



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE - UERN  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - PPGeo  
MESTRADO ACADÊMICO EM GEOGRAFIA - MAG

SEBASTIÃO DA SILVA PAIVA

**APREENSÕES DE AVES SILVESTRES NO PERÍODO DE 2014 A 2019, EM  
MOSSORÓ, RIO GRANDE DO NORTE**

MOSSORÓ/ RN

2022

SEBASTIÃO DA SILVA PAIVA

**APREENSÕES DE AVES SILVESTRES NO PERÍODO DE 2014 A 2019, EM  
MOSSORÓ, RIO GRANDE DO NORTE**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia - PPGeo, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Geografia. Área de concentração: Paisagens Naturais e Meio Ambiente.

Linha de pesquisa: Estudos Socioambientais.

Orientador: Prof. Dr. Marco Lunardi Escobar

MOSSORÓ/ RN

2022

© Todos os direitos estão reservados a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do(a) autor(a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu(a) respectivo(a) autor(a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

**Catálogo da Publicação na Fonte.  
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.**

P149a Paiva, Sebastião da Silva.

APREENSÕES DE AVES SILVESTRES NO  
PERÍODO DE 2014 A 2019, EM MOSSORÓ, RIO  
GRANDE DO  
NORTE. / Sebastião da Silva Paiva. - Mossoró/RN, 2023.  
87p.

Orientador (a): Prof. Dr. Marco Lunardi Escobar.

Dissertação (Mestrado em Programa de Pós-  
Graduação em Geografia). Universidade do Estado do Rio  
Grande do Norte.

1. Programa de Pós-Graduação em Geografia. 2. Meio  
ambiente; Crimes ambientais; Tráficos de animais  
silvestres; Aves.. I. Escobar, Marco Lunardi. II.  
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. III. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pela Diretoria de Informatização (DINF), sob orientação dos bibliotecários do SIB-UERN, para ser adaptado às necessidades da comunidade acadêmica UERN.

SEBASTIÃO DA SILVA PAIVA

**APREENSÕES DE AVES SILVESTRES NO PERÍODO DE 2014 A 2019, EM  
MOSSORÓ, RIO GRANDE DO NORTE.**

Dissertação de mestrado apresentada ao programa de pós-graduação em geografia - PPGeo, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em geografia. área de concentração: Paisagens Naturais e Meio Ambiente.

**Aprovada em: 14 de setembro de 2022.**

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Marco Lunardi Escobar (Presidente)  
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)

---

Prof. Dr. André Moreira de Oliveira (Avaliador Externo)  
Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA)

---

Prof (a) Dr(a) Márcia Regina Farias da Silva (Avaliadora Interna)  
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)

---

Prof. Dr. Ademir Araújo da Costa (Suplente Interno)  
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)

---

Prof. Dr. Marco Antônio Diodato (Suplente Externo)  
Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA)

Dedico este trabalho aos meus pais: **Lúcia e Raimundo**, por sempre acreditarem em mim e por terem abdicado de suas vidas em prol das realizações e da felicidade de seus filhos.

À minha sogra **Maria da Luz** (in memoriam), professora e mãe dedicada, que estava conosco no início dessa jornada, uma inspiração para mim. Prometo preservar os sentimentos que dedicou à formação de sua família. Conhecê-la foi um prazer.

À minha amada esposa **Karla Judith** e às minhas filhas (princesas) **Vitória-Régia, Lis Helena e Maria Flor**, por todo amor, incentivo, apoio e compreensão. Nada disso teria sentido se vocês não existissem na minha vida.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pela dádiva da vida e por me permitir realizar tantos sonhos nesta existência. Obrigado por me permitir errar, aprender e crescer, por Sua eterna compreensão e tolerância, por Seu infinito amor, pela Sua voz “invisível” que não me permitiu desistir e principalmente por ter me dado uma família tão especial, enfim, obrigado por tudo.

Ao Prof. Marco Escobar, pela orientação, competência, profissionalismo e dedicação tão importantes. Mesmo que algumas vezes eu chegasse desestimulado, bastavam alguns minutos de conversa e umas poucas palavras de incentivo e lá estava eu, com o mesmo ânimo do primeiro dia de aula. Obrigado por acreditar em mim e pelos tantos elogios e incentivos. Tenho certeza que não chegaria neste ponto sem o seu apoio. Você foi e está sendo muito mais que orientador. Um grande mestre.

Aos membros da banca examinadora, Prof.<sup>a</sup> Márcia Regina Farias da Silva, Prof. André Moreira de Oliveira, Prof. Ademir Araújo da Costa e Prof. Marco Antônio Diodato, que tão gentilmente aceitaram participar e colaborar com esta dissertação. À Prof.<sup>a</sup> Márcia Regina Farias da Silva e ao Prof. Ademir Araújo da Costa agradeço ainda pelas conversas e contribuições, sem dúvidas, importantíssimas.

Agradeço também a todos os Professores e demais servidores do Programa de Pós-Graduação em Geografia. Em especial, a Diego Ezaú, por seu empenho e por trazer a sua atitude positiva para o trabalho todos os dias.

Aos amigos e colegas do mestrado, pelos trabalhos e disciplinas realizados em conjunto e, principalmente, pela preocupação e apoio constantes. Seus conhecimentos e dedicação foram fundamentais para que esse projeto se tornasse realidade. A todos vocês, obrigado pelo convívio, amizade e apoio demonstrado.

À professora Mônica, amiga querida, que me instigou a ser a melhor versão de mim do início ao fim desse processo. Com suas lições, os projetos se tornam mais fáceis de serem executados, as mudanças se tornam mais simples de implementar e os problemas se tornam grandes oportunidades de aprendizado e evolução.

À minha família, por apoiarem e compreenderem o meu isolamento em inúmeras tardes de domingo.

À minha amada esposa Karla Judith, por todo amor, carinho, compreensão e apoio em tantos momentos difíceis desta caminhada. Obrigado por permanecer ao meu lado, mesmo sem os carinhos rotineiros, sem a atenção devida e depois de tantos momentos de lazer perdidos. Obrigado pelo presente de cada dia, pelo seu sorriso e por saber me fazer feliz.

Às minhas princesas Vitória-Régia, Lis Helena e Maria Flor, por todo amor incondicional que vocês sempre me deram. Inúmeras foram as vezes que, na madrugada, após concluir algum trabalho, fui até o quarto de vocês e lá permaneci,

feliz por vocês fazerem parte da minha vida. As suas existências são o reflexo mais perfeito da existência de Deus.

Por fim, a todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização desta dissertação, o meu sincero agradecimento.

E o futuro é uma astronave que tentamos pilotar,  
Não tem tempo nem piedade, nem tem hora de chegar.  
Sem pedir licença muda a nossa vida,  
Depois convida a rir ou chorar.  
Nessa estrada não nos cabe conhecer ou ver o que virá.  
O fim dela ninguém sabe bem ao certo onde vai dar.  
Vamos todos numa linda passarela  
De uma aquarela que um dia, enfim, descolorirá.

