



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE ECONOMIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

**JEAN JOSÉ PEREIRA DA SILVA**

**TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES: UMA ANÁLISE DO PONTO DE VISTA  
ECONÔMICO E AMBIENTAL.**

SALVADOR

2021

**JEAN JOSÉ PEREIRA DA SILVA**

**TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES:  
UMA ANÁLISE DO PONTO DE VISTA ECONÔMICO E AMBIENTAL.**

Trabalho de conclusão de curso de graduação em Ciências Econômicas, Faculdade de Economia, Universidade Federal da Bahia, como requisito para obtenção do grau de bacharel em Ciências Econômicas.

Área de concentração: Economia do Meio Ambiente.

Orientador: Prof. Me. Ihering Guedes Alcoforado.

SALVADOR

2021

Ficha catalográfica elaborada por Valdinea Veloso CRB 5/1092

S586 Silva, Jean José Pereira da  
Tráfico de animais silvestres: uma análise do ponto de vista econômico e ambiental / Jean José Pereira da Silva. – Salvador, 2021

72f. tab.; fig.; graf.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Economia, Universidade Federal da Bahia, 2021

Orientador: Me Ihering Guedes Alcoforado de Carvalho

1. Animais silvestres – Tráfico 2. Economia . 3. Meio ambiente.  
I. Carvalho, Ihering Guedes Alcoforado II. Título III. Universidade Federal da Bahia

CDD: 330

**COLEGIADO DO CURSO DE ECONOMIA**  
**COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DO TRABALHO MONOGRÁFICO**  
**RELATÓRIO FINAL DE AVALIAÇÃO**

**2. PARECER DA BANCA EXAMINADORA**

**ALUNO:** Jean José Pereira da Silva

8,0  


**BANCA EXAMINADORA:**

**PRESIDENTE:** Prof. Me. Ihering Guedes Alcoforado de Carvalho

**1º MEMBRO:** Prof. Dr. André Luis Mota dos Santos  


**2º MEMBRO:** Prof. Dr. Henrique Tomé da Costa Mata  


## RESUMO

O presente artigo visa trazer à tona uma análise do comércio ilegal de animais silvestres. Levantando questões do ponto de vista econômico, por se tratar do terceiro maior comércio ilegal do mundo; e do ponto de vista ambiental, por se tratar de um meio que vem contribuindo drasticamente para a destruição da fauna brasileira. Ademais, poderá ser realizada uma reflexão na dimensão epidemiológica em relação ao contato dos animais silvestres com os seres humanos e as suas possíveis consequências. Além disso, ao mesmo tempo, será questionada a eficácia das leis existentes para combater esse problema ambiental. Também vai ser proposto algumas possíveis soluções, como a criação de medidas mais punitivas, a expansão do mercado legalizado e a conscientização da sociedade.

Palavras-chave: Comércio Ilegal. Animais. Economia. Meio Ambiente.

## **ABSTRACT**

This article aims to bring to light an analysis of the illegal trade in wild animals. Raising questions from an economic point of view, as it is the third largest illegal trade in the world; and from an environmental point of view, because it is a means that has been contributing drastically to the destruction of the Brazilian fauna. Furthermore, a reflection on the epidemiological dimension can be carried out, in relation to the contact of wild animals with human beings and its possible consequences. Furthermore, at the same time, the effectiveness of existing laws to combat this environmental problem will be questioned. Some possible solutions will also be proposed, such as the creation of more punitive measures, the expansion of the legalized market and the awareness of society.

Keywords: Illegal Trade. Animals. Economy. Environment.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>ANÁLISE GERAL .....</b>	<b>10</b>
2.1	FATORES HISTÓRICOS.....	10
2.2	DO PROCESSO DE RETIRADA ATÉ COMERCIALIZAÇÃO .....	11
2.3	TIPOS DE TRÁFICO E ANIMAIS TRAFICADOS .....	13
2.4	PRINCIPAIS ROTAS E FLUXOS COMERCIAIS.....	15
2.5	QUESTÕES EPIDEMIOLÓGICAS .....	16
2.6	MODELAGEM DO PROBLEMA .....	18
2.6.1	Estrutura Social do Tráfico e Condicionantes .....	18
2.6.2	Fatores Legais.....	20
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO/ANALÍTICO.....</b>	<b>24</b>
3.1	COMANDO E CONTROLE.....	24
3.1.1	Comando e Controle e Comércio de Animais.....	27
3.2	INSTRUMENTOS BASEADOS EM MERCADO .....	28
3.2.1	Criação de Mercado .....	29
3.2.2	Subsídios.....	30
3.2.3	Taxa Pigouviana .....	32
3.2.4	Incentivos Financeiros .....	33
3.2.5	Sistema de Devolução de Depósitos.....	34
3.3	COMANDO E CONTROLE VERSUS INSTRUMENTOS DE MERCADO.....	35
3.4	TEORIA DA ESCOLHA PÚBLICA .....	36
3.5	NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL.....	38
3.5.1	Velha Economia Institucional.....	39
3.5.2	Nova Economia Institucional.....	40
3.5.3	Ambiente Institucional.....	41
3.5.4	Ambiente Organizacional.....	42
3.5.5	Ambiente Tecnológico .....	43
3.5.6	Ambiente Competitivo.....	43
3.6	ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO.....	44
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DO PROBLEMA.....</b>	<b>47</b>
4.1	APARATO GERAL .....	47
4.2	SISTEMAS DE MONITORAMENTO .....	50
4.3	BASE DE DADOS .....	51

4.4	PROBLEMAS CENTRAIS .....	61
5	<b>PROPOSTAS DE ENFRENTAMENTO</b> .....	64
6	<b>CONCLUSÃO</b> .....	67
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	68



## 1 INTRODUÇÃO

A nação brasileira se encontra no topo dos países, em termos territoriais, com maior biodiversidade do mundo, possuindo uma ampla variedade de animais silvestres. Porém, cada vez mais, o tráfico destas espécies tem ameaçado toda nossa riqueza natural e as principais razões para isso passam pelo campo da ineficácia das leis atuais, da baixa disseminação de medidas de conscientização social, das questões socioeconômicas e educacionais, do aumento da demanda ocasionado pelo fato da criação de animais silvestres ser de cunho cultural e também da oferta limitada proveniente do mercado regularizado.

Desde a sua fundação até os dias atuais, o Brasil já perdeu cerca de 94% da sua cobertura original de Mata Atlântica, que é avaliada como um dos principais ecossistemas do país (PEREIRA, 2002). Para tal, são realizadas incursões nas florestas para capturar as espécies da fauna e da flora para serem comercializadas nacionalmente e internacionalmente. No caso da fauna, as capturas são realizadas, principalmente, com o intuito de manter estes animais em cativeiros, sendo esta prática difundida culturalmente dentro da nossa população.

Segundo levantamento realizado pela Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (RENCTAS), que é uma Organização Social de Interesse Público (OSCIP), a qual comunga em pró da conservação da biodiversidade, o contrabando de animais selváticos corresponde a terceira maior atividade ilegal do mundo, perdendo somente para o tráfico de armas e drogas. Ainda segundo a organização, esse crime movimentava em torno de \$10 a \$20 bilhões de dólares por ano (WEBB, 2010 apud RENCTAS, 2001), sendo o Brasil responsável entre 5% a 15% deste total (Rocha, 1995; Lopes, 2000 apud RENCTAS, 2001). Ao observar este fluxo em termos de espécies retiradas de seu habitat natural, a situação fica ainda mais assustadora, devido ser estipulado que anualmente 38 milhões delas são contrabandeadas (RENCTAS, 2001).

O processo de retirada e deslocamento dessas espécies ocorre da maneira mais degradante possível, em função de serem transportadas em locais com baixa oxigenação, falta de alimentação, além das lesões e mutilações que sofrem para não produzirem sons ou movimentos durante o percurso. Isto corrobora com os dados do RENCTAS, de que “nove em cada dez morrem antes de chegar ao destino final”

(RENCTAS, 2001).

Assim como nas demais atividades ilícitas, que possuem sua estrutura social, no tráfico de animais não é diferente. Essa organização criminosa é composta por três agentes: os fornecedores, que são pessoas de baixa qualidade de vida e realizam a retirada destes animais da natureza; os intermediários, que são responsáveis pelo transporte e comercialização; e os consumidores finais, que adquirem os bichos com diferentes objetivos, desde a criação até a deglutição (RENCTAS, 2001).

Neste negócio, a maioria dos animais comercializados são oriundos das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, e transportados para as regiões Sul e Sudeste do país (Jupiara e Anderson, 1991; RENCTAS, 1999 apud RENCTAS, 2001). Essas três principais regiões de origem lideram essa atividade ilícita, principalmente, devido aos seus habitantes possuírem baixo poder aquisitivo, fazendo com que utilizem dessa atividade como um meio de complementar a sua renda. Um exemplo disso é a cidade de Milagres, na Bahia, que tem nesse tipo de comércio umas das principais fontes de renda da população (RENCTAS, 2001).

Vale salientar também, que esse tipo de contato entre homem e animal possui algumas adversidades muito pouco abordadas, a principal delas encontra-se no campo epidemiológico, como é o caso das doenças transmitidas por intermédio dos animais. Exemplo disso pode ser o próprio Covid-19, que uma análise genética demonstrou a possibilidade que o primeiro caso tenha ocorrido por meio do Pangolim, que se trata de um dos animais mais traficados no mundo (CARBINATTO, 2020).

Assim sendo, as consequências do tráfico podem ser agrupadas em três grandes grupos: (a) Ecológicos - em função do maior número de espécies entrarem em processo de extinção em curto período de tempo, levando a perdas nas interações ecológicas e de herança genética. Além disto, outros danos ecológicos podem ocorrer da introdução dessas espécies selváticas em áreas urbanas naturais; (b) econômica/social - por se tratar de uma atividade ilegal, os recursos movimentados com a compra e venda de espécies não são registrado e, conseqüentemente, impostos não são arrecadados. (c) Sanitário - devido a retirada, transporte e comercialização desses animais ocorrerem sem nenhum tipo de controle sanitário, assim, podendo transmitir diversas doenças graves, que muitas das vezes são

desconhecidas (RENCTAS 2001 apud DESTRO; PIMENTEL; SABAINI; BORGES; BARRETO, 2012).

Para tentar analisar e sanar as lacunas descritas, a presente monografia propõe-se a expor os problemas causados à fauna brasileira, além de examinar as brechas no sistema que são capazes de estimular tal prática. Todos os pontos já mencionados serão analisados do ponto de vista social e à luz da teoria econômica. Por fim, vão ser propostos meios para tentar mitigar o tráfico de animais, como por exemplo, estimulando o surgimento de novos criadouros legais e assim, buscando preservar várias espécies do nosso ecossistema.

## 2 ANÁLISE GERAL

Nesta seção será abordado os problemas relacionados ao tráfico de animais silvestres. Assim como, as principais causas e consequências deste tipo de comércio ilegal.

### 2.1 FATORES HISTÓRICOS

Em 1500, o Brasil sofreu um processo disruptivo dos princípios adotados em relação ao ecossistema. Anteriormente, por exemplo, as tribos que aqui habitavam viam a fauna como um dos elementos de grande importância cultural. Ela cumpria um papel essencial no fornecimento dos mantimentos para sobrevivência dos povos – como era o caso dos mamíferos, anfíbios, aves, répteis e insetos utilizados para consumo. Assim como, os instrumentos e ferramentas de caça e pesca que eram fabricados dos fragmentos desses animais. Contudo, a utilização dessas espécies era realizada com critérios visando a preservação das mesmas, como era o caso do não abatimento das fêmeas grávidas e animais em idade reprodutiva. Já com a chegada dos lusitanos, a exploração do meio ambiente passou a ser feita de maneira menos seletiva e mais intensa, deixando de lado o caráter mais conservador, sendo iniciando nesse momento a história da exploração comercial da fauna silvestre brasileira (RENCTAS,2001).

Atualmente, por exemplo, a estimativa é que esse tipo de atividade, que passou a ser considerada ilegal a partir da consolidação do código florestal em 1965, se não proveninete de criadouros, ampliou excessivamente com o passar do tempo, conforme os dados abaixo:

1- O tráfico de animais selváticos movimentam entre 10 a 20 bilhões de dólares anualmente. Sendo o Brasil responsável por entre 5% a 15% deste total (RENCTAS, 2001);

2- Estima-se que 38 milhões de animais são retirados anualmente da natureza e somente 4 milhões destes sejam vendidos (RENCTAS, 2001 apud DESTRO; PIMENTEL; SABAINI; BORGES; BARRETO, 2012);

3- No processo de traficar animais, a taxa de mortalidade desde a captura até o destino final chega a 90% do total de animais retirados (WWF,1995);

4- Estima-se que cerca de 30% do produto deste mercado ilegal é exportado,

enquanto o restante é comercializado internamente (WWF,1995);

5- Segundo dados da Polícia Militar do Estado de São Paulo, das apreensões realizadas pela companhia entre os anos de 2013 a 2015, a maior parte ocorreu nas residências, o que demonstra o acentuado fator cultural de domesticar essas espécies (Um retrato do tráfico de animais silvestres em São Paulo e alternativas para combatê-lo, 2019).

6- \$500 milhões de dólares são movimentados anualmente pelo comércio de animais para produção farmacêutica de remédios para hipertensão (PEREIRA, 2002).

## 2.2 DO PROCESSO DE RETIRADA ATÉ A COMERCIALIZAÇÃO

O crescimento do tráfico de animais não domésticos tem se intensificado cada vez mais com o passar do tempo, sobretudo, com o ser humano se urbanizando e deixando o ambiente rural, assim, buscando nas relações com os animais o seu elo de contato com a natureza. Como resultado desta atividade, tem-se agravado o índice de mortalidade entre os animais capturados e comercializados, principalmente, em função do estresse emocional e das condições precárias oferecidas durante todo o processo.

O comércio ilegal animais segue três estágios: a captura, o transporte e a comercialização. O primeiro estágio decorre do papel dos nativos de retirar as espécies de seus habitats, no caso das aves, isso ocorre através de três métodos: o visgo, a rede e a gaiola de campo (ROCHA; CAVALCANTI; SOUSA; ALVES, 2006).

No método de visgo, é aplicado um material em forma de adesivo sobre um galho, que prenderá o animal no momento que ele pousar. Este tipo de técnica de captura é uma das mais prejudiciais para os animais, chegando a causar perdas de penas, ferimentos e até cegueira ao penetrar nos olhos, assim, levando a morte de boa parte deles (ROCHA; CAVALCANTI; SOUSA; ALVES, 2006).

Já o método da rede, ela consiste em duas telas abertas com apoio de suportes em bambu e nelas são colocados alimentos para atrair as aves. Esse procedimento também é capaz de ocasionar ferimentos e mortes (ROCHA; CAVALCANTI; SOUSA; ALVES, 2006).

Por fim, a gaiola de campo consiste em um método em que uma gaiola com vários compartimentos é colocada em um campo aberto com um pássaro campeador (que

canta ininterruptamente) no compartimento central, com o objetivo de atrair outros pássaros machos para disputar por território, os quais ao serem atraídos acabam ficando presos nestes compartimentos (ROCHA; CAVALCANTI; SOUSA; ALVES, 2006).

Para os demais tipos de animais, também é utilizado diferentes métodos de captura, que varia com o tipo da espécie, o habitat e seu porte. No caso de grandes felinos, são utilizados fármacos tranquilizantes, hipnóticos e anestésicos para realizar sua captura.

Após serem capturados, esses animais passam por diferentes procedimentos de preparo para o transporte, que ocorrem por tratar-se de mercadorias vivas que são capazes de chamar atenção através das movimentações e barulhos, e por isso, os traficantes necessitam silenciá-los. Dentre os principais maus-tratos sofridos, encontra-se a prática de quebrar o osso do peito para que espetem seus órgãos e fiquem impedidos de se mexer devido as constantes dores; já em relação aos pássaros, em muitos casos, tem seus olhos são furados para que não enxerguem a luz do dia e não produza sons de cantos; enquanto as cobras são colocadas dentro de meias e amarradas como se fossem cinto ao redor da cintura dos transportadores (MARTONI, 2014).

Além dessas violências físicas sofridas, esses bichos passam por diversas dificuldades durante o percurso até chegar ao seu destino, exemplo disto é a falta de alimentação e baixa oxigenação nos locais que são transportados, como é o caso de caixas de papelões, fundos falsos, dentro de compartimentos de cargas de ônibus, caminhões e porta-malas de carros. Esses fatores são os principais determinantes da maior parte das mortes decorrentes do tráfico destes seres (RENCTAS, 2001).

Após chegar ao destino, a comercialização ocorre de duas maneiras: em locais físicos e com auxílio da internet.

As comercializações nos grandes centros urbanos são realizadas das seguintes maneiras: negociações em feiras livres e feiras de “rolo”; depósitos comerciais em ambiente residencial; depósitos sem vínculo residencial (forma usada para se livrar de um possível flagrante); pet shops (que muitas vezes servem como fachada); sacoleiros; aviculturas (DIBLASI, 2009).

Já em relação ao tráfico através da internet, este meio tornou-se um grande aliado dos infratores e isso deve-se, especialmente, ao anonimato oferecido neste tipo de ambiente online. Nesta modalidade da atividade, as home pages de leilões são os principais meios utilizados por esses contrabandistas para realizarem negociações (MARQUES, 2002).

Segundo dados do BTB Data, de São Paulo, ao contrário do que é tido como consenso popular em relação a essa prática no meio digital, cerca de 55% dos anúncios de vendas ilegais ocorrem no meio online regular, como é o caso dos anúncios no Mercado Livre, Facebook e Google. Dentre eles, o Facebook tornou-se o principal meio de vendas de animais silvestres, com cerca de 58% dos casos flagrados (Tráfico de Animais: O Crime a um Clique, 2018).

Vale salientar, que as duas principais maneiras de driblar a fiscalização são as seguintes: a primeira, utilizando documentos legais para encobrir produtos ilegais e a segunda, utilizando-se dos próprios documentos falsos. Além disso, os contrabandistas buscam agir nas áreas onde a fiscalização é precária, assim, evitando ser pegos.

### 2.3 TIPOS DE TRÁFICO E ANIMAIS MAIS TRAFICADOS

No Brasil, o tráfico de animais possui quatro grandes finalidades: animais para colecionadores particulares e zoológico; para fins científicos; pet shop; e produtos de fauna.

Colecionar e zoológicos - Os animais adquiridos com esse objetivo são pertencentes ao grupo mais ameaçado. Os consumidores deste segmento são um dos que mais contribuem para a aceleração do processo de extinção animal. Além disso, por se tratar de animais mais escassos, seus valores de mercado são bastante elevados. Os principais consumidores nesta categoria pertencem aos países Europeus, Asiáticos e da América do Norte. Dentre as espécies mais procuradas encontram-se o flamingo, arara-azul, mico-leão-dourado, harpia, papagaio, uacari branco e jaguatirica (RENCTAS, 2001).

Fins Científicos - Esta categoria está relacionada com a comercialização de animais que fornecem substâncias químicas para produção de medicamentos pela indústria farmacêutica. Assim como no segmento anterior, este também movimentaria altos valores monetários e os animais mais comercializados por este seguimento são:

jararacas, cascavéis, sapos amazônicos, aranhas, vespas, besouros (RENCTAS, 2001).

Pet Shop – Essa modalidade é a mais conhecida e a que mais eleva o índice de negociações ilegais. Neste segmento, os animais adquiridos com o objetivo de convívio familiar e nele encaixam-se quase todas as espécies da fauna brasileira: tartaruga, jiboia, tucano, arara, teiú, araçari, melro, etc (RENCTAS, 2001).

Produtos de Fauna - Este segmento é direcionado para o mercado da moda, em que os tipos de animais demandados variam ao longo do tempo de acordo com os costumes e os preceitos da época. Os produtos mais fabricados utilizam partes do corpo dos animais, como é o caso do couro, pena, presa, pele e garra. Os animais comercializados neste segmento são jacarés, jibóias, lagartos, lontras, ariranhas, jaguatiricas, onças, insetos, entre outros (RENCTAS, 2001).

Já no tocante às classes de animais mais traficadas no Brasil, abaixo será listado as principais delas:

Aves – Essa classe representa mais da metade das espécies comercializadas ilegalmente. Estima-se que, anualmente, as vendas de aves movimentam aproximadamente 44 milhões de dólares, resultado da comercialização de pelo menos 2 milhões de pássaros (CLUBB, 1987; FITZGERALD, 1989 apud RENCTAS, 2001).

Répteis - Essa classe tem um alto grau de procura em função do elevado valor de mercado. Exemplo disso é a demanda por pele de crocodilos, cobras e lagartos, para ser utilizada na produção de itens como sapatos, bolsas, roupas, malas e cintos. Além disso, ao longo dos anos, a procura para fins científicos, educacionais e pets têm crescido acentuadamente ( RENCTAS, 2001).

A carne desses animais também é utilizada na culinária de diferentes regiões e chega a representar uma importante fonte de renda para alguns povos. Na Amazônia, a comercialização e consumo de quelônio por muitos anos representou uma das maiores demandas da região, algo que levou, em 1967, à proibição comercial desses animais. Atualmente, para atender a demanda de consumo por quelônio, existem 119 criadouros licenciados, sendo 85 deles no estado da Amazônia (Carne de tartaruga é tradição na culinária do Amazonas, 2010).

Mamíferos - Esse tipo de bicho é demandado por diferentes objetivos, desde a



utilização de sua pele e couro como objeto de comércio, passando pelo uso científico e zoológico, até a utilização como pet. O comércio desses animais, em especial primatas, teve um “boom” durante meados do século XVII para atender o mercado de pesquisas médicas. Porém, com o passar do tempo, esse mercado teve um decréscimo significativo, devido ao controle sanitário e restrição ao comércio por parte dos países exportadores e importadores (RENCTAS, 2001).

#### 2.4 PRINCIPAIS ROTAS E FLUXOS COMERCIAIS

No mundo, os países subdesenvolvidos representam a maior parte do tráfico de animais silvestres, como é o caso do Brasil, Argentina, África do Sul, Colômbia e Kenya. No caso brasileiro, ela se concentra nas seguintes cidades: Milagres (BA), Feira de Santana (BA), Vitória da Conquista (BA), Cipó (BA), Curaçá (BA), Belém (PA), Cuiabá (MT), Recife (PE) (RENCTAS, 2001).

O fluxo deste comércio, no Brasil, é proveniente da retirada dos animais das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, e transportado para o Sul e Sudeste do país. Sendo os estados do Rio de Janeiro e de São Paulo, os principais destinatários destas remessas. Ao chegar nestes destinos, parte do contrabando é comercializado internamente, enquanto o restante é exportado através de portos e aeroportos para os continentes da Europa, Ásia e América do Norte (RENCTAS, 2001).

Em processo de rota, os contrabandistas são dificilmente pegos, devido à baixa fiscalização nos locais chaves. Além disso, essas quadrilhas possuem funcionários infiltrados dentro dos organismos de fiscalização e nos locais de descarregamento das mercadorias, como é o caso de portos, aeroportos e portos alfandegários (RENCTAS, 2001).

Por fim, podemos observar na imagem abaixo, as principais rotas terrestres e fluviais utilizadas pelos contrabandistas, as áreas fontes e os principais aeroportos:

**Figura 1 - Principais vias do tráfico de animais silvestres no Brasil**



Fonte: IBAMA (2010)

Com base da figura, podemos tirar algumas conclusões: a maioria das rotas saem da região Nordeste e vão em direção a região Sul e Sudeste; a atividade extrativista proveniente da região Norte é escoada para região Nordeste e em seguida enviada para Sul e Sudeste do país; a maioria dos pontos de vendas se localizam na região Nordeste, onde os animais são vendidos a baixo custo para outros infratores, sendo eles desde colecionadores até traficantes internacionais; e, as vias fluviais se concentram na região Norte do país.

## 2.5 QUESTÕES EPIDEMIOLÓGICAS

No dia 31/12/2019, o mundo começou a passar por um processo disruptivo com o surgimento do primeiro caso de Sars-CoV-2, ou comumente chamado de Covid-19, que veio a culminar em uma pandemia jamais vista desde a gripe espanhola da década de 90. Essa doença foi capaz de gerar uma crise sanitária, assim como, levou a economia mundial ao desequilíbrio, com uma forte queda do comércio e flutuações significativas nas taxas de câmbio, assim, impactando o PIB mundial.

Apesar de ainda não ter sido comprovado, há fortes indícios de que o primeiro caso desta doença seja de origem animal selvática e que tenha ligação direta com o comércio da fauna silvestre na China. Essas evidências foram baseadas na proporção significativa dos primeiros infectados, que eram trabalhadores ou visitaram o mercado de Wuhan, famoso pelo comércio desta classe de animais. Além disso, os animais tidos como possíveis transmissores do Covid, o morcego e o Pangolim, são facilmente encontrados neste comércio (BROAD, 2020).

Mesmo que no futuro seja comprovado o contrário, é notório o número crescente de doenças de origem selvagem, como é o caso da febre amarela e a toxoplasmose, que são provenientes do contato entre esses seres e os humanos, e facilmente transmitido ao longo de toda a cadeia de comércio, desde a captura até chegar ao consumidor final.

Olhando para o futuro, poderá haver impactos negativos sobre o objetivo de conservar o meio ambiente, e isso se deve a duas questões básicas: A primeira, é que os recursos destinados para conservação ambiental devem sofrer decréscimo, principalmente, naqueles países onde a fonte de financiamento dos órgãos de conservação ambiental depende, essencialmente, da receita do turismo, setor esse que sofreu grande impacto com a necessidade de fechamento dos locais e isolamento social entre pessoas; a segunda, ocorre em função da motivação que os indivíduos podem ter em perseguir espécies silvestres consideradas de alto risco para o surgimento de doenças, exemplo disso foi o ataque a uma colônia de morcegos ocorrido devido à preocupação com doenças zoonóticas (BROAD, 2020).

Ademais, do ponto de vista epidemiológico, se faz necessário desfazer uma distorção comumente transmitida, a de que é insignificante o risco de transmissão de doenças no fluxo comercial legal. Essa distorção ocorre devido a falsa confiança gerada pelos sistemas regulatórios, que são altamente estruturados, com restrições comerciais, requisitos de quarentena e regimes de inspeção de saúde no mercado. Porém, essas regulamentações possuem algumas falhas, como é o caso de não se concentrar na prevenção da transmissão de doenças. Além disso, os regulamentos são aplicados de maneira errônea ao longo das cadeias comerciais, de modo que, os bichos tramitados de maneira ilegal podem ser vendidos e consumidos legalmente (BROAD, 2020).

## 2.6 MODELAGEM DO PROBLEMA

Neste tópico será realizado a modelagem do problema, onde serão mencionados os agentes envolvidos na estrutura do tráfico de animais silvestres e o seu papel desempenhado dentro desta atividade, assim como, os fatores legais relacionados a este campo ambiental.

### 2.6.1 Estrutura Social do Tráfico e Condicionantes

Como já foi mencionado anteriormente, várias são as adversidades relacionadas ao tráfico de animais, entre as principais encontram-se as questões econômicas, culturais, sociais e educacionais. Esse tipo de atividade, assim como nos outros ramos econômicos, também é formado por uma cadeia social, a qual é dividida em três grupos que possuem características distintas, sendo eles: fornecedores, intermediadores e consumidores.

Fornecedores – Esse primeiro grupo é composto por indivíduos que possuem má qualidade de vida, em função de se encontrarem em regiões com baixa perspectiva em relação ao futuro, sem acesso à educação e à saúde (RENCTAS, 2001).

A falta de acesso a informações, em decorrência da má qualidade educacional, leva esses indivíduos a manterem uma visão distorcida de que os recursos naturais são inesgotáveis e que a natureza irá repor qualquer perda ambiental que houver, assim, levando ao equilíbrio ecológico novamente (RENCTAS, 2001).

O quadro de pobreza social e falta de alternativas econômicas contribuem para que as populações rurais, tais como garimpeiros, lavradores, posseiros, pequenos proprietários rurais e peões, utilizem-se das atividades extrativistas como um meio de obter uma renda extra, ao retirar as espécies do seu habitat natural e vendê-los para os agentes intermediadores (RENCTAS,2001).

As principais características desses fornecedores, no estado de Campina Grande, por exemplo, segundo pesquisa realizada pela Universidade Estadual de Campina Grande com comerciantes desta modalidade, tiveram os seguintes resultados: “Dos entrevistados, todos foram homens entre 13 e 55 anos, sendo a metade de 25 a 35 anos. Dentre eles não havia analfabetos, porém poucos haviam concluído o ensino fundamental, tendo cursado apenas até a 4ª série. Quanto à composição familiar, a maioria é casada e com filhos (66,6%), sendo que os sem filhos são menores de 20

anos” (ROCHA; CAVALCANTI; SOUSA; ALVES, 2006).

Intermediários - o grupo dos intermediadores é dividido em três subgrupos: o primeiro, os intermediários primários, são aquelas pessoas de pouca expressão comercial, responsáveis por fazer a ligação entre as zonas rurais e os centros urbanos, ao adquirirem os bichos com os extrativistas e realizarem o transporte para as grandes cidades. Estes indivíduos desempenham funções econômicas e profissionais como fazendeiros, regatões, ambulantes, caminhoneiros e motoristas de ônibus (WWF, 1995).

Em seguida, encontram-se os intermediadores secundários, que são comerciantes de pequeno e médio porte, responsáveis por atuar na etapa comercial de varejo, representando a conexão entre os comerciantes de pequeno porte, que atuam no fluxo comercial do rural para urbano, e os grandes comerciantes, que atuam no mercado internacional (WWF, 1995).

Por fim estão grandes comerciantes, que são responsáveis pelo contrabando nacional e internacional em larga escala, sendo eles tanto traficantes brasileiros quanto estrangeiros, assim como, alguns donos de criadouros científicos, comerciais e empresários (WWF, 1995).

Consumidores – Este grupo, que contribui para a perpetuação desta atividade ao adquirir os animais de maneira ilegal, é formado, principalmente, por pessoas que já possuem animais silvestres em suas residências. Além destes, os proprietários de criadouros científicos e comerciais, zoológicos, indústrias de bolsas e calçados, laboratórios farmacêuticos e estilistas de moda, também fazem parte deste grupo (WWF, 1995).

Ademais, vale salientar, que esse ramo comercial está ligado a outros tipos de atividades ilegais, como é o caso do tráfico de drogas, armas, álcool e pedras preciosas (WWF, 1995). Um exemplo clássico dessas ocorrências na América do Sul, é o envolvimento dos cartéis de drogas na utilização da fauna para transportar seus produtos, fazendo os bichos ingerirem ou esconderem os produtos nas suas penas. Essa ligação entre tais atividades deve-se, especialmente, por serem atividades realizadas em mesmas regiões de envio e por possuírem métodos parecidos: suborno de autoridades, falsificação de documentos, declarações alfandegárias fraudulentas e evasão de impostos. Além disso, pesquisas realizadas pela Rede Nacional de

Combate ao Tráfico de Animais Silvestres, sugerem que, no Brasil, existem por volta de 350 a 400 quadrilhas organizadas que realizam esses tipos de atividades, e dessas, cerca de 40% possuem ligações com outras atividades ilegais (RENCTAS, 2001).

Apesar de já mencionado, se faz necessário ressaltar e detalhar as principais condicionantes deste problema ambiental, que são elas: socioeconômica, cultural, educacional, jurídica.

A socioeconômica possui duas inquisições primordiais, a primeira, pode ser observada através da ótica microeconômica, em função das dificuldades financeiras que os indivíduos que moram nas regiões menos desfavorecidas enfrentam, algo que os levam a se submeterem a esse tipo de atividade no papel fornecedores e intermediadores primários, assim, obtendo com a receita dessa atividade uma maneira de subsistir ou complementar a sua renda. Exemplo disso é o papel do tráfico de animais na cidade de Milagres, no interior do estado da Bahia, que representa uma das principais fontes de renda da população. Já a segunda, pode ser observada na ótica macroeconômica, por esse tipo de atividade movimentar quantidades consideráveis de dinheiro sem que os devidos impostos sejam cobrados, os quais poderiam ser utilizados em políticas, principalmente, de cunho socioeconômico (RENCTAS, 2001).

O ramo educacional, apesar de estar intrinsecamente relacionado com as questões socioeconômicas, se faz necessário ser descrito. Este fator é também um dos que mais contribuem para inserção de indivíduos exercendo o papel de fornecedores e intermediadores primários, uma vez que, por não possuírem um grau educacional considerável, eles não conseguem exercer atividades que os proporcionem uma renda relevante para o seu sustento e de seus familiares. Assim, tendo que optar por esse tipo de ocupação.

Por outro lado, apesar de também ser uma condicionante do comércio ilegal de animais, os fatores jurídicos ganharão um subtópico exclusivo a seguir, em função do seu nível de importância para o artigo.

### 2.6.2 Fatores Legais

Até a metade do século XX a cultura de criar animais com objetivo comercial era

considerada normal no Brasil, sobretudo com a Lei ambiental nº 5.894, de 1943, a qual explicitava que os bichos da floresta não tinham dono. Já na segunda metade do século XX, as questões legais sobre a proteção do meio ambiente, no Brasil, começaram a seguir a tendência mundial de êgides ao ecossistema, iniciada durante a década de sessenta. No decorrer desse período, tivemos a consolidação do Código Florestal em 1965 e o Código de Caça, de Pesca e de Mineração em 1967 (RENCTAS, 2001):

Com a criação da Lei de Proteção à Fauna, os animais silvestres, juntamente com seus ninhos, abrigos e criadouros naturais, passaram a ser propriedade do Estado, assim, a perseguição, destruição e caça estavam proibidas (MARQUES e MENEGETI, 1982 apud RENCTAS, 2001). Ao mesmo tempo, surgiram novas barreiras preventivas, como é o caso da agressão contra a fauna que passou a ser considerada contravenção penal, a qual mais a frente, em 1988, através da Lei Fragelli, alterou para crime inafiançável. Além disso, a comercialização de espécies e seus produtos, que não fossem provenientes de criadouros legalizados, deixou de ser permitido do mesmo modo que a caça profissional (MACHADO, 1992 apud RENCTAS, 2001). Ainda de acordo com a lei, só era permitido a caça quando estudos científicos comprovassem a inexistência do risco de extinção de determinadas espécies ou naquelas situações que certos tipos de animais eram considerados uma ameaça à agricultura ou à saúde pública (WWF, 1995).

Ainda em 1967 foi revogado através de outra lei federal, de nº 5.197, a lei ambiental nº 5.894, de 1943, que afirmava que os bichos da floresta não tinham donos, passando com a nova lei a pertencer à União. Porém, a criação de animais em cativeiros continuou com aval do governo, só sendo editado com a nova legislação de 1998, mas sem revogar a lei de 1967, que incentivava o comércio de animais. Isto levou a algumas dificuldades, como é o fato do IBAMA ter tido a obrigação de editar 13 portarias ao longo dos anos para disciplinar essa atividade comercial (CAMPBELL, 2003).

Já o ano seguinte foi um dos momentos mais importantes da história brasileira, marcado pelo processo de redemocratização e a criação da “Constituição Cidadã” de 1988. No campo ambiental, a carta magna foi de suma importância para o fortalecimento da proteção à fauna, conforme explicitado em seu Art. Nº 225:

*Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).*

O direito ambiental, emergido desta magna carta, nasceu com a finalidade de regular as relações entre os seres humanos e o meio ambiente na busca pelo desenvolvimento equilibrado. Para isso, existe um conjunto de normas e princípios jurídicos de natureza interdisciplinar e multidisciplinar, que é composta por certos ramos do direito: direito administrativo, de onde provêm seus princípios fundamentais; direito constitucional, de onde é retirado alguns artigos referentes ao meio ambiente; direito penal, já que o ordenamento jurídico prevê sanções penais e administrativas para os criminosos ambientais; e direito tributário, em função dos subsídios dados aos que preservam a natureza como um meio de estimular a não poluição.

O novo ápice da defesa ambiental foi estabelecido com a Lei de Crimes Ambientais de 1998. Essa nova regulamentação possui um caráter mais rígido, exemplo disso foi a alteração do grau de punição para os infratores que matassem, perseguissem, caçassem, apanhassem, utilizassem espécie da fauna silvestre, que passou a ser um crime inafiançável, enquadrando-se como “crime de menor potencial ofensivo”. Outra mudança foi a possibilidade que as penas privativas de liberdade pudessem ser substituídas por penas restritivas de direitos, como é o caso da prestação de serviços à comunidade, recolhimento domiciliar e suspensão temporária de direito. Porém, assim como as demais leis, essas normas possuem certas brechas no processo de aplicação de sanções aos infratores (RENCTAS, 2001).

Por outro lado, o enquadramento desse tipo de crime como menor potencial ofensivo leva ao impedimento que esse tipo de infração se encaixe na Convenção de Crime Organizado da ONU, porque um dos requisitos para isso é que seja uma infração séria.

Do ponto de vista internacional, as questões jurídicas ambientais é um problema ainda maior, em função do território da Amazônia se estender por nove países, sendo eles: Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa, Peru, Suriname e Venezuela, os quais possuem suas próprias regras no tocante a posse e comercialização de animais silvestres.

Além disso, no âmbito internacional, os impactos causados à biodiversidade começaram a ser discutido ainda na década de 90, por intermédio da Convenção



sobre o Comércio Internacional de Espécie da Fauna e Flora Selvagens em Perigo de Extinção (CITES), a qual identificou as ameaças do tráfico de animais ao ecossistema ambiental, assim como, forneceu os mecanismos para controlar o comércio dessas espécies no ambiente internacional (RENCTAS, 2001).

Ademais, se faz necessário enfatizar as contradições presentes dentro de diferentes órgãos jurídicos e de fiscalização ambiental, que levam ao favorecimento dos infratores. Exemplo disso, é o caso do Juiz Federal da Primeira Vara do Estado da Bahia, que inocentou três pescadores presos em flagrante pescando tartarugas da espécie *Caretta Caretta*. O mesmo alegou que as tartarugas não faziam parte da fauna “silvestre” e sim da fauna “marinha”, assim como, também mencionou desconhecer quais espécies eram proibidas pelo IBAMA, por não haver uma publicação atualizada demonstrando quais espécies poderiam ser caçadas (WWF, 1995).

A seguir, será exposto os referenciais teóricos que serão utilizados para embasar não somente a análise sobre o tráfico de animais modelado acima, mas também as propostas de enfrentamento dos problemas, ou seja, como fundamentar possíveis soluções para amenizar a crescente degradação da fauna resultante desta atividade.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO/ANALÍTICO**

Nesta seção será realizada uma revisão das teorias que serviram como base para analisar os problemas sobre o tráfico de animais silvestres.

#### **3.1 COMANDO E CONTROLE**

Nas últimas décadas do século passado, iniciou-se um processo crescente de formulação de políticas públicas ambientais, que eram baseadas em sistemas regulatórios de comando e controle, as quais tinham por objetivo solucionar os problemas ambientais presentes nas sociedades. Um dos principais fatores para essa aceleração se deve ao caráter crítico da produção intelectual da época em relação ao desinteresse adotado por diferentes nações sobre as questões ambientais. Inicialmente, essas políticas predominantemente apoiadas em abordagens de comando e controle passaram a ganhar espaço nos Estados Unidos da América, durante a década de 1970, onde surgiu um volume considerado de novas regulamentações federais com este propósito (HARRINGTON; MORGENSTERN, 2007).

Porém, a hegemonia absoluta do sistema de comando e controle não demorou por muito tempo, e isso se deve às seguintes circunstâncias: às críticas realizadas pelos pesquisadores da época em função dos seus altos custos de aplicação, do desprovisionamento de flexibilidade, da assimetria de informações e da externalidade ambiental entre reguladores e regulados, que também vieram a encarecer estas mesmas políticas; assim como, esse mesmo tipo de política, em boa parte das vezes, deixou de considerar as diferenças de custos entre as empresas, levando em várias ocasiões o impedimento de adoção de novas tecnologias, especialmente, por empresas de pequeno porte; as leis criadas que eram ineficientes em alguns casos, em função da pressão política de certos grupos sobre os legisladores para que criassem leis que os beneficiassem, assim, acarretando em dispositivos legais ineficientes; e, a falta de confiança na autenticidade dos dados obtidos pelo governo e agências reguladoras também acarretou em políticas ineficientes. A junção de todos estes fatores contribuíram para tornar boa parte das políticas de comando e controle menos eficientes do que aquelas baseadas em incentivos de mercado (LI; GU; LIU, 2018).

Apesar de ser aplicada em vários campos ambientais, os instrumentos de comando e

controle surgiram com o propósito de serem aplicados em decisões ambientais visando atenuar a poluição da natureza e que também, mais a frente, veio impactar o mercado de animais silvestres. Nos períodos anteriores a essas políticas, os altos custos intrínsecos presentes em medidas adotadas não eram contabilizados pelos produtores e consumidores, especialmente, em função da ausência de mecanismos capazes de ilustrar esses custos para o ecossistema, assim como, também não existia nenhum incentivo para adotar medidas menos danosas. (HARRINGTON; MORGENSTERN, 2007). Exemplo disto são os danos causados à fauna, que resultam de práticas ilícitas, como é o caso das mortes de milhares de animais ao longo do processo de retirada até comercialização.

As políticas baseadas em comando e controle não possuem uma única forma, mas em sua forma mais extrema o governo pode determinar todos os aspectos da atividade, como é o caso da escolha dos insumos a serem utilizados, tecnologias que devem ser empregadas e cronograma de execução. É necessário ressaltar que, quanto mais extremas essas escolhas menores são as chances de o governo possuir informações detalhadas sobre o processo e, conseqüentemente, menor a probabilidade de se chegar a um resultado eficiente. E, em função da baixa eficiência, esse tipo de abordagem, centralizada no governo, passou a perder espaço para aquelas em que o processo de coprodução passou a ser desempenhado pelos atores privados, que assumem a responsabilidade de elaborar as regras e garantir o seu cumprimento (HARRINGTON; MORGENSTERN, 2007).

Sobre o parágrafo descrito acima, podemos considerar alguns “insight” de Hayek em seu texto “O uso do conhecimento da sociedade”, para realizar uma reflexão acerca dos tipos de conhecimentos e da eficiência de processos centralizados frente a processos descentralizados. Em seu artigo, Hayek descreve que em um cenário entre um sistema centralizado e outro descentralizado, o mais eficiente será aquele que melhor fizer uso do conhecimento obtido. Por um lado, muitos acreditam que um sistema centralizado será mais eficiente do que um descentralizado, em função de possuírem experts, que são profissionais com maior grau de conhecimento científico. Mas para Hayek, esta perspectiva não é correta, devido aos conhecimentos não serem somente da esfera científica, existindo também os conhecimentos das circunstâncias particulares de tempo e espaço, que é um tipo de conhecimento concebido por diferentes indivíduos em sua vivência do dia a dia, e quem os possui,

consegue obter vantagens sobre os demais. Assim sendo, esse tipo de conhecimento é tão importante quanto o conhecimento científico. Deste modo, um sistema descentralizado, focado na competitividade, pode ser mais eficiente do que um centralizado, por possuir conhecimentos tácitos, os quais o sistema centralizado não pode obter, devido a natureza destes conhecimentos, que não podem ser expressados em relatórios estatísticos (HAYEK, 2013).

As políticas de comando e controle baseadas predominantemente em regulações centralizadas no governo demonstraram ser falha em várias observações empíricas das últimas décadas, apoiando-se em leis para impor padrões de condutas que deveriam ser seguidas pelos agentes e empresas, que ao não obedecerem, recebiam como punições as sanções já estipuladas nas leis. Em suma, esse tipo de estratégia de regulação baseia-se no poder da lei, concebida sem qualquer consideração econômica. Vale ressaltar que, em um cenário de informações perfeitas e total imparcialidade, esta abordagem será bem mais sucedida do que qualquer outra concebida pelo mercado (HARRINGTON; MORGENSTERN, 2007).

Neste modelo de “governança sem governo”, que se caracteriza pelo governo ficando em segundo plano e dando maior autonomia para os entes privados decidirem quais ações devem ser tomadas para solucionar os problemas, os papéis assumidos por estes atores privados, no processo de regulação, se dividem em três etapas: na primeira, estes atores, que podem ser ONGs nacionais e internacionais, cientistas, mídia tradicionais, lobistas corporativos, tentam reformular as regulamentações existentes por elas se tornarem cada vez mais prejudiciais ou por não atenderem os propósitos pretendidos e por isso, devem ser desregulamentadas; na segunda etapa, ocorre a elaboração de novas regulamentações, em que será definido as condições, restrições e procedimentos, equilibrando os interesses sociais, econômicos e ambientais; já na terceira e última etapa, acontece o processo de projeção e execução dos mecanismos de conformidade, que envolve consultas realizadas pelos formuladores de políticas a agências de fiscalização (SIEGEL; SPAPENS; UHM, 2020).

Apesar disto, esse tipo de política, baseada em atores privados, também recebem críticas e muitas delas devem-se aos seguintes fatos: os atores privados podem ter uma menor capacidade de pensar como criminosos ao projetar regulamentações,

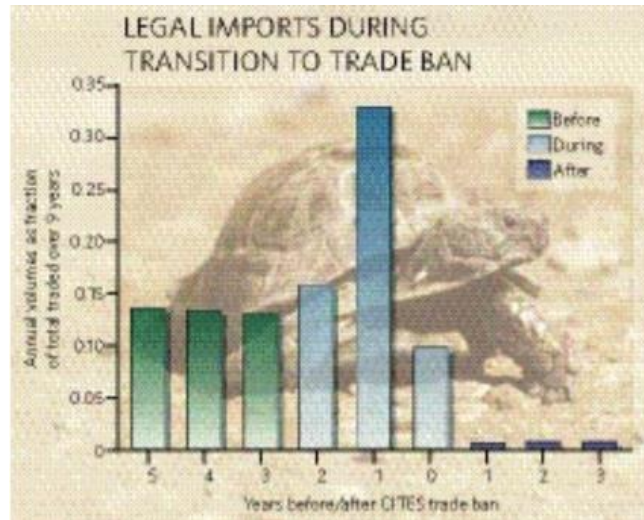
assim, deixando brechas em aberto, como também podem estar menos cientes das questões de executoriedade; os próprios atores privados podem carecer de integridade, podendo criar regulamentações que criem benefícios para certos grupos, visto que, este mercado ambiental são particularmente vulneráveis à má conduta corporativa (SIEGEL; SPAPENS; UHM, 2020).

### 3.1.1 Comando e Controle e o Comércio de Animais

No campo ambiental do tráfico de animais silvestres, o tratado internacional visando a conservação da biodiversidade denominado como CITES – Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas de Fauna e Flora Selvagens; é tido por muitos estudiosos como se caracterizando como uma convenção antiquada de comando e controle, em contraste com as tendências atuais em direção à conservação baseada no mercado e orientada por incentivos. Isso se deve ao fato deste tratado internacional falhar algumas vezes em suas políticas visando regular o comércio ou impor proibições. Exemplo disso, em 1985, foi o pico de caça gerado pela demora, de aproximadamente um ano, na aplicação de uma política elaborada pelo CITES, baseada na criação de uma lista restritiva comercial de animais. Em resumo, o tempo de carência para aplicação desta política gerou uma espécie de efeito rebote, onde os comerciantes anteciparam-se ao futuro bloqueio e aumentaram o comércio destas espécies no presente, e por serem espécies que tornariam-se mais restritivas e, conseqüentemente, mais valiosas para os consumidores e vendedores, ocorreu a elevação dos preços das mesmas, como é o caso do aumento de 400% dos chifres de rinocerontes no mercado coreano (RIVALAN; BULL; ANGULO; COURCHAMP, 2007).

Apesar disto, após aplicação da política, ocorreu uma diminuição gradativa da caça e comercialização destas espécies (conforme o gráfico abaixo). Mas a questão central da crítica a esta política foi a demora da sua aplicação, isso reforça a necessidade de, no mínimo, as autoridades do CITES terem o dever de usar vigilância extra durante o período de transição ou diminuïrem o tempo entre o levantamento das propostas e a sua aplicação. No gráfico podemos ver que no período de carência o pico comercial foi muito superior aos anos anteriores e após a política entrar em vigor, ocorreu uma queda acentuada (RIVALAN; BULL; ANGULO; COURCHAMP, 2007).

Figura 2 - Importações legais durante a transição para a proibição comercial



Fonte: RIVALAN; BULL; ANGULO; COURCHAMP (2007)

### 3.2 INSTRUMENTOS BASEADOS NO MERCADO

Assim como o campo teórico focado nos instrumentos de comando e controle, os instrumentos de mercado passaram a despontar como campo de interesse das políticas ambientais por volta da década de 70, em função da deterioração do meio ambiente em curto espaço de tempo, principalmente no campo da fauna ambiental, que teve um “boom” na caça e tráfico de animais silvestres, algo que tornou necessário o surgimento de políticas e ferramentas que contivessem essa destruição ambiental (HARRINGTON; MORGENSTERN, 2007).

Apesar dos instrumentos de mercado terem ganhado força neste período, a hegemonia das políticas ambientais estavam relacionadas à aplicação dos instrumentos de comando e controle. Porém, essa hegemonia não tardou, no final da década de 1980, com o objetivo de solucionar os problemas presentes em algumas políticas ambientais anteriores, estes instrumentos econômicos de mercado passaram a desempenhar um papel bastante importante quando se tratava das escolhas de políticas ambientais. Acredita-se que algumas questões também influenciaram o crescimento das aplicações dos instrumentos econômicos, entre elas estão: I) O aumento da consciência relacionada às abordagens de incentivos econômicos entre os formuladores de políticas e analistas, entre 1970 a 1990, algo que era desconhecido pelos não economistas nas décadas anteriores; II) O surgimento de licenças de criação comercializáveis no final dos anos de 1970 (HARRINGTON; MORGENSTERN, 2007).

Além disso, os instrumentos econômicos tem por finalidade internalizar as externalidades e formar, de maneira correta, os preços de mercado. Assim como, estes instrumentos têm por base as mudanças nos preços relativos e nas forças de mercado para alterar o comportamento dos infratores e dos usuários de recursos públicos e privados, para que tomem medidas ambientais conscientes.

Abaixo será descrito as principais ferramentas baseadas em instrumentos de mercado e as suas finalidades:

### 3.2.1 Criação de Mercado

Este instrumento econômico adota uma abordagem mais conservadora do que as demais que serão descritas. Ele tem por finalidade a criação de um mercado voltado, especialmente, para determinadas áreas econômicas que ainda não existe comercialização permitida por lei. A hipótese principal desta ferramenta econômica fundamenta-se na ideia de que o ambiente é um bem escasso e não tem um mercado, conseqüentemente, os seus serviços não têm preço. Para tal, se busca criar um mercado para solucionar este problema de ausência comercial, que nele será transacionado, a um dado preço, o direito de uso de certos bens. Ao estabelecer preços para estes bens, pressupõe, do ponto de vista econômico, que os agentes utilizarão esses bens de maneiras mais racionais no futuro (MENDES, 2004).

Originalmente, o instrumento de criação de mercado surgiu sendo voltado para ser aplicado na área da poluição atmosférica, em que um mercado artificial era estabelecido e lá os agentes econômicos negociavam os seus direitos de poluição (MENDES, 2004). De maneira mais didática, cada agente teria seu limite de poluição estabelecido, quando não usufrísse dele totalmente, poderia vender o restante de sua cota no mercado, para aqueles agentes poluidores que necessitassem de mais cotas de poluição; de maneira contrária, aqueles agentes poluidores, que atingiram seu limite de poluição, poderia ir neste mercado e adquirir novas cotas.

A criação desses mercados pode ser de três maneiras: por meio de seguros de compromisso; criação de mercado de emissões ou direitos de uso de recursos naturais; e, através de sustentação de mercados.

Na criação de mercado via seguros de compromissos, este processo ocorre com a

utilização de apólice de seguro relacionada aos compromissos assumidos pelos agentes sobre políticas adotadas em seu processo produtivo, como tecnologias adotadas ou danos ambientais que possam provocar. Neste sistema, os riscos do não cumprimento dos acordos compromissados são assumidos pela seguradora e o valor do prêmio desta apólice é determinado através de um cálculo envolvendo a probabilidade de ocorrência do prejuízo ambiental.

Na criação de mercado de emissões ou direitos de uso de recursos naturais, o cenário abordado é de um mercado onde todos os agentes possuem os mesmos direitos de emissão de poluição. Se um agente poluir abaixo do limite estabelecido, ele poderá realizar a troca ou venda deste direito restante com outra empresa. Sendo estas transações feitas por meios de compensações monetárias ou trocas por outro direito de poluição.

Já na sustentação de mercado, ela acontece com a intervenção no governo sobre o preço de mercado de um bem que possa estar sofrendo um processo de desvalorização momentânea ou até mesmo sobre efeito de práticas de dumping. Neste processo, o governo interfere realizando a concessão de subsídio para sustentar o preço do bem de maneira a manter o bom funcionamento do mercado.

Nesta monografia, este instrumento será utilizado para tratar dos criadouros legais, que já são permitidos por lei através do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), assim como, para propor a expansão dos direitos permitidos aos criadouros e, ao mesmo tempo, utilizar as outras ferramentas que serão descritas abaixo, para manter um bom funcionamento destes estabelecimentos.

### 3.2.2 Subsídios

No meio ambiente, os subsídios são um dos principais mecanismos de combate aos prejuízos causados por terceiros ao ecossistema e a sociedade, eles atuam no sentido de incentivar companhias a assumirem comportamentos menos danosos e exercerem as suas funções respeitando as normas ambientais. Este mecanismo engloba todas as formas de assistência financeira destinada ao meio ambiente e a seus usuários, como é o caso das doações; isenção de impostos; depreciação acelerada, para proteção do meio ambiente; e, empréstimos subsidiados. Além disso, a eficácia deste



sistema depende do seu valor ser igual ao custo ambiental marginal (MENDES, 2004).

Ainda assim, ao contrário do que comumente difundido, no longo prazo, o sistema de incentivos baseados em subsídios pode se tornar um grande problema, tendo em vista que, áreas subsidias podem levar ao aumento de novos entrantes neste mercado, assim, causando a elevação de externalidades ao invés de diminuí-las. Outro ponto sobre este sistema, em termos de equidade, é que ele se torna mais injusto do que aplicação de taxas. Pois, enquanto as taxas incidem sobre os agentes e consumidores desta área ou produto que causa degradação, os custos do subsídios recaem sobre todos os cidadãos (MENDES, 2004).

O subsídio é uma ferramenta de extrema importância no processo de proteção ambiental, sendo bastante utilizada dentro da maior parte dos países, como ocorre em boa parte daqueles pertencentes à OCDE, em que utilizam-se deste mecanismo para apoiar, financeiramente, atividades na área de manejo de resíduos sólidos, controle da poluição atmosférica, tratamento de esgoto e proteção da fauna. Sobre este último, países como a Holanda, Reino Unido, República Tcheca e Suíça prestam assistência financeira, com o objetivo de preservar os habitats de vida silvestre. No caso Holandês e da República Tcheca, são constantes as doações financeiras, por instituições não governamentais, para adquirir áreas ecologicamente valiosas visando a proteção de espécies ameaçadas; enquanto na Suíça, os subsídios são utilizados constantemente em programas de biodiversidade. Já na Finlândia, existe um sistema de compensação estatal baseada em subsídios, em que perdas financeiras ocasionadas pela conservação natural e da proteção de espécies em extinção são devidamente pagas pelo Estado aos afetados (JURAS, 2009).

No caso brasileiro, boa parte dos recursos direcionados para subsidiar atividades e políticas ambientais advém, principalmente, do Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), o qual tem seus recursos provenientes do repasse de 20% do total das verbas recebidas pelo órgão federal do meio ambiente, que provém das multas aplicadas aos infratores. Outra parte dos recursos brasileiros com essa finalidade procede do ICMS ecológico, que é composto de uma parte do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços, que é destinado a proteção ambiental nos municípios; assim como, o apoio financeiro do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que divide-se em três modalidades:

o apoio ao reflorestamento de Carajás – reflorestamento; o apoio a investimento em meio ambiente; e apoio à eficiência energética – PROESCO (JURAS, 2009).

Nesta monografia, o sistema de subsídio será abordado com duas finalidades, a primeira, é voltada a atuar, especificamente, dentro da área de criadouros legalizados, com o objetivo de incentivar o surgimento constante de novos criadores e, conseqüentemente, a diminuição do comércio ilegal; em segundo, será mencionado a importância do subsídio governamental em propagandas contra o tráfico de animais, ou seja, produção de medidas de conscientização social, sobre os efeitos do tráfico de animais sobre o ecossistema e a fauna.

### 3.2.3 Taxa Pigouviana

A taxa pigouviana, formulada pelo economista inglês Arthur Cecil Pigou, é tipo de tributo com a finalidade de erradicar as externalidades negativas, que são impactos não precificados pelo mercado sobre terceiros, os quais não decidem sobre ela, como é o caso de resultados maléficos provenientes da produção e consumo de bens e serviços. Em síntese, esse tipo de imposto segue caminho contrário a maioria dos impostos comumente aplicados, enquanto os outros visam servir como um meio de arrecadação de recursos para o Estado, o imposto pigouviano busca corrigir externalidades negativas oriundas, principalmente, na área da saúde e do meio ambiente. Sucintamente, esta taxa seria um instrumento para diminuir as diferenças entre os custos privados e os custos sociais de produção e de consumo (Imposto de Pigou, 2019).

Arthur Cecil Pigou propôs ao longo do seu estudo, a necessidade de internalizar os custos presentes neste processo ao valor final do bem, sendo esta a forma mais exata para corrigir o problema de falha de mercado. E, tendo em vista que não é possível auferir o valor monetário de cada externalidade presente, o Estado deveria assumir o papel de estabelecer e regular a internalização desses custos por meio de mecanismo impositivos, que seria um imposto ou taxa com valor coincidente ao valor da externalidade avaliado em um ponto ótimo (NERY, 2014).

Um exemplo que pode ser utilizado para descrever o imposto pigouviano, voltado ao mercado de animais selváticos, é a da aplicação desta taxa dentro do mercado legal de criadouros de animais, naquelas situações em que haja a presença de

externalidades negativas.

Por outro lado, algumas críticas são feitas a esta taxa, uma dessas é a referente à conduta social, em que os indivíduos preferem pagar esta taxa e continuar produzindo e consumindo mais. Exemplo disso, é a produção e consumo de drogas lícitas, que mesmo com alto valor tributário, o consumo permanece cada vez maior. Outras críticas a este modelo, é a de que o governo poderia mascarar a aplicação de tributos abusivos através de uma falsa busca por bem-estar social (Imposto de Pigou, 2019).

Nesta monografia, o imposto pigouviana realizará seu papel original, de servir como mecanismo para diminuir as externalidades negativas existentes, que neste caso, é dentro do mercado legalizado de animais silvestres.

#### 3.2.4 Incentivos Financeiros

Os incentivos financeiros é um tipo de mecanismo que pode ser aplicado de duas maneiras: como um sistema de penalização ou como um sistema de recompensas. No primeiro, o foco é direcionado para os indivíduos ou empresas que não respeitam as normas estabelecidas, sendo o valor da penalização dependente do estrago causado pela prática ou pela mais-valia da atividade econômica. Já no segundo caso, no sistema de recompensas, ele é voltado a gratificar aquelas companhias que obedecem às normas ambientais instituídas, principalmente, naqueles casos em que o não cumprimento dessas normas podem ser bastante rentáveis (MENDES, 2004).

No Brasil, já existe aceitação de práticas de incentivos financeiros à proteção ambiental no formato de pagamentos por serviços ambientais, que é permitido pelo Código Florestal. Um dos primeiros primeiros sistemas de incentivos adotado por este código, é o de isenção de Imposto Territorial Rural(ITR), que é basicamente a isenção de imposto para aquelas áreas que os donos as concedem para reserva legal. Um segundo caso permitido, é o de pagamento de remuneração ou estímulos monetários por tarefas visando a conservação ou melhorias do ecossistema, assim como, conservação da fauna, flora e das áreas de reserva legal(DULLIUS; FREITAG, 2018).

O critério para aplicação desta ferramenta nesta monografia, será em duas vertentes. Na primeira, ela será direcionada para o fornecimento de incentivos financeiros e fiscais para aqueles criadouros legalizados que cumprem as normas estabelecidas.

Uma segunda vertente, seria incentivos financeiros voltados para criação de novas tecnologias voltadas para proteção do meio ambiente.

### 3.2.5 Sistema de Devolução de Depósitos

O sistema de depósito com retorno, surgiu como um mecanismo de combate a degradação ambiental, para ser aplicado no mercado de produtos potencialmente poluentes, em que uma taxa é aplicada sobre o preço final dos produtos e caso as normas ambientais sejam respeitadas, o valor final é devolvido futuramente (MENDES, 2004). Exemplo disso é o que ocorre em alguns países como Portugal, no mercado de embalagens recicláveis de bebidas, em que este sistema de depósito implica no pagamento de uma taxa sobre as embalagens e a devolução deste valor no momento em que a mesma é colocada em uma das máquinas disponíveis para reciclagem. Porém, caso não sejam cumpridas as normas, o valor aplicado da taxa será usado para financiar os mecanismos de correção das externalidades negativas geradas por essas atividades.

Em suma, esse mecanismo tem o objetivo de transferir a responsabilidade de monitorar, controlar e executar, do Estado para os produtores e consumidores. Alguns exemplos de mercado que se aplica esse sistema são no mercado de computadores, baterias de carros, eletrodomésticos e plásticos (MENDES, 2004).

Nesta monografia, o sistema de depósito com retornos será utilizado de maneira alterada do que realmente foi originado, ela será aplicada sobre os próprios criadouros legalizados, com o objetivo de que os mesmos respeitem as regras deste mercado. Caso as regras sejam respeitadas, as taxas serão devolvidas aos seus respectivos donos e caso não sejam respeitadas, as taxas arrecadadas serão destinadas ao combate do tráfico de animais silvestres.

Abaixo será descrito um comparativo entre a teoria de comando e controle e instrumentos de mercado.

## 3.3 COMANDO E CONTROLE VERSUS INSTRUMENTOS DE MERCADO

A questão relacionada a qual política ambiental deve ser utilizada depende essencialmente da percepção do governo como ator econômico. A escolha pelo comando e controle ocorre em situações em que o governo estipula as medidas que

devem ser cumpridas. Já os instrumentos econômicos são aplicados naquelas situações em que o governo atua estabelecendo imposto ou direito de comercialização, e deixando em aberto para as empresas encontrarem a solução (HARRINGTON; MORGENSTERN, 2007).

Uma questão comumente difundida entre intelectuais, é que os instrumentos de mercado desempenham vantagens de eficiência sobre os instrumentos de comando e controle. Por exemplo, na área ambiental voltada ao tráfico de animais, esses instrumentos de mercado são mais eficientes em termos de custos para chegar ao objetivo final de reduzir este tipo de atividade. Teoricamente, os instrumentos de comando e controle podem ser mais eficientes se o padrão adotado for escolhido de maneira que os custos marginais de redução sejam iguais aos custos sociais marginais dos danos (HARRINGTON; MORGENSTERN, 2007).

Porém, em um cenário onde se tem uma rigorosa regulamentação, que leva a obrigação de utilizar todas as medidas de redução disponíveis, os instrumentos econômicos não desempenharam um melhor resultado do que os instrumentos de comando e controle, visto que, nessa situação, há pouco espaço para escolher as medidas mais econômicas, assim, os instrumentos de mercado não alcançaram redução de custos significativa em relação àquelas adotadas pelo comando e controle (SIEGEL; SPAPENS; UHM, 2020).

No que tange às tecnologias encontradas através de aplicações de políticas de comando e controle para solucionar problemas ambientais, os efeitos desses tipos de políticas são complexos sobre as questões tecnológicas, e isso se deve ao fato de que, apesar de uma regulamentação mais cara tenha potencial de fornecer incentivos para encontrar tecnológicas mais efetivas no combate de problemas ambientais, ao ser encontradas essas ferramentas, regulamentações mais rígidas podem ser aplicadas para promover a utilização dessas ferramentas tecnológicas, assim, esse alto grau de regulamentação pode acabar gerando um efeito pernicioso. Por outro lado, as reais vantagens das políticas baseadas em instrumentos de mercado só são percebidas ao longo do tempo (HARRINGTON; MORGENSTERN, 2007).

Em relação as regulamentações de modo geral, as companhias reguladas são mais propensas a se opor às regulamentações a base de instrumentos econômicos do que

de instrumentos de comando e controle, porque temem enfrentar custos mais altos, apesar dos instrumentos econômicos possam ter custos sociais mais baixos de maneira geral. Isso se deve ao fato de que, em uma política de comando e controle, as companhias que causam degradações ambientais pagam para reduzir este tipo de ocorrência, enquanto em uma política de instrumentos econômicos, a empresa paga o custo da redução mais uma taxa pela degradação restante (HARRINGTON; MORGENSTERN, 2007).

### 3.4 TEORIA DA ESCOLHA PÚBLICA

A teoria da Escolhas Públicas ou comumente chamada “política sem romance”, surgiu por volta da década de 50, nos Estados Unidos, com o objetivo inicial de ser aplicado nas ciências econômicas na esfera da ciência política, voltado ,principalmente, para o processo eleitoral, partidos políticos, análise da burocracia, grupos de interesse, escolha parlamentar e análise constitucional (PEREIRA, 1997 apud ROVARIS; CAVICHIOLI; DALL’ASTA, 2020). Em suma, esta teoria não tem o objetivo de explicar o funcionamento da economia, mas sim como se dá a atuação do governo, das políticas e o comportamento dos indivíduos no decorrer de todo o processo político, e para isso, são utilizados métodos e ferramentas econômicas (CRUZ, 2012 apud ROVARIS; CAVICHIOLI; DALL’ASTA, 2020). Além do mais, esta teoria não se trata de uma bifurcação da ciência social, mas sim uma nova perspectiva sobre a natureza humana.

Para os formuladores desta teoria, dentre eles James Buchanan, independente do campo econômico, orientado para mercado ou para política, o comportamento e escolhas dos indivíduos seguem uma linha racional, motivado pelo propósito de atender o auto interesse, algo que difere da ideia defendida por Abraham Lincoln, de que é o “governo do povo, pelo povo, para o povo”. No ambiente político, esta racionalidade influencia diretamente na tomada de decisões. Desta maneira, os indivíduos são capazes de prever as prováveis consequências das suas escolhas, assim, buscando tomar somente decisões que tenham como resultado o menor custo possível a ser incorrido por si mesmos. Em síntese, a teoria não se preocupa somente com a racionalidade dos indivíduos, mas também das ações tomadas, das restrições presentes, do quadro institucional e do ambiente nas decisões dos agentes. Desta forma, esta corrente traz contribuições importantes para explicar a tomada de decisão governamental, no que diz respeito aos impostos, despesas, regulamentação e outras

políticas (ROVARIS; CAVICHIOLI; DALL'ASTA, 2020).

Vale ressaltar, que escolhas por políticas que maximizem seus próprios interesses não significa que sejam políticas totalmente contrárias aos desejos da sociedade, muitas delas são tomadas pelos representantes políticos visando a sua reeleição e mesmo assim, acabam resultando em benefícios para sociedade, ou seja, seguindo uma linha de raciocínio smithiana, ao visar seus próprios interesses, os indivíduos acabam gerando benefícios para sociedade (CRUZ, 2011).

Já em relação às bases teóricas que precederam esta teoria, existe uma certa discordância entre os estudos. Para uns, ela baseia-se em certos princípios difundidos por David Hume e Adam Smith, no que tange a busca do indivíduo pela maximização dos seus próprios interesses. Para outros, esta teoria surgiu a partir de Thomas Hobbes e o seu pensamento de uma ciência dedutiva orientada ao comportamento humano e direcionado ao setor público (ROVARIS; CAVICHIOLI; DALL'ASTA, 2020).

O surgimento da *Public Choice* foi resultado do trabalho em conjunto de James Buchanan e Warren Nutter, ao fundarem o Centro de Economia Política da universidade de Virgínia e de lá terem dado os primeiros passos para a evolução desta corrente teórica. Buchanan durante este processo buscou compreender o Estado, o funcionamento dos processos políticos, as motivações econômicas e as consequências das decisões políticas sobre a vida das pessoas, assim como, também chegou à conclusão de que o somente o mercado não era suficiente para conseguir estabelecer uma sociedade livre. Para ter tal compreensão, ele utilizou os problemas levantados pela ciência política de caráter extremamente contratualista. A luz desta compreensão, ele acaba rompendo com a econômica ortodoxa, a qual, segundo ele, tinha deixado de lado o estudo da economia real e passou a analisar somente os seus modelos imaginários (TONETO, 1996 apud ROVARIS; CAVICHIOLI; DALL'ASTA, 2020).

Também, vale ressaltar, que a teoria da escolha pública foi desenvolvida aproximando o campo econômico, político e do direito, atentando-se a todo momento aos comportamentos dos detentores da lei em relação aos seus abusos e irresponsabilidade, como é o caso da fixação de altas taxas de juros e o endividamento

em excesso (CRUZ, 2011).

A public choice fundamenta-se em três aspectos: individualismo, contratualismo e subjetivismo, as quais estão presentes dentro do individualismo metodológico. Enquanto o individualismo apresenta o indivíduo de uma perspectiva na qual o mesmo é o responsável por avaliar determinada realidade, dentro cenário institucional público, e realizar suas escolhas políticas, o contratualismo tenta explicitar a relação entre a sociedade e o aparelhamento institucional. Por outro lado, o subjetivismo se torna presente à medida que a teoria busca refutar a ideia da concepção do bem coletivo por parte dos agente políticos em conjunto, tendo em vista que o processo decisório abrange o utilitarismo e, por correspondência, o subjetivo (QUAESNER; SALLABERRY; CLEMENTE; COSTA, 2017).

Esta teoria também possui suas ferramentas analíticas, sendo as principais: Logrolling, que , basicamente, realiza uma análise acerca dos trâmites envolvidos nas negociações de votos entre parlamentares para aprovação de leis; o Lobbying organizado, que trata das questões relacionadas à organização de certos grupos com objetivo de apoiar medidas a seu favor ou derrubar medidas contrárias aos seus interesses; e, o paradoxo do voto, que realiza um estudo sobre um sistemas de votação de maioria simples, onde a ordem de enfrentamento dos candidatos determina quem sairá vencedor no final (CRUZ, 2011).

Em síntese, esta teoria será utilizada para auxiliar na abordagem em relação à conduta dos formuladores de políticas públicas, assim como, seus comportamentos e tomadas de decisões quando se trata de políticas ambientais.

No tópico seguinte será apresentado a teoria da nova economia institucional, sendo realizado uma abordagem sobre a sua origem, principais formuladores e ideias.

### 3.5 NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL

A Nova Economia institucional, cuja composição se deu pela interdisciplinaridade de economia, ciência política, direito, sociologia, antropologia e administração, surgiu nos primórdios da original economia institucional, datada no final do século XIX, através dos escritos de Thorstein Veblen, que ao longo do seu paper defendeu a ideia de um arcabouço teórico voltado ao entendimento de como as instituições evoluem ao longo do tempo, sendo esses pensamentos seguidos pelos então economistas da época



Wesley Mitchell e John Commons. Esta original Economia Institucional, somente anos à frente veio a ser batizada de Velha Economia Institucional (VEI) e separada da nova economia institucional (NEI), de Oliver Williamson, Douglass North e Ronald Coase. Assim, separando a Economia Institucional, que era predominantemente heterodoxa, da Nova Economia Institucional, que muitas vezes se apresentava como um caso particular da teoria neoclássica (CAVALCANTE, 2014).

Apesar da Nova Economia Institucional ser o foco deste item, se faz necessário também explicitar a Velha Economia Institucional, por a mesma fazer parte do processo evolucionário deste campo teórico.

### 3.5.1 Velha Economia Institucional

Os velhos institucionalistas, na figura principal de Veblen, defendia a ideia de uma ciência evolucionária baseada em pressupostos empíricos, envolvendo cadeias de causa e efeito, que ia em contraposição aos supostos defendidos pela ortodoxia econômica da época, que se baseava em hipóteses irrealistas, fundamentadas em suposições psicológico-comportamentais e desconexas da realidade, que tinha como resultado a dedução de fenômenos econômicos a partir de postulados gerais, como é o caso do “homem econômico” e “competição perfeita”. Além do processo evolutivo, Veblen também sugeriu uma teoria dos instintos, a qual apoiava-se em três instintos que movia os homens: (I) instinto de artesanato: que é tendência a realizar qualquer trabalho de maneira eficiente visando beneficiar um grupo; (II) instinto família: que levava os indivíduos a buscarem o bem-estar de sua família e do grupo social; (III) instinto da curiosidade: que levaria as pessoas a conceber certas explicações relacionadas ao mundo. No entanto, ele via que superior aos instintos estavam as instituições, por elas possuírem condições para moldar estes instintos. Estas instituições eram concebidas, do ponto de vista vebleniana, como hábitos mentais, que são formas de ser e de fazer as coisas, que se cristalizavam em instituições e poderiam ser modificadas ou mantidas ao longo do tempo (CAVALCANTE, 2014).

Por fim, apesar de seguirem a mesma linha de raciocínio de Veblen, seus sucessores, Mitchell e Commons, discordavam em alguns pontos do pensamento dele, como era o caso de serem contrários à ideia de rejeitar por completo a economia ortodoxa, passando a se aproximar dela e aproveitar de conceitos que julgavam plausíveis para

fundamentar seu corpo teórico (CAVALCANTE, 2014).

### 3.5.2 Nova Economia Institucional

A Nova Economia Institucional, desde seu surgimento, buscou a todo momento centralizar suas propostas em torno das instituições, em função das mesmas serem os principais reguladores das atividades econômicas e interações humanas. Vertente de pensamento essa também defendida pelo Nobel em economia Douglass North, que através das suas obras explicava as interações entre as instituições e a economia. Segundo ele, as instituições contribuem diretamente para o desenvolvimento econômico, a partir do momento que definem o ambiente de funcionamento da economia e promovem a interação humana. Além disso, esse processo leva a uma estrutura de controle e incentivos, que induz as pessoas a cooperarem (STRASSBURG; OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

Ronald Coase, um dos teóricos desta corrente, adotou os custos de transação sendo a base deste novo campo teórico. Segundo ele, os custos de transação são qualquer tipo de custo envolvido em uma transação econômica, como é o caso de custos de pesquisa de preço, planejamento e monitoramento. Neste cenário, os indivíduos têm o papel de minimizar esses custos através de um mecanismo de alocação de recursos, que não é nada mais do que instituições – firmas, mercado e Estado. Assim sendo, as instituições possuem o papel de redutor dos custos de transação existentes (CAVALCANTE, 2014).

Seguindo a mesma linha de raciocínio de Coase, Oliver Williamson, via as instituições sendo compostas pela firma, mercado e questões contratuais. Além disso, defendia a ideia de custos de transação de Coase dentro da teoria da firma, assim como, a racionalidade limitada e o oportunismo descrito por Simon (CAVALCANTE, 2014).

Em seus relatos, Williamson procurou investigar as questões comportamentais dos indivíduos e concebeu um mundo econômico onde as pessoas eram oportunistas e limitadas cognitivamente, necessitando das instituições para limitar suas decisões oportunistas e ao mesmo tempo auxiliar em suas tomadas de decisões, já que sua racionalidade era limitada (CAVALCANTE, 2014).

Em síntese, este conceito de racionalidade limitada, significa que os indivíduos não

têm capacidade de realizar escolhas ótimas, visto que, os agentes possuem limitações cognitivas, as quais impedem-nos de saber todos os cenários possíveis ao tomarem uma decisão e assim, escolher a que melhor lhe agrada (CAVALCANTE, 2014).

North, por sua vez, também adotou os conceitos de racionalidade limitada e custos de transação, porém mais voltada à abordagem de desenvolvimento econômico. Além do mais, North introduziu a sua visão do que configura uma instituição, para ele (CAVALCANTE, 2014):

*Instituições são restrições humanamente concebidas que estruturam as interações políticas, econômicas e sociais. Elas consistem tanto em restrições informais (sanções, tabus, costumes, tradições, e códigos de conduta), quanto em restrições formais (constituições, leis, direitos de propriedade). (NORTH, 1991 apud CAVALCANTI, 2014).*

Assim sendo, North via as instituições como regras que limitavam o comportamento das pessoas para o extremo, em função das penas existentes para quem as descumprissem. Essas regras eram impostas pelo Estado, o qual era visto por North como uma organização e não uma instituição (CAVALCANTE, 2014).

Ademais, para entendermos por completo o funcionamento da Nova Economia Institucional, se faz também necessário analisar o ambiente institucional, organizacional, tecnológico e competitivo, por fazerem parte desta corrente teórica.

### 3.5.3 Ambiente Institucional

O ambiente institucional, o qual é definido por um conjunto de regras formais e informais, é composto por seis diferentes pilares, os quais abrangem todas as regras: i) Sistema legal; ii) Tradições e costumes; iii) Sistema público; iv) Regulamentações; V) Políticas Macroeconômicas; VI) Políticas setoriais governamentais. Essas regras são de fundamental importância dentro das instituições, para que elas consigam cumprir o seu papel de manter a ordem e reduzir as incertezas, assim, coordenando os problemas gerados das interações humanas (STRASSBURG; OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

Essas regras podem ser de caráter formal ou informal e possuem propósitos distintos. Enquanto as instituições formais, que são voltadas para as questões econômicas, jurídicas, políticas e contratuais, são mais suscetíveis a sofrerem mudanças em um curto período de tempo e estão sob ações constantes do Estado, as instituições

informais, as quais nascem do próprio indivíduo ou de uma ação coletiva, são mais flexíveis a mudanças no curto prazo, visto que, sua originalidade se deve as crenças, que possuem maior período de consolidação e não necessitam de ações coercivas do Estado (STRASSBURG; OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

#### 3.5.4 Ambiente Organizacional

As organizações são compostas por uma combinação de pessoas e recursos tecnológicos visando atender as exigências do mercado e assim, alcançar os seus objetivos, sejam eles com ou sem fins lucrativos. Essas organizações se dividem em empresariais e não empresariais. Enquanto as organizações empresariais, buscam maximizar a utilização dos recursos disponíveis para a melhor satisfação do consumidor e, conseqüentemente, aumentar o lucro por investidores; as organizações não empresariais, possuem um caráter mais social, com o objetivo final sendo a satisfação das necessidades dos indivíduos. Além disso, os tipos de organizações podem ser divididos pelas formas de vinculação, o tamanho, as forças de monitoramento e os incentivos adotados (SAES, 2000 apud STRASSBURG; OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

Assim sendo, o ambiente organizacional deriva das inúmeras organizações, que buscam objetivos diferentes. Segundo Douglas North, as organizações são os principais agentes de uma sociedade e é formado das seguintes composições: corpos econômicos (empresas, cooperativas e sindicatos); corpos políticos (partidos políticos, agências reguladoras, etc); corpos sociais (igreja, clubes, etc); e organizações educacionais (escola, universidades, etc) (NORTH, 1991 apud STRASSBURG; OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

Neste processo, as instituições e organizações estão correlacionadas, visto que, as instituições determinam as organizações e, ao mesmo tempo, essas organizações interferem no desempenho das instituições. Resultando disto, o desenvolvimento econômico, social e político, nas sociedades (NORTH, 1991 apud STRASSBURG; OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

#### 3.5.5 Ambiente Tecnológico

O ambiente tecnológico tem relação com o papel da tecnologia dentro do ambiente da

organização, contribuindo para melhorias processuais, como é o caso do acompanhamento de avanços e mudanças que ocorrem em curto período de tempo, oferecimento de produtos e serviços ágeis. Assim sendo, os recursos tecnológicos são os investimentos feitos pelas instituições em seus negócios, com o objetivo de proporcionar melhorias no relacionamento com o cliente, agilidade nos processos de prestação de serviços e de produção, assim como, acompanhar o surgimento de novas tecnologias no mercado (STRASSBURG; OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

Além disso, o nível de investimento funciona como indicador se a empresa ocupa a posição de líder ou seguidora no mercado. As instituições líderes se diferenciam das demais por possuírem um considerável nível de investimento em P&D; por deterem registros de patentes para proteger suas inovações; estão sempre em busca de novas tendências do mercado; e, investe consideravelmente em aperfeiçoamento de pessoas, produtos e processos. Por outro lado, as organizações seguidoras são aquelas que não possuem um investimento considerável em inovação; buscando a todo momento imitar as empresas líderes, seus produtos e processos; possuem funcionários com nível de aprendizado abaixo do nível do mercado e não busca qualificar os mesmos (STRASSBURG; OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

Esta tecnologia é a mesma definida por Schumpeter para caracterizar a destruição criadora, substituindo antigos produtos e processos por novos. Sendo responsável pelo caráter evolutivo do capitalismo (FREEMAN e PEREZ, 1988 apud STRASSBURG; OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

### 3.5.6 Ambiente Competitivo

O ambiente competitivo, parte de um cenário em que todas organizações possuem as mesmas chances, mas somente aquelas que utilizarem os recursos humanos, físicos e financeiros, de maneira mais otimizada, despontaram na frente das demais (STRASSBURG; OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

Dentro do ambiente competitivo, a organização visa reduzir os custos de produção e de transação, com o objetivo de ter custos competitivos, que permitam às mesmas alcançarem a liderança de mercado. Além de realizar medidas internas na empresa para se colocar em condições de concorrência, existe a necessidade da empresa de conhecer os concorrentes e identificar os padrões que eles utilizam, assim,

preparando a organização para as mudanças que podem acontecer no mercado (FARINA, 1999 apud STRASSBURG; OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

Esses padrões de concorrência mencionados acima, estão relacionados à forma de trabalhar da organização e a maneira como as firmas atuam. Assim sendo, os padrões de concorrência são basicamente marcas, preços, reputação, estabilidade de entrega, atributos de qualidade, inovação em processo e produtos. De resto, vale frisar, que estes padrões não são os mesmos em todas organizações, podendo variar a depender das características da estrutura, do funcionamento do ambiente competitivo e das questões comportamentais dos indivíduos. Este último, é o que vai indicar as características do consumo em relação aos produtos, serviços e mercadorias (VARGAS e MEDEIROS, 2009 apud STRASSBURG; OLIVEIRA; ROCHA, 2019).

As questões institucionais serão utilizadas nesta monografia para realizar uma reflexão sobre como as organizações ambientais se estruturam e sobre as falhas resultantes deste sistema. Além disso, poderá ser proposto alguns mecanismo que visem reduzir os custos incorridos pelos criadouros de animais, assim, incentivando o surgimento de novos.

### 3.6 ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO

A análise econômica do direito, corrente que utiliza da aplicabilidade dos instrumentos empíricos econômicos e analíticos para melhor lidar com as questões do ordenamento jurídico, tem uma incerteza quanto ao seu surgimento, é comumente difundido que ela tenha se originado dos escritos de Ronald Coase. Mas, por outro lado, há quem acredite que sua origem é datada no século XVIII, com Adam Smith e seus estudos sobre os efeitos econômicos na legislação mercantilista, que mais a frente, influenciou os estudos de Jeremy Bentham e levou-o a conceber sua interpretação jurídica da economia (MONTEIRO, 2009).

Porém, o início direto da análise econômica do direito ocorreu a partir de Ronald Coase e do seu Teorema de Coase, que discorria que em um cenário de existência de externalidades e que os indivíduos pudessem negociar sem custos de transações, considerando a presença dos direitos de propriedades estabelecidos pelo Estado, se poderia chegar a um denominador comum em que as externalidades seriam internalizadas por cada agente (MONTEIRO, 2009).

Além de Coase, outros teóricos trouxeram contribuições importantes para este campo teórico. Entre eles encontra-se Gary Becker e sua análise sobre a probabilidade de um indivíduo ser pego ao cometer um delito e quais as prováveis punições para isso. Neste cenário, o indivíduo optaria pela prática criminosa se os benefícios desta prática superassem os custos de uma provável prisão. Assim como, Becker concluiu que os custos para ampliar a vigilância seriam maiores do que o aumento de uma provável pena e com isso, o mais racional seria a aplicação de políticas que diminuíssem a vigilância e aumentassem as penas. Outro nome de expressão desta corrente é Guido Calabresi e sua análise do direito indenizatório considerando as perdas com custos acidentais (MONTEIRO, 2009).

Se faz necessário mencionar que, os precedentes coaseanos baseados nos custos de transações passou a desempenhar um importante papel no campo do direito e da economia, algo que veio a resultar em sua utilização para avaliar leis e políticas públicas. Caso em uma suposta análise seja concluído que tais políticas públicas sejam capazes de aumentar o bem-estar e promover a eficiência, isto será um determinante para adoção delas na sociedade (MONTEIRO, 2009).

Os custos de transações podem ser de vários tipos, mas o mais importantes são aqueles resultantes da assimetria de informações, custos de busca, custos de barganha e custos legais. A existência destes custos no mercado pode vir a ocasionar desequilíbrio na economia, fazendo com que a mesma opere aquém do seu potencial. Assim sendo, é de extrema importância que as proposições legais e políticas públicas busquem mecanismos para reduzir estes custos transacionais e assim, aumentar a eficiência econômica e o bem-estar (TABAK, 2014).

Um dos fundamentos deste campo teórico baseia-se no conceito de eficiência de Pareto, que trata daquelas situações em que os recursos estão alocados de tal maneira que não seria possível realocar estes insumos sem piorar as condições de pelo menos um dos agentes. No campo do direito, este termo é utilizado para aquelas situações em que uma política pública ou norma legal é introduzida e caso ocorra melhorias para sociedade ou pelo menos mantenham em condições iguais, esta política pode ser considerada eficiente no sentido de Pareto (TABAK, 2014).

Outro termo utilizado é a eficiência de Kaldor-Hicks, que é utilizada para analisar os

efeitos de uma política, confrontando os benefícios e os custos sociais de determinada norma, caso o benefício seja maior do que os custos da aplicabilidade desta norma, podemos dizer que existe eficiência no sentido de Kaldor-Hicks. Em suma, este preceito tem uma relação direta com a maximização do bem-estar social (TABAK, 2014).

No tópico seguinte será realizada uma análise sobre os problemas a respeito dos tráfico de animais silvestres.



## 4 ANÁLISE DO PROBLEMA

Neste tópico será realizado um levantamento das questões relacionadas aos criadouros legalizados de animais silvestres no Brasil, como é o caso das normas legais, instituições reguladoras, sistemas de monitoramento e base de dados. Em seguida, será realizado o levantamento dos problemas centrais. O primeiro tópico, denominado “Aparato Geral”, trará algumas informações relacionadas ao comércio de animais silvestre legalmente; já no tópico “Sistema de Monitoramento”, será discorrido sobre as ferramentas ambientais SisFauna e Gefau; Em seguida, no tópico “ Banco de Dados”, serão demonstradas as principais informações sobre o comércio legal de animais; por fim, o tópico “Problemas Centrais”, será mencionado as principais adversidades relacionadas ao comercio ilegal da fauna silvestre.

### 4.1 APARATO GERAL

A abertura comercial brasileira na década de 90, em função do processo de globalização, levou a uma série de consequências, principalmente, de cunho comercial, entre elas encontra-se o surgimento do comércio interno de animais silvestres e a tentativa de acompanhar este mercado no âmbito internacional. A partir daí, surgiu a necessidade de adaptação deste mesmo mercado aos padrões internacionais, por questões de exigências sanitárias, de preços e de demandas comerciais. Como consequência da expansão deste mercado no Brasil, os órgãos reguladores ambientais passaram a implementar algumas exigências para permitir este tipo de atividade, com a finalidade de proteger o meio ambiente e as espécies que nele habitam (GUIMARÃES JUNIOR, 2017).

Estes encargos regulatórios ficaram sob a tutela do IBAMA, que foi instituído em 1989 pelo Ministério do Meio Ambiente, para ter o papel de execução da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e desenvolver uma série de atividades visando a conservação da fauna e da flora. Anos depois, em 2011, em razão dos desafios ambientais começarem, cada vez mais, a possuir características particulares locais, que acabavam por dificultar a atuação do órgão ambiental central e a sua capacidade de resposta, necessitou-se dar mais autonomia para os órgãos ambientais estaduais e municipais, que passaram a criar suas próprias agências fiscalizadoras, as quais ficaram sendo subordinadas ao IBAMA SEDE e as suas filiações regionais (TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

Em razão do crescimento acelerado da demanda por animais silvestres, o tráfico passou a desempenhar uma das principais fontes para compensar estes excessos, porém, essa forma de comercialização causava muitos danos às espécies, algo que levou ao surgimento de uma das primeiras normas de proteção animal (Lei de Proteção à Fauna (Lei nº 5.197/67)), que determinava a proibição do comércio de espécies da fauna silvestre, exceto se elas fossem provenientes de criadouros legalizados, assim, passando a criar barreiras para o tráfico e também incentivar o surgimento dos primeiros empreendimentos voltados à criação e comercialização faunística. Nesta época, o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) foi o órgão responsável por instituir as primeiras normas deste mercado e a partir dela surgiram os primeiros Criadouros Artificiais e Científicos (TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

Anos depois, em novembro de 2007, foi publicada a resolução Conama nº 394, que determinou que o IBAMA disponibilizasse a lista de animais que poderiam ser criados e comercializados como animais de estimação. Porém, devido aos entraves políticos, esta lista não chegou a existir, algo que veio a impactar no procedimento de autorização de novos empreendimentos da fauna silvestres de cunho comercial (TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

Já em 2015, foram apresentadas três propostas formalizadas pelo IBAMA ao CONAMA, sendo elas: I) marcação de animais criados em cativeiro; II) autorização de empreendimentos comerciais da fauna silvestre; III) disponibilização de uma lista de animais silvestres, que poderiam ser criados e comercializados. Sendo que destas propostas somente as duas primeiras foram aceitas e publicadas através de duas resoluções da CONAMA: a primeira, Resolução CONAMA nº 487/2018, que definiu os padrões adotados para marcação de animais silvestres, assim como, seu uso e manejo em cativeiro; e a segunda, Resolução CONAMA nº 489, que definiu as categorias de atividades, empreendimentos e estabeleceu os critérios para o processo de uso e manejo, em cativeiro, de animais silvestres. Tais atividades e critérios estão definidos no Art. 4º da Resolução nº 489, conforme abaixo (TRAJANO; CARNEIRO, 2019):

“Art. 4º Ficam estabelecidas as seguintes categorias de atividades ou empreendimentos para uso e manejo, em cativeiro, da fauna silvestre e da fauna

exótica, sem prejuízo de outras categorias que podem ser definidas pelo órgão ambiental competente” (BRASIL, 2018):

“I - Abatedouro frigorífico: estabelecimento no qual se realiza o abate, a recepção, a manipulação, o acondicionamento, a rotulagem, a armazenagem e a expedição dos produtos oriundos do abate de animais da fauna silvestre e da fauna exótica, dotado de instalações de frio industrial, podendo realizar o recebimento, a manipulação, a industrialização, o acondicionamento, a rotulagem, a armazenagem e a expedição de produtos e subprodutos de espécimes” (BRASIL, 2018);

“II - Centro de triagem e reabilitação: empreendimento apto a receber, identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar, reabilitar e destinar espécimes da fauna silvestre e da fauna exótica” (BRASIL, 2018);

“III - criadouro científico: empreendimento de natureza acadêmica ou científica, com finalidade de criar, reproduzir e manter em cativeiro espécimes da fauna silvestre e da fauna exótica, para fins de subsidiar pesquisa científica, ensino e extensão, sendo vedadas a exposição à visitação pública e comercialização de animais, suas partes, produtos e subprodutos” (BRASIL, 2018);

“IV - Criadouro comercial: empreendimento com finalidade de criar, reproduzir e manter em cativeiro espécimes da fauna silvestre ou da fauna exótica, para fins de alienação de espécimes, suas partes, produtos ou subprodutos” (BRASIL, 2018);

“V - Criadouro conservacionista: empreendimento com finalidade de criar, reproduzir e manter espécimes da fauna silvestre em cativeiro para fins de reintrodução ou manutenção de plantel geneticamente viáveis de espécies ameaçadas ou quase ameaçadas, sendo vedadas a exposição e comercialização dos animais, partes, produtos e subprodutos” (BRASIL, 2018);

“VI - Curtume: empreendimento com finalidade de beneficiar e alienar peles, transformadas em couro ou artigos de couro, de animais da fauna silvestre ou da fauna exótica, de origem legal” (BRASIL, 2018);

“VII - empreendimento comercial de animais vivos da fauna silvestre ou fauna exótica: empreendimento comercial com finalidade de alienar animais da fauna silvestre e da fauna exótica vivos, provenientes de criadouros legalmente autorizados, sendo-lhe

vedada a reprodução” (BRASIL, 2018);

“VIII - empreendimento comercial de partes, produtos e subprodutos da fauna silvestre ou exótica: empreendimento comercial varejista, com finalidade de alienar partes, produtos e subprodutos da fauna silvestre ou exótica” (BRASIL, 2018);

“IX - mantenedouro de fauna silvestre ou exótica: empreendimento sem fins lucrativos, com a finalidade de guardar e cuidar em cativeiro espécimes da fauna silvestre ou exótica provenientes de apreensões ou resgates, sem condições de soltura, ou excedentes de outras categorias de criação, sendo vedada a reprodução, exposição e comercialização de espécimes, suas partes, produtos ou subprodutos” (BRASIL, 2018);

“X - Zoológico ou jardim zoológico: empreendimento com a finalidade de criar, reproduzir e manter, espécimes da fauna silvestre e exótica, em cativeiro ou em semiliberdade, expostos à visitação pública” (BRASIL, 2018).

#### 4.2 SISTEMAS DE MONITORAMENTO

Atualmente, o processo de monitoramento destas atividades é realizado pelos Órgão Estaduais de Meio Ambiente (OEMAs), utilizando-se do Sistema Nacional de Gestão da Fauna (SisFauna), que foi desenvolvido pelo IBAMA; e também com o sistema de monitoramento do Gefau, que é exclusivo do estado de São Paulo (TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

O SisFauna é um sistema informatizado lançado em duas versões e com objetivos distintos, sendo o primeiro, o SisFauna 1.0, que foi lançado em 2008 e tem a finalidade de coordenar o procedimento para autorizar empreendimentos voltados para fauna silvestre. Apesar de apresentar algumas falhas, este sistema foi um grande avanço para o setor, uma vez que permitiu a unificação do fluxo de autorização de várias classes de empreendimentos. Já o segundo sistema, o SisFauna 1.2, foi lançado em 2014 e tem o objetivo de realizar o cadastramento dos empreendimentos legais da fauna silvestre e administrar o plantel de espécies silvestres dos empreendimentos, assim como, realizar o controle das transferências dessas espécies. Além disso, o SisFauna 1.2 permite: melhorias nas vistorias e fiscalização; demonstrar os essenciais eventos de transferência e venda; elaborar dados estatísticos com base nos bancos de dados; e, declarar quando ocorrer óbitos, furtos, fugas e nascimentos de espécies

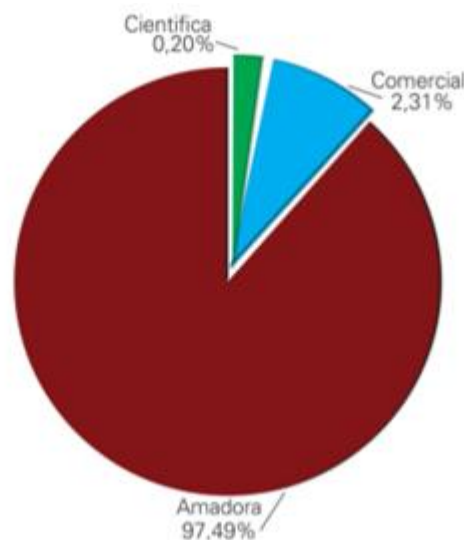
(TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

Já o sistema utilizado pelo Estado de São Paulo, o Gefau, foi inicialmente lançado em 2014 com o papel de realizar o monitoramento, de maneira integrada, das atividades relacionadas com a fauna silvestre no estado de São Paulo (TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

#### 4.3 BASE DE DADOS

Com base neste sistema informatizado do SisFauna, inúmeros dados são coletados ao longo dos anos para desenvolver políticas ambientais que visem a conservação da fauna silvestre. Um dos estudos elaborados com base nesses dados demonstrou, conforme abaixo, a quantidade de animais declarados nas três seguintes categorias (TRAJANO; CARNEIRO, 2019):

**Figura 3** - Animais em criadouros por categorias



Fonte: TRAJANO; CARNEIRO (2019).

Com base no gráfico, a maioria dos animais, cerca de 97%, são provenientes de criadores amadores, que são aqueles caracterizados por possuírem baixa variedade de espécies, não tem objetivo conservacionista e nem econômico. Enquanto o restante, aproximadamente 3,5%, corresponde a animais pertencentes a criadouros científicos (conservacionistas) e criadouros comerciais (TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

Na tabela abaixo, é demonstrado o número de animais nascido e declarados nas três

categorias de criação:

**Figura 4** - Número de animais nascidos, declarados por tipo de categoria

Tipo de criação	Nº de nascimentos declarados
Criação conservacionista	236
Criação comercial	63.162
Criação amadora	226.546

Fonte: TRAJANO; CARNEIRO (2019).

Com base nos dados acima, os animais provenientes de criadores amadores são os que possuem alta taxa reprodutiva, enquanto os comerciais e os conservacionistas representam a menor parte, apesar dos criadouros comerciais serem mais expressivos do que os conservacionistas.

No diagnóstico sobre a criação comercial de animais silvestres no Brasil, de 2019, a quantidade empreendimentos comerciais registrados no país eram cerca de 523, sendo 438 criadouros comerciais e 85 estabelecimentos comerciais. Deste total, 347 empreendimentos estavam registrados no SisFauna e 176 no sistema do Gefau. A tabela abaixo demonstra o total de animais registrados nos estabelecimentos segundo os dados dos sistemas informativos (TRAJANO; CARNEIRO, 2019):

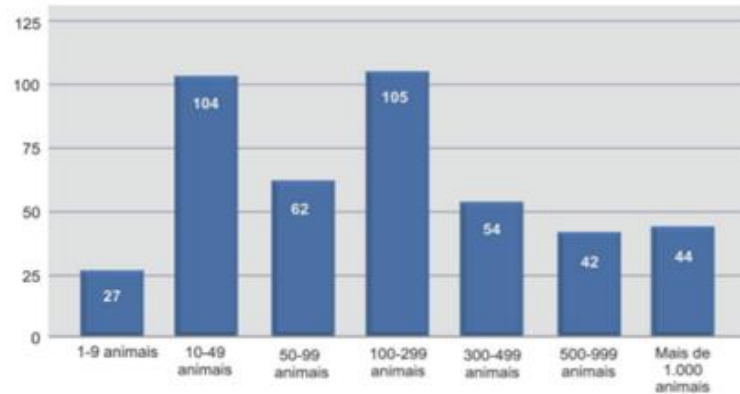
**Figura 5** - Número de animais registrados, em criadouros e em lojas, no SisFauna e Gefau

TIPO/SISTEMA	GEFAU	SISFAUNA	TOTAL
CRIADOURO	50.772	431.867	482.639
LOJA	5.061	1.164	6.225
<b>TOTAL</b>	55.833	433.031	488.864

Fonte: TRAJANO; CARNEIRO (2019).

Vale salientar, que dos 431.867 animais presentes nos criadouros registrados pela SisFauna, sua distribuição em termos de classe de espécies corresponde a 553 tipos (TRAJANO; CARNEIRO, 2019):

Já no próximo gráfico, podemos notar que existe uma maior concentração de animais em poucos estabelecimentos, dos 438 criadouros comerciais, somente 44 deles têm plantel de animais superior a mil exemplares (TRAJANO; CARNEIRO, 2019):

**Figura 6** - Tamanho do plantel dos criadores comerciais

Fonte: TRAJANO; CARNEIRO (2019).

Foi observado que somente 10 empreendimentos, dos 438, possuem mais de 10.000 animais registrados. Sendo que, o criadouro com maior número de unidades de animais possui 65.886 exemplares (TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

Além disso, grande parte destes criadouros comerciais têm suas atividades voltadas para criação de somente uma classe de animais (92,66%). Sendo os criadouros de aves correspondentes a cerca de dois terços do total, seguido dos criadouros de répteis e mamíferos, enquanto as demais classes não possuem uma quantidade significativa de criadouros regularizados, conforme a tabela abaixo (TRAJANO; CARNEIRO, 2019):

**Figura 7** - Quantidade de criadouros comerciais, por classe taxonômica

GRUPO	CRIADOUROS SISFAUNA	CRIADOUROS GEFAU	TOTAL
AVIFAUNA	180	124	304
HERPETOFAUNA	47	10	57
MASTOFAUNA	38	2	40
AVIFAUNA E MASTOFAUNA	15	8	23
INVERTEBRADOS	3	2	5
AVIFAUNA, MASTOFAUNA E HERPETOFAUNA	4	0	4
AVIFAUNA E HERPETOFAUNA	4	0	4
HERPETOFAUNA E MASTOFAUNA	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>292</b>	<b>146</b>	<b>438</b>

Fonte: TRAJANO; CARNEIRO (2019).

Ademais, cerca de 196 criadouros se dedicam à criação e comercialização de animais

com finalidade de serem tidos como bichos de estimação. Por outro lado, 41 empreendimentos comercializam animais para abatimentos (TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

Por outro lado, em termos de animais transferidos no país, ao longo de 2015 a 2018, foram registrados entre ambos os sistemas de controle cerca de 38.431 exemplares, sendo 32.899 registrados no sistema da SisFauna e 5.531 no Gefau. Porém, diferente do sistema do SisFauna, o sistema do Gefau permite analisar o destino dos animais transferidos pelos empreendimentos, conforme a tabela abaixo, que demonstra os destinos das espécies transferidas e o número de transferências (TRAJANO; CARNEIRO, 2019):

**Figura 8** - Destino dos animais e número de transferências

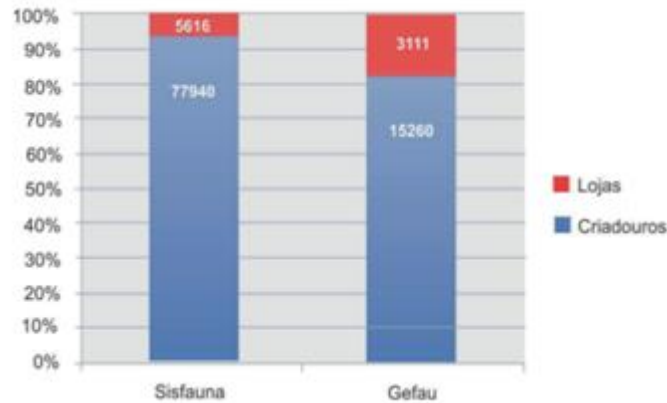
DESTINO	NÚMERO DE TRANSFERÊNCIAS
Criadouro comercial	2,736
Estabelecimento comercial	1,598
Abatedouro	778
Consumidor final	154
Não informado	154
Cetas	70
Jardim Zoológico	15
Criadouro científico para fins de conservação	12
Mantenedor de fauna silvestre	6
Criadouro científico para fins de pesquisa	6
Clínica veterinária	2
Hospital veterinário	1

Fonte: TRAJANO; CARNEIRO (2019).

Já em termos de vendas realizadas e registradas até o final de 2018 no país, cerca 101.927 negociações ocorreram, sendo 83.556 declarados no apontamento da SisFauna e 18.371 no da Gefau. Destas vendas realizadas, aproximadamente 55,9% são aves, 42,8% répteis e 2,1% mamíferos. A figura abaixo demonstra as vendas realizadas nos criadouros e lojas registrados nos sistemas de controle ambiental (TRAJANO; CARNEIRO, 2019):



**Figura 9** - Vendas registradas pelo SisFauna e pelo Gefau, a partir de sua disponibilidade até 2018

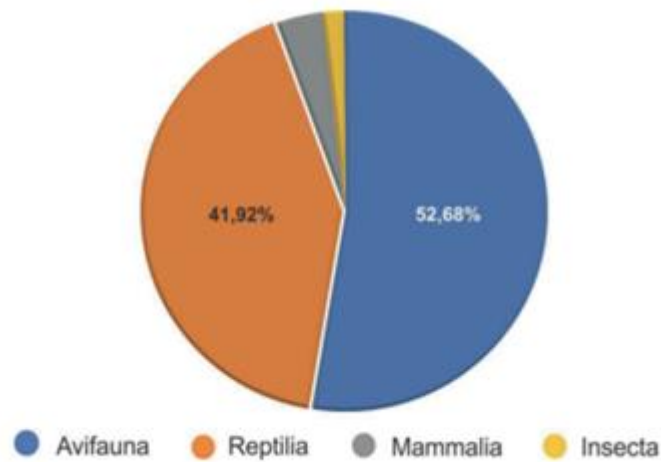


Fonte: TRAJANO; CARNEIRO (2019).

No tocante às questões relacionadas ao nascimento de animais dentro destes criadouros regularizados, se faz necessário diferenciar as particularidades de ambos os sistemas de controle ambiental. Enquanto o SisFauna vincula os animais nascidos aos empreendimentos de origem, data de nascimento e data de inclusão no sistema, o Gefau possui limitações que o impede de trazer esse nível de detalhamento só sendo possível indicar os espécimes que originam do nascimento em cativeiro, algo que pode distorcer a verdadeira quantidade de animais nascidos (TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

Em termos numéricos de animais nascidos entre 2017 e 2018 e registrados no sistema da SisFauna, o total corresponde a 31.811 exemplares. Destes, 36,9% eram machos, 34% fêmeas e 29% de sexo indeterminado. Do ponto de vista de classes de espécies, o total de nascidos se divide em 260 espécies, das quais 216 eram aves, 16 do tipo mamíferos, 15 répteis e 13 borboletas. A figura abaixo demonstra o número de indivíduos nascidos por classe taxonômica (TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

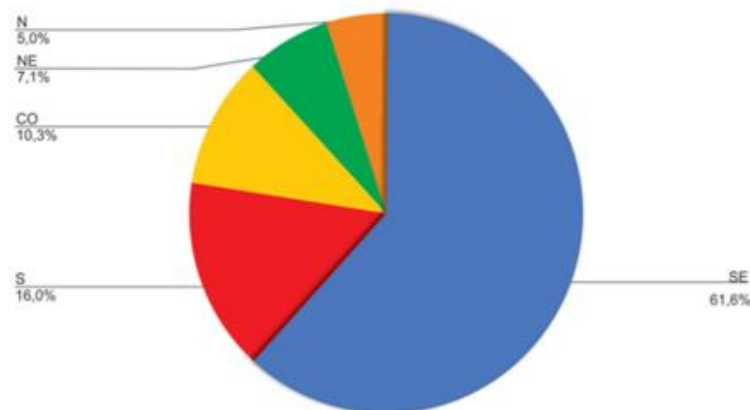
**Figura 10** - Número de indivíduos nascidos, por classe taxonômica



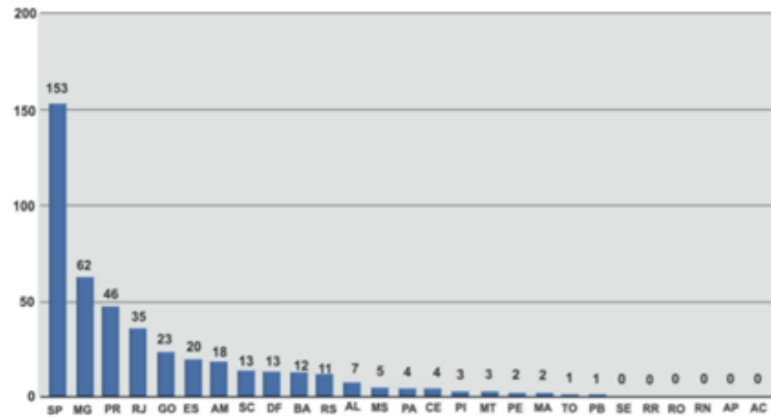
Fonte: TRAJANO; CARNEIRO (2019).

Em relação a distribuição espacial dos criadores comerciais da fauna silvestres, segundo os dados dos sistemas informativos de controle, estes estabelecimentos possuem uma concentração geográfica, com mais de 60% deles pertencentes a região Sudeste, dos quais 35% estão localizados no estado de São Paulo, conforme pode ser visualizado em ambas as figuras abaixo (TRAJANO; CARNEIRO, 2019):

**Figura 11** - Número de criadores comerciais ativos, por região do Brasil

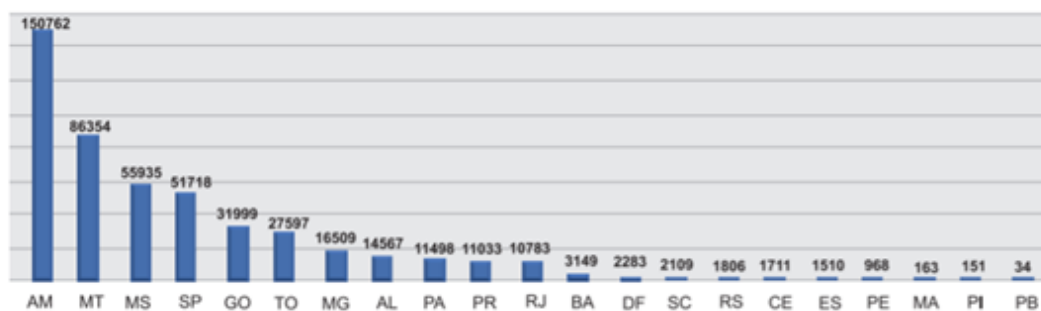


Fonte: TRAJANO; CARNEIRO (2019).

**Figura 12** - Número de criadores comerciais, por unidade da Federação

Fonte: TRAJANO; CARNEIRO (2019).

Em contrapartida, conforme a figura acima, apesar dos estados como Amazonas, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul possuírem, relativamente, um menor número de empreendimentos em comparação a estados como São Paulo, eles possuem uma maior quantidade numérica de animais criados, conforme a figura abaixo, uma das justificativas para isto é o fato de possuírem mais empreendimentos para abates, algo que estar de acordo com a característica deste tipo de criação, que prioriza elevado número de indivíduos (TRAJANO; CARNEIRO, 2019):

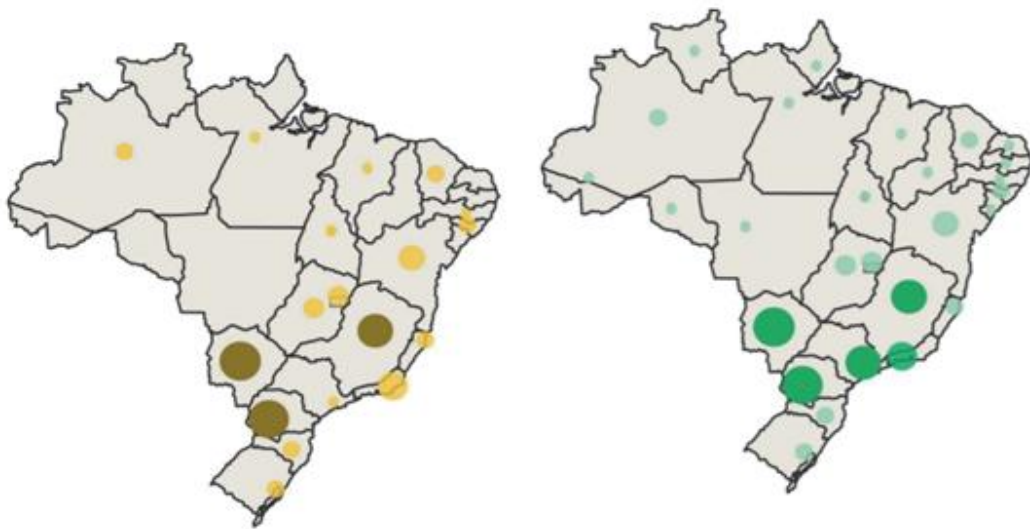
**Figura 13** - Número de animais presentes no plantel dos criadouros de cada unidade da Federação

Fonte: TRAJANO; CARNEIRO (2019).

A figura seguinte demonstra o volume de animais vendidos e comprados para cada estado. Se nota que os estados da Bahia, Goiás e Paraná possuem mais vendas do que compras. Além disso, estes dados são impactados por não saber a real dimensão das compras e vendas de animais em criadouros registrados, uma vez que, as limitações do sistema do Gefau não permitem identificar as vendas realizadas pelos

criadouros do estado de São Paulo, assim como, o estado de destino destas vendas (TRAJANO; CARNEIRO, 2019):

**Figura 14** - Comparação entre a quantidade de animais vendidos (círculos amarelos) e comprados (círculos verdes), por estado



Fonte: TRAJANO; CARNEIRO (2019).

Quanto maior o círculo e maior a cor nos estados, maior é o volume de animais.

Já em relação às finalidades dos criadouros de animais por estado e região, no Sudeste predomina-se empreendimentos comerciais voltados para comercialização de espécies que sejam utilizadas como animais de estimação, que este mercado se configura sendo formado por uma ampla quantidade de empreendimentos, possuindo poucos animais e uma abundante diversidade de espécies. Enquanto nas regiões Norte e Centro-Oeste, estes empreendimentos são direcionados para criação visando o comércio de partes e produtos, como é o caso do consumo e a compra para produção de artefatos artesanais. Este mercado se caracteriza por possuir empreendimentos especializados, com uma pequena diversidade de espécies e uma grande quantidade de seres. Uma terceira categoria destas criações são aquelas que se encaixam em outras finalidades, como é o caso de criadouros voltados para extração de veneno, produção de mel e cera, estes empreendimentos se caracterizam por possuir uma baixa movimentação de animais e podem não exercer atividade comercial (TRAJANO; CARNEIRO, 2019):

A tabela abaixo demonstra, com base nos dados da SisFauna e Gefau, que 405 dos

empreendimentos registrados, cerca de 77,44%, têm a finalidade pet e possuem 95.867 dos seres; enquanto aqueles com finalidade de abate corresponde a 47 empreendimentos, cerca de 8,98%, e possuem 380.830 indivíduos; já aquele com outra finalidade são 71 empreendimentos, cerca de 13,58%, e possuem 12.167 (TRAJANO; CARNEIRO, 2019):

**Figura 15** - Número de empreendimentos e de indivíduos, por finalidade da criação

FINALIDADE	NÚMERO DE EMPREENDIMENTOS	NÚMERO DE INDIVÍDUOS
ABATE	47	380.830
OUTRAS	71	12.167
PET	405	95.867
Total Geral	523	488.864

Fonte: TRAJANO; CARNEIRO (2019).

Em termos de vendas realizadas por estes empreendimentos e valor de movimentação no período analisado, foram realizadas 93.200 transações, sendo 64.792 para o mercado de pet (69,51%), 25.195 para o de abate (27,03%) e somente 3.213 com outras finalidades(3,48%) (TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

Com base nos dados da SisFauna, os valores movimentados nestes mercados e suas finalidades estão descritas na tabela abaixo:

**Figura 16** - Valor movimentado, por finalidade da criação

FINALIDADE	VALOR MOVIMENTADO
PET	R\$35.849.697,42
OUTRAS	R\$2.183.213,64
ABATE	R\$975.301,03
DESCONHECIDA	R\$609.988,01
TOTAL	R\$39.618.200,10

Fonte: TRAJANO; CARNEIRO (2019).

Ademais, vale mencionar, que seis estados do Brasil, localizados nas regiões Norte e Nordeste, não possuem criadouros comerciais registrados, são eles: Acre, Amapá, Sergipe, Rio Grande do Norte, Rondônia e Roraima (TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

Um fato preocupante quanto ao nascimento de espécies nos criadouros durante o período de 2015 a 2018, é o não registro de nascimento de espécies em 60% destes estabelecimentos comerciais. E isto segue uma direção contrária aos objetivos do Estado ao investir na gestão da fauna silvestres, pelo fato do não nascimento não exercer o papel de conservar os estoques genéticos da fauna nativa. Assim sendo, o alto investimento realizado pelo Estado não está comprimindo sua finalidade de conservação (TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

Este fato mencionado acima pode ser devido às seguintes questões:

- I) O Não registro de nascimento, que pode ter sido ocasionado pela dificuldade encontrada pelos usuários em utilizar a plataforma SisFauna 1.2 (TRAJANO; CARNEIRO, 2019);
- II) Por alguns dos criadouros registrados como comerciais possam estar exercendo outro tipo de atividade sem fins comerciais, como é o caso antigas fazendas de caça e empreendimentos de falcoaria (TRAJANO; CARNEIRO, 2019);
- III) A Baixa demanda das pessoas por certos tipos de espécies, algo que pode levar aos criadouros não adotar uma prática reprodutiva para essas espécies em específico (IBAMA, 2019);
- IV) Alguns empreendimentos podem estar ativos no sistema, mas se encontram em processo de encerramento e por isso, não estão fazendo a reprodução dos animais (TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

#### 4.4 PROBLEMAS CENTRAIS

Como já foi mencionado ao longo desta monografia, os problemas relacionados ao tráfico de animais silvestres possuem mais de uma origem, mas os principais estão relacionados ao sistema legislativo, constitucional, ao próprio sistema de monitoramento, aos órgãos responsáveis pela fiscalização e também pela falta de conscientização social. Abaixo será descrita algumas destas adversidades:

O primeiro a ser descrito são os problemas recorrentes nos próprios sistemas de monitoramento, que limitam o seu papel. Por exemplo, como já foi exposto, o Gefau

possui entraves sistêmicos que limitam o acesso de informações sobre os animais registrados e vendidos, assim como, os criadouros que são registrados no sistema do Sisfauna e Gefau podem estar atuando comercialmente fora da área registrada nestes sistemas, como é o caso de criadouros registrados como científico e na realidade atuam como abatedouro (TRAJANO; CARNEIRO, 2019).

No tocante às questões da legislação brasileira voltado ao meio ambiente, ela possui alguns problemas estruturais, como é o caso das constantes alterações que este arcabouço legislativo pode sofrer, por exemplo, a política florestal é alterada frequentemente através de diferentes instrumentos legais, como a própria Constituição Federal, Decretos de lei e resoluções do CONAMA. Atrelado a isso, a autonomia dada aos estados e municípios para estabelecerem suas próprias políticas florestais, podendo legislar supletivamente à legislação federal, contribuem ainda mais uma legislação emaranhada e suscetível a falhas, o que vem a causar brechas para criminosos e dificuldades para os órgãos de fiscalização, em função da complexidade interpretativa e de aplicação das leis. Um exemplo disto é o que ocorre com a lei federal de crimes ambientais (lei 9605/1998), que nela não é definido de maneira clara a ideia de crime ambiental e que também considera, na ausência de agravamentos, a venda ilegal de animais silvestres como crime de menor potencial ofensivo, que por um lado, acaba oferecendo aos infratores a possibilidade de receber penas alternativas e, por outro lado, dificulta o trabalho investigativo, por limitar o acesso de informações por parte destes profissionais, algo que vem a prejudicar a detecção de redes de tráfico nacionais e internacionais (OLIVEIRA, 2013).

A limitação legislativa de enquadramento como menor potência pode ser exemplificada em duas ocorrências de tráfico de animais entre janeiro e junho de 2021, onde o traficante Russo, Kyrill Kravchenko, foi pego no Aeroporto Internacional de Guarulhos no momento em que tentava embarcar com 200 animais silvestres. Porém, por seu crime ter sido enquadrado como de menor potencial o mesmo só necessitou assinar um Termo de Circunstanciado de Ocorrência e em seguida foi liberado. Aproximadamente seis meses depois, o mesmo foi pego novamente sobre posse, de maneira ilegal, de 200 animais faunísticos e acabou sendo preso, mas os trâmites processuais passaram a ocorrer em sigilo. Fica claro que este tipo de sistema tende a incentivar o cometimento de novos crimes, uma vez que, o lucro desta atividade se torna mais atrativa do que as prováveis penas ao serem pegos

(CEDAGRO, 2009).

Além disso, os entraves judiciais e legislativos ocasionados pela autonomia em nível estadual e municipal, tem o potencial de causar certos danos para os seres que são apreendidos em um estado e se originou em outro. Isso se deve às burocracias interestaduais que levam ao impedimento da soltura destes bichos, podendo os mesmos acabarem o resto da vida em cativeiros ou até mesmo ser eutanasiados (OLIVEIRA, 2013).

Como já foi mencionado ao longo da revisão literária da teoria da escolha pública, os legisladores, assim como as demais pessoas, são indivíduos que agem de maneira racional, ou seja, visam atender o seu auto interesse ou interesse de grupos que se relaciona, um exemplo disso no congresso brasileiro, é atuação do deputado federal Valdir Collato, que é um dos integrantes de maior expressividade na bancada ruralista dentro do congresso e que estar constantemente apoiando projetos de leis que têm o objetivo de permitir o desmatamento e degradação do meio ambiente, como é o caso da PL 6268/16 de sua autoria, a qual tem a finalidade de legalizar a caça de animais silvestres. As alegações em torno da defesa desta PL é que a caça, de maneira controlada, seria capaz de conter espécies exóticas que ofereçam riscos para o ecossistema. Porém, a aprovação desta lei abriria brecha para a caça de animais de maneira geral. Vale ressaltar, que a liberação da caça atenderia diretamente aos interesses de três grupos específicos: caçadores de animais, traficantes faunísticos e a própria indústria de armamentista (APREMAVI, [--21]).

Outra questão a ser relatada, pode ser descrita fazendo uma ligação com o que foi descrito na revisão literária da nova economia institucional, que os próprios problemas presentes na estrutura hierárquica e organizacional se transformam em entraves no combate às diligências. No caso dos órgãos ambientais de combate ao tráfico de animais isto não é diferente, exemplo disto foi a evidência trazida pelo relatório da auditoria realizada pelo TCU (Tribunal de Contas da União) nos órgãos ambientais federais e nas ações governamentais. Em que, dentre as constatações feitas, trouxe as seguintes informações: a capacidade limitada da fiscalização do IBAMA, que se deve a redução do quadro de servidores; servidores nomeados para realizar fiscalização sem possuir as qualificações mínimas necessárias; a fragilidade jurídica do acesso ao porte de arma pelos fiscais ambientais, que passam por situações de



ameaças e violência constantemente durante a atividade profissional; em função das alterações significantes na governança da política de controle; e, pelos cortes de verbas destinados para os órgãos (TCU identifica ação para desqualificar agentes ambientais pelo governo federal, 2021).

## 5 PROPOSTAS DE ENFRENTAMENTO

Abaixo serão descritas algumas propostas de enfrentamento para os problemas ambientais levantadas ao longo desta monografia.

O primeiro instrumento a ser utilizado para fazer as proposições, que pode ser um grande aliado tanto para manter os criadouros atuais em funcionamento como servir de ferramenta para auxiliar no combate ao tráfico de animais, é a ferramenta de incentivos econômicos. Em relação ao funcionamento destes criadouros, como o próprio IBAMA concluiu em um dos seus relatórios sobre criação de animais silvestres no Brasil, estes empreendimentos acabam encerrando suas atividades precocemente e isso se deve, principalmente, aos altos custos enfrentados para mantê-los abertos. Uma provável solução para tentar minimizar estes custos e contribuir para vitalidade dos criadouros legais, seria a atuação do governo em conceder incentivos econômicos através de benefícios fiscais, como é o caso da suspensão de impostos de PIS, COFINS e ICMS sobre alimentos que são adquiridos para ser destinados como alimentação dos animais, que em muitos casos seus preços variam com a cotação internacional ou até mesmo com período de safra, como é o caso do milho e da soja. Já em relação ao combate do tráfico de animais, deveriam ser criados programas, por exemplo, pelo próprio ministério das ciências e tecnologias, que busquem incentivar financeiramente grupos para produzirem ferramentas tecnológicas no combate a delitos ambientais, estas ferramentas podem até mesmo suprir a atuação da fiscalização em locais e em momentos que ela não pode se fazer presente.

Uma outra sugestão seria a criação de um sistema de taxa com base no princípio de Pigou, ou seja, tributação com o objetivo de combater externalidades negativas, que neste caso seriam aquelas resultantes do avanço da produção do agronegócio sobre as áreas de proteção de animais silvestres. Para aplicação desta taxa, é necessário uma maior e melhor vigilância dentro destes locais, para que no momento que os fiscais identifiquem estas distorções taxem os responsáveis, assim, contribuindo para diminuição deste tipo de problema. Ademais, vale destacar, que quanto maior o valor da tributação menor será a probabilidade que o infrator repita esta ação. Apesar da taxa pigouviana não ter o objetivo arrecadatário, os valores arrecadados através desta taxa seria uma importante fonte de recursos financeiros para instituições ambientais,

tendo em vista que os recursos para proteção ambiental vêm constantemente sofrendo cortes.

Uma outra proposta que tem a mesma finalidade do item mencionado acima, é a criação de um sistema de depósito com retorno, que aqui seria aplicado fora da sua área original de atuação, a ideia gira em torno da criação de um sistema de tributação em que os produtores do agronegócio pagariam uma taxa estipulada inicialmente e caso as normas ambientais fossem respeitadas por ele, ou seja, suas atividades respeitassem as áreas de preservação ambiental, esse valor seria devolvido ao final de cada ano. Caso contrário, estas taxas arrecadadas, que estariam sob posse da União, seriam destinadas aos órgãos ambientais responsáveis pela proteção da fauna e de lá estes recursos deveriam ser utilizados para melhorar a proteção do meio ambiente. Assim como mencionado no parágrafo anterior, o valor arrecadado seria uma fonte de renda extremamente importante, em função da restrição de recursos que esse setor vem sofrendo.

Os subsídios governamentais, que é um dos instrumentos de políticas públicas mais importantes, tem o objetivo de apoiar e contribuir para o desenvolvimento de diferentes mercados. No mercado de animais silvestres, eles poderiam ser utilizados para atuar em duas frentes: na primeira, dado a escassez de criadouros legalizados existentes atualmente, especialmente, em função altos custos financeiros para mantê-los em funcionamento, esta ferramenta econômica poderia ser utilizada como mecanismo de incentivo do Estado para fomentar o surgimento de novos criadouros e também mantê-los em funcionamento; a segunda atuação do sistema de subsídios, que vejo como uma das mais importantes, é o Estado atuando no fornecimento de subsídios para produção de propagandas de conscientização social e para educação ambiental da população, para que os indivíduos entendam cada etapa deste processo ilegal, as causas e consequências deste tipo de atividade. A educação e a conscientização social fazem parte dos mecanismos mais importantes no combate de delitos, sejam eles ambientais ou em qualquer outra área.

Além disso, poderia ser criado um sistema de produção e criação de animais de maneira integrada, onde pequenos criadouros, que estariam localizados nas zonas rurais, forneceria os animais silvestres para os grandes criadouros, que possuem maior escala de negociação. Neste sistema, os pequenos criadouros, localizadas nas

regiões de menor prestígio por programas sociais e econômicos, forneceriam uma fonte de renda para aqueles indivíduos, que devido às dificuldades financeiras, tinham optado por atuar, anteriormente, na retirada de espécies do seu habitat natural para vendê-los aos comerciantes ilegais, como ocorre frequentemente na cidade de Milagres, na Bahia. Assim sendo, estes novos empreendimentos possuiriam duas principais finalidades: a primeira, por estes empreendimentos garantirem uma renda mínima para estes povos, a atuação destes indivíduos em prestar a sua mão de obra para o mercado ilegal seria diminuída substancialmente, assim, reduzindo o número de animais traficados; a segunda, estes pequenos criadouros locais forneceriam os animais para os criadouros maiores, que levaria ao aumento dos animais legais disponíveis para venda, podendo até impactar da diminuição dos preços de animais vendidos através de criadouros legalizados, assim, podendo os preços no mercado legalizado ser competitivo com aqueles que vigoram no mercado ilegal.

Além disso, dentro desse sistema mencionado no parágrafo anterior, poderia existir um sistema de compensação fiscal para aqueles criadouros maiores que realizassem doações para esses criadouros locais, assim, funcionando como uma via de mão dupla, em que ambos ganham. Porém, em função das fraudes que podem ocorrer e apoiando-se na teoria de comando sem controle, poderia ser criado no próprio âmbito privado um sistema de fiscalização e punição, para penalizar aqueles beneficiários do programa que continuassem a transacionar com o mercado ilegal.

Já em relação ao problema relacionado aos traficantes de animais silvestres, fazendo aqui o auxílio da teoria de comando e controle, é necessário que maiores taxas sejam aplicadas para estes infratores ao serem pegos e até mesmo maiores sanções penais, tendo em vista que quanto maior for a pena corretiva, menor a probabilidade dos indivíduos repetirem tais delitos. Do ponto de vista econômico, os indivíduos antes de cometerem um crime tendem a analisar os benefícios resultantes daquela prática e as prováveis punições ao serem pegos, logo, se temos penas mais rígidas, as pessoas são menos incentivadas a cometerem tais práticas.

## 6 CONCLUSÃO

Este trabalho teve o objetivo de analisar o mercado ilegal de animais silvestres e também aquele proveniente dos meios legais, como os próprios criadouros. Para tal, foram utilizados relatórios, principalmente, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e da Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (RENCTAS), que são as instituições que mais possuem informações acerca destes mercados.

Ao longo da monográfica pôde-se perceber que, apesar de nosso país possuir uma das maiores diversidades animais do mundo, ainda somos bastantes retrógrados. Nossos principais problemas ambientais estão relacionados às seguintes circunstâncias: as nossas leis ambientais são complexas e possuem inúmeras brechas legais; o sistema legislativo, que é responsável pela criação das leis, é altamente corruptível, deixando nosso meio ambiente à mercê dos infratores; e, os órgãos de fiscalização ambiental e os sistemas de monitoramento possuem suas limitações, sejam elas financeiras ou fiscalizatórias.

Tudo isso torna ainda mais evidente que precisamos melhorar em muitos pontos para que nossa riqueza natural tenha as devidas proteções. As propostas que foram expostas acima são capazes de corrigir ou amenizar alguns destes problemas, mas a questão mais fundamental é que estas adversidades ambientais devem ser pautas constantes dentro de nossa sociedade, para que consigamos obter as melhores soluções para o que foi evidenciado.

## REFERÊNCIAS

- APREMAVI (Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida). **Eu Respeito os Animais da Natureza e digo não à caça**. Disponível em: < <https://apremavi.org.br/areas-tematicas/politicas-publicas/mobilizacao/eu-respeito-os-animais-da-natureza-e-digo-nao-a-caca> >. Acesso em: 04 Outub, 2021.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da Republica Federativa do Brasil: Art. 225**. Disponível em: < <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/constfed.nsf/16adba33b2e5149e032568f60071600f/62e3ee4d23ca92ca0325656200708dde?OpenDocument> >. Acesso em: 05 abril 2021.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da Republica Federativa do Brasil: Resolução CONAMA N°489**. Disponível em: < [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/47542644/do1-2018-10-29-resolucao-n-489-de-26-de-outubro-de-2018-47542603](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/47542644/do1-2018-10-29-resolucao-n-489-de-26-de-outubro-de-2018-47542603) >. Acesso em: 07 Set, 2021.
- BROAD, Steven. **Wildlife Trade, Covid-19, and Zoonotic Disease Risks**. Disponível em: < <https://www.traffic.org/site/assets/files/12764/covid-19-briefingvfinal.pdf> >. Acesso em: 10 abr, 2021.
- CAMPBELL, Ullisses. Tráfico de Animais Invade a Internet. **Correio Braziliense**, Brasília, 25 de Set. de 2003. Disponível em: < <http://renctas.org.br/correio-braziliense-traffic-de-animais-invade-a-internet> >. Acesso em: 16 abr, 2021.
- CARBINATTO, Bruno. Este pode ter sido o animal que passou o novo coronavírus para humanos. **Superinteressante**, São Paulo, 7, fev. de 2020. Disponível em: < <https://super.abril.com.br/saude/este-pode-ter-sido-o-animais-que-passou-o-novocoronavirus-para-humanos> >. Acesso em: 21 mar, 2021.
- CARNE de tartaruga é tradição na culinária do Amazonas. **G1 Globo**, Amazonas, Maio. 2010. Disponível em: < <http://g1.globo.com/Amazonia/0,,MUL1596354-16052,00-CARNE+DE+TARTARUGA+E+TRADICAO+NA+CULINARIA+DO+AMAZONAS.html> >. Acesso em: 05 abr, 2021.
- CAVALCANTE, Carolina M. A Economia Institucional e as Três Dimensões das Instituições. **Revista Econômica Contemporânea**, 2014. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rec/a/8ksFHWdjFXPcNbYNQYsbYpM/?format=pdf&lang=pt> >. Acesso em: 14 Agos, 2021.
- CEDRAGO (Centro de Desenvolvimento Agronegócio). **Impacto Agrônomo, Social e Econômico da Aplicação da Legislação Florestal/Ambiental no Meio Rural do Estado do Espírito Santo**. Vitória, 2009. Disponível em: < [http://www.cedagro.org.br/artigos/20111005\\_sintese\\_impacto/index.htm](http://www.cedagro.org.br/artigos/20111005_sintese_impacto/index.htm) >. Acesso em: 04 Outub. 2021.
- CRUZ, Antônio A. B. R. Teoria da escolha pública - uma visão geral de seus elementos sobre a ótica de Gordon Tullock em sua obra "Government Failure". **Revista Virtual**, 2011. Disponível em: < <http://www3.mcampos.br:84/REVISTA%20DIREITO/PRODUCAOCIENTIFICA/artigo/s/antonioaugustocruzteoriadaescolhapublica.pdf> >. Acesso em: 01 Agos, 2021.

DESTRO, Guilherme F. G; PIMENTEL, Tatiana L.; SABAINI, Raquel M.; BORGES, Roberto C.; BARRETO, Raquel. **Esforços para o combate ao tráfico de animais silvestres no Brasil** (Publicação traduzida do original “EffortstoCombat Wild AnimalsTrafficking in Brazil. Biodiversity, Book 1, chapter XX, 2012” - ISBN 980-953-307-201-7). [s.l.], 2012. Disponível em:

<[https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/periodico/esforcosparaocombateaotrafficodeani\\_mais.pdf](https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/periodico/esforcosparaocombateaotrafficodeani_mais.pdf)>. Acesso em: 21 mar, 2021.

DIBLASI FILHO, Italo. A Influência da Sociedade no Tráfico de Animais Silvestres no Brasil. **Revista Geo-paisagem**, Brasil, 2009. Disponível em:

<<http://www.feth.ggf.br/Tr%C3%A1ficodeAnimais.htm>>. Acesso em: 04 abr, 2021.

DULLIUS, Guilherme L.; FREITAG, Renata S. **Incentivos Fiscais concedidos as empresas que visam proteção do meio ambiente**. Disponível em: <

<https://renatafreitag.jusbrasil.com.br/artigos/593507676/incentivos-ficais-concedidos-as-empresas-que-visam-protecao-do-meio-ambiente> >. Acesso em: 23 Jul, 2021.

GUIMARÃES JUNIOR, José Carlos. **Manejo de Animais Silvestres**. Disponível em: <[https://avant.grupont.com.br/dirVirtualLMS/portais/livros/pdfs\\_demo/Manejo\\_de\\_Animais\\_Silvestres\\_Demo.pdf](https://avant.grupont.com.br/dirVirtualLMS/portais/livros/pdfs_demo/Manejo_de_Animais_Silvestres_Demo.pdf) >. Acesso em: 11 Set, 2021.

HARRINGTON, Winston; MORGENSTERN, Richard. Economic Incentives versus Command and Control: What's the best approach for solving environmental problems?. **Acid in the Environment**, 2007. Disponível em:

<<http://freshwater.issue-lab-dev.org/resources/23396/23396.pdf> >. Acesso em: 02 abr, 2021.

HAYEK, Friedrich. O uso do conhecimento na sociedade. **MISES: Revista Interdisciplinar de Filosofia, Direito e Economia**, 2013. Disponível em: <<https://misesjournal.org.br/misesjournal/article/view/205/129> >. Acesso em: 05 Maio 2021.

IMPOSTO de Pigou. **Mais Retorno**. Brasil, 2019. Disponível em: <<https://maisretorno.com/portal/termos/i/imposto-de-pigou> >. Acesso em: 23 Jul, 2021.

JURAS, Ilidia A. G. M. **Uso de Instrumentos Econômicos para a Gestão Ambiental: Países da OCDE e América Latina**. Disponível em: <[https://bd.camara.leg.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1025/instrumentos\\_economicos\\_juras.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://bd.camara.leg.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1025/instrumentos_economicos_juras.pdf?sequence=4&isAllowed=y) >. Acesso em: 23 Jul, 2021.

LI,Wanhong; GU,Yue; LIU, Fang; LI,Ce. The effect of command-and-control regulation on environmental technological innovation in China: a spatial econometric approach. **Environmental Science and Pollution Research**, 28 Nov. 2018.

Disponível em: <

[https://www.researchgate.net/publication/329249605\\_The\\_effect\\_of\\_command-and-control\\_regulation\\_on\\_environmental\\_technological\\_innovation\\_in\\_China\\_a\\_spatial\\_econometric\\_approach](https://www.researchgate.net/publication/329249605_The_effect_of_command-and-control_regulation_on_environmental_technological_innovation_in_China_a_spatial_econometric_approach) >. Acesso em: 02 Mai, 2021.

MARQUES, Dimas. Tráfico de animais usa a internet. **Diário de S. Paulo**, Brasília, abril. 2002. Disponível em: <<https://renctas.org.br/diario-de-s-paulo-traffic-de-animais-usa-a-internet> >. Acesso em: 04 abr, 2021.

MARTONI, Ligia Meira. **Cruel Tráfico de Animais Silvestres**. RENCITAS, Paraná, 2014. Disponível em: <<https://renctas.org.br/cruel-traffic-de-animais-silvestres-ligia-meira-martoni>>. Acesso em: 28 mar, 2021.

MENDES, Isabel. Instrumentos Económicos de Gestão Ambiental: O Caso Português. **GeolNova - Revista do Departamento de Geografia e Planeamento Regional**, 2004. Disponível em: <<https://xdocs.com.br/doc/strumentos-economicos-de-gestao-ambiental-o-caso-portugu-x8q6jmywdknw>>. Acesso em: 17 Jul, 2021.

MONTEIRO, Renato L. Análise Econômica do Direito: Uma Visão Didática. In: CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI, 18, São Paulo, 2009. [Anais... ] São Paulo, 2009 Disponível em: <[http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/sao\\_paulo/2425.pdf](http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/sao_paulo/2425.pdf)>. Acesso em: 16 Set, 2021.

NERY, Pedro F. **Como nossos Impostos afetam o Meio Ambiente? Política Tributária e Sustentabilidade**. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/boletins-legislativos/bol18>>. Acesso em: 23 Jul, 2021.

OLIVEIRA, Fernando. **Falta de legislação específica e negligência fomentam o tráfico de animais silvestres**. Disponível em: <<http://www.usp.br/aunantigo/exibir?id=5395&ed=957&f=18>>. Acesso em: 02 Outub, 2021.

PEREIRA, Pablo. Um crime que passa despercebido. **Revista Galileu**, Brasília, 2002. Disponível em: <<https://renctas.org.br/revista-galileu-edicao-no-127-um-crime-que-passa-despercebido>>. Acesso em: 27 mar, 2021.

POLICIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO. Um retrato do tráfico de animais silvestres em São Paulo e alternativas para combatê-lo. **Revista Online de Segurança Ambiental**, São Paulo, jun. 2019. Disponível em: <<https://www.policiamilitar.sp.gov.br/unidades/ambiental/SeqAmb/ed5/ed5art6.pdf>>. Acesso em: 27 mar, 2021.

PORTER ,Michael; LINDE,Claas. Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship. **Journal of Economic Perspectives**, 1995. Disponível em: <<https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.9.4.97>>. Acesso em: 11 Jul, 2021.

QUAESNER, Liz; SALLABERRY, Jonatas; CLEMENTE, Ademir; COSTA, Mayla C. Pesquisa em Teoria da Escolha Pública. **Revista Caribenã de Ciências Sociais**, Jul. 2017. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/332766925\\_PESQUISA\\_EM\\_TEORIA\\_DA\\_ESCOLHA\\_PUBLICA](https://www.researchgate.net/publication/332766925_PESQUISA_EM_TEORIA_DA_ESCOLHA_PUBLICA)>. Acesso em: 01 Agos, 2021.

RENCITAS (Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres). **Sociedade Civil Mobilizada**. Revista Ecologia e Desenvolvimento, Brasília, abril. 2002. Disponível em: <<http://renctas.org.br/revista-ecologia-e-desenvolvimento-no-100-sociedade-civil-mobilizada>> Acesso em: 16 mar, 2021.



RENTAS (Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres). **1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre**. Brasília, 2001. Disponível em: <[https://www.rentas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL\\_RENTAS\\_pt\\_final.pdf](https://www.rentas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL_RENTAS_pt_final.pdf)> Acesso em: 16 mar, 2021.

RIVALAN, Philippe; BULL, Leigh; ANGULO, Elena; COURCHAMP, Franck. Can bans stimulate wildlife trade?. **Nature**, Jun. 2007. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/6296866\\_Can\\_bans\\_stimulate\\_wildlife\\_trade](https://www.researchgate.net/publication/6296866_Can_bans_stimulate_wildlife_trade)>. Acesso em: 15 Jul, 2021.

ROCHA, M. S. P.; CAVALCANTI, P. C. M.; SOUSA, R. L.; ALVES, R. R. N. Aspectos da comercialização ilegal de aves nas feiras livres de Campina Grande, Paraíba. **Revista de Biologia e Ciência da Terra**, Campina Grande, 2006. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/500/50060213.pdf>>. Acesso em: 28 mar, 2021.

ROVARIS, Nicole R. S.; CAVICHIOLI, Denize; DALL'ASTA, Denis. Teoria das Escolhas Públicas: Uma Análise Bibliométrica do Período de 1996 a 2015. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, Ribeirão Preto, Mar. 2020. Disponível em: <[https://www.fundace.org.br/revistaracef/index.php/racef/article/viewFile/576/pdf\\_103#:~:text=Segundo%20Rowley%20\(1993\)%2C%20a,de%20t%C3%A9nicas%20anal%C3%ADticas%20da%20economia](https://www.fundace.org.br/revistaracef/index.php/racef/article/viewFile/576/pdf_103#:~:text=Segundo%20Rowley%20(1993)%2C%20a,de%20t%C3%A9nicas%20anal%C3%ADticas%20da%20economia)>. Acesso em: 23 Jul, 2021.

SIEGEL, Dina; SPAPENS, Toine; UHM, Daan. Regulators and villains: the dual role of private actors in diamonds and caviar. **Crime Law Soc Change**, 20 Jun. 2020. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/342337900\\_Regulators\\_and\\_villains\\_the\\_dual\\_role\\_of\\_private\\_actors\\_in\\_diamonds\\_and\\_caviar](https://www.researchgate.net/publication/342337900_Regulators_and_villains_the_dual_role_of_private_actors_in_diamonds_and_caviar)>. Acesso em: 11 Jul, 2021.

STRASSBURG, Udo; OLIVEIRA, Nilton M.; ROCHA, Weimar F. Revisando o Conceito da Nova Economia Institucional (NEI). **PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP**, Macapá, Nov. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.unifap.br/index.php/pracs/article/download/3652/udov12n2.pdf>>. Acesso em: 17 Agos, 2021.

TABAK, Benjamin M. **A Análise Econômica do Direito: Proposições Legislativas e Políticas Públicas**. Disponível em: <[https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/52/205/ril\\_v52\\_n205\\_p321.pdf](https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/52/205/ril_v52_n205_p321.pdf)>. Acesso em: 20 Set, 2021.

TCU identifica ação para desqualificar agentes ambientais pelo governo federal. **Amazona Atual**. Amazonas, 27 Jul. 2021. Disponível em: <<https://amazonasatual.com.br/tcu-identifica-acao-para-desqualificar-agentes-ambientais-pelo-governo-federal>>. Acesso em: 06 Outub, 2021.

TRÁFICO de Animais: O Crime a um Clique. **Revista Veja**. São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/videos/em-pauta/trafico-de-animais-o-crime-a-um-clique>>. Acesso em: 04 abr, 2021.

TRAJANO, Marcela C.; CARNEIRO, Larissa P. **Diagnóstico da Criação Comercial de Animais Silvestres no Brasil**. Disponível em: <  
[http://www.ibama.gov.br/phocadownload/fauna/faunasilvestre/2020-06-16-Diagnostico\\_criacao\\_comercial\\_animais\\_silvestres.pdf](http://www.ibama.gov.br/phocadownload/fauna/faunasilvestre/2020-06-16-Diagnostico_criacao_comercial_animais_silvestres.pdf)>. Acesso em: 03 Set, 2021.

WWF (World Wide Fund for Nature – Brasil). **Tráfico de Animais Silvestres no Brasil**. Brasília, 1995. Disponível em:  
<<https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/L3D00033.pdf>>. Acesso em: 13 abr, 2021.