicionais que se relacionam com plantas, animais, microrganismos e, em suma, o patrimônio genético contido na biodiversidade. O conhecimento tradicional refere-se ao conjunto de saberes e habilidades relacionados ao mundo natural e sobrenatural, desenvolvidos em sociedades não urbanas e não industriais, geralmente transmitidos oralmente de uma geração para outra. Nas sociedades indígenas, em particular, existe uma conexão orgânica entre o mundo natural, o sobrenatural e a organização social. Nessas sociedades, não há uma distinção dualista ou uma separação rígida entre o que é considerado "natural" e "social", mas sim uma continuidade entre esses aspectos (Diegues, 2000, p. 14).

Além disso, o termo "conhecimento tradicional" é ainda descrito por Diegues (2000, p. 30) como o conjunto de saberes e habilidades relacionados ao mundo natural e sobrenatural, transmitidos oralmente de uma geração para outra. Para várias sociedades, especialmente as indígenas, há uma conexão intrínseca entre o mundo natural, o sobrenatural e a estrutura social. Nesse sentido, pode-se compreender o conhecimento tradicional como a informação e as práticas individuais ou coletivas de comunidades indígenas ou locais, com valor real ou potencial, associadas ao patrimônio genético. Assim, o conceito de conhecimento tradicional está relacionado às práticas, aos saberes e às tradições de um povo, que são transmitidos ao longo das gerações, juntamente com crenças, costumes e aspectos das comunidades tradicionais que vivem em contato direto com a natureza.

Por sua vez, o Marco Legal da Biodiversidade, Lei nº 13.123/15, define, em seu artigo 2º, II, o conhecimento tradicional associado como sendo a informação ou prática de populações indígenas, comunidades tradicionais ou agricultores tradicionais sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associados ao patrimônio genético (Brasil, 2015).

O Marco Legal da Biodiversidade dividiu o conhecimento tradicional em duas categorias: conhecimento tradicional associado e conhecimento tradicional associado de origem não identificável. O primeiro se refere às informações ou práticas de populações indígenas, comunidades tradicionais ou agricultores tradicionais sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associados ao patrimônio genético. Por outro lado, o segundo é o conhecimento tradicional associado que não pode ser vinculado a pelo menos uma população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional (Brasil, 2015). Ao realizar essa subdivisão, o legislador isentou do requisito de consentimento prévio o acesso ao conhecimento tradicional associado de origem não identificável.

No entanto, é importante destacar que o conhecimento tradicional, de origem não identificável, não é necessariamente de origem desconhecida, mas sim de origem difícil de identificar. O que ocorre é que existem conhecimentos associados praticados por diferentes grupos, sem uma ligação direta a uma única população, comunidade ou agricultor tradicional. Portanto, é necessário compreender que a falta de identificação se refere à origem do conhecimento, que, por ser necessariamente coletivo, pode ter uma fonte difusa, mas que pode eventualmente ser conhecida e, de qualquer forma, é múltipla. Assim, o simples fato de vários grupos utilizarem o mesmo conhecimento pode tornar desafiador identificar a origem das informações, principalmente porque mais de um grupo pode utilizá-las em territórios próximos ou equivalentes. Portanto, a regulamentação da questão da identificação e da exceção precisa ser aprimorada, uma vez que, viola os direitos das comunidades que a legislação afirma proteger. Isso ocorre porque a maioria dos conhecimentos tradicionais sempre esteve aberta a outros grupos, e identificar a origem é uma tarefa árdua e dispendiosa, que certamente não é prioridade para empresas interessadas no conhecimento, mas desinteressadas em buscar consulta" (Miranda, 2017, p. 146-147).

De acordo com Luciano Maciel (2017, p. 160), ao associar a existência do conhecimento de "origem não identificável" aos processos de regularização, a Lei cria situações em que, em vez de contribuir para os objetivos do Protocolo de Nagoya e da

Convenção sobre Diversidade Biológica, acaba dificultando sua implementação ao estabelecer várias "exceções". Isso resultou em desconfiança em relação à Lei por parte das populações indígenas, comunidades tradicionais e da comunidade acadêmica. Segundo o mesmo autor, esses atores compartilham a compreensão de que os conhecimentos tradicionais são sistemas intrinsecamente ligados às referências sociais e estão em constante transformação. Eles são constantemente recriados e reinterpretados pelos povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares por meio de suas experiências diárias, adaptando-se às suas realidades locais. Portanto, mesmo que um conhecimento tradicional apresente informações ou práticas semelhantes em diferentes localidades, acredita-se que essas informações tenham se originado em cada contexto cultural e ambiental em que são encontradas (Maciel, 2017, p. 160).

Luciano Maciel ainda afirma (2017, p. 161) que, no entanto, a Lei nº 13.123/2015, em seu artigo 9º, parágrafo 2º, estabelece que o acesso ao conhecimento tradicional de origem não identificável pode ocorrer sem a necessidade de consentimento prévio informado. Nessa cláusula, o conhecimento tradicional é tratado como "res nullius", ou seja, algo de ninguém, a fim de simplificar a questão, uma vez que todo conhecimento tradicional acessado surge de um indivíduo ou de coletividades. Isso cria um risco significativo de que muitas empresas possam deixar de buscar o consentimento prévio e fundamentado, bem como a repartição de benefícios, alegando que o componente do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado não possui origem identificável. Para o referido autor, no entanto, é importante destacar o consenso existente entre os povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores tradicionais de que todo conhecimento tradicional possui uma "origem identificada".

Eliane Cristina Pinto Moreira (2006, p. 27) comenta que o uso dos conhecimentos tradicionais tem um duplo impacto econômico, pois não apenas reduz os investimentos em pesquisa, mas também permite que as comunidades tradicionais sejam utilizadas como uma forma de demonstrar sustentabilidade nas relações de fornecimento de novos produtos. Isso oferece aos consumidores não apenas as qualidades intrínsecas desses produtos, mas também a ideia de desenvolvimento sustentável. Além de agilizar e tornar mais eficientes as pesquisas e desenvolvimentos tecnológicos baseados nos recursos genéticos da biodiversidade, os conhecimentos tradicionais associados também possibilitam a inserção desses bens no mercado de

maneira diferenciada, por meio de estratégias comerciais e publicitárias que os relacionam ao conceito de desenvolvimento sustentável, atendendo à demanda por "consumo verde". Esses produtos não só melhoram a qualidade de vida da população, oferecendo novas alternativas, mas também atendem a uma parcela significativa de consumidores que desejam adotar práticas de "consumo sustentável".

Os saberes tradicionais têm despertado crescente interesse em pesquisas recentes, emergindo como uma ferramenta eficaz para impulsionar descobertas e avanços no desenvolvimento de produtos comerciais. Esses conhecimentos desempenham um papel fundamental como guias para explorar os recursos naturais com potencial industrial ou farmacêutico. Eles se originam a partir das experiências acumuladas ao longo do tempo por comunidades tradicionais e da observação atenta de fenômenos naturais, como a identificação das propriedades medicinais de determinadas plantas (Cordeiro, 2015, p. 30).

Portanto, esses conhecimentos tradicionais possuem um importante aspecto de acesso e repartição de benefícios derivados do uso comercial dos recursos genéticos. É importante que aqueles que acessem os conhecimentos tradicionais dos povos indígenas e demais comunidades tradicionais os utilizem adequadamente, e que esse acesso esteja sujeito ao consentimento prévio e fundamentado dessas comunidades e que elas recebam os benefícios justos e equitativos decorrentes de sua utilização.

Para Juliana Santilli (2005, p. 138) a implementação de um sistema legal de proteção dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade tem como objetivo evitar sua apropriação e uso indevido por terceiros. Além disso, busca proporcionar uma maior segurança jurídica nas relações entre aqueles interessados em acessar recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados (como bioprospectores ou pesquisadores acadêmicos) e os detentores desses recursos e conhecimentos. Para a referida autora, esse sistema estabelece os parâmetros e critérios legais a serem observados nessas relações e acordos.

Nesse sentido, os povos indígenas e as comunidades tradicionais do Bioma Pampa possuem um profundo vínculo com a terra e os recursos naturais. Suas práticas culturais e modos de vida estão intrinsecamente ligados à natureza, resultando em uma relação de respeito e harmonia com o ambiente ao seu redor. Portanto, a proteção desses povos é essencial para garantir não apenas sua sobrevivência física, mas também a preservação do conhecimento ancestral e da diversidade cultural que enriquece nossa sociedade.

Além dos aspectos culturais, o Estado desempenha um papel crucial na proteção e fiscalização do Bioma Pampa contra crimes ambientais. A degradação ambiental, o desmatamento ilegal, a contaminação dos recursos hídricos e do ar, o tráfico de animais silvestres e a biopirataria são ameaças reais que podem comprometer a saúde do bioma e, por consequência, afetar diretamente os meios de subsistência das populações locais e a estabilidade do ecossistema.

Nesse contexto, é imperativo que o Estado atue de maneira proativa na implementação de políticas de preservação e fiscalização, a fim de coibir práticas predatórias e garantir a sustentabilidade do Bioma Pampa. Isso inclui o fortalecimento de agências ambientais, a promoção da educação ambiental, o estabelecimento de áreas protegidas e o incentivo à pesquisa científica, que pode contribuir para a compreensão e conservação desse ecossistema.

Portanto, a proteção do Bioma Pampa vai muito além da conservação ambiental; é um compromisso com a preservação da cultura, dos valores e da vida das comunidades que dependem desse ecossistema, o que é ameaçado pela apropriação ilícita da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais. O Estado, como guardião do bem-estar coletivo, tem a responsabilidade incontestável de agir em prol dessa causa, promovendo a harmonia entre a natureza e as pessoas que dela dependem e coibindo a biopiratria.

2.3 Biopirataria e tráfico de animais

A conquista de Ceuta pelos portugueses em 1415 marcou o primeiro passo rumo à realização do objetivo de construir um vasto império português. A partir desse momento, os portugueses continuaram suas viagens, explorando diversos lugares distintos. No entanto, até o final do século XV, eles ainda não haviam alcançado as Índias, que eram um dos principais objetivos de suas expedições. Foi somente em 1498 que uma expedição liderada por Vasco da Gama conseguiu chegar à cidade de Calicute, na Índia, e finalmente realizar o sonho português. Após o retorno de Vasco da Gama, o rei português Dom Manuel enviou outra expedição para estabelecer relações comerciais com os indianos. Pedro Álvares Cabral liderou essa expedição, partindo de Lisboa em março de 1500. Em 22 de abril do mesmo ano, Cabral chegou a terras que eram desconhecidas tanto para os portugueses quanto para os demais europeus. Cabral solicitou a Pero Vaz de Caminha que escrevesse uma carta ao rei português,

informando-o sobre a descoberta daquela terra, que recebeu o nome de Vera Cruz (Abreu, 2009, p. 18-19). Após sua chegada, Cabral permaneceu por mais de sete dias nas terras desconhecidas, estabelecendo contato com os habitantes locais, ou seja, os indígenas. No entanto, logo em seguida, ele prosseguiu com sua viagem, tendo como destino final as Índias (Abreu, 2009, p. 22-23).

Há quinhentos anos, bastava ser uma cultura não-cristã para perder quaisquer posses e direitos. Quinhentos anos depois de Colombo, basta ser uma cultura não-ocidental com uma visão de mundo característica e sistemas de conhecimento diversos para perder quaisquer posses e direitos. Naquela época, a humanidade dos outros foi anulada e agora seus intelectos estão sendo anulados. Os territórios conquistados foram tratados como despovoados nas patentes dos séculos XV e XVI, e as pessoas foram naturalizadas como "nossos súditos". Como consequência dessa conquista por meio da naturalização, a biodiversidade é definida como natureza, e as contribuições culturais e intelectuais dos sistemas de conhecimento não-ocidentais são sistematicamente apagadas. As patentes de hoje têm uma continuidade com aquelas concedidas a Colombo, Sir John Cabot, Sir Humphrey Gilbert e Sir Walter Raleigh. Os conflitos desencadeados pelo tratado do Acordo Geral de Tarifas e Comércio (GATT), pelo patenteamento de formas de vida e de conhecimentos indígenas e pela engenharia genética estão fundamentados em processos que podem ser resumidos e simbolizados como a segunda chegada de Colombo. No cerne da "descoberta" de Colombo estava o tratamento da pirataria como um direito natural do colonizador, necessário para a salvação do colonizado. No cerne do tratado do GATT e suas leis de patentes está o tratamento da biopirataria como um direito natural das grandes empresas ocidentais, necessário para o "desenvolvimento" das comunidades do Terceiro Mundo (Shiva, 2001, p. 27).

Acrescenta-se ainda a observação de que um dos primeiros casos emblemáticos registrados de biopirataria sofrido pelo Brasil se refere ao contrabando inglês de sementes de seringueira (*Hevea brasiliensis*), árvore da qual se extrai o látex para a fabricação de borracha, mercado que o Brasil dominou de 1850 a 1913. Em 1876, o inglês Henry Hickham contrabandeou 70 (setenta) mil sementes de seringueira da Amazônia brasileira para o Jardim Botânico de Londres, de onde foram enviadas para as colônias inglesas na Índia e na Nova Zelândia. Com esta biopirataria, em 1913, a borracha produzida nos seringais de cultivo asiáticos da Grã-Bretanha, a partir das 70

mil sementes contrabandeadas do Brasil, dominou o mercado de borracha do mundo (Miranda, 2017, p. 27-28).

Há muitas décadas, o ecossistema do Pampa gaúcho tem sido alvo de biopirataria, resultando em lucros significativos para outros países que exploram seus recursos. Das 2,5 mil espécies que habitam o Pampa gaúcho, 10% delas estão sob ameaça, enquanto outras 10% são coletadas e exportadas globalmente. No entanto, no contexto local, raramente se valorizam essas espécies nativas. Empresas estrangeiras têm explorado o Pampa em busca de diversas espécies, transformando a região em um dos principais pontos de biopirataria do mundo, ao longo de várias décadas. Japoneses e norte-americanos, por exemplo, estão interessados em petúnias, e estes últimos já obtiveram patentes de princípios ativos de plantas como a espinheira-santa através da empresa Nippon Mektron Japan. Os alemães estão coletando cactáceas raras e ornamentais, enquanto os neozelandeses buscam sementes da feijoa, também conhecida como goiaba serrana. Curiosamente, a Nova Zelândia é a maior produtora mundial desse fruto, que é nativo do sul do Brasil. Um dos casos mais notáveis é o da empresa norte-americana Bristol Myers-Squibb, que registrou um princípio ativo para tratar pressão alta com base no veneno da jararaca, uma espécie também presente no Pampa. Para Paulo Beck, esse mercado gerou bilhões de dólares em lucro, comparável ao investimento de algumas das empresas de papel que estão se estabelecendo atualmente na região no ano de 2007. Portanto, é evidente que as espécies nativas do Pampa têm um valor significativo no mercado internacional, enquanto muitas vezes são subestimadas ou negligenciadas em seu próprio ambiente natural (Brack, 2007).

Desta maneira, a biopirataria é a "descoberta" de Colombo 500 anos depois de Colombo. As patentes ainda são o meio de proteger essa pirataria da riqueza dos povos não-ocidentais como um direito das potências ocidentais. Por meio de patentes e da engenharia genética, novas colônias estão sendo estabelecidas. A terra, as florestas, os rios, os oceanos e a atmosfera têm sido todos colonizados, empobrecidos e poluídos. O capital agora tem que procurar novas colônias a serem invadidas e exploradas, a fim de dar continuidade ao seu processo de acumulação. Essas novas colônias constituem os espaços internos dos corpos de mulheres, plantas e animais. Resistir à biopirataria é resistir à colonização final da própria vida - do futuro da evolução, bem como do futuro das tradições não-ocidentais de relacionamento com a natureza e conhecimento. É uma luta para proteger a liberdade de evolução de culturas

diferentes e a luta pela conservação da diversidade, tanto cultural quanto biológica (Shiva, 2001, p. 27-28).

Para Miranda (2017, p. 20), no contexto do capitalismo contemporâneo, o fenômeno do "biocolonialismo" e sua relação com os avanços da engenharia genética e seus impactos na humanidade representam o paradigma pós-moderno. Esse fenômeno pode ser descrito como a apropriação indevida de recursos biológicos de países em desenvolvimento, ricos em biodiversidade, por parte de nações que dominam tecnologias biotecnológicas avançadas e abrigam grandes corporações industriais de engenharia genética. Essas corporações estão principalmente envolvidas nos setores farmacêutico e do agronegócio. Essa forma de apropriação pode ser entendida como uma nova forma de colonialismo, denominada neste estudo como "colonialismo biocultural", destacando a apropriação indevida tanto da biodiversidade quanto dos conhecimentos tradicionais a ela associados, devido à interdependência desses elementos. Assim, os países do chamado "norte sociológico" promovem um processo de colonização dos recursos genéticos, dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade e dos recursos naturais, sociais e culturais dos países do chamado "sul sociológico".

Assim, para o referido autor, muitas empresas industriais e/ou países do norte sociológico consideram que os conhecimentos tradicionais relacionados à biodiversidade do sul sociológico não têm titularidade, independem de qualquer regulação e, portanto, podem ser apropriados. Isso ocorre, por exemplo, nos Estados Unidos, onde o conhecimento tradicional estrangeiro é legalmente invisível no sistema jurídico americano e é tratado como *res nullius*, seguindo o padrão anteriormente aplicado aos recursos naturais (Miranda, 2017, p. 22).

Esse fenômeno é especialmente observado nos setores agrícola e farmacêutico, conforme evidenciado pelos dados apresentados por Shiva. Dos 120 princípios ativos atualmente isolados de plantas superiores, cerca de 75% são utilizados na medicina moderna e suas utilidades foram identificadas pelos sistemas tradicionais. Menos de doze desses princípios ativos são sintetizados por meio de modificações químicas simples, enquanto o restante é extraído diretamente das plantas e posteriormente purificado. Acredita-se que o uso do conhecimento tradicional aumenta em mais de 400% a eficiência no reconhecimento das propriedades medicinais das plantas (Shiva, 2001, p. 101).

Nos últimos tempos, houve intensos debates e várias denúncias de atividades que visam explorar indevidamente os recursos da biodiversidade e os conhecimentos tradicionais associados. Embora não exista uma definição jurídica precisa de biopirataria, é amplamente aceito que esse termo se refere à prática de acessar os recursos genéticos de um país específico ou os conhecimentos tradicionais associados a esses recursos (ou ambos) de forma contrária aos princípios estabelecidos na Convenção sobre Diversidade Biológica. Esses princípios são: a soberania dos Estados sobre seus recursos genéticos e o requisito de consentimento prévio e informado dos países de origem dos recursos genéticos para atividades de acesso, além da distribuição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização (Santilli, 2005, p. 138).

A biopirataria é essencialmente um ato de apropriação ilícita, ou pelo menos ilegítima quando comparada a transações lícitas e legítimas relacionadas à biodiversidade e aos recursos naturais. Portanto, a principal diferença entre a biopirataria e transações lícitas e legítimas relacionadas à biodiversidade reside no respeito ao consentimento, compartilhamento de benefícios e conformidade com regulamentações. A biopirataria é considerada ilegítima, pois envolve a exploração não autorizada e injusta dos recursos naturais e conhecimentos tradicionais de comunidades locais e países, enquanto as transações lícitas buscam proteger a biodiversidade e os direitos das partes envolvidas. Isso pode ocorrer através da propriedade intelectual, mas não necessariamente, e não é obrigatoriamente ilegal. No entanto, é sempre considerado ilegítimo, e seu objetivo principal é sempre um recurso natural vivo, como materiais de natureza biológica (como sementes, plantas ou micro-organismos), podendo também abranger recursos culturais relacionados a esses recursos naturais vivos, como conhecimentos tradicionais. Em última análise, a biopirataria é realizada em benefício de uma entidade e em detrimento de outra. Em todos os casos, a associação desses recursos ou entidades com um país "desenvolvido" ou "em desenvolvimento" não tem influência na identificação desse fenômeno. Deste modo, pode-se definir a biopirataria como "a apropriação ilegítima por uma entidade, especialmente por meio da propriedade intelectual e, às vezes, de forma ilícita, de recursos naturais e/ou possivelmente de recursos culturais relacionados a eles, prejudicando outra entidade" (Peyen, 2021, p. 104).

De acordo com Alves (2002, p. 15), a biopirataria é uma forma contemporânea de exploração ambiental que remonta aos tempos da colonização. No mundo do século

XXI, essa prática dá continuidade à história das lutas coloniais, caracterizada pela usurpação e exploração das riquezas biológicas nativas, assemelhando-se às grandes expedições exploradoras patrocinadas por Portugal e Espanha, bem como à política de colonialismo agrícola das nações europeias. Ao longo da história, exploradores confessos, missionários religiosos e missões diplomáticas oficiais sempre tiveram como objetivo a exploração dos recursos biológicos para serem utilizados em um comércio extremamente lucrativo.

Em conformidade com Rigden e Cavalcanti (2002, p. 85), a biopirataria refere-se à ação de remover uma planta, animal ou conhecimento de uma comunidade, visando obter lucro econômico em outro local, sem negociar com a comunidade sobre a partilha de benefícios, conforme estabelecido pela Convenção sobre Diversidade Biológica. Homma acrescenta que muitos dos antigos "caçadores de plantas" são agora vistos como praticantes de biopirataria. A prática da biopirataria é mais comum nos biomas brasileiros, como a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica, o Cerrado e o Pantanal, devido à sua abundante diversidade de espécies.

Deste modo, a biopirataria também é resultado da posse inadequada de material biológico associado ao conhecimento tradicional, em desacordo com as regras atualmente estabelecidas no contexto social, ambiental e cultural, e sem o consentimento prévio e informado de todos os interessados.

A Convenção sobre Diversidade Biológica estabelece mecanismos para mitigar as disparidades de poder econômico e político entre países desenvolvidos e em desenvolvimento. Esses mecanismos incluem o consentimento prévio informado dos países de origem dos recursos genéticos e a repartição dos benefícios decorrentes das atividades de bioprospecção. A bioprospecção envolve o acesso a materiais genéticos, produtos relacionados ou conhecimentos tradicionais associados, com o objetivo de identificar possíveis aplicações econômicas. O consentimento prévio informado e a repartição justa e equitativa de benefícios são dois princípios fundamentais da CDB. Por um lado, cabe aos países membros estabelecer normas internas por meio de legislação para regular o acesso e a repartição de benefícios entre os países provedores e os destinatários/utilizadores desses recursos. Por outro lado, o respeito ao artigo 8º (j) implica obter o consentimento prévio informado das comunidades indígenas, quilombolas e populações tradicionais detentoras de conhecimentos tradicionais, bem como a repartição dos benefícios derivados do uso desses conhecimentos com seus detentores (Santilli, 2005, p. 139).

Cumprir integralmente os princípios da Convenção sobre Diversidade Biológica implica em consultar tanto os países de origem dos recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados - como uma expressão de sua soberania em relação a outros países - quanto os povos e populações tradicionais detentores desses recursos tangíveis e intangíveis, por meio de mediação do Estado nacional. Isso significa reconhecer os direitos intelectuais coletivos dos povos indígenas, quilombolas e populações tradicionais sobre seus conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade. O acesso a esses conhecimentos está sujeito ao consentimento prévio fundamentado e à repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes de sua utilização com seus detentores. A atividade de bioprospecção envolve tipicamente a coleta de material biológico e o acesso aos seus recursos genéticos, com o objetivo de buscar novos compostos bioquímicos cujos princípios ativos possam ser utilizados na produção de novos produtos farmacêuticos, químicos e alimentares (Santilli, 2005, p. 140).

Shiva 2001, (2001, p. 99) revela que o Instituto Mundial de Recursos definiu a bioprospecção como a exploração de recursos genéticos e bioquímicos de valor comercial, utilizando a metáfora da prospecção de ouro e petróleo. Embora a biodiversidade esteja se tornando rapidamente o "ouro" e o "petróleo verde" das indústrias farmacêuticas e de biotecnologia, sugerindo que o uso e o valor da biodiversidade estão nas mãos dos "prospectores", na realidade, eles são mantidos pelas comunidades locais. Além disso, essa metáfora sugere que, antes da prospecção, o recurso está enterrado, desconhecido, não utilizado e sem valor. No entanto, ao contrário do ouro ou dos depósitos de petróleo, os usos e o valor da biodiversidade são conhecidos pelas comunidades, das quais o conhecimento é extraído por meio de contratos de bioprospecção. Para a autora, essa metáfora da bioprospecção esconde o uso prévio, o conhecimento e os direitos associados à biodiversidade. Portanto, a bioprospecção pode ser mais adequadamente definida como a busca por insumos biológicos e conhecimentos tradicionais com o objetivo de utilizar os conhecimentos e recursos que já são usados pelas comunidades e povos indígenas locais. Assim, a bioprospecção é, na verdade, uma apropriação de conhecimentos e recursos biológicos, muitas vezes com conhecimento das comunidades.

Santilli (2005, p. 145) afirma que a bioprospecção pode ser ilegítima quando ocorre sem o consentimento prévio informado de todos os interessados e sem a

repartição justa e equitativa dos benefícios decorrentes de sua utilização. É importante notar que a bioprospecção não é necessariamente ilegal, mas pode ser ilegítima se não respeitar os princípios estabelecidos na CDB. Portanto, a chave para a bioprospecção legítima é a obtenção do consentimento prévio informado dos países de origem dos recursos genéticos e dos detentores de conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade, bem como a repartição justa e equitativa dos benefícios.

Como forma de promover o acesso legal e sustentável à biodiversidade, a CDB estabelece um regime de Acesso e Repartição de Benefícios (ARB). O objetivo do ARB é garantir que o acesso à biodiversidade ocorra de maneira justa e equitativa, respeitando os direitos dos países de origem dos recursos genéticos e dos detentores de conhecimentos tradicionais associados. O ARB envolve a negociação de acordos entre os países de origem dos recursos genéticos e as partes interessadas que desejam acessar esses recursos. Esses acordos estabelecem as condições de acesso, incluindo o consentimento prévio informado, e a repartição dos benefícios derivados de sua utilização.

Deste modo, a biopirataria refere-se à exploração não autorizada e muitas vezes ilegítima ou até ilícita de recursos genéticos, conhecimentos tradicionais e biodiversidade de um país ou comunidade por entidades externas, sem a devida compensação ou consentimento prévio informado. É um fenômeno que tem implicações éticas, legais e econômicas significativas e é regulamentado por acordos internacionais como a Convenção sobre Diversidade Biológica. A bioprospecção, por outro lado, é a busca legítima e autorizada de recursos genéticos e conhecimentos tradicionais com o objetivo de desenvolver produtos ou aplicações, com o consentimento e a repartição justa e equitativa dos benefícios para as partes envolvidas. Ambos os conceitos têm implicações importantes para a conservação da biodiversidade e o respeito pelos direitos das comunidades tradicionais e povos indígenas.

Outra atividade ilícita é o tráfico de animais silvestres. Os animais são retirados da natureza, de seu ambiente natural, e são cruelmente confinados em recipientes de plástico ou em espaços diminutos feitos de madeira ou arame. Isso ocorre porque ainda não existe uma legislação específica para punir o tráfico de animais. O mesmo acontece em nosso país: nossos animais, especialmente as aves de beleza incomparável, são levados para o exterior. Eles são arrancados de seus habitats com extrema crueldade e colocados sem qualquer controle ou condições mínimas

adequadas de transporte, resultando na morte da maioria deles em gaiolas ou jaulas clandestinas. Esse problema persiste desde a época do Brasil-Colônia (Campos Neto, 2012, p. 308).

A retirada ilegal de plantas e animais selvagens é combinada com a caça aos animais. Na prática, o tráfico de animais era comum nas Américas durante a época do descobrimento, especialmente nos séculos XV e XVI, quando navegadores estrangeiros levavam todos os tipos de animais encontrados para a Europa. Esses animais eram considerados luxuosos e exóticos, especialmente os pássaros tropicais com suas belas penas, que eram exibidos nas cortes daquela época. O historiador Roberto C. Simonsen relata em seus preciosos livros que, em 1511, o navio Bretoa retornou a Portugal carregado de papagaios, macacos e saguis, inaugurando assim a rota marítima das grandes explorações. Na mesma época, uma caravela francesa pirata, a Nau Pèlerine, foi interceptada no mar europeu transportando produtos contrabandeados originários do Brasil, incluindo 5 mil toras de pau-brasil, 3 mil peles de felinos, 600 aves e 300 macacos, conforme registrado por Simonsen. Os relatos históricos indicam a persistência da ganância e da cobiça da corte portuguesa. Na verdade, esses tristes números são apenas uma amostra, pois a exploração avassaladora ao longo da costa brasileira durante o período colonial resultou em muitas outras ações desse tipo. (Campos Neto, 2012, p. 310).

Nos tempos atuais, o comércio ilegal de animais silvestres não apenas representa uma grave ameaça às espécies animais e à preservação da biodiversidade no Brasil, mas também constitui uma atividade criminosa significativa. Conforme apontado pela Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (RENCTAS), no 1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Animais Silvestres, elaborado no ano de 2001, essa prática é classificada como a terceira maior atividade ilícita global, criando uma extensa rede de pessoas envolvidas em transações clandestinas, predominantemente devido aos consideráveis lucros envolvidos. Ademais, estima-se que o comércio ilegal movimente anualmente entre 10 e 20 bilhões de dólares em todo o mundo, com 10% desse valor correspondendo ao Brasil, equivalente a 38 milhões de animais retirados de nossas florestas e ambientes naturais. Essas estimativas indicam o aumento do risco de extinção de diversas espécies, bem como o agravamento da exploração econômica e ambiental da fauna e flora brasileiras. Conforme dados da RENCTAS, de cada 100 animais capturados ilegalmente no país, 70 são comercializados dentro do território nacional, enquanto 30 são destinados ao exterior.

Um dos fatores que explicam o Brasil ser uma das principais rotas do tráfico é a sua vasta biodiversidade, tornando-o um alvo primordial para gangues e organizações criminosas (RENCTAS, 2001, p. 32).

O tráfico ilegal de animais selvagens está vinculado a uma série de questões, incluindo fatores culturais, educacionais, econômicos precários, anseio por ganhos financeiros rápidos e fáceis, bem como o desejo de status e satisfação pessoal ao manter animais selvagens como animais de estimação. Essa atividade envolve uma rede social composta por grupos com características distintas, que podem ser basicamente divididos em três categorias: os que fornecem os animais, os intermediários envolvidos na transferência e os consumidores finais (RENCTAS, 2001, p. 28).

O Brasil é um dos principais países em que há comércio ilegal de espécies da fauna e da flora nativas. O tráfico de animais é subdividido em três etapas bem distintas: os fornecedores, geralmente pessoas pobres que retiram os animais para complementar a renda; os intermediários, que são aqueles que transitam com os animais das zonas rurais para as urbanas; e os consumidores finais, que adquirem os animais para utilizá-los como animais de estimação e que, via de regra, são os que acabam sofrendo a ação de fiscalização e apreensão dos animais.

Na base dos fornecedores, estão incluídas as comunidades do interior do Brasil, que enfrentam condições de vida precárias, com acesso limitado à educação e saúde. Essas populações, de recursos limitados, encontraram no comércio de animais selvagens uma forma de complementar sua renda doméstica. Na região amazônica, os ribeirinhos trocam animais por mantimentos e outros itens essenciais para sua subsistência. Os povos indígenas brasileiros se tornaram atores ativos no fornecimento de vida selvagem, caçando espécies ameaçadas para vender animais vivos, peles e outros produtos. Infelizmente, são frequentemente incentivados por traficantes a explorar recursos naturais protegidos por leis. Por sua vez, populações rurais, como garimpeiros, agricultores, posseiros, pequenos proprietários e trabalhadores rurais caçam animais para ganhar uma pequena quantia que ajuda a complementar a renda familiar. O tráfico de animais selvagens se configura como uma das principais fontes de renda para habitantes de cidades como Milagres, no interior do estado da Bahia, onde os animais são comercializados nas ruas, feiras, pequenas lojas e ao longo das estradas, além de serem enviados para outras regiões. A maioria das pessoas envolvidas no fornecimento de animais selvagens sempre foi encorajada a adotar uma

abordagem extrativista em relação aos recursos naturais, muitas vezes acreditando que esses recursos são inesgotáveis. No entanto, falta consciência sobre o impacto negativo que isso tem nas espécies e na perda da diversidade faunística (RENCTAS, 2001, p. 28-29).

Os intermediários desempenham um papel crucial no comércio ilegal de animais silvestres e podem ser categorizados em diferentes grupos. O primeiro grupo inclui pessoas que operam entre áreas rurais e centros urbanos, como fazendeiros, caminhoneiros, motoristas de ônibus e vendedores ambulantes. Em seguida, temos os pequenos e médios traficantes, que estabelecem conexões com os grandes traficantes, atuando tanto em âmbito nacional quanto internacional. As operações de contrabando em grande escala podem envolver comerciantes brasileiros ou estrangeiros altamente especializados nessa atividade. Esses indivíduos estão bem familiarizados com todas as formas de corrupção e têm a capacidade de se deslocar rapidamente de um país para outro em caso de problemas. Embora suas atividades possam aparentar legalidade, elas são frequentemente combinadas com o comércio ilegal de animais silvestres e seus produtos. Além disso, vale destacar que alguns zoológicos e criadouros podem desempenhar um papel intermediário nessa cadeia, facilitando as transações ilegais. Uma abordagem relativamente nova é a realização do comércio por meio da internet, que oferece aos traficantes maior facilidade e segurança, já que a rede proporciona um certo nível de anonimato. Uma pesquisa realizada pela RENCTAS em 1999 identificou a presença de 4.892 anúncios em sites nacionais e internacionais que promoviam a compra, venda ou troca ilegal de animais silvestres da fauna brasileira. Embora a maioria desses anúncios envolvesse répteis e aves, também se encontraram diversos outros tipos de animais, incluindo mamíferos (com destaque para primatas, felinos e pequenos marsupiais), anfíbios (principalmente sapos amazônicos) e peixes ornamentais (RENCTAS, 2001, p. 29).

Os consumidores deste comércio ilícito de animais silvestres englobam uma ampla variedade de indivíduos e setores. Uma parte significativa desse grupo é composta por pessoas que mantêm animais selvagens como animais de estimação em suas casas. Além disso, diversos estabelecimentos, como criadouros, zoológicos, aquários, espetáculos circenses, grandes colecionadores privados, proprietários de curtumes, a indústria de produtos derivados de animais, estilistas de moda, a indústria farmacêutica e clubes dedicados a aves ornamentais, desempenham um papel ativo nesse comércio ilegal. Embora em menor escala, também contribui para essa atividade

o mercado de souvenirs de vida selvagem destinado a turistas, que envolve a venda de animais taxidermizados, artefatos feitos com asas de borboletas, dentes, garras, plumas e pelos. A comercialização desses itens ainda pode ser encontrada em algumas lojas localizadas em cidades como Rio de Janeiro, São Paulo e Manaus (RENCTAS, 2001, p. 30).

Dentre as possibilidades de uso da fauna silvestre vítima do tráfico, cinco se destacam: a caça para consumo; a captura para comércio de partes de animais; a captura para fins medicinais; a captura para manutenção em cativeiro a título de estimação; e a coleta para fins religiosos e afrodisíacos (Cruz-Antía; Gomes, 2010). O tráfico de animais engloba diversas atividades ilegais relacionadas ao uso da fauna silvestre. Uma delas é o comércio de animais exóticos como animais de estimação, envolvendo espécies como aves coloridas, répteis exóticos e primatas. Essa demanda é impulsionada por colecionadores particulares e pelo mercado de animais de estimação, resultando na captura e venda desses animais.

Outra forma de exploração é o tráfico para a medicina tradicional. Animais como pangolins, tigres, ursos e rinocerontes são caçados e traficados para atender à demanda por partes do corpo utilizadas na medicina tradicional de certas culturas. Acredita-se, sem comprovação científica, que essas partes possuem propriedades curativas ou místicas. O tráfico de animais também inclui a obtenção de produtos derivados, como pele, couro, ossos, dentes, garras e penas. Esses itens são comercializados ilegalmente no mercado negro e utilizados na fabricação de joias, roupas, acessórios, decorações e produtos de luxo, contribuindo para a exploração e extinção de espécies.

Aves são os animais mais procurados no comércio ilegal, devido à abundância da avifauna, principalmente em regiões tropicais. Essa preferência também é influenciada pela antiga tradição brasileira de criar aves em gaiolas (RENCTAS, 2001, p. 38). Répteis são alvos de demanda como animais de estimação, fonte de carne para consumo e também devido à sua pele, usada na fabricação de calçados, bolsas, malas, pulseiras e outros produtos (RENCTAS, 2001, p. 41). Mamíferos são valorizados como animais de estimação, além de terem suas peles e couros utilizados na indústria da moda e em pesquisas científicas (RENCTAS, 2001, p. 44). Outros animais incluídos nesse comércio ilegal são aranhas e escorpiões (para fins científicos), borboletas (como ornamentos) e peixes ornamentais, entre outros.

Existem três principais categorias de atividades fraudulentas associadas ao tráfico: contrabando; uso de documentos legais para encobrir produtos ilegais; e utilização de documentos falsos. O contrabando de animais e produtos não declarados através das fronteiras é considerado principalmente um problema alfandegário, ao invés de ser uma questão policial. Os animais contrabandeados são frequentemente transportados de diversas maneiras, incluindo em malas ou bagagens de mão, escondidos em roupas, dentro de veículos, em contêineres (pois estes são pouco verificados devido ao grande volume movimentado nos principais portos do país) e até mesmo pelo correio. Outro mecanismo fraudulento é o uso de documentos legais para encobrir produtos ilegais. Por exemplo, ocorre a descrição de espécies diferentes daquelas realmente enviadas nos documentos necessários para a exportação. O número de espécies declaradas pode ser falso, as espécies são declaradas como provenientes de cativeiro quando na verdade são selvagens, ou a origem declarada não é verdadeira, entre outros casos. Esse método é utilizado pelos traficantes porque geralmente só é detectado quando o produto já está no país importador. O uso de documentos falsos tem se desenvolvido consideravelmente nos anos recentes, provavelmente por causa do aumento de controle (Abdalla, 2007, p. 184-185).

Devido ao aumento do controle, o uso de documentos falsos tornou-se a técnica mais desenvolvida. A falsificação pode ocorrer de diferentes maneiras: a) documentos genuínos podem ser fraudados, obtidos através de corrupção ou baseados em documentos e declarações falsas; b) documentos autênticos podem ter o nome das espécies, o país de origem e o número de exemplares alterados; e c) documentos totalmente falsos podem ser utilizados, sendo imitações idênticas dos documentos legais, incluindo assinaturas e selos copiados (Abdalla, 2007, p. 185).

O comércio de animais silvestres exerce um impacto extremamente prejudicial, agravando gradativamente a extinção das espécies e resultando em danos insustentáveis ao meio ambiente. Os caçadores envolvidos nessa prática demonstram completa falta de preocupação com a função ecológica desempenhada pelos animais capturados no ecossistema. Além disso, negligenciam o desequilíbrio ambiental provocado pela remoção desses animais das florestas. É crucial ressaltar que os caçadores, traficantes e colecionadores compradores não apresentam nenhum respeito pelos ciclos reprodutivos das espécies de animais silvestres (Campos Neto, 2012, p. 343). Esse desrespeito compromete não apenas a sobrevivência das espécies, mas

também desencadeia efeitos cascata em todo o ecossistema, afetando a biodiversidade e prejudicando a estabilidade ambiental.

A exploração indiscriminada desses animais contribui significativamente para a perda de diversidade biológica, sendo uma ameaça direta à preservação da vida selvagem. A falta de consciência ecológica por parte dos envolvidos nesse comércio ilegal perpetua um ciclo de degradação ambiental que demanda medidas urgentes e efetivas para conter seus impactos devastadores. Nesse contexto, é imperativo sensibilizar a sociedade sobre a importância da preservação da biodiversidade, bem como implementar políticas mais rigorosas de combate à biopirataria e ao tráfico de animais silvestres. A conscientização e ações coordenadas de fiscalização são fundamentais para reverter esse quadro e assegurar um futuro sustentável para nosso planeta.

Como se pode notar, a biodiversidade é um “verdadeiro tesouro” que deve ser protegido e preservado para as gerações atuais e vindouras. No entanto, infelizmente, sua apropriação ilícita, que engloba a biopirataria, o tráfico de espécies silvestres, constitui uma grave ameaça ao equilíbrio dos ecossistemas e à sobrevivência de inúmeras espécies. Diante dessa realidade, é imprescindível destacar a importância dos instrumentos normativos relacionados à proteção da biodiversidade e ao combate à biopirataria e ao tráfico de fauna silvestre. Esses instrumentos serão abordados detalhadamente no capítulo seguinte, proporcionando uma visão abrangente das medidas necessárias para enfrentar esse desafio de salvaguardar a biodiversidade brasileira.

3 Normas de proteção à biodiversidade e combate à biopirataria e ao tráfico de fauna

Neste segundo capítulo pretende-se examinar os principais mecanismos legais de proteção ao patrimônio genético e à biodiversidade, de modo a coibir a biopirataria e o tráfico de animais silvestres no bioma Pampa. Para uma melhor análise, opta-se por dividi-lo em duas partes: na primeira, serão abordadas as normas internacionais que regulam o uso e acesso do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados. Já na segunda parte, o objetivo será analisar o arcabouço legislativo nacional, no que diz respeito à efetividade da tutela jurídica frente à exploração ilegal da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados.

3.1 Tutela internacional da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais

O acesso à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais a ela associados vem sendo discutido em diversos fóruns internacionais, resultando em diversos acordos multilaterais, como por exemplo: a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB); a Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies Silvestres Ameaçadas de Extinção (CITES); o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual relacionados ao Comércio (Acordo TRIPS); a Convenção sobre Patrimônio Imaterial da UNESCO; a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho sobre Povos Indígenas e Tribais; o Decisão 15/4 Marco Global de Kunming-Montreal da Diversidade Biológica (GBF); e o Protocolo de Nagoia sobre acesso a recursos genéticos e repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização à Convenção sobre Diversidade.

3.1.1 Convenção sobre Diversidade Biológica

A Convenção sobre Diversidade Biológica foi assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) em 1992 e entrou em vigor em 1993. O Brasil a incorporou em seu ordenamento jurídico através do Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998. A CDB tem três objetivos principais: a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável de seus componentes e

a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos (Brasil, 1998).

A Convenção, em seu terceiro artigo, estipula o princípio da soberania dos Estados no que diz respeito à utilização de seus recursos naturais, de acordo com suas políticas ambientais. Este princípio afirma que os Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos de acordo com suas políticas ambientais, em conformidade com a Carta das Nações Unidas e os princípios do Direito Internacional. Além disso, eles têm a responsabilidade de garantir que as atividades realizadas sob sua jurisdição ou controle não causem danos ao meio ambiente de outros Estados ou a áreas além de suas fronteiras nacionais (Brasil, 1998).

O Artigo 4º determina que as disposições da CDB se aplicam aos Estados-Partes, tanto no caso de componentes da diversidade biológica, quanto de processos e atividades realizadas sob sua jurisdição ou controle dos seus membros:

> Artigo 4º Sujeito aos direitos de outros Estados, e a não ser que de outro modo expressamente determinado nesta Convenção, as disposições desta Convenção aplicam-se em relação a cada Parte Contratante:
> a) No caso de componentes da diversidade biológica, nas áreas dentro dos limites de sua jurisdição nacional; e
> b) No caso de processos e atividades realizadas sob sua jurisdição ou controle, independentemente de onde ocorram seus efeitos, dentro da área de sua jurisdição nacional ou além dos limites da jurisdição nacional (Brasil, 1998).

Silveira (2007, p. 58) argumenta que, embora os Estados Unidos, Andorra, Sudão do Sul e Vaticano não tenham aderido à Convenção sobre Diversidade Biológica, esta ainda representa um avanço significativo e uma conquista para os países que são fontes de recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados a estes. Com a implementação da Convenção, foram estabelecidos critérios por meio de normas que visam garantir a distribuição justa de benefícios tanto para os países de origem de recursos genéticos quanto para as populações que possuem os conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade, como é o caso do Brasil.

Isso se deve ao fato de que a CDB estabelece salvaguardas importantes para as comunidades tradicionais em relação ao acesso aos recursos genéticos, incorporando conceitos fundamentais como consentimento prévio informado e a distribuição justa e equitativa dos benefícios. Neste sentido, o artigo 8, j, da CDB reconhece os direitos das comunidades tradicionais de decidirem sobre o uso de seus conhecimentos e de participarem dos benefícios decorrentes de seu aproveitamento comercial. Com base nesse dispositivo, a legislação nacional de cada país signatário deve preservar os

conhecimentos tradicionais existentes e utilizar com o consentimento dos respectivos detentores, gerando benefícios para a comunidade tradicional e servindo de estímulo aos pesquisadores encarregados de avançar em novos conhecimentos (Brasil, 1998).

O artigo 15 da Convenção reconhece a autoridade dos Estados sobre seus recursos naturais e concede aos governos nacionais o poder de regular o acesso aos recursos genéticos de acordo com suas leis internas. O artigo 15.7 também estabelece a obrigação das partes contratantes de adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas que assegurem uma distribuição justa e equitativa dos resultados da pesquisa e do desenvolvimento dos recursos genéticos, bem como dos benefícios provenientes de sua exploração comercial e de outras formas de utilização (Brasil, 1998).

O acesso à tecnologia, bem como sua transferência, também são objeto da CDB. O artigo 16.1 impõe às Partes Contratantes o compromisso de permitir e/ou facilitar às outras Partes Contratantes o "[...] acesso a tecnologias que sejam pertinentes à conservação e utilização sustentável da diversidade biológica ou que utilizem recursos genéticos e não causem dano sensível ao meio ambiente, assim como a transferência dessas tecnologias" (Brasil, 1998).

No entanto, apesar do avanço, o artigo 16.2 da CDB limita o acesso à tecnologia e sua transferência a países em desenvolvimento, no caso de tecnologia sujeita a patentes e outros direitos de propriedade intelectual, uma vez que condiciona este acesso e transferência à tecnologia à "[...] condições que reconheçam e sejam compatíveis com a adequada e efetiva proteção dos direitos de propriedade intelectual" (Brasil, 1998).

Por fim, o artigo 16.5 leva em conta que patentes e outros direitos de propriedade intelectual podem influir na implementação da CDB, por isso impõe às Partes Contratantes o dever de "[...] cooperar a esse respeito em conformidade com a legislação nacional e o direito internacional para garantir que esses direitos apoiem e não se oponham aos objetivos desta Convenção" (Brasil, 1998).

Portanto, o artigo 16 da CDB, se por um lado busca uma relação igualitária entre os países com a transferência de tecnologia e a preocupação dos Direitos de Propriedade Intelectual (DPI) não se oporem aos objetivos da CDB, por outro lado, legitima a possibilidade de apropriação da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados através dos DPI (Brasil, 1998). Tal situação, tem legitimado a biopirataria, principalmente quando interpretado à luz do Acordo sobre Aspectos dos

Direitos de Propriedade Intelectual relacionados ao Comércio (Acordo TRIPS), como será abordado mais adiante.

O artigo 19, que trata da gestão da biotecnologia e distribuição de seus benefícios, estabelece que cada país signatário deve adotar medidas legislativas, administrativas ou políticas, conforme o caso, para permitir a participação efetiva, em atividades de pesquisa biotecnológica, das Partes Contratantes, especialmente países em desenvolvimento, que provêem os recursos genéticos para essa pesquisa, e se possível nessas Partes Contratantes (Brasil, 1998).

A CDB estabelece a soberania dos Estados sobre seus recursos naturais, mas também a responsabilidade de evitar danos ao meio ambiente de outros Estados. Ela se aplica a componentes da diversidade biológica dentro dos limites de jurisdição nacional e a atividades sob jurisdição ou controle nacional, independentemente de onde ocorram os efeitos. A CDB reconhece os direitos das comunidades tradicionais sobre seus conhecimentos e participação nos benefícios comerciais. Também reconhece a soberania dos Estados sobre seus recursos naturais, mas impõe a obrigação de compartilhar benefícios da pesquisa biotecnológica, especialmente com países em desenvolvimento.

A CDB estabeleceu mecanismos institucionais, como a Conferência das Partes (COP), o Órgão Subsidiário de Assessoramento Científico Técnico e Tecnológico (SBSTTA) e o Secretariado, para sua implementação global. A COP é o principal órgão decisório, que orienta a implementação da CDB e toma decisões consensuais. O Secretariado auxilia na organização de reuniões e disseminação de informações. O SBSTTA oferece assessoria científica e técnica (Brasil, 1998).

A CDB também aborda o acesso à tecnologia e sua transferência, condicionando-o aos direitos de propriedade intelectual, o que levanta preocupações sobre biopirataria. O artigo 19 promove a participação efetiva de países em desenvolvimento na pesquisa biotecnológica (Brasil, 1998).

Assim, a Convenção sobre Diversidade Biológica representa um marco crucial na preservação da riqueza biológica do planeta, reconhecendo a importância da diversidade de vida para o equilíbrio ecossistêmico e o bem-estar humano. Ao promover a conservação da biodiversidade, a CDB estabeleceu metas ambiciosas para a proteção de ecossistemas, espécies e recursos genéticos. Nesse contexto, o Protocolo de Nagoya, um instrumento complementar à CDB, ganha destaque. Ratificado em 2021, o Protocolo de Nagoya visa assegurar a repartição justa e

equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, promovendo a colaboração internacional para o uso sustentável da biodiversidade. Juntos, esses dois instrumentos internacionais desempenham um papel crucial na promoção da gestão responsável dos recursos naturais e na construção de um futuro mais sustentável para as gerações presentes e futuras.

3.1.2 Protocolo de Nagoya

O Protocolo de Nagoya sobre o Acesso a Recursos Genéticos e Repartição de Benefícios é um acordo internacional que complementa a Convenção sobre Diversidade Biológica. Tem como objetivo regulamentar o acesso aos recursos genéticos e a distribuição justa e equitativa dos benefícios decorrentes de sua utilização. Foi adotado em 29 de outubro de 2010, por 193 países, que se reuniram durante a 10ª Conferência das Partes da CDB, que ocorreu em Nagoya.

Entrou em vigor globalmente 90 (noventa) dias após o depósito na ONU do 50º instrumento de ratificação, em 12 de outubro de 2014, quando foi realizada a primeira Conferência das Partes do Protocolo Nagoya, em Pyeongchang, República da Coreia, conjuntamente com a 12ª Conferência das Partes da CDB. Embora o Brasil tenha assinado em 2 de fevereiro de 2011, não havia ratificado o Protocolo de Nagoya, quando este entrou em vigor. O Senado Federal aprovou a ratificação do Protocolo de Nagoya em 11 de julho de 2020, sendo publicado pelo Diário Oficial da União (DOU) de 12 de agosto de 2020, por meio do Decreto Legislativo nº 136/2020. No entanto, o Protocolo de Nagoya só foi ratificado pelo Brasil, sendo sancionado pelo presidente da República, em 4 de março de 2021, quando o país depositou no Secretariado da Organização das Nações Unidas (ONU) sua carta de ratificação.

Assim, 90 (noventa) dias após a ratificação brasileira, no dia 2 de junho de 2021, pelas regras da ONU, o Brasil se tornou parte do Protocolo de Nagoya, passando a ser o 130º país membro do Protocolo de Nagoya. Essa adesão ao Protocolo de Nagoya representa um passo importante para a inserção do Brasil no cenário internacional relacionado ao acesso aos recursos genéticos, conhecimentos tradicionais associados e à partilha de benefícios.

O Protocolo de Nagoya reconhece a soberania dos países sobre seus recursos genéticos, estabelecendo que o acesso a esses recursos requer o consentimento prévio informado da parte que fornece os recursos, que pode ser o país de origem ou

um país que tenha adquirido os recursos de acordo com a CDB. Além disso, o Protocolo exige que o país que fornece os recursos genéticos assegure segurança jurídica, transparência e clareza nos processos nacionais relacionados ao acesso a esses recursos (Brasil, 2020).

O objetivo do Protocolo está previsto em seu artigo 1º, que é "a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, mediante, inclusive, o acesso adequado aos recursos genéticos e a transferência adequada de tecnologias pertinentes" (Brasil, 2020). No entanto, tal objetivo deve levar em consideração todos os direitos sobre tais recursos e tecnologias e deve contribuir para a conservação da diversidade biológica e a utilização sustentável de seus componentes, incluindo o direito de propriedade intelectual, permitindo a "propriedade conjunta dos direitos de propriedade intelectual pertinentes" (Brasil, 2020).

A definição de termos está prevista no artigo 2º. Além de reafirmar as expressões como recurso genético, que é todo o material genético de valor real ou potencial oriundo da biodiversidade, constantes no artigo 2º da Convenção sobre Diversidade Biológica, introduz conceitos para fins do Protocolo de Nagoya. Um destes termos é a utilização de recursos genéticos, que "[...] significa a realização de atividades de pesquisa e desenvolvimento sobre a composição genética e/ou bioquímica dos recursos genéticos, inclusive por meio da aplicação da biotecnologia [...]" (Brasil, 2020). E considera um composto derivado aquele "[...] composto bioquímico de ocorrência natural, resultante da expressão genética ou do metabolismo de recursos biológicos ou genéticos, mesmo que não contenha unidades funcionais de hereditariedade" (Brasil, 2020).

O escopo do Protocolo está previsto no artigo 3º, ao determinar a aplicação do mesmo para recursos genéticos compreendidos no âmbito do artigo 15 da CDB e aos benefícios derivados da utilização desses recursos. Determina ainda sua aplicabilidade aos conhecimentos tradicionais associados aos recursos genéticos abarcados pela CDB, bem como aos benefícios derivados da utilização desses conhecimentos. Daí a importância da compreensão da expressão "utilização dos recursos genéticos", definido no Protocolo de Nagoya (Brasil, 2020).

Com relação ao acesso a recursos genéticos, o Protocolo de Nagoya estipulou, em seu artigo 6º, que o acesso a recursos genéticos para sua utilização está sujeito ao consentimento prévio informado da Parte provedora desses recursos, seja do país de origem desses recursos ou de uma Parte que tenha adquirido os recursos genéticos

em conformidade com a CDB. Em contrapartida, o país provedor do recurso deve conceder segurança jurídica, clareza e transparência nos processos nacionais, por meio de regras e procedimentos para acesso a recursos genéticos justos e não-arbitrários (Brasil, 2020). Vale ressaltar ainda que a parte provedora desses recursos deve assegurar, de acordo com a legislação nacional, a obtenção do "[...] consentimento prévio informado ou a aprovação e a participação das comunidades indígenas e locais para acesso aos recursos genéticos quando essas tiverem o direito estabelecido de conceder acesso a esses recursos" (Brasil, 2020).

Cada parte designará uma ou mais autoridades nacionais competentes que serão responsáveis por emitir uma autorização de acesso, que deverá conter o consentimento e os termos que foram mutuamente acordados entre as partes. Para aqueles recursos genéticos ou conhecimentos tradicionais que são compartilhados em condições transfronteiriças ou para os quais não seja possível conceder ou obter consentimento prévio informado, essas partes devem cooperar, conforme adequado, com o envolvimento das respectivas comunidades indígenas e locais com vistas à implementação deste Protocolo (Brasil, 2020).

No que tange à repartição de benefícios, o artigo 5º, fixou que os termos da repartição sejam mutuamente acordados entre o potencial usuário e o provedor, a fim de se obter uma repartição justa e equitativa de benefícios, que podem ser de caráter monetário ou não-monetário, conforme lista não exaustiva, presente no Anexo do Protocolo. Assim, entre os benefícios monetários podem-se incluir, por exemplo, pagamentos imediatos, taxas por amostra ou coleta, pagamento de royalties, financiamento de pesquisa, propriedade conjunta dos direitos de propriedade intelectual pertinentes, joint ventures e financiamento de pesquisa. Entre os benefícios não-monetários entrariam, entre outros, o compartilhamento de resultados da pesquisa, a participação no desenvolvimento de produtos, a titularidade conjunta de direitos de propriedade intelectual, a participação no desenvolvimento do produto e contribuições à economia local (Brasil, 2020).

O artigo 7º versa sobre o acesso ao conhecimento tradicional associado aos recursos genéticos, o qual complementa o artigo 8, j, da CDB. Determina que os usuários devem obedecer às legislações nacionais de cada parte, de modo a assegurar que o conhecimento tradicional associado a recursos genéticos detido por comunidades locais e povos indígenas seja acessado mediante o consentimento prévio

informado ou a aprovação e participação dessas comunidades indígenas e locais, e que termos mutuamente acordados tenham sido estabelecidos (Brasil, 2020).

A repartição de benefícios sob o Protocolo de Nagoya deve ser mutuamente acordada entre o usuário e o provedor, podendo incluir benefícios monetários (como royalties, financiamento de pesquisa, pagamentos imediatos) e não monetários (como compartilhamento de resultados de pesquisa, participação no desenvolvimento de produtos). O Protocolo também permite a propriedade conjunta de direitos de propriedade intelectual relacionados aos recursos genéticos.

O Protocolo estabelece obrigações específicas para garantir o cumprimento das leis nacionais e regulamentações da parte provedora, bem como mecanismos de fiscalização para monitorar o uso dos recursos genéticos. Além disso, prevê a designação de pontos de verificação em diferentes etapas do processo de pesquisa, desenvolvimento e comercialização.

Importante notar que o Protocolo não admite reservas, o que significa que os países que o ratificam devem aderir a todas as suas disposições sem a possibilidade de modificações. Cada país deve definir a operacionalização do acesso e da repartição de benefícios em sua jurisdição. No caso do Brasil, este implementou o Protocolo por meio da Lei nº 13.123/15, conhecida como Marco Legal da Biodiversidade, e do Decreto nº 8.772/16, que regulamenta essa lei.

3.1.3 Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES)

A Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens Ameaçadas de Extinção, conhecida como CITES, foi estabelecida em 1973 com o propósito de combater a degradação da fauna e flora selvagens, regulamentando as transações comerciais internacionais que envolvem essas espécies.

A CITES estabelece um compromisso de cooperação internacional para proteger determinadas espécies da fauna e flora selvagens contra a exploração excessiva por meio do comércio internacional. Classifica as espécies em três listas: Anexo I, que contém espécies ameaçadas de extinção com comércio estritamente regulamentado; Anexo II, que inclui espécies não ameaçadas atualmente, mas sujeitas a uma regulamentação rígida no comércio; e Anexo III, que abrange espécies sujeitas à

regulamentação declarada por qualquer parte e requer uma licença de exportação (CITES, 1973).

No comércio de espécies listadas no Anexo I, é exigida uma licença de exportação, que requer avaliação por autoridades científicas e administrativas para garantir que a exportação não prejudicará a sobrevivência da espécie e que o espécime foi adquirido legalmente. A importação também requer uma licença similar e verificações adicionais, como a capacidade de cuidar do espécime no país de destino. O comércio comercial dessas espécies é proibido (CITES, 1973).

Para as espécies listadas no Anexo II, a exportação requer uma licença que considera a sustentabilidade da espécie e sua função nos ecossistemas. O Anexo III requer uma licença de exportação e envolve cooperação entre as partes (CITES, 1973).

As listas de espécies podem ser revisadas e atualizadas pela Conferência das Partes da CITES para garantir sua eficácia. Além disso, os Estados signatários podem adotar medidas internas mais rígidas em relação ao comércio de espécies, desde que estejam em conformidade com a convenção.

As licenças e certificados emitidos para a comercialização devem estar em conformidade com as disposições da Convenção. Cada licença de exportação precisa conter todas as informações especificadas no modelo reproduzido no anexo IV da CITES e só pode ser utilizada para a exportação dentro de um período de seis meses a partir da data de sua emissão. Além disso, todas as licenças ou certificados devem incluir o título da presente convenção, o nome e o selo de identificação da autoridade administrativa emissora, juntamente com um número de controle atribuído por essa mesma autoridade (CITES, 1973).

Todas as cópias de uma licença ou certificado emitido devem ser claramente marcadas como cópias e não podem ser utilizadas em substituição ao original, a menos que expressamente autorizado na cópia. Cada remessa de espécimes requer uma licença ou certificado separado. A autoridade administrativa no estado de importação é responsável por cancelar e manter em arquivo a licença de exportação ou certificado de reexportação, juntamente com qualquer licença de importação correspondente. Quando apropriado e viável, a autoridade administrativa pode marcar um espécime para facilitar sua identificação, utilizando métodos que tornem a imitação por pessoas não autorizadas o mais difícil possível (CITES, 1973).

A CITES não proíbe a exploração e comercialização de recursos naturais, mas direciona para a exploração racional e sustentável, respeitando as regulamentações dos Estados detentores dos recursos. A cooperação internacional é crucial para garantir o cumprimento das disposições da convenção, uma vez que o comércio ilegal pode prejudicar os esforços de conservação. A convenção também estabelece mecanismos para impor regulamentações, como o confisco de espécies comercializadas, e recomenda medidas de retaliação contra países que não cumprem suas normas (CITES, 1973).

A Convenção CITES consolidou os conceitos de regulamentação do comércio e conservação presentes em acordos anteriores, mas introduziu a inovação de estabelecer a Conferência das Partes como o principal órgão decisório. Esta medida permitiu a emissão de recomendações e atualizações periódicas nas listas de espécies dos Anexos, garantindo assim uma abordagem abrangente para regular o comércio de espécies selvagens e manter a relevância da Convenção diante dos desafios em constante evolução na conservação das espécies.

Com uma grande diversidade de espécies, subespécies e populações listadas nos Anexos, a CITES colabora com uma variedade de acordos multilaterais na busca por objetivos e prioridades de conservação. Isso é facilitado por meio das instituições operativas da CITES. Além disso, a Convenção enfatiza a importância de estabelecer órgãos nacionais para implementar suas diretrizes.

Cada país é encarregado de designar Autoridades Administrativas, responsáveis por emitir permissões e certificados para importação e exportação das espécies listadas, bem como Autoridades Científicas, que avaliam a necessidade de emitir tais permissões. Esses órgãos desempenham um papel crucial na promoção da harmonização entre os tratados internacionais em nível nacional.

O objetivo central da CITES, conforme expresso em seu preâmbulo, é promover a conservação de espécies de flora e fauna selvagens, prevenindo a exploração excessiva por meio do comércio para garantir sua sobrevivência a longo prazo.

Para alcançar seu principal objetivo, a CITES emprega duas abordagens principais: a regulamentação rigorosa do comércio internacional de espécies ameaçadas de extinção, garantindo que não sejam afetadas pelo comércio, e o controle do comércio para evitar que espécies não ameaçadas sejam prejudicadas devido ao comércio descontrolado (CITES, 1973).

Embora seu foco seja a conservação das espécies, a CITES tem autoridade apenas sobre o comércio internacional, não regulando questões como preservação de habitats ou ameaças do comércio nacional. A definição de "comércio" na Convenção abrange exportação, reexportação, importação e introdução do mar, restringindo sua aplicação às transações entre Estados e excluindo o comércio interno.

O princípio fundamental da cooperação internacional, central para a CITES, é destacado desde o Preâmbulo da Convenção, onde os Estados-Partes reconhecem a necessidade de conservação global da flora e fauna selvagens, enfatizando que cada país onde essas espécies existem tem o principal dever de protegê-las. Essa cooperação é essencial para proteger certas espécies da exploração comercial da fauna e flora através do comércio internacional. A cooperação internacional é crucial devido aos mercados globais que influenciam os níveis de exploração da vida selvagem. Muitas vezes, a caça ilegal e o contrabando são impulsionados pela demanda e pelos preços nos países consumidores. Assim, é vital uma responsabilidade compartilhada entre países fornecedores e consumidores para preservar a fauna e flora. No entanto, nenhum país pode controlar sozinho a captura e exportação ilegal de animais e plantas, independentemente da legislação e fiscalização. Para ser eficaz, a prevenção contra a caça e contrabando requer que países consumidores apoiem os esforços dos países onde as espécies são encontradas. Além disso, a cooperação internacional é fundamental porque a proteção e a tomada de decisões dependem do compartilhamento de informações e conhecimentos, geralmente limitados quando considerados individualmente.

Em suma, a CITES estabelece uma base legal internacional para prevenir o comércio de espécies em extinção, regulando o comércio de outras espécies ameaçadas e promovendo a responsabilidade compartilhada e a cooperação entre os Estados-Partes, elementos essenciais para alcançar seus objetivos.

3.1.4 Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (Acordo TRIPS)

O Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (Acordo TRIPs) foi estabelecido no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC). Sua origem remonta a 1947, quando a primeira rodada de negociações tarifárias em Genebra resultou no Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio

(GATT). O Acordo TRIPs foi finalizado durante a Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT, assinada em 1994, e foi internalizado por muitos países, incluindo o Brasil, por meio do Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994 (Miranda, 2017, p. 56).

No entanto, o Acordo TRIPs gerou preocupações em relação à proteção da biodiversidade. Um dos principais problemas foi a transferência da discussão sobre propriedade intelectual da Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI) para os fóruns de negociação do GATT, tornando a adesão ao TRIPs uma condição para ingresso na OMC. Isso representou uma mudança em relação aos princípios adotados pelas Convenções de Paris e Berna, no âmbito da Organização Mundial de Propriedade Intelectual OMPI (Miranda, 2017, p. 56).

O Acordo TRIPs tem como objetivo estabelecer padrões internacionais de proteção da propriedade intelectual, abrangendo direitos autorais, marcas, indicações geográficas, patentes, entre outros. Ele reconhece que os direitos de propriedade intelectual são direitos privados (TRIPS, 1994).

No entanto, o Acordo também estabelece que a proteção da propriedade intelectual deve ser aplicada de forma a promover a inovação tecnológica, a transferência e difusão de tecnologia, e o desenvolvimento econômico e social, inclusive dos países menos desenvolvidos (TRIPS, 1994).

O artigo 8º do Acordo permite que os Estados Membros adotem medidas necessárias para proteger a saúde pública, nutrição pública e outros interesses públicos vitais em seu desenvolvimento socioeconômico e tecnológico, desde que compatíveis com o próprio Acordo (TRIPS, 1994).

A Parte II do Acordo detalha os padrões mínimos de proteção para diferentes tipos de propriedade intelectual, incluindo patentes. No entanto, as regras sobre patentes são controversas, pois permitem a patenteabilidade de invenções em todos os setores tecnológicos, incluindo biotecnologia, desde que atendam a certos critérios. (TRIPS, 1994).

O artigo 27.2 do Acordo permite que os países considerem como não-patenteáveis invenções que possam causar grandes prejuízos ao meio ambiente ou à saúde. No entanto, essa determinação não pode ser baseada apenas em proibições legais do país (TRIPS, 1994).

Observa-se uma aparente incompatibilidade entre o Acordo TRIPs e a Convenção sobre Diversidade Biológica, tanto em seus objetivos quanto em suas

práticas no que diz respeito ao acesso e à remuneração dos recursos provenientes da diversidade biológica e dos conhecimentos tradicionais. Este paradoxo torna-se mais evidente considerando que ambos são, em sua essência, constituídos pelos mesmos Estados Membros, com a notável exceção dos Estados Unidos, que não integra a CDB (Rocha, 2019, p. 88).

A Rodada de Doha foi inaugurada em 2001 durante a Quarta Reunião Ministerial da OMC, realizada em Doha, Catar. Na Declaração de Doha, mais especificamente no parágrafo 19.108, o Conselho para Assuntos Relacionados a Aspectos da Propriedade Intelectual (Conselho TRIPS) recebeu a incumbência de comparar a Convenção sobre Diversidade Biológica e o Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio. O objetivo era reavaliar a implementação do TRIPS à luz dos princípios estabelecidos nos artigos 71 e 81 do próprio acordo (Maia Filho, 2010, p. 76).

A principal controvérsia na relação entre esses dois acordos internacionais reside na questão de sua incompatibilidade e na busca por uma aplicação harmoniosa que os sustente mutuamente. Existem, na OMC, três abordagens distintas em relação a essa problemática (Maia Filho, 2010, p. 77).

O primeiro grupo, representado pelo Grupo Africano, argumenta que há um conflito intrínseco entre os dois instrumentos. Eles destacam a possibilidade, no TRIPS, de apropriação de recursos genéticos por entidades privadas, conflitando com os poderes soberanos dos países sobre seus recursos naturais, conforme estabelecido na CDB. Além disso, alegam que o TRIPS não atende às obrigações da CDB, como exigir consentimento prévio e a repartição de benefícios. Este grupo defende a não patenteabilidade de formas de vida e partes delas, assim como invenções baseadas em conhecimentos tradicionais (Maia Filho, 2010, p. 77-78).

O segundo grupo, composto por países industrializados, argumenta que não há incompatibilidade entre os dois acordos. Eles afirmam que a CDB e o TRIPS tratam de assuntos distintos, e a concessão de patentes sob o TRIPS não viola os direitos soberanos dos países sobre seus recursos genéticos. Não veem conflitos concretos entre os dois instrumentos (Maia Filho, 2010, p. 78).

O terceiro grupo, representando principalmente países em desenvolvimento, como Brasil, China e partes da América Latina, defende que, embora não haja um conflito intrínseco, é necessária uma ação internacional para aplicar os preceitos dos dois acordos de maneira complementar (Maia Filho, 2010, p. 78).

É relevante observar que a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) reconhece a existência de potenciais conflitos entre os objetivos de proteção dos direitos de propriedade intelectual e os de conservação da diversidade biológica, conforme mencionado no artigo 16.5. No entanto, a CDB enfatiza a importância de respeitar os direitos de propriedade intelectual, indicando que os dois acordos não são necessariamente incompatíveis. Além disso, a CDB estipula que os direitos e obrigações derivados de outras convenções não devem ser prejudicados, a menos que representem uma ameaça significativa à diversidade biológica (Maia Filho, 2010, p. 78).

A posição predominante dos países em desenvolvimento é a defesa da aplicação complementar dos dois acordos para promover o uso sustentável dos recursos genéticos. Propõem-se alterações no texto do TRIPS para garantir a implementação efetiva dos objetivos de ambos os acordos. Uma crítica significativa dos países em desenvolvimento ao TRIPS está relacionada ao problema da biopirataria, em que agentes privados podem reivindicar propriedade intelectual sobre recursos genéticos sem respeitar a soberania dos países de origem. Eles argumentam que o TRIPS precisa ser reformulado para reconhecer o direito soberano dos países sobre seus recursos genéticos, garantir a repartição de benefícios e a proteção dos conhecimentos tradicionais (Maia Filho, 2010, p. 79).

Isso ocorre porque, de um lado, o TRIPS possibilita perniciosamente a apropriação de recursos genéticos, inclusive de organismos vivos, por agentes privados; por outro, a CDB garante o poder soberano dos países sobre seus recursos naturais. Já os países desenvolvidos, normalmente detentores de biotecnologia e com grande capacidade industrial instalada, argumentam que não existe nenhuma incompatibilidade entre os dois documentos internacionais, desde que os requisitos de patenteabilidade sejam preenchidos (Carneiro, 2007, p. 10).

É notável que o Acordo TRIPS é criticado por seu potencial de mercantilização da biodiversidade e por não abordar adequadamente questões relacionadas ao acesso e repartição de benefícios de recursos genéticos. Isso levanta preocupações sobre biopirataria e gera um conflito aparente com a CDB. Os países em desenvolvimento buscam garantir a complementaridade dos dois acordos para proteger a biodiversidade e os conhecimentos tradicionais.

3.1.5 Convenção sobre Patrimônio Imaterial da UNESCO

O patrimônio cultural abrange aspectos materiais e imateriais, incluindo a memória coletiva, expressões culturais e o meio ambiente, envolvendo um constante diálogo entre tradição e inovação. Os seres humanos, como criadores de cultura, são parte integrante desse patrimônio. Nesse contexto, como afirmado por Heloisa Helena Costa (2012), o patrimônio cultural tem sua base na memória coletiva, que pode representar uma nação, região ou comunidade. Ele é composto por expressões materiais e espirituais que o constituem, incluindo também o meio ambiente. O patrimônio cultural é uma experiência viva, caracterizada pelo constante diálogo entre tradição e inovação.

Desde a Conferência Mundial sobre Políticas Culturais (Mondiacult) realizada no México em 1982, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) adotou uma visão abrangente da cultura, conceituando-a como o conjunto de características espirituais e materiais, intelectuais e afetivas que distinguem uma sociedade ou grupo social. Essa definição não se limita apenas às expressões artísticas e literárias, abrangendo também os modos de vida, as formas de convivência em comunidade, os sistemas de valores, as tradições e as crenças. Tal conceito foi posteriormente incorporado na Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural, em 2001 (Cabral, 2011, p. 70).

A partir de 1982, a UNESCO iniciou uma série de medidas para a preservação do patrimônio cultural imaterial, incluindo a formação do Comitê de Peritos para a Salvaguarda do Folclore e a criação da Seção do Patrimônio Não Tangível. Esses esforços culminaram, em 1989, na adoção da Recomendação para a Salvaguarda da Cultura Tradicional e Popular, um marco importante no reconhecimento do folclore, que incentivou a cooperação internacional e estimulou alguns Estados a adotarem medidas legislativas e administrativas para proteger esse patrimônio. Além disso, a Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica, de 1992, desempenhou um papel fundamental ao destacar a importância de respeitar e preservar os conhecimentos e práticas das comunidades indígenas e locais relacionados à conservação da biodiversidade (Cabral, 2011, p. 73).

A partir dos anos noventa, houve um renovado interesse na proteção do patrimônio cultural imaterial, especialmente devido às demandas dos países do Sul, cujo patrimônio muitas vezes não atendia aos critérios para inclusão na Lista do

Patrimônio Mundial. Em 1993, a reunião International Consultation on New Perspectives for UNESCO's Programme: The Intangible Cultural Heritage reuniu participantes de diversos países e áreas acadêmicas para aconselhar a UNESCO sobre estratégias de médio prazo, incluindo programas para a salvaguarda desse patrimônio (Cabral, 2011, p. 74). Reconhecendo a necessidade de preservar e transmitir conhecimentos e habilidades, foi criado em 1993 o Programa Tesouros Humanos Vivos, inspirado nas tradições japonesa e sul-coreana de apoio aos mestres artífices. Este programa visa destacar indivíduos com habilidades artísticas excepcionais e conhecimentos tradicionais, promovendo a transmissão intergeracional desses saberes (Cabral, 2011, p. 74).

Em 2001, durante uma sessão do Conselho Executivo da UNESCO, foi apresentado e aceito um documento que ressaltava a necessidade de um novo instrumento legal para preservar e promover o patrimônio cultural imaterial. A primeira versão da convenção, proposta em março de 2001 em Turim, foi considerada demasiadamente acadêmica e pouco prática, além de não abordar questões importantes como a conformidade com os direitos humanos e o desenvolvimento sustentável. Em 2001, a Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural foi aprovada, cujos princípios foram integrados nas convenções subsequentes da UNESCO. Em setembro de 2002, a Declaração de Istambul destacou a importância do patrimônio cultural imaterial na identidade cultural e no desenvolvimento sustentável. Finalmente, em 17 de outubro de 2003, a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial foi adotada durante a 32ª Conferência Geral da UNESCO, com algumas abstenções de países como Austrália, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos, Grã-Bretanha, Nova Zelândia, Rússia e Suíça (Cabral, 2011, p. 80-81).

A Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial, adotada pela UNESCO em 2003, visa proteger os bens culturais imateriais reconhecidos como parte integrante do patrimônio cultural de uma comunidade. Isso inclui práticas, expressões, conhecimentos, técnicas, objetos e lugares culturais associados a essas práticas.

A Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial, sob a égide da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, foi firmada em 2003 e entrou em vigor em 20 de abril de 2006 para os Estados que haviam depositado seus respectivos documentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão até 20 de janeiro de 2006 ou antes dessa data. Para os demais Estados, ficou estabelecido que a Convenção entraria em vigor três meses após o depósito de seu documento de

ratificação. No caso do Brasil, a ratificação ocorreu em março de 2006, e a promulgação foi efetuada em 12 de abril de 2006, conforme estabelecido pelo Decreto nº 5.753 (ONU, 2003).

Os objetivos da Convenção incluem a preservação do patrimônio cultural imaterial, o respeito por ele, a conscientização de sua importância, a promoção da cooperação internacional e a assistência na preservação das diversidades culturais. Os Estados-membros são responsáveis por identificar, definir e adotar medidas para proteger o patrimônio cultural imaterial em seus territórios, com a participação das comunidades locais (ONU, 2005).

De acordo com Cury (2004, p. 332), a Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial tem as seguintes finalidades: a) a salvaguarda do patrimônio cultural imaterial; b) o respeito ao patrimônio cultural imaterial das comunidades, grupos e indivíduos envolvidos; c) a conscientização no plano local, nacional e internacional da importância do patrimônio cultural imaterial e de seu reconhecimento recíproco; d) a cooperação e assistência internacionais. Esses objetivos visam preservar a diversidade cultural e promover o diálogo entre as culturas. Esse processo de interação busca auxiliar na preservação das diversidades culturais, por meio da cooperação entre grupos culturais e Estados, criando laços que fortaleçam e estimulem as diversidades culturais, com respeito e interação (Gomes, 2022).

A Convenção, reconhecendo a vastidão do patrimônio cultural imaterial, propõe cinco domínios inclusivos nos quais todas as manifestações podem ser categorizadas para facilitar as ações de salvaguarda. Estes domínios incluem tradições e expressões orais, artes do espetáculo, práticas sociais, rituais e eventos festivos, conhecimentos e práticas relacionados à natureza e ao universo, e habilidades ligadas ao artesanato tradicional (Cabral, 2011, p. 85).

As tradições e expressões orais abrangem uma ampla gama de formas de expressão, transmitindo conhecimento, valores e memória coletiva, enquanto as artes do espetáculo refletem a riqueza cultural e a criatividade humana em formas como música, dança e teatro (Cabral, 2011, p. 85).

As práticas sociais, rituais e eventos festivos desempenham um papel fundamental na vida das comunidades, celebrando a identidade coletiva e refletindo visões de mundo compartilhadas e memórias culturais (Cabral, 2011, p. 85-86).

Os conhecimentos e práticas relacionados à natureza e ao universo refletem a diversidade cultural e ecológica, incluindo saberes como medicina tradicional e sistemas de crenças, refletindo a diversidade cultural e ecológica (Cabral, 2011, p. 86).

Por fim, as habilidades ligadas ao artesanato tradicional constituem uma expressão tangível do patrimônio cultural, exigindo a preservação dos artefatos produzidos e a transmissão contínua de conhecimentos e técnicas (Cabral, 2011, p. 86-87).

A Convenção enfatiza a importância dos conhecimentos tradicionais e busca preservar manifestações culturais dinâmicas para as futuras gerações, promovendo o desenvolvimento sustentável das diversidades culturais e respeitando os recursos disponíveis.

A proteção dos conhecimentos tradicionais como parte do patrimônio imaterial foi enfatizada na Convenção de 2003. Esta convenção reconheceu a importância dos conhecimentos e práticas ligadas à natureza como elementos desse patrimônio e instou as partes a adotarem medidas para sua salvaguarda em seus respectivos territórios. Tais medidas, conforme definidas no parágrafo III do artigo 2º, abrangem a identificação, documentação, investigação, preservação, proteção, promoção, valorização, transmissão e revitalização dos conhecimentos tradicionais em suas múltiplas facetas (Zanirato; Ribeiro, 2007).

Entretanto, as limitações para a proteção desses conhecimentos foram reconhecidas, especialmente em relação à legislação de propriedade intelectual e à utilização de recursos biológicos e ecológicos. Isso foi claramente expresso no artigo 3º da Convenção, que estabeleceu que nenhuma disposição da mesma poderia afetar os direitos e obrigações dos estados partes decorrentes de outros instrumentos internacionais relacionados à propriedade intelectual ou à utilização de recursos biológicos e ecológicos (Zanirato; Ribeiro, 2007).

Na tentativa de superar essas limitações, a Convenção sobre a Proteção e Promoção da Diversidade das Expressões Culturais, celebrada em 2005, enfatizou a importância da diversidade cultural como um patrimônio a ser valorizado e preservado. Esta convenção reconheceu os conhecimentos tradicionais como uma fonte de riqueza material e imaterial e destacou a importância dos direitos de propriedade intelectual para sustentar os criadores culturais, ressaltando que a criatividade cultural não deve ser considerada apenas em termos comerciais (Zanirato; Ribeiro, 2007).

3.1.6 Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT)

A Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), adotada em 1989, representa um marco crucial na proteção dos direitos indígenas e dos conhecimentos tradicionais associados ao patrimônio genético. No entanto, pode parecer surpreendente para alguns que essa regulamentação seja tratada no âmbito da OIT, uma organização internacional historicamente centrada em questões trabalhistas. Para uma compreensão mais aprofundada dessa situação, é útil explorar alguns pontos importantes: A Convenção nº 169 da OIT foi promulgada em um período em que os direitos indígenas começavam a ganhar mais destaque a nível internacional. Antes disso, a OIT já havia estabelecido normas relacionadas ao trabalho indígena em convenções anteriores, como a Convenção nº 107 de 1957. No entanto, a Convenção de 1989 representou uma atualização significativa que refletiu uma mudança de perspectiva, reconhecendo que os direitos indígenas não se limitam apenas às questões trabalhistas, abrangendo também aspectos culturais, sociais e territoriais.

No Brasil, esta Convenção foi aprovada pelo Congresso Nacional em 20 de junho de 2002, através do Decreto Legislativo 143, entrando em vigor em 25 de julho do mesmo ano, um ano após sua ratificação, conforme o artigo 38 da Convenção. A Convenção foi promulgada no país por meio do Decreto n. 5.051, de 19 de Abril de 2004 (Stefanello, 2007, p. 151). Esta Convenção, adotada pela Organização Internacional do Trabalho, tem por objetivo garantir os direitos dos povos interessados aos recursos naturais presentes em suas terras, devendo ser especialmente protegidos. Tais direitos incluem a participação desses povos na utilização, administração e conservação dos recursos mencionados (OIT, 1989).

A Convenção nº 169 da OIT apresenta um conjunto de direitos para a comunidade indígena e para os povos tribais, como a consulta prévia e a autodeterminação de pertencimento a esse grupo, que os diferencia de outros grupos da sociedade nacional. Portanto, esses povos indígenas e tradicionais possuem condições específicas nos planos sociais, econômicos e culturais.

As garantias expostas na Convenção 169 da OIT são voltadas para os povos tribais e indígenas em países independentes, que tenham consciência de sua identidade, sendo, portanto, autodeterminados. Os considerados indígenas, conforme o artigo 1º, 1, b da Convenção nº 169 da OIT, são povos originários, descendentes das populações que viviam no país ou região geográfica na qual o país estava inserido no

momento da sua conquista ou colonização ou do estabelecimento das atuais fronteiras estatais e que mantêm vivas suas próprias instituições sociais, econômicas, culturais e políticas, no todo ou em parte. Já os povos tribais têm uma maior amplitude, pois não se referem a uma única experiência social e histórica. De acordo com o artigo 1º, 1, a desta Convenção, são aqueles povos "cujas condições sociais, culturais e econômicas os distingam de outros setores da coletividade nacional e que estejam regidos, total ou parcialmente, por seus próprios costumes ou tradições ou por legislação especial" (OIT, 1989).

Portanto, esse documento internacional, em seu artigo 1°, trata sobre os sujeitos a serem tutelados juridicamente, quais sejam os povos indígenas ou tribais, sem fazer nenhuma distinção entre esses dois grupos, haja vista que ambos possuem o mesmo valor para esta norma. Assim, nenhum Estado pode negar a identidade a um povo indígena ou tribal que assim se reconheça. O artigo 4° da Convenção determina que devem ser adotadas medidas especiais para proteger esses povos e comunidades, que possuem culturas e modos de vida diferenciados, bem como suas instituições, bens, culturas e meio ambiente. Isso requer proteger seus territórios, suas organizações, suas culturas, suas economias, seus bens materiais e imateriais e o meio ambiente em que vivem. Além disso, essas ações devem ser realizadas com a participação desses povos e comunidades, de acordo com seus interesses e sem contrariar os desejos expressos livremente por esses povos (OIT, 1989).

Joaquim Shiraishi Neto (2004, p. 188) discorre sobre algumas omissões importantes na Convenção: o fato de não tratar sobre propriedade intelectual e não prever formas de controle da sua aplicação. Para o autor, a Convenção 169 da OIT deve ser utilizada conjuntamente com a Convenção Sobre a Diversidade Biológica, com o intuito de identificar e proteger os sujeitos detentores dos conhecimentos tradicionais.

Ainda segundo o mesmo autor, a consequência de não se analisar a Convenção 169 da OIT em consonância com a CDB causaria prejuízo para os titulares do conhecimento tradicional, uma vez que tratariam os saberes tradicionais como passíveis de apropriação, segundo o pensamento jurídico dominante, em que os sujeitos de direito são vistos como iguais (Shiraishi Neto, 2004, 189).

No artigo 6° da Convenção, fica garantido o direito dos povos e comunidades a ser previamente consultados pelos governos em relação a qualquer medida legislativa ou administrativa que os afete direta ou indiretamente. Estabelece também que essa

consulta deve ser realizada de forma a proporcionar a efetiva participação dos comunitários (OIT, 1989).

O artigo 7º protege os direitos dos indígenas às terras e aos recursos naturais nela existentes e determina que os governos deverão adotar medidas para preservar o meio ambiente dos territórios ocupados por indígenas, e que são os próprios povos e comunidades que deverão ter o direito de escolher suas próprias prioridades no que diz respeito ao processo de desenvolvimento, na medida em que ele afete as suas vidas (OIT, 1989).

Em seu artigo 13, os governos deverão reconhecer a importância da relação dos povos interessados com as terras e territórios que utilizam e tradicionalmente ocupam para sua reprodução social, cultural, econômica, ancestral e religiosa (OIT, 1989). Nessa perspectiva, Roberto Lemos dos Santos Filho (2007, p. 222) destaca que:

> O art. 13 contém a advertência aos Estados signatários no sentido da necessidade de respeito à importância especial atribuída e existente entre os índios para com as suas terras, razão da sua identidade e meio de sobrevivência. Esse dispositivo instrumentaliza a garantia aos índios sobre as suas terras, vale dizer, sobre seu meio natural, e a participação em eventuais benefícios decorrentes da exploração.

Portanto, para garantir a esses povos o direito de acesso ao território, os governos estão obrigados a respeitar a relação que os indígenas mantêm com o seu território e a forma coletiva de como eles utilizam ou ocupam esses territórios (Piazzaroli, 2007, p. 204).

O artigo 14 consagra o direito à propriedade e posse das terras tradicionalmente ocupadas por indígenas, bem como os direitos de livre acesso aos recursos naturais de que se utilizam tradicionalmente para suas atividades tradicionais e de subsistência. Além disso, o artigo 16 garante aos povos e comunidades tradicionais o direito de permanecer nas terras que tradicionalmente ocupam e seu reassentamento só deve ocorrer excepcionalmente, mediante diversas garantias previstas em lei (OIT, 1989).

Por fim, vale ressaltar que a Convenção nº 169 assegura a obrigação dos governos de reconhecer e proteger os valores e práticas sociais, culturais religiosos e espirituais próprias desses povos indígenas e tribais.

A Convenção 169 da OIT estabelece uma definição dos grupos considerados povos indígenas e tribais, além de estipular que os governos têm a responsabilidade de reconhecer e salvaguardar as características sociais, culturais, religiosas e espirituais distintas desses grupos. Representando um marco significativo no reconhecimento e

garantia dos direitos dos povos indígenas e comunidades tradicionais, a Convenção aborda aspectos abrangentes que vão desde direitos civis até direitos econômicos, sociais e culturais.

Um dos pontos fundamentais dessa Convenção é a proteção e reconhecimento das terras indígenas e tradicionais como parte integral do ambiente coletivo desses povos. Ao reconhecer essas terras como um todo, a Convenção vai além de simplesmente delimitar áreas geográficas, incorporando também elementos de uso tradicional, herança cultural e vínculos espirituais dos povos indígenas com suas terras. Isso implica que as terras não são meramente espaços físicos, mas sim territórios que abarcam a história, identidade e subsistência desses povos.

Os conhecimentos tradicionais dos povos indígenas e tribais são frequentemente considerados parte integrante de sua herança cultural e são transmitidos oralmente de geração em geração. Esses conhecimentos podem abranger uma ampla gama de áreas, como medicina tradicional, práticas agrícolas, conservação ambiental e formas de organização social. A proteção desses conhecimentos tradicionais muitas vezes envolve questões complexas relacionadas à propriedade intelectual, à preservação cultural e ao respeito pelos direitos dos povos indígenas e tribais sobre seu patrimônio cultural.

Nos termos da Convenção, os povos indígenas e comunidades tradicionais têm o direito de serem consultados mediante procedimentos apropriados toda vez que sejam previstas medidas legislativas ou administrativas suscetíveis de afetá-los diretamente. Portanto, a Convenção 169 da OIT desempenha um papel crucial no controle e repressão à biopirataria faunística e ao tráfico de animais silvestres, garantindo o reconhecimento e a proteção dos direitos dos povos indígenas sobre suas terras e recursos naturais. Ao fortalecer a capacidade dessas comunidades de gerir e proteger suas terras, a Convenção contribui para a preservação da biodiversidade e o combate às atividades ilegais que ameaçam os ecossistemas e a fauna silvestre.

3.1.7 Decisão 15/4 do Marco Global da Biodiversidade Kunming-Montreal

A Conferência das Partes (COP) é o órgão decisório da Convenção sobre Diversidade Biológica, composto por representantes de países signatários e diversas partes interessadas. As COPs ocorrem a cada dois anos e têm o objetivo de orientar e monitorar a implementação da CDB.

Durante as COPs, ocorrem diferentes níveis de discussão, sendo a Plenária a mais importante, onde são tomadas decisões sobre temas aprovados pelos Grupos de Trabalho. Os Grupos de Trabalho negociam e elaboram decisões preliminares, submetidas à Plenária. Em caso de discordâncias significativas, formam-se Grupos de Contato ou de Amigos do Presidente para buscar consenso.

A 15ª Conferência das Nações Unidas sobre Biodiversidade (COP15) ocorreu em Montreal, Canadá, em dezembro de 2021, resultando na assinatura do Marco Global de Biodiversidade Kunming-Montreal (GBF). Este acordo estabelece metas para combater a perda de biodiversidade global até 2030 (ONU, 2023).

As metas do Marco Global incluem a conservação e gestão efetiva de pelo menos 30% dos ecossistemas naturais até 2050, a restauração de ecossistemas degradados, a redução da perda de áreas de alta importância para a biodiversidade e o uso sustentável da biodiversidade. Aborda também questões como a eliminação de espécies exóticas invasoras, a redução do desperdício de alimentos e a eliminação de subsídios prejudiciais à biodiversidade (CDB, 2022).

O Marco Global destaca a necessidade de financiamento para apoiar a implementação das metas e mobilizar recursos financeiros significativos para países em desenvolvimento. Busca garantir que empresas e instituições financeiras monitorem e relatem seus impactos na biodiversidade (CDB, 2022).

A implementação das metas do Marco Global é crucial para enfrentar a perda de biodiversidade e recuperar ecossistemas naturais. Relatórios, recomendações e análises resultantes das COPs são instrumentos importantes para medir o progresso na implementação das medidas acordadas. O sucesso depende da transformação dessas intenções em políticas públicas e ações concretas nos países signatários da CDB.

O Marco Global, em seu artigo 4º, estabelece como finalidade catalisar, facilitar e conduzir ações urgentes e transformadoras por Governos, governos subnacionais e locais e com a participação de toda a sociedade, para deter e reverter a perda da diversidade biológica, alcançar os resultados estabelecidos em sua visão, missão, objetivos e metas e contribuir para os três objetivos da Convenção sobre Diversidade Biológica e seus Protocolos. O propósito é a plena implementação dos três objetivos da Convenção sobre Diversidade Biológica de forma equilibrada (CDB, 2022).

O primeiro objetivo consiste em preservar, ampliar ou restaurar a integridade, conectividade e capacidade de recuperação de todos os ecossistemas, aumentando

significativamente a extensão desses sistemas antes do ano de 2050. Busca-se deter a extinção provocada pela atividade humana, visando reduzir, até 2050, em uma décima parte, tanto o ritmo quanto o risco de extinção de todas as espécies. Além disso, almeja-se elevar a abundância das populações nativas selvagens a níveis saudáveis e resilientes. Importa também assegurar a manutenção da diversidade genética e do potencial adaptativo das espécies, tanto as selvagens quanto as domesticadas, a fim de resguardar sua capacidade de adaptação (CDB, 2022).

O segundo objetivo é que a biodiversidade seja utilizada e gerida de forma sustentável, e as contribuições da natureza para as pessoas, incluindo funções e serviços ecossistêmicos, sejam valorizadas, mantidas e melhoradas, sendo restauradas as que estão atualmente em declínio, apoiando o alcance do desenvolvimento sustentável, em benefício das gerações presentes e futuras até 2050 (CDB, 2022).

O terceiro objetivo estabelecido no Marco Global visa assegurar que os benefícios, tanto financeiros quanto não financeiros, decorrentes da utilização de recursos genéticos e informações de sequência digital relacionadas a esses recursos, bem como o conhecimento tradicional associado, conforme aplicável, sejam distribuídos de maneira justa e equitativa. Isso inclui, quando apropriado, a garantia de uma partilha mais substancial desses benefícios até o ano de 2050, com especial atenção à inclusão de povos indígenas e comunidades locais. Além disso, busca-se também a proteção adequada do conhecimento tradicional ligado aos recursos genéticos, contribuindo assim para a conservação e uso sustentável da biodiversidade, conforme estabelecido em acordos internacionais de acesso e repartição de benefícios (CDB, 2022).

O quarto objetivo do Marco Global, do qual meios adequados de implementação, incluindo recursos financeiros, capacitação, cooperação técnica e científica e acesso e transferência de tecnologia para implementar plenamente a estrutura de biodiversidade global de Kunming-Montreal serão garantidos e acessíveis equitativamente a todas as partes, especialmente os países em desenvolvimento, em particular os países menos desenvolvidos e os pequenos estados insulares em desenvolvimento, bem como os países com economias em transição, fechando progressivamente a lacuna de financiamento da biodiversidade de US$ 700 bilhões por ano e alinhando os fluxos financeiros com o Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework e a Visão 2050 para a Biodiversidade (CDB, 2022).

Assim, os relatórios, recomendações, análises, revisões e outras formas de verificações tornam-se instrumentos importantes das COPs para medir o grau de eficácia de todas as suas medidas. Além disso, os compromissos estabelecidos na COP 15 orientam as ações e iniciativas globais com o objetivo de alcançar o desejo comum de viver em harmonia com a natureza até 2050. Para atingir esse objetivo, é necessário transformar essas intenções em políticas públicas e, principalmente, em ações concretas nos países que ratificaram a Convenção sobre Diversidade Biológica.

As leis internacionais de acesso e repartição de benefícios desempenham um papel crucial na preservação da biodiversidade global e na promoção da equidade no uso dos recursos naturais. No cenário internacional, acordos como o Protocolo de Nagoya estabelecem diretrizes para a obtenção legal de recursos genéticos e a distribuição justa dos benefícios decorrentes de sua utilização.

No contexto brasileiro, estar em conformidade com essas leis globais é essencial, dado o vasto patrimônio biológico do país, que abriga uma riqueza inestimável de flora e fauna. A implementação da legislação nacional que será apresentada a seguir harmoniza as políticas nacionais com as diretrizes internacionais, garantindo a proteção do meio ambiente e promovendo o desenvolvimento sustentável. Ao fazê-lo, o Brasil não apenas cumpre seus compromissos internacionais, mas também contribui para a preservação da biodiversidade global e assegura que os benefícios gerados a partir de seus recursos naturais sejam compartilhados de forma justa e equitativa.

3.2. Tutela da biodiversidade, dos conhecimentos tradicionais e da fauna no ordenamento pátrio

Com o desenvolvimento da biotecnologia, emergiu a necessidade de regulamentação do acesso à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais associados brasileiros. Até a década de 1990, o país não tinha nenhum instrumento legal que regulamentasse o acesso à biodiversidade.

Desde a década de 1980, grandes esforços foram empreendidos para tutelar o acesso à biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais associados no Brasil. A própria Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 revelou essa preocupação ao incumbir, em seu artigo 225, § 1º, inc. II, ao Poder Público, o dever de

“preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético” (Brasil, 1988).

Nesse sentido, desde os anos 1990, alguns instrumentos legais de origem nacional foram criados com a finalidade de proteger a biodiversidade e os conhecimentos tradicionais associados. Nesse tópico serão apresentadas as legislações nacionais que tratam de proteção da fauna, da flora, e do conhecimento tradicional brasileiro.

3.2.1 O marco legal da biodiversidade (Lei n.º 13.123/15)

A ausência de regulação interna no país, combinada com a herança histórica de exploração colonial do Estado brasileiro e de outras nações megadiversas, onde a biodiversidade foi frequentemente considerada um recurso público disponível a todos (res nullius), e com a predominância das tecnologias de bioprospecção e engenharia genética nos países desenvolvidos, criou um ambiente propício para o que é conhecido como colonialismo biocultural do sul. Um exemplo emblemático desse fenômeno foi o caso envolvendo a Bioamazônia, a Associação Brasileira para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia, e a Novartis Pharma, uma multinacional farmacêutica de origem suíça. Por meio de um contrato, a Novartis obteve direitos exclusivos de acesso e uso de material genético da região amazônica, o que despertou a atenção dos três poderes nacionais (Miranda, 2017, p. 28).

Como resposta a essas questões, uma norma específica foi promulgada no Brasil em meados dos anos 2000, visando proteger a soberania do Estado sobre seus recursos genéticos. Inicialmente, essa proteção foi estabelecida pela Medida Provisória nº 2.052, de 29 de junho de 2000, que, após várias reedições, culminou na Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001. A Medida Provisória (MP) nº 2.126-11, de 26 de abril de 2001, regulamentou os artigos 1º, 8º, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da CDB, no que dizia respeito ao acesso ao patrimônio genético, à proteção e ao acesso ao conhecimento tradicional associado, à repartição de benefícios, ao acesso à tecnologia e à transferência de tecnologia para a conservação e utilização da biodiversidade brasileira (Brasil, 2001).

Por fim, essa série de normativas foi substituída pela Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, também conhecida como Marco Legal da Biodiversidade ou Lei da Biodiversidade (Miranda, 2017, p. 28). No entanto, apesar de seus objetivos, essa lei

tem sido alvo de críticas por sua aparente ênfase excessiva nos interesses econômicos em detrimento da segurança jurídica e dos direitos de povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores tradicionais.

Assim, a Lei nº 13.123/15, promulgada em 20 de maio de 2015 e posteriormente regulamentada pelo Decreto nº 8.772/16, é considerada um marco legal significativo no que diz respeito à biodiversidade. Esta norma aborda questões relacionadas ao acesso ao patrimônio genético, à proteção e ao acesso ao conhecimento tradicional associado, bem como à repartição de benefícios para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade. Sua implementação representou uma mudança substancial no sistema anterior, que era regido pela Medida Provisória nº 2.186-16, datada de 23 de agosto de 2001 (Miranda, 2017, p. 93).

Embora a MP anterior apresentasse algumas deficiências, ela garantia direitos fundamentais, como o consentimento prévio e a repartição de benefícios em todas as situações de acesso e uso. No entanto, a nova legislação, em resposta às demandas dos setores industriais, introduziu um sistema de isenções que deixou os povos e comunidades tradicionais desprotegidos (Miranda, 2017, p. 93).

A Lei 13.123/15, conhecida como marco legal da biodiversidade, aborda uma gama de questões relacionadas ao patrimônio genético do Brasil, ao conhecimento tradicional associado a ele e à exploração econômica dos recursos biológicos. Em seu artigo 1º, ela delineia disposições sobre o acesso ao patrimônio genético do país, a salvaguarda do conhecimento tradicional associado a esse patrimônio, o acesso à tecnologia e à transferência de tecnologia para a conservação e a utilização da diversidade biológica, além da repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da exploração econômica de produto acabado ou material reprodutivo oriundo de acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional associado, bem como à remessa para o exterior de parte ou do todo de organismos, vivos ou mortos, de espécies animais, vegetais, microbianas ou de outra natureza, destinados ao acesso ao patrimônio genético e à implementação de tratados internacionais sobre o patrimônio genético ou o conhecimento tradicional associado aprovados pelo Congresso Nacional e promulgados (Brasil, 2015).

A lei 13.123/15, no artigo 2º, conceitua patrimônio genético como aquela “[...] informação de origem genética de espécies vegetais, animais, microbianas ou espécies de outra natureza, incluindo substâncias oriundas do metabolismo destes seres vivos [...]” (Brasil, 2015). Por sua vez define o conhecimento tradicional associado como a

“[...] informação ou prática de população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associada ao patrimônio genético [...]” (Brasil, 2015). Portanto, o conhecimento tradicional é indissociável do patrimônio genético ao qual está associado. Definições estas que coadunam com as normas internacionais.

No entanto, o marco legal da biodiversidade, em descompasso com o direito internacional, criou uma subcategoria de conhecimento tradicional, o conhecimento tradicional associado de origem não identificável, que seria aquele “[...] em que não há a possibilidade de vincular a sua origem a, pelo menos, uma população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional [...] (Brasil, 2015). Fato este que configurou uma espécie de isenção à consulta prévia, uma vez que o artigo 9º condiciona o acesso ao conhecimento tradicional associado de origem identificável à obtenção do consentimento prévio informado (Brasil, 2015), enquanto dispõe que “o acesso a conhecimento tradicional associado de origem não identificável independe de consentimento prévio informado” (Brasil, 2015).

De acordo com a explicação de Miranda (2017, p. 100), sob esta lei, o consentimento prévio informado é obrigatório apenas para acessar o conhecimento tradicional associado identificável, enquanto não é necessário consentimento prévio para o conhecimento tradicional associado de origem não identificável ou para o acesso ao patrimônio genético no contexto de atividades agrícolas relacionadas a variedades ou raças tradicionais, crioulas ou localmente adaptadas.

Além disso, conforme mencionado pelo referido autor, aqueles que desejam acessar o patrimônio genético e o conhecimento tradicional associado exclusivamente para fins de pesquisa científica estão isentos de autorização prévia, sendo apenas exigido um processo de cadastramento eletrônico. Dessa forma, a lei cria uma subdivisão distinta entre conhecimento tradicional associado de origem identificável e conhecimento tradicional associado de origem não identificável (Miranda, 2017, p. 159-160).

A presunção de que haja conhecimentos tradicionais não identificáveis é irreal, pois estes são sistemas "[...] socialmente referenciados e em constante transformação, recriados e ressignificados pelos povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares, através de experiências diárias, sendo, assim, localmente adaptados" (Maciel, 2017, p. 167). Assim, ainda que um "[...] conhecimento tradicional apresente uma mesma informação ou prática em diferentes localidades, considera-se

que estas foram originadas em cada contexto cultural e ambiental nos quais são encontrados" (Maciel, 2017, p. 167). Desta forma, "cientificamente não há segurança para determinar que um conhecimento tradicional seja não identificável" (Miranda, 2017, p. 97). Ademais, há um risco de que muitas empresas deixem de almejar o consentimento prévio, bem como a repartição de benefício, com o pretexto de que o patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado a ser acessado não possua origem identificável.

Constata-se que a Lei n.º 13.123/2015 representou um grande retrocesso do ponto de vista de direitos de povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores tradicionais. Uma das violações do marco legal da biodiversidade às normas internacionais tem intrínseca relação com os conhecimentos tradicionais associados à diversidade biológica, cujo acesso tem como presunção o consentimento prévio informado dos seus detentores. Esses conhecimentos integram o patrimônio cultural brasileiro e são principalmente protegidos pela Constituição de 1988, nos seus artigos 215 e 216, que abarcam o direito à cultura (Moreira; Conde, 2017). Pois a lei é um grande sistema de isenções e anistias que claramente viola direitos e que, certamente, merece ser questionado judicial e extrajudicialmente (Moreira, 2017, p. 73). "Para além da ruptura com a lógica da obrigatoriedade estruturante da consulta prévia, a isenção estabelecida pelo legislador vulnera gravemente a agrobiodiversidade e por consequência a soberania alimentar destes povos" (Miranda, 2017, p. 98).

Além disso, a Lei 13.123 de 2015 alcança todas as pesquisas, experimentais ou teóricas, realizadas com a biodiversidade brasileira, ou seja, inova ao considerar espécies, inclusive domesticadas, encontradas em condições in situ no território nacional, do mar territorial, da zona econômica exclusiva ou da plataforma continental, como parte do patrimônio genético existente no território nacional. Também é assegurada pela lei a proteção legal às espécies mantidas em condições ex situ, desde que tenham sido coletadas em condições in situ no território nacional, na plataforma continental, no mar territorial e na zona econômica exclusiva (Vasconcelos, 2017, p. 04-05).

Com relação ao conhecimento tradicional de origem não identificável, cabe apontar que a intenção da Lei, ao estabelecer essa categoria, é viabilizar o acesso aos conhecimentos em que a origem seja de difícil identificação, uma vez que o artigo 9º, § 2º, ocorre a dispensa do consentimento prévio, livre e informado. Em vez disso, para acessar esse conhecimento, é necessário realizar um registro prévio, conforme

estabelecido nos artigos 12, I, II e III da referida Lei. Esse registro é feito de maneira eletrônica por meio da plataforma digital do Sistema Nacional de Gestão ao Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen) e é considerado uma declaração formal, conforme indicado no artigo 20, I, do Decreto nº 8.772 (Brasil, 2016).

Nesse contexto, conforme estabelecido pelo artigo 12 da Lei nº 13.123/2015, é necessário proceder ao cadastro de certas atividades, tais como o acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado, tanto dentro quanto fora do país. É importante ressaltar que, para os propósitos desta legislação, o acesso é definido como atividades de pesquisa ou desenvolvimento tecnológico. Isso inclui a remessa de amostras de patrimônio genético para o exterior com o intuito de acesso, bem como o envio de amostras contendo patrimônio genético por parte de entidades jurídicas nacionais, sejam elas públicas ou privadas, para a realização de serviços no exterior como parte de pesquisas ou desenvolvimento tecnológico (Brasil, 2015).

Entretanto, é fundamental observar que o cadastramento deve ser efetuado antes da remessa, solicitação de qualquer direito de propriedade intelectual, comercialização do produto intermediário, divulgação dos resultados parciais ou finais em meios científicos ou de comunicação, ou notificação de produto acabado ou material reprodutivo desenvolvido em decorrência do acesso (Brasil, 2015).

Portanto, para realizar o cadastro de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado, seja por pessoa física ou jurídica nacional, é necessário preencher um formulário eletrônico disponibilizado pelo Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen). Esse formulário deve ser acompanhado por diversos documentos conforme especificado na norma regulamentadora, em particular no artigo 22, inciso VI, do Decreto nº 8.772/16. Um dos documentos destacados é a declaração de enquadramento em hipótese de isenção legal ou de não incidência de repartição de benefícios. Portanto, ao acessar o patrimônio genético e/ou o conhecimento tradicional associado exclusivamente para fins de pesquisa científica, é necessário incluir essa declaração junto à documentação necessária (Brasil, 2015).

Dessa forma, o Estado brasileiro optou por não exercer controle direto sobre o acesso aos recursos da biodiversidade e aos conhecimentos tradicionais associados realizados pelos pesquisadores, uma vez que um simples cadastro é suficiente para legitimar tal acesso. De acordo com o artigo 13 da Lei nº 13.123/2015, as únicas

situações em que pode ser exigida autorização prévia, e mesmo assim a critério da União, são o acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado em áreas consideradas indispensáveis à segurança nacional, o que requer a anuência do Conselho de Defesa Nacional, e em águas sob jurisdição brasileira, como a plataforma continental e a zona econômica exclusiva, o que necessita da anuência da autoridade marítima. Quanto à notificação do produto acabado ou do material reprodutivo ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, essa medida é meramente declaratória e exigida apenas para a exploração econômica de produto acabado ou material reprodutivo originado do acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado. Além disso, o artigo 16 do mesmo dispositivo legal ainda requer a apresentação do acordo de repartição de benefícios (Brasil, 2015).

De acordo com Girão (2017, p. 71), o acesso pode começar mesmo antes do registro, uma vez que o registro é um requisito que deve ser atendido antes das situações mencionadas no artigo 12º, parágrafo 2º, e, portanto, basta que o registro seja realizado dessa maneira. Portanto, a necessidade de registro não implica necessariamente em um acesso subsequente a ele. Além disso, esse cadastro mostra-se fragilizado no que tange à proteção desses recursos envolvidos, ainda que o Decreto de nº 8.772 preveja no artigo 22 um rol de documentos que precisam ser anexados e que estão sujeitos à conferência e penalidades. Isso, visto que essa verificação poderá ocorrer somente após o próprio acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional associado e ao início das atividades, consequentemente, como já demonstrado (Girão, 2017, p. 71; Santilli, 2015, p. 56-57).

A legislação em questão isenta de autorização prévia e notificação o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado para fins de pesquisa científica, exigindo apenas um cadastramento eletrônico. Essa abordagem, no entanto, é vista como uma fragilidade no sistema, pois não garante uma proteção adequada dos recursos envolvidos.

No que se refere aos requisitos para o acesso a conhecimento de origem não identificável, o artigo 40, alínea b do Decreto nº 8.772 de 2016 estabelece que somente diante de indícios de irregularidades, o plenário do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético irá deliberar sobre o cancelamento ou não do cadastro de acesso (Girão, 2017, p. 73). O CGen, órgão de grande importância criado por essa legislação, é caracterizado como deliberativo, normativo, consultivo e recursal, com responsabilidades que incluem a coordenação de políticas relacionadas ao patrimônio

genético e a supervisão de acordos de repartição de benefícios. Além disso, atua como instância superior de recurso em questões relacionadas à aplicação da lei, sendo composto por membros da Administração Pública Federal e pela sociedade civil, representada por Câmaras Setoriais (Brasil, 2016).

Enquanto não forem identificadas irregularidades, as atividades que envolvem o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado continuam ocorrendo sem a necessidade de controle prévio ao coletar material genético ou acessar informações sobre conhecimentos tradicionais. Essa abordagem, conforme argumentado por Miranda (2017, p. 104), permite que o pesquisador evite um controle prévio, sendo o registro necessário apenas no momento da remessa, solicitação de direitos de propriedade intelectual, divulgação de resultados, comercialização de produtos intermediários e em outras circunstâncias previstas na Lei 13.123 de 2015.

A repartição de benefícios, preconizada como um processo justo e equitativo, é outra área de preocupação. Embora a lei tenha introduzido a necessidade de um contrato de repartição de benefícios, este só é obrigatório após a notificação do produto acabado ou material reprodutivo. Esse procedimento pode atrasar a repartição de benefícios e dificultar a proteção dos direitos das comunidades tradicionais, constituindo uma lacuna na efetiva implementação das medidas de proteção previstas na legislação vigente.

Uma das maiores alterações realizadas pela Lei 13.123 de 2015 refere-se ao Contrato de Repartição de Benefícios, pactuado entre usuários e provedores do conhecimento tradicional associado antes do próprio acesso. Como esse contrato não é exigido de forma antecipada, pois somente diante do produto acabado ou material reprodutivo é que se faz necessário o acordo de repartição de benefícios, que ocorrerá junto da notificação ou em até 365 dias depois dela, caso esse conhecimento tradicional seja de origem não identificável (Da Costa, 2017, p. 195-196).

A repartição dos benefícios resultantes da utilização do conhecimento tradicional associado, de acordo com a Lei 13.123/2015, só é obrigatória quando se relaciona com atividades de exploração econômica, como afirmado no artigo 17, parágrafo inicial. Portanto, nos casos em que produtos finais ou materiais reprodutivos forem produzidos a partir do uso do patrimônio genético de espécies encontradas in situ ou de conhecimentos tradicionais associados, e contanto que haja notificação ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, será estabelecido um acordo para a partilha de benefícios (Brasil, 2015).

Por produto acabado entende-se aquele que não necessita de outro tipo de processo para que possa ser utilizado pelo consumidor final, seja esta pessoa natural ou jurídica. Além disso, esse conceito em análise contempla outro requisito, igualmente indispensável para a repartição de benefícios: o componente do patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado precisa ser "um dos elementos principais de agregação de valor" (Brasil, 2015). Sendo assim, o resultado obtido deve ter tido grande colaboração por parte desses recursos. É o que diz o inciso XVIII, do artigo 2º, da Lei 13.123 de 2015, ao conceituar a expressão "elementos principais de agregação de valor ao produto" como sendo os elementos que determinem características funcionais ou o apelo mercadológico (Brasil, 2015).

O pleno entendimento desses conceitos é proporcionado pelo Decreto 8.772 de 2016. Assim, as características funcionais são as que determinam as principais finalidades do produto ou que aprimoram a ação e as finalidades dele. Já o apelo mercadológico é definido como a referência realizada quanto à utilização do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado assim como, da procedência e dos diferenciais presentes em razão da utilização desses recursos nos meios de comunicação (Brasil, 2016).

Por determinação do § 2º, do artigo 17, os fabricantes de produtos intermediários e os responsáveis pelo desenvolvimento de processos que derivem do acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional ao longo da cadeia produtiva não serão obrigados a realizar a repartição de benefícios (Brasil, 2015). Caracteriza-se como produto intermediário "aquele utilizado na cadeia produtiva, integrando-se no processo produtivo como insumo, excipiente ou matéria-prima, para que seja desenvolvido um produto acabado ou outro produto intermediário" (Girão, 2017, p. 78). Ainda, o artigo 17, § 1º, confere a obrigação de repartir benefícios somente ao fabricante do produto acabado e ao produtor do material reprodutivo. Desse modo, fica desobrigado de qualquer repartição de benefícios o responsável pelo acesso. Inclusive, um produto pode decorrer de diversos acessos ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado, porém, estes acessos não serão computados para fins de repartição de benefícios (Brasil, 2015).

Também isentos da repartição de benefícios as empresas de pequeno porte, as microempresas, os microempreendedores individuais e os agricultores tradicionais e suas cooperativas, desde que observada a limitação da receita bruta anual (Brasil, 2015). É preciso pontuar que essas isenções estão previstas no § 5º do artigo 17, e

refletem na prática em uma grande quantidade de empresas desobrigadas quanto à repartição de benefícios, visto que "quase todas em empresas brasileiras são consideradas pequenos negócios, porém naturalmente sujeitas no arco de influência e dependência de grandes empresas" (Silveira, 2017, p. 92).

Para Miranda (2018, p. 89), a Lei criou categorias de conhecimentos tradicionais, permitindo o acesso a parte desses saberes sem o consentimento das populações tradicionais. No entanto, a Lei também isentou todos aqueles que acessam os conhecimentos tradicionais, exceto os fabricantes de produtos acabados ou material reprodutivo, introduzindo percentuais fixos para a repartição de benefícios e a possibilidade de redução desses percentuais por meio de Acordo Setorial. Essas isenções, especialmente para pequenas empresas e agricultores tradicionais, levantam preocupações quanto à soberania alimentar dessas comunidades.

A norma em questão estipula várias isenções, incluindo dispensa de autorização prévia e notificação para acessar o patrimônio genético e/ou conhecimento tradicional associado exclusivamente para pesquisa científica. Em vez de exigir autorização prévia, apenas um cadastro eletrônico simples é necessário. De acordo com o artigo 12 da Lei 13.123/15, atividades como acesso ao patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado, tanto nacional quanto internacionalmente, devem ser registradas (Miranda, 2017, p. 101).

É importante notar que, para os propósitos desta norma, "acesso" refere-se à pesquisa ou desenvolvimento tecnológico. O cadastramento é uma etapa prévia a várias ações subsequentes, incluindo remessa de amostras, solicitação de direitos de propriedade intelectual, comercialização de produtos intermediários, divulgação de resultados em meios científicos ou de comunicação, e notificação de produtos acabados ou materiais reprodutivos derivados do acesso. Portanto, tanto pessoas físicas quanto jurídicas nacionais devem preencher um formulário eletrônico no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado, fornecendo diversos documentos conforme especificado na norma regulamentadora, como a declaração de enquadramento em uma situação de isenção legal ou de não incidência de repartição de benefícios (Miranda, 2017, p. 101).

O acesso ao conhecimento tradicional associado, quando identificável, está sujeito ao princípio do consentimento prévio informado, que pode ser obtido por meio de diferentes instrumentos, como assinatura de termo, registro audiovisual, parecer oficial competente ou adesão a protocolo comunitário (Brasil, 2016). Este princípio

requer que os interessados esclareçam detalhadamente à população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional os possíveis impactos sociais, culturais e ambientais da atividade, bem como os direitos e responsabilidades envolvidos, incluindo o direito de recusa ao acesso ao conhecimento tradicional associado.

É fundamental que modalidades de repartição de benefícios derivados da exploração econômica sejam acordadas em conjunto com essas comunidades, podendo ser monetárias ou não. Tais benefícios devem ser distribuídos de forma justa e equitativa, abrangendo projetos de conservação, transferência de tecnologias, licenciamento de produtos, capacitação de recursos humanos e distribuição gratuita de produtos em programas sociais (Brasil, 2015).

A Lei também estabelece o Fundo Nacional de Repartição de Benefícios (FNRB), vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), para promover a conservação da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais. No entanto, há críticas quanto à eficácia deste fundo em alcançar seus objetivos.

Além disso, a legislação prevê penalidades para infrações administrativas, cujos valores variam de acordo com a gravidade da transgressão e a condição econômica do infrator. No entanto, a Lei nº 13.123/2015 tem sido alvo de críticas devido à sua abordagem econômica e à ausência de uma proteção adequada para os conhecimentos tradicionais associados e a biodiversidade.

Conforme destacado por Santilli (2015, p. 32), a referida lei entra em desacordo com acordos internacionais, tais como a Convenção sobre Diversidade Biológica e o Protocolo de Nagoya, no que se refere ao consentimento prévio e informado, bem como à repartição justa e equitativa dos benefícios. Este desalinhamento tem suscitado críticas em relação à eficácia da legislação em cumprir padrões internacionais e garantir uma gestão sustentável e equitativa dos recursos biológicos.

Portanto, um aprimoramento da legislação é necessário, considerando as normativas internacionais já estabelecidas, para assegurar uma abordagem mais efetiva e alinhada aos princípios de preservação da diversidade biológica e valorização dos conhecimentos tradicionais.

3.2.2 Decreto nº 8.772/16

O Decreto n° 8.772, de 11 de maio de 2016, desempenha um papel fundamental na regulamentação da Lei n° 13.123, de 20 de maio de 2015, que trata das questões

relacionadas ao Patrimônio Genético e ao Conhecimento Tradicional Associado no Brasil. Essas normativas abrangem uma variedade de atividades, como o acesso a recursos genéticos, envio de amostras para o exterior e exploração econômica de produtos derivados desses recursos, todas aplicáveis a partir da entrada em vigor da Lei. Além disso, a legislação estabelece o Fundo Nacional de Repartição de Benefícios, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, com o propósito de valorizar o patrimônio genético e promover seu uso sustentável por meio do Programa Nacional de Repartição de Benefícios (Brasil, 2016).

Um elemento central nesse contexto é o Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético, onde as atividades relacionadas ao patrimônio genético e conhecimento tradicional devem ser cadastradas eletronicamente. Esse processo inclui detalhes cruciais, como a identificação do usuário, do patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado, e informações sobre a atividade planejada. O cadastro é uma etapa obrigatória e deve ser realizado perante o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético antes de qualquer solicitação de direito de propriedade intelectual, comercialização de produtos, divulgação de resultados ou notificação de produtos relacionados ao acesso.

Após o cadastro, é obrigatório manter as informações atualizadas anualmente e registrar qualquer direito de propriedade intelectual relacionado ao acesso. Alterações no patrimônio genético acessado ou no objetivo do acesso exigem um novo cadastro (Brasil, 2016). As informações inicialmente inseridas no SisGen são públicas, mas podem ser mantidas em sigilo mediante solicitação fundamentada.

Antes de acessar o patrimônio genético, é crucial verificar se há conhecimento tradicional associado. Em caso afirmativo, o acesso a esse conhecimento requer o consentimento prévio e informado da população indígena, comunidade ou agricultor tradicional. O consentimento pode ser obtido de várias formas, incluindo a assinatura de um termo, registro audiovisual, parecer do órgão oficial ou adesão a um protocolo comunitário. Diretrizes claras incluem esclarecimento sobre os impactos sociais, culturais e ambientais, definição de modalidades de repartição de benefícios e respeito ao direito de recusa durante o processo de obtenção de consentimento.

Após o cadastro no SisGen, um comprovante é emitido automaticamente, permitindo o requerimento de direitos de propriedade, comercialização de produtos intermediários, divulgação de resultados científicos e notificação de produtos relacionados ao acesso ao patrimônio genético (Brasil, 2016).

O objetivo dessas regulamentações é garantir o uso sustentável do patrimônio genético brasileiro, com pleno respeito pelos direitos das comunidades tradicionais e indígenas, ao mesmo tempo em que promove uma distribuição justa de benefícios. Após obter acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional associado, um usuário pode desejar explorar produtos finais resultantes desse acesso com fins econômicos.

De acordo com o artigo 16 da Lei 13.123, de 2015, é exigido que o usuário registre uma notificação de produto no SisGen. A ausência desse registro impede o usuário de iniciar a exploração econômica de produtos finais derivados do patrimônio genético ou do conhecimento tradicional associado. Conforme estabelecido no artigo 33 do Decreto n° 8.772/16, para efeitos legais, considera-se que a exploração econômica tem início a partir da emissão da primeira nota fiscal de venda de produto ou material reprodutivo (Brasil, 2016).

Para notificar um produto acabado ou material reprodutivo resultante do acesso ao patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado, o usuário deve completar um formulário eletrônico no SisGen. Esse formulário exigirá informações detalhadas, incluindo a identificação do usuário, o número do registro de acesso que originou o produto ou material, a descrição comercial do produto ou material e sua área de aplicação, a data prevista para o início da comercialização, a escolha da modalidade de repartição de benefícios, a solicitação de sigilo (se aplicável) e a documentação que confirma a elegibilidade para isenção legal ou a não obrigatoriedade de repartição de benefícios (Brasil, 2016).

Concluído o preenchimento desse formulário, o SisGen emitirá comprovante de notificação automaticamente. Assim que é apresentado o acordo de repartição de benefícios, o comprovante de notificação passa a ter efeitos similares ao do comprovante de cadastro de acesso. Eles são imediatos, comprovam que o usuário prestou as informações que lhes foram exigidas e permitem a exploração econômica do produto acabado ou material reprodutivo. A partir dessa notificação, o usuário deve apresentar, em até 365 dias, o acordo de repartição de benefícios, nos casos em que não houver conhecimento tradicional associado de origem identificável. Se, por outro lado, esse conhecimento de origem identificável estiver presente, o acordo de repartição de benefícios deve ser apresentado no ato de notificação. É o que determinam os artigos 16, § 2º da Lei n° 13.123 de 2015 e 34 do Decreto n° 8772/16 (Brasil, 2015; 2016).

Tanto o cadastro de acesso ao patrimônio genético ou ao conhecimento tradicional, como a notificação de produto acabado ou material reprodutivo, geram um processo administrativo e passam por uma posterior fiscalização do CGen chamada procedimento administrativo de verificação (Brasil, 2016).

No prazo de até 15 dias do cadastro ou notificação, os conselheiros do CGen e os órgãos de proteção de populações indígenas e comunidades tradicionais devem ser cientificados, além das câmaras setoriais que compõem o CGen serem provocadas a se manifestar, conforme determinam os artigos 23, 35 e 37 do Decreto n° 8.772/16 (Brasil, 2016).

Após o registro ou notificação, é possível que o CGen identifique, de ofício, por meio de sua Secretaria Executiva, irregularidades na realização desses procedimentos. Se isso ocorrer, ele deverá, em até 60 dias, solicitar a correção de erros ou fazer ele mesmo as retificações de erros simples. Se for identificada uma fraude evidente, o Presidente do CGen poderá suspender provisoriamente o cadastro ou notificação, devendo essa suspensão ser discutida na próxima sessão do Plenário do CGen.

Durante esse mesmo prazo de 60 dias, os Conselheiros do CGen poderão identificar indícios de irregularidade no cadastro ou notificação, receber subsídios das câmaras setoriais, órgãos indigenistas ou de comunidades tradicionais, da Secretaria-Executiva do CGen e dos detentores de conhecimento tradicional associado ou seus representantes. Se entenderem que há indícios de irregularidade, um requerimento deve ser encaminhado ao Plenário do CGen, que poderá decidir pela sua admissibilidade ou pelo seu arquivamento (Brasil, 2016).

Se o requerimento for considerado aceitável, o usuário receberá uma notificação e terá um prazo de até 15 dias para apresentar seus comentários sobre qualquer possível irregularidade. Depois desse período, se necessário, a Secretaria-Executiva do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético encaminhará o processo para ser deliberado pelo Plenário do CGen, que pode ou não aprovar o requerimento. Se o requerimento for aprovado, o CGen pode exigir que o usuário faça correções no cadastro e na notificação, com a ameaça de cancelamento se não forem feitas. Em casos mais graves e irreparáveis de irregularidades no processo de cadastro ou notificação, o cadastro ou notificação será cancelado, o usuário será instruído a fazer um novo cadastro ou notificação, e os órgãos responsáveis pelos indígenas ou comunidades tradicionais serão informados sobre esse cancelamento. É importante mencionar que existem apenas dois tipos de irregularidades consideradas irreparáveis,

conforme definido no artigo 40 do Decreto 8.772/16: a) quando há identificação de conhecimento tradicional associado de origem conhecida e o cadastro ou notificação não menciona isso; b) quando o consentimento prévio é obtido em desacordo com as disposições da Lei nº 13.123 de 2015 e do Decreto 8.772/16 (Brasil, 2016).

De modo excepcional, caso a constatação de irregularidade insanável ocorra quando já houver sido iniciada a exploração econômica do produto acabado ou do material reprodutivo, conforme o § 2º, artigo 40 do Decreto 8.772/16, o CGen poderá determinar que o usuário retifique o cadastro ou notificação e apresente, em até 90 dias, acordo de repartição de benefícios com o provedor, desde que não seja percebido no processo má-fé do usuário ao incorrer nessa irregularidade (Brasil, 2016).

Assim, o processo administrativo de verificação desempenha um papel crucial na asseguração do cumprimento das regulamentações, através da implementação de rigorosos procedimentos de fiscalização e correção de eventuais equívocos. A identificação e retificação de irregularidades são passos fundamentais, visto que falhas nesse processo podem acarretar no cancelamento do cadastro ou na emissão de notificações, especialmente nos casos de fraude ou violações significativas às leis.

Em caso de não regularização dentro do prazo estabelecido pela Lei n.º 13.123 de 2015, serão aplicadas sanções administrativas pecuniárias. Estas sanções são calculadas com base no produto acabado, material reprodutivo ou atividade de acesso, independentemente do número de espécies acessadas. Para pessoas naturais, a multa varia de R$ 1.000,00 a R$ 10.000,00. Microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas de agricultores tradicionais com receita bruta anual igual ou inferior ao limite estabelecido têm multa mínima de R$ 10.000,00 e máxima de R$ 50.000,00. Outras pessoas jurídicas têm multa mínima de R$ 10.000,00 e máxima de R$ 10.000.000,00 (Brasil, 2015).

Porém, se o acesso ao patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado for exclusivamente para pesquisa científica, as multas podem ser substituídas por advertência, desde que certas circunstâncias previstas no decreto regulamentador sejam favoráveis. Estas circunstâncias incluem a gravidade do fato, os antecedentes do infrator quanto ao cumprimento da legislação, reincidência e situação econômica do infrator (Brasil, 2015).

Além disso, para pesquisa científica, não é necessário assinar um Termo de Compromisso. A regularização é feita apenas por meio de cadastro ou autorização da atividade. O cadastro é obrigatório antes do acesso ao patrimônio genético ou

conhecimento tradicional associado, bem como antes da remessa de patrimônio genético, requerimento de direitos de propriedade intelectual, comercialização do produto intermediário e divulgação de resultados em meios científicos ou de comunicação, ou notificação de produto acabado ou material reprodutivo desenvolvido em decorrência do acesso (Brasil, 2015).

O não cumprimento das disposições legais acarreta infrações administrativas sujeitas a diversas sanções, incluindo advertências, multas, apreensão de amostras, embargo de atividades, entre outras medidas punitivas. Dentro do rol de 14 infrações relacionadas ao patrimônio genético e conhecimento tradicional associado, algumas se destacam. Por exemplo, o envio de material genético para o exterior sem o devido cadastro prévio ou em desacordo com as regulamentações pertinentes pode resultar em multa, cujos valores podem variar consideravelmente, oscilando entre R$ 100.000,00 e R$ 10.000.000,00. Da mesma forma, a divulgação de resultados parciais ou finais em meios científicos ou de comunicação sem o prévio cadastro adequado também está sujeita a penalidades, com multas que variam entre R$ 50.000,00 e R$ 500.000,00. Além disso, o acesso a conhecimento tradicional associado identificável sem a devida obtenção de consentimento prévio informado, ou em desacordo com este, pode acarretar penalidades financeiras significativas, com multas que variam de R$ 100.000,00 a R$ 10.000.000,00 (Brasil, 2016).

Essas multas são estabelecidas levando em consideração a natureza do infrator, seja ele uma pessoa física ou jurídica, e o seu porte. Por exemplo, se um pesquisador apresentar resultados parciais em eventos científicos sem realizar o prévio cadastro da atividade de acesso ao patrimônio genético, a instituição à qual o pesquisador está vinculado pode ser sujeita a multa.

Portanto, é de suma importância que o cadastro das atividades envolvendo o patrimônio genético brasileiro seja priorizado desde o início da pesquisa, a fim de evitar infrações decorrentes de possíveis esquecimentos ou negligências. No que diz respeito às coleções ex situ, é importante notar que há a possibilidade de credenciamento das coleções ex situ por meio do SisGen, embora não seja obrigatório. Esse credenciamento permite que as coleções estejam habilitadas a receber recursos do Fundo Nacional para a Repartição de Benefícios (FNRB), os quais estão relacionados à repartição de benefícios monetários provenientes da exploração econômica de produtos acabados ou materiais reprodutivos oriundos do acesso ao patrimônio genético das coleções ex situ credenciadas (Brasil, 2016).

É importante ressaltar que o Sistema Nacional de Gestão do Conhecimento Tradicional Associado à Biodiversidade assume uma posição central na gestão e monitoramento dessas atividades. Em paralelo, o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético desempenha um papel duplo como órgão regulador e consultivo essencial nesse contexto, fornecendo diretrizes e avaliações cruciais para a conformidade e sustentabilidade das práticas relacionadas ao patrimônio genético e conhecimento tradicional.

3.2.3 Lei n° 5.197/67

A Lei 5.197/67, conhecida como Lei de Proteção da Fauna, revogou expressamente o Decreto-Lei nº 5.894/43, intitulado Código de Caça, cujo objetivo era tutelar os aspectos econômicos e patrimoniais advindos da caça, não a integridade e o bem-estar dos animais. Embora aplicável apenas à fauna silvestre, terrestre e aquática, a Lei 5.197/67 foi um grande passo para a efetiva proteção dos animais silvestres no Brasil.

O artigo 1º da Lei n. 5.197/67 conceitua fauna silvestre como "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" (Brasil, 1967). A lei 5.197/67 define os animais silvestres como propriedade do Estado, sendo a fauna silvestre um bem público, ou seja, não é apropriável, mesmo que esteja em propriedade privada.

Esta lei, em seu artigo 2º, torna proibido o exercício da caça profissional, bem como o artigo 3º proíbe o comércio de espécimes da fauna silvestre e de produtos e objetos que impliquem a sua caça, perseguição, destruição ou apanha (Brasil, 1967). Pode-se analisar que a lei elimina a caça profissional e o comércio deliberado de animais da fauna silvestre e de produtos ou objetos que impliquem na sua caça, perseguição, destruição ou apanha. Contudo, permite o funcionamento de clubes e sociedades amadoras de caça e tiro ao voo desde que considerados como uma estratégia de manejo e que os associados tenham licença e porte de arma emitidos pela polícia civil, quando a caça se utilizar de armas de fogo. A lei também estimula a construção de criadouros de animais silvestres para fins econômicos e industriais.

No entanto, a lei estabelece nos parágrafos 1º e 2º do artigo 3º a possibilidade de aquisição e consumo de animais, desde que os espécimes sejam oriundos de

criadouros devidamente legalizados, e autoriza a apanha de ovos, larvas e filhotes por esses criadouros, desde que não sejam capturados na natureza, e prevê também a caça com a finalidade de controle, mediante a destruição de animais silvestres considerados nocivos à agricultura ou à saúde pública (Brasil, 1967). A lei também faculta a cientistas a coleta de materiais, desde que tenham licença especial e pertençam a alguma instituição oficial ou oficializada (Brasil, 1967).

A Lei, em seu artigo 4º, também proíbe a introdução de quaisquer tipos de espécies no País que não possuam parecer técnico oficial favorável e licença expedida, o que demonstra um cuidado com a conservação do ecossistema brasileiro diante dos perigos da inserção de espécies exóticas.

O artigo 6º da Lei 5.197/67 estabelece que é dever do Poder Público estimular duas atividades específicas relacionadas à fauna silvestre. Primeiramente, o governo é incentivado a promover a formação e o funcionamento de clubes e sociedades amadoras de caça e tiro ao vôo. Este estímulo tem como objetivo principal fomentar o espírito associativista para a prática desses esportes, proporcionando um ambiente adequado para o desenvolvimento dessas atividades de forma legal e controlada (Brasil, 1967). Além disso, o Poder Público é encorajado a apoiar a construção de criadouros destinados à reprodução de animais silvestres com finalidades econômicas e industriais. Essa medida visa não apenas promover atividades que possam gerar renda e empregos, mas também buscar alternativas sustentáveis para a obtenção de animais silvestres, reduzindo assim a pressão sobre as populações selvagens.

Por sua vez, o artigo 13 estabelece que para o exercício da caça é obrigatória a obtenção de uma licença anual específica e de âmbito regional, que deve ser expedida pela autoridade competente. Essa licença tem o intuito de regular e controlar a prática da caça, garantindo que esta seja realizada dentro dos limites estabelecidos pela legislação e que sejam adotadas medidas de conservação e sustentabilidade (Brasil, 1967). Já o artigo 14 prevê que cientistas ligados a instituições científicas, oficiais ou oficializadas, ou indicados por estas, podem obter uma licença especial para a coleta de material destinado a fins científicos, em qualquer época. Essa licença é importante para facilitar a realização de estudos e pesquisas científicas sobre a fauna silvestre, contribuindo assim para o conhecimento e a conservação da biodiversidade (Brasil, 1967).

Esses dispositivos legais evidenciam o compromisso do Estado em promover o uso sustentável dos recursos naturais, incentivando atividades que possam conciliar os

interesses econômicos e industriais com a preservação da fauna silvestre e o avanço do conhecimento científico sobre o tema.

Os artigos 16 e 17 da Lei 5.197/67 estabelecem importantes medidas para o controle e regulamentação da negociação de animais silvestres e seus produtos. O artigo 16 institui o registro obrigatório das pessoas físicas ou jurídicas que realizam transações comerciais envolvendo animais silvestres e seus derivados. Essa medida visa criar um sistema de monitoramento e controle mais eficiente sobre as atividades relacionadas à fauna silvestre, garantindo maior transparência e responsabilidade por parte dos envolvidos nesse comércio.

Já o artigo 17 estabelece obrigações adicionais para as pessoas físicas ou jurídicas registradas nos termos do artigo anterior. Essas entidades são obrigadas a apresentar declarações periódicas de estoques e valores dos animais silvestres e seus produtos sempre que solicitadas pela autoridade competente. Essa exigência tem como objetivo fornecer informações atualizadas sobre a quantidade e o valor dos animais em posse dessas entidades, auxiliando no controle e na fiscalização do comércio de fauna silvestre. O parágrafo único do artigo 17 estabelece as consequências para o descumprimento das obrigações previstas nesse dispositivo. Além das penalidades previstas na própria lei, o não cumprimento das exigências de apresentação de declarações de estoques e valores pode resultar no cancelamento do registro da pessoa física ou jurídica envolvida. Essa medida serve como um mecanismo de punição adicional para garantir a conformidade com as normas estabelecidas pela legislação ambiental e assegurar a integridade e a sustentabilidade da fauna silvestre brasileira (Brasil, 1967).

Em relação à exportação, a lei, em seus artigos 18 e 19, respectivamente, proíbe o envio ao exterior de peles e couros de anfíbios e répteis, em bruto, e condiciona o transporte interestadual e para o exterior de animais silvestres, lepidópteros e outros insetos e seus produtos à emissão de guia de trânsito fornecida por autoridade competente (Brasil, 1967).

O artigo 18 da Lei 5.197/67 estabelece uma proibição clara e direta: fica vedada a exportação para o exterior de peles e couros provenientes de anfíbios e répteis em sua forma bruta. Esta determinação é crucial para a preservação desses grupos animais, uma vez que busca evitar a exploração descontrolada de suas peles e couros para fins comerciais (Brasil, 1967). Essa proibição é essencial para a conservação dessas espécies, pois a exportação indiscriminada de peles e couros de anfíbios e

répteis pode resultar na redução drástica de suas populações e até mesmo na extinção de algumas delas. Além disso, tais práticas podem desencadear desequilíbrios nos ecossistemas em que esses animais desempenham funções fundamentais.

Por outro lado, o artigo 19 da mesma legislação estabelece que o transporte interestadual e internacional de animais silvestres, lepidópteros (como borboletas e mariposas) e outros insetos, bem como de seus produtos, está condicionado à obtenção de uma guia de trânsito fornecida pela autoridade competente (Brasil, 1967). Essa medida busca regular e controlar o transporte desses animais e insetos, evitando o tráfico ilegal e garantindo que o transporte ocorra de maneira legal e responsável. Dessa forma, contribui para a preservação da biodiversidade e a conservação dessas espécies tão importantes para os ecossistemas. O parágrafo único do artigo 19 isenta dessa exigência o material destinado a Instituições Científicas Oficiais. Isso significa que o transporte de animais silvestres, lepidópteros, outros insetos e seus produtos direcionados a instituições científicas oficiais não necessita da guia de trânsito mencionada no artigo, facilitando o trabalho dessas instituições em pesquisas e estudos científicos (Brasil, 1967).

Tais disposições demonstram a preocupação da legislação brasileira em regulamentar o comércio e transporte de animais silvestres, insetos e seus produtos, visando sua conservação e proteção, ao mesmo tempo em que possibilitam atividades científicas relevantes para o conhecimento e a preservação da fauna e da flora brasileira.

3.2.4 A Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98)

A Lei nº 9.605/1998, também conhecida como Lei de Crimes Ambientais, tipifica condutas prejudiciais à conservação da fauna e da flora, bem como aquelas causadoras de poluição. Nesta pesquisa, nos dedicaremos apenas aos ilícitos ambientais cometidos contra a fauna brasileira (Brasil, 1998). A legislação, no que se refere aos ilícitos contra a fauna, encontra-se na Lei nº 9.605/98 (BRASIL, 1998), que trata das sanções penais para atividades e condutas lesivas ao meio ambiente, incluindo crimes contra a fauna em uma seção específica. Para o autor Luís Paulo Sirvinkas (2011, p. 54-55), a Lei nº 9.605/1998 trouxe avanços e retrocessos, pois não é uma lei perfeita e acabada, mas "o primeiro passo para a consolidação da legislação ambiental em um “futuro próximo”.

A Lei de Crimes Ambientais dispõe sobre as sanções penais e administrativas decorrentes de condutas e atividades prejudiciais ao meio ambiente e estabelece um importante marco na repressão a ilícitos ambientais. Na Seção I do Capítulo V da Lei Ambiental, reservaram-se nove artigos para os crimes contra a fauna, tipificando condutas praticadas contra espécies da fauna silvestre. Cabe mencionar que os artigos 29, 30, 31, 32, 33, 34 e 35 tipificam essas condutas delituosas.

Vale ressaltar que a Constituição de 1988 adotou uma abordagem abrangente na proteção da fauna, indo além da enumeração de espécies e categorias de animais protegidos. Ela estabelece como dever do Estado proteger os animais, proibindo práticas que possam colocar em risco sua função ecológica, levando à extinção ou submissão dos animais a crueldades, conforme previsto no artigo 255, §1º, inciso VII.

Faz-se necessário conceituar o termo fauna. A conceituação da fauna silvestre está disposta no artigo 1º da Lei nº 5.197/1967. Pode-se dizer que fauna é o conceito utilizado para definir o grupo que inclui todos os animais. Nesta seara, a Lei nº 9.605/1998, em seu artigo 29, § 3º, conceitua fauna silvestre como todos aqueles espécimes que pertençam às espécies nativas, migratórias ou outras, sejam aquáticas ou terrestres, desde que tenham todo ou parte do seu ciclo de vida ocorrendo nos limites territoriais brasileiros, incluindo os ambientes aquáticos (Brasil, 1998).

A previsão dos tipos penais ambientais para as condutas consideradas como crime contra a fauna está disposta no artigo 29 da Lei 9.605/1998. O artigo 29 trata das penalidades para quem mata, persegue, caça, apanha ou utiliza animais da fauna silvestre sem a autorização adequada. Isso inclui a detenção de seis meses a um ano, além de multa. Também são puníveis aqueles que impedem a reprodução da fauna, danificam ninhos ou abrigos naturais, ou comercializam espécimes da fauna silvestre sem permissão. A pena pode ser aumentada em casos específicos, como quando a espécie está ameaçada de extinção, durante períodos de proibição de caça, à noite, em unidades de conservação, ou usando métodos que causam destruição em massa (Brasil, 1998).

O § 1º, inciso III do artigo supracitado, trata das condutas ligadas especificamente ao tráfico, como vender, expor à venda, exportar ou adquirir, guardar, ter em cativeiro ou depósito, utilizar ou transportar ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente (Brasil, 1998).

O bem jurídico protegido é a preservação do patrimônio natural, especialmente da fauna silvestre e aquática, seja ela ameaçada de extinção ou não. Os animais silvestres são considerados propriedade do Estado, conforme o artigo 1º da Lei nº 5.197/67, e integram o meio ambiente, sendo de uso comum do povo de acordo com o artigo 225 da Constituição Federal. Portanto, a União atua como gestora desses animais em nome da coletividade, não sendo sua proprietária (Sirvinskas, 2011, p. 165).

Qualquer pessoa física ou jurídica que não possua a devida permissão, licença ou autorização para caçar, pescar ou comercializar animais silvestres e suas peles e couros, ou que utilize tais permissões de forma ilegal, pode ser considerada sujeito ativo do crime. Os sujeitos passivos são a coletividade e a União Federal, conforme estabelecido no artigo 1º da Lei nº 5.197/67. A coautoria é possível de acordo com o artigo 2º dessa lei (Sirvinskas, 2011, p. 165).

O objeto material do crime são todos os animais da fauna silvestre, incluindo espécies nativas, migratórias e outras aquáticas ou terrestres que tenham parte ou todo o seu ciclo de vida ocorrendo no território brasileiro ou em águas jurisdicionais brasileiras. A lei protege também ninhos, abrigos e criadouros naturais. Há uma aparente inconsistência entre a definição de espécimes da fauna silvestre no texto principal e a explicação contida no parágrafo 3º da lei. Enquanto o texto principal limita os espécimes às espécies nativas ou em rota migratória, o parágrafo 3º inclui qualquer outra espécie aquática ou terrestre. A redação pode causar dúvidas quanto à sua aplicação, mas parece prevalecer uma interpretação restritiva, como indicado pelo parágrafo 6º, que exclui os atos de pesca, apesar de mencionar espécies aquáticas. Paulo de Bessa Antunes sugere que a definição de espécime silvestre na Lei nº 5.197/67 é preferível e propõe a harmonização dos conceitos, excluindo a expressão "quaisquer outras" do parágrafo 3º do artigo 29 (Sirvinskas, 2011, p. 166).

A conduta punível descrita no texto envolve diversas ações contra a fauna silvestre. Matar um animal é destruir sua vida de forma direta e ativa, como por exemplo, utilizando uma arma para atirar no animal. Perseguir um animal é segui-lo de perto com o objetivo de matá-lo, sendo necessário o dolo, ou seja, a intenção de matar o animal perseguido. A caça envolve apanhar ou perseguir animais com a finalidade de abatê-los, sendo classificada em predatória e não predatória. A caça predatória, como a caça profissional e sanguinária, é proibida, enquanto a não predatória inclui a caça de controle, de subsistência, esportiva ou amadorística e científica, permitidas com

autorização prévia. Apanhar animais envolve colher, obter ou pegar animais vivos com a intenção de matá-los, caçá-los ou utilizá-los. Utilizar animais é empregá-los de forma útil, como em espetáculos, circos ou como animais ornamentais (Sirvinskas, 2011, p. 167).

O inciso I do parágrafo 1º criminaliza a ação de impedir a procriação da fauna, que consiste em proibir, impedir ou interromper o processo reprodutivo dos animais silvestres sem autorização ou em desacordo com a autorização obtida, protegendo todas as fases de vida dos animais, desde larvas e ovos até a vida adulta (Sirvinskas, 2011, p. 167).

O inciso II abrange ações como modificar, danificar ou destruir habitats naturais de animais, como ninhos, abrigos ou locais de procriação. Modificar implica em alterar ou mudar sua estrutura, danificar envolve causar prejuízo ou deterioração, enquanto destruir significa demolir ou extinguir completamente. Este inciso visa proteger não apenas os animais em si, mas também os lugares onde vivem e se reproduzem, como ninhos (usados por aves, cobras, etc.), abrigos (tais como tocas, cavernas, árvores, etc.), e locais de procriação natural. Mesmo se um criadouro for artificial e autorizado, sua destruição não é permitida sem penalidades, e cada caso deve ser analisado individualmente para evitar abusos (Sirvinskas, 2011, p. 168).

O inciso III, por sua vez, trata de ações como vender, expor à venda, exportar, adquirir, guardar, manter em cativeiro ou depósito, utilizar ou transportar ovos, larvas ou espécimes de animais selvagens provenientes de criadouros não autorizados. Vender implica em fazer transações comerciais, expor significa colocar à vista, exportar envolve levar para outros países, adquirir significa obter ou conseguir, guardar implica em proteger ou vigiar, e utilizar significa empregar de forma vantajosa. Transportar inclui levar de um lugar para outro, seja ovos, larvas ou espécimes selvagens, bem como produtos derivados deles, como bolsas de couro de jacaré ou objetos feitos de penas, sem a devida autorização. O legislador penaliza de forma mais severa aqueles envolvidos no comércio ilegal e tráfico ilícito de animais selvagens e seus produtos (Sirvinskas, 2011, p. 168).

Por outro lado, para espécies de fauna selvagem domesticadas que não estejam ameaçadas de extinção, o juiz tem a possibilidade de não aplicar a pena. Isso constitui uma causa de isenção de pena e exclui a culpabilidade. É importante verificar se essas espécies estão listadas como ameaçadas de extinção na legislação nacional e internacional, como na Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de

Extinção e no Anexo I da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES). A lista oficial de espécies ameaçadas de extinção só pode ser fornecida pelo órgão administrativo competente (Sirvinskas, 2011, p. 169).

A Lei de Crimes Ambientais, nos artigos 30 e 31, pune ainda quem exporta para o exterior peles e couros de anfíbios e répteis em bruto, sem autorização da autoridade ambiental competente, ou introduz espécime animal no País, sem autorização expedida por autoridade competente. O artigo 32 da Lei de Crimes Ambientais estabelece penalidades de detenção de três meses a um ano, além de multa, para aqueles que praticam abuso, maus-tratos, ferimento ou mutilação de animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos. A prisão dos infratores é permitida apenas em casos de reincidência em crimes ambientais. O artigo 32 tipifica os maus-tratos a animais, abrangendo a prática de atos de abuso, maus-tratos, ferimento ou mutilação em animais silvestres, domésticos ou domesticados, sejam eles nativos ou exóticos (Brasil, 1998).

Já o artigo 33 criminaliza a prática de provocar, pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais, o perecimento de espécimes da fauna aquática existentes em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou águas jurisdicionais brasileiras. Os artigos 34 e 35 sancionam, respectivamente, as condutas de pesca em período no qual seja proibida ou em lugares interditados por órgão competente, bem como de pesca mediante a utilização de explosivos ou substâncias que, em contato com a água, produzam efeito semelhante, ou com substâncias tóxicas, ou outro meio proibido pela autoridade competente (Brasil, 1998).

Os delitos ambientais estabelecidos nos artigos 29 a 37 da Lei de Crimes Ambientais são considerados afiançáveis, e os dispositivos terão alcance tanto às pessoas físicas quanto às jurídicas. Não se utiliza o encarceramento como regra geral para as pessoas físicas, conforme prevê o artigo 7º: "As penas restritivas de direitos são autônomas e substituem as privativas de liberdade", só que "terão a mesma duração da pena privativa de liberdade substituída". Como as penas cominadas aos crimes contra a fauna, em sua generalidade, não são superiores a 4 anos, a sanção predominante para as pessoas físicas são as restritivas de direitos, previstas nos artigos 9º ao 12 (Brasil, 1998).

É importante destacar que o tráfico de animais silvestres é considerado crime, conforme o artigo 29 da Lei 9.605/98, que prevê uma pena de detenção de seis meses

a um ano, além de multa. Portanto, é um delito de baixo potencial ofensivo, sujeito ao Juizado Especial Criminal. Isso significa que, mesmo se um traficante de animais silvestres for flagrado cometendo esse crime, ele não será preso em flagrante. Em vez disso, será lavrado um termo circunstanciado e, após algumas horas, o traficante será liberado, com o compromisso de comparecer à audiência preliminar no Juizado Especial. Nessa audiência, o Ministério Público (MP) pode oferecer ao criminoso a oportunidade de realizar uma transação penal, conforme a Lei dos Juizados Especiais Criminais Estaduais, Lei nº 9.099/1995. Essa transação penal pode envolver medidas como pagamento de multa, prestação de serviços à comunidade ou outras ações voltadas para a reparação do dano causado pelo tráfico de animais silvestres. No entanto, a aplicação da pena e as medidas a serem tomadas dependerão das circunstâncias específicas do caso.

Outro ponto descrito no Capítulo VI, artigo 70 e seguintes, é a imposição de sanções administrativas, especialmente no artigo 70, § 1º, que designa a competência para a lavratura do Auto de Infração Ambiental e outras atividades de fiscalização aos órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e aos agentes das Capitanias dos Portos, da Marinha do Brasil. É importante lembrar que esse Sistema foi criado pela Lei n° 6.938/81, e a regulamentação da aplicação das sanções administrativas ocorreu com o Decreto n° 3.179, de 21 de setembro de 1999, substituído pelo Decreto vigente, o Decreto nº 6.514 de 22 de julho de 2008.

No entanto, é crucial destacar que a lei não tipifica a biopirataria como um crime. Vale ressaltar que, no projeto original dessa lei, aprovada pelo Congresso Nacional, a biopirataria era incluída como um crime no artigo 47, mas foi vetada pelo então presidente da República, Fernando Henrique Cardoso (Alencar, 2008, p. 132). As razões apresentadas por FHC para justificar o veto ao artigo foram as seguintes:

> O artigo, na forma como está redigido, permite a interpretação de que entidades administrativas indeterminadas terão que fornecer licença para a exportação de quaisquer produtos ou subprodutos de origem vegetal, mesmo os de espécies não incluídas dentre aquelas protegidas por leis ambientais. A biodiversidade e as normas de proteção às espécies vegetais nativas, pela sua amplitude e importância, devem ser objeto de normas específicas uniformes. Ademais, existem projetos de lei nesse sentido em tramitação no Congresso Nacional (Brasil, 1998; Almeida, 2008, p. 133).

A ausência de uma penalização específica para o crime de biopirataria na Lei de Crimes Ambientais torna os biomas brasileiros vulneráveis à ação dos biopiratas. Ao contrário do tráfico de animais silvestres, a biopirataria não é categorizada como crime,

mas sim como um ilícito administrativo, sujeito a multas a serem pagas pelo infrator. Esta lacuna na legislação destaca a urgente necessidade de medidas repressoras adequadas no Brasil, visando evitar a perda da biodiversidade devido à biopirataria.

Após contextualizar questões relacionadas às normas internacionais e nacionais pertinentes, bem como analisar os dispositivos legais voltados para a proteção do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados, a pesquisa agora se propõe a aprofundar a análise, dedicando um capítulo específico à biopirataria faunística e ao tráfico de animais silvestres no Pampa Gaúcho. Este próximo capítulo será dedicado a uma investigação detalhada desses fenômenos.

3.2.5 Portaria IBAMA nº 93, de 7 de julho de 1998

A Portaria IBAMA nº 93, de 7 de julho de 1998, estabelece normas precisas para a importação e exploração de espécimes vivos, produtos e subprodutos da fauna silvestre brasileira e exótica. O escopo dessa regulamentação, conforme o artigo 1º, abrange a importação e exploração de tais espécimes, excluindo apenas peixes e invertebrados aquáticos não listados nos Apêndices da CITES e animais considerados domésticos pelo IBAMA (Brasil, 1998).

O artigo 2º define os termos utilizados no documento, como a fauna silvestre brasileira (animais cujo ciclo de vida ocorre no território brasileiro), a fauna silvestre exótica (animais com distribuição geográfica fora do território brasileiro) e fauna doméstica (animais que se tornaram domésticos por meio de manejo e/ou melhoramento zootécnico) (Brasil, 1998).

De acordo com o artigo 3º, importação e exportação só podem ser realizadas por pessoa jurídica registrada junto ao IBAMA, com exceções mediante parecer favorável para pessoas físicas. O artigo 4º estipula que a importação de animais vivos está sujeita à autorização do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, considerando questões zoossanitárias (Brasil, 1998).

Já o artigo 5º estabelece que a importação e exportação de agentes de controle biológico devem obedecer à Portaria Normativa IBAMA nº 131/97 e legislação complementar. No artigo 6º, são reguladas as importações de animais vivos da fauna exótica para uso como animais de estimação, com limite de dois indivíduos reproduzidos em cativeiro, enquanto não há limitação para animais da fauna silvestre brasileira reproduzidos em cativeiro (Brasil, 1998).

O artigo 7º permite que o IBAMA consulte especialistas e órgãos ambientais antes de autorizar a importação de espécimes vivos da fauna silvestre exótica, enquanto o artigo 8º determina que o acondicionamento e transporte nacional e internacional desses espécimes devem seguir as diretrizes da CITES e normas da IATA para transporte aéreo (Brasil, 1998).

Além disso, a Portaria IBAMA nº 93, de 7 de julho de 1998, detalha os procedimentos de registro e as obrigações de pessoas jurídicas envolvidas na importação ou exportação de espécimes vivos, produtos ou subprodutos da fauna silvestre brasileira e exótica.

Para iniciar qualquer atividade de importação ou exportação, as empresas devem se registrar no IBAMA como Importador ou Exportador de Animais Vivos, Abatidos, Partes, Produtos e Subprodutos da Fauna Silvestre. Esse registro é realizado na Superintendência do IBAMA correspondente à sede da empresa e requer a apresentação de diversos documentos, incluindo o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, documentos da empresa, declaração sobre os espécimes a serem importados ou exportados, entre outros (Brasil, 1998).

O exportador, uma vez registrado, é responsável por fornecer ao comprador nota fiscal com o número de registro no IBAMA, detalhando a quantidade, a espécie, o produto e a identificação dos espécimes. Além disso, deve manter um arquivo organizado de licenças e notas fiscais, bem como apresentar um relatório anual detalhado das exportações realizadas (Brasil, 1998).

Por sua vez, o importador, também registrado junto ao IBAMA, precisa cumprir uma série de obrigações adicionais para garantir a conformidade com a legislação ambiental. Isso inclui a obrigação de possuir quarentenário aprovado pelo Ministério da Agricultura, marcar os animais na origem, informar ao IBAMA sobre a chegada dos animais, fornecer nota fiscal aos compradores e manter um arquivo organizado de licenças e notas fiscais. Assim como o exportador, o importador deve apresentar um relatório anual de suas importações, além de fornecer orientações básicas aos compradores sobre as espécies adquiridas (Brasil, 1998).

Além disso, em transações envolvendo espécies listadas na CITES, é obrigatório o fornecimento de cópia autenticada das licenças que autorizaram todo o procedimento, visando garantir a legalidade e a transparência das transações comerciais envolvendo a fauna silvestre (Brasil, 1998).

A Portaria IBAMA nº 93 estabelece requisitos e procedimentos adicionais para a obtenção de licenças necessárias à importação e exportação de espécimes vivos, produtos e subprodutos da fauna silvestre brasileira e exótica. De acordo com o artigo 12, é obrigatório apresentar um requerimento e um formulário preenchido conforme modelo no Anexo 3 da Portaria, acompanhados de uma declaração "proforma" do fornecedor com os nomes científicos dos espécimes. Essa documentação deve ser protocolada no IBAMA com pelo menos 30 dias de antecedência do embarque, e o pedido será analisado pela unidade do IBAMA competente, que enviará um parecer técnico ao Departamento de Vida Silvestre (DEVIS) da Diretoria de Ecossistemas (DIREC). Somente após essa análise serão expedidas as licenças de importação, exportação e reexportação, conforme modelos nos Anexos 5 e 6. É importante ressaltar que a apresentação do formulário do Anexo 3 não garante automaticamente a expedição da licença (Brasil, 1998).

Além disso, o artigo 13 da Portaria isenta de tramitações junto ao IBAMA os espécimes da fauna doméstica listados no Anexo 1 e os produtos e subprodutos da fauna silvestre brasileira e exótica considerados artigos de uso pessoal. artigos de uso pessoal são definidos como espécimes mortos, partes, produtos ou subprodutos de flora e fauna silvestres que pertencem a um particular e constituem ou se destinam a constituir parte de seus bens ou objetos pessoais (Brasil, 1998).

Outras exigências são estipuladas nos artigos 14 a 19. O artigo 14 condiciona a importação de animais para formação de plantel em criadouros comerciais à apresentação de um projeto de criação conforme norma específica. Comerciantes de animais vivos da fauna silvestre exótica que desejam importar para comércio próprio devem estar em situação regular junto ao IBAMA e observar as disposições da Portaria, conforme o artigo 15. Já os artigos 16 e 17 estabelecem requisitos específicos para a importação de animais vivos de espécies listadas nos Anexos I e II da CITES, enquanto o artigo 18 proíbe a importação de animais da fauna silvestre exótica provenientes de captura na natureza e destinados ao comércio. Por fim, o artigo 19 estipula que a importação de espécimes vivos de espécies da fauna silvestre brasileira só será permitida se forem provenientes de reprodução em cativeiro e estiverem devidamente marcados na origem, além do cumprimento de outras normas complementares (Brasil, 1998).

A Portaria IBAMA nº 93 apresenta diretrizes minuciosas para a importação e exportação de espécimes vivos, produtos e subprodutos da fauna silvestre brasileira e

exótica. Conforme estabelecido pelo artigo 20, a importação de produtos e subprodutos da fauna silvestre brasileira só é permitida se proveniente de animais reproduzidos em cativeiro. Para espécies listadas no Anexo I da CITES, é obrigatória a apresentação das licenças expedidas pelo país exportador (Brasil, 1998).

O artigo 21 autoriza a importação de animais vivos para diversas finalidades, como jardins zoológicos, criadouros científicos e circos registrados no IBAMA, porém proíbe a importação de animais mutilados. O artigo 22 estabelece que instituições de pesquisa podem solicitar a importação de animais vivos mediante a apresentação de projetos de pesquisa, enquanto o artigo 23 trata da importação de animais para fins específicos, seguindo normas da Convenção CITES (Brasil, 1998).

Por sua vez, o artigo 24 regula a importação temporária de animais vivos para exposições e eventos científicos, educativos ou promocionais. O artigo 25 isenta a necessidade de licença de importação para troféus de caça de espécies não listadas nos Anexos da CITES (Brasil, 1998).

Os artigos 26 a 30 detalham as condições e procedimentos para a exportação de espécimes vivos, produtos e subprodutos da fauna silvestre brasileira e exótica, abordando questões como a reprodução em cativeiro, exportação de espécimes coletados por pesquisadores, exportação de artesanato indígena e reexportações, sempre ressaltando a necessidade de cumprimento das exigências da Portaria (Brasil, 1998).

A exportação de animais vivos pertencentes a espécies exóticas da fauna silvestre listadas no Anexo I da CITES, bem como da fauna silvestre nativa do Brasil, só será permitida se os animais forem comprovadamente reproduzidos em cativeiro em instalações comerciais registradas pelo IBAMA ou em zoológicos, e estiverem devidamente marcados na origem. Além disso, a exportação de animais vivos, produtos e subprodutos da fauna silvestre brasileira, provenientes de instituições devidamente registradas ou oficialmente reconhecidas pelo IBAMA, só será autorizada para fins de intercâmbio técnico-científico com instituições estrangeiras afins, em conformidade com a legislação aplicável (Brasil, 1998).

Qualquer animal selvagem brasileiro não reproduzido em cativeiro, exportado nessas condições, continuará, a critério do IBAMA, sob propriedade do governo brasileiro, assim como sua prole. Todos os animais a serem exportados devem obrigatoriamente ser marcados na origem. Além disso, a exportação de animais vivos, produtos e subprodutos da fauna silvestre brasileira, coletados por pesquisadores

brasileiros e estrangeiros em expedições científicas autorizadas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e com licença de coleta/captura emitida pelo IBAMA, poderá ser autorizada. A exportação de artesanato indígena ou similar, feito com partes de animais da fauna silvestre brasileira, será permitida apenas para fins de intercâmbio científico e cultural entre instituições oficiais ou oficialmente reconhecidas, mediante consulta à Fundação Nacional do Índio. Finalmente, as reexportações serão autorizadas apenas se todas as exigências de importação contidas nesta Portaria forem cumpridas (Brasil, 1998).

O artigo 31 impõe restrições específicas à importação de espécimes vivos para diversos fins comerciais, excluindo jardins zoológicos, para determinadas taxas. O Artigo 32 determina que o IBAMA deve publicar requisitos mínimos para o Licenciamento Ambiental, e o artigo 33 estabelece prazo para adequação às normas (Brasil, 1998).

O artigo 34 autoriza a estabelecer normas complementares, enquanto o artigo 35 prevê penalidades para o descumprimento das normas da Portaria, incluindo penalidades administrativas e apreensão do produto. Quaisquer casos omissos relacionados às espécies listadas nos Anexos CITES serão resolvidos pelas Autoridades Administrativas da CITES, conforme estabelecido no artigo 36 (Brasil, 1998).

3.2.6 Lei n.º 15.363, de 5 de novembro de 2019

A Lei n.º 15.363, de 5 de novembro de 2019, que trata da Proteção aos Animais no Estado do Rio Grande do Sul, tem como objetivo consolidar a legislação pertinente a essa questão. Estabelece normas com o intuito de conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a preservação ambiental, vedando práticas como agressões físicas aos animais, submissão a experiências que causem sofrimento, condições inadequadas de existência, trabalhos excessivos, abate sem métodos humanitários, venda ambulante para menores desacompanhados, confinamento com animais agressivos e o sacrifício com métodos não recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) nos programas de profilaxia da raiva, ressalvando, porém, o livre exercício dos cultos e liturgias das religiões de matriz africana (Rio Grande do Sul, 2019).

No âmbito da fauna nativa, a legislação define como espécies aquelas originárias do Estado do Rio Grande do Sul, vivendo de forma selvagem, abrangendo inclusive peixes e animais marinhos da costa gaúcha, considerando esses animais, seus ninhos, ovos e abrigos como bens de interesse comum do Estado (Rio Grande do Sul, 2019).

Quanto à fauna exótica, compreendendo as espécies não originárias do Estado e vivendo em estado selvagem, é exigida autorização prévia do órgão competente para sua introdução no Estado, além de certificado de origem e licença de importação para venda, sob pena de confisco do animal e encaminhamento às devidas providências legais (Rio Grande do Sul, 2019).

Na Seção III, referente à Pesca, o artigo 8º estabelece que todos os animais e vegetação encontrados nas águas dominiais são considerados de domínio público. Por sua vez, o artigo 9º determina que qualquer modificação no regime dos cursos de água devido a obras deve ser acompanhada de medidas de proteção, as quais serão supervisionadas por uma entidade estadual competente (Rio Grande do Sul, 2019).

Na Seção II, que trata do Transporte de Animais, o artigo 12 estipula que todos os veículos utilizados nesse transporte devem estar em condições que proporcionem proteção e conforto adequados aos animais. Já o artigo 13 enumera algumas proibições, como o transporte terrestre de animais por mais de 12 horas consecutivas sem descanso, a ausência da documentação exigida por lei e o transporte de animais em condições debilitadas, doentes, feridos ou em estágio avançado de gestação, exceto em situações de urgência (Rio Grande do Sul, 2019).

No Capítulo V, que trata dos Animais de Laboratório, o artigo 17 define vivisseção como os experimentos realizados com animais vivos em centros de pesquisa. O artigo 18 estabelece que tais centros devem ser registrados no órgão competente e supervisionados por profissionais qualificados. O artigo 19 proíbe a prática de vivisseção sem o uso de anestésico, bem como sua realização em estabelecimentos de ensino fundamental e médio. Além disso, determina que relaxantes musculares parciais ou totais não serão considerados anestésicos (Rio Grande do Sul, 2019).

O artigo 20 enumera proibições relacionadas aos experimentos de vivisseção, como a realização de experimentos com objetivos comerciais e a repetição de experimentos em animais já utilizados. O artigo 21 estabelece a formação de uma comissão de ética nos locais autorizados a realizar vivisseção, composta por

representantes de entidades específicas. Por fim, o artigo 23 determina que todos os centros de pesquisa devem possuir recursos necessários para garantir o bem-estar dos animais utilizados nos experimentos (Rio Grande do Sul, 2019).

No Capítulo VII, é estabelecido que a criação e manutenção de animais selvagens exóticos, considerados de alta periculosidade e não regulados pela legislação federal, somente serão permitidas nas áreas urbanas dos municípios do Rio Grande do Sul mediante autorização do órgão competente, conforme descrito no artigo 30. Além disso, as características dos criadouros e a relação das espécies permitidas serão definidas pelo mesmo órgão, conforme especificado no artigo 31 (Rio Grande do Sul, 2019).

O Capítulo VIII aborda os animais-símbolos e o patrimônio cultural do Estado. O Cavalo Crioulo é incluído como animal-símbolo, juntamente com a ave "Quero-Quero", e o Gado Franqueiro também é designado como símbolo, com ambos sendo reconhecidos como parte do patrimônio cultural e genético do estado, conforme indicado nos artigos 32 e 33. Além disso, o Cachorro Ovelheiro Gaúcho é reconhecido como símbolo e patrimônio cultural e genético, de acordo com o artigo 33-A (Rio Grande do Sul, 2019).

No Capítulo IX, são garantidos os direitos de transporte de animais domésticos de pequeno porte nas linhas intermunicipais regulares, com restrições específicas e exigências, conforme descrito nos artigos 34 a 37 (Rio Grande do Sul, 2019).

O Capítulo X veta o uso de qualquer espécie de animal em exibições de circos no território gaúcho, com medidas de interdição e apreensão dos animais em caso de descumprimento, conforme estabelecido nos artigos 38 a 40 (Rio Grande do Sul, 2019).

A Semana Estadual dos Direitos Animais, conforme o Capítulo XIV, será comemorada anualmente na primeira semana de outubro, com o Estado autorizado a promover eventos e campanhas durante este período, conforme indicado nos artigos 54 e 55 (Rio Grande do Sul, 2019).

Por fim, o Capítulo XV define que as penalidades e multas serão determinadas pelo Poder Executivo, estabelece o órgão responsável pela fiscalização e autoriza o Poder Executivo a regulamentar a Lei para sua efetiva execução, nos artigos 56 a 58 (Rio Grande do Sul, 2019).

4 A biopirataria faunística e o tráfico de animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul

A análise proposta aborda diversas questões relacionadas à preservação do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados ao bioma Pampa no estado do Rio Grande do Sul. Para tanto, foi realizada uma pesquisa documental à dados primários de órgãos e entidades públicas competentes. Entre estes, foram utilizados dados da Secretaria de Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul (SSP/RS), contendo registros das ocorrências de tráfico de animais silvestres nos últimos quatro anos (2018 a 2022), incluindo detalhes como data, hora e município das ocorrências. Ademais, a Polícia Rodoviária Federal também forneceu dados sobre apreensão de animais silvestres e exóticos no Pampa Gaúcho entre 2018 e 2022. Ambos os conjuntos de informações foram obtidos por meio da Lei de Acesso à Informação Pública (LAI).

Vale ressaltar aqui que, apesar de ter sido realizada uma solicitação de dados ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), através da LAI, este respondeu com o envio de artigo científico datado de 2022. Embora não se trate de dados primários, mas secundários, estes contribuíram com informações relacionadas a quantificação do recebimento de animais no Centro de Triagem de Animais Silvestres em Porto Alegre/RS, provenientes da região do Pampa.

Para justificar o lapso temporal, é relevante destacar que o período em questão abrangeu o último ano do governo do ex-Presidente Michel Temer em 2018 e os quatro anos do governo do ex-Presidente Jair Bolsonaro de 2019 a 2022, período em que houve um “[...] desmonte da fiscalização ambiental do país” (Agência Brasil, 2023), com uma redução no IBAMA de 1,7 mil fiscais, para apenas 700 no início de 2023 (Agência Brasil, 2023).

Essa análise aprofundada visa avaliar resultados específicos das ações de fiscalização, identificar desafios enfrentados pelas instituições envolvidas e entender como as políticas governamentais influenciaram a eficácia das medidas de proteção ambiental no Rio Grande do Sul. Para tanto, incorporará dados como data, local e espécies apreendidas, enriquecendo ainda mais a compreensão dos desafios relacionados à preservação da biodiversidade no bioma Pampa e contribuindo para uma abordagem integrada na identificação e combate ao tráfico de animais.

A fase subsequente da análise concentrou-se nos processos judiciais relacionados à lei de crimes ambientais envolvendo animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul, ocorridos entre 2018 e 2022. Esses processos envolvem a jurisdição do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul (TJRS) e do Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4). Tal abordagem proporcionou uma compreensão mais aprofundada das decisões judiciais relacionadas a delitos ambientais envolvendo animais silvestres, contribuindo para reflexões sobre a efetividade das medidas adotadas ao longo desse período. Todas as decisões judiciais analisadas foram igualmente acessíveis por meio da Lei de Acesso à Informação Pública.

No cenário nacional, a estabilidade na área ambiental foi abalada a partir de 2016, destacando-se pela redução dos investimentos federais, especialmente no controle ambiental, pelo abandono do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia (PPCDAm) e pela promoção de propostas que flexibilizam o sistema de licenciamento ambiental. Em 2017, as Medidas Provisórias 756 e 758 foram implementadas visando diminuir áreas protegidas. No Congresso Nacional, surgiram mais iniciativas para liberar a exploração de recursos e mineração em terras indígenas, categorizadas como áreas protegidas-chave (Neves, 2023, p. 49).

Nas eleições de 2018, o candidato Jair Bolsonaro comprometeu-se a revisar a política ambiental, a fim de flexibilizá-la e enfraquecê-la. Após assumir a presidência em janeiro de 2019, Bolsonaro colocou o enfraquecimento da política ambiental no cerne das prioridades governamentais, alinhando-se com suas promessas eleitorais e implementando mudanças significativas desde os primeiros dias de seu mandato. A reestruturação organizacional na área ambiental foi significativa, com a extinção de órgãos federais e a transferência de outros para pastas não relacionadas, resultando na redução prática das competências operacionais na área ambiental. O Ministério do Meio Ambiente (MMA) teve a extinção da Secretaria de Mudanças do Clima e Florestas, responsável pelo combate ao desmatamento, além da perda do sistema de recursos hídricos (Neves, 2023, p. 49).

Órgãos como o Serviço Florestal Brasileiro (SFB) e o Cadastro Ambiental Rural (CAR) foram transferidos para a área de agricultura, perdendo a gestão das florestas públicas. O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) teve sua composição e tamanho reduzidos. Em maio de 2020, as ações de fiscalização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis na Amazônia passaram a ser coordenadas pelo Ministério da Defesa. As instâncias de participação da sociedade

civil e de transparência foram impactadas pelo "revogaço" em abril de 2019, que reestruturou ou extinguiu mais da metade dos colegiados nacionais associados às políticas socioambientais (Neves, 2023, p. 49).

A implementação de atividades de controle ambiental foi drasticamente reduzida, com a inibição da fiscalização e cobrança de multas, criação de uma instância de conciliação e desestruturação da burocracia ambiental. O número de autos de infração por crimes contra a flora aplicados pelo Ibama na Amazônia em 2019 foi o menor em duas décadas. O Ibama e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) foram praticamente paralisados em todo o país, com superintendências estaduais mantidas vacantes e equipes de fiscalização esvaziadas (Neves, 2023, p. 50).

A alocação de despesa e gestão de fontes de recursos no setor ambiental contribuíram para a paralisia dos órgãos de controle e planejamento ambiental, com redução de gastos com pessoal e despesas primárias discricionárias. Em 2021, o orçamento executado para o meio ambiente representou menos de 25% do valor total destinado às emendas do "orçamento secreto" do Congresso. No campo legal, a flexibilização das normas ambientais foi promovida nos dois primeiros anos de governo por meio de normas infralegais e pela interrupção de programas e paralisação de fundos. Em 2021, a aliança entre o Executivo e a presidência da Câmara Federal impulsionou mudanças significativas por meio de projetos de lei, afetando não apenas o licenciamento ambiental, mas também as Áreas de Preservação Permanente (APPs) em espaços urbanos. Essas medidas refletem o abandono dos princípios e objetivos da política ambiental estabelecidos de maneira sistêmica na Constituição (Neves, 2023, p. 50).

À luz das considerações apresentadas, os dados compilados provenientes de fontes oficiais, como SSP/RS, IBAMA e Polícia Rodoviária Federal, aliados à análise jurisprudencial dos processos penais, proporcionarão uma compreensão mais profunda dos desafios enfrentados na preservação da biodiversidade na região pampeana do Rio Grande do Sul.

4.1. Análise dos dados sobre apreensões de animais silvestres entre os anos de 2018 e 2022 na região do bioma Pampa do Rio Grande do Sul

A fiscalização ambiental no Rio Grande do Sul durante o período de 2018 a 2022 foi de extrema importância, considerando a rica biodiversidade e os valiosos recursos naturais presentes no estado. Durante esse intervalo, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis desempenhou um papel crucial na proteção e preservação desses recursos. Além do IBAMA, as polícias vinculadas à Secretaria de Segurança Pública e à Polícia Rodoviária Federal também tiveram participação significativa nesse processo.

A fiscalização de infrações relacionadas à fauna tem como principal objetivo salvaguardar as espécies da fauna brasileira, abrangendo uma ampla gama de seres vivos, desde insetos e aves até grandes mamíferos, incluindo também aquelas consideradas domesticadas. O IBAMA, no âmbito do Rio Grande do Sul, desempenha um papel fundamental na supervisão de empreendimentos e atividades relacionadas à criação, comércio e exposição de espécies da fauna, atuando vigorosamente contra a prática de caça ilegal, a captura de animais na natureza e o tratamento cruel de animais.

A Secretaria de Segurança Pública do Rio Grande do Sul também desempenha um papel importante na fiscalização ambiental. A Polícia Civil (PC) e a Brigada Militar (BM) atuam em conjunto com outros órgãos estaduais e federais, incluindo o IBAMA, para combater atividades ilegais que prejudicam o meio ambiente. Isso envolve o combate ao desmatamento ilegal, à caça ilegal, à pesca predatória, ao tráfico de animais silvestres e outras atividades que ameaçam a fauna do estado.

Além disso, informações sobre a atuação da Polícia Rodoviária Federal na apreensão de animais silvestres e exóticos no Rio Grande do Sul entre 2018 e 2022 na região do bioma Pampa são essenciais para compreender a extensão do tráfico de animais nessa área. A coleta de dados sobre apreensões realizadas pela PRF, incluindo informações como data, município e espécies apreendidas, não apenas oferecerá uma visão aprofundada das atividades ilegais, mas também proporcionará uma percepção muito importante sobre as rotas utilizadas pelos traficantes, as áreas mais afetadas e a diversidade de fauna impactada. Essa análise integrada fortalece os esforços na preservação ambiental e no combate às práticas prejudiciais à fauna no bioma Pampa.

4.1.1 Registro e caracterização dos animais silvestres recebidos no Centro de Triagem do IBAMA no Rio Grande do Sul

A Lei 6.938/81, embora tenha estabelecido o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) desde 1981, inicialmente não incluiu o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) no artigo 6º. O IBAMA foi criado posteriormente pela Lei 7.735/89 e, em seguida, a Lei 7.804/89 alterou o artigo 6º da Lei 6.938/81 para incluir o IBAMA como o órgão central do SISNAMA. Sua função é coordenar, executar e fazer cumprir a política nacional e as diretrizes governamentais para o meio ambiente, bem como a preservação, conservação e uso adequado dos recursos ambientais (Sarlet; Fensterseifer, 2021, local. 982).

De acordo com o artigo 2º da Lei 7.735/89, após a alteração promovida pela Lei 11.516/2007, o IBAMA é uma autarquia federal com personalidade jurídica de direito público, gozando de autonomia administrativa e financeira. O órgão está vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, e tem como finalidade exercer o poder de polícia ambiental. Além disso, é responsável por executar ações das políticas nacionais de meio ambiente relacionadas às atribuições federais, como o licenciamento ambiental, controle da qualidade ambiental, autorização de uso dos recursos naturais, fiscalização, monitoramento e controle ambiental, seguindo as diretrizes estabelecidas pelo Ministério do Meio Ambiente. O IBAMA também desempenha ações supletivas de competência da União, conforme a legislação ambiental em vigor (Brasil, 1989).

O IBAMA desempenha um papel fundamental na execução da legislação ambiental, exercendo o poder de polícia ambiental, conforme previsto na Lei 7.735/89 e na Lei 6.938/81. Suas responsabilidades incluem fiscalizar o cumprimento das leis ambientais e aplicar sanções administrativas em casos de poluição, conforme definido nas Leis 6.938/81 e 9.605/98, além das regras estabelecidas pelo Decreto 6.514/2008 para a investigação e punição de infrações ambientais.

Dentro desse contexto, a Instrução Normativa nº 5, de 13 de maio de 2021, assume relevância ao abordar diretrizes, prazos e procedimentos para os Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) do IBAMA. Esses centros desempenham um papel crucial na destinação de animais silvestres, sejam apreendidos, resgatados ou entregues voluntariamente. A correlação entre esses temas destaca a abrangência das atividades do IBAMA, desde a fiscalização ambiental até a gestão de centros

especializados para animais silvestres, evidenciando a amplitude das ações desse órgão na preservação do meio ambiente.

O artigo 2º da Instrução Normativa nº 5 de 13 de maio de 2021 estabelece as definições essenciais para o seu entendimento. No que se refere aos termos utilizados, destaca-se a definição de animal exótico, abrangendo espécies cuja distribuição geográfica original não engloba o território brasileiro, inclusive aquelas introduzidas pelo homem. O conceito de animal híbrido é elucidado como o resultado do cruzamento entre duas espécies distintas. Já o termo animal silvestre compreende exemplares da fauna nativa ou exótica, mantendo suas características genotípicas e fenotípicas sem alterações decorrentes do manejo humano. A fauna nativa, por sua vez, inclui espécies cujo ciclo de vida ocorre no território brasileiro, enquanto as Áreas de Soltura de Animais Silvestres (Asas) são propriedades cadastradas para a devolução controlada de animais à natureza. Os CETAS do Ibama desempenham papel fundamental no manejo da fauna, realizando desde a recepção até a destinação e podem contribuir para pesquisas científicas. Além disso, a instrução define termos como quarentena, reabilitação, reintrodução, resgate, entre outros, delineando procedimentos e ações específicas para o cuidado e preservação da fauna silvestre no Brasil (IBAMA, 2021).

No contexto do recebimento de animais nos CETAS, conforme previsto nos artigos 9 a 11, o processo é meticulosamente regulamentado. O registro dos animais no Sistema de Informações dos CETAS (SisCetas) é essencial e deve ocorrer por meio de Termos de Recebimento (TR), garantindo que a documentação seja completa e detalhada. Os prazos para esse registro são estabelecidos, com flexibilidade em casos justificados (IBAMA, 2021).

Além disso, o artigo 10 detalha os procedimentos para animais provenientes de apreensão, exigindo a apresentação de documentos como Boletim de Ocorrência, Auto de Infração e Termo de Apreensão. Qualquer divergência nas informações entre esses documentos e o registro de entrada deve ser tratada com base nas informações registradas. A retificação, quando necessária, é comunicada ao responsável pela entrega e anexada ao processo administrativo correspondente (IBAMA, 2021).

A seção sobre triagem de animais, conforme delineada no artigo 12 e 13, destaca a importância da conferência da identificação taxonômica, avaliação clínica, física e comportamental, bem como marcação física individual sempre que possível.

Em casos de doenças infectocontagiosas, é essencial notificar imediatamente os órgãos de controle epidemiológico (IBAMA, 2021).

A manutenção dos animais nos CETAS, descrita nos artigos 14 a 16, salienta a necessidade de avaliações periódicas para garantir o bem-estar dos animais e a adequação de seu manejo. A seção de reabilitação, conforme o artigo 17 e 18, destaca a flexibilidade de procedimentos, podendo ser realizada integralmente nos CETAS ou em Áreas de Soltura de Animais Silvestres (Asas) cadastradas (IBAMA, 2021).

A destinação dos animais, conforme os artigos 19 a 28, é um ponto crucial do processo. O registro no SisCetas é obrigatório, e as modalidades de destinação incluem soltura rápida, soltura posterior, reintrodução, revigoramento populacional, cativeiro, pesquisa, educação, treinamento ou guarda doméstica provisória. A priorização de espécies, conforme critérios estabelecidos, e a comunicação das decisões são aspectos centrais desse processo. A consulta ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) em certos casos reforça a abordagem colaborativa e técnica para decisões complexas (IBAMA, 2021).

O acesso aos registros dos animais silvestres recebidos no Centro de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA entre os anos de 2018 e 2022 no Rio Grande do Sul se deu mediante a Lei de Acesso à Informação. Em 12 de janeiro de 2023, foi registrada uma manifestação de Acesso à Informação de esfera federal, direcionada ao IBAMA. Em 1º de fevereiro de 2023, em resposta ao Pedido de Acesso à Informação, a fonte de informações públicas disponibilizadas pelo IBAMA foi o artigo intitulado "Wild animals housed at the IBAMA triage center in Southern Brazil, 2005–2021: a glimpse into the endless conflicts between man and other animals," publicado em 2022 na revista científica "Ethnobiology and Conservation.

Conforme Gil (2008, p. 50), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de materiais já elaborados, composta principalmente por meio de livros e artigos científicos. Este estudo realiza uma análise dos dados relativos a animais selvagens alojados no Centro de Triagem de Animais Silvestres do Rio Grande do Sul, no período compreendido entre 2005 e 2021. Os dados utilizados para esta pesquisa foram coletados ao longo desse intervalo temporal, conforme documentado por Cruz, Soares, Hirt, Wagner, Andretta e Nisa-Castro Neto (2022, p. 02). Essas informações foram obtidas através dos registros mantidos pelo CETAS, uma unidade dedicada à preservação da fauna, associada à Superintendência Regional do Instituto Brasileiro do

Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), localizada na cidade de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul (CETAS/IBAMA/RS).

Esses dados incluíram informações sobre a classe, ordem, nome científico, nome comum e quantidade total de indivíduos por espécie, bem como o status de conservação, sexo, tempo de permanência em cativeiro, ano de entrada e motivo da entrada dos animais no centro. Os motivos de entrada abrangeram casos de apreensão devido ao tráfico de animais (quando confiscados durante inspeções coercitivas) e casos de entrega voluntária ou encaminhamento por parte de órgãos públicos ou proprietários/guardiões. Posteriormente, os dados coletados foram organizados em planilhas utilizando o *software* Microsoft Excel 2017 e submetidos a uma análise estatística descritiva utilizando o *software* estatístico Minitab (Versão 20, Minitab Inc., EUA). A identificação das espécies foi realizada com base nas referências previamente mencionadas. Registros que não continham informações específicas sobre a espécie (um total de 39) foram excluídos da análise (Cruz; Soares; Hirt; Wagner; Andretta; Nisa-Castro Neto, 2022, p. 02-03, tradução nossa).

Para a classificação do status de conservação, foram utilizadas as categorias da Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN (IUCN 2022), e aquelas espécies não encontradas nessa lista foram classificadas com base na lista do ICMBIO (2018) (Cruz; Soares; Hirt; Wagner; Andretta; Nisa-Castro Neto, 2022, p. 03, tradução nossa).

O Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis no estado do Rio Grande do Sul abrigou um total de 36.950 animais no período de 2005 a 2021. Notavelmente, a maioria desses animais, aproximadamente 80,6%, pertencia à classe Aves, seguida pelas classes *Insecta* (7,0%), *Reptilia (*6,1%), e *Mammalia* (5,9%). As classes *Actinopterygii, Arachnida, Clitellata* e *Chondrichthyes* representaram conjuntamente apenas 0,4%. A distribuição desses animais por classe, ordens e espécies mais frequentes pode ser visualizada na Figura 1, assim como a operação mais comum por classe/pedido. Ao longo dos anos analisados, observou-se um aumento significativo nas entradas de aves, répteis e mamíferos, com aumentos percentuais de cerca de 634%, 525%, e 1.233%, respectivamente (Cruz; Soares; Hirt; Wagner; Andretta; Nisa-Castro Neto, 2022, p. 03, tradução nossa).

A grande maioria dos animais, totalizando 29.268 (79,2%), foi apreendida através de ações de fiscalização ou denúncias, sendo que as aves foram as mais frequentemente apreendidas, totalizando 26.789 indivíduos. Dentre as aves, os

passeriformes foram as espécies mais traficadas (25.404 – 68,8%), destacando-se o tentilhão-açafrão (*Sicalis flaveola* – 4.670), Cardeal-de-crista-vermelha (*Paroaria coronata*– 3.657), Saltador-de-asa-verde (*Saltator similis*– 3.270), e Grosbeak Ultramarino (*Cyanoloxia brissonii*– 2.801) (Cruz; Soares; Hirt; Wagner; Andretta; Nisa-Castro Neto, 2022, p. 03, tradução nossa).

A maioria dos mamíferos (1.856), insetos (1.484), e répteis (1.331) foram entregues. Outras posições de destaque foram ocupadas pela lagarta gigante do bicho-da-seda (*Lonomia obliqua* – 1.417) (para insetos), o gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris* – 980) (para mamíferos), e o gambá-de-barriga-preta (*Trachemys dorbigni* – 1.307) (para répteis). Entre os 3.085 (8,3% – 83 espécies) animais que apresentaram alguma ameaça, os passeriformes Cardeal-amarelo (*Gubernatrix cristata* – 187) e o tentilhão-de-bico-grande (*Sporophila maximiliani* – 163) foram os que mais correram risco de extinção, ambas categorizadas como ameaçadas (Cruz; Soares; Hirt; Wagner; Andretta; Nisa-Castro Neto, 2022, p. 03, tradução nossa).

Além disso, foram confiscadas 336 carcaças de animais, principalmente aves e mamíferos, caracterizaram o comércio ilegal local de carne de animais selvagens. Dados relativos ao sexo e tempo de cativeiro estavam disponíveis para 3.680 (~10%) e 11.405 (30%) animais, respectivamente. Entre os registros masculinos (3.427), um total de 3.172 eram passeriformes apresentando evidente dimorfismo sexual. A maioria das 253 fêmeas identificadas era de mamíferos. Entre os animais com tempo registrado em cativeiro, 5.975 passeriformes ocuparam a primeira posição entre 8.568 animais que foram mantidos por semanas a meses, antes da apreensão. Os psitacídeos, especialmente o Amazona estiva, estavam entre os animais mantidos por mais tempo (anos) em cativeiro (Cruz; Soares; Hirt; Wagner; Andretta; Nisa-Castro Neto, 2022, p. 03, tradução nossa).

Durante o período de pesquisa conduzido, não foi registrada a entrada de quaisquer animais no Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), conforme apurado por meio da Lei de Acesso à Informação (LAI) em 13 de dezembro de 2022. Este dado relevante integra o artigo científico intitulado “Wild animals housed at the IBAMA triage center in Southern Brazil, 2005–2021: a glimpse into the endless conflicts between man and other animals.".

É crucial ressaltar que a Lei de Acesso à Informação, estabeleceu diretrizes claras para que os órgãos públicos disponibilizem informações, orientando os gestores a seguirem os princípios constitucionais e a adotarem a publicidade como regra, com a

obrigação de justificar eventuais negativas de acesso. Com essa legislação, o acesso às informações públicas deixou de depender de motivos específicos e de procedimentos burocráticos excessivos. Além disso, a lei determina que as instituições públicas utilizem tecnologias de informação e comunicação para oferecer acesso rápido, transparente e em linguagem acessível aos dados e informações públicas. Essa abordagem tem sido essencial para aproximar os cidadãos do poder público, promovendo a eficiência administrativa e incentivando a cultura da transparência na sociedade, contribuindo assim para o desenvolvimento e fortalecimento da cidadania participativa.

Pode-se afirmar que a sociedade ganhou uma aliada importante na definição de políticas públicas voltadas para o bem-estar coletivo. Isso se deve ao fato de que as informações dos órgãos gestores de políticas públicas podem ser auditadas pelos cidadãos brasileiros, permitindo que critiquem e contribuam para aprimorar essas políticas. Um exemplo concreto dessa capacidade de fiscalização e contribuição é evidenciado pelo uso da Lei de Acesso à Informação, como mencionado no caso em que não foi registrada a entrada de quaisquer animais no Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) durante um período específico. Este dado relevante integra o artigo científico intitulado 'Wild animals housed at the IBAMA triage center in Southern Brazil, 2005–2021: a glimpse into the endless conflicts between man and other animals'. Isso demonstra como a transparência proporcionada pela LAI permite que pesquisadores e a sociedade tenham acesso a dados cruciais para a formulação de políticas públicas mais eficazes.

O artigo científico fornecido ainda destaca que os Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) desempenham um papel importante na reabilitação e colocação de animais selvagens. Isso destaca a necessidade urgente de mudar a forma de interagir com a vida selvagem, especialmente em relação à posse irresponsável de animais.

Para Cruz, Soares, Hirt, Wagner, Andretta e Nisa-Castro Neto (2022, p. 07-08, tradução nossa) as dimensões do tráfico de vida selvagem destacam problemas sociais e econômicos. Embora a educação seja crucial, soluções exigem vontade política duradoura, leis eficazes, monitoramento de longo prazo e fiscalização. Zoológicos e aquários são vitais para a recuperação de espécies ameaçadas. Enquanto a maioria dos esforços de conservação se concentra em espécies não ameaçadas, a perda de espécies comuns preocupa a comunidade de conservação. Projetos de reintegração de

animais apreendidos na natureza e a identificação de ambientes adequados são prioridades. Áreas protegidas desempenham um papel fundamental na conservação de ecossistemas, mas a pobreza pode levar à captura de vida selvagem ao redor delas. Incentivos econômicos para as comunidades locais devem ser explorados, mas é crucial aprender a coexistir com a natureza, pois espécies comuns desempenham um papel vital nos serviços ecossistêmicos.

4.1.2 Análise das ocorrências de tráfico de animais silvestres no Rio Grande do Sul: Dados da Secretaria de Segurança Pública entre os anos de 2018 e 2022

Assim como o IBAMA desempenha um papel fundamental na gestão ambiental a nível federal, a Lei 6.938/81 buscou estabelecer uma estrutura similar em nível estadual e municipal, com o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA). Isso é alcançado, no âmbito estadual, por meio da criação de Secretarias Estaduais de Meio Ambiente, bem como de fundações ou entidades públicas especializadas em questões ambientais. O objetivo é garantir que todos os entes federativos exerçam suas competências comuns relacionadas ao meio ambiente, incluindo, por exemplo, a fiscalização de ações prejudiciais ao meio ambiente realizadas por agentes públicos e privados por meio do poder de polícia ambiental (Sarlet; Fensterseifer, 2021, local. 992).

A Lei nº 14.733, datada de 15 de setembro de 2015, estabeleceu uma série de responsabilidades para a Secretaria da Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul. Entre essas atribuições, destacam-se a coleta e gestão de dados, estudos e estatísticas relacionadas à violência, crimes e vitimização. Além disso, a Secretaria desempenha um papel fundamental na polícia administrativa e na fiscalização de atividades potencialmente prejudiciais, colaborando estreitamente com outros órgãos competentes, como a polícia de trânsito e meio ambiente. A administração do sistema penitenciário, a coordenação das ações dos órgãos de segurança pública, como a Polícia Civil e a Brigada Militar, bem como o fornecimento de apoio técnico e administrativo a Conselhos relacionados à sua área, são igualmente parte integrante de suas responsabilidades. Essas tarefas abrangentes contribuem significativamente para a manutenção da segurança e da ordem pública em estrita conformidade com a lei (Rio Grande do Sul, 2015).

O acesso aos registros das ocorrências policiais de tráfico de animais silvestres, registradas entre os anos de 2018 e 2022 no Rio Grande do Sul, se deu mediante a Lei estadual nº 12.527/2011, que regulamenta o direito constitucional de acesso às informações públicas. Ressalta-se que os dados a serem utilizados nesta pesquisa foram solicitados em 17/01/2023. Por fim, as informações foram disponibilizadas em uma planilha no *software* Microsoft Excel em 07/02/2023. Esses dados foram fornecidos em formato de arquivo com extensão ".xls" e podem ser visualizados na forma de planilha, contendo informações referentes às ocorrências policiais no período de 2018 ocorridos no estado do Rio Grande do Sul.

Os dados foram organizados em uma planilha no Microsoft Excel, que faz parte do conjunto de aplicativos do Microsoft 365. A utilização da ferramenta "Tabela Dinâmica" dentro do *software* da Microsoft permitiu a análise cruzada das informações relacionadas ao fluxo de ocorrências policiais de tráfico de animais silvestres em todas as mesorregiões do Rio Grande do Sul. Os municípios foram analisados separadamente e agregados de acordo com a divisão geográfica do Brasil realizada pelo IBGE em 2017, na qual o estado do Rio Grande do Sul é dividido em mesorregiões, nomeadamente: Centro Ocidental Rio-grandense; Centro Oriental Rio-grandense; Metropolitana de Porto Alegre; Nordeste Rio-grandense; Noroeste Rio-grandense; Sudeste Rio-grandense e Sudoeste Rio-grandense.

Para criar os gráficos, foi fundamental que a base de dados estivesse organizada, pois os gráficos são gerados a partir dessas informações. Os dados podem ser distribuídos em linhas ou colunas, representando os eixos X (horizontal) e Y (vertical) na maioria dos gráficos. As planilhas do Excel facilitam a criação de gráficos, permitindo selecionar os dados a serem plotados, escolher o tipo de gráfico mais adequado para representar as informações e personalizar a aparência dos gráficos, como cores, rótulos e títulos.

Através da análise detalhada dos dados ao longo dos anos de 2018 a 2022, observa-se que um total de 3.507 ocorrências foi registrado no estado do Rio Grande do Sul. Ao realizar uma análise mais aprofundada dos dados para este estudo, os municípios gaúchos foram examinados de maneira individual e, posteriormente, agrupados com base na divisão geográfica dos biomas Mata Atlântica e Pampa. Além disso, foram considerados os municípios que abrigam ambos os biomas, conforme definido pelo IBGE em 2017. O escopo da análise concentrou-se nas ocorrências

policiais registradas nos municípios do Rio Grande do Sul no período compreendido entre 2018 e 2022.

A abordagem adotada incluiu a categorização dos dados de acordo com os biomas mencionados, proporcionando uma visão mais específica e contextualizada das ocorrências. A análise quantitativa foi conduzida por meio da aplicação de técnicas estatísticas descritivas, compilando informações cruciais relacionadas à data, mês e ano de cada ocorrência, bem como o horário do evento. Além disso, foram considerados o município específico e a unidade da federação correspondente.

Ao contemplar o período mencionado, foi possível identificar a distribuição das ocorrências no Rio Grande do Sul de acordo com os diferentes biomas. Este enfoque detalhado não apenas proporciona uma compreensão mais aprofundada das tendências, mas também permite uma análise mais precisa das ocorrências policiais nessa região específica.

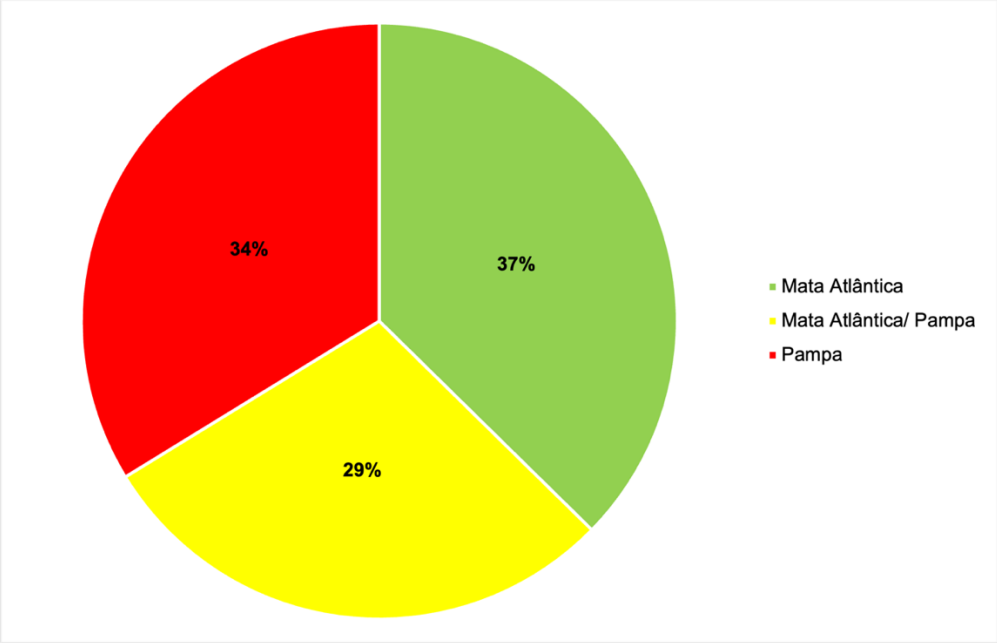
Quadro 1 – Registros de ocorrências policiais de tráfico de animais silvestres no Rio Grande do Sul: Uma abordagem por biomas (2018-2022)

Bioma	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**Total**
Mata Atlântica	238	250	301	268	253	1310
Mata Atlântica/ Pampa	169	214	193	206	231	1013
Pampa	148	228	213	281	314	1184
Total	555	692	707	755	798	3507

Fonte: Secretaria de Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul

A análise dos registros de ocorrências policiais de tráfico de animais silvestres no Rio Grande do Sul, no período de 2018 a 2022, revela uma distribuição significativa de casos em diferentes biomas. Notavelmente, a Mata Atlântica registrou 1310 ocorrências, representando 37% do total, enquanto o bioma Pampa contabilizou 1184 ocorrências, equivalendo a 34% do total de casos. Nos municípios que abrangem tanto a Mata Atlântica quanto o Pampa, foram registrados 1013 casos, correspondendo a 29% do panorama geral, como pode ser visualizado na Figura 1.

Figura 1 – Registros de ocorrências policiais de tráfico de animais silvestres no Rio Grande do Sul: Uma abordagem por biomas (2018-2022)



Fonte: Secretaria de Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul

Para compreender esses padrões, é útil considerar as ideias de Neiff (2003, p. 32), que enfatiza que a transição entre dois ecossistemas implica na presença de uma área com características intermediárias para os parâmetros que definem a estrutura do conjunto de organismos, como densidade, cobertura e volume. Esse estado intermediário pode surgir como resposta a mudanças espaciais e/ou temporais em cada local ou habitat, ou ser resultado de fatores de dispersão, como o fluxo de água, o vento ou outros agentes que alteram o padrão espacial do conjunto (Neiff, 2003, p. 33).

A tensão nesse contexto reside no reconhecimento de que ambos os ecossistemas influenciam um ao outro, com diferentes taxas de reprodução, crescimento, tolerância e recuperação após distúrbios, entre outros atributos que afetam a preponderância de um ecossistema sobre o outro. O resultado pode ser uma transição ou uma modificação estrutural e funcional dos ecossistemas na zona de contato. É interessante notar que, a partir da década de 1980, o termo "ecótono" passou a ser utilizado em um sentido geográfico mais amplo, comumente para descrever sistemas de transição entre duas comunidades ou paisagens, limitando-se apenas a uma das propriedades dos ecótonos (Neiff, 2003, p. 33).

Essa abordagem integrada entre a análise dos registros de ocorrências policiais e os conceitos de ecologia de Neiff (2003) proporciona uma compreensão mais profunda da complexidade e das interações entre os diferentes biomas, oferecendo

uma base sólida para estratégias de conservação e combate ao tráfico de animais silvestres. Portanto, no período analisado (2018-2022) as ocorrências envolvendo tráfico de animais silvestres no bioma Pampa representaram 63% dessas ocorrências, ao somar a área do bioma Pampa com seu ecótono.

A presente pesquisa concentrou-se na análise dos registros de ocorrências policiais relacionadas ao tráfico de animais silvestres nos municípios que compõem o bioma Pampa, abrangendo também aqueles que fazem parte da área de ecótono, no estado do Rio Grande do Sul. Os resultados das apreensões foram detalhadamente segmentados de acordo com as mesorregiões do estado.

Essa abordagem permitiu uma compreensão mais aprofundada da extensão e distribuição do tráfico de animais silvestres dentro do bioma Pampa e nas zonas de transição ecológica. Ao considerar os municípios que fazem parte do ecótono, este estudo reconheceu a importância das áreas de transição entre diferentes ecossistemas, conforme discutido por Neiff (2003).

No Rio Grande do Sul, as mesorregiões que compõem o bioma Pampa incluem o Centro Ocidental Rio-Grandense, Centro Oriental Rio-Grandense, Metropolitana de Porto Alegre, Noroeste Rio-Grandense, Sudeste Rio-Grandense e Sudoeste Rio-Grandense. Os dados compilados revelam um total de 2.197 ocorrências no período mencionado, distribuídas da seguinte forma: Centro Ocidental Rio-Grandense (172), Centro Oriental Rio-Grandense (195), Metropolitana de Porto Alegre (1.023), Noroeste Rio-Grandense (399), Sudeste Rio-Grandense (241) e Sudoeste Rio-Grandense (167).

Quadro 2 – Registros de ocorrências policiais de tráfico de animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul: Uma abordagem por mesorregiões (2018-2022)

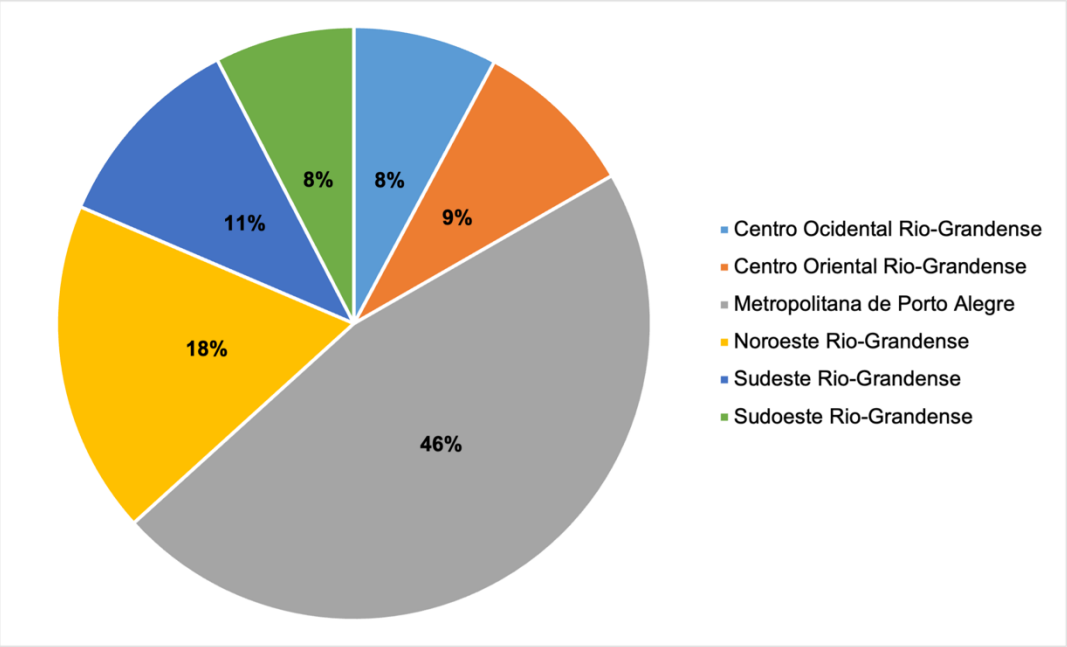
Mesorregiões	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**Total**
Centro Ocidental Rio-Grandense	35	29	26	25	57	172
Centro Oriental Rio-Grandense	23	23	19	22	108	195
Metropolitana de Porto Alegre	119	230	219	252	203	1023
Noroeste Rio-Grandense	87	87	74	84	67	399
Sudeste Rio-Grandense	27	38	41	77	58	241
Sudoeste Rio-Grandense	26	35	27	27	52	167
Total	317	442	406	487	545	2197

Fonte: Secretaria de Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul

Durante o período analisado, foram registradas um total de 2.197 ocorrências, apresentando uma distribuição variada nas diferentes regiões. O Centro Ocidental Rio-Grandense representou 7,82% do total, totalizando 172 ocorrências, enquanto o Centro

Oriental Rio-Grandense contribuiu com 8,87%, somando 195 casos. A região Metropolitana de Porto Alegre apresentou a maior porcentagem, com 46.51% do total, contabilizando 1.023 ocorrências. No Noroeste Rio-Grandense, as ocorrências alcançaram 18.17%, somando 399 casos, enquanto o Sudeste Rio-Grandense e o Sudoeste Rio-Grandense representaram 10,97% e 7,61%, respectivamente, totalizando 241 e 167 ocorrências.

Figura 2 – Percentual dos registros de ocorrências policiais de tráfico de animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul: Uma abordagem por mesorregiões (2018-2022)



Fonte: Secretaria de Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul

A análise percentual proporciona uma abordagem minuciosa e esclarecedora da distribuição geográfica do tráfico de animais silvestres, permitindo uma compreensão mais aprofundada da situação em questão. Ao examinarmos o período analisado, as 2.197 ocorrências registradas revelam uma dispersão significativa por diversas regiões do bioma Pampa e nas áreas de ecótono no estado do Rio Grande do Sul.

Destaca-se uma concentração expressiva de casos na região Metropolitana de Porto Alegre, correspondendo a 46% do total, com 1.023 ocorrências. Adicionalmente, observa-se uma soma significativa de 54% das ocorrências nas regiões Centro-Ocidental e Oriental Rio-Grandense, Noroeste, Sudeste e Sudoeste Rio-Grandense.

4.1.3 Análise das ocorrências de tráfico de animais silvestres no Rio Grande do Sul: Dados da Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul entre os anos de 2018 e 2022

O papel fundamental da Polícia Rodoviária Federal (PRF) abrange não apenas as responsabilidades relacionadas à polícia de trânsito, como fiscalização de veículos, resposta a acidentes e assistência aos usuários, mas também o enfrentamento a uma variedade de crimes nas rodovias e áreas adjacentes. Destacam-se, conforme a legislação brasileira, a atuação contra o tráfico de drogas, prostituição infantil, delitos ambientais, contrabando e roubo de cargas e veículos (Brasil, 1988).

A disposição constitucional, conforme estabelecida no artigo 144 da Constituição Federal de 1988, não apenas respalda, mas também orienta a abordagem da PRF em suas diversas frentes de atuação:

> Art. 144: A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos: [...]
> II - Polícia Rodoviária Federal;
> [...]
> § 2º A Polícia Rodoviária Federal, órgão permanente, organizado e mantido pela União e estruturado em carreira, destina-se, na forma da lei, ao patrulhamento ostensivo das rodovias federais (Brasil, 1988).

Essa sólida estrutura organizacional e legal reforça a importância da PRF no cumprimento de sua missão, desempenhando um papel fundamental na promoção da segurança nas rodovias e na preservação da ordem pública. Além disso, o Decreto nº 1.655, de 3 de outubro de 1995, especificamente no artigo 1º, inciso X, complementa essa base legal, proporcionando diretrizes adicionais para a atuação da PRF:

> Art. 1º À Polícia Rodoviária Federal, órgão permanente, integrante da estrutura regimental do Ministério da Justiça, no âmbito das rodovias federais, compete:
> [...]
> X - Colaborar e atuar na prevenção e repressão aos crimes contra a vida, os costumes, o patrimônio, a ecologia, o meio ambiente, os furtos e roubos de veículos e bens, o tráfico de entorpecentes e drogas afins, o contrabando, o descaminho e os demais crimes previstos em leis (Brasil, 1995).

A legislação que delineia as atribuições da Polícia Rodoviária Federal (PRF) está consolidada nos dispositivos legais, especialmente na Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, e no Decreto nº 1.655, de 3 de outubro de 1995. Conforme o artigo 20 da Lei nº 9.503, no âmbito das rodovias e estradas federais, a PRF é incumbida de cumprir e fazer cumprir a legislação de trânsito, realizar patrulhamento ostensivo visando à

segurança pública, aplicar multas por infrações de trânsito e arrecadar valores decorrentes de estada e remoção de veículos, além de efetuar levantamento de locais de acidentes de trânsito e promover ações de prevenção (Brasil, 1997).

O Decreto nº 1.655 atribui à PRF, entre outras responsabilidades, o exercício dos poderes de autoridade de polícia de trânsito, a aplicação de multas, a execução de serviços de prevenção, atendimento de acidentes e salvamento de vítimas, bem como a realização de perícias e investigações relacionadas a acidentes de trânsito (Brasil, 1995).

Adicionalmente, é relevante salientar que a PRF possui a prerrogativa de atuar de maneira abrangente, incluindo operações específicas, como o combate ao tráfico de animais silvestres. Essas normativas desempenham um papel crucial ao orientar as ações da instituição, especialmente no que se refere à mitigação dos impactos sobre a conservação ambiental e à responsabilização legal de indivíduos envolvidos em atividades ilícitas relacionadas a animais silvestres no estado do Rio Grande do Sul.

A seguir, será apresentado um quadro detalhando os registros de apreensões de animais silvestres pela Polícia Rodoviária Federal no estado do Rio Grande do Sul, durante o período de 2018 a 2022, com uma abordagem por mesorregiões.

Quadro 3 – Registros de apreensões de animais silvestres pela Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul: Uma abordagem por mesorregiões (2018-2022)

MESORREGIÃO - RS	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**TOTAL**
Centro Ocidental Rio-Grandense		2				2
Centro Oriental Rio-Grandense	8	84		31	83	206
Metropolitana de Porto Alegre	15	1179	3258	492	1027	5971
Nordeste Rio-grandense	3		6	2	92	103
Noroeste Rio-grandense	33	51			31	115
Sudeste Rio-grandense			432	438	1107	1977
Sudoeste Rio-grandense	6	612	25	3	475	1121
TOTAL	65	1928	3721	966	2815	9495

Fonte: Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul

Entre os anos de 2018 e 2022, foram registradas 9.495 apreensões de animais silvestres em todo o estado do Rio Grande do Sul pela Polícia Rodoviária Federal (PRF). Os números indicam uma variedade de casos, refletindo a diversidade da fauna presente na região. Entre as regiões destacadas, a Metropolitana de Porto Alegre lidera com o maior número de apreensões, totalizando 5.971 animais retirados do tráfico

ilegal. Esta região, como centro urbano e economicamente ativo, parece ser uma área-chave para o controle e combate ao comércio ilegal de animais.

Em termos proporcionais, as regiões Sudeste Rio-grandense e Sudoeste Rio-grandense também apresentam números significativos, com 1.977 e 1.121 animais apreendidos, respectivamente. Esses dados sugerem a necessidade de medidas adicionais de fiscalização e conscientização nessas áreas para mitigar o impacto do tráfico de animais silvestres.

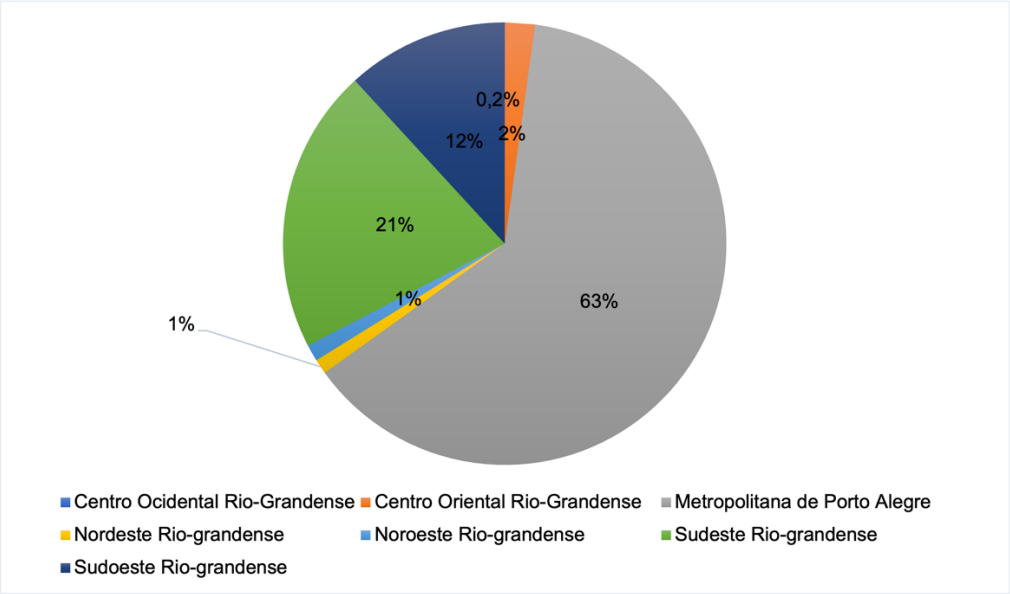
Por outro lado, as regiões Nordeste Rio-grandense (103), Noroeste Rio-grandense (115), Centro Oriental Rio-Grandense (206) e Centro Ocidental Rio-Grandense (2) relatam números mais baixos de apreensões, indicando possíveis áreas onde estratégias preventivas e educacionais podem ser reforçadas para conter o tráfico ilegal de fauna.

Essas estatísticas refletem não apenas a eficiência da PRF em suas operações de combate ao tráfico de animais silvestres, mas também ressaltam a importância de esforços contínuos na conscientização pública, na fiscalização das estradas e na colaboração com outras instituições para proteger a biodiversidade do Rio Grande do Sul.

A seguir, apresenta-se a distribuição percentual dos casos de apreensões de animais silvestres registradas em todo o Rio Grande do Sul pela PRF. A região Metropolitana de Porto Alegre emerge como líder nas estatísticas de apreensões de animais silvestres, evidenciando a expressiva quantidade de 5.971 indivíduos confiscados, o que representa aproximadamente 62,92% do total registrado. Este cenário sugere uma possível correlação com a densidade populacional e a intensa atividade econômica nessa área, apontando a necessidade imperativa de medidas adicionais para reprimir eficazmente o comércio ilegal de animais silvestres.

Destacam-se também as regiões Sudeste Rio-grandense e Sudoeste Rio-grandense, que registraram 1.977 e 1.121 apreensões, respectivamente. Esses números correspondem a aproximadamente 20,82% e 11,80% do total. Por outro lado, as regiões Nordeste Rio-grandense (1,08%), Noroeste Rio-grandense (1,21%), Centro Oriental Rio-Grandense (2,17%) e Centro Ocidental Rio-Grandense (0,02%) apresentam números relativamente menores.

Figura 3 – Registros de apreensões de animais silvestres pela Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul: Uma abordagem por mesorregiões (2018-2022)



Fonte: Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul

O Quadro 4 apresenta uma análise detalhada dos registros de apreensões de animais silvestres realizados pela Polícia Rodoviária Federal no estado do Rio Grande do Sul, no período compreendido entre os anos de 2018 e 2022. Esta abordagem tem como foco a identificação e categorização das apreensões, destacando a distribuição desses eventos nos diferentes biomas que compõem o território gaúcho.

Quadro 4 – Registros de apreensões de animais silvestres pela Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul: Uma abordagem entre os biomas do Rio Grande do Sul (2018-2022)

BIOMA	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**TOTAL**
Pampa	6	1874	1895	806	2434	7015
Mata Atlântica/ Pampa	48	54		153	274	529
Mata Atlântica	11		1826	7	107	1951
TOTAL	65	1928	3721	966	2815	9495

Fonte: Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul

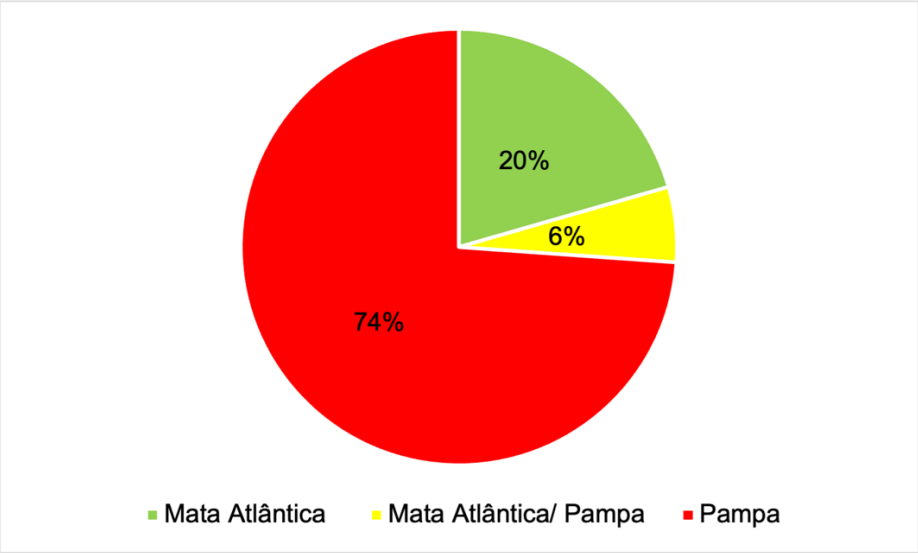
A análise percentual das apreensões de animais silvestres no Rio Grande do Sul, realizadas pela PRF, evidencia uma abordagem diferenciada por bioma, considerando a riqueza ecológica presente no estado. Num total de 9.495 registros, observamos que a Mata Atlântica representa aproximadamente 20,55% do total, totalizando 1.951 casos. Este bioma, conhecido por sua biodiversidade única, requer medidas específicas para preservação.

Em contraste, a categoria Mata Atlântica/Pampa abrange cerca de 5,57%, correspondendo a 529 casos. Essa designação contempla áreas que se estendem por ambos os biomas, exigindo uma atenção especial devido aos desafios singulares na conservação da fauna.

O bioma Pampa lidera as estatísticas com aproximadamente 73,88% do total de apreensões, totalizando 7.015 casos. Dada a extensão e peculiaridades do Pampa, torna-se crucial a implementação de estratégias específicas para preservação e combate ao tráfico de animais silvestres nessa região.

Essa abordagem segmentada por bioma destaca não apenas a diversidade ambiental do Rio Grande do Sul, mas também a necessidade de ações focalizadas para garantir a proteção efetiva da biodiversidade em cada ecossistema. A atuação da PRF desempenha um papel essencial nesse contexto, contribuindo para a preservação da fauna e a redução do comércio ilegal de animais silvestres em todo o estado.

Figura 4 – Registros de apreensões de animais silvestres pela Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul: Uma abordagem entre os biomas do rio grande do Sul (2018-2022)



Fonte: Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul

Adiante será realizada uma análise das ocorrências registradas nas mesorregiões que compõem o bioma Pampa, incluindo o ecótono, no estado do Rio Grande do Sul.

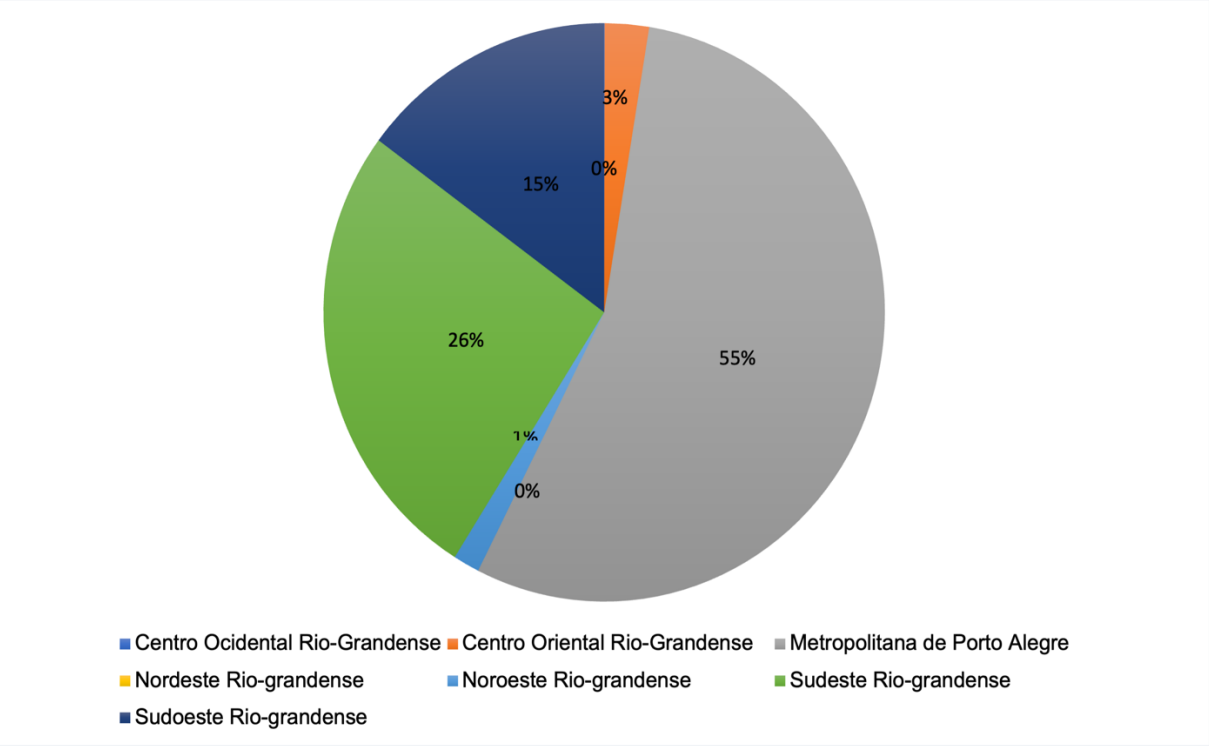
Quadro 6 – Registros de apreensões de animais silvestres pela Polícia Rodoviária Federal no bioma Pampa: Uma abordagem por mesorregiões (2018-2022)

MESORREGIÃO - RS	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Centro Ocidental Rio-Grandense		2				2
Centro Oriental Rio-Grandense		84		26	82	192
Metropolitana de Porto Alegre	15	1179	1438	492	1013	4137
Nordeste Rio-grandense						0
Noroeste Rio-grandense	33	51			31	115
Sudeste Rio-grandense			432	438	1107	1977
Sudoeste Rio-grandense	6	612	25	3	475	1121
TOTAL	54	1928	1895	959	2708	7544

Fonte: Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul

A seguir, apresenta-se a distribuição percentual dos casos de apreensões de animais silvestres registradas entre as diferentes mesorregiões do Rio Grande do Sul, considerando o bioma Pampa, que inclui o ecótono.

Figura 5 – Registros de apreensões de animais silvestres pela Polícia Rodoviária Federal no bioma Pampa: Uma abordagem por mesorregiões (2018-2022)



Fonte: Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul

A análise percentual das apreensões de animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul, conduzida pela PRF, destaca variações significativas entre as

mesorregiões do estado. No total de 7.544 casos, a região Metropolitana de Porto Alegre lidera as estatísticas, contribuindo com expressivos 54.81% do total, ou seja, 4.137 casos. Esse número substancial pode ser atribuído à alta densidade populacional e intensa atividade econômica característica dessa área.

As mesorregiões Centro Oriental Rio-Grandense, Sudeste Rio-grandense e Sudoeste Rio-grandense também se destacam, registrando respectivamente 2.54%, 26.20% e 14.87% do total de apreensões. Esses números sublinham a importância de estratégias específicas para a preservação da fauna em diferentes partes do estado.

É crucial mencionar que a mesorregião Nordeste Rio-grandense não apresentou registros de apreensões no período analisado. Por outro lado, a mesorregião Noroeste Rio-grandense contribuiu de maneira significativa, respondendo por 1.52% do total, ou seja, 115 casos.

Ao contemplar o bioma Pampa, que se estende por diversas mesorregiões, é pertinente observar que a porcentagem total de apreensões engloba ocorrências tanto no Pampa quanto em áreas de transição, conhecidas como ecótono. Esta análise por mesorregião proporciona uma visão abrangente das atividades da PRF, destacando áreas de destaque e aquelas que podem requerer medidas adicionais para a conservação da fauna no estado do Rio Grande do Sul.

Nesse contexto, os animais silvestres apreendidos foram categorizados em cinco classes distintas: peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Essa abordagem classificatória permite uma compreensão mais refinada das dinâmicas envolvidas nas apreensões, facilitando a implementação de estratégias específicas de preservação e proteção para cada grupo. Essa iniciativa não apenas ressalta a diversidade do bioma Pampa, mas também realça a importância de ações integradas para assegurar a sustentabilidade e a biodiversidade da fauna na região.

Quadro 6 – Registros de apreensões de animais silvestres pela Polícia Rodoviária Federal no bioma Pampa: Uma abordagem por classe de animais (2018-2022)

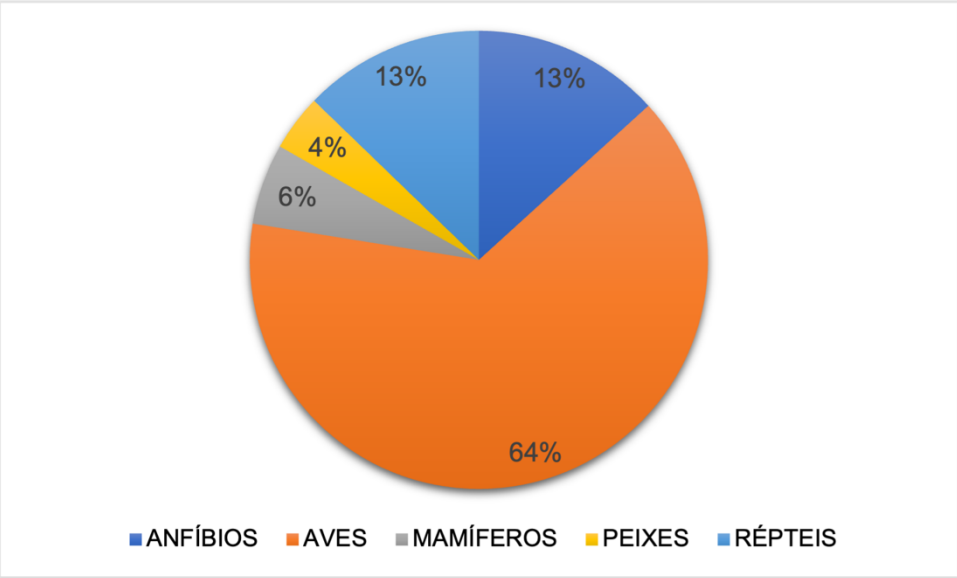
MESORREGIÃO - RS	ANO	ANFÍBIOS	AVES	MAMÍFEROS	PEIXES	RÉPTEIS	TOTAL
Centro Ocidental Rio-Grandense	2022						0
	2021						0
	2020						0
	2019		2				2
	2018						0
Centro Oriental Rio-Grandense	2022		82				82
	2021		26				26
	2020						0

	2019						0
	2018		84				84
Metropolitana de Porto Alegre	2022		1007	6			1013
	2021		492				492
	2020		1390			48	1438
	2019		259	4		916	1179
	2018		15				15
Nordeste Rio-Grandense	2022						0
	2021						0
	2020						0
	2019						0
	2018						0
Noroeste Rio-Grandense	2022		26	5			31
	2021						0
	2020						0
	2019		51				51
	2018		32	1			33
Sudeste Rio-Grandense	2022	1000	107				1107
	2021		135	3	300		438
	2020		432				432
	2019						0
	2018						0
Sudoeste Rio-Grandense	2022			400			400
	2021		75	3			78
	2020		24	1			25
	2019		610	2			612
	2018			6			6
TOTAL		1000	4849	431	300	964	7544

Fonte: Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul

A seguir, apresenta-se a porcentagem de casos de apreensões de animais silvestres registradas por classe de animais, conforme a classificação do IBAMA, no bioma Pampa, que inclui o ecótono. Esses dados oferecem uma visão detalhada da distribuição dessas ocorrências, destacando a importância de compreender as particularidades de cada classe para a eficácia das medidas de conservação e combate ao tráfico de animais silvestres na região.

Figura 6 – Registros de apreensões de animais silvestres pela Polícia Rodoviária Federal no bioma Pampa: Uma abordagem por classe de animais (2018-2022)



Fonte: Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul

A análise dos dados revela uma distribuição significativa nas apreensões de animais silvestres no bioma Pampa, abrangendo inclusive o ecótono, com base na classificação do IBAMA. A seguir, apresento as porcentagens de casos de apreensões de acordo com as diferentes classes de animais:

Anfíbios (13.26%): Cerca de 13.26% das apreensões de animais silvestres referem-se a anfíbios no bioma Pampa, indicando uma presença notável desse grupo na região.

Aves (64.26%): A classe de aves representa a maioria das apreensões, contribuindo com aproximadamente 64.26% do total, destacando a importância da conservação e proteção das aves no bioma.

Mamíferos (5.71%): Os mamíferos compõem cerca de 5.71% das apreensões registradas, apontando para desafios específicos relacionados à preservação dessas espécies no bioma Pampa e ecótono.

Peixes (3.97%): A categoria de peixes contribui com aproximadamente 3.97% das apreensões, indicando a necessidade de atenção também para a fauna aquática na região.

Répteis (12.78%): Os répteis compreendem cerca de 12.78% das apreensões, evidenciando a diversidade desses animais no bioma Pampa e a importância de medidas de proteção.

Esses números ressaltam a complexidade inerente à conservação da fauna no bioma Pampa e ecótono, demandando abordagens específicas para cada classe de animais. A compreensão detalhada dessas porcentagens proporciona informações valiosas que podem direcionar o desenvolvimento de estratégias eficazes para a preservação e o combate ao tráfico de animais silvestres na região.

O artigo 2º da Instrução Normativa nº 5, de 13 de maio de 2021, estabelece definições cruciais para a compreensão dessas práticas:

Animal exótico: Refere-se a espécies cuja distribuição geográfica original não abrange o território brasileiro e suas águas jurisdicionais. Isso engloba tanto aquelas introduzidas pelo ser humano quanto as que chegaram espontaneamente em ambientes naturais, excluindo-se apenas as espécies migratórias (IBAMA, 2021).

Animal silvestre: Designa um espécime da fauna, seja nativa ou exótica, cujas características genotípicas e fenotípicas permanecem inalteradas devido à ausência de manejo humano. Esses animais mantêm uma correlação com os indivíduos historicamente presentes em ambientes naturais. Importante destacar que, apesar de permitir a ocorrência de mutações ou características fenotípicas resultantes de seleção artificial, o animal silvestre não se fixa por gerações a ponto de incorrer em isolamento reprodutivo com a espécie original (IBAMA, 2021).

Neste contexto, essa classificação estabelece uma base sólida para a implementação de políticas e práticas de conservação, levando em consideração as particularidades associadas a cada categoria de animais apreendidos na região do bioma Pampa, no estado do Rio Grande do Sul, pela Polícia Rodoviária Federal.

O número total de animais silvestres apreendidos atinge a expressiva marca de 7.544 exemplares. Dentre esses animais, 1.801 foram identificados como exóticos, enquanto 5.743 foram classificados como animais silvestres. Esses dados proporcionam uma compreensão detalhada da diversidade e distribuição dessas categorias no âmbito das ações de fiscalização e apreensão conduzidas pela Polícia Rodoviária Federal nas mesorregiões do bioma Pampa.

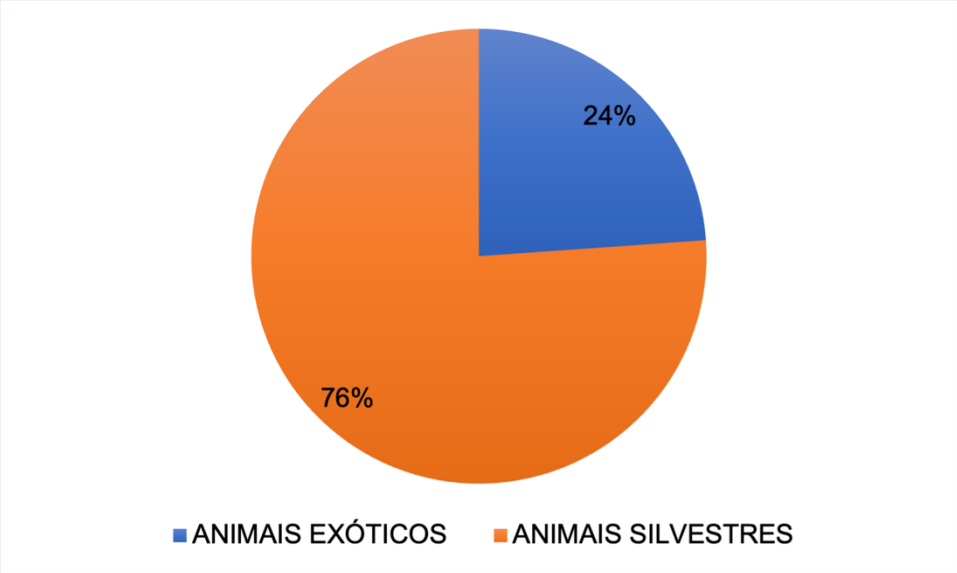
Quadro 7 – Registros de apreensões de animais silvestres pela Polícia Rodoviária Federal no bioma Pampa: Uma abordagem por grupo de animais (2018-2022)

MESORREGIÃO - RS	ANO	ANIMAIS EXÓTICOS	ANIMAIS SILVESTRES	TOTAL
Centro Ocidental Rio-Grandense	2022			0
	2021			0
	2020			0
	2019		2	2
	2018			0
Centro Oriental Rio-Grandense	2022	82		82
	2021		26	26
	2020			0
	2019	42	42	84
	2018			0
Metropolitana de Porto Alegre	2022	376	637	1013
	2021	8	484	492
	2020		1438	1438
	2019	916	263	1179
	2018	4	11	15
Nordeste Rio-Grandense	2022			0
	2021			0
	2020			0
	2019			0
	2018			0
Noroeste Rio-Grandense	2022	22	9	31
	2021			0
	2020			0
	2019	23	28	51
	2018	1	32	33
Sudeste Rio-Grandense	2022		1107	1107
	2021		438	438
	2020	1	431	432
	2019			0
	2018			0
Sudoeste Rio-Grandense	2022	75	400	475
	2021		3	3
	2020		25	25
	2019	250	362	612
	2018	1	5	6
TOTAL		1801	5743	7544

Fonte: Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul

A seguir, será apresentada a porcentagem de animais apreendidos, categorizados em dois grupos distintos: animais exóticos e animais silvestres, no contexto do bioma Pampa pela Polícia Rodoviária Federal do Rio Grande do Sul.

Figura 7 – Registros de apreensões de animais silvestres pela Polícia Rodoviária Federal no bioma Pampa: Uma abordagem por grupo de animais (2018-2022)



Fonte: Superintendência da Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul

A partir dos números fornecidos, onde o total de animais é de 7544, dos quais 5743 são animais silvestres, a porcentagem de animais silvestres em relação ao total é de 76%. No que diz respeito aos animais exóticos, que totalizam 1801 em um conjunto de 7544 animais, a porcentagem de animais exóticos em relação ao total é de 24%. Esses dados refletem a distribuição dessas categorias de animais apreendidos no contexto do bioma Pampa pela Polícia Rodoviária Federal.

Dessa forma, torna-se incontestável o papel desempenhado pela Polícia Rodoviária Federal, que transcende as responsabilidades tradicionais relacionadas à polícia de trânsito. Além da fiscalização de veículos, resposta a acidentes e assistência aos usuários, a PRF assume um papel fundamental no combate a uma diversidade de crimes nas rodovias. Em total consonância com a legislação brasileira, destaca-se sua atuação incisiva contra o tráfico de drogas, prostituição infantil, delitos ambientais, contrabando, roubo de cargas e veículos.

Os dados relativos à apreensão de animais na região do bioma Pampa, no estado do Rio Grande do Sul, evidenciam o compromisso da PRF não apenas com a segurança viária, mas também com a preservação ambiental e a repressão a

atividades ilícitas. Essa dedicação reforça a importância dessa instituição na manutenção da ordem e na proteção da sociedade, consolidando sua posição como agente ativo na promoção da segurança e do bem-estar coletivo, de acordo com o seu papel constitucional.

4.2 Análise jurisprudencial dos julgados da Justiça Federal e Estadual do Rio Grande do Sul (2018-2022): Crimes ambientais envolvendo animais silvestres no bioma Pampa

A exploração da complexidade envolvida na ocorrência de um crime ambiental é essencial para uma compreensão mais aprofundada do tema proposto. Nesse contexto, é imperativo analisar qual órgão judiciário é competente para conduzir o processamento e julgamento desses crimes, delineando as atribuições da Justiça Federal e da Justiça Estadual do Rio Grande do Sul.

No contexto da Lei 9.605/98, os tipos penais ambientais estão divididos em cinco categorias: contra a fauna (artigos 29 a 37), contra a flora (artigos 38 a 53), poluição e outros crimes ambientais (artigos 54 a 61), contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural (artigos 62 a 65) e contra a administração ambiental (artigos 66 a 69) (Brasil, 1998).

O organismo judiciário competente para o processamento e julgamento dos crimes ambientais, conforme a legislação brasileira, pode ser tanto a Justiça Federal quanto a Justiça Estadual. No entanto, é necessário determinar se o caso deve ser tratado na esfera federal ou estadual. A matéria relativa aos crimes ambientais está contida na Lei n.º 9.605, publicada em 12 de fevereiro de 1998. Esta lei abrange tipos penais ambientais (Capítulo V), infrações administrativas ambientais (Capítulo VI), apreensão de produtos e instrumentos de infração (Capítulo III), ação penal e processo penal ambiental (Capítulo IV), aplicação de penas (Capítulo II) e cooperação internacional para a preservação do meio ambiente (Capítulo VII). No entanto, a lei não estabelece regras explícitas para a fixação da competência judicial para processar e julgar os tipos penais ambientais (Brasil, 1998).

O artigo 109, inciso IV, da Constituição Federal de 1988 estabelece a competência federal para processar e julgar "[...] as infrações penais praticadas em detrimento de bens, serviços ou interesse da União, ou de suas entidades autárquicas, ou empresas públicas[...]" (Brasil, 1998). Portanto, crimes que afetem outros bens,

serviços ou interesses não mencionados neste dispositivo legal são de competência da Justiça Estadual, por exclusão. Assim, para determinar a competência para processar e julgar os crimes definidos na Lei n. 9.605/98, é necessário analisar a natureza dos bens afetados pela ação criminosa, ou seja, se são bens públicos da União, dos Estados ou dos Municípios.

A seguinte regra pode ser extraída dessa abordagem: normalmente, a Justiça Estadual é responsável por julgar as causas criminais ambientais, a menos que se identifiquem situações que se enquadrem no artigo 109 da Constituição Federal. Para que a competência federal seja configurada, é necessário atender aos seguintes requisitos: em primeiro lugar, a vítima do crime deve ser um ente federal, como a União, autarquia ou empresa pública. Em segundo lugar, o delito deve afetar os bens, serviços ou interesses desses entes mencionados. Em terceiro lugar, é necessário comprovar o efetivo prejuízo causado ao ente federal.

Os bens, serviços e interesses são cruciais para determinar a competência conforme estabelecido na Constituição de 1998, pois o delito deve afetar diretamente um desses valores. Assim, se o crime atingir um desses valores jurídicos, ele também afetará os outros, já que a delimitação de sua esfera é complexa. Se o interesse da União ou de suas entidades for indireto, ou genérico, a competência será da Justiça Estadual. Essa distinção é mais clara em casos de crimes ambientais. A proteção do meio ambiente é um interesse da União, conforme o artigo 23, VI, da Constituição Federal de 1988. No entanto, geralmente esse interesse é genérico, o que significa que a competência recai sobre a Justiça Estadual geralmente de crimes ambientais. Apenas haverá competência da Justiça Federal se, no caso específico, for comprovado o interesse direto e específico da União ou de suas entidades (por exemplo, crime ambiental cometido em terras tradicionalmente ocupadas por indígenas, crime contra animais em extinção listados pelo IBAMA, ou delito dentro de Área de Proteção Ambiental instituída pelo IBAMA) (Cavalcante, 2013, p. 283).

A ação penal relacionada aos crimes ambientais, conforme prevista na Lei 9.605/98 e em leis correlatas, é caracterizada como pública incondicionada. Em termos práticos, isso significa que a instauração do inquérito policial ou da ação penal não requer além da ocorrência do delito. A responsabilidade pela ação penal é exclusiva do Ministério Público, em conformidade com o artigo 129, inciso I, da Constituição Federal, sendo o seu início marcado pela apresentação de denúncia, conforme estipulado pelo artigo 24 do Código de Processo Penal (Freitas, 2006, p. 309). Entretanto, em

situações em que o Ministério Público não tome providências, é possível recorrer à ação penal privada subsidiária da pública, conforme estabelecido nos artigos 5º, LIX, da Constituição Federal, 29 do Código de Processo Penal e 100, § 3º, do Código Penal.

A determinação da competência segue as diretrizes estabelecidas no Código de Processo Penal. Geralmente, a competência é definida com base no local da infração, no domicílio ou residência do infrator, na natureza da infração, na distribuição, conexão ou continência, conforme previsto no artigo 69 do CPP. Quando se trata da competência pelo local da infração em casos de crimes ambientais, esta será estabelecida no local onde a infração foi consumada. No caso de tentativa de crime, a competência será determinada no local onde ocorreu o último ato de execução, de acordo com o caput do artigo 70 do CPP. Quando há incerteza sobre os limites jurisdicionais entre duas ou mais jurisdições, ou se a jurisdição é incerta, a competência é estabelecida pela prevenção, conforme disposto no § 3º do artigo 70 do CPP. Por outro lado, a competência pode ser fixada com base no domicílio ou residência do réu, conforme o artigo 72 do CPP, ou em relação à matéria, entre as esferas estadual ou federal, de acordo com o artigo 74 do CPP (Sirvinskas, 2018, local. 685).

Os procedimentos a serem seguidos estão conforme estabelecidos no Código de Processo Penal. Em casos em que a pena privativa de liberdade atinge ou ultrapassa quatro anos, seja detenção ou reclusão, o rito aplicado será o ordinário, de acordo com os artigos 394, § 1º, I, 400 a 405 do CPP. Se a pena for inferior a quatro anos, o rito adotado será o sumário, conforme os artigos 394, § 1º, II, 531 a 536 do CPP. No procedimento ordinário ou sumário, após a apresentação da denúncia ou queixa e sem a possibilidade de rejeição imediata (conforme o artigo 395 do CPP), o juiz aceitará a acusação e determinará a citação do acusado para apresentar sua defesa por escrito, dentro do prazo de dez dias, de acordo com os artigos 396 e 396-A do CPP. Essas mudanças foram implementadas pela Lei n. 11.719, de 20 de junho de 2008. Vale ressaltar que não houve alterações relacionadas à aplicação da Lei n. 9.099/95 em conjunto com a Lei n. 10.259/2001 (rito sumaríssimo), que regula os Juizados Especiais Criminais (Sirvinskas, 2018, local. 685).

A instauração do inquérito policial é uma prerrogativa da autoridade policial, seja o Delegado de Polícia Federal ou o Delegado de Polícia Civil, dependendo da natureza do delito. Por outro lado, a Polícia Militar, responsável pela polícia ostensiva e pela

preservação da ordem pública, não possui atribuições para conduzir investigações, como a oitiva de testemunhas ou a realização de perícias. Ao concluir o inquérito, este é encaminhado ao juiz competente, e o Ministério Público pode então propor a ação penal. Caso não haja denúncia no prazo legal, mas existam elementos para a propositura da ação penal, a vítima ou seu representante legal pode intentar a ação penal privada subsidiária da pública (Freitas, 2006, p. 310-311).

Ao receber o termo circunstanciado ou, excepcionalmente, o inquérito policial ou outras peças de informação, realiza-se a audiência de conciliação (Lei 9.099/95, artigo 72). Nessa audiência, o juiz ou conciliador esclarece o agente sobre a reparação dos danos e a aplicação imediata de pena não privativa de liberdade (Freitas, 2006, p. 312).

Dessa maneira, a próxima etapa deste estudo consistirá em uma análise jurisprudencial, focalizando amostras de processos penais que envolvem a fauna silvestre. Esta investigação abrangerá tanto a esfera da Justiça Federal quanto da Justiça Estadual do Rio Grande do Sul, considerando o intervalo temporal entre os anos de 2018 e 2022. Esse enfoque permitirá uma compreensão mais aprofundada das decisões judiciais relacionadas a delitos ambientais envolvendo animais silvestres, contribuindo para a reflexão sobre a efetividade das medidas adotadas no tratamento dessas questões ao longo do período analisado.

4.2.1 Análise jurisprudencial dos julgados do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul (2018-2022): Crimes ambientais envolvendo animais silvestres no bioma Pampa

O acesso aos processos judiciais relacionados a animais silvestres no Rio Grande do Sul (2018-2022) foi obtido por meio de expediente administrativo junto ao Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul (TJRS), visando à obtenção de autorização para consultar dados sob o controle do Tribunal de Justiça, com o propósito de subsidiar a presente pesquisa. Foi apresentado um Termo de Compromisso de Pesquisador devidamente assinado, comprometendo-se a manter o sigilo sobre a identidade das pessoas e processos, bem como a privacidade de seus conteúdos. Além disso, foi assumida a responsabilidade de não repassar documentos e/ou dados coletados, acompanhado do respectivo projeto de qualificação desta pesquisa.

A Coordenação Pedagógica – CJUD-ENSINO do TJRS emitiu parecer favorável à autorização da pesquisa científica, respeitando o Termo de Compromisso e outras

diretrizes presentes nos documentos emitidos por este Poder Judiciário, nos setores de tramitação.

A Corregedoria-Geral da Justiça do TJRS proferiu decisão favorável à realização da pesquisa junto aos processos judiciais que tramitam no tribunal. Posteriormente, a Presidente do Tribunal de Justiça autorizou a condução da pesquisa solicitada, seguindo os termos do Parecer elaborado pela Assessoria Especial Administrativa. A ASSEST encaminhou o expediente ao SEACOR-J para levantamento de informações, com um parecer subsequente. Em seguida, o expediente foi encaminhado à DITIC, que extraiu os dados solicitados pelo projeto de pesquisa enviado pelo presente autor, incluindo na documentação a Planilha acerca dos processos judiciais.

Devido a sugestões apresentadas no parecer do SEACOR-J, a ASSEST anexou uma nova planilha, desta vez sem a informação do número do processo, do sistema de origem e do código SQL, restando apenas o arquivo 5486138 a ser enviado. O expediente foi devolvido a esta Corregedoria-Geral da Justiça para ciência e manifestação.

Após análise dos autos, a Juíza-Corregedora do TJRS, Adriane de Mattos Figueiredo, emitiu o Parecer CGJ-GABJC nº 5519197. Por fim, foi acolhido o parecer exarado pela Juíza-Corregedora, que examinou de forma abrangente a questão apresentada à Corregedoria-Geral da Justiça. Em consequência, foi determinado o encaminhamento dos dados completos ao requerente, conforme o arquivo original da Planilha Excel acerca dos processos judiciais. As informações contidas na planilha abrangem "Sistema", "Comarca", "Número do Processo", "Classe", "Assunto Principal", "Data da Propositura", "Data da Sentença", "Decisão da Sentença", "Situação do Processo". A planilha do Microsoft Excel contém um total de 1096 processos de competência da primeira instância judiciária do TJRS, distribuídos em 130 comarcas em todo o Rio Grande do Sul. Os processos selecionados foram lidos na íntegra e analisados para depreender as seguintes informações: ano da propositura da ação, classe de animais, objetos apreendidos, artigo da denúncia e sentença.

A fase de análise dos documentos tem como objetivo gerar ou reformular conhecimentos e criar perspectivas de compreensão dos fenômenos em questão. Para Kripka, Scheller e Bonotto (2015, p. 66), Bardin descreve o método de análise de conteúdo em três fases distintas: pré-análise (que envolve a organização do material), exploração do material e o tratamento dos resultados, incluindo a inferência e interpretação.

Segundo as autoras mencionadas, de acordo com a perspectiva de Bardin, a fase de pré-análise é dedicada à organização dos documentos que comporão o conjunto de análise da pesquisa. Durante essa fase, são realizadas as atividades preparatórias necessárias para a análise propriamente dita. Essa etapa tem como objetivo sistematizar as primeiras ideias e envolve uma leitura inicial e aprofundada dos documentos em questão, visto que é o primeiro contato com eles. Nessa fase, ocorre a seleção dos documentos que serão submetidos à análise, a formulação de hipóteses e/ou objetivos de estudo e a elaboração de indicadores para guiar a interpretação dos resultados. A seleção dos documentos não é um processo aleatório, mas sim uma escolha orientada pelos objetivos e/ou hipóteses de pesquisa e seu embasamento teórico. É fundamental destacar que as perguntas que o pesquisador formula em relação aos documentos desempenham um papel crucial, conferindo-lhes significado no contexto da análise (Kripka; Scheller; Bonotto, 2015, p. 65-66).

Na fase inicial da análise documental, a seleção criteriosa e a análise preliminar dos documentos permitem determinar quais documentos são mais adequados para investigar o problema em questão, estabelecer hipóteses provisórias e definir o escopo do estudo. Após a conclusão dessa etapa, a próxima fase é a exploração do material, na qual o conjunto de documentos selecionados se torna o foco principal. O pesquisador realiza uma leitura minuciosa de toda a documentação com o objetivo de codificar, classificar e categorizar as informações contidas nos documentos. Essa etapa envolve um estudo aprofundado do conjunto de documentos, seguindo as hipóteses e referenciais teóricos estabelecidos anteriormente na pré-análise. A codificação corresponde à identificação das informações nos documentos, por meio de técnicas como recorte, agregação, enumeração, entre outras, com o propósito de criar uma representação do conteúdo e de sua forma de expressão. Em outras palavras, trata-se de determinar como analisar e processar o material de maneira apropriada. Isso envolve um trabalho detalhado e extenso para materializar as decisões tomadas durante a fase de pré-análise (Kripka; Scheller; Bonotto, 2015, p. 67).

À medida que os documentos são revisados repetidamente e os dados organizados e codificados em busca de regularidades, padrões e tópicos recorrentes, identificamos e agrupamos essas palavras ou frases em categorias. Essas categorias, também conhecidas como classes, são conjuntos de elementos (ou unidades de registro) que compartilham características comuns ou têm relações entre si. O propósito das categorias é criar classificações que nos permitam organizar elementos,

ideias ou expressões em torno de um conceito abrangente que englobe todos esses aspectos. A seleção das categorias deve levar em consideração o material a ser analisado e os objetivos da pesquisa, com o objetivo de atender a esses objetivos. As categorias podem abranger uma ampla gama de elementos, como situações, contextos, atividades, relações entre pessoas, comportamentos, opiniões, significados, valores, perspectivas sobre um problema, métodos, estratégias ou processos (Kripka; Scheller; Bonotto, 2015, p. 68).

A categorização é o processo de transformar dados brutos em dados organizados. Esse procedimento é principalmente dedutivo e requer tempo e comprometimento por parte do pesquisador. As categorias podem ser definidas previamente pelo pesquisador ou desenvolvidas ao longo da análise dos dados. A exploração do material é uma etapa crucial, pois influencia a profundidade das interpretações e inferências que podem ser feitas. Alguns autores chamam essa etapa de redução de dados, pois simplifica as informações, tornando-as mais gerenciáveis e conduzindo a conclusões mais claras.

O tratamento dos dados, as inferências e interpretações visam aprimorar a validade e significado dos dados. Nessa fase, as informações são condensadas e destacadas para análise, culminando em interpretações inferenciais. Isso é o momento de usar a intuição, reflexão e análise crítica. Ao empregar técnicas quantitativas e/ou qualitativas, o objetivo é destacar as informações reveladas pela análise, seja o conteúdo explícito nos documentos ou desvendando o conteúdo subjacente aos dados (Kripka; Scheller; Bonotto, 2015, p. 69).

A delimitação do tema é de fundamental importância no âmbito das decisões judiciais, sendo que, para esta pesquisa, optou-se por um enfoque específico na biodiversidade faunística, concentrando-se nos aspectos relacionados à fauna do Pampa gaúcho. O objetivo é proporcionar uma análise mais especializada dos fenômenos em estudo, por meio da avaliação criteriosa de decisões judiciais. No intuito de contextualizar adequadamente a pesquisa, a delimitação geográfica foi estabelecida no bioma Pampa do Rio Grande do Sul. Essa escolha visa considerar as particularidades locais associadas à biodiversidade faunística na região, oferecendo uma abordagem contextualizada. O marco temporal definido para a análise compreende os anos de 2018 a 2022, abrangendo o último ano do governo do ex-Presidente Michel Temer e os quatro anos do governo do ex-Presidente Jair Bolsonaro.

Essa escolha possibilita uma análise contemporânea das decisões judiciais relacionadas ao tema.

Quanto às instâncias judiciais escolhidas, optou-se por focar nas de primeira instância estadual e federal, mais especificamente no Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul. Essa abordagem busca proporcionar uma análise aprofundada das decisões que impactam diretamente a jurisprudência gaúcha, oferecendo uma compreensão do cenário jurídico no contexto estudado. A análise temática proposta tem como objetivo identificar padrões, argumentos jurídicos comuns e lacunas na legislação relacionada à biopirataria faunística e ao tráfico de animais silvestres. Em conjunto, esses elementos fornecerão uma visão abrangente e detalhada da situação, possibilitando a identificação de quais instrumentos jurídicos podem ser invocados para combater essas práticas na região do Pampa gaúcho.

Inicialmente, foram identificadas 76 comarcas do TJRS localizadas no bioma Pampa. Utilizando uma população planejada, os dados foram organizados e analisados de maneira a oferecer uma representação significativa da realidade judicial nesse contexto. O processo de delimitação da população a ser estudada foi iniciado após a determinação da unidade de análise, visando generalizar os resultados para essa população específica. Uma população, nesse contexto, é definida como o conjunto de todos os casos que atendem a determinadas especificações, sendo crucial situá-las claramente em relação às suas características de conteúdo, localização e temporalidade (Sampieri; Collado; Lucio, 2013, p. 193).

Cada comarca selecionada para o presente estudo foi minuciosamente detalhada e registrada através da criação de guias distintas no Microsoft Excel. Nesse processo, os processos judiciais foram contabilizados e organizados de acordo com as comarcas situadas no bioma Pampa do Rio Grande do Sul. Essa abordagem permitiu uma análise sistemática e segmentada de cada comarca e municípios jurisdicionados do TJRS, proporcionando uma compreensão mais aprofundada e específica da realidade judicial dentro do contexto geográfico definido. A divisão por guias no Excel facilitou não apenas a contagem precisa dos processos, mas também ofereceu uma visualização clara e estruturada, otimizando a análise de dados e garantindo a representatividade adequada de cada comarca no conjunto da pesquisa.

A seguir, é apresentada uma tabela com a distribuição de processos por comarca que ilustra a distribuição geográfica dos processos judiciais penais de

competência do TJRS relacionados a animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul entre os anos de 2018 e 2022.

Quadro 4 – Distribuição Geográfica dos Processos Judiciais Penais Relacionados a Animais Silvestres no Bioma Pampa do Rio Grande do Sul (2018-2022): Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul

Nº	COMARCAS E MUNICÍPIOS	Nº DE PROCESSOS	PORCENTAGEM (%)
1	Comarca de Alegrete	29	3,73
2	Comarca de Alvorada	10	1,29
3	Comarca de Arroio Grande	2	0,26
4	Comarca de Bagé	4	0,51
5	Comarca de Barra do Ribeiro	1	0,13
6	Comarca de Butiá	11	1,41
7	Comarca de Caçapava do Sul	3	0,39
8	Comarca de Cacequi	2	0,26
9	Comarca de Cachoeira do Sul	31	3,98
10	Comarca de Cachoeirinha	38	4,88
11	Comarca de Camaquã	8	1,03
12	Comarca de Candelária	2	0,26
13	Comarca de Canguçu	1	0,13
14	Comarca de Canoas	13	1,67
15	Comarca de Carazinho	4	0,51
16	Comarca de Charqueadas	6	0,77
17	Comarca de Cruz Alta	10	1,29
18	Comarca de Dom Pedrito	2	0,26
19	Comarca de Eldorado do Sul	8	1,03
20	Comarca de Erechim	8	1,03
21	Comarca de Esteio	6	0,77
22	Comarca de General Câmara	3	0,39
23	Comarca de Getúlio Vargas	3	0,39
24	Comarca de Giruá	1	0,13
25	Comarca de Gravataí	26	3,34
26	Comarca de Herval	1	0,13
27	Comarca de Ijuí	4	0,51
28	Comarca de Itaqui	4	0,51
29	Comarca de Jaguari	1	0,13
30	Comarca de Júlio de Castilhos	4	0,51
31	Comarca de Lavras do Sul	1	0,13
32	Comarca de Montenegro	37	4,76
33	Comarca de Osório	17	2,19

34	Comarca de Palmares do Sul	1	0,13
35	Comarca de Palmeira das Missões	2	0,26
36	Comarca de Panambi	1	0,13
37	Comarca de Passo Fundo	25	3,21
38	Comarca de Pedro Osório	5	0,64
39	Comarca de Pelotas	55	7,07
40	Comarca de Piratini	2	0,26
41	Comarca de Portão	11	1,41
42	Comarca de Porto Alegre	65	8,35
43	Comarca de Porto Alegre - Foro Central	66	8,48
44	Comarca de Quaraí	1	0,13
45	Comarca de Rio Grande	20	2,57
46	Comarca de Rio Pardo	13	1,67
47	Comarca de Ronda Alta	1	0,13
48	Comarca de Rosário do Sul	1	0,13
49	Comarca de Salto do Jacuí	4	0,51
50	Comarca de Santa Cruz do Sul	1	0,13
51	Comarca de Santa Maria	22	2,83
52	Comarca de Santa Rosa	8	1,03
53	Comarca de Santa Vitória do Palmar	6	0,77
54	Comarca de Santana do Livramento	2	0,26
55	Comarca de Santiago	9	1,16
56	Comarca de Santo Ângelo	4	0,51
57	Comarca de Santo Antônio da Patrulha	27	3,47
58	Comarca de São Francisco de Assis	4	0,51
59	Comarca de São Gabriel	16	2,06
60	Comarca de São Jerônimo	8	1,03
61	Comarca de São José do Norte	1	0,13
62	Comarca de São Lourenço do Sul	7	0,90
63	Comarca de São Luiz Gonzaga	2	0,26
64	Comarca de São Pedro do Sul	4	0,51
65	Comarca de São Sepé	4	0,51
66	Comarca de São Valentim	2	0,26
67	Comarca de Sapucaia do Sul	29	3,73
68	Comarca de Sarandi	3	0,39
69	Comarca de Seberi	2	0,26
70	Comarca de Tapes	5	0,64
71	Comarca de Taquari	3	0,39
72	Comarca de Tramandaí	8	1,03
73	Comarca de Triunfo	1	0,13
74	Comarca de Uruguaiana	2	0,26

75	Comarca de Venâncio Aires	3	0,39
76	Comarca de Viamão	21	2,70
	TOTAL	**778**	**100**

Fonte: Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul

A presente pesquisa foi conduzida por meio de uma abordagem metodológica baseada em amostragem. A amostra é a escolha mais apropriada para este estudo. Nesse sentido, ela representa, em essência, um subgrupo da população. Pode-se concebê-la como um conjunto de elementos que fazem parte desse conjunto, definido por suas características específicas, denominado população. Em muitos casos, é inviável medir toda a população, razão pela qual opta-se por obter ou selecionar uma amostra, com a intenção de que esse subconjunto seja um reflexo fiel da população como um todo (Sampieri; Collado; Lucio, 2013, p. 194).

Para Sampieri, Collado e Lucio (2013, p. 194), as amostras podem ser amplamente categorizadas em duas vertentes: amostras probabilísticas e amostras não probabilísticas. Nas amostras probabilísticas, todos os elementos da população têm a mesma probabilidade de serem escolhidos, sendo obtidos por meio da definição das características da população, do tamanho da amostra e da seleção aleatória. Já nas amostras não probabilísticas, a escolha dos elementos não depende da probabilidade, mas está vinculada a causas relacionadas às características da pesquisa ou do pesquisador responsável pela amostragem. Nesse caso, o procedimento não é mecânico nem baseado em fórmulas de probabilidade; ele depende das decisões tomadas pelo pesquisador ou grupo de pesquisadores, e as amostras selecionadas obedecem a critérios distintos de pesquisa.

Os recortes jurisprudenciais desempenham um papel crucial nesse processo. A abordagem institucional, por exemplo, estabelece a instituição decisória cujas decisões serão objeto de análise. Além disso, o recorte temático é frequentemente utilizado em pesquisas de jurisprudência, pois está diretamente relacionado à delimitação do próprio tema. A inclusão de um recorte temporal é comum, determinando o período durante o qual as decisões a serem analisadas foram proferidas. O recorte processual, por fim, leva em consideração elementos processuais, como o tipo de recurso utilizado para submeter uma questão à apreciação de um tribunal específico, a concessão de liminares ou a aplicação de precedentes, por exemplo. É crucial que tanto esses quatro recortes quanto outros escolhidos pelo pesquisador sejam devidamente justificados.

Foram identificados 778 processos judiciais distribuídos entre 76 comarcas, todas localizadas no bioma Pampa gaúcho. Na etapa seguinte, calculou-se a porcentagem de 778 casos, estimando que cada comarca representasse aproximadamente 0,13% do total. Para garantir uma distribuição equitativa, foi alocado 1 processo judicial para cada uma das 76 comarcas, com o intuito de representar proporcionalmente a amostra. Em seguida, os dados foram organizados em abas separadas no Microsoft Excel, proporcionando uma visualização clara e ordenada do conjunto de casos. A cada processo de cada comarca foi associado um número de identificação para especificar os valores dos processos judiciais em cada comarca. Posteriormente, quando uma comarca apresentava mais de um processo, foi realizado um sorteio utilizando a função "ALEATÓRIOENTRE" do *software* Microsoft Excel.

Ressalta-se que não foi possível acessar os processos referentes às comarcas de Barra do Ribeiro, Cacequi, Candelária, Canguçu, Esteio, Giruá, Herval, Jaguari, Lavras do Sul, Palmeira das Missões, Panambi, Ronda Alta, Salto do Jacuí, Santa Cruz do Sul, São Valentim, Seberi e Triunfo, correspondentes a 30 processos judiciais distribuídos entre essas 17 das 76 comarcas no bioma Pampa. Essa limitação está associada à natureza física dos processos e/ou à sua indisponibilidade no sistema de peticionamento eletrônico (eproc) do TJRS para download.

Finalmente, foi possível obter acesso a 748 processos judiciais distribuídos entre 59 comarcas no bioma Pampa pelo sistema de peticionamento eletrônico (eproc) do TJRS. Ressalta-se que o número total de processos a serem analisados foi limitado a uma amostra de 105, representando 13,5% do total dessa amostra de 748 processos.

A seguir, apresenta-se uma tabela com a distribuição de processos por comarca referentes aos processos judiciais de competência do TJRS relacionados a animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul, durante os anos de 2018 a 2022, conforme disponibilidade na pesquisa.

Quadro 5 – Distribuição geográfica dos processos judiciais penais acessados no sistema eproc do Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul

Nº	**COMARCAS E MUNICÍPIOS - TJRS**	**Nº DE PROCESSOS**	**PORCENTAGEM (%)**
1	Comarca de Alegrete	29	3,88
2	Comarca de Alvorada	10	1,34
3	Comarca de Arroio Grande	2	0,27
4	Comarca de Bagé	4	0,53
5	Comarca de Butiá	11	1,47

6	Comarca de Caçapava do Sul	3	0,40
7	Comarca de Cachoeira do Sul	31	4,14
8	Comarca de Cachoeirinha	38	5,08
9	Comarca de Camaquã	8	1,07
10	Comarca de Canoas	13	1,74
11	Comarca de Carazinho	4	0,53
12	Comarca de Charqueadas	6	0,80
13	Comarca de Cruz Alta	10	1,34
14	Comarca de Dom Pedrito	2	0,27
15	Comarca de Eldorado do Sul	8	1,07
16	Comarca de Erechim	8	1,07
17	Comarca de General Câmara	3	0,40
18	Comarca de Getúlio Vargas	3	0,40
19	Comarca de Gravataí	26	3,48
20	Comarca de Ijuí	4	0,53
21	Comarca de Itaqui	4	0,53
22	Comarca de Júlio de Castilhos	4	0,53
23	Comarca de Montenegro	37	4,95
24	Comarca de Osório	17	2,27
25	Comarca de Palmares do Sul	1	0,13
26	Comarca de Passo Fundo	25	3,34
27	Comarca de Pedro Osório	5	0,67
28	Comarca de Pelotas	55	7,35
29	Comarca de Piratini	2	0,27
30	Comarca de Portão	11	1,47
31	Comarca de Porto Alegre	65	8,69
32	Comarca de Porto Alegre - Foro Central	66	8,82
33	Comarca de Quaraí	1	0,13
34	Comarca de Rio Grande	20	2,67
35	Comarca de Rio Pardo	13	1,74
36	Comarca de Rosário do Sul	1	0,13
37	Comarca de Santa Maria	22	2,94
38	Comarca de Santa Rosa	8	1,07
39	Comarca de Santa Vitória do Palmar	6	0,80
40	Comarca de Santana do Livramento	2	0,27
41	Comarca de Santiago	9	1,20
42	Comarca de Santo Ângelo	4	0,53
43	Comarca de Santo Antônio da Patrulha	27	3,61
44	Comarca de São Francisco de Assis	4	0,53
45	Comarca de São Gabriel	16	2,14
46	Comarca de São Jerônimo	8	1,07

47	Comarca de São José do Norte	1	0,13
48	Comarca de São Lourenço do Sul	7	0,94
49	Comarca de São Luiz Gonzaga	2	0,27
50	Comarca de São Pedro do Sul	4	0,53
51	Comarca de São Sepé	4	0,53
52	Comarca de Sapucaia do Sul	29	3,88
53	Comarca de Sarandi	3	0,40
54	Comarca de Tapes	5	0,67
55	Comarca de Taquari	3	0,40
56	Comarca de Tramandaí	8	1,07
57	Comarca de Uruguaiana	2	0,27
58	Comarca de Venâncio Aires	3	0,40
59	Comarca de Viamão	21	2,81
	TOTAL	**748**	**100**

Fonte: Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul

Os dados foram organizados em abas separadas no Microsoft Excel, proporcionando uma visualização abrangente e estruturada dos casos analisados. Quando uma comarca apresentava vários processos, cada um era meticulosamente associado a um número de identificação único, facilitando a distinção e contribuindo para uma compreensão clara dos valores associados a cada processo judicial na respectiva comarca. Em uma fase subsequente, implementou-se um segundo sorteio por meio da função 'ALEATÓRIOENTRE' no *software* Microsoft Excel, com o objetivo de selecionar aleatoriamente um novo processo. Esse procedimento adicionou uma camada adicional de aleatoriedade à escolha dos processos analisados, garantindo uma abordagem imparcial e robusta na definição da amostra.

É relevante destacar que, para obter informações sobre os 30 processos aos quais a pesquisa inicialmente não teve acesso, foi conduzido um novo sorteio. Esse processo resultou na redistribuição desses casos específicos entre as comarcas, assegurando que a amostra final refletisse de maneira representativa e equitativa a diversidade dos processos em questão. Esse procedimento adicional foi crucial para abordar lacunas na coleta de dados, fortalecendo, assim, a abrangência da pesquisa. Desse modo, a seguir serão apresentadas informações por meio de um quadro, que fornecerá uma análise da quantidade de processos judiciais analisados na presente pesquisa.

Quadro 6 – Quantidade de processos judiciais penais acessados no sistema eproc do Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul para a presente pesquisa

Nº	COMARCAS E MUNICÍPIOS - TJRS	Nº DE PROCESSOS ANALIADOS
1	Comarca de Alegrete	1
2	Comarca de Alvorada	2
3	Comarca de Arroio Grande	1
4	Comarca de Bagé	2
5	Comarca de Butiá	2
6	Comarca de Caçapava do Sul	2
7	Comarca de Cachoeira do Sul	2
8	Comarca de Cachoeirinha	3
9	Comarca de Camaquã	2
10	Comarca de Canoas	3
11	Comarca de Carazinho	1
12	Comarca de Charqueadas	1
13	Comarca de Cruz Alta	3
14	Comarca de Dom Pedrito	1
15	Comarca de Eldorado do Sul	2
16	Comarca de Erechim	2
17	Comarca de General Câmara	1
18	Comarca de Getúlio Vargas	1
19	Comarca de Gravataí	1
20	Comarca de Ijuí	2
21	Comarca de Itaqui	2
22	Comarca de Júlio de Castilhos	1
23	Comarca de Montenegro	2
24	Comarca de Osório	3
25	Comarca de Palmares do Sul	1
26	Comarca de Passo Fundo	1
27	Comarca de Pedro Osório	1
28	Comarca de Pelotas	3
29	Comarca de Piratini	1
30	Comarca de Portão	3
31	Comarca de Porto Alegre	1
32	Comarca de Porto Alegre - Foro Central	5
33	Comarca de Quaraí	1
34	Comarca de Rio Grande	1
35	Comarca de Rio Pardo	3
36	Comarca de Rosário do Sul	1
37	Comarca de Santa Maria	3

38	Comarca de Santa Rosa	2
39	Comarca de Santa Vitória do Palmar	1
40	Comarca de Santana do Livramento	1
41	Comarca de Santiago	2
42	Comarca de Santo Ângelo	3
43	Comarca de Santo Antônio da Patrulha	3
44	Comarca de São Francisco de Assis	1
45	Comarca de São Gabriel	2
46	Comarca de São Jerônimo	2
47	Comarca de São José do Norte	1
48	Comarca de São Lourenço do Sul	2
49	Comarca de São Luiz Gonzaga	1
50	Comarca de São Pedro do Sul	2
51	Comarca de São Sepé	1
52	Comarca de Sapucaia do Sul	2
53	Comarca de Sarandi	2
54	Comarca de Tapes	2
55	Comarca de Taquari	1
56	Comarca de Tramandaí	2
57	Comarca de Uruguaiana	1
58	Comarca de Venâncio Aires	1
59	Comarca de Viamão	2
	TOTAL	**105**

Fonte: Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul

Quanto à metodologia, esta se fundamenta na técnica de pesquisa jurisprudencial, com ênfase na análise temática e na apresentação de linhas de entendimento. Segundo Queiroz e Feferbaum (2019, p. 104), a compreensão do posicionamento do julgador em relação a um tema específico é uma questão recorrente em pesquisas de jurisprudência. A proposta de realizar uma análise temática da jurisprudência envolve a avaliação de um conjunto de julgamentos sobre um determinado assunto, com o intuito de compreender a perspectiva adotada pelo órgão julgador em relação ao tema em estudo.

Quadro 7 – Análise dos Processos Judiciais Relacionados a Animais Silvestres no Bioma Pampa: Estudo por Grupos de Animais no Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul (2018-2022)

CLASSE DE ANIMAIS	PROCESSOS BIOMA PAMPA (2018-2023) - TJRS	PORCENTAGEM
Ave	88	83.81%
Ave, Mamífero e Peixe	1	0.95%
Informação Indisponível	5	4.76%
Mamífero	10	9.52%
Mamífero e Peixe	1	0.95%
TOTAL	**105**	**100**

Fonte: Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul

A porcentagem referente à análise dos processos judiciais relacionados a animais silvestres no Bioma Pampa, conforme estudado por grupos de animais no Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul no período de 2018 a 2022, pode ser descrita da seguinte forma:

Ave: A classe de aves representa aproximadamente 83.81% dos processos analisados, evidenciando a relevância dessas espécies nos casos judiciais do Bioma Pampa.

Ave, mamífero e peixe: A presença conjunta de aves, mamíferos e peixes constitui uma parcela mínima, representando cerca de 0.95% do total de processos analisados no período.

Informação indisponível: A ausência de informações disponíveis nos processos judiciais abrange aproximadamente 4.76% dos processos, indicando a necessidade de um aprimoramento no sistema eproc, no sentido de incorporar e consolidar de forma abrangente os elementos que atualmente se encontram ausentes nas movimentações processuais. O destaque para essa lacuna reforça a importância de um processo de revisão e atualização para assegurar a completude e precisão das informações, visando aprimorar a eficiência e transparência do sistema judiciário no tratamento de casos relacionados a animais silvestres no Bioma Pampa.

Mamífero: Os processos relacionados a mamíferos representam cerca de 9.52%, destacando a importância dessas espécies nos litígios judiciais no contexto do Bioma Pampa.

Mamíferos e Peixes: A conjunção de mamíferos e peixes contribui com aproximadamente 0.95% dos processos analisados, revelando uma presença mais discreta nesse panorama.

No âmbito dos processos em análise, verifica-se uma recorrência significativa relacionada ao artigo 29 da Lei nº 9.605/98, que trata dos crimes ambientais. Este

dispositivo legal desempenha um papel central em todas as análises realizadas, destacando-se como elemento crucial no contexto das infrações ambientais discutidas nos procedimentos em questão. Todos os processos examinados fazem menção ao parágrafo 1º, inciso III, do artigo 29 da referida lei, o qual aborda a venda, exposição à venda, exportação, aquisição, guarda, manutenção em cativeiro, depósito, uso ou transporte de ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como de produtos e objetos provenientes dessas atividades, originados de criadouros não autorizados ou sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente (Brasil, 1998). Isso ressalta a complexidade e a amplitude das situações envolvendo os atos lesivos ao meio ambiente. O parágrafo terceiro do artigo 29 estabelece que são espécimes da fauna silvestre todas as pertencentes a espécies nativas, migratórias e outras, aquáticas ou terrestres, que tenham parte ou todo o seu ciclo de vida ocorrendo no território brasileiro ou em águas jurisdicionais brasileiras.

O artigo 29 apresenta um tipo penal abrangente, incorporando diversos verbos de ação, tais como matar, perseguir, caçar, apanhar e utilizar, todos relacionados a atividades prejudiciais à fauna. O § 1º do artigo 29 amplia a proteção ao equiparar certas condutas, visando resguardar abrigos, ninhos, crias e prevenir o comércio indevido. Isso inclui a proibição da procriação da fauna sem licença, danos a ninhos, abrigos ou criadouros naturais, bem como a comercialização, guarda, utilização ou transporte de ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre sem autorização.

O § 2º oferece uma disposição de perdão judicial para casos de guarda doméstica de espécies não ameaçadas de extinção, visando diferenciar situações em que a posse de animais silvestres não representa uma ameaça à biodiversidade.

Os §§ 4º e 5º estabelecem circunstâncias agravantes para crimes contra espécies raras ou ameaçadas de extinção. Isso inclui a caça em períodos proibidos, durante a noite, com abuso de licença, em unidades de conservação ou com métodos capazes de causar destruição em massa. O aumento de pena pode variar de até a metade ou o triplo, especialmente nos casos de caça profissional.

Esta legislação, promulgada em 1998 no Brasil, está diretamente relacionada ao uso de animais silvestres como animais de estimação, destacando-se como o principal estímulo para a compra e venda ilegal de aves silvestres. No Brasil, é comum a prática de confinar aves em gaiolas, tanto em áreas urbanas quanto rurais. Desde grandes metrópoles até pequenas cidades, é possível encontrar aves enjauladas em residências e estabelecimentos comerciais. Muitas vezes, essas aves são capturadas

diretamente na natureza, sendo raramente adquiridas de vendedores autorizados. Em diversos lugares, a manutenção de pássaros em gaiolas possui uma relevância cultural tão significativa que as pessoas chegam a utilizar gaiolas ornamentais, algumas inclusive contendo imitações de pássaros (Alves; Leite; Souto, 2013).

Esta prática, impulsionada por motivos culturais em diversos locais, levanta processos relacionados aos maus tratos de animais. A presença de procedimentos associados ao artigo 32, que aborda a prática de atos de abuso, maus-tratos, ferimento ou mutilação de animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos, na legislação em questão, reforça a estreita conexão entre as condutas delineadas no artigo 29 e as penalidades estipuladas para aqueles que perpetrarem crimes ambientais. A articulação entre o artigo 29, seus parágrafos 1º e 4º, e o artigo 32 sublinha a importância de compreender a extensão das responsabilidades em casos específicos de maus-tratos a animais silvestres. Dessa forma, a análise conjunta dessas referências permite identificar um padrão recorrente nos processos, centrado no artigo 29 da Lei nº 9.605/98. Essa constante conexão reforça a relevância deste dispositivo legal no tratamento das questões relacionadas aos crimes ambientais em pauta nos procedimentos judiciais em curso.

É essencial destacar que as referências aos artigos 15, II, 'h' (circunstâncias que agravam a pena quando não constituem ou qualificam o crime: II - ter o agente cometido a infração em domingos ou feriados), 34 (pescar em período no qual a pesca seja proibida ou em lugares interditados por órgão competente) e 40 (causar dano direto ou indireto às Unidades de Conservação e às áreas de que trata o artigo 27 do Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, independentemente de sua localização) estão intrinsecamente relacionadas ao contexto do artigo 29. Essas disposições legais desempenham um papel significativo na compreensão abrangente das circunstâncias envolvidas nos casos relacionados à pesca. O artigo 52 aborda a entrada em Unidades de Conservação com substâncias ou instrumentos destinados à caça ou exploração de produtos florestais sem a devida licença da autoridade competente. Tal conduta é passível de detenção, variando de seis meses a um ano, além da aplicação de multa. De maneira semelhante, o artigo 40 estabelece penalidades para aqueles que causam dano direto ou indireto às Unidades de Conservação, independentemente de sua localização. A pena prevista é de reclusão, variando de um a cinco anos. Portanto, ao analisar processos relacionados à pesca, é crucial levar em consideração esses

dispositivos legais para uma avaliação abrangente das circunstâncias e consequências associadas às atividades pesqueiras em Unidades de Conservação.

Além da atividade pesqueira, a caça de animais silvestres, como tatus e veados no bioma Pampa, no estado do Rio Grande do Sul, como fonte de alimento, tem sido apontada em processos relacionados aos mamíferos no TJRS.

Nesse sentido, a caça e a pesca de animais silvestres no Pampa podem resultar em sérios impactos ambientais, ameaçando a biodiversidade de animais e o equilíbrio ecossistêmico. Tais entram em conflito com as leis de proteção da fauna, sendo objeto de processos no Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, que buscam garantir a aplicação e o cumprimento dessas leis.

Nas comarcas do TJRS situadas no bioma Pampa do Rio Grande do Sul, uma região de grande importância ambiental e cultural, diversos processos judiciais têm sido conduzidos com diferentes desfechos. Abaixo, será descrita o perfil das sentenças proferidas nos processos analisados:

Absolvição do Acusado: Indica que o acusado foi inocentado das acusações feitas contra ele no contexto do Bioma Pampa, não sendo considerado culpado pelo tribunal.

Arquivamento do Termo Circunstanciado - Trânsito em Julgado: O Termo Circunstanciado foi arquivado definitivamente, pois a decisão transitou em julgado, indicando que não há mais possibilidade de recurso.

Extinta a Punibilidade por Perdão Judicial: A punibilidade do acusado foi extinta devido ao perdão judicial, uma decisão que releva a responsabilidade penal no Bioma Pampa.

Extinção da Punibilidade devido ao Óbito do Representado: A punibilidade foi extinta devido ao falecimento da pessoa representada no processo em questão.

Extinção da Punibilidade pela Prescrição Punitiva: A punibilidade foi extinta devido à prescrição do crime conforme o artigo 29, § 1º, III, da Lei n.º 9.605/98, no Bioma Pampa.

Extinção da Punibilidade por Decurso do Prazo da Suspensão Condicional do Processo: A punibilidade foi extinta após decorridos dois anos da suspensão condicional do processo no Bioma Pampa.

Transação Penal: A transação penal foi aceita e a decisão transitou em julgado no Bioma Pampa, representando um acordo entre as partes envolvidas.

Termo Circunstanciado: O Termo Circunstanciado foi arquivado, indicando que o caso foi encerrado.

Na abordagem da problemática dos crimes contra animais silvestres na região do Pampa gaúcho, é crucial identificar os instrumentos jurídicos disponíveis para enfrentar tais práticas. Destaca-se a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que aborda as sanções penais e administrativas decorrentes de condutas lesivas ao meio ambiente. A análise jurisprudencial em questão buscou examinar como essa legislação tem sido efetivamente utilizada no Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul (TJRS) para abordar casos específicos de biopirataria e tráfico de animais silvestres. Esta análise contribui significativamente para uma compreensão mais profunda da eficácia do sistema jurídico na proteção da biodiversidade local. A aplicação desta lei nos processos do TJRS desempenha um papel crucial, fornecendo uma base legal sólida para a persecução penal e administrativa contra aqueles envolvidos em práticas prejudiciais ao meio ambiente no Pampa. Isso não apenas reforça o compromisso com a preservação da fauna, mas também fortalece a capacidade do sistema judicial em coibir e responsabilizar aqueles que ameaçam a biodiversidade por meio do tráfico ilegal de animais silvestres.

A análise detalhada dos processos judiciais relacionados a animais silvestres no Bioma Pampa, conduzida pelo TJRS no período de 2018 a 2022, revela padrões distintos no tratamento legal de diversas espécies. Avançando, observa-se que as aves predominam significativamente, representando aproximadamente 83.81% dos casos analisados, destacando a importância dessas espécies nos litígios ambientais na região. Em contraste, mamíferos e peixes, seja em conjunto ou individualmente, constituem uma parcela menor dos processos, indicando uma presença mais discreta nesse cenário judicial.

A recorrência do artigo 29 da Lei nº 9.605/98 nos processos sublinha a centralidade desse dispositivo legal, abordando crimes ambientais relacionados à fauna silvestre. A legislação, promulgada em 1998, desempenha um papel crucial na proteção da biodiversidade, especialmente no que diz respeito à posse, comércio e manutenção inadequada de animais silvestres. A conexão entre o artigo 29 e os artigos 32, 15, II 'h', 34, 40 e 52 reforça a complexidade e abrangência das responsabilidades legais em casos específicos, evidenciando a necessidade de uma abordagem integrada nos processos judiciais.

A prática cultural de confinar aves em gaiolas, comum em diversas regiões do Brasil, é frequentemente associada a processos por maus-tratos, destacando a estreita relação entre as condutas delineadas no artigo 29 e as penalidades do artigo 32 da legislação ambiental. Além disso, a caça e pesca ilegais, especialmente de mamíferos no Bioma Pampa, têm sido objeto de processos, evidenciando a importância do sistema judiciário na proteção da fauna e na preservação do equilíbrio ecossistêmico.

O estudo das sentenças proferidas revela diversos desfechos, desde absolvições até punições efetivas, ressaltando a complexidade e variedade dos casos analisados. O compromisso do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul em aplicar a Lei nº 9.605/98 de forma eficaz para combater práticas prejudiciais ao meio ambiente na região do Pampa é evidente nas diferentes formas de extinção de punibilidade, transações penais e arquivamentos.

Nesse contexto, a análise abrangente dos processos judiciais e da aplicação da legislação ambiental no Bioma Pampa destaca os desafios enfrentados na proteção da fauna silvestre. Contudo, os resultados também indicam um compromisso sério por parte do TJRS em coibir práticas prejudiciais ao meio ambiente, reforçando a importância de uma abordagem integrada e eficaz na preservação da biodiversidade local. A busca contínua por soluções sustentáveis e a aplicação rigorosa da legislação são passos fundamentais para garantir um equilíbrio ecossistêmico duradouro no Pampa gaúcho.

4.2.1 Análise jurisprudencial dos julgados da Justiça Federal do Rio Grande do Sul (2018-2022): Crimes ambientais envolvendo animais silvestres no bioma Pampa

O acesso aos processos também ocorreu mediante a Lei de Acesso à Informação. Em 08 de fevereiro de 2023, foi registrada uma manifestação de Acesso à Informação, direcionada ao Tribunal Regional Federal da 4ª Região. Em resposta à solicitação, no dia 23 de março de 2023, foi enviado um arquivo no formato Microsoft Excel com a extensão ".xls", contendo as listagens de processos em anexo. O arquivo possui três guias de planilha: "TRF" para a listagem dos processos no 2º Grau da 4ª Região, "1º Grau" para a listagem de processos no 1º Grau, e "Notas", que apresenta os critérios utilizados para as consultas e a fonte de dados. As listagens foram geradas pelo TRF4 por meio de consulta pelos assuntos principal ou secundário do processo:

"Comércio, Posse ou Tráfico Proveniente de Pesca Ilegal" e "Comércio, Posse ou Tráfico Proveniente de Caça Ilegal".

De acordo com as informações fornecidas pelo TRF4, procedeu-se à seleção das 13 subseções judiciárias que compõem a Seção Judiciária do Rio Grande do Sul e à contabilização de uma amostragem de 170 processos relacionados a crimes ambientais envolvendo animais silvestres no bioma Pampa. Na etapa subsequente, realizou-se o cálculo da porcentagem de processos por subseção, conforme a tabela a seguir:

Quadro 8 – Distribuição geográfica dos processos judiciais penais acessados no sistema eproc da Justiça Federal do Rio Grande do Sul

SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS - JFRS	**Nº DE PROCESSOS**	**PORCENTAGEM (%)**
Bagé	1	0,59
Carazinho	1	0,59
Erechim	1	0,59
Palmeira das Missões	1	0,59
Passo Fundo	2	1,18
Pelotas	4	2,35
Porto Alegre	76	44,71
Rio Grande	68	40,00
Santa Maria	6	3,53
Santana do Livramento	3	1,76
Santo Ângelo	2	1,18
São Borja	1	0,59
Uruguaiana	4	2,35
TOTAL	**170**	**100**

Fonte: Tribunal Regional Federal da 4ª Região

Após acessar 170 processos judiciais distribuídos entre as 13 subseções judiciárias da Seção Judiciária do Rio Grande do Sul do TRF4 por meio do sistema de peticionamento eletrônico (e-Proc) da Justiça Federal, realizou-se uma análise por amostragem abrangendo 51,18% desses processos, com foco em crimes ambientais relacionados a animais silvestres no bioma Pampa. Os cálculos subsequentes foram executados para determinar a quantidade de processos atribuídos a cada subseção judiciária.

Em Porto Alegre, que representou 44% dos 76 processos, serão analisados 34 processos, selecionados por sorteio. No caso de Rio Grande, correspondendo a 40% dos 68 processos, foram identificados 27 processos para serem sorteados. Nas outras 11 subseções, os processos serão examinados na íntegra. Esses números refletem a distribuição proporcional dos processos, cobrindo 51,17% do total de 170 processos

analisados. Vale ressaltar que essa porcentagem equivale a 87 casos no contexto geral da investigação.

Cada processo recebeu um número de identificação, detalhando os valores associados aos processos judiciais em cada jurisdição. Posteriormente, foi realizado um segundo sorteio utilizando a função 'ALEATÓRIOENTRE' no *software* Microsoft Excel para a escolha aleatória de um processo.

Inicialmente, foram identificados 87 processos judiciais para análise. Após uma leitura sistemática inicial dessa amostra, procedeu-se à exclusão dos processos das Subseções Palmeira das Missões, São Borja e Uruguaiana que não abordavam o tema de investigação. Isso ocorreu porque tratavam de responsabilidade em um período anterior ao recorte temporal estabelecido ou não versavam sobre o assunto desta pesquisa. Os processos selecionados também foram lidos na íntegra e analisados para depreender as seguintes informações: ano da propositura da ação, classe de animais, objetos apreendidos, artigo da denúncia e sentença.

Nesse sentido, essa é a quantidade de processos que serão analisados 81 processos judiciais para a presente pesquisa:

Quadro 9 – Quantidade de processos judiciais penais acessados no sistem eproc do Justiça Federal do Rio Grande do Sul para a presente pesquisa

SUBSEÇÕES JUDICIÁRIAS - JFRS	**Nº DE PROCESSOS ANALIADOS**
Bagé	1
Carazinho	1
Erechim	1
Passo Fundo	2
Pelotas	4
Porto Alegre	34
Rio Grande	27
Santa Maria	6
Santana do Livramento	3
Santo Ângelo	2
TOTAL	**81**

Fonte: Tribunal Regional Federal da 4ª Região

Nos processos de competência da Justiça Federal analisados, destaca-se o papel crucial da Lei de Crimes Ambientais no contexto do bioma Pampa. Esta legislação emerge como um instrumento jurídico essencial no combate à biopirataria faunística e ao tráfico de animais silvestres, desempenhando um papel vital na preservação da biodiversidade única do Pampa. Ao estabelecer normas e penalidades

específicas para a proteção da fauna, a lei contribui de maneira significativa para a conservação sustentável desse importante bioma.

A proibição da captura, transporte e comercialização ilegal de animais silvestres torna-se uma eficaz ferramenta de prevenção contra a exploração descontrolada e nociva da fauna, promovendo, assim, a preservação ambiental. A Lei de Crimes Ambientais atua como guardiã dos recursos naturais, refletindo o compromisso legal em assegurar a integridade ambiental do Pampa e proteger a riqueza biológica para as gerações presentes e futuras.

Alinhado ao artigo 29, parágrafo 1º, inciso 3 da Lei de Crimes Ambientais, o artigo 296, inciso I, do Código Penal estabelece penalidades para aqueles que modificam, falsificam ou utilizam de maneira imprópria anilhas designadas para o monitoramento e fiscalização pelo IBAMA, com o propósito de aplicá-las em aves silvestres ilegalmente mantidas em cativeiro. Nesse contexto, a Justiça Federal do Rio Grande do Sul proferiu uma sentença, impondo inicialmente uma pena privativa de liberdade, posteriormente substituída por medidas restritivas de direitos, como prestação de serviços à comunidade e prestação pecuniária.

Além disso, nos processos relacionados a animais silvestres no bioma Pampa, destaca-se o Decreto Nº 6.514, De 22 de Julho de 2008, que trata das infrações e sanções administrativas ao meio ambiente. Esse decreto desempenha um papel fundamental na definição das multas associadas a tais infrações ambientais, complementando a legislação penal e contribuindo para a efetividade das sanções administrativas.

Assim, pode-se constatar a convergência da Lei de Crimes Ambientais, do Código Penal e do Decreto Nº 6.514 fortalece o arcabouço jurídico no combate às infrações ambientais no bioma Pampa no âmbito da Justiça Federal, assegurando a preservação da biodiversidade e o cumprimento das normas de conservação.

Nesse contexto, a análise detalhada dos 170 processos judiciais provenientes das 13 subseções judiciárias da Seção Judiciária do Rio Grande do Sul, no âmbito do TRF4, por meio do sistema de peticionamento eletrônico (e-Proc) da Justiça Federal, oferece uma visão abrangente sobre crimes ambientais relacionados a animais silvestres no bioma Pampa. A metodologia adotada, que compreendeu a análise de 51,18% desses processos por amostragem, revelou uma distribuição proporcional criteriosa para garantir uma representatividade adequada.

A escolha de realizar a leitura integral dos processos em 11 das subseções, enquanto em Porto Alegre e Rio Grande se optou por uma análise mais seletiva por meio de sorteio, demonstra um equilíbrio entre a profundidade da investigação e a eficiência na abordagem. Este método não apenas permitiu a identificação de padrões em crimes ambientais, mas também possibilitou uma compreensão mais aprofundada das nuances específicas de cada jurisdição.

Os dados extraídos dos processos, incluindo informações sobre o ano de propositura da ação, classe de animais, objetos apreendidos, artigos da denúncia e sentença, proporcionaram uma base sólida para avaliar o panorama geral dos crimes ambientais no bioma Pampa. Destaca-se a relevância da Lei de Crimes Ambientais no contexto desses processos, emergindo como um instrumento jurídico essencial no combate à biopirataria e ao tráfico de animais silvestres.

A abordagem da Justiça Federal do Rio Grande do Sul, conforme refletida nos casos analisados, enfatiza a aplicação de medidas restritivas de direitos como alternativas à pena privativa de liberdade, alinhando-se a um enfoque mais abrangente de justiça e recuperação socioambiental. A interação entre a Lei de Crimes Ambientais, o Código Penal e o Decreto Nº 6.514 de 2008 contribui para criar um arcabouço jurídico sólido, cobrindo tanto a esfera criminal quanto administrativa, com o intuito de prevenir e punir infrações ambientais no bioma Pampa.

A convergência dessas leis fortalece a eficácia do sistema jurídico na proteção do meio ambiente. A proibição da captura, transporte e comercialização ilegal de animais silvestres emerge como uma ferramenta eficaz na preservação da fauna e, por extensão, na promoção da conservação ambiental. A sentença proferida pela Justiça Federal, substituindo a pena privativa de liberdade por medidas alternativas, sinaliza uma abordagem sensível às peculiaridades de cada caso, buscando não apenas punir, mas também recuperar e educar.

Em última análise, a convergência desses instrumentos legais não apenas reforça o compromisso com a preservação da biodiversidade no bioma Pampa, mas também estabelece um precedente importante para futuras ações judiciais e esforços de conservação. A interdisciplinaridade dessas leis, ao abordar tanto aspectos criminais quanto administrativos, oferece uma resposta abrangente aos desafios enfrentados na proteção do meio ambiente, refletindo o compromisso da Justiça Federal com a sustentabilidade e a preservação do ecossistema único do Pampa para as gerações presentes e futuras.

Em conclusão, a abordagem integral e interdisciplinar das leis ambientais, aliada à atuação criteriosa da Justiça Federal do Rio Grande do Sul na análise dos processos relacionados a animais silvestres no bioma Pampa, revela um compromisso efetivo com a preservação da biodiversidade e a promoção da sustentabilidade na região.

No próximo capítulo, será discutida a importância da fiscalização e as ações empreendidas para combater a biopirataria e o tráfico de animais no bioma Pampa do Estado do Rio Grande do Sul. Serão analisadas as estratégias implementadas pelas autoridades, destacando as abordagens legais e práticas que visam assegurar a integridade ambiental, coibir atividades ilegais e preservar a biodiversidade do Pampa.

5 A biopirataria e o tráfico de animais silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul

A fiscalização da biopirataria e do tráfico de animais tem se tornado uma preocupação crescente no Estado do Rio Grande do Sul. A diversidade biológica encontrada nessa região, com sua rica fauna e flora, torna-a um alvo para atividades ilegais que exploram os recursos naturais de forma prejudicial. Nesse contexto, a fiscalização torna-se essencial para proteger a biodiversidade, garantir a preservação dos ecossistemas e combater práticas criminosas que ameaçam a fauna pampeana. A seguir, será discutida a importância da fiscalização e as ações tomadas para combater a biopirataria e o tráfico de animais no bioma Pampa do Estado do Rio Grande do Sul.

5.1 A fauna pampeana do Rio Grande do Sul

A extensão de áreas desmatadas no Brasil registrou um aumento alarmante de 22,3% em 2022, conforme revelado pelo mais recente Relatório Anual de Desmatamento (RAD 2022) do MapBiomas, que reúne dados abrangentes de todos os biomas e territórios nacionais. O relatório identificou, validou e refinou 76.193 alertas, apontando para um desmatamento total de 2.057.251 hectares no ano passado. Ao longo dos últimos quatro anos, desde a implementação do RAD em 2019, foram relatados mais de 303 mil eventos de desmatamento, totalizando uma preocupante extensão de 6,6 milhões de hectares, equivalente a uma vez e meia o tamanho do estado do Rio de Janeiro (Mapbiomas, 2022).

A Amazônia e o Cerrado, apesar de contribuírem com apenas 8,3% do total de alerta, representaram conjuntamente 70,4% dos alertas e uma expressiva parcela de 90,1% da área desmatada em 2022. O Cerrado, em particular, destaca-se ao contribuir com quase um terço do desmatamento total do país (32,1%), evidenciando a magnitude desse desafio. O panorama preocupante se estende a cinco dos seis biomas brasileiros, com exceção da Mata Atlântica, todos enfrentando aumentos na área desmatada entre 2021 e 2022. Os maiores incrementos foram registrados na Amazônia, com um aumento de 190.433 hectares, e no Cerrado, com um aumento significativo de 156.871 hectares. Proporcionalmente, os maiores aumentos foram observados no Cerrado (31,2%) e no Pampa (27,2%) (Mapbiomas, 2022).

No entanto, o Pampa é “[...] o segundo menor bioma brasileiro e o que mais vem perdendo vegetação nativa proporcionalmente ao tamanho de seu território” (Martins, 2021). Tal realidade foi evidenciada por “[...] análises de imagens de satélite feitas pelo Mapbiomas entre 1985 e 2020, foi observado que o bioma perdeu 21,04% de sua cobertura vegetal, ficando à frente do Cerrado (-19,8%), Pantanal (-12,3%) e Amazônia (-11,6%)” (Martins, 2021).

O bioma Pampa, oficialmente reconhecido em 2004, destaca-se como uma área de vasta diversidade de fauna e flora que transcende as fronteiras do Brasil. Apresenta características biológicas, geomorfológicas, pedológicas, sociais e culturais distintas, representando o limite norte de distribuição para diversas espécies, muitas das quais enfrentam o risco de extinção, totalizando cerca de 260 espécies ameaçadas (Caminha, 2010).

Desde a década de 1970, o Bioma Pampa tem experimentado uma redução em sua área original, intensificada nos últimos anos devido à transformação do uso da terra para o cultivo de grãos, especialmente soja, e o plantio de florestas em detrimento da pecuária extensiva. As paisagens naturais do Pampa, caracterizadas por vegetação campestre em terrenos planos a fortemente ondulados, correm o risco de perda irreversível. Esses campos naturais, com uma história que remonta a cerca de 12 mil anos, são um patrimônio nacional inestimável. Localizados em uma região subtropical abaixo do paralelo geográfico 30, representam o limite sul de distribuição para várias espécies vegetais tropicais e temperadas (Boldrini, 2020, p.12).

A notável riqueza específica do Pampa é evidente na coexistência de espécies de gramíneas de metabolismo fotossintético C4, com alta produtividade, e C3, que oferecem maior qualidade. Essa diversidade se traduz em aproximadamente 2.150 espécies. A região, devido à sua formação geológica antiga e variedade de ecossistemas associados, contém elevados índices de espécies exclusivas dessa região (Boldrini, 2020, p.14).

A gestão responsável dos campos do Pampa não apenas preserva essa biodiversidade, mas também oferece benefícios vitais, incluindo a prevenção da invasão por espécies prejudiciais, a regulação hídrica, o controle da erosão e a manutenção do carbono no solo. Além disso, contribui para a interação essencial entre plantas e polinizadores, crucial para a reprodução de muitas espécies vegetais. A fauna associada à vegetação campestre, abrangendo insetos, répteis, aves e mamíferos, desempenha um papel fundamental na dinâmica do ecossistema, dependendo

diretamente dessa formação vegetacional para sua sobrevivência. O Pampa, portanto, não é apenas uma paisagem natural, mas um ecossistema valioso que merece proteção e manejo sustentável para as gerações futuras (Boldrini, 2020, p.17).

A relevância das formações campestres como habitat para espécies ameaçadas de extinção é um indicador crucial de seu valor na preservação da biodiversidade. No estado do Rio Grande do Sul, vinte e uma espécies ameaçadas de extinção têm uma dependência vital dos campos, sendo essenciais para sua sobrevivência. Outras onze utilizam essas formações campestres de maneira facultativa ou em combinação com outros ambientes, sendo consideradas semi-dependentes. Essas espécies geralmente habitam mosaicos formados pelo contato entre áreas abertas e florestas estacionais ou com araucária. Um terceiro grupo de espécies ameaçadas não está diretamente associado às formações campestres, mas ocupa outros ambientes discretos na paisagem, como matas de galeria, corpos d'água sazonais e turfeiras. Nesse grupo, incluem-se algumas espécies aquáticas restritas ao domínio dos Campos Sulinos, como moluscos bivalves. Pelo menos em parte, as 17 espécies desse último grupo parecem depender da predominância fisionômica dos campos na paisagem (Bencke, 2009, p. 105).

O número total de espécies ameaçadas que dependem, em maior ou menor grau, das formações campestres no Rio Grande do Sul é de 49, o que representa 16% das 309 espécies da fauna gaúcha listadas em pelo menos uma das três listas vermelhas aplicáveis ao estado: a estadual, a nacional e a global. Considerando apenas as espécies ameaçadas continentais (ou seja, não-marinhas), esse percentual sobe para 19%, representando aproximadamente uma em cada cinco espécies. Além disso, ao menos uma espécie, a arara-azul-pequena (Anodorhynchus glaucus), foi declarada extinta nos Campos Sulinos, uma vez que antes habitava palmares e estepes arborizadas no Pampa gaúcho (Bencke, 2009, p. 107).

Ao analisar a distribuição nacional da fauna ameaçada, os Campos Sulinos se posicionam como o quarto bioma brasileiro com o maior número de espécies em extinção, superando a Amazônia, Caatinga e Pantanal. No entanto, em relação à proporção de espécies na categoria criticamente em perigo, os Campos Sulinos ficam atrás apenas da Mata Atlântica e da Caatinga, indicando um nível de ameaça global relativamente alto para o bioma (Bencke, 2009, p. 107).

Bencke (2009, p. 107) ainda descreve que uma análise semelhante, focada apenas em aves, apontou os Campos Sulinos como o segundo bioma brasileiro com o

menor número de espécies ameaçadas (20), à frente apenas do Pantanal. No entanto, os Campos Sulinos, nessa análise, compartilham o mesmo número de espécies ameaçadas que a Amazônia, que possui uma área mais de 20 vezes maior e abriga cerca de 1.300 espécies de aves (em comparação com 476 nos Campos Sulinos).

5.1.1 Vulnerabilidade Silenciosa: Instituto Brasileiro de Meio Ambiente Recursos Naturais Renováveis

Conforme a redação do artigo 6º da Lei 6.938/81, o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) destaca-se como o órgão executor do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), isto é, aquele responsável por excelência de executar a política ambiental. Vale ressaltar que atualmente o IBAMA reparte tal competência com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), que exerce esta função no âmbito da Unidades de Conservação. Isso implica, nos termos do inciso I do artigo 2º da Lei 7.735/89, a responsabilidade de desempenhar diversas funções relevantes, incluindo o exercício do poder de polícia ambiental. Essa incumbência abrange a fiscalização do cumprimento das normativas ambientais e, quando necessário, a aplicação de sanções administrativas a infratores, tanto do setor público quanto privado (Brasil, 1981). As infrações administrativas ambientais estão devidamente delineadas tanto no artigo 14 da Lei 6.938/81 quanto na Lei dos Crimes e Infrações Administrativas Ambientais (Lei 9.605/98).

A regulamentação desses dispositivos, notadamente no contexto da atuação do IBAMA, é minuciosamente estabelecida pelo Decreto 6.514/2008. Este decreto detalha as infrações e as sanções administrativas aplicáveis ao meio ambiente, estipulando o processo administrativo federal para a apuração dessas irregularidades, além de indicar as medidas correspondentes a serem tomadas (Brasil, 2008).

A extinção da fauna silvestre, seja aquática ou terrestre, não se restringe exclusivamente à caça e à pesca; o tráfico de animais também desempenha um papel significativo nesse cenário preocupante. Nesse contexto, as informações fornecidas pelo IBAMA para a presente pesquisa indicam que os Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) do IBAMA no Rio Grande do Sul, responsáveis por receber animais apreendidos, resgatados ou entregues voluntariamente pela população, não registraram a entrada de nenhum animal no período de 2018 a 2022. Essas unidades,

cuja missão primordial é conduzir serviços como identificação, marcação, triagem, avaliação, tratamento, recuperação, reabilitação e destinação dos animais, visam, acima de tudo, reintegrá-los ao seu habitat natural (IBAMA, 2016).

A Instrução Normativa nº 5 de 13 de maio de 2021, emitida pelo IBAMA, estabelece diretrizes e procedimentos cruciais para a operacionalização dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS). Além disso, delineia as medidas a serem adotadas para a destinação adequada de animais silvestres, sejam eles apreendidos, resgatados ou entregues voluntariamente a esses centros (IBAMA, 2021).

Para garantir a clareza e eficiência na implementação dessas diretrizes, a instrução define termos essenciais como animal doméstico, animal exótico, animal híbrido e animal silvestre. Há uma ênfase notável na preservação das características genotípicas e fenotípicas não alteradas pelo manejo humano (IBAMA, 2021).

A instrução introduz categorias importantes de animais silvestres da fauna nativa e incorpora conceitos essenciais, tais como a definição de Área de Soltura de Animais Silvestres (ASAS). Destaca-se, também, as diversas funções desempenhadas pelos CETAS, ressaltando sua missão abrangente que envolve recepção, identificação, marcação, triagem, avaliação, recuperação, reabilitação e destinação responsável dos animais (IBAMA, 2021).

O documento descreve acerca das modalidades específicas, como destinação rápida e posterior, entrega espontânea, quarentena, reabilitação, reintrodução, resgate, revigoramento populacional, soltura e soltura experimental. Cada uma dessas modalidades desempenha um papel vital na preservação e reintegração apropriada da fauna silvestre em seu habitat natural (IBAMA, 2021).

No artigo 9º, a instrução estabelece diretrizes para a operacionalização dos CETAS, detalhando o processo de registro do recebimento de animais através do Sistema de Informações dos CETAS (SisCetas) e os Termos de Recebimento (TR). O § 1º enfatiza a importância da efetivação desse registro em um prazo máximo de 5 dias úteis, ressalvadas situações excepcionais que deverão ser devidamente justificadas. Esta medida visa assegurar a eficiência e a prontidão na gestão desses processos. No § 2º, destaca-se que o TR Simplificado ou Detalhado, gerado pelo sistema, deverá ser impresso em duas vias. Uma via será destinada ao responsável pela entrega dos animais ao centro, enquanto a outra, após a assinatura desse responsável, será arquivada no CETAS. Esse procedimento visa garantir a adequada documentação e o registro das informações necessárias. O § 3º estabelece a obrigatoriedade de

marcação individual dos animais que adentram o CETAS, seguindo técnicas e padrões previamente estipulados. Além disso, a marcação deve ser minuciosamente registrada no SisCetas por meio do detalhamento do TR, proporcionando um controle preciso sobre a identificação de cada animal. Por fim, o § 4º destaca que quaisquer impossibilidades de efetuar a marcação física dos animais devem ser devidamente justificadas nos respectivos TRs. Essa prática visa garantir a transparência e a clareza na documentação, assegurando que exceções sejam devidamente registradas (IBAMA, 2021).

O artigo 20 especifica as ações dos CETAS em situações de apreensão, solicitando documentos como Boletim de Ocorrência, Auto de Infração e Termo de Apreensão, anexados digitalmente ao TR correspondente (IBAMA, 2021).

O artigo 11 aborda a entrega de animais ao CETAS como um ato administrativo que encerra vínculos com processos sancionadores. A devolução, por sua vez, está condicionada a decisões judiciais ou administrativas que cancelem a apreensão, com comunicação à Superintendência respectiva em até 5 dias úteis (IBAMA, 2021).

O artigo 14 delineia o processo de triagem dos animais nos CETAS, abrangendo identificação taxonômica, avaliação clínica, física e comportamental, além da marcação física individual. Em casos de doenças infectocontagiosas, há notificação imediata aos órgãos de controle epidemiológico (IBAMA, 2021).

A instrução destaca, no artigo 19, que a destinação dos animais é registrada no SisCetas por meio do Termo para Transporte e Destinação de Fauna (TTD), com prazo de até 5 dias úteis. As opções de destinação incluem rápida, posterior ou para guarda doméstica provisória, seguindo critérios específicos (IBAMA, 2021).

No artigo 31, são detalhadas as modalidades de Áreas de Soltura de Animais Silvestres (ASAS), como Reabilitador sem ASAS, ASAS Simples, ASAS com Reabilitação e ASAS para Projetos de Experimentação e/ou Reintrodução. O cadastro dessas áreas requer documentação específica e Termos de Compromisso, podendo o Cadastro Ambiental Rural substituir alguns documentos (IBAMA, 2021).

Sobre as ocorrências nos CETAS, o artigo 31, aborda eventos como furto, roubo, fuga, óbito e eutanásia, que devem ser registrados no SisCetas por meio de Termos de Ocorrência (TOc). Espécimes falecidos podem ter suas carcaças destinadas a instituições de pesquisa ou ensino (IBAMA, 2021).

O texto abrange o cadastramento e os tipos de Áreas de Soltura de Animais Silvestres (ASAS), descrevendo os procedimentos para esse cadastramento, desde a

documentação exigida até a classificação das ASAS conforme sua finalidade. O Cadastro Ambiental Rural é mencionado como possível substituto de documentos específicos (IBAMA, 2021).

De acordo com o artigo 9° da Instrução Normativa nº 5 de 13 de Maio de 2021, é imperativo que o registro do recebimento de animais nos Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS) seja conduzido através do Sistema de Informações dos CETAS (SisCetas), mediante a utilização de Termos de Recebimento (TR). Como já mencionado, o prazo para esse registro é estabelecido em até 5 dias úteis, com exceções devidamente justificadas. O artigo também destaca a marcação individual dos animais, registrada no SisCetas, com provisionamento para casos em que a marcação física se mostra inviável, devidamente justificada no TR (IBAMA, 2021). É relevante destacar que, ao longo do período de pesquisa, não se constatou a entrada de quaisquer animais no Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), conforme as informações obtidas por meio da Lei de Acesso à Informação (LAI) em 13 de dezembro de 2022. Esses dados fazem parte do artigo científico “Wild animals housed at the IBAMA triage center in Southern Brazil, 2005–2021: a glimpse into the endless conflicts between man and other animals."

O Tribunal de Contas da União (TCU) alertou em 2016 sobre a crescente preocupação global com o meio ambiente, destacando a necessidade de utilizar os recursos de maneira sustentável. A relação equilibrada entre o homem e a natureza é crucial para a exploração racional dos recursos naturais, sem comprometer a viabilidade da vida no planeta. Em um contexto em que países megadiversos buscam explorar sua diversidade biológica para impulsionar o desenvolvimento, surge a preocupação com a possível apropriação irregular desses recursos e conhecimentos tradicionais. O Brasil, como um dos países mais ricos em biodiversidade, deve adotar medidas proporcionais ao risco da biopirataria para seus interesses nacionais.

O TCU sugere abordagens tanto repressivas, com destaque para o papel do Ibama no poder de polícia ambiental, quanto preventivas, incentivando pesquisas para mapear o patrimônio genético e conhecimento tradicional em benefício das comunidades tradicionais e da sociedade. A análise inicial indica que a atuação do Ibama no combate à biopirataria é limitada, com falta de recursos humanos e alocação insuficiente de pessoal. As autuações existentes concentram-se principalmente em casos de pesquisadores sem as licenças necessárias, muitas vezes não caracterizados como biopirataria. O desafio de fiscalizar atos na vasta e despovoada região

amazônica é reconhecido, mas uma presença mais efetiva do Estado pode aumentar o controle, pressionando os envolvidos. Investimentos na área podem facilitar a aproximação com comunidades tradicionais, esclarecendo sobre os riscos e transformando-as em aliadas na luta contra a biopirataria (TCU, 2016, p. 27).

Assim, a vulnerabilidade silenciosa do IBAMA se revela através de sua atuação limitada, evidenciando a carência de recursos humanos e uma alocação insuficiente de pessoal para enfrentar efetivamente crimes ambientais, como a biopirataria.

5.1.2 Vulnerabilidade Silenciosa: Secretaria da Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul

No âmbito federal, o artigo 3º, inciso II, da Lei 12.561/12 define Área de Preservação Permanente (APP) como aquelas destinadas à área preservada, seja com ou sem cobertura de vegetação nativa, destinada a cumprir uma função ambiental essencial na conservação dos recursos hídricos, na preservação da paisagem, na estabilidade geológica e na biodiversidade. Além disso, tem o propósito de facilitar o fluxo genético de fauna e flora, proteger o solo e garantir o bem-estar das populações humanas. Conforme as disposições do Código Florestal Brasileiro, define-se a reserva legal como uma porção de terra dentro de uma propriedade ou posse rural, demarcada de acordo com as diretrizes do artigo 12. Sua finalidade é garantir a utilização sustentável dos recursos naturais da propriedade rural, contribuindo para a conservação e recuperação dos processos ecológicos, bem como para a preservação da biodiversidade, oferecendo abrigo e proteção à fauna silvestre e à flora nativa (Brasil, 2012).

Segundo as normativas da Reserva Legal, o proprietário tem a obrigação de manter uma área de floresta nativa, cujo percentual varia de 20% a 80%, dependendo da localização geográfica e do bioma. Se a propriedade estiver situada na Amazônia Legal (abrangendo estados como Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão – a oeste do meridiano de 44º de longitude oeste), a responsabilidade do proprietário será manter 80% da área da propriedade com vegetação nativa, se esta for Floresta Amazônica, 35% em regiões de Cerrado e 20% em regiões de Campos Gerais. Em outras regiões do país, o proprietário deve proteger 20% da área total de sua propriedade por meio de vegetação nativa (Brasil, 2012).

Nesse sentido, o Cadastro Ambiental Rural (CAR) foi instituído no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (SINIMA), como um registro público eletrônico de abrangência nacional. Sua obrigatoriedade se estende a todos os imóveis rurais, buscando integrar informações ambientais das propriedades e posses rurais, formando uma base de dados crucial para o controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico, bem como para o combate ao desmatamento (Sirvinskas, 2018, local. 451).

O processo de inscrição do imóvel rural no CAR deve ser preferencialmente conduzido no órgão ambiental municipal ou estadual, conforme estabelecido pelo regulamento. Esse procedimento demanda a identificação do proprietário ou possuidor rural, a comprovação da propriedade ou posse, e a descrição do imóvel por meio de planta e memorial descritivo. Este último deve incluir as coordenadas geográficas com pelo menos um ponto de referência no perímetro do imóvel, indicando a localização de remanescentes de vegetação nativa, Áreas de Preservação Permanente, Áreas de Uso Restrito, áreas consolidadas, e, se existente, a posição da Reserva Legal. É importante destacar que a inscrição no CAR não confere título para o reconhecimento do direito de propriedade ou posse, e não dispensa a necessidade de cumprir as disposições do artigo 2º da Lei n. 10.267, de 28 de agosto de 2001, que instituiu o Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (CNIR). A obrigatoriedade de inscrição no CAR abrange todas as propriedades e posses rurais, sendo necessário solicitar o cadastro no prazo de 1 ano a partir de sua implementação. Esse prazo pode ser prorrogado uma única vez por igual período, por meio de ato do Chefe do Poder Executivo, conforme estabelecido no artigo 29 e seus parágrafos da Lei n. 12.651/2012 (Sirvinskas, 2018, local. 452.)

Após um período de dois anos, foi promulgado o Decreto Federal nº 8.235, datado de 5 de maio de 2014. Este decreto estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal, conforme previsto no Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012, e introduz o Programa Mais Ambiente Brasil. Posteriormente, o Ministério do Meio Ambiente emitiu a Instrução Normativa nº 2, de 5 de maio de 2014, que trata dos procedimentos para integração, execução e compatibilização do Sistema de Cadastro Ambiental Rural — SICAR, além de definir os procedimentos gerais do Cadastro Ambiental Rural — CAR. Essa legislação postergou a implementação das regras do programa de conversão das multas por desmatamento em compromissos de recuperação das áreas afetadas. Contudo, o cadastro pode ser realizado no prazo de um ano a partir da data de

publicação do decreto. Para os infratores que efetuarem a inscrição no CAR, as multas serão suspensas e poderão ser negociadas quando o novo programa for estabelecido (Sirvinskas, 2018, local. 452-453).

Apesar da adesão ao CAR, várias entidades governamentais solicitaram a prorrogação do prazo original, que se encerraria em 5 de maio de 2015. Em resposta a essa demanda, a presidente da República emitiu o Decreto nº 8.439, de 29 de abril de 2015, delegando ao Ministério do Meio Ambiente a competência para estender o prazo, conforme estabelecido nos artigos 29, § 3º, e 59, § 2º, da Lei nº 12.651/2012. Com base nesse decreto, o Ministério do Meio Ambiente emitiu a Portaria MMA nº 100, publicada no Diário Oficial da União em 5 de maio de 2015, prorrogando o prazo para a inscrição de proprietários rurais no Sistema de Cadastro Ambiental Rural por mais um ano. Posteriormente, o Vice-Presidente da República, por meio da Lei nº 13.295, de 14 de junho de 2016, prorrogou novamente o prazo para a inscrição no CAR até 31 de dezembro de 2017, com a possibilidade de uma prorrogação adicional por mais um ano por ato do Chefe do Poder Executivo, alterando, assim, os artigos 29 e 78-A da Lei nº 12.651/2012 (Sirvinskas, 2018, local. 453).

Em 23 de junho de 2015, foi promulgado o Decreto nº 52.431 a nível estadual, estabelecendo diretrizes para a execução do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e delineando conceitos e processos para a adequada aplicação da Lei Federal nº 12.651/2012 no estado do Rio Grande do Sul. O artigo 6º do decreto dispõe que:

> Para fins de cadastramento dos imóveis rurais no CAR, consideram-se banhados (inc. XIV do art. 14, inc. VII do art. 51 e inc. VI do art. 155, todos da Lei nº 11.520, de 3 de agosto de 2000) as extensões de terra que apresentem de forma simultânea as seguintes características: [...]
> Parágrafo único. A ocorrência regular de uma ou mais das espécies da fauna abaixo relacionadas auxilia na caracterização de banhados: a) Jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*); b) Tachã (*Chauna torquata*); c) Garça-branca-grande (*Ardea alba*); d) Frango-d'água (*Gallinula spp.*); e) Caramujo ou aruá-do-banhado (*Pomacea canaliculata*); f) Gavião-caramujeiro (*Rostrhamus sociabilis*); g) Jaçanã (*Jacana jacana*); h) Marreca-de-pé-vermelho (*Amazonetta brasiliensis*); i) Cardeal-do-banhado (*Amblyramphus holosericeus*); j) João-grande (*Ciconia maguari*); k) Nútria ou ratão-do-banhado (*Myocastor coypus*); e l) Capivara (*Hydrochoerus hydrocoerus*) (Rio Grande do Sul, 2015).

O Decreto nº 52.431, promulgado em 23 de junho de 2015, no estado do Rio Grande do Sul, estabelece diretrizes para a execução do Cadastro Ambiental Rural e delineia conceitos e processos para a aplicação da Lei Federal nº 12.651/2012 na região, com foco especial na caracterização de banhados. Uma análise desse decreto pode abordar diversos aspectos.

Em primeiro lugar, a inclusão de determinadas espécies da fauna como critério para a identificação de banhados parece ser uma abordagem interessante, reconhecendo a importância da biodiversidade na caracterização dessas áreas. No entanto, a eficácia dessa abordagem pode ser questionada, uma vez que a presença ou ausência de determinadas espécies pode ser influenciada por diversos fatores, como sazonalidade e mudanças climáticas. Além disso, a legislação pode enfrentar desafios na implementação prática. A identificação de espécies específicas pode exigir conhecimento especializado, o que pode ser um obstáculo para os agricultores e outros proprietários rurais durante o processo de cadastramento. Portanto, a legislação pode precisar ser complementada por medidas de capacitação e assistência técnica para garantir uma aplicação eficiente.

Nesse sentido, Winckler e Mahler (2020, p. 199) afirmam que a identificação das espécies de fauna e flora também pode gerar dúvidas, especialmente considerando que o CAR é um instrumento autodeclaratório. As boas práticas ambientais, requisito para o uso de Áreas de Preservação Permanente (APP), Reserva Legal ou áreas com remanescente de vegetação nativa, carecem de definições claras quanto aos limites e conceitos aceitáveis.

Em 2020, foi promulgada a Lei nº 15.434, estabelecendo o Código Estadual do Meio Ambiente no estado do Rio Grande do Sul. Os dispositivos legais delineados nos artigos 152 a 166 estabelecem as diretrizes para a preservação e conservação da fauna silvestre no Estado. Conforme o artigo 152, as espécies da fauna silvestre nativa, seus habitats e ecossistemas são considerados bens públicos de uso restrito, sendo sua utilização regulamentada pelo Código Estadual do Meio Ambiente. A política estadual sobre a fauna, conforme o artigo 153, visa à preservação com base em conhecimentos científicos, taxonômicos e biológicos (Rio Grande do Sul, 2020).

O artigo 154 atribui ao Estado diversas responsabilidades, como fomentar pesquisas, instituir programas de estudo, promover educação ambiental e criar refúgios de fauna. Além disso, o Estado deve identificar, monitorar e proteger espécies ameaçadas, bem como manter bancos de dados e cadastros relacionados à fauna (Rio Grande do Sul, 2020).

O artigo 155 destaca a elaboração de listas de espécies ameaçadas, sujeitas à consulta pública, com medidas específicas para sua proteção. O artigo 156 proíbe diversas ações prejudiciais à fauna silvestre, como caça e comércio, a menos que autorizado por lei (Rio Grande do Sul, 2020).

O artigo 157 veda a introdução de espécies silvestres e exóticas sem autorização, com atenção à integridade dos ecossistemas. O artigo 158 condiciona a autorização para barramentos de cursos d'água a medidas mitigadoras para a fauna aquática, enquanto o artigo 159 exige dispositivos em derivações de águas para evitar danos à fauna silvestre (Rio Grande do Sul, 2020).

Os artigos 160 a 163 regulamentam empreendimentos de uso e manejo de fauna, reintrodução de populações, criação de criadouros e a autorização para espécies exóticas, com ênfase no controle rigoroso e na contribuição social. O artigo 164 permite a criação de espécies exóticas em ambientes controlados, observando requisitos sanitários (Rio Grande do Sul, 2020).

Por fim, os artigos 165 e 166 tratam da obtenção de animais para populações cativas, permitindo a captura, cedência, depósito ou aquisição sob licença, desde que não prejudiquem as populações silvestres ou as espécies em questão. Em todos os casos, a legislação busca equilibrar a preservação da fauna com a necessidade de intervenção controlada e responsável (Rio Grande do Sul, 2020).

Os artigos 167 a 170 delineiam as disposições legais referentes ao Patrimônio Ambiental Estadual e à conservação do patrimônio genético. O artigo 167 estabelece que os elementos constitutivos do Patrimônio Ambiental Estadual são considerados bens de interesse comum a todos os cidadãos. Sua utilização, sob qualquer forma, deve estar sujeita às limitações estabelecidas pela legislação em geral, e especialmente por este Código (Rio Grande do Sul, 2020).

O artigo 168 destaca que o Estado promoverá a manutenção de bancos de germoplasma, visando preservar amostras significativas do patrimônio genético estadual, com especial atenção para as espécies raras e ameaçadas de extinção. O Capítulo VII, intitulado "Do Patrimônio Genético," inicia-se com o artigo 169, que atribui ao Estado a responsabilidade pela manutenção da biodiversidade, garantindo os processos naturais que conservem os ecossistemas presentes no território estadual (Rio Grande do Sul, 2020).

O artigo 170 detalha as medidas a serem adotadas para proteger o patrimônio genético. Em primeiro lugar, o Estado deve manter um sistema estadual de áreas protegidas que represente os diversos ecossistemas presentes em seu território. Além disso, é incumbência do Estado assegurar a preservação de amostras dos diversos componentes do patrimônio genético e de seus habitantes (Rio Grande do Sul, 2020).

Essas disposições legais buscam garantir a proteção e conservação do Patrimônio Ambiental Estadual, reconhecendo a importância de limitações na utilização desses recursos em prol da coletividade. Ao mesmo tempo, ressalta-se o compromisso com a preservação do patrimônio genético, fundamentando-se em medidas concretas, como a manutenção de bancos de germoplasma e a criação de áreas protegidas representativas da diversidade ecológica presente no Estado (Rio Grande do Sul, 2020).

O artigo 90 do dispositivo legal em questão estabelece que toda ação ou omissão que contrarie as normas relacionadas ao uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente é considerada infração administrativa ambiental. O parágrafo 1º autoriza qualquer pessoa a denunciar infrações ambientais às autoridades competentes. A autoridade ambiental, ao tomar conhecimento de uma infração, é obrigada a iniciar imediatamente sua apuração, sob pena de corresponsabilidade. No artigo 91, destaca-se que quem causar dano ao meio ambiente será responsabilizado administrativamente, sem prejuízo das responsabilidades cíveis e criminais previstas na legislação (Rio Grande do Sul, 2020).

O artigo 92 enumera diversas sanções aplicáveis às infrações ambientais, como advertência, multas simples e diárias, apreensão de animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, além de outras medidas como embargo de obra, demolição e restrições de direitos. O parágrafo 1º ressalta que, em caso de simultaneidade de duas ou mais infrações, as sanções correspondentes serão aplicadas cumulativamente. O parágrafo 2º prevê a aplicação de advertência a infratores não reincidentes em casos de infrações menos lesivas, conforme regulamentação. O parágrafo 3º destaca a aplicação de multa diária quando a infração se prolongar no tempo (Rio Grande do Sul, 2020).

O artigo 93 detalha as sanções de apreensão, destruição ou inutilização, indicando procedimentos para a apreensão de animais e outros objetos envolvidos na infração. O artigo 94 estabelece que o valor das multas será determinado no regulamento, com correção periódica, variando de 2,5 a 5.000.000 de Unidades Padrão Fiscal (UPF). O não pagamento resultará na inscrição do débito na dívida ativa, cobrança judicial e inclusão em cadastros de inadimplência, sujeitando-se à atualização até o efetivo pagamento (Rio Grande do Sul, 2020).

Apesar da existência de uma legislação específica, como delineada nos artigos anteriores, destinada a coibir infrações ambientais e, por conseguinte, o tráfico de

animais, a eficácia da aplicação dessas leis no contexto específico do bioma Pampa no estado do Rio Grande do Sul é questionável. As informações disponíveis sobre o tráfico de animais silvestres na região, provenientes da Secretaria de Segurança Pública do Rio Grande do Sul (SSP/RS), limitam-se a um panorama superficial. Os dados fornecidos englobam o período de 2018 a 2022 e incluem informações básicas, como data, hora e município das ocorrências.

No entanto, a lacuna de detalhes mais específicos sobre as ocorrências, tais como as espécies envolvidas, as circunstâncias da captura e os indivíduos responsáveis, prejudica significativamente a compreensão do problema e a efetividade das medidas aplicadas. Essa falta de transparência pode comprometer a capacidade das autoridades em tomar ações direcionadas e estratégicas para combater eficazmente o tráfico de animais na região do Pampa. Portanto, é crucial que haja uma melhoria na coleta e divulgação de informações, permitindo uma análise mais aprofundada e crítica das ocorrências relacionadas ao tráfico de animais no bioma Pampa, a fim de fortalecer as medidas de proteção ambiental e a aplicação das leis vigentes.

Nesse sentido, a vulnerabilidade silenciosa da Secretaria da Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul (SSP/RS) reside na lacuna de detalhes específicos sobre as ocorrências de tráfico de animais silvestres na região do bioma Pampa, comprometendo a compreensão do problema e a efetividade das medidas aplicadas, sendo crucial aprimorar a coleta e divulgação de informações para fortalecer as ações de proteção ambiental e a aplicação das leis vigentes.

5.1.3 Apreensão de Animais Silvestres e Exóticos pela Polícia Rodoviária Federal no Rio Grande do Sul: Análise do Período de 2018 a 2022

A atuação da Polícia Rodoviária Federal (PRF) no Rio Grande do Sul é de suma importância, com sua superintendência sediada em Porto Alegre e delegacias distribuídas estrategicamente em diversas localidades, como Bento Gonçalves, Eldorado do Sul, Caxias do Sul, Ijuí, Lajeado, Osório, Pelotas, Porto Alegre, Santa Maria, Santana do Livramento, São Borja, Sarandi e Uruguaiana (PRF, 2020).

A Comissão Parlamentar de Inquérito destinada a investigar o tráfico ilegal de animais e plantas silvestres da fauna e flora brasileiras (CPITRAFI), instituída em 2002, divulgou um relatório que identifica rotas cruciais do tráfico de animais silvestres no

país. Essas informações foram obtidas pelo IBAMA por meio de investigações de campo e compartilhadas com a CPI. Conforme detalhado no documento, uma das rotas significativas do tráfico de animais silvestres no Brasil é a BR-116, iniciando na região de Feira de Santana (BA) e percorrendo a BR-290 em direção a Santana do Livramento e Uruguaiana (RS), com destinos como Argentina, Uruguai e Paraguai (Câmara dos Deputados, 2003, p. 106).

De acordo com o 1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre da Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais (RENCTAS), outras cidades brasileiras destacadas como pontos de origem para o tráfico ilegal de animais silvestres incluem Manaus (AM), Rio Branco (AC), Porto Velho (RO), Bonfim (RR), Uruguaiana (RS) e Foz do Iguaçu (PR) (RENCTAS, 2001, p. 24).

O comércio ilícito de animais silvestres é uma prática global, e o Brasil, devido à sua vasta biodiversidade, é alvo da cobiça de traficantes que exploram seus recursos naturais desde o descobrimento até a exaustão. A localização estratégica do Rio Grande do Sul, fazendo fronteira com países do Mercosul, confere-lhe importância no cenário do tráfico, pois serve como rota para países vizinhos (Ferreira; Glock, 2004, p. 22).

O tráfico de animais silvestres figura como o terceiro maior comércio ilegal mundial, ficando atrás apenas do tráfico de drogas e armas, sendo que, de acordo com especialistas, essas atividades estão tão entrelaçadas que são tratadas como um único processo. Dada a natureza ilegal e a ausência de uma agência centralizada para combater esse comércio no Brasil, os dados precisos sobre essa prática são escassos. A maioria dos animais silvestres brasileiros comercializados ilegalmente provém das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país, sendo distribuídos para as regiões Sul e Sudeste por meio das rodovias federais. Os principais destinos desses animais são os Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, onde são comercializados em feiras livres ou exportados por meio dos principais portos e aeroportos. Muitas espécies são encaminhadas para países vizinhos, onde recebem documentação falsificada como se fossem nativas dessas nações. Internacionalmente, esses animais são destinados à América do Norte, Europa e Ásia, sendo adquiridos para enriquecer coleções privadas, serem vendidos em pet shops ou integrar o plantel de zoológicos, universidades, centros de pesquisa e multinacionais da indústria química e farmacêutica (Ferreira; Glock, 2004, p. 22).

Entre os animais apreendidos pela PRF, foram registradas informações como data da apreensão, Unidade Federativa (UF), unidade organizacional, nome do Município, grupo de apreensão, tipo de apreensão, unidade de apreensão e quantidade apreendida na ocorrência. Observa-se que, no período analisado, por meio dos dados fornecidos pela Lei de Acesso à Informação, no bioma Pampa do Rio Grande do Sul, as aves são as espécies de animais silvestres mais frequentemente capturadas.

Os registros de apreensões de animais silvestres e exóticos no bioma Pampa do Rio Grande do Sul oferecem uma visão detalhada das atividades de fiscalização e combate ao tráfico de animais na região. Esses dados, meticulosamente organizados por município, destacam a amplitude do desafio enfrentado pelas autoridades ambientais e revelam a urgência de medidas para coibir práticas ilícitas e proteger a rica biodiversidade do Pampa.

Durante a realização da pesquisa, foram analisados dados que revelaram que Eldorado do Sul emerge como líder nas estatísticas, registrando um expressivo total de 2.648 animais apreendidos. Logo em seguida, Pelotas contribui com 1.859 animais, e Porto Alegre figura com 675 animais apreendidos. Além disso, municípios como Bagé, Camaquã e Santana do Livramento também se destacam, apresentando números consideráveis de apreensões. Essa distribuição ressalta a importância contínua de esforços para coibir o tráfico de animais em diversas localidades e proteger a fauna nativa.

Durante a condução da pesquisa, os dados revelaram um total de 7544 animais apreendidos no bioma Pampa sublinha a magnitude do desafio enfrentado pelas autoridades ambientais. Essas ações de apreensão são essenciais para preservar a fauna local, garantindo a sobrevivência de espécies e a integridade do ecossistema. A porcentagem detalhada por mesorregião, como Sudoeste Rio-grandense (14,86%), Sudeste Rio-grandense (26,19%), Noroeste Rio-grandense (1,52%), Nordeste Rio-grandense (0%), Metropolitana de Porto Alegre (54,79%), Centro Oriental Rio-Grandense (2,54%) e Centro Ocidental Rio-Grandense (0,03%), destaca a distribuição geográfica do desafio e a necessidade de uma abordagem coordenada para enfrentar essa problemática. Estes números evidenciam a complexidade do cenário e sublinham a urgência de ações integradas, não apenas para combater o tráfico de animais, mas também para promover a conscientização e educação ambiental, visando à conservação do bioma Pampa e de suas preciosas espécies.

5.1.4 TJRS e JFRS: Biopirataria e o Tráfico de Animais Silvestres no bioma Pampa do Rio Grande do Sul

O Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul (TJRS) e a Justiça Federal do Rio Grande do Sul (JFRS) desempenham papéis fundamentais na abordagem e resolução de questões jurídicas cruciais para a região, incluindo aquelas relacionadas ao meio ambiente. No bioma Pampa Gaúcho, a biodiversidade única é alvo de sérias ameaças, destacando-se a biopirataria e o tráfico de animais silvestres como questões prementes. Essas práticas ilegais comprometem a integridade ambiental do Pampa, colocando em risco a fauna e flora locais. Diante desse cenário, o TJRS e a JFRS desempenham um papel crucial na aplicação da legislação ambiental, buscando coibir tais atividades ilegais e proteger a rica diversidade biológica do bioma, garantindo um equilíbrio sustentável para as gerações presentes e futuras.

No entanto, é relevante ressaltar que, apesar das ameaças à biodiversidade no bioma Pampa, a legislação brasileira ainda carece de uma tipificação específica para a biopirataria. A ausência de uma definição legal específica pode ser atribuída a uma variedade de fatores, incluindo questões políticas, falta de consenso internacional sobre definições e penalidades, bem como desafios na aplicação da lei em contextos transnacionais. Algumas jurisdições podem optar por não implementar leis específicas devido a preocupações sobre o impacto nas indústrias relacionadas à biotecnologia ou ao comércio de produtos naturais. No entanto, a falta de tipificação da biopirataria é vista como uma falha no sistema legal que precisa ser abordada. A criação de leis específicas e a aplicação eficaz dessas leis podem ajudar a proteger os recursos naturais, garantir a justiça para as comunidades locais e desencorajar práticas prejudiciais de exploração ilegal da biodiversidade. Diante desse desafio, torna-se imperativo examinar as razões por trás da não tipificação da biopirataria como crime no Brasil, levando em consideração aspectos legais, lacunas normativas e a necessidade de atualização das leis para enfrentar eficazmente as práticas prejudiciais ao ecossistema do Pampa. Esse debate destaca a importância do papel do TJRS e da JFRS na interpretação e aplicação da legislação existente, bem como na possível promoção de iniciativas para aprimorar o arcabouço legal e fortalecer as medidas de proteção ambiental na região.

Em 1994, o Congresso Brasileiro ratificou a Convenção da Biodiversidade, conferindo direitos ao país e às comunidades indígenas, tradicionais e locais sobre a

exploração de seus recursos genéticos. No entanto, para efetivar esses direitos, a Convenção necessita de regulamentação por meio de uma lei ordinária. Nesse contexto, em 1995, a então Senadora Marina Silva propôs um projeto de lei que obteve aprovação unânime no Senado em junho de 1998. Após ser encaminhado à Câmara dos Deputados, o referido projeto de lei permaneceu sem avanços, juntamente com iniciativas dos deputados da época Jaques Wagner, do PT da Bahia, e Silas Brasileiro, do Amazonas, além de uma proposta de emenda constitucional do Executivo. Esta última, se aprovada, incorporaria o "patrimônio genético" aos bens da União (Hathaway, 2002, p. 96).

Na época, contrariando o debate em curso no Congresso, o Executivo Federal apresentou, em 29 de junho de 2000, uma "Medida Provisória" (MP nº 2.186-16, republicada pela última vez em 23.8.2001). Essa medida estabelece, entre outras disposições, que qualquer bioprospecção realizada por estrangeiros no Brasil deve estar associada a um instituto de pesquisa nacional. No entanto, essa medida é considerada insuficiente, principalmente porque não inclui sanções penais para acessos irregulares, como a biopirataria. Uma parte da MP foi regulamentada por decreto em setembro de 2001 (Decreto nº 3.945, 28.9.2001), que instituiu o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN) Este conselho é composto exclusivamente por funcionários de ministérios federais, excluindo representantes de comunidades indígenas ou locais, cientistas, agricultores, ambientalistas e empresários (Hathaway, 2002, p. 96). Embora desde 2003 o CGEN permita a participação e voz ativa desses setores não governamentais, a base legal para sua atuação permanece fragilizada.

A Lei nº 13.123/15, apresentada pelo legislador e executivo como um novo referencial legal para a biodiversidade, recebeu sanção em 20 de maio de 2015, sendo posteriormente regulamentada pelo Decreto n.º 8.772/16. Esta legislação abrange temas como o acesso ao patrimônio genético, a proteção e acesso ao conhecimento tradicional associado, além da repartição de benefícios para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade. Vale ressaltar que essa lei revoga a Medida Provisória (MP) nº 2.186-16, datada de 23 de agosto de 2001, que anteriormente regulamentava essas questões. O processo de alteração do sistema então em vigor, anteriormente delineado pela MP 2.186-16/01, foi marcado por uma transformação radical. Embora a referida medida provisória apresentasse várias deficiências, ela garantia direitos fundamentais, tais como o consentimento prévio e a partilha de benefícios em todas as situações de acesso e uso. No entanto, a nova legislação, em resposta às demandas

dos setores industriais, introduziu um sistema de isenções que deixou desprotegidos os povos e comunidades tradicionais. Além disso, essa legislação representa uma clara violação dos direitos humanos estabelecidos nos tratados internacionais relacionados ao tema (Miranda, 2017, p. 93).

A discussão sobre biopirataria tem ocorrido nos últimos vinte anos, geralmente relacionada à coleta de material biológico para a exploração industrial de seus componentes genéticos ou moleculares. A prática pode ser considerada ilegal, quando proibida por lei, ou simplesmente imoral na ausência de regulamentação formal. O principal meio utilizado nessa apropriação ilícita de recursos biológicos e culturais é a obtenção de patentes ou outras formas de propriedade intelectual, como a Lei de Cultivares ou os direitos de marca. Empresas, como laboratórios farmacêuticos, ao descobrirem uma planta de valor comercial, declaram sua exploração como uma inovação ou "invenção" própria, utilizando as leis de propriedade intelectual para garantir exclusividade em sua exploração em vários países (Hathaway, 2002, p. 95). No contexto brasileiro, a Lei n.º 13.123, de 20 de maio de 2015, que regulamenta a Convenção sobre a Diversidade Biológica, não criminaliza a biopirataria.

A biopirataria é essencialmente a apropriação não autorizada de materiais biológicos e genéticos, bem como dos conhecimentos tradicionais associados a eles, em desacordo com as normas sociais, ambientais e culturais vigentes, e sem o consentimento prévio fundamentado de todas as partes interessadas. No âmbito do direito internacional, a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada em 1992, reconhece a soberania dos países sobre a exploração de seus recursos genéticos, ao mesmo tempo em que garante às comunidades locais e tradicionais o direito de decidir e se beneficiar do desenvolvimento desses recursos (Hathaway, 2002, p. 95).

Apesar de ser membro da Convenção sobre Diversidade Biológica, o Brasil ainda carece de legislação eficaz sobre a exploração comercial de seus recursos genéticos, contribuindo para um vácuo legal que a biopirataria aproveita. Existem diversas formas de biopirataria, desde pesquisadores que ganham a confiança de comunidades tradicionais para acessar conhecimentos valiosos até pesquisadores locais bem-intencionados e mal-informados que podem inadvertidamente contribuir para práticas indevidas. A falta de regulamentação efetiva torna essas atividades um desafio a ser abordado no contexto brasileiro.

Miranda (2017, p. 112) aborda minuciosamente a temática da hierarquia supraconstitucional dos tratados em matéria de direitos humanos, delineando sua

caracterização e papel crucial na compreensão do arcabouço jurídico brasileiro. Segundo a interpretação atual do Supremo Tribunal Federal, prevalece a perspectiva de que apenas os tratados de direitos humanos aprovados mediante o quórum qualificado estabelecido no § 3º do artigo 5º da Constituição possuem equivalência a emenda constitucional. Consequentemente, os tratados que não atendem a essa maioria qualificada são considerados de natureza supralegal. Isso resulta na inaplicabilidade da legislação infraconstitucional que entre em conflito com eles, seja ela anterior ou posterior ao ato de adesão. Essa caracterização estabelece a inconvencionalidade das leis que contrariam os tratados internacionais de direitos humanos (Miranda, 2017, p. 117-118).

Miranda (2017, p. 122) argumenta que a Lei nº 13.123/15, ao ser examinada à luz dos tratados internacionais de meio ambiente, é considerada inconvencional. Isso significa que ela contraria vários tratados de direitos humanos, os quais têm natureza supralegal ou são materialmente constitucionais, dependendo da abordagem adotada. Diante da discordância entre a Lei nº 13.123/15 e vários tratados internacionais de meio ambiente, torna-se imperativo evidenciar a natureza humanista dos tratados ambientais. O objetivo atual é examinar a natureza jurídica desses tratados no contexto do direito interno, a fim de determinar sua inclusão na categoria de tratados de direitos humanos. Com base nisso, torna-se viável classificar os tratados ambientais aprovados sem o quórum qualificado como supralegais ou materialmente constitucionais. Nesse sentido, o autor destaca o valor do bem ambiental na ordem constitucional do país, avaliando sua fundamentalidade. O artigo 225 da Constituição Nacional introduziu uma nova realidade jurídica ao disciplinar um bem intergeracional, essencial para a qualidade de vida humana e de uso comum do povo. Importante salientar que esse bem não se enquadra nas categorias de público ou privado, rompendo definitivamente com a dicotomia entre essas esferas que predominava nas constituições anteriores (Miranda, 2017, p. 123). Assim, observa-se que o Artigo 225 da Constituição brasileira estabelece uma conexão direta entre o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado, o princípio da dignidade da pessoa humana (previsto no Artigo 1º, III, como princípio da República Federativa do Brasil) e o direito fundamental à saúde, conforme disposto no Artigo 6º (Miranda, 2017, p. 126).

Diante do que foi apresentado, torna-se evidente que os tratados relacionados ao meio ambiente são igualmente reconhecidos como tratados de direitos humanos. Consequentemente, esses tratados possuem, conforme a perspectiva adotada, uma

natureza jurídica supralegal ou o status de norma constitucional, sendo que sua hierarquia é apenas material. Isso se deve ao fato de que, no contexto brasileiro, não há nenhum tratado de meio ambiente aprovado pelo quórum qualificado estabelecido no § 3º do Artigo 5º da Constituição (Miranda, 2017, p. 130). Assim, a declaração da invalidade de uma norma ocorre quando se reconhece sua inconstitucionalidade ou inconvencionalidade, resultante de uma antinomia com uma norma do Direito internacional. Nesse contexto, a inconstitucionalidade ou inconvencionalidade (decorrente de tratados de direitos humanos equiparados à emenda constitucional) se manifesta de maneira concentrada, com eficácia erga omnes. Analogamente, no controle difuso de constitucionalidade ou convencionalidade (no caso de tratados de direitos humanos supralegais ou com status constitucional, dependendo da perspectiva adotada), a invalidade é declarada apenas em relação a um caso específico, tendo sua eficácia limitada a interpartes, a menos que seja abordada em um Recurso Extraordinário. Independentemente da abordagem mencionada acima, ao ser declarada inválida, uma lei perde sua aplicabilidade, seja de forma geral ou em um caso específico. Dessa maneira, mesmo que a lei declarada inválida ainda esteja em vigor, ela carece de validade e não pode ser aplicada concretamente (Miranda, 2017, p. 136).

Inicialmente, com o intuito de evidenciar a inconvencionalidade da Lei nº 13.123/15 e do Decreto nº 8.772/16, especialmente no que diz respeito à consulta prévia, livre e informada, é crucial examinar a presença desse instituto no contexto legal da biodiversidade. Embora a Lei 13.123/15 estabeleça uma forma de consulta prévia, ela introduz diversas isenções a essa consulta, entrando em conflito com a Convenção sobre Diversidade Biológica, a Convenção nº 169 da OIT, entre outras normativas (Miranda, 2017, p. 143). Assim, uma das preocupações mais significativas no âmbito legal da biodiversidade é, sem dúvida, o "desrespeito aos direitos de Consulta Prévia, Consentimento Prévio, Livre e Informado e Repartição de Benefícios, ao violar esses direitos também são violados os direitos de autodeterminação e direitos sobre os territórios" dos povos indígenas e comunidades tradicionais, que mantêm uma relação intrínseca com esses direitos (Miranda, 2017, p. 143).

É essencial destacar, inicialmente, que durante o processo legislativo da Lei nº 13.123/15, não ocorreu consulta prévia aos povos indígenas e comunidades tradicionais. O que o Poder Executivo promoveu foi uma espécie de consulta pública, a qual, "vale lembrar não é o mesmo que a consulta prévia prevista na Convenção 169

da OIT." O procedimento realizado difere consideravelmente da consulta prévia, livre e informada estabelecida nos tratados de direitos humanos. Além disso, a consulta foi conduzida por meio da internet, permitindo que as pessoas enviassem sugestões. Vale ressaltar que essa consulta ocorreu após a promulgação da lei e antes de sua regulamentação, portanto, não foi realmente prévia. Além disso, uma consulta prévia deve ser apropriada, e no caso em questão, consultar povos indígenas e comunidades tradicionais por meio da rede mundial de computadores foi certamente inadequado (Miranda, 2017, p. 143). Dessa forma, a completa ausência de consentimento dos povos e comunidades tradicionais no processo legislativo da Lei 13.123/15 por si só caracteriza a inconvencionalidade da referida norma (Miranda, 2017, p. 143-144).

Diante desse cenário, a mencionada lei está completamente comprometida em relação ao princípio da consulta prévia estabelecido pela Convenção nº 169 da OIT, assim como pela Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), como discutido em seções anteriores. Isso ocorre porque a Convenção nº 169 da OIT, em seu Artigo 6º, impõe a obrigação de consulta prévia, livre e informada aos povos indígenas e comunidades tradicionais diante de medidas legislativas e/ou administrativas com potencial de impactá-los diretamente. Por outro lado, a CDB, em seu Artigo 15, 5, estipula que o acesso aos recursos genéticos deve ser condicionado ao consentimento prévio fundamentado (Miranda, 2017, p. 144). Portanto, fica claro que a violação ao Direito à Consulta Livre, Prévia e Informada ocorreu desde o processo de elaboração da Lei e do Decreto, resultando em sérios vícios de origem.

Nesse contexto, o arcabouço legal da biodiversidade se revela inaplicável devido ao conflito existente com a Convenção nº 169 da OIT e a CDB. Considerando que esses tratados são reconhecidos como tratados de direitos humanos e foram ratificados sem o quórum qualificado estabelecido no § 3º do Artigo 5º da Constituição, sua natureza pode ser percebida como constitucional ou supralegal, dependendo da perspectiva adotada, conforme jurisprudência do Supremo Tribunal Federal (Miranda, 2017, p. 144). Conclui-se ainda que, no confronto entre a Lei nº 13.123/15 e os tratados ambientais, torna-se evidente que a legislação brasileira que regulamenta a biodiversidade é considerada inconvencional em relação aos diversos tratados de direitos humanos (Miranda, 2017, p. 163).

O controle de convencionalidade refere-se à verificação da compatibilidade entre as leis de um Estado e as normas dos tratados internacionais firmados e incorporados à legislação do país. Neste contexto de pesquisa, a Lei nº 13.123/15, que regulamenta

o inciso II do § 1º e o § 4º do artigo 225 da Constituição Federal, o artigo 1º, a alínea j do artigo 8º, a alínea c do artigo 10, o artigo 15 e os §§ 3º e 4º do artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998, que aborda o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, bem como a repartição de benefícios para a conservação e uso sustentável da biodiversidade.

Contudo, há uma inconformidade com a Convenção nº 169 da OIT e a CDB. Essa inconformidade destaca-se especialmente no que se refere ao princípio da consulta prévia, livre e informada, um direito fundamental dos povos indígenas e comunidades tradicionais. Durante o processo legislativo da Lei nº 13.123/15, não foi realizada uma consulta prévia a esses grupos, conforme exigido pela Convenção nº 169 da OIT. Ao contrário, ocorreu uma consulta pública, que difere substancialmente da consulta prévia, livre e informada prevista na referida Convenção. Adicionalmente, essa consulta foi conduzida online, o que se revelou inadequado para garantir a participação efetiva desses grupos, tornando a legislação inconvencional em relação aos tratados internacionais de direitos humanos.

Dessa forma, a Lei nº 13.123/15, ao não observar adequadamente o princípio da consulta prévia, livre e informada, viola não apenas a Convenção nº 169 da OIT, mas também a Convenção sobre Diversidade Biológica, que estipula a necessidade de consentimento prévio fundamentado no acesso aos recursos genéticos. Assim, a pesquisa destaca a necessidade de revisão e ajustes na legislação nacional para assegurar a conformidade com as normas internacionais de direitos humanos e ambientais, promovendo a proteção efetiva dos direitos das comunidades tradicionais e a preservação da biodiversidade.

No contexto da biopirataria, o relatório do Tribunal de Contas da União (2016, p. 05) destaca a relevância do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) como o principal órgão na repressão aos delitos ambientais. Entretanto, é fundamental ressaltar que, conforme a legislação brasileira vigente, a biopirataria não é formalmente considerada um crime. Evidentemente, essa lacuna normativa representa um desafio significativo em termos de aplicação efetiva de medidas de repressão penal.

Diante da inexistência de uma tipificação penal específica para a biopirataria, tanto o biopirata quanto o traficante de animais estão sujeitos a infrações administrativas, conforme estabelecidas nos artigos 24 a 42 do Decreto nº 6.514/2008,

além de penalidades nos artigos 29 a 37 da Lei nº 9.605/98. No entanto, a prática do tráfico de animais silvestres difere da biopirataria, principalmente por se concentrar na comercialização de animais vivos, em contraste com a negociação de genes ou substâncias produzidas por eles. Nesse contexto, a ausência de uma legislação específica para a biopirataria destaca a urgência na revisão e atualização das normativas, visando preencher essa lacuna e fortalecer os mecanismos de repressão, assegurando a proteção adequada da biodiversidade brasileira contra práticas prejudiciais e ilegais.

A legislação ambiental brasileira é extensa e abrange diversos instrumentos de proteção ao meio ambiente, com destaque para a fauna. Tanto no âmbito constitucional quanto no infraconstitucional, condutas prejudiciais ao meio ambiente e seus elementos estão sujeitas a sanções penais, administrativas e responsabilidade civil.

A responsabilização penal ambiental, aplicável a pessoas naturais ou jurídicas, requer a comprovação do elemento subjetivo do tipo, sendo necessário demonstrar a conduta dolosa ou culposa do agente. A legislação também contempla a responsabilização da pessoa jurídica em casos específicos. A consumação de alguns crimes contra a fauna ocorre com a entrada ou saída do animal do país, enquanto outros são de mera conduta. O princípio da insignificância pode ser aplicado em casos de lesões insignificantes ao bem jurídico, mas sua definição requer uma análise do caso concreto. Em suma, o direito penal ambiental busca proteger bens jurídicos relevantes, com responsabilidade penal respaldada na Constituição e regulamentada por leis específicas, visando a prevenção especial e geral.

A Lei 9.605, promulgada em 12 de fevereiro de 1998, ao abordar as sanções penais, buscou alinhar-se às diretrizes da política criminal e ambiental do Brasil, considerando a problemática da superpopulação carcerária e os encargos financeiros associados. Inicialmente, a Lei de Execução Penal (Lei 7.210/1984) foi instituída para enfrentar esse desafio, seguida pela Lei 9.605/98, objeto desta análise, e, posteriormente, pela Lei 9.714/1998, que revisou dispositivos do Código Penal (Freitas, 2006, p. 290).

Essas iniciativas visaram estabelecer formas alternativas de aplicar sanções aos condenados, priorizando, sempre que possível, evitar o encarceramento e o convívio com outros detentos. Conforme destacado por Mirabete, diante da inadequação da pena privativa de liberdade em promover a ressocialização, a tendência moderna é buscar substitutos penais, especialmente para crimes menos graves e para criminosos

que não necessariamente precisam ser encarcerados. No contexto do Direito Ambiental, três fatores adicionais foram considerados. Primeiro, o princípio da prevenção, fundamental nesse campo, refletindo-se na criminalização de condutas perigosas e na ênfase no caráter preventivo das penas. Além disso, a Lei 9.605/98 possibilita a aplicação de punições restritivas de direitos, abrindo espaço para transação, suspensão do processo e substituição da pena corporal por tarefas junto a parques e jardins públicos (Freitas, 2006, p. 290-291).

A ressocialização do condenado também foi contemplada, permitindo sanções pecuniárias, como multas e prestação pecuniária, atingindo o patrimônio em vez da liberdade. Considerando as características dos criminosos ambientais, as penas restritivas de direitos ou multas geralmente são mais adequadas, reservando as penas privativas de liberdade para situações extremas (Freitas, 2006, p. 291).

No que diz respeito à aplicação da pena, o artigo 6º da Lei 9.605/98 estabelece critérios próprios, levando em conta a gravidade do fato, as consequências para a saúde e o meio ambiente, e os antecedentes do acusado relacionados ao cumprimento da legislação ambiental, alinhados com as regras do artigo 59 do Código Penal (Freitas, 2006, p. 291).

Quanto às penas privativas de liberdade, a Lei 9.605/98 prevê reclusão e detenção, sendo a diferença principalmente teórica, pois o cumprimento ocorre de maneira semelhante na prática. A pena de reclusão é reservada para condutas mais graves, e o regime fechado é proibido para condenações à pena de detenção (Freitas, 2006, p.291-292).

A suspensão condicional da pena, regulamentada nos arts. 77 a 82 do Código Penal, é explicitamente citada na Lei 9.605/98 (artigo 16), permitindo sua aplicação para condenações a pena privativa de liberdade não superior a três anos. Essa inovação quebrou a tradição de limitar o sursis a dois anos. Os requisitos para concessão são os mesmos do Código Penal, com destaque para a necessidade de as condições impostas pelo juiz estarem relacionadas à proteção ao meio ambiente (Freitas, 2006, p. 292).

A Lei 9.605/98 também estabelece que o prazo de suspensão pode variar de dois a quatro anos, com condições semelhantes às previstas no Código Penal. No que tange à prestação de serviços à comunidade, é essencial observar o disposto no artigo 9º da Lei dos Crimes Ambientais, que prevê tarefas gratuitas em parques, jardins públicos e unidades de conservação (Freitas, 2006, p. 292).

O artigo 17 da Lei 9.605/98 destaca a necessidade de as condições impostas pelo juiz estarem vinculadas à proteção do meio ambiente, evitando imposições irrelevantes para o contexto. Além disso, o mesmo artigo determina que a reparação do dano seja comprovada por laudo específico, assegurando que o beneficiário cumpra efetivamente as condições. O descumprimento, exceto em casos de impossibilidade, resulta na revogação do sursis e no cumprimento da pena (Freitas, 2006, p. 292).

Vale ressaltar que a Lei 9.985/00 forneceu conceitos importantes sobre recuperação e restauração da flora, destacando a recuperação como a restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradado à sua condição original e a restauração como a aproximação de um ecossistema degradado à sua condição original (Freitas, 2006, p. 293).

Com relação as penas restritivas de direitos, o artigo 7º da Lei 9.605 de 1998 estabelece:

> As penas restritivas de direitos são autônomas e substituem as privativas de liberdade quando:
> I - Tratar-se de crime culposo ou for aplicada a pena privativa de liberdade inferior a quatro anos;
> II - A culpabilidade, os antecedentes, a conduta social e a personalidade do condenado, bem como os motivos e as circunstâncias do crime indicarem que a substituição seja suficiente para efeitos de reprovação e prevenção do crime.
> Parágrafo único. As penas restritivas de direitos a que se refere este artigo terão a mesma duração da pena privativa de liberdade substituída (Brasil, 1998).

As penas restritivas de direitos emergem como uma alternativa independente e substitutiva às penas privativas de liberdade em situações específicas. Estas se aplicam, primeiro, nos casos de crime culposo, conforme estabelecido nos arts. 38, parágrafo único; 40, § 3°; 41, parágrafo único; 49, parágrafo único; 54, § 1°; 56, § 3°; 62, parágrafo único; 67, parágrafo único; e 68, parágrafo único. Segundo, quando a pena privativa de liberdade aplicada for inferior a 4 (quatro) anos, nos termos dos arts. 29, 30, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 54, caput, 55, 56, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68 e 69 (Freitas, 2006, p. 293).

No que tange às espécies de penas restritivas de direitos, conforme delineado no artigo 8º da Lei dos Crimes Ambientais, destacam-se:

a) Prestação de serviços à comunidade: A pena envolve tarefas gratuitas em parques, jardins públicos e unidades de conservação, com a possibilidade de restauração de danos causados a propriedades, se viável. É considerada uma medida

pedagógica eficaz, esperando-se que o condenado compreenda a relevância da preservação ambiental (Freitas, 2006, p. 294).

b) Interdição temporária de direitos: Esta pena impacta diretamente nas atividades empresariais do condenado, proibindo contratos com o Poder Público, recebimento de incentivos fiscais e participação em licitações. Sua aplicação requer atenção dos juízes para assegurar o efetivo cumprimento, através de ofícios aos órgãos públicos e estabelecimentos oficiais de crédito (Freitas, 2006, p. 295).

c) Suspensão parcial ou total de atividade: Reservada para casos em que as atividades não estejam em conformidade com as prescrições legais. Essa sanção máxima deve ser aplicada com moderação, especialmente em um contexto capitalista, onde o fechamento de empresas pode ter impactos significativos (Freitas, 2006, p. 295).

d) Prestação pecuniária: Envolve o pagamento a vítimas ou entidades sociais, com o valor fixado pelo juiz, não podendo ser inferior a um salário-mínimo nem superior a trezentos e sessenta salários-mínimos. Diferencia-se da multa, sendo destinada à vítima ou entidade social, e pode ser deduzida de eventual reparação civil (Freitas, 2006, p. 296).

e) Recolhimento domiciliar: Baseado na autodisciplina do condenado, permite trabalho, frequência a cursos ou atividades autorizadas, mantendo-o recolhido em sua residência nos dias e horários de folga. Essa pena, que requer seriedade e cooperação do condenado, deve ser aplicada seletivamente para garantir eficácia (Freitas, 2006, p. 296).

Esta análise busca fornecer uma compreensão abrangente das penas restritivas de direitos, destacando não apenas a legislação correspondente, mas também considerando as nuances práticas e os desafios de sua aplicação. Em última análise, a eficácia dessas penas reside na habilidade do sistema judiciário em promover uma justiça equitativa e educativa, alinhada com os objetivos de reprovação e prevenção do crime (Freitas, 2006, p. 296).

A Lei 9.605/98, em seu artigo 15, enumera circunstâncias agravantes para infrações ambientais, as quais são genéricas, não estabelecendo índices de aumento fixos, e aplicáveis exclusivamente a pessoas físicas. Além dessas agravantes gerais, existem também agravantes específicas nos arts. 29, §§ 4° e 5°, e 58 (Brasil, 1998).

A reincidência específica em crimes ambientais é considerada, sendo as Regras dos artigos 63 e 64 do Código Penal aplicáveis nesse contexto. Objetivos como

obtenção de vantagem pecuniária, coação de terceiros, riscos à saúde pública, danos à propriedade alheia e afetação de áreas específicas são contemplados como agravantes (Freitas, 2006, p. 297-298).

Dentre as particularidades, destacam-se a agravante durante o período de defeso à fauna, em domingos, feriados, à noite, em épocas de seca ou inundações, e no interior de espaços especialmente protegidos. A utilização de métodos cruéis, fraude, abuso de confiança, abuso de licenças ambientais, atuação em interesse de pessoa jurídica com recursos públicos e afetação de espécies ameaçadas também são consideradas agravantes. A última agravante refere-se à facilitação por funcionário público no exercício de suas funções, exigindo uma análise cautelosa, pois pode envolver concurso de agentes e sobreposição com tipos penais (Brasil, 1998).

As atenuantes, conforme delineadas no artigo 65 do Código Penal, abrangem fatores que podem mitigar a pena imposta. No âmbito dos delitos ambientais, a consideração do baixo grau de instrução do agente ganha relevância, especialmente quando oriundo de regiões menos desenvolvidas, onde a compreensão dos impactos ambientais pode ser limitada (Freitas, 2006, p. 303).

O arrependimento do infrator, evidenciado pela efetiva reparação do dano ambiental, constitui uma atenuante distinta. É imperativo que essa reparação seja voluntária, eficaz e ocorra até a prolação da sentença, com a redução significativa da degradação ambiental (Brasil, 1998).

A comunicação prévia pelo agente acerca do perigo iminente de degradação ambiental também figura como atenuante. Tal situação ocorre quando o agente alerta terceiros, possibilitando a adoção de medidas preventivas (Brasil, 1998).

A colaboração com as autoridades de vigilância ambiental pode atenuar a pena, refletindo o comprometimento do infrator com a preservação ambiental. No entanto, é crucial ressaltar que as atenuantes não devem resultar em penas abaixo do mínimo legal estabelecido, prevenindo disparidades injustificadas nas punições para casos análogos (Brasil, 1998).

O § 3º do artigo 225 da Constituição Federal de 1988 estabelece a necessidade de prever também sanções administrativas para condutas lesivas ao meio ambiente. O parágrafo 3º destaca que os infratores, sejam pessoas físicas ou jurídicas, estão sujeitos a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Em conformidade com esse princípio constitucional, a Lei 9.605/98 também prevê sanções administrativas, conforme abordado no Capítulo VI da referida legislação. O artigo 70 da lei define como infração administrativa ambiental toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas relacionadas ao uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.

As infrações e as respectivas sanções administrativas relacionadas ao meio ambiente estão dispostas no Decreto 6.514/08. No caso das infrações contra a fauna, essas são tratadas na Subseção I da Seção III desse decreto. Destaca-se o artigo 24 como fundamental para a compreensão da pesquisa, sendo selecionados os dispositivos que têm maior impacto nas atividades comerciais ilegais:

> Art. 24. Matar, perseguir, caçar, apanhar, coletar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida:
> Multa de:
> I - R$ 500,00 (quinhentos reais) por indivíduo de espécie não constante de listas oficiais de risco ou ameaça de extinção;
> II - R$ 5.000,00 (cinco mil reais), por indivíduo de espécie constante de listas oficiais de fauna brasileira ameaçada de extinção, inclusive da Convenção de Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção - CITES
> § 1º As multas serão aplicadas em dobro se a infração for praticada com finalidade de obter vantagem pecuniária.
> § 2º Na impossibilidade de aplicação do critério de unidade por espécime para a fixação da multa, aplicar-se-á o valor de R$ 500,00 (quinhentos reais) por quilograma ou fração.
> § 3º Incorre nas mesmas multas:
> I - quem impede a procriação da fauna, sem licença, autorização ou em desacordo com a obtida;
> II - quem modifica, danifica ou destrói ninho, abrigo ou criadouro natural; ou
> III - quem vende, expõe à venda, exporta ou adquire, guarda, tem em cativeiro ou depósito, utiliza ou transporta ovos, larvas ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória, bem como produtos e objetos dela oriundos, provenientes de criadouros não autorizados, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade ambiental competente ou em desacordo com a obtida.
> § 4º No caso de guarda doméstica de espécime silvestre não considerada ameaçada de extinção, pode a autoridade competente, considerando as circunstâncias, deixar de aplicar a multa, em analogia ao disposto no § 2º do art. 29 da Lei nº 9.605, de 1998.
> § 5º No caso de guarda de espécime silvestre, deve a autoridade competente deixar de aplicar as sanções previstas neste Decreto, quando o agente espontaneamente entregar os animais ao órgão ambiental competente.
> § 6º Caso a quantidade ou espécie constatada no ato fiscalizatório esteja em desacordo com o autorizado pela autoridade ambiental competente, o agente autuante promoverá a autuação considerando a totalidade do objeto da fiscalização.
> § 7º São espécimes da fauna silvestre, para os efeitos deste Decreto, todos os organismos incluídos no reino animal, pertencentes às espécies nativas, migratórias e quaisquer outras não exóticas, aquáticas ou terrestres, que tenham todo ou parte de seu ciclo original de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro ou em águas jurisdicionais brasileiras

> § 8º A coleta de material destinado a fins científicos somente é considerada infração, nos termos deste artigo, quando se caracterizar, pelo seu resultado, como danosa ao meio ambiente.
> § 9º A autoridade julgadora poderá, considerando a natureza dos animais, em razão de seu pequeno porte, aplicar multa de R$ 500,00 (quinhentos reais) a R$ 100.000,00 (cem mil reais) quando a contagem individual for de difícil execução ou quando, nesta situação, ocorrendo a contagem individual, a multa final restar desproporcional em relação à gravidade da infração e a capacidade econômica do infrator.

No contexto do artigo em análise, surge uma questão de grande relevância no § 5º, indicando que a mera devolução espontânea dos animais isenta o infrator da sanção previamente imposta. É crucial ressaltar que as penalidades foram fixadas em valores monetários sem atualização, uma característica que, em um país capitalista periférico, sugere a inevitabilidade da defasagem desses montantes em poucos anos. Além disso, conforme evidenciado pelos dados apresentados pela RENCTAS, o preço de diversos animais atinge cifras na casa dos milhares de dólares. Nesse contexto, em muitos casos, o montante da multa não chega a alcançar o valor do espécime no mercado ilegal, o que, por conseguinte, contribui para a continuidade da prática.

Acerca da extinção de punibilidade, encontram-se a prescrição (prevista no inciso IV) e o perdão judicial (previsto no inciso IX) como fatores extintivos de punibilidade, conforme estabelecido pelo artigo 107 do Código Penal.

A prescrição, no contexto do Código Penal, é a impossibilidade de punir devido à não execução da pretensão punitiva durante o tempo determinado por lei. Seus prazos e interrupções são estabelecidos nos artigos 109, 114, 111 e 117 do Código Penal. O artigo 116 lista causas suspensivas, como a não resolução de questão essencial em outro processo e o cumprimento de pena no estrangeiro. A Lei 9.605/98 acrescentou a suspensão do prazo prescricional quando concedida ao réu a oportunidade de reparar o dano ambiental. Para pessoas jurídicas, a prescrição varia: dois anos para multa, contados como pena privativa de liberdade para penas restritivas de direitos, e o prazo é determinado pela sentença para prestação de serviços à comunidade (Freitas, 2006, p. 307).

Além das considerações sobre a prescrição, é relevante abordar o perdão judicial, mencionado no artigo 107 do Código Penal como causa extintiva de punibilidade (inciso IX). No Capítulo 5, discutiu-se a aplicação desse perdão judicial no contexto do crime previsto no artigo 29, § 2º, da Lei Penal Ambiental. O perdão judicial implica a renúncia à punição pelo Estado, e sua análise se conecta diretamente aos fundamentos do caso em estudo (Freitas, 2006, p. 307).

Segundo Ellwanger, Ziliotto, Chies (2022, p. 720), o bioma Pampa o Pampa é o bioma mais ameaçado no Brasil, e dados recentes apontam para um preocupante aumento de 92% na perda da vegetação do Pampa brasileiro em 2021 em comparação com os dados de 2020. Desse modo, é crucial que o Brasil intensifique os esforços de conservação nesse bioma muitas vezes negligenciado. Apesar de o Pampa não apresentar uma vegetação arbórea impressionante como nas florestas brasileiras, a região abriga uma biodiversidade significativa e desempenha funções ecológicas essenciais. Apenas 1 m² no Pampa pode conter mais de 50 espécies de plantas. Com 476 espécies de aves, o bioma serve como local de reprodução e descanso para aves migratórias. Além disso, o Pampa contribui para a captura de CO2, a regulação do ciclo climático e da água, a polinização e a produção de alimentos, oferecendo benefícios importantes para humanos e populações animais.

A manutenção da biodiversidade no Pampa também é crucial para a saúde humana. Uma biodiversidade elevada reduz o risco de doenças zoonóticas infecciosas. O acesso a espaços verdes promove a saúde mental. A exposição aos antígenos e microrganismos do ecossistema é fundamental para o desenvolvimento imunológico e microbiota saudável, enquanto a vegetação auxilia na remoção de poluentes do ar e na contenção da poluição sonora. Infelizmente, os ecossistemas do Pampa têm sido negligenciados nas políticas de proteção ambiental do Brasil, com apenas cerca de 1% do bioma sob proteção, a menor área protegida de todos os biomas no país. Aproximadamente metade da vegetação natural do Pampa foi perdida, principalmente substituída por pastagens e cultivos comerciais. Os pesticidas utilizados nessas lavouras têm contaminado rios e solo nas proximidades, ameaçando tanto os seres humanos quanto as espécies nativas. A invasão de espécies, projetos de mineração e a expansão urbana colocam a biodiversidade do Pampa em risco crescente (Ellwanger, Ziliotto, Chies, 2022, p. 720).

Recentemente, 19 entidades brasileiras divulgaram 10 diretrizes visando garantir a proteção do Pampa, incluindo o planejamento da ocupação e uso da terra no bioma, o estabelecimento de cadeias produtivas agrícolas e pecuárias sustentáveis no Pampa, além da regulamentação e proteção de territórios tradicionais. O Brasil precisa se empenhar na implementação dessas sugestões. Além disso, é necessário aumentar os esforços de pesquisa e conservação voltados para a biodiversidade animal no Pampa, com especial atenção para a prevenção da caça ilegal. Ademais, é crucial controlar de maneira mais efetiva as espécies invasoras na região. Reconhecer e proteger a

diversidade dos campos sul-americanos é fundamental para preservar a saúde ambiental e humana (Ellwanger, Ziliotto, Chies, 2022, p. 720).

As decisões vinculadas ao artigo 29 da Lei de Crimes Ambientais nas comarcas do TJRS e Subseções da Justiça Federal situadas no bioma Pampa do Rio Grande do Sul têm suscitado uma sensação de impunidade no cenário jurídico e ambiental brasileiro. Este dispositivo legal trata das condutas penais associadas à participação em atividades criminosas contra a fauna silvestre. No entanto, a interpretação e aplicação dessas decisões merecem levantar questionamentos sobre a eficácia na responsabilização dos envolvidos. O artigo 29 estabelece que matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida, a pena será de detenção de seis meses a um ano, e multa. No entanto, o desafio reside na definição de como essa culpabilidade é avaliada e aplicada nos casos concretos. A falta de clareza nesse ponto tem resultado em decisões que não traduzem adequadamente a gravidade das condutas prejudiciais à fauna pampeana.

6 Considerações finais

O bioma Pampa, presente de forma marcante no estado do Rio Grande do Sul, é uma região biogeográfica de grande importância no Brasil. Este ecossistema abrange campos, matas ciliares, banhados e vegetação de transição entre a floresta atlântica e os campos, formando uma paisagem diversificada e única. Localizado na região Sul do país, o Pampa ocupa uma extensa porção do território gaúcho, influenciando a topografia e a biodiversidade da região. Com suas vastas planícies, coxilhas e áreas úmidas, o Pampa apresenta uma variada gama de habitats, adaptando-se a um clima temperado com estações bem definidas. Apesar da aparente homogeneidade, o Pampa abriga uma rica biodiversidade, com vegetação adaptada às condições específicas e uma fauna diversificada que inclui aves, mamíferos, répteis e anfíbios. Contudo, o bioma enfrenta desafios significativos relacionados à conservação, principalmente devido à expansão agrícola. A fragmentação do habitat e a perda de biodiversidade são preocupações crescentes, impulsionando esforços de conservação e preservação.

O acesso ao patrimônio genético e aos conhecimentos tradicionais associados tem sido objeto de intensas discussões em diversos fóruns internacionais, resultando na formação de acordos multilaterais, tais como a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), a Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies Silvestres Ameaçadas de Extinção (CITES), o Acordo TRIPS sobre Propriedade Intelectual, a Convenção sobre Patrimônio Imaterial da UNESCO, a Convenção nº 169 da OIT sobre Povos Indígenas e Tribais, o Marco Global de Kunming-Montreal da Diversidade Biológica (GBF) e o Protocolo de Nagoia sobre acesso a recursos genéticos.

No contexto brasileiro, diante do avanço da biotecnologia, o país iniciou a regulamentação do acesso à biodiversidade a partir da década de 1990. A Constituição de 1988 já estabelecia a responsabilidade do Poder Público na preservação do patrimônio genético nacional. Posteriormente, foram criados instrumentos legais, como a Lei nº 13.123/2015, o Decreto nº 8.772/16, a Lei n° 5.197/67 e a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98), com o objetivo de proteger a biodiversidade e os conhecimentos tradicionais associados.

A fiscalização da biopirataria e do tráfico de animais no bioma Pampa desempenha no Estado do Rio Grande do Sul um papel crucial na proteção da

biodiversidade, na preservação dos ecossistemas e no combate a atividades ilegais prejudiciais à fauna pampeana.

A Lei de Acesso à Informação representou um avanço significativo na busca pela transparência e responsabilidade por parte dos órgãos públicos. No entanto, é importante reconhecer que ainda existem desafios e lacunas a serem enfrentados em relação à efetiva implementação e cumprimento dessa legislação. Um dos principais pontos de crítica diz respeito à falta de pleno cumprimento da LAI por parte de algumas instituições públicas. Apesar das diretrizes claras estabelecidas pela lei, ainda há casos em que a transparência é comprometida devido a negativas de acesso a informações fundamentais sem justificativas adequadas. Além disso, em muitas situações, o acesso rápido e transparente às informações públicas ainda não é uma realidade, devido à falta de investimento em tecnologias de informação e comunicação ou à má vontade em disponibilizar os dados de forma acessível.

No caso específico do CETAS em Porto Alegre/RS, a ausência de registros de entrada de animais durante um período específico, como mencionado no artigo científico citado, levanta preocupações sobre a qualidade dos dados fornecidos pelas instituições públicas. A falta de transparência nessas circunstâncias pode dificultar a formulação de políticas públicas eficazes e responsáveis no que diz respeito à conservação da fauna silvestre. Além disso, é importante destacar que a falta de transparência e acesso a informações públicas não afeta apenas pesquisadores, mas também a sociedade em geral. Os cidadãos têm o direito de saber como os recursos públicos estão sendo utilizados e como as políticas públicas estão sendo implementadas, a fim de poderem participar de forma efetiva no processo democrático e fiscalizar as ações do poder público. Portanto, embora a LAI tenha sido um passo importante na direção da transparência e da responsabilidade governamental, é essencial continuar pressionando por sua plena implementação e cumprimento, garantindo que as informações públicas sejam disponibilizadas de forma transparente, acessível e oportuna para todos os cidadãos.

Apesar da existência de uma legislação específica, destinada a coibir infrações ambientais e, por conseguinte, o tráfico de animais, a eficácia dessas leis no contexto específico do bioma Pampa no estado do Rio Grande do Sul é questionável. As informações disponíveis sobre o tráfico de animais silvestres na região, provenientes da Secretaria de Segurança Pública do Rio Grande do Sul (SSP/RS), limitam-se a um

panorama superficial. Os dados fornecidos englobam o período de 2018 a 2022 e incluem informações básicas, como data, hora e município das ocorrências.

No entanto, a lacuna de detalhes mais específicos sobre as ocorrências, tais como as espécies envolvidas e as circunstâncias da captura, prejudica significativamente a compreensão do problema e a efetividade das medidas aplicadas. Essa falta de transparência também pode comprometer a capacidade das autoridades de adotar ações estratégicas para o combater eficaz ao tráfico de animais na região do Pampa. Portanto, é crucial que haja uma melhoria na coleta e divulgação de informações, permitindo uma análise mais aprofundada e crítica das ocorrências relacionadas ao tráfico de animais no bioma Pampa, a fim de fortalecer as medidas de proteção ambiental e a aplicação das leis vigentes.

Em relação às apreensões de animais procedidas pela PRF, foram registradas informações como data da apreensão, Unidade Federativa (UF), nome do Município, grupo de apreensão, tipo de apreensão, unidade de apreensão e quantidade apreendida na ocorrência. Observa-se que, no período analisado, as aves foram as espécies de animais silvestres mais frequentemente capturadas. Os registros de apreensões de animais silvestres e exóticos no bioma Pampa do Rio Grande do Sul oferecem uma visão detalhada das atividades de fiscalização e combate ao tráfico de animais na região. Esses dados, cuidadosamente organizados por município, destacam a amplitude do desafio enfrentado pelas autoridades ambientais e revelam a urgência de medidas para coibir práticas ilícitas e proteger a rica biodiversidade do Pampa.

A distribuição de casos pelas rodovias federais na região gaúcha do bioma Pampa ressalta a importância contínua de esforços para coibir o tráfico de animais em diversas localidades e proteger a fauna nativa. O total de 7.544 animais apreendidos no bioma Pampa sublinha a magnitude do desafio enfrentado pelas autoridades ambientais. Essas ações de apreensão são essenciais para preservar a fauna local, garantindo a sobrevivência de espécies e a integridade do ecossistema.

A porcentagem detalhada por mesorregião, como Sudoeste Rio-grandense (14,86%), Sudeste Rio-grandense (26,19%), Noroeste Rio-grandense (1,52%), Nordeste Riograndense (0%), Metropolitana de Porto Alegre (54,79%), Centro Oriental RioGrandense (2,54%) e Centro Ocidental Rio-Grandense (0,03%), destaca a distribuição geográfica do desafio e a necessidade de uma abordagem coordenada para enfrentar essa problemática. Estes números evidenciam a complexidade do cenário e sublinham a urgência de ações integradas, não apenas para combater o

tráfico de animais, mas também para promover a conscientização e educação ambiental, visando à conservação do bioma Pampa e de suas espécies.

Através da pesquisa realizada, constatou-se que a biopirataria não é classificada como crime, sendo enquadrada apenas como infração administrativa. Nesse contexto, a Lei de Crimes Ambientais desempenha um papel crucial no enfrentamento das infrações relacionadas a animais silvestres no bioma do Pampa gaúcho. O parágrafo 3º do artigo 29 da Lei nº 9.605/98 estabelece as espécies da fauna silvestre como aquelas nativas, migratórias, aquáticas e terrestres, com parte ou todo o ciclo de vida ocorrendo no território brasileiro.

Diante desse cenário, é possível concluir que o artigo 29 da Lei nº 9.605/98 é frequentemente invocado nas decisões judiciais no âmbito estadual, especialmente no que diz respeito à venda, exposição, exportação, aquisição, guarda, manutenção em cativeiro, depósito, uso ou transporte de espécimes da fauna silvestre, incluindo ovos e larvas. A análise dos processos judiciais na Justiça Federal revela a aplicação simultânea do artigo 29, parágrafo 1º, inciso III da Lei de Crimes Ambientais, juntamente com o artigo 296, inciso I, do Código Penal.

A ausência de uma tipificação específica para biopirataria no Brasil é uma questão fundamental a ser considerada quando se discute a eficácia dos instrumentos jurídicos existentes no combate à biopirataria. A biopirataria pode ser conceituada como a exploração, manipulação e exportação de recursos biológicos com fins comerciais, em contrariedade às normas da Convenção sobre Diversidade Biológica de 1992, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16.03.1998. A falta de uma tipificação específica no Brasil para essa atividade pode ser interpretada como uma falha em reconhecer sua gravidade e complexidade, o que pode levar a uma subestimação das punições necessárias para desencorajar e reprimir adequadamente essa prática prejudicial ao meio ambiente e à sociedade.

Essa escassez de legislação específica pode refletir desafios políticos e jurídicos na definição precisa do crime e na aplicação de sanções adequadas. No entanto, essa falta de tipificação não significa que a biopirataria seja legal ou tolerada, mas sim que sua abordagem e punição podem ser menos diretas e eficazes.

Portanto, a discussão sobre a tipificação da biopirataria não se resume apenas a uma questão técnica, mas também levanta questões sobre a vontade política de enfrentar esse problema de forma abrangente e eficaz. A falta de uma definição clara e

específica para esse crime pode dificultar a aplicação da lei e enfraquecer os esforços para combater a exploração ilegal da biodiversidade.

Ao examinarmos algumas decisões dos tribunais, é evidente a recorrência do artigo 29 da Lei nº 9.605/98, que trata dos crimes ambientais. Este dispositivo é central nas análises, abordando a venda, exposição, exportação, aquisição, guarda, manutenção em cativeiro, depósito, uso ou transporte de espécimes da fauna silvestre, incluindo ovos e larvas. O parágrafo 3º define como espécies da fauna silvestre aquelas nativas, migratórias ou aquáticas e terrestres com parte ou todo o ciclo de vida no território brasileiro. Nesse sentido, a Lei de Crimes Ambientais desempenha um papel crucial no combate à biopirataria de animais silvestres no Pampa gaúcho.

A análise dos processos judiciais destaca a aplicação do artigo 29, parágrafo 1º, inciso 3 da Lei de Crimes Ambientais e do artigo 296, inciso I, do Código Penal pela Justiça Federal. Esses dispositivos impõem penalidades relacionadas ao uso impróprio de anilhas designadas para monitoramento ambiental. O Decreto nº 6.514, de 2008, também desempenha um papel crucial, definindo multas para infrações ambientais no bioma Pampa.

Os crimes ambientais, de acordo com os artigos 29 a 37 da Lei de Crimes Ambientais, são passíveis de fiança e aplicáveis tanto a pessoas físicas quanto jurídicas. As penas restritivas de direitos, previstas nos artigos 9º ao 12, refletem a abordagem de evitar o encarceramento como regra geral para pessoas físicas. O tráfico de animais silvestres é considerado crime, sujeito ao Juizado Especial Criminal, com pena de detenção e multa. A imposição de sanções administrativas, conforme o artigo 70 e seguintes, é delegada aos órgãos ambientais, fortalecendo o arcabouço jurídico no combate às infrações ambientais no bioma Pampa.

No cenário atual, a preservação do bioma Pampa se torna ainda mais crucial, considerando os desafios impostos pela expansão agrícola e as consequências diretas na biodiversidade regional. A riqueza única deste ecossistema, com suas vastas planícies e áreas úmidas, demanda esforços contínuos para proteger não apenas a fauna e a flora, mas também os conhecimentos tradicionais associados a esse ambiente singular.

Os acordos internacionais, como a Convenção sobre Diversidade Biológica e o Protocolo de Nagoia, fornecem diretrizes importantes para a preservação da biodiversidade. No entanto, é fundamental que esses compromissos se traduzam

efetivamente em ações no contexto local, especialmente diante das ameaças evidentes à integridade do bioma Pampa.

Embora tenha sido abordado os instrumentos jurídicos estabelecidos, como a Lei de Crimes Ambientais, o Código Penal, o Decreto Nº 6.514/2008 e acordos internacionais, visando combater a biopirataria faunística e o tráfico de animais silvestres na região do Pampa gaúcho, urge uma análise mais aprofundada sobre a efetividade desses mecanismos. Tais instrumentos são essenciais para regulamentar e punir atividades ilegais relacionadas à fauna, preservando a biodiversidade e os conhecimentos tradicionais associados ao bioma. Contudo, a eficácia desses instrumentos merece ser questionada.

Um ponto crucial a ser considerado é se os instrumentos jurídicos existentes necessitam de aprimoramentos, especialmente no que concerne à tipificação penal da biopirataria. A complexidade e gravidade das atividades relacionadas à biopirataria no Brasil exigem uma análise criteriosa por parte do legislador nacional. Além disso, é relevante avaliar se as penas e sanções impostas são proporcionais e suficientemente eficazes para desencorajar práticas ilegais, notadamente no contexto do tráfico de animais silvestres.

Outro aspecto fundamental é a implementação efetiva dos acordos internacionais, como a Convenção sobre Diversidade Biológica, o Protocolo de Nagoia e a Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção no contexto local. Garantir que esses compromissos se convertam em ações práticas e eficazes no combate às ameaças à integridade do bioma Pampa é imperativo, especialmente no que tange à biopirataria faunística e ao tráfico de animais silvestres.

Portanto, é essencial não apenas contar com instrumentos jurídicos robustos, mas também assegurar que tais medidas sejam efetivamente aplicadas e atualizadas conforme necessário, a fim de enfrentar de maneira eficaz os desafios associados à biopirataria e ao tráfico de animais silvestres na região do Pampa no Rio Grande do Sul.

Referências

ABDALLA, Annelise Varanda Dante. **A Proteção da Fauna e o Tráfico de Animais Silvestres**. 2007. 235 f. Dissertação (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação (Mestrado em Direito), Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2007. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp055586.pdf. Acesso em: 22 maio 2023.

ABREU, Capistrano. Os descobridores. **Capítulos da História Colonial**, [S.L.], p. 18-27, 2009. Centro Edelstein. http://dx.doi.org/10.7476/9788579820717.0003. Disponível em: https://books.scielo.org/id/kp484/pdf/abreu-9788579820717-03.pdf. Acesso em: 01 abr. 2023.

Agência Brasil - EBC. **Marina Silva denuncia desmonte na fiscalização ambiental**: ibama tinha 1,7 mil fiscais em 2008 e agora, apenas 700, diz ministra. Ibama tinha 1,7 mil fiscais em 2008 e agora, apenas 700, diz ministra. 2023. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-04/marina-silva-denuncia-desmonte-na-fiscalizacao-ambiental. Acesso em: 26 jan. 2023.

ALENCAR, Aline Ferreira de. **A Biopirataria e a Apropriação dos Conhecimentos Tradicionais Associados à Biodiversidade da Amazônia Brasileira**. 2008. 167 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2008. Disponível em: http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/bitstream/riuea/1995/1/A%20BIOPIRATARIA%20E%20A%20APROPRIA%c3%87%c3%83O%20DOS%20CONHECIMENTOS%20TRADICIONAIS%20ASSOCIADOS%20%c3%80%20BIODIVERSIDADE%20DA%20AMAZ%c3%94NIA%20BRASILEI.pdf. Acesso em: 28 abr. 2023.

ALVES, Eliana Calmon. Direitos de quarta geração: biodiversidade e biopirataria. **Revista do Tribunal Regional do Trabalho da 5ª Região**, Salvador, v. 4, n. 1, p. 1-15, dez. 2002. Disponível em: https://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/320/Direitos_Quarta_Gera%c3%a7%c3%a3o.pdf. Acesso em: 08 abr. 2023.

ARAÚJO, Ana Valéria. ACESSO A RECURSOS GENÉTICOS E PROTEÇÃO AOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS ASSOCIADOS. *In:* LIMA, André (org.). **O Direito Para O Brasil Socioambiental**. Porto Alegre: Safe, 2002. p. 85-100.

BARROS-PLATIAU, Ana Flávia; VARELLA, Marcelo Dias; SCHLEICHER, Rafael T.. Meio ambiente e relações internacionais: perspectivas teóricas, respostas institucionais e novas dimensões de debate. **Revista Brasileira de Política Internacional**, [S.L.], v. 47, n. 2, p. 100-130, dez. 2004. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s0034-73292004000200004. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbpi/a/nWGqcBGHDDJbNk4R8CPtknm/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 18 abr. 2023.

BECKER, Ítala Irene Basile. O QUE SOBROU DOS ÍNDIOS PRÉHISTÓRICOS DO RIO GRANDE DO SUL. *In:* SCHMITZ, Pedro Ignácio (ed.). **Pré-História do Rio Grande do Sul**: documentos 05. São Leopoldo: Unisinos, 2006. p. 125-147. Disponível

em: https://www.anchietano.unisinos.br/publicacoes/documentos/documentos05.pdf. Acesso em: 08 jan. 2024.

BENCKE, Glayson Ariel. Diversidade e conservação da fauna dos Campos do Sul do Brasil. *In:* PILLAR, Valério de Patta; MÜLLER, Sandra Cristina; CASTILHOS, Zélia Maria de Souza; JACQUES, Aino Victor Ávila (ed.). **Campos sulinos:** conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília: MMA, 2009. p. 101-121. Disponível em: https://multimidia.ufrgs.br/conteudo/labgeoecologia/Arquivos/Publicacoes/Livros_ou_capitulos/2009/Pillar_et_al_2009_Campos_Sulinos.pdf. Acesso em: 22 dez. 2023.

BERGER FILHO, Airton Guilherme; SILVEIRA, Clóvis E. Malinverni da; COLOMBO, Gerusa. O patrimônio genético brasileiro como bem de uso comum do povo: crítica ao paradigma da modernidade. *In:* SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da; PILATI, José Isaac; VIEIRA, Reginaldo de Souza. (Org.). **Republicanismo, cidadania e jurisdição**. 1ed.Criciúma, SC: UNESC, 2020, v. 1, p. 174-203.

BERGER FILHO, Airton Guilherme; SPAREMBERGER, Raquel Fabiana Lopes. OS DIREITOS DAS POPULAÇÕES TRADICIONAIS NA ORDEM CONSTITUCIONAL BRASILEIRA E SUA RELAÇÃO COM O ACESSO AOS RECURSOS GENÉTICOS. **Direito em Debate**, Ijuí, v. 17, n. 29, p. 9-34, jun. 2008. Disponível em: https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/revistadireitoemdebate/article/view/657. Acesso em: 18 abr. 2023.

BOLDRINI, Ilsi Iob. Por que e para que conservar o Pampa? In: CONGRESSO SOBRE O BIOMA PAMPA, 1., 2020, Pelotas. **Anais [...]**. Pelotas, RS: UFPel, 2020, p. 12-29. Disponível em: https://guaiaca.ufpel.edu.br/bitstream/handle/prefix/5729/Anais_do_I_Congresso_sobre_Bioma_Pampa.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 01 dez. 2023.

BONAT, Luiz Antonio. Crimes Relacionados com o Comércio Exterior. *In:* FREITAS, Vladimir Passos de (org.). **Importação e exportação no direito brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2007.

BRACK, P. O pampa gaúcho é alvo de biopirataria, denuncia ambientalista. **Entrevista concedida a Revista do Instituto Humanistas Unisinos. IHU on-line, na Edição nº 247, intitulada: O pampa e o monocultivo do eucalipto em 10.12.** 2007. Disponível em: https://www.ihuonline.unisinos.br/media/pdf/IHUOnlineEdicao247.pdf. Acesso em: 27 set. 2023.

BRASIL. **Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. Comissão Parlamentar de Inquérito destinada a investigar o tráfico ilegal de animais e plantas silvestres da fauna e da flora brasileiras – CPITRAF, criada em 10.09.2002, com base no Requerimento nº 13, de 2000, do deputado Rubens Bueno.** Constituída em 07.11.2002 e instalada em 13.11.2002. Relator Deputado Sarney Filho. Brasília, DF, 2002/2003. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-temporarias/parlamentar-de-inquerito/51-legislatura/cpitrafi/relatorio/relatoriofinal.pdf. Acesso em: 10 dez. 2023.

BRASIL [Constituição (1998)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 04 abr. 2023.

BRASIL. Decreto Legislativo nº 02, de 04 de fevereiro de 1994. Aprova o texto do Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada na Cidade do Rio de Janeiro, no período de 5 a 14 de junho de 1992. **Legislação Informatizada - Decreto Legislativo Nº 2, de 1994**. Brasília: Congresso Nacional. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/1994/decretolegislativo-2-3-fevereiro-1994-358280-publicacaooriginal-1-pl.html. Acesso em: 02 abr. 2023.

BRASIL. Decreto Legislativo nº 136, de 11 de julho de 2020. Aprova o texto do Protocolo de Nagoia sobre Acesso a Recursos Genéticos e Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Derivados de sua Utilização à Convenção sobre Diversidade Biológica, concluído durante a 10ª Reunião da Conferência das Partes na Convenção, realizada em outubro de 2010 (COP-10), e assinado pelo Brasil no dia 2 de fevereiro de 2011, em Nova York. **Decreto Legislativo Nº 136, de 2020**. Brasília: Congresso Nacional. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2020/decretolegislativo-136-11-agosto-2020-790527-norma-pl.html. Acesso em: 05 maio 2023.

BRASIL. Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994. Promulgo a Ata Final que Incorpora os Resultados da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT. **Decreto Nº 1.355, de 30 de Dezembro de 1994**. Brasília: Congresso Nacional. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/backup/legislacao-1/27-trips-portugues1.pdf. Acesso em: 20 maio 2023.

BRASIL. Decreto nº 1.655, de 03 de outubro de 1995. Define a competência da Polícia Rodoviária Federal, e dá outras providências. **Decreto Nº 1.655, de 3 de Outubro de 1995.** Brasília: Congresso Nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1655.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%201.655%2C%20DE%203,que%20lhe%20confere%20o%20art.. Acesso em: 07 nov. 2023.

BRASIL. Decreto nº 2519, de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. **Decreto Nº 2.519, de 16 de Março de 1998**. Brasília: Congresso Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2519.htm. Acesso em: 02 abr. 2023.

BRASIL. Decreto nº 6040, de 07 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. **Decreto Nº 6.040, de 7 de Fevereiro de 2007**. Brasília: Congresso Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em: 02 jun. 2023.

BRASIL. Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. Vigência Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. **Decreto Nº 6.514, de 22 de Julho de 2008**. Brasília: Congresso Nacional. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm. Acesso em: 30 maio 2023.

BRASIL. Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016. Regulamenta a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. **Decreto Nº 8.772, de 11 de Maio de 2016**. Brasília: Congresso Nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8772.htm. Acesso em: 13 maio 2023.

BRASIL. Lei nº 5.197, de 03 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. **Lei N° 5.197, de 3 de Janeiro de 1967**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5197.htm. Acesso em: 28 maio 2023.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Lei Nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023].Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 14 dez. 2023.

BRASIL. Lei nº 7735, de 22 de fevereiro de 1989. Conversão da MPV Nº 34, de 1989 Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. **Lei Nº 7.735, de 22 de Fevereiro de 1989**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023].Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7735.htm. Acesso em: 01 out. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.099, de 26 de setembro de 1995. Dispõe sobre os Juizados Especiais Cíveis e Criminais e dá outras providências. **Lei Nº 9.099, de 26 de Setembro de 1995.** Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9099.htm. Acesso em: 30 maio 2023.

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. **Lei Nº 9.503, de 23 de Setembro de 1997**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9503compilado.htm. Acesso em: 13 dez. 2023.

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. **Lei Nº 9.605, de 12 de Fevereiro de 1998**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 12 dez. 2023.

BRASIL. Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007. Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes; altera as Leis nos 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, 11.284, de 2 de março de 2006, 9.985, de 18 de julho de 2000, 10.410, de 11 de janeiro de 2002, 11.156, de 29 de julho de 2005, 11.357, de 19 de outubro de 2006, e 7.957, de 20 de dezembro de 1989; revoga

dispositivos da Lei no 8.028, de 12 de abril de 1990, e da Medida Provisória no 2.216-37, de 31 de agosto de 2001; e dá outras providências.. **Lei Nº 11.516, de 28 de Agosto de 2007.**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11516.htm. Acesso em: 13 dez. 2023.

BRASIL. Lei nº 12527, de 18 de novembro de 2011. Vigência Regulamento Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º , no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências.. **Lei Nº 12.527, de 18 de Novembro de 2011.**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 01 out. 2023.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 12 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.. **Lei Nº 12.651, de 25 de Maio de 2012.**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 14 dez. 2023.

BRASIL. Lei nº 13123, de 20 de maio de 2015. Regulamenta o inciso II do § 1º e o § 4º do art. 225 da Constituição Federal, o Artigo 1, a alínea j do Artigo 8, a alínea c do Artigo 10, o Artigo 15 e os §§ 3º e 4º do Artigo 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica, promulgada pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998; dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade; revoga a Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001; e dá outras providências.. **Lei Nº 13.123, de 20 de Maio de 2015.** Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13123.htm. Acesso em: 05 maio 2023.

BRASIL. Medida Provisória nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001. Regulamenta o inciso II do § 1o e o § 4o do art. 225 da Constituição, os arts. 1o, 8o, alínea "j", 10, alínea "c", 15 e 16, alíneas 3 e 4 da Convenção sobre Diversidade Biológica, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado, a repartição de benefícios e o acesso à tecnologia e transferência de tecnologia para sua conservação e utilização, e dá outras providências. **Medida Provisória Nº 2.186-16, de 23 de Agosto de 2001**. Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2186-16.htm. Acesso em: 08 maio 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima**. Conferência das Partes - COP**. Disponível em: https://antigo.mma.gov.br/biodiversidade/conven%C3%A7%C3%A3o-da-diversidade-biol%C3%B3gica/conferencia-das-partes.html. Acesso em: 28 maio 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima**. Centros de Triagem de Animais Silvestres (Cetas)**. Brasília: MMA, 2016. Disponível em: https://www.gov.br/ibama/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/o-que-sao-oscetas. Acesso em: 10 dez. 2023.

BRASIL. Tribunal de Contas da União, **Acórdão TCU 2864/2016, Auditoria: ações de combate à biopirataria do patrimônio genético da Amazônia.** Relator: Ministro-Substituto André Luís de Carvalho. Processo 027.987/2015- 9, Data da sessão: 09/11/2016, Número da ata 46/2016. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/data/files/95/03/46/34/E8358510E8E305851A2818A8/027.987-2015-9%20-%20BIOPIRATARIA.pdf. Acesso em: 10 dez. 2023.

BREVES, Núbia do Socorro Pinto; MOTA, Dalva Suely Moraes; MUBARAC SOBRINHO, Roberto Sanches. Reflexões Sobre As Concepções De Ciências E Conhecimentos/Saberes Tradicionais Indígenas Dos Omágua/Kambeba. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v. 6, n. 11, p. 123-136, 26 abr. 2017. Disponível em: http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/77/76. Acesso em: 20 jun. 2023.

BRUNA MARTINS. O Eco Jornalismo Ambiental (ed.). **Ameaçado pelo avanço da agricultura, Pampa é o bioma que mais perde vegetação nativa**: evantamento do mapbiomas mostra que em 36 anos o segundo menor bioma do país perdeu 21,04% de sua cobertura vegetal. maior parte da perda foi para a produção de soja. evantamento do Mapbiomas mostra que em 36 anos o segundo menor bioma do país perdeu 21,04% de sua cobertura vegetal. Maior parte da perda foi para a produção de soja. 2021. Disponível em: https://oeco.org.br/noticias/ameacado-pelo-avanco-da-agricultura-pampa-e-o-bioma-que-mais-perde-vegetacao-nativa/. Acesso em: 26 jan. 2024.

CABRAL, Clara Bertrand. **Património Cultural Imaterial. Convenção da UNESCO e seus Contextos.** Lisboa: Clara Bertrand Cabral e Edições 70, Lda., 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/359173315_Patrimonio_Cultural_Imaterial_Convencao_da_UNESCO_e_seus_Contextos. Acesso em: 28 fev. 2024.

CAMINHA, Ana Flora. **A biodiversidade pouco conhecida do Pampa.** Brasília: MMA, 2010. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/abiodiversidade-pouco-conhecida-do-pampa. Acesso em: 20 dez. 2023.

CAMPOS NETO, Antonio Augusto Machado de. O tráfico de animais. **Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo**, *[S. l.]*, v. 106, n. 106-107, p. 307-347, 2012. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/67948. Acesso em: 21 jun. 2023.

CARVALHO, Moysés Alencar de; DANTAS, Fernando Antonio de Carvalho. Do Patrimônio Cultural Material Ao Imaterial: A Inclusão Na Proteção Jurídica Aos Modos De Criar, Fazer E Viver Expressados Na MusicalidadE. *In:* XVI CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI, 16., 2007, Florianópolis. **Anais do XVI Congresso Nacional do CONPEDI.** Florianópolis: Fundação Boiteux, 2007. p. 4962-4979.

Disponível em:
http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/bh/fernando_antonio_de_carvalho_dantas2.pdf. Acesso em: 23 abr. 2023.

CAVALCANTE, Márcio André Lopes. Competências da Justiça Federal de 1ª instância. *In:* LOPES, Júlio Antonio; RAMOS FILHO, Carlos Alberto de Moraes. **25 anos de constituição cidadã:** estudos em homenagem ao relator J. Bernardo Cabral. Amazônia: Editora da Amazônia, 2013, p. 274-309.

CONVENÇÃO SOBRE COMÉRCIO INTERNACIONAL DAS ESPÉCIES DA FLORA E FAUNA SELVAGENS EM PERIGO DE EXTINÇÃO. **Apêndices**. 2023. Disponível em: https://cites.org/esp/app/appendices.php. Acesso em: 20 maio 2023.

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. **Convenção Sobre Diversidade Biológica**. Rio de Janeiro, Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1998/anexos/and2519-98.pdf. Acesso em: 10 maio 2023.

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. **Marco Mundial Kunming-Montreal de La Diversidad Biológica**. Montreal, Disponível em:
https://www.cbd.int/doc/c/2c37/244c/133052cdb1ff4d5556ffac94/cop-15-l-25-es.pdf. Acesso em: 25 maio 2023.

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. **Protocolo de Nagoia no Âmbito da Convenção da Diversidade Biológicas sobre Acesso A Recursos Genéticos e A Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Decorrentes de Sua Utilização**. Nagoia, Disponível em:
http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Protocolo_de_nagoia.pdf. Acesso em: 04 maio 2023.

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. **COP15: Final Text Of Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework**. 2022. Disponível em:
https://www.cbd.int/article/cop15-final-text-kunming-montreal-gbf-221222. Acesso em: 04 maio 2023.

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. **United Nations Biodiversity Conference COP15 / CP-MOP10 / NP-MOP4**. Disponível em:
https://www.cbd.int/conferences/2021-2022/cop-15/documents. Acesso em: 28 maio 2023.

CORDEIRO, Idelcleide Rodrigues Lima. **Diversidade Biológica: Regulamentação Jurídica do Patrimônio Genético**. 2015. 143 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2015. Disponível em:
http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/bitstream/riuea/2026/1/Diversidade%20biol%c3%b3gica%20regulamenta%c3%a7%c3%a3o%20jur%c3%addica%20do%20patrim%c3%b4nio%20gen%c3%a9tico.pdf. Acesso em: 07 jun. 2023.

COSTA, Heloisa Helena Fernandes Gonçalves da. Museologia e patrimônio nas cidades contemporâneas: uma tese sobre gestão de cidades sob a ótica da

preservação da cultura e da memória. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 7, n. 1, p. 87-101, abr. 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/cZddh8N4NwsM4Wx3XQTRySC/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 03 abr. 2023.

CRUZ, Cláudio Estêvão Farias; SOARES, Camila Eloine Silva; HIRT, Gustavo Bonamigo; WAGNER, Paulo Guilherme Carniel; ANDRETTA, Inês; NISACASTRO NETO, Walter. Wild animals housed at the IBAMA triage center in Southern Brazil, 2005–2021: a glimpse into the endless conflicts between man and other animals. **Ethnobiology And Conservation,** [S.L.], v. 11, p. 1-47, 27 set. 2022. Disponível em: https://www.ethnobioconservation.com/index.php/ebc/article/view/671. Acesso em: 08 set. 2023.

CRUZ ANTÍA, D.; GOMEZ, J. R. Aproximación al uso y tráfico de fauna silvestre en Puerto Carreño, Vichada, Colombia. **Ambiente y Desarrollo**, *[S. l.]*, v. 14, n. 26, p. 63, 2011. Disponível em: https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/ambienteydesarrollo/article/view/1094. Acesso em: 21 jun. 2023.

CURY, Isabelle (Org.). **Cartas Patrimoniais.** 3ª edição. Rio de Janeiro: IPHAN, 2004.

DA COSTA, Sebastião Patrício Mendes. **Conhecimentos tradicionais: direito à proteção e proteção aos direitos**. 2017. 236 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Direito, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: https://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/7678/7/TES_SEBASTIAO_PATRICIO_MENDES_DA_COSTA_COMPLETO.pdf. Acesso em: 19 maio 2023.
DE GREGORI, Isabel. Os conhecimentos tradicionais e a biodiversidade: Direitos intelectuais coletivos ou monopólio da natureza? *In:* TYBUSCH, Jerônimo Siqueira; ARAÚJO, Luiz Ernani Bonesso de; SILVA, Rosane Leal da. (Org.). **Anuário do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFSM**. 1 ed. Ijuí: Unijuí, 2013, v. 1, p. 139-172.

DERANI, Cristiane. **Estudos sobre Acesso aos Recursos Genéticos da Biodiversidade, Conhecimentos Tradicionais Associados e Repartição de Benefícios**: interpretação da medida provisória n. 2.186-16/2001. Florianópolis: Editora Fundação Boiteux, 2012. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5845361/mod_resource/content/1/Estudos%20Patrim%C3%B4nio%20Gen%C3%A9tico%20Derani.pdf. Acesso em: 11 maio 2023.

DIAS, Braulio Ferreira de Souza; SILVA, Manuela da; MARINELLO, Luiz Ricardo. Comentários e recomendações para regulamentar o Protocolo de Nagoia no Brasil. **Revista da ABPI**, Rio de Janeiro, v. 171, p. 28-49, abr. 2021. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/revista_abpi_-_171_-_recomendacoes.regulamentar_protocolo_de_nagoia_1_0.pdf. Acesso em: 14 abr. 2023.

DIEGUES, Antonio Carlos. **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil**. São Paulo: MMA/COBIO/NUPAUB/USP, 2000.

DINIZ, Edna Maria; TOMAZELLO, Maria Guiomar. O tema da biodiversidade em livros didáticos de ciências do ensino fundamental. **Revista de Programa de Pós-graduação em Educação da Unimep**, Piracicaba, v. 13, n. 01, p. 86-97, 8 jun. 2006. Disponível em: https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacoes/article/view/965/495. Acesso em: 12 jun. 2023.

DUTRA, Paula Hebling; PRESSER, M. F.. Propriedade Intelectual e Biodiversidade: As Negociações na OMC em torno do Parágrafo 19 da Declaração de Doha. *In:* III Encontro da ANPPAS, 2006, Brasília, DF. **Anais do III Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade.** Disponível em: https://anppas.org.br/iii-encontro-associacao-nacional-de-pos-graduacao-e-pesquisa-em-ambiente-e-sociedade-2006/. Acesso em: 28 abr. 2023.

ELLWANGER, Joel Henrique; ZILIOTTO, Marina; CHIES, José Artur Bogo. Protect Brazil's overlooked Pampa biome. **Science**, [S.L.], v. 377, n. 6607, p. 720-720, 12 ago. 2022. American Association for the Advancement of Science (AAAS). http://dx.doi.org/10.1126/science.ade1838. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/362648252_Protect_Brazil's_overlooked_Pampa_biome. Acesso em: 20 dez. 2023.

FERREIRA, Claiton Martins; GLOCK, Luiz. Diagnóstico Preliminar Sobre A Avifauna Traficada No Rio Grande Do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 21-30, jun. 2004. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/268329578_Diagnostico_preliminar_sobre_a_avifauna_traficada_no_Rio_Grande_do_Sul_Brasil. Acesso em: 27 dez. 2023.

FREITAS, Vladimir Passos de. **Crimes contra a natureza**:de acordo com a lei 9.605/98. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006.

FEFERBAUM, Marina; QUEIROZ, Rafael Mafei Rabelo. **Metodologia da pesquisa em direito**: técnicas e abordagens para elaboração de monografias, dissertações e teses. São Paulo: Saraiva, 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIRÃO, Edwiges Coelho. **Acesso E Repartição De Benefícios Dos Recursos Genéticos Marinhos Brasileiros: Incompatibilidade Entre O Regime Internacional E A Nova Lei Da Biodiversidade?** 2017. 155 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/50576/1/2017_dis_ecgir%c3%a3o.pdf. Acesso em: 15 jun. 2023.

GOMES, L. E. O Patrimônio Mundial: Trajetória Construtiva Da Unesco. **Carpe Diem: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX**, *[S. l.]*, v. 18, n. 01, 2022. Disponível em: https://periodicos.unifacex.com.br/Revista/article/view/1122. Acesso em: 22 maio 2023.

HATHAWAY, David L.. A biopirataria no Brasil. *In:* BENSUSAN, Nurit (org.). Seria **melhor mandar ladrilhar?** Biodiversidade como, para que, por quê. Brasília: Unb,

2002. p. 95-102. Disponível em: https://acervo.socioambiental.org/acervo/publicacoes-isa/seria-melhor-mandarladrilhar-biodiversidade-como-para-que-por-que. Acesso em: 01 dez. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010: população indígena é de 896,9 mil, tem 305 etnias e fala 274 idiomas**. 2012. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/14262-asi-censo-2010-populacao-indigena-e-de-8969-mil-tem-305-etnias-e-fala-274-idiomas. Acesso em: 04 jun. 2023

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Instrução Normativa nº 05, de 13 de maio de 2021. Dispõe sobre as diretrizes, prazos e os procedimentos para a operacionalização dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (Cetas) do Ibama, bem como para a destinação de animais silvestres apreendidos, resgatados ou entregues espontaneamente a esses centros.. **Instrução Normativa Nº 5 de 13 de Maio de 2021**. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-5-de-13-de-maio-de-2021-322106813. Acesso em: 14 dez. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Portaria nº 93, de 07 de julho de 1998. **Portaria Ibama Nº 93, de 7 de Julho de 1998**. Brasilia , Disponível em: https://www.ibama.gov.br/phocadownload/legislacao/javali/Portaria93-07julho1998.pdf. Acesso em: 03 mar. 2023.

INSTITUTO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS PUC RIO. **Governança global do meio ambiente: um resumo das conferências ambientais de 2022 e o que vem em 2023**. 2023. Disponível em: http://www.iri.puc-rio.br/blog/governanca-global-do-meio-ambiente-um-resumo-das-conferencias-ambientais-de-2022-e-o-que-vem-em-2023/. Acesso em: 27 maio 2023.

KRIPKA, Rosana Maria Luvezute; SCHELLER, Morgana; BONOTTO, Danusa de Lara. Pesquisa documental na pesquisa qualitativa: conceitos e caracterização. **Revista de Investigaciones Unad**, Bogotá, p. 55-73, dez. 2015. Disponível em: https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-de-investigaciones-unad/article/download/1455/1771. Acesso em: 07 out. 2023.

LÉVÊQUE, Christian. **A biodiversidade.** Bauru, SP: Editora da Universidade do Sagrado Coração, EDUSC, 1999.

LOUREIRO, Luiz Francisco; SILVEIRA, Cristiane da. Justiça e utilidade: revisando as bases da coexistência entre ciência e conhecimentos tradicionais. **Revista Internacional Interdisciplinar Interthesis**, [S.L.], v. 17, p. 01-19, 6 jul. 2020. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). http://dx.doi.org/10.5007/1807-1384.2020.e67664. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2020.e67664/43777. Acesso em: 08 jun. 2023.

MACIEL, Luciano. Incertezas Quanto Ao Conhecimento Tradicional De Origem Não Identificável. *In:* MOREIRA, Eliane Cristina Pinto *et al*. **A “nova” Lei n.º 13.123/2015**

no velho Marco Legal da Biodiversidade: Entre retrocessos e violações de direitos socioambientais. São Paulo: Inst. O Direito Por Um Planeta Verde, 2017. p. 94-116. Disponível em: http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20170303100927_2758.pdf. Acesso em: 10 jun. 2023.

MAIA FILHO, Romero Gonçalves. **Conflito entre as determinações da Convenção sobre a Diversidade Biológica e as regras do Acordo TRIPS**. Brasília: Funag, 2010. Disponível em: https://funag.gov.br/biblioteca-nova/produto/1-58-conflito_entre_a_convencao_sobre_a_diversidade_biologica_e_o_acordo_trips. Acesso em: 08 jan. 2024.

MAIA, Ynna Breves. **Uma abordagem sobre o regime de proteção jurídica dos conhecimentos tradicionais associados à biodiversidade. Patentes x regime "sui generis"**. Disponível em: https://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/22272-22273-1-PB.pdf. Acesso em: 04 maio 2023.

MAGNI, Marciana. **O Controle De Convencionalidade Do Marco Legal Da Biodiversidade À Luz Da Convenção Nº 169 Da Organização Internacional Do Trabalho**. 2021. 145 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Acadêmico em Direito, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2021. Disponível em: https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/6862/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Marciana%20Magni.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 20 maio 2023.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf. Acesso em: 17 out. 2023.

MATTAR, Fauze N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MapBiomas Brasil. Desmatamento nos biomas do Brasil cresceu 22,3% em 2022. **MapBiomas,** [S.L], [2023]. Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/2023/06/12/desmatamento-nos-biomas-do-brasilcresceu-223-em-2022/. Acesso em: 22 dez. 2023.

MATEOS, Antonio César. Os Conhecimentos Tradicionais e a Biodiversidade: A Necessidade de um Regime Próprio de Proteção. In: WACHOWICZ, Marcos; PRONER, Carol (org.). **Inclusão Tecnológica E Direito À Cultura Movimentos Rumo À Sociedade Democrática Do Conhecimento**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2012. p. 91-110. Disponível em: https://www.gedai.com.br/wp-content/uploads/2014/07/inclusao_tecnologica_e_direito_a_cultura.pdf. Acesso em: 28 abr. 2023.

MIRANDA, João Paulo Rocha de. **As inconvencionalidades do marco legal da biodiversidade frente ao instituto da consulta prévia, livre e informada:** um processo de colonialismo biocultural. 2017. Tese (Doutorado em Direito) – Instituto de Ciências Jurídicas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2017. Disponível em:

http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/10157/1/Tese_InconvencionalidadesMarcoLegal.pdf. Acesso em: 18 dez. 2023.

MIRANDA, João Paulo Rocha de. **Marco legal da biodiversidade**: o: proteção do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados e suas inconvencionalidades no contexto do colonialismo biocultural. São Paulo: Liberars, 2018.

MONT'ALVERNE, Tarin Cristino Frota. A Convenção Sobre A Biodiversidade E O Acordo Sobre Os Aspectos Dos Direitos De Propriedade Intelectual Relacionados Ao Comercio: Possível Conciliação? *In:* XIX Encontro Nacional Do CONPEDI, 19., 2010, Fortaleza. **Anais do XIX Encontro Nacional do CONPEDI.** Fortaleza: Conpedi, 2010. p. 6371-6378. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/55695/3/2010_eve_tcfmontalverne.pdf. Acesso em: 28 abr. 2023.

MOREIRA, Eliane Cristina Pinto; CONDE, Leandro Barbalho. A Lei n. 13.123/2015 E O Retrocesso Na Proteção Dos Conhecimentos Tradicionais. **Veredas do Direito**: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, [S.L.], v. 14, n. 29, p. 175-205, 10 out. 2017. Editora Dom Helder. http://dx.doi.org/10.18623/rvd.v14i29.1017. Disponível em: http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/1017. Acesso em: 24 abr. 2023.

MOREIRA, Eliane Cristina Pinto. Visão Geral Da Lei n.º 13.123/15. *In:* MOREIRA, Eliane Cristina Pinto; PORRO, Noemi Miyasaka; SILVA, Liana Amin Lima da (org.). **A "nova" Lei n.º 13.123/2015 no velho Marco Legal da Biodiversidade: Entre retrocessos e violações de direitos socioambientais**. São Paulo: Inst. O Direito Por Um Planeta Verde, 2017. p. 66-73. Disponível em: http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20170303100927_2758.pdf. Acesso em: 24 abr. 2023.

MOREIRA, Eliane Cristina Pinto. **A Proteção Jurídica Dos Conhecimentos Tradicionais Associados À Biodiversidade: Entre A Garantia Do Direito E A Efetividade Das Políticas Públicas.** 2006. 246 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2006. Disponível em: https://ppgdstu.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/teses/TESES/2021/ELIANE%20CRISTINA%20PINTO%20MOREIRA.pdf. Acesso em: 09 jun. 2023.

MOTOKANE, M. T.; KAWASAKI, C. S.; OLIVEIRA, L. B. Por que biodiversidade pode ser um tema para o ensino de ciências? *In:* MARANDINO, M. **Olhares sobre os diferentes contextos da biodiversidade**: pesquisa, divulgação e educação. São Paulo: GEENF/FEUSP/INCTTOX, 2010, p. 30-60.

NEIFF, Juan José. Planícies de inundação são ecótonos? *In:* HENY, Raoul (org.). **Ecótonos nas interfaces dos ecossistemas aquáticos**. São Carlos: Rima, 2003. p. 31-47. Disponível em: https://neiff.com.ar/wp-

content/uploads/documentation/03.%20Book%20chapters/ARCHIVO%2035.%20Neiff, %202003.pdf. Acesso em: 09 nov. 2023.

NEVES, Estela Maria Souza Costa. Mudança, desmonte de políticas e defesa do meio ambiente no Brasil. **Sustainability In Debate**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 26-57, 30 abr. 2023. Editora de Livros IABS. http://dx.doi.org/10.18472/sustdeb.v14n1.2023.46600. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/sust/article/download/46600/36875/155098. Acesso em: 26 dez. 2023.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. **Convenção n° 169 sobre povos indígenas e tribais e Resolução referente à ação da OIT.** Brasília-DF: OIT, 2011.

OLIVEIRA, Ana Clara Dias de. **Manual de acesso ao patrimônio genético brasileiro e ao conhecimento tradicional associado.** Rio de Janeiro: ABIFINA, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE COMÉRCIO. **Ata Final Que Incorpora Aos Resultados da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do Gatt**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/anexo/and1355-94.pdf. Acesso em: 06 maio 2023.

PAVARINO, Marco Aurélio. **Espaços Institucionais da Biodiversidade: uma análise sobre a representação e a participação dos povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares.** 2013. 162 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Desenvolvimento Sustentável, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/13987/1/2013_MarcoAurelioPavarino.pdf. Acesso em: 08 maio 2023.

PEYEN, Loïc. Biopiracy, the law and values On the ideological basis for resource sharing. In: AUBERTIN, Catherine; NIVART, Anne. **Nature in Common Beyond the Nagoya Protocol**. Marseille: Ird Éditions, 2021. p. 97-118. Disponível em: https://books.openedition.org/irdeditions/42084. Acesso em: 08 maio 2023.

PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias. **Diversidade biológica e conhecimentos tradicionais.** Belo Horizonte, MG: Del Rey, 2004.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação**. Londrina: Planta, 2001.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. **COP15 encerra com acordo histórico sobre biodiversidade**. Disponível em: https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/cop15-encerra-com-acordo-historico-sobre-biodiversidade. Acesso em: 20 maio 2023.

PIAZZAROLI, Patrícia. Territorialidade para os Povos Indígenas. *In:* SILVA, Letícia Borges da; OLIVEIRA, Paulo Celso de (orgs.). **Socioambientalismo: Uma realidade:** Homenagem a Carlos Frederico Marés de Souza Filho. Curitiba: Juruá, 2007. p. 187-208.

RAHMAN, Ataur. **Development of an Integrated Traditional and Scientific Knowledge Base: A Mechanism for Accessing, Benefit-Sharing and Documenting Traditional Knowledge for Sustainable Socio-Economic Development and Poverty Alleviation.** UNCTAD Expert Meeting on Systems and National Experiences for Protecting Traditional Knowledge, Innovations and Practices. Genebra, out./nov. 2000. Disponível em: https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.130.9906&rep=rep1&type=pdf. Acesso em: 08 jun. 2023.

RAMMÊ, Rogério Santos. **Da justiça ambiental aos direitos e deveres ecológicos [recurso eletrônico]: conjecturas políticos-filosóficas para uma nova ordem jurídico-ecológica /**. Caxias do Sul: Educs, 2012. Disponível em: https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/JUSTICA_AMBIENTAL_EDUCS_EBOOK.pdf. Acesso em: 10 maio 2023.

RAWAT, U.S.; AGARWAL, N.K. Biodiversity: concept, threats and conservation. **Environment Conservation Journal**, v.16, n.3, p.19-28, 2015.

REGINATO, Andréa Depieri de A.. Uma introdução à pesquisa documental. *In:* MACHADO, Maira Rocha (org.). **Pesquisar empiricamente o direito**. São Paulo: Rede de Estudos Empíricos em Direito, 2017. p. 189-224. Disponível em: https://reedpesquisa.org/wp-content/uploads/2019/04/MACHADO-Mai%CC%81ra-org.-Pesquisar-empiricamente-o-direito.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023.

REDE NACIONAL DE COMBATE AO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES. **1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre da Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais (RENCTAS).** Brasília: Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres; 2002. Disponível em: https://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL_RENCTAS_pt_final.pdf. Acesso em: 20 dez. 2023.

REZENDE, Enio Antunes. **Biopirataria Ou Bioprospecção? Uma Análise Crítica Da Gestão Do Saber Tradicional No Brasil**. 2008. 432 f. Tese (Doutorado) - Curso de Curso de Doutorado em Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/24625/1/ENIO%20ANTUNES%20REZENDE.pdf. Acesso em: 26 maio 2023.

RIGDEN, Luciane Vieira de Mello; CAVALCANTI, Taciana Barbosa. A conservação e a utilização de recursos genéticos vegetais. *In:* BENSUSAN, Nurit. **Seria melhor mandar ladrilhar?: biodiversidade como, para que, por quê.** Brasília: Instituto Socioambiental Unb, 2002. p. 83-97. Disponível em: https://acervo.socioambiental.org/acervo/publicacoes-isa/seria-melhor-mandar-ladrilhar-biodiversidade-como-para-que-por-que. Acesso em: 08 jun. 2023.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 49.111, de 16 de maio de 2012. Regulamenta, no âmbito da Administração Pública Estadual, a Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal, cria a Comissão Mista de Reavaliação de Informações da Administração Pública Estadual –

CMRI/RS, e dá outras providências. **Decreto Nº 49.111, de 16 de Maio de 2012**. Porto Alegre: Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, [2023]. Disponível em: http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=57723&hTexto=&Hid_IDNorma=57723. Acesso em: 20 set. 2023.
RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 14733, de 15 de julho de 2015. Dispõe sobre a estrutura administrativa e diretrizes do Poder Executivo do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. **Lei Nº 14.733, de 15 de Setembro de 2015**. Porto Alegre: Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, [2023]. Disponível em: https://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/LEI%2014.733.pdf. Acesso em: 10 set. 2023.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 52.431, de 23 de julho de 2015. Dispõe sobre a implementação do Cadastro Ambiental Rural e define conceitos e procedimentos para a aplicação da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, no Estado do Rio Grande do Sul. **Decreto Nº 52.431, de 23 de Junho de 2015**. Porto Alegre: Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, [2023]. Disponível em: https://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201610/14115105-decreto52431.pdf. Acesso em: 16 dez. 2023.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 15.363, de 05 de novembro de 2019. Consolida a legislação relativa à Proteção aos Animais no Estado do Rio Grande do Sul. **Lei N.º 15.363, de 5 de Novembro de 2019**. Porto Alegre: Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, [2024]. Disponível em: https://ww3.al.rs.gov.br/filerepository/replegiscomp/Lei%20n%C2%BA%2015.363.pdf. Acesso em: 01 mar. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 15.434, de 09 de janeiro de 2020. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul.. **Lei Nº 15.434, de 9 de Janeiro de 2020.** Porto Alegre: : Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, [2023]. Disponível em: https://www.al.rs.gov.br/legis/m010/M0100099.asp?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=65984&hTexto=&Hid_IDNorma=65984. Acesso em: 17 dez. 2023.

ROCHA, Maria Célia Albino da. **Biopirataria Das Plantas Medicinais Enquanto Apropriação Dos Conhecimentos Tradicionais Da Amazônia Brasileira**. 2019. 183 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Direito, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/handle/1/17411. Acesso em: 28 abr. 2023.

ROMA, Júlio César; CORADIN, Lidio. A GOVERNANÇA DA CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA E SUA IMPLEMENTAÇÃO NO BRASIL. *In:* MOURA, Adriana Maria Magalhães de (org.). **Governança Ambiental No Brasil instituições, atores e políticas públicas**. Brasília: Ipea, 2016. p. 253-286. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/160719_governanca_ambiental_cap10.pdf. Acesso em: 04 maio 2023.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D. de; GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, *[S.*

l.], v. 1, n. 1, 2009. Disponível em: https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351. Acesso em: 7 out. 2023.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Maria del Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTILLI, Juliana. **Socioambientalismo e novos direitos: proteção jurídica à diversidade biológica e cultural.** São Paulo: Editora Peirópolis, 2005. 210 p. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/SANTILLI_Juliana-Socioambientalismo-e-novos-direitos.pdf. Acesso em: 12 jun. 2023.

SANTILLI, Juliana. Biodiversidade e Conhecimentos Tradicionais Associados: o Novo Regime Jurídico de Proteção. **R. Minist. Públ. Dist. Fed. Territ**, Brasília, n. 9, p. 21-73, 2015. Disponível em: https://mpdft.mp.br/jspui/bitstream/123456789/579/1/p.%2021-73_Biodiversidade%20e%20conhecimentos%20tradicionais%20associados_Juliana%20Santilli.pdf. Acesso em: 08 maio 2023.

SANTILLI, Juliana Ferraz da Rocha. Biodiversidade E Conhecimentos Tradicionais Associados: Novos Avanços E Impasses Na Criação De Regimes Legais De Proteção. **Rev. Fund. Esc. Super. Minist. Público Dist. Fed. Territ.**, Brasília, v. 20, n. 10, p. 50-74, dez. 2002. Disponível em: https://escolamp.org.br/revistajuridica/20_03.pdf. Acesso em: 05 abr. 2023.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitismo multicultural.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. Disponível em: https://wandersoncmagalhaes.files.wordpress.com/2013/12/reconhecerparalibertar.pdf. Acesso em: 01 jun. 2023.

SANTOS FILHO. Roberto Lemos dos. Responsabilidade civil da União por dano ambiental em terra indígena. *In:* SILVA, Letícia Borges da. OLIVEIRA, Paulo Celso de (orgs.). **Socioambientalismo: Uma realidade.** Homenagem a Carlos Frederico Marés de Souza Filho. Curitiba: Juruá, 2007. p. 219-134.

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

SHIRAISHI NETO, Joaquim. Reflexão Do Direito Das “Comunidades Tradicionais” A Partir Das Declarações E Convenções Internacionais. **Hiléia – Revista de Direito Ambietal da Amazônia**, Manaus, v. 1, n. 3, p. 177-195, dez. 2004. Disponível em: https://www.corteidh.or.cr/tablas/r27227.pdf. Acesso em: 22 abr. 2023.

SHIVA, Vandana. Biodiversidade, Direitos de Propriedade Intelectual e Globalização. *In:* **Semear outras soluções:** os cainhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais. SANTOS, Boaventura de Sousa (Org.). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005, p.317-340.

SHIVA, Vandana. **Biopirataria: a pilhagem da natureza e do conhecimento.** Petrópolis: Vozes, 2001.

SILVA, Sergio Baptista da. Categorias sócio-cosmológico-identitárias indígenas recentes e processos de consolidação de novos sujeitos coletivos de direito: os Charrua e os Xokleng no Rio Grande do Sul. *In:* URBANA, Prefeitura Municipal de Porto Alegre; Secretaria Municipal de Direitos Humanos e Segurança. **Povos Indígenas na Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil**. Porto Alegre: Secretaria Municipal de Direitos Humanos e Segurança Urbana, 2008. p. 25-34. Disponível em: https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/0UL00004.pdf. Acesso em: 08 jan. 2024.

SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da; BERGER FILHO, Aírton Guilherme. Patrimônio genético ou recursos genéticos? Tratamento conceitual face às normas de acesso e repartição de benefícios. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, Caxias do Sul, v. 10, n. 1, p. 265-291, abr. 2020. Disponível em: http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/8604. Acesso em: 12 jun. 2023.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 16. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018. Disponível em: https://www.academia.edu/38893534/Manual_de_Direito_Ambiental_Lu%C3%ADs_Paulo_Sirvinskas. Acesso em: 17 dez. 2023.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Tutela penal do meio ambiente / Luís Paulo Sirvinskas. — 4. ed. rev., atual. e ampl.** São Paulo: Saraiva, 2011.

SILVEIRA, Carolini Guedes Barros da. **Conhecimento Tradicional Associado Ao Recurso Genético: Os Desafios Da Legislação Brasileira Na Tutela De Interesses Coletivos**. 2007. 108 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Rograma de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2007. Disponível em: https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/2650/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20-%20Carolini%20Silveira.pdf. Acesso em: 20 abr. 2023.

SILVEIRA, Clóvis Eduardo Malinverni da. A Lei Nº 13.123/15 Na Perspectiva Dos Novos Direitos E Da Epistemologia Jurídicoambiental. *In:* 22° Congresso Brasileiro De Direito Ambiental, 22., 2017, São Paulo. **Anais do 22º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental.** São Paulo: Editora Planeta Verde, 2017. p. 86-106. Disponível em: http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20170918100103_4792.pdf. Acesso em: 24 maio 2023.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. Conhecimentos Tradicionais, Consulta Prévia E Direitos Territoriais. *In:* MOREIRA, Eliane Cristina Pinto *et al*. **A "nova" Lei n.º 13.123/2015 no velho Marco Legal da Biodiversidade: Entre retrocessos e violações de direitos socioambientais**. São Paulo: Inst. O Direito Por Um Planeta Verde, 2017. p. 94-116. Disponível em: http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20170303100927_2758.pdf. Acesso em: 10 jun. 2023.

STEFANELLO, Alaim Giovani Fortes. **Direito, Biotecnologia E Propriedade Intelectual: Acesso, Apropriação E Proteção Jurídica Dos Elementos Da**

Biodiversidade Amazônica. 2007. 178 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa Pós-Graduação em Direito Ambiental, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2007. Disponível em: http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/bitstream/riuea/2025/1/DIREITO%2c%20BIOTECNOLOGIA%20E%20PROPRIEDADE%20INTELECTUAL%20ACESSO%2c%20APROPRIA%c3%87%c3%83O%20E%20PROTE%c3%87%c3%83O%20JUR%c3%8dDICA%20DOS%20ELEMENTOS%20DA%20BIOD.pdf. Acesso em: 22 maio 2023.

TASSINARI, Antonella Maria Imperatriz. Sociedades Indígenas: Introdução Ao Tema Da Diversidade Cultural. *In:* LUIS, Aracy Lopes da Silva; GRUPIONI, Donizete Benzi (org.). **A Temática Indígena Na Escola: Novos subsídios para professores de 1º e 2º graus**. Brasília: Mec/Mari/Unesco, 1995. p. 431-479. Disponível em: http://pineb.ffch.ufba.br/downloads/1244392794A_Tematica_Indigena_na_Escola_Aracy.pdf. Acesso em: 18 maio 2023.

TESCARI, Adriana Sader. **A Biodiversidade Como Recurso Estratégico, As Negociações Do Protocolo De Nagoia E A Política Externa Brasileira**. Brasília: FUNAG, 2021. Disponível em: https://funag.gov.br/biblioteca-nova/produto/1-1158. Acesso em: 04 jun. 2023.

TOURINHO NETO, Fernando da Costa; FIGUEIRA JÚNIOR, Joel Dias. **Juizados especiais federais cíveis e criminais:** Comentários à Lei 10.259, de 12.07.2001. 3. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

UNESCO. **Convenção Para A Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial**. Paris, Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000132540_por. Acesso em: 02 jun. 2023.

VARELLA, Marcelo Dias. Tipologia de normas sobre controle do acesso aos recursos genéticos. *In:* PLATIAU, Ana Flávia Barros; VARELLA, Marcelo Dias (Orgs.). **Diversidade biológica e conhecimentos tradicionais.** Belo Horizonte: Del Rey, 2004. p. 109-132.

VASCONCELOS, Rosa Miriam de. **Conhecendo a nova lei de acesso ao patrimônio genético e conhecimento tradicional (Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015)**. 2015. Disponível em: https://www.propq.ufscar.br/pesquisador/Conhecendo%20a%20Lei%2013.123%20de%202015%20-%20versao%201%20junho%20-com%20Sumario.pdf. Acesso em: 08 maio 2023.

VASCONCELOS, Rosa Míriam de; MACEDO, Fábio Silva; DIAS, Anna Thaís Gomes Maroni; FREIRE, Amanda Rodrigues Martins; MOREIRA, Claudete Teixeira. Conhecendo a Lei nº 13.123, de 2015, e o Decreto nº 8.772, de 2016, que regulam o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional associado e a exploração econômica de produto ou material reprodutivo desenvolvido a partir do acesso. *In:* VASCONCELOS, Rosa Míriam de (ed.). **Marcos regulatórios aplicáveis às atividades de pesquisa e desenvolvimento**. Brasília: Embrapa, 2016. p. 11-76. Disponível em: https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/157337/1/Marcos-regulatorios-aplicaveis-as-atividades-de-pesquisa-e-desenvolvimento-2016.pdf. Acesso em: 16 maio 2023.

WINCKLER, Lilian Terezinha; MAHLER, Jan. O cadastro ambiental rural no Bioma Pampa. *In:* TEIXEIRA FILHO, Althen; WINCKLER, Lilian Terezinha (org.). **Anais do I Congresso sobre o Bioma Pampa**: reunindo saberes. Pelotas: Editora Ufpel, 2020. p. 197-203. Disponível em: https://guaiaca.ufpel.edu.br/bitstream/handle/prefix/5729/Anais_do_I_Congresso_sobre_Bioma_Pampa.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 12 dez. 2023.

WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga de Oliveira; COUTO, Marina Gropen. Protocolo de Nagoya e legislações nacionais – uma análise dos países megadiversos. *In:* **Revista Mineira de Direito Internacional e Negócios Internacionais.** v. 1, n. 1, jul/dez 2014, p. 147-178.

WILSON, Edward O.. **DIVERSIDADE DA VIDA**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

WORLD CONSERVATION UNION. **Convenção Sobre O Comércio Internacional das Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção**. Washington, Disponível em: https://www.ibama.gov.br/phocadownload/cites/legislacao/convencao_citesconf1115.pdf. Acesso em: 04 abr. 2023.

ZANIRATO, Silvia Helena; RIBEIRO, Wagner Costa. Conhecimento tradicional e propriedade intelectual nas organizações multilaterais. **Ambiente & Sociedade**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 39-55, jun. 2007. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s1414-753x2007000100004. Disponível em: https://www.scielo.br/j/asoc/a/vCsdStssLs3bkq9krQLCBpC/. Acesso em: 28 fev. 2024.