(Toquinho e Vinícius de Moraes)



## RESUMO

A discussão sobre problemas ambientais assume cada vez mais relevância, visto que viver em um meio ambiente ecologicamente equilibrado faz parte da qualidade de vida. E ter um equilíbrio ambiental também é cuidar da fauna de um bioma, como a caatinga, por exemplo. Nesse sentido, o tráfico de animais silvestres, especificamente de aves, é um fato de grande abrangência em todo o território nacional. No estado do Rio Grande do Norte, especialmente na cidade de Mossoró, não é diferente. Dessa forma, o principal objetivo deste trabalho é identificar os casos de apreensões de aves silvestres realizadas no recorte temporal de 2014 a 2019, no município de Mossoró (RN), a partir de dados de apreensões da 3ª Companhia de Polícia Ambiental, ICMBio e IBAMA. A fim de atender aos objetivos, adotou-se a abordagem quanti-qualitativa, os dados foram vistos por meio de pesquisa bibliográfica e documental, voltadas para literatura específica ao tema. A pesquisa levantou que no período estudado, os anos mais relevantes de apreensões foram 2014, 2015 e 2019. E no total geral (soma das apreensões de cada órgão), realizou-se no recorte temporal estudado, 792 apreensões de aves silvestres no município de Mossoró. As espécies mais apreendidas foram as avoantes, como: o canário-da-terra e o azulão, aves do bioma Caatinga, que predominam na Região. Os dados relacionados com as apreensões foram, no período, em maior quantidade na zona urbana, do que na zona rural do município. Os bairros com maior quantidade de apreensão foram: Belo Horizonte, Abolição (I, IV), Presidente Costa e Silva, Santa Delmira e Barrocas, que são bairros que possuem proximidade e apresentam problemas ambientais (como esgotamento sanitário, lixo a céu aberto); bairros populosos, onde a população residente tem contato constante, facilitando a comercialização. Verificou-se, também uma efetividade baixa de apreensões, principalmente por parte do ICMBio e do IBAMA, que tiveram anos neste período que relataram não haver apreensões. Ressaltando a necessidade de efetiva fiscalização, não só nos bairros citados, mas em todo município, inclusive na zona rural. Conclui-se, portanto, que ações de monitoramento e fiscalização de aves silvestres devem ocorrer com maior frequência no município estudado, tendo em vista as altas cifras de apreensões em Mossoró.

**Palavras-chave:** Meio ambiente; Crimes ambientais; Tráficos de animais silvestres; Aves.

## ABSTRACT

The discussion about environmental problems is increasingly relevant, since living in an ecologically balanced environment is part of the quality of life. And having an environmental balance is also taking care of the fauna of a biome, such as the caatinga, for example. In this sense, the trafficking of wild animals, specifically birds, is a fact of great scope throughout the national territory. In the state of Rio Grande do Norte, especially in the city of Mossoró, it is no different. Thus, the main objective of this work is to identify cases of seizures of wild birds carried out in the time frame from 2014 to 2019, in the municipality of Mossoró (RN), based on seizure data from the 3rd Environmental Police Company, ICMBio and IBAMA. In order to meet the objectives, a quantitative-qualitative approach was adopted, data were viewed through bibliographic and documentary research, focused on specific literature on the subject. The research found that in the studied period, the most relevant years of seizures were 2014, 2015 and 2019. And in the general total (sum of the seizures of each organ), 792 seizures of wild birds in the municipality of Mossoró were carried out in the time frame studied. The most seized species were the flying birds, such as: the canary-da-terra and the bluebird, birds of the Caatinga biome, which predominate in the Region. Data related to seizures were, in the period, in greater quantity in the urban area than in the rural area of the municipality. The neighborhoods with the highest number of seizures were: Belo Horizonte, Abolição (I, IV), Presidente Costa e Silva, Santa Delmira and Barrocas, which are neighborhoods that are close and present environmental problems (such as sewage, open garbage); populated neighborhoods, where the resident population has constant contact, facilitating commercialization. There was also a low effectiveness of apprehensions, mainly by ICMBio and IBAMA, which had years in this period that reported no apprehensions. Emphasizing the need for effective inspection, not only in the aforementioned neighborhoods, but in every municipality, including in the rural area. It is concluded, therefore, actions of monitoring and inspection of wild birds should occur more frequently in the municipality studied, in view of the high numbers of seizures in Mossoró.

**Keywords:** Environment; Environmental crimes; Wildlife trafficking; birds.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Arara-Azul ( <i>Anodorhynchus hyacinthinus</i> ).....	45
Figura 2 - Mutum do Nordeste ( <i>Mitu mitu</i> ).....	46
Figura 3 - Cabeça-vermelha ( <i>Paroaria dominicana</i> ).....	47
Figura 4 - Gavião Carcará ( <i>Caracara plancus</i> ).....	47
Figura 5 - Gavião Real ( <i>Harpia harpyja</i> ).....	48
Figura 6 - Papagaio-de-Frente-Azul ( <i>Amazona aestiva</i> ).....	50
Figura 7 - Mapa de Localização de do município de Mossoró - RN.....	54
Figura 8 - Distribuição anual das apreensões de aves silvestres, pela polícia ambiental de Mossoró/RN, no período de 2014 a 2019.....	63
Figura 9 - Percentual de apreensões por espécies de aves silvestres de 2014 a 2019 em Mossoró.....	65
Figura 10 - Gaiolas apreendidas com canários e outras espécies.....	66
Figura 11 - Distribuição espacial das apreensões da 3ª Companhia de Polícia Ambiental do Rio Grande do Norte.....	69
Figura 12 - Mapa dos bairros de Mossoró com os percentuais de apreensão.....	70
Figura 13 - Distribuição anual das apreensões de aves silvestres, pelo ICMBio em Mossoró/RN (2014 e 2019).....	72
Figura 14 - Espécies de aves silvestres apreendidas nos anos de 2014 e 2019 pelo ICMBio em Mossoró/RN.....	73
Figura 15 - Diversas apreensões realizadas pela polícia ambiental.....	73
Figura 16 - Distribuição espacial das apreensões do ICMBio, Mossoró.....	74
Figura 17 - Distribuição anual das apreensões de aves silvestres, pelo IBAMA em Mossoró/RN (2014, 2015 e 2019).....	76
Figura 18 - Espécies de aves silvestres apreendidas nos anos de 2014, 2015 e 2019 pelo IBAMA.....	78
Figura 19 - Distribuição espacial das apreensões pelo IBAMA.....	79



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2 ASPECTOS TEÓRICOS, HISTÓRICOS E LEGAIS SOBRE MEIO AMBIENTE NO BRASIL.....</b>	<b>18</b>
2.1 DEFINIÇÕES TEÓRICAS E HISTÓRICAS DE MEIO AMBIENTE.....	18
2.1.1 O que é meio ambiente.....	18
2.1.2 O ideário de meio ambiente ao longo da história.....	24
2.1.3 Histórico das ideias de proteção ambiental no Brasil.....	33
2.1.3.1 América Portuguesa.....	33
2.1.3.2 Brasil Império (1822-1889).....	35
2.1.3.3 Período Republicano (após 1889).....	35
2.2 AS RELAÇÕES ENTRE AMBIENTE E SOCIEDADE.....	38
2.3 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL.....	40
<b>3 O TRÁFICO DE AVES NO BRASIL.....</b>	<b>43</b>
3.1 AVES DO BRASIL.....	44
3.2 O TRÁFICO DE AVES NO BRASIL E NO NORDESTE.....	49
3.3 O TRÁFICO DE AVES NO RIO GRANDE DO NORTE.....	52
<b>4 METODOLOGIA.....</b>	<b>54</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO: ASPECTOS HISTÓRICOS E GEOGRÁFICOS.....	54
4.2 A QUESTÃO AMBIENTAL EM MOSSORÓ.....	57
4.3 CAMINHOS DA PESQUISA.....	59
4.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	61
<b>5 APREENSÕES DE AVES SILVESTRES NO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ, RIO GRANDE DO NORTE DE 2014 A 2019.....</b>	<b>62</b>
5.1 A APRESENTAÇÃO DAS APREENSÕES SEGUNDO DADOS DA 3ª COMPANHIA DE POLÍCIA AMBIENTAL.....	62
5.1.1 Distribuição anual de espécies de aves silvestres apreendidas no período de 2014 a 2019 – Polícia Ambiental.....	62
5.1.2 Distribuição espacial – Polícia Ambiental.....	67
5.2 APREENSÕES SEGUNDO DADOS DO ICMBio.....	71
5.2.1 Distribuição anual de espécies de aves silvestres apreendidas no período de 2014 a 2019 - ICMBio.....	72
5.2.2 Distribuição espacial - ICMBio.....	74
5.3 A APRESENTAÇÃO DAS APREENSÕES SEGUNDO DADOS DO IBAMA....	75
5.3.1 Distribuição anual de espécies de aves silvestres apreendidas no período de 2014 a 2019 - IBAMA.....	76

<b>5.3.2 Distribuição espacial - IBAMA.....</b>	<b>79</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>80</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>83</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O tráfico de animais silvestres, especificamente de aves, é um fato que abrange todo o território nacional. No estado do Rio Grande do Norte, especialmente, na cidade de Mossoró, não é diferente. De vez em quando as notícias sobre apreensões são registradas, às vezes pela Polícia Ambiental e em outras, por policiais de outras instâncias. Apesar de não existirem informações consolidadas acerca desta prática, conforme a Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres, a estimativa é de que todo ano 38 milhões de espécimes sejam retiradas da natureza no Brasil (RENCTAS, 2018).

Um dos registros realizados acerca da apreensão de animais silvestres que chamou a atenção para o fato dentro do contexto do território do Oeste Potiguar foi relatado pela imprensa em nível de estadual. O fato ocorreu durante uma operação, denominada de “Maracanã”, realizada no dia 10 de abril do ano de 2015, na qual a Polícia Rodoviária Federal (PRF) e o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA) apreenderam 189 aves silvestres no município de Mossoró (RN). A apreensão ocorreu em um campo de futebol no bairro Belo Horizonte. Algumas das aves apreendidas demonstravam sinais de maus-tratos. Na operação foram autuadas 25 pessoas por crime ambiental, com multas aplicadas no ato da apreensão (OPERAÇÃO, 2015).

Fatos semelhantes ao supracitado, embora em dimensões e contextos às vezes diferentes, são comuns na região Oeste do Rio Grande do Norte (RN). Observações cotidianas permitem constatar o antigo costume de criar “passarinhos” em gaiolas, algo que se constitui alvo de proibição depois da Constituição Federal (1988), que conseqüentemente, fundamentou a Lei Ambiental nº 9.605/98, na qual as apreensões estão fundamentadas.

Além disso, no ano de 2020, foi criada e sancionada a Lei nº 14.064, denominada Lei Sansão, de 29 de setembro de 2020. A referida lei tipificou os maus-tratos cometidos contra cães e gatos, dando ao artigo 32 da Lei 9.605/98 outra redação. Ressalta-se que, ambos os dispositivos legais se destinam aos crimes ambientais e das diversas práticas criminosas contra animais não humanos em sua diversidade, o que inclui também as várias espécies de aves.

Segundo Sousa e Costa (2018), quando se trata de tráfico de animais silvestres, é uma atividade que se observa de norte a sul do Brasil, como também no

mundo inteiro, uma vez que o lucro pela venda desses animais é elevado. Acredita-se que é esse cunho lucrativo que às vezes interfere nos resultados como os casos são concluídos, pois quase não se têm notícias, sobre a concretude das punições. Sousa e Costa apresentam exemplos de preços, como os da Arara Azul, em que o custo às vezes é de US\$ 25,000 (vinte e cinco mil dólares).

Essas considerações factuais de registros de apreensão e de constatação das atividades que são ilegalmente comuns é o que impulsiona a elaboração de uma pesquisa envolvendo, questões territoriais em Geografia e Direito Ambiental, nas quais se destacam as apreensões de aves silvestres em Mossoró/RN, no período de 2014 a 2019.

A problemática desta investigação questiona sobre os casos de apreensão que foram realizados, finalizados ou não, o que contribuiu para o conhecimento acerca de números de apreensões, tipos de aves mais propensas ao tráfico e em que circunstâncias se encontram os processos com foco no Direito Ambiental. Em especial, quando se trata de se observar, a partir dos resultados, subsídios que possibilitem meios de planejar ações de combate ao tráfico de aves.

Assim, esta pesquisa se justifica pela necessidade de se conhecer e buscar uma compreensão mais afinada acerca das principais espécies de aves silvestres que são apreendidas na região de Mossoró pelos órgãos de fiscalização ambiental, e dos locais onde isso acontece com maior frequência. E isto, pode gerar um conhecimento mais nítido acerca do que é feito, além de contribuir para se analisar a atuação dos órgãos, suas limitações e abrangência, sendo um trabalho importante para se entender quais espécies são mais apreendidas na região, contribuindo para se pensar no planejamento territorial com vistas à inclusão da fauna do bioma de Caatinga, de forma a promover a proteção das aves regionais, tema transversal e de suma importância para Biogeografia e o Direito Ambiental.

Com base no exposto, este trabalho, que tem como objetivo geral, identificar os casos de apreensões de aves silvestres realizadas no período de 2014 a 2019 no município de Mossoró/RN. Especificamente, pretende-se: (i) demonstrar a quantidade presumida de aves apreendidas; (ii) identificar as espécies que mais são traficadas na área de estudo; (iii) identificar as principais regiões ou locais do município que há apreensões mais frequentes.



Sendo assim, trata-se de um trabalho que apresenta relevantes contribuições como subsídio para a realização de outros trabalhos de pesquisa interdisciplinar ou nas áreas Geografia e do Direito Ambiental, como também eleva o debate acerca dos crimes cometidos contra o meio ambiente, e suas punições.

Esta dissertação está estruturada em três capítulos, além da introdução e considerações finais. No primeiro capítulo foi realizada uma revisão teórica sobre o meio ambiente, a questão ambiental no Brasil, trazendo definições, históricos e abordagens sobre a relação meio ambiente e sociedade, bem como as legislações ambientais vigentes. No capítulo seguinte, discutiu-se sobre as principais espécies de aves encontradas no Brasil, e trouxe-se a discussão sobre o tráfico de aves no Brasil, Nordeste e RN; visando embasar a discussão dos resultados deste estudo. O terceiro capítulo apresenta a metodologia utilizada na pesquisa e a caracterização geográfica da área de estudo. No quarto, são expostos os resultados que tratam das apreensões de aves silvestres realizadas pela polícia ambiental, ICMBio e IBAMA em Mossoró/RN, no período de 2014 a 2019. Esses resultados são discutidos a partir do referencial teórico exposto no capítulo 1 e 2.

## **2 ASPECTOS TEÓRICOS, HISTÓRICOS E LEGAIS SOBRE MEIO AMBIENTE NO BRASIL**

No presente capítulo serão discutidos e apresentados os aspectos teóricos referentes ao meio ambiente no Brasil, trazendo definições, históricos e uma abordagem da relação entre meio ambiente e sociedade, bem como as legislações ambientais vigentes.

### **2.1 DEFINIÇÕES TEÓRICAS E HISTÓRICAS DE MEIO AMBIENTE**

#### **2.1.1 O que é meio ambiente**

Os estudos na área ambiental necessitam, antes de tudo, compreender que espécies de um determinado ecossistema estão inseridas também em um “meio”, ou seja, no que se pode compreender como meio ambiente físico-natural ou modificado. Isto significa dizer que há, além de uma definição sobre o meio ambiente, uma história a ser considerada durante todo o trajeto da humanidade e sua relação com o meio e seus ecossistemas.

O meio enquanto universo nesse sentido é visto pela maioria dos estudiosos como um conceito de definição complexa. E isto se liga justamente à ideia de não se tratar de algo fixo, apesar da existência do seu aspecto físico-geográfico. Por isso, não pode ser concebido de modo rígido. Muitos procuram definir como algo que se insere na representação social, porém, há estudiosos, em especial, os que trabalham com definições voltadas para a visão de espaço composto de elementos bióticos e abióticos e suas interações, que tentam definir o termo, mesmo que a compreensão inclua o lado físico, biológico e também sociocultural.

É preciso considerar que há uma complexidade do termo meio ambiente pelo fato da diversidade de contextos no que se refere aos aspectos específicos que distinguem um ambiente de outro. O meio ambiente pode, por exemplo, ser formado por diferentes elementos: recursos naturais, seres vivos (humanos, animais, vegetais). Portanto, para se desencadear uma compreensão mais abrangente e clara, vê-se que “meio ambiente” é realmente um termo de definição transversal, visto que, é preciso visitar múltiplas áreas do conhecimento, considerando-se todo o seu aspecto multidisciplinar, transdisciplinar e interdisciplinar. Trata-se, assim,

segundo Escobar e Aguiar (2014, p. 2): “de um espaço complexo, no qual contém o ar, o solo, a água, as plantas, os animais e o homem, com todas as condições econômicas e sociais que influenciam a vida das espécies em geral.”

Geraldino (2014), corroborando com essa possibilidade de múltiplas compreensões sobre o termo, tenta responder a questão: o que é meio ambiente, e divide suas compreensões em três tópicos definindo diferentes ambientes: o ambiente das coisas, o ambiente dos viventes e o ambiente dos humanos.

Para definir o ambiente das coisas, o autor começa dizendo que nele estão todos os seres inanimados, aqueles que não têm vida, são inorgânicos e que o seu próprio ambiente os deteriora.

Por exemplo, o ambiente ao qual se encontra certa pedra agirá sobre ela deteriorando-a, fazendo que, com o tempo, deixe de ser pedra para transforma-se em areia; ou melhor, fazendo com que deixemos de designá-la como sendo „pedra” para designá-la como „areia”. O que faz a pedra ter certa permanência no ambiente é apenas sua específica durabilidade (GERALDINO, 2014, p. 404).

Observa-se que, no âmbito da permanência dos seres inorgânicos, o que vai definir a permanência destes em um meio é a sua durabilidade, conseqüentemente, algo que também vai depender da sua matéria, isto é, do seu material físico. Assim, reflete o autor que entre três seres desta mesma categoria: a pedra, a cadeira e a caneta, cada um deles tem uma durabilidade diferente. Enfim, são seres vivendo no ambiente das coisas, que se diferenciam no que concerne ao tempo de vida, mas que são iguais em um dos seus sentidos: eles não podem agir de forma alguma nesse fenômeno do tempo que vão permanecer no seu meio. “Portanto, o meio ambiente ao qual estão os seres inorgânicos incide sobre eles como uma força externa e contrária” (GERALDINO, 2014, p. 404).

No caso do ambiente dos viventes, como o autor define, é habitado por seres animados, ou seja, saem dos seus lugares e podem agir sobre as intempéries, sobre essas forças contrárias e externas que às vezes modificam sua durabilidade, suas vidas: “[...] enquanto o ser não-vivo absolutamente não age às intempéries do meio, deixando-se dissolver nelas, o ser vivo guarda um princípio de negação à negação exercida pelo meio, portanto, agindo frente a ele” (GERALDINO, 2014, p. 406).

Essa definição dada por Geraldino, pautada na concepção antes formulada por Jacques Monod (1971), chama a atenção para que se considere a capacidade

de ação levando em conta a dimensão temporal. É preciso compreender, nessa visão, que os seres vivos agem com uma finalidade, são abertos ao futuro, se se fizerem inertes padecem pelos fatos do passado. É necessário compreender que:

[...] deste ambiente depende a vida, em especial, a dos seres humanos. Nele estão todas as construções, equipamentos, estruturas e objetos feitos pelo homem, assim como sólidos, líquidos, gases, odores, cores, calor, sons, vibrações, radiações e ações resultantes das atividades humanas e naturais (ESCOBAR; AGUIAR, 2014, p. 32).

Nesse pressuposto, não há como desconsiderar que o meio é constantemente impactado quando se utiliza os seus recursos, por isso, os cuidados, a percepção de se ponderar e em especial de se conhecer como esses impactos funcionam.

Geraldino (2014, p. 406) concorda com a visão dos fundamentos de Jacques Monod (1971), mas faz a ressalva de que é necessário “lembrar que o fim inscrito e programado nos genes dos viventes faz por ser único, a saber: a conservação da espécie”. Acrescenta que chegar a esse objetivo podem lançar mão das mais diversas e incríveis estratégias, porque o fim principal do seu projeto é a sobrevivência da espécie. E diz o autor que não se trata especificamente de garantir a sobrevivência do indivíduo, mas da informação contida em seus genes.

Percebe-se que no meio dos seres viventes a luta é pela preservação do ser em sua espécie, e o mais importante para isso é que, mesmo não existindo mais possibilidade de vida de um desses seres, que seus genes possam ser a garantia de que a espécie permanecerá. E para isso, o meio dos viventes efervesce numa luta constante dos corpos contra tudo e qualquer coisa que possa destruir as espécies. Nas palavras de Jacob (1983, p. 97): “O corpo vivo está sujeito à ação de influências variadas oriundas das coisas e dos seres e que tendem a destruí-lo. A vida é exatamente este princípio de luta contra a destruição”.

Geraldino (2014) também destaca que a relação estabelecida entre o ser vivo e o próprio meio ainda se difere da do ser não-vivo, não é somente contra a destruição que pode ser causada pelas forças do meio, mas, a própria durabilidade e preservação das espécies também dependem da existência do meio e de suas intempéries. As adversidades do ambiente fazem parte do conjunto de elementos que todos os seres necessitam para terem vidas duráveis.

E, diferente dos seres não-vivos, a relação com o meio faz-se como necessária aos seres vivos. Pois se a pedra continua a ser pedra quase que indiferente à configuração do meio em que está, já uma raposa ou uma bactéria, no entanto, necessitam estar em um meio bem mais específico para conseguirem sobreviver (GERALDINO, 2014, p. 407).

Desta forma, compreende-se a necessidade do entendimento de que, mesmo havendo um universo próprio aos seres, este ainda se subdivide conforme as especificidades de cada categoria de quem habita, ou seja, cada espécie vivente tem o seu próprio meio porque cada um dos grupos tem suas particularidades. Uma ave, por exemplo, é um ser que faz parte do meio dos seres vivos, mas, ela tem suas especificidades quando a comparamos com a cobra, esta apresenta aspectos distintos do meio frequentado pelos gatos, cachorros e outros animais. E quando se compara todos esses seres com o humano, percebe-se que, há também diferenças entre os meios em que vivem.

É justamente por essa última diferença entre seres vivos no seu aspecto geral e o ser humano em suas particularidades que Geraldino (2014) traz a definição para o meio ambiente dos humanos. Inclui-se na problemática de seus questionamentos a questão diferencial da consciência dos humanos sobre os demais seres, o que dá a entender que é justamente isso que diferencia o meio dos vivos de forma geral do ambiente específico dos humanos.

No entanto, quando trata de buscar os elementos que diferenciam, exclusivamente o ser humano dos outros seres vivos e que lhe permite um meio ambiente próprio, Geraldino (2014), fundamentado em autores como Perdigão (1995), situa essa principal distinção na capacidade simbólica, que é para ele o que permite ao homem criar e trabalhar signos, ou seja, de estabelecer em um objeto presente a designação de um objeto não presente. Sendo assim, “tal capacidade proporciona o descolamento das coisas presentes para uma esfera ideal, estabelecendo-se como uma mediação para com o meio ambiente imediato” (GERALDINO, 2014, p. 408).

Com esse caráter próprio de poder simbolizar o que não está presente, ao ser humano se reserva o seu próprio meio, que tanto pode ser construído como destruído por suas ações. Nesse sentido, o meio ambiente humano, conforme as proposições estudadas por Geraldino (2014, p. 412): “é uma ambiguidade própria da

condição humana”, o que significa dizer que as suas ações podem também determinar os resultados da sua durabilidade e da durabilidade dos outros seres.

E isto ocorre porque o ser humano é livre para programar suas ações dentro de seus limites e possibilidades e essas ações frente ao meio em que vivemos dependem de nossas escolhas, porém, ao sermos sujeitos dessas ações, estas também podem inverter a ordem e serem também determinantes do nosso meio. A realidade de um ambiente humano é formada da consciência de escolha das ações, pois o ser humano também é agente do meio.

Nessa compreensão de Geraldino (2014), o meio ambiente tem definição negativa e relativa a determinado ser. Pode ser esclarecido quando aplicado ao universo dos seres vivos, não vivos e dos seres conscientes; é preciso considerar as forças adversas em três campos: mesologia, fisiologia e ontologia.

A partir desta perspectiva, trabalha-se a definição de meio ambiente no espaço geográfico em que se situam os seres vivos, não vivos e seres humanos, estes últimos definidos como conscientes para escolher suas ações perante o meio ambiente em geral. E é justamente por isso que, mesmo havendo um universo físico-geográfico, há uma história do meio ambiente a ser relatada, há um processo evolutivo a ser considerado ao longo do tempo, pois, cada um desses seres é agente histórico e as possibilidades de modificação são constantes. Isto faz surgir a multiplicidade de compreensão do termo, incluindo as definições legais, aquelas que são determinadas segundo os fatos que vão acontecendo a partir das modificações ocasionadas por um ou outro ser vivente.

Trata-se, então, de um espaço geográfico simultaneamente natural, social, econômico, político e cultural, lugar que contém todos os seres vivos em interação. É onde se desenvolvem as atividades humanas, dos animais e vegetais, oferecendo condições para essa dinâmica natural e social. São espaços com sucessivas transformações, com modalidades de apropriação, usos variados, degradações, ou que as normas exigem que sejam conservados e preservados (ESCOBAR; AGUIAR, 2014, p. 2).

No Brasil, as legislações que regulamentam ações de combate aos crimes ambientais têm definições que aparecem bastante nítidas sobre meio ambiente. E no que consta desse pressuposto, parte-se para uma definição de meio ambiente que possa ser considerada de forma mais abrangente e eficaz para o campo do Direito Ambiental e de forma mais adequada ao contexto brasileiro. Inicia-se pela definição dada pela Lei 6.938/1981, na qual o meio ambiente é definido como “o conjunto das

condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981).

Outra definição é dada pela Resolução CONAMA 306, Anexo I, Inciso XII (2002) que o define da seguinte forma: “Meio Ambiente é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Esta, segundo Amado (2013), pode ser uma compreensão até mais completa do que a da lei supracitada porque engloba o patrimônio cultural e artificial.

A ISO 14001 (2004) também apresenta uma definição sobre meio ambiente que permite a reflexão e a consideração quando se trata de questões voltadas para a educação ambiental e se refere ao termo como a “circunvizinhança em que uma organização opera, incluindo-se ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações”.

Diante de todas as definições apresentadas, a possibilidade de interpretar que o meio ambiente é definido como algo que depende das ações dos seres que nele vivem é inegável, da mesma forma que o é pela sua condição físico-natural modificável. É relevante e aceitável, portanto, compreender que:

O ambiente constitui-se de diversas unidades ecológicas que operam como um sistema natural, e abarca toda a vegetação, animais, microorganismos, solo, rochas, atmosfera e fenômenos naturais que podem ocorrer em seus limites. Ainda envolve recursos e elementos físicos como ar, água e clima, assim como as energias. Num aspecto mais social, não deve-se esquecer que o patrimônio cultural e paisagístico integram também o ambiente (ESCOBAR; AGUIAR, 2014, p. 5)

A partir desse entendimento, considera-se que o meio ambiente, assim como os seres que o habitam, são dependentes de interações de ordens distintas que vão influenciar e serem influenciadas pelas relações de convivência entre os seres vivos e as coisas que fazem parte do meio.

Segundo Escobar e Aguiar (2014), é a partir deste pressuposto que o conceito, sendo tão complexo, necessita de estudos interdisciplinares, justamente porque se trata não somente de conhecimento na área de Geografia, por exemplo, mas de complementos que fazem parte de outros campos de estudo. Pesquisas que se utilizem de uma mesma linguagem entre as várias ciências, porém, com uma só

comunicação. Podemos perceber esse caráter na definição dada por Reigota (2012, p. 36) quando diz que o meio ambiente pode ser visto como:

um lugar determinado e/ ou percebido onde estão em relação dinâmica e em constante interação os aspectos naturais e sociais. Essas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformações da natureza e da sociedade.

Essa definição de Reigota (2012) extrapola o limite do meio ambiente como algo pertencente apenas ao campo das ciências naturais. Observa-se nela aspectos das diversas outras áreas que envolvem estudos sobre sociedade, história, cultura, política. Enfim, o conceito é multifacetado, é plural, é interdisciplinar.

E quando se considera essa interdisciplinaridade, também é necessário entender que o termo evolui dentro de um processo histórico composto de diversos fatos que incluem teorias de diferentes universos, desde o cultural ao científico, fazendo emergir, portanto, uma narrativa de momentos vividos ao longo de numerosos anos, às vezes, até incontáveis, por não serem tão prováveis.

E nesse processo se incluem as discussões que foram encampadas a partir do instante em que uma parte da própria humanidade começa a perceber que as ações e relações estabelecidas entre a natureza, o ambiente e os seres humanos não são adequados, uma vez que, a degradação, os impactos ambientais, a falta de preservação e respeito aos aspectos naturais começam a causar incômodo. Leff (2005) ressalva dizendo que foi o cenário de degradação que fez as ciências visualizarem melhor as questões ambientais, fazendo surgir áreas de estudo como: História Ambiental, Educação Ambiental, Sustentabilidade, entre outros.

A partir desses estudos ambientais, o movimento se dissemina e também há ênfase à necessidade de se criar leis de proteção ambiental, gerando assim todo um histórico de ações que culminaram em diversos meios de se trabalhar com as questões ambientais, bem como de criar política que viabilizem o desenvolvimento sem provocar danos ao ambiente natural.

### **2.1.2 O ideário de meio ambiente ao longo da história**



As definições, tanto no aspecto teórico desenvolvido por Geraldino (2014), como no aspecto legal, apresentado pelas legislações no Brasil, fazem pensar em todo um processo histórico vivenciado a partir de concepções que se geraram, ao longo dos séculos, sobre os diversos processos de convivência, relação e uso das coisas naturais, dos recursos e seres, da vida e de tudo, por parte da humanidade, até se chegar às definições que se tem hoje, incluindo-se a compreensão sobre a necessidade de se viver uma relação sustentável com o meio em que vivemos.

É possível compreender que, no percurso da história da humanidade, fatos históricos, sociológicos e sociopolíticos demarcaram o desenvolvimento da sociedade humana nos mais diversos contextos.

Desde o início do mundo o domínio do espaço natural foi dado à espécie humana. Os animais, por exemplo, foram determinados a serem companheiros domésticos. Embora o vínculo entre todos os seres vivos fosse o mais propagado, em algumas partes do mundo, a visão antropocêntrica, ou seja, de que o homem é o centro de tudo e por isso tem domínio sobre todos os outros seres, em especial para a alimentação, gerou uma relação de poder do homem sobre os animais. Assim, em qualquer ambiente, o ser humano foi e ainda é o centro das atenções e das ações conforme a visão antropocêntrica.

Segundo Thomas (1989), os ingleses foram os primeiros, embora inseridos em um grupo de intelectuais, a criarem um sistema de classificação de animais com objetivos menos antropocêntricos, gerando uma nova visão de mundo para os homens. Esse autor detalha a visão original das relações do homem com outras espécies, apresentando que no final do século XVIII, os ingleses começaram a se preocupar com o tratamento dos animais, porque a base para essa ideia era a aceitação à doutrina cristã, pela qual se acreditava que todas as criaturas de Deus mereciam respeito. No entanto, Thomas também ilustra a crueldade dos ingleses com os animais antes do século XVIII.

Os registros históricos de Thomas (1989) sobre a relação do homem com a natureza na Inglaterra permitem a compreensão de que este enquanto ser vivo, em sua evolução histórica, uma relação de domínio ambiental. Por exemplo, acreditava-se que o boi e o cavalo haviam sido criados para realizar o serviço humano, o cão para ser afetuoso e fiel, as galinhas eram confinadas. As plantas eram estudadas, mas somente em função de serem usadas pelos humanos.

Assim, a história das relações entre o homem e os outros seres que dinamicamente fazem parte do espaço definido hoje como meio ambiente, foi sempre enredada pelas atitudes de domínio dos seres humanos para com os outros seres. Embora, nos primeiros momentos da história não houvesse ainda a ambição capitalista exacerbada, pela qual se fixou no mundo um pensamento desenvolvimentista, para o qual os recursos da natureza, fossem vegetais, animais ou minerais, devem ser usados para o enriquecimento.

De acordo com Souza (2011), os vínculos das interações respeitadas que o homem tinha com a natureza se romperam a partir das revoluções modernas; o ambiente natural deixou de ser um meio de subsistência do homem e passou a se integrar como um meio de produção a serviço do enriquecimento, em especial dos detentores do capital.

Os resultados desse rompimento se traduziram na formação das sociedades modernas, que se aprisionaram numa ideologia produtiva e a partir disso construíram para si próprias fórmulas racionais e instrumentais para interagir, isto é, a interação ocorre como meio para a realização de fins desconectados dos valores supremos e coletivamente compartilhados. Sendo assim, alguns dos pressupostos colocados pela filosofia iluminista, como a racionalização e a “destraditionalização” do mundo teria, na verdade, assumido uma faceta sombria, reduzindo e limitando as atividades humanas a meros apêndices de eficiência técnica que favoreceram o mau uso dos recursos ambientais de tal forma que provocaram em pouco tempo a degradação e diversos outros desastres (TAVOLARO, 2005).

Após alguns conflitos graves, como as guerras mundiais, começa o processo de pós-modernização, atingindo a chamada globalização, e com isto criando o perfil do homem que ambiciona o capital a todo custo. E neste processo se inclui o uso dos recursos naturais, de tal forma, que nada é respeitado, em especial quando se chega ao contexto capitalista, quando se trata de alimentar o sentimento consumista (SANTOS, 2013).

De maneira evolutiva a história ambiental foi traçada e relacionada à evolução das concepções humanas. Embora, as pesquisas sobre toda essa trajetória, no campo histórico do meio ambiente, tenham iniciado de forma tardia. Segundo Lima (2005) foi a crise socioambiental que tornou os sinais de degradação da natureza evidentes, fato ocorrido a partir das décadas de 60 e 70 do século XX foi: “uma crise global que incorpora e atinge, embora de maneira desigual, todos os continentes,

sociedades e ecossistemas planetários, ressignificando fronteiras geográficas, políticas e sociais” (LIMA, 2005, p. 110).

Lima ainda ressalta que os novos problemas ambientais globais atingem distintamente as diversas nações e grupos sociais, pois estes: “[...] graças a seus diferenciados níveis de riqueza, educação e organização política puderam desenvolver uma maior ou menor capacidade de defesa dos impactos socioambientais e aos danos deles decorrentes” (2005, p. 111).

O século XX legou às gerações presentes e às futuras uma quantidade incomensurável de problemas ambientais, os quais, mesmo tendo origem em séculos anteriores, sobretudo a partir da Revolução Industrial, tiveram nele a sua maior concentração e visibilidade (SOUZA, 2015, p. 124).

Em suma, a interpretação mais correta para a existência das questões ambientais é que estas se propagam conforme as especificidades de um determinado local, país, região, comunidade. Ou seja, os impactos não ocorrem de forma padronizada para todos os lugares, mas estão sempre presentes devido à ação de quem ali vive.

Segundo Santos (2013), o planeta foi atingido pela mecanização, uma vez que a natureza foi artificializada, bem como unificada pela história para beneficiar o setor privado, público e classes hegemônicas. A sociedade virou espaço de consumo, sendo o modelo de desenvolvimento adotado pelos países ricos determinantes nas relações do homem com o meio ambiente. O caráter extremamente agressivo se sobressaiu na maioria das nações, cada uma sendo impactada conforme suas especificidades.

Foi percebido que o desenvolvimento técnico-industrial provocou muitos desses impactos, porém, segundo Souza (2015), reconhecer a imprevisibilidade das ameaças que esse desenvolvimento provoca, instiga e torna necessária a autorreflexão da sociedade sobre os usos dos recursos naturais. É nesse contexto de observação e reflexão sobre a modernidade que surgem as condições para um debate crítico sobre os problemas socioambientais.

A chamada Revolução Verde, que tem seu marco inicial na década de 1950, pode ser citada como exemplo de um movimento agro que trouxe ao mundo a ideia de se usar, na agricultura, substâncias que são denominadas de “defensivos agrícolas”. Estes, por sua vez, mesmo tendo a função de combater pragas, de

acelerar ou diminuir o tempo de colheita, alteram o processo natural de desenvolvimento das plantas, como também interferem na dinâmica de vida do meio ambiente (CARVALHO; NODARI; NODARI, 2017).

Esses avanços, na maioria das vezes, provocam mudanças prejudiciais para os ecossistemas. Pode ser que o solo e os rios sejam contaminados, o que terá como resultado, impactos negativos nas condições de vida de todos os seres vivos que compõem as populações daquele ecossistema, começando pelos peixes, insetos, pelas mudanças no seu habitat até chegar aos seres humanos. Enfim, o meio ambiente é afetado.

No Brasil, o ambiente foi profundamente afetado com as atividades voltadas para o desmatamento e o crescimento da construção civil. Segundo Souza (2015), foram muitos os projetos grandiosos executados no século XX pelos governos militares e que podem ser citados como exemplos dessa conjuntura de desgaste e devastação do meio ambiente.

E no âmbito da pós-modernidade, aprofunda-se tal debate, uma vez que, segundo Queiroz (2018, p. 36), nessa reflexão sobre a sociedade pós-moderna deve se considerar que esta mesma sociedade, além de se utilizar de forma inadequada dos bens naturais, foi atingida pelo aceleração da globalização e se pauta no pressuposto do acúmulo de capital, ou seja, é “movidada pelos sentimentos do consumismo e da acumulação de capital, premissas do modo de produção capitalista, fez da natureza um recurso de apropriação econômica, desconhecendo ou ignorando suas leis limitantes”.

Ao se comportar dessa forma, o ambiente natural não é visto como algo que oferece bem-estar em seu estado original. Para o capitalismo pós-moderno, os recursos naturais devem ser utilizados unicamente a serviço do enriquecimento, sejam estes minerais, animais, vegetais. Assim, a matança, o tráfico, a escavação de minas e o desmatamento são atividades estimuladas, mesmo que existam leis a serem observadas e cumpridas nesse sentido, e mesmo que o conceito de meio ambiente esteja amparado por esta legislação (SOUZA, 2015).

Os cenários de degradação, de devastação e de falta de preservação, instigam a reflexão, e no mundo inteiro se inicia um processo de advertência para a necessidade de se pensar que os impactos não se limitam apenas nas condições de vida de insetos e animais, mas, há que se considerar os efeitos para a flora e também na vida dos seres humanos. Como é o caso das aves silvestres.

Quando um ecossistema é afetado devido ao uso de agrotóxicos, o ser humano é também atingido pelos efeitos dessas mudanças. Primeiro porque os alimentos produzidos sob efeitos dessas substâncias podem ser contaminados, e com isso, provocar uma série de problemas para a saúde. Segundo, sendo a água e os animais contaminados, quase todas as condições de vida são afetadas (TERRA, 2008).

Na medida em que cresce a degradação irracional ao meio ambiente, em especial o natural, afetando negativamente a qualidade de vida das pessoas e colocando em risco as futuras gerações, torna-se curial a maior e eficaz tutela dos recursos ambientais pelo Poder Público e por toda a coletividade (AMADO, 2013, p. 1).

Ao ocorrer essa evolução vai se disseminado a ideia de que, além de se inserir no campo das Ciências Naturais, da Biologia, Química, Física e também da Geografia, o desencadeamento das ideias de proteção e preservação ao meio ambiente se enquadram, conforme o que diz Amado (2013), em um contexto sociopolítico, uma vez que começam a ser compreendidas como ações que necessitam da participação coletiva.

Ao se perceber essa necessidade de participação social e política, é possível compreender que as questões ambientais não se pautam apenas nas ciências naturais. É um conceito abrangente, envolve também as Ciências Humanas e Sociais. Segundo Souza (2015, p. 125): “entra no discurso político e científico da contemporaneidade como um conceito que busca ressignificar nossa concepção de mundo, de desenvolvimento, da relação sociedade-natureza e de educação para a vida.”

Nessa direção, primeiramente, alguns estudos e obras começaram a ser publicadas. Uma delas, na década de 1960, foi o livro *Primavera Silenciosa*, por Rachel Carson. Esta obra se tornou um marco para o movimento ambientalista, que naquele ano ainda embrionário.

Lytle (2007) afirma que a publicação do livro *Primavera Silenciosa* tenta transmitir ao mundo sua preocupação advinda de observações suas e de outros pesquisadores sobre os efeitos dos pesticidas no conjunto da biodiversidade. Os seus estudos revelaram que tais substâncias voltadas para acabar com algumas

pragas<sup>1</sup> nas plantações acabavam matando muitos outros animais; entre os quais estavam os domésticos, por isso o título do livro. Ao se perceber esses efeitos, é compreensível que tais venenos também acabam trazendo malefícios para os seres humanos. Dessa ideia, o entendimento sobre a necessidade de proteção, preservação, cuidado com o uso da terra, dos recursos naturais.

Vê-se que o surgimento da industrialização, o sonho de progresso econômico e a visão de enriquecimento fizeram da sociedade moderna e pós-moderna, as principais vilãs dos problemas ambientais contemporâneos. Os recursos naturais, utilizados em larga escala, sem um controle que equilibre a disponibilidade ou que institua a preservação do meio ambiente, pode até, em um determinado espaço de tempo, provocar problemas sobre a questão da sobrevivência humana. Problemas estes, que somente a educação pode trilhar caminhos para resolvê-los, pois é na idade escolar que se podem orientar os indivíduos a adotarem em suas vidas atitudes de compromisso com a natureza.

Foram os resultados dessa reflexão que levaram diversos pesquisadores do mundo inteiro a se interessarem pelas temáticas voltadas para as questões ambientais. Souza (2015) informa que posteriormente à obra de Carson, nas décadas seguintes, ocorreram grandes conferências internacionais que foram organizadas pelas Nações Unidas. Também, foram divulgados muitos estudos que avaliavam o modelo de desenvolvimento ora vigente e que traziam propostas de mudanças urgentes.

Seguindo esses movimentos, também, a partir de 1960, alguns países começaram a editar normas jurídicas para a proteção ambiental. E entre estes países é possível perceber a presença do Brasil, quando promulgou o antigo Código Florestal em 1965 e a Política Nacional do Meio Ambiente em 1981 (AMADO, 2013).

Segundo Souza (2015), o maior destaque dado a registros de movimentos importantes em defesa da preservação ambiental trata-se do Relatório Brundtland, também conhecido como Nosso Futuro Comum. Este documento foi publicado em 1987, e foi a partir dele que se popularizou o conceito de Desenvolvimento Sustentável como algo feito para atender as necessidades do presente para que as gerações futuras não sejam prejudicadas no atendimento às suas necessidades de uso ambiental.

---

<sup>1</sup> Surto de determinadas espécies de insetos que são nocivas ao desenvolvimento agrícola.

Concomitante a estes movimentos e propagação de estudos, surge também o Direito Ambiental, uma área do Direito que tem como finalidade buscar dirimir os conflitos existentes na relação entre o homem e a natureza, “uma ciência jurídica vocacionada a estudar, analisar e discutir as questões relacionadas aos problemas ambientais e sua relação com o ser humano, visando a proteção do meio ambiente e as condições da melhoria de vida no planeta Terra” (ESCOBAR; QUEIROZ, 2019, p. 113).

Entretanto, em se tratando de fatos mais marcantes, segundo Amado (2013) o marco da constituição da necessidade de mecanismos mais fortes para a proteção e preservação do meio ambiente foi a Conferência de Estocolmo, na Suécia, realizada no ano de 1972. Tal evento foi promovido pela Organização das Nações Unidas (ONU) e teve a participação de 13 países. Foi nesta conferência que foi dado um alerta mundial sobre os riscos que a humanidade vivia por causa da degradação excessiva do meio ambiente.

Nesse momento da história, o Brasil defendeu o crescimento econômico a qualquer preço, como argumento de que era preciso superar o subdesenvolvimento; em contrário do que defendiam os países desenvolvidos, que queriam frear o crescimento mundial, uma vez que já previam que o planeta não suportaria as ações inadequadas de uso dos recursos naturais pelo homem (BORGES; REZENDE; PEREIRA, 2009).

Segundo Medina (2009), a Delegação Brasileira que foi para a Conferência de Estocolmo declarou a abertura à poluição, enfatizando que a necessidade naquele momento era de dólares, desenvolvimento e empregos, não podendo assim se render ao pensamento de preservação que estava sendo debatido no evento.

Amado (2013) afirma que nos debates, foi enfatizada exatamente a postura retrógrada do Brasil com relação ao assunto, as quais contrariavam as ideias novas de cuidado com o meio ambiente e centrava suas atividades na busca pelo desenvolvimento econômico, sem se importar de qual modo fazia, se estava ou não agredindo o meio ambiente.

Essa postura do Brasil foi tão real que se passaram 20 anos para que o país vivenciasse fatos voltados para o movimento em defesa do meio ambiente dentro do seu território, com foco internacional. Foi no ano de 1992 que aconteceu no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), que ficou mundialmente conhecida como ECO-92 ou RIO-92. Na

oportunidade foi aprovada a Declaração do Rio, na qual foram elaborados 27 princípios ambientais e a Agenda 21, em que foram registradas metas mundiais para a redução da poluição, além de aspectos a serem considerados para um desenvolvimento sustentável (AMADO, 2013).

Observam-se vários documentos elaborados em um só evento sobre a necessidade de preservação ambiental. Segundo Amado (2013), tais documentos não têm valor jurídico, mas, são muito respeitados quando se trata de autoridade e ética, no âmbito local e mundial. Foi dos ideários implantados nestes textos que se desenhou a possibilidade de uma nova visão ético-ambiental para o restante do século XX e para o novo século XXI.

Esse novo ideário considera exatamente a realidade de que a ação do homem sobre o meio ambiente é antiga, está atrelada à sua própria história. Sendo assim, os recursos naturais são utilizados há milhares de anos como fonte de vida. E a forma como foram utilizados durante tanto tempo revela a escravização da natureza, sendo que, chegou um determinado momento que a humanidade começou a sofrer as consequências, dentre as quais, o surgimento de doenças originadas justamente nesse mau uso das coisas da natureza (BORGES; REZENDE; PEREIRA, 2009).

Nessa mesma concepção, ganha ênfase a compreensão de que, não necessariamente o processo de produção econômica precisa ser prejudicial ao meio ambiente, aliás, quando se trata de destruição fala-se de algo que ameaça a existência da espécie humana, portanto, não é um fato aceitável. A preservação é o ato mais adequado para garantir também a permanência da humanidade (MASCARENHAS, 2004).

É diante desses conceitos que surgem diversas normas pautadas com um olhar nos movimentos que foram encampados no século XX. Os objetivos para a criação dos mecanismos legais são delineados com a finalidade de “disciplinar o uso dos recursos naturais, os chamados „produtos da natureza“: a água, o solo, as florestas, o ar e os animais” (BORGES; REZENDE; PEREIRA, 2009, p. 449).

Na concepção da legislação ambiental também está imersa a ideia de que os recursos naturais, que se imaginava serem ilimitados, estão ficando a cada dia mais escassos, como é o caso da água que os estudos revelam evolutivamente a redução de sua quantidade. Outros recursos, como é o caso dos vegetais, demonstram deterioração da sua qualidade. Os instrumentos legais são direcionados a



determinados setores, como o de recursos florestais e hídricos, quando se considera esses dois limites. Mas, há, na evolução histórica da legislação em todo o mundo, também, a criação dos instrumentos voltados para a proteção do patrimônio histórico e artístico, como também para a pesca, mineração e outras atividades (BORGES; REZENDE; PEREIRA, 2009).

### **2.1.3 Histórico das ideias de proteção ambiental no Brasil**

Segundo Kengen (2001), no Brasil, desde a década de 1930 até o início da década de 1970, há um processo lento de conscientização sobre o meio ambiente. O país viveu neste período o chamado “milagre econômico”, quando também ocorreu o primeiro choque do petróleo, que estimulou o levantamento das primeiras vozes de um sentimento ambientalista que teve origem em várias outras partes do mundo.

Além do Código Florestal, os debates e movimentos organizados por ambientalistas dão voz à natureza e seus recursos como grito de defesa para alertar a sociedade e as políticas nacionais em prol da preservação seguindo a mesma lógica mundial. Porém, segundo Borges, Rezende e Pereira (2009), existe todo um percurso histórico próprio do nosso país a se considerar em quatro períodos, iniciando pelo Brasil Colônia, depois Brasil Império e o Período Republicano, sendo este último subdividido em mais três tópicos: Período de Evolução, Consolidação e Aperfeiçoamento do Direito Ambiental. Essas informações são dadas pelo estudo desenvolvido por Magalhães (2002).

#### ***2.1.3.1 América Portuguesa***

No período colonial (1500-1822), a legislação tinha origem na Coroa Portuguesa, que já tinha uma lei voltada para limitar o corte deliberado de árvores frutíferas. Foi esta legislação que, por exemplo, protegeu aves e concebeu o furto delas mesmas como crime em 1326; e proibiu a devastação das árvores que davam frutos, no ano de 1393. Essas leis também foram introduzidas no Brasil, de forma compilada pelas Ordenações Afonsinas, justamente pautadas no interesse dos portugueses, os quais ficaram conhecidos como os “descobridores” do território

nacional. Mesmo com as leis, é sabido que a exploração vegetal, animal e mineral no Brasil foi exorbitante, absurdamente desmedida, as leis eram totalmente descumpridas porque o que importava era a exploração das riquezas do território brasileiro. Meio ambiente, nesse contexto, nem era mencionado, imagine protegido (MAGALHÃES, 2002).

Segundo Borges, Rezende e Pereira (2015), a partir de 1800 leis e outras legislações foram elaboradas, mas, todas elas tinham como finalidade estabelecer o domínio de Portugal sobre a colônia. Neste período foi criada a Carta Régia (1800); as instruções para reflorestamento da costa brasileira, que já estava bastante devastada (1802).

Os cuidados com a exploração madeireira eram evidentes, quando o Visconde de Cairu, sugeriu a abertura dos portos às Nações Amigas, o que ocorreu em 28 de janeiro de 1808. Naquele momento foi permitida a exportação de quaisquer gêneros e produções coloniais, a exceção do pau-brasil – por ser receita certa e um bem indispensável para a Coroa Real (BORGES, REZENDE; PEREIRA, 2009).

Em 1808, quando a família real de Portugal chegou ao Brasil, promoveu grandes transformações, entre as quais, a criação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro (1811), o que se tornou marco de maior importância, mesmo que esta ação tenha sido feita com interesses puramente econômicos. Mas até hoje, é visto como algo de grande importância para o Direito Ambiental brasileiro (KENGEN, 2001). Ainda neste período, no ano de 1821, foi sancionada a lei sobre uso da terra, com “a previsão de manutenção das reservas florestais em 1/6 das áreas vendidas ou doadas” (REZENDE; BORGES; COELHO JÚNIOR, 2004, p. 9).

Segundo Borges, Rezende e Pereira (2009), a lei sobre uso da terra previa que:

Em todas as vendas que se fizerem e sesmarias que se derem, porá a condição que donos e sesmeiros deixem, para matos e arvoredos, a Sexta parte do terreno, que nunca poderá ser derrubada e queimada sem que se faça nova plantação de bosques, para que nunca falem as lenhas e madeiras necessárias. Subentende-se que esta medida foi precursora do que hoje é conhecido por Reserva Legal de propriedades rurais, previstas no Código Florestal vigente (BORGES; REZENDE, PEREIRA, 2009, p. 453).

Vê-se que, a criação dessas normas legais para tutelar o uso dos recursos do meio ambiente, começa se construir o caminho para a atuação do Direito Ambiental, ainda no período colonial.

### *2.1.3.2 Brasil Império (1822-1889)*

No período imperial brasileiro ocorreu a extinção do sistema de sesmarias. Porém, as linhas gerais da política colonial sobre os recursos naturais, em especial, com relação a exploração das florestas prevaleceram e foram (MAGALHÃES, 2002).

Na mesma época, porém, no ano de 1825, acontece “a reiteração da proibição de licença a particulares para a exploração do pau-brasil, mantendo-se o monopólio do Estado” (BORGES, REZENDE; PEREIRA, 2009, p. 453). Isso foi mantido devido ao fato de que o pau-brasil era um produto importante para a receita da Coroa.

Em 11 de junho de 1829, também “foram reafirmadas as proibições de roçar, derrubar matas em terras devolutas sem autorização das câmaras municipais” (BORGES; REZENDE; PEREIRA, 2009, p. 453). Quem estava apto a fiscalizar essas questões eram os juízes de paz das províncias, sendo esta ação importante para a interdição do corte de madeira destinada à construção, as chamadas madeiras nobres, por isso também conhecidas como „madeiras de lei”.

Segundo Magalhães (2002), a extinção do monopólio do Império sobre o pau-brasil ocorreu em 1831, sendo estabelecida a obrigatoriedade de os proprietários de área florestais conservarem as madeiras pela Coroa numa faixa de 10 léguas da costa. O que veio a promover a devastação das florestas brasileiras foi a atividade agrícola, porque o fogo era usado indiscriminadamente para limpar terrenos para dar lugar aos pastos e lavouras. E começa, já neste momento, o interesse econômico prevalecer sobre o de preservação ambiental. Desta forma, não havia proteção a árvores, muito menos às florestas e nem dos recursos naturais de uma forma geral. Na época do Império, o maior estímulo do governo era para que ocorresse a ocupação do território brasileiro.

### *2.1.3.3 Período Republicano (após 1889)*

Quando a República foi instaurada no Brasil, houve mudanças, porém, sem se descartar, tanto os avanços quanto os erros dos períodos passados com relação à proteção ao meio ambiente. Nesta época, segundo Borges, Rezende e Pereira (2009, p. 454), alguns fatos marcantes da história passada trazem fortes contribuições “que caracterizam o período de evolução, de consolidação e de aperfeiçoamento das normas jurídicas de proteção ambiental no Brasil”, as quais na compreensão dos autores supracitados são pontes para oficializar o Direito Ambiental no contexto do país.

Magalhães (2002) afirma que na República Velha o interesse em preservar recursos naturais era mínimo. Havia uma legislação, mas esta dava liberdade aos proprietários rurais de terem autonomia e poder ilimitado sobre a propriedade. Somente nos anos de 1920, quando o desmatamento avançou de forma significativa com a agricultura, houve um despertar do governo para a necessidade de conservar a natureza, o que culminou com a criação do Código Florestal a fim de estabelecer o uso racional dos recursos.

Posteriormente, após a década de 1930, já no Estado Novo, foi que o Código Florestal passou a ser instituição formal, além da criação e estabelecimento dos Código das Águas e a criação do primeiro parque nacional do Brasil, em Itatiaia, em junho de 1937 (BRASIL, 2009).

Segundo Rezende, Borges e Coelho Júnior (2009), entre 1938 e 1965 foram criados 14 Parques Nacionais, abrangendo assim 1,2 milhões de hectares e uma Reserva Florestal na Região Amazônica com 200.000 hectares. Dentro deste período, avançam a exploração, industrialização e comercialização da madeira de pinho (*Araucaria angustifolia*), o que influenciou a criação, pelo Ministério do Trabalho, da Indústria e do Comércio, o Instituto Nacional do Pinho (INP).

Contudo, segundo Magalhães (2002), as decisões e instituições mais importantes são evidentes a partir da década de 1960, pois, em 1965 foi criado o segundo Código Florestal Brasileiro, em substituição ao que foi criado em 1934. A nova lei se tornou em importante instrumento para disciplinar as atividades florestais, uma vez que declarou as florestas nacionais como bens de interesse comum a toda população. E para fiscalizar e punir o descumprimento foi criado um órgão vinculado ao Ministério da Agricultura, o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Só que, como o órgão era vinculado à pasta da agricultura, as atividades relacionadas com as práticas agrícolas eram privilegiadas em detrimento à proteção

de uma dada floresta. Enfim, a questão ambiental seria deixada para trás, caso se tratasse da expansão agrícola. Essas compreensões estavam ligadas ao primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), em 1970, que prezava pelo progresso econômico do país a qualquer custo. Segundo Magalhães (2002), o conteúdo era desastroso, em se tratando de questões voltadas para a proteção ambiental.

Quando foi formulado o segundo PND, no ano de 1974, com execução prevista para o período de 1975-1979, ocorreram algumas mudanças com relação à estratégia desenvolvimentista. Era possível observar medidas de caráter ambiental, como por exemplo, a orientação sobre aspectos relacionados à expansão da fronteira agropecuária, trazendo a importância de se adotar diretriz de caráter conservacionista. As orientações determinavam que fosse evitado o uso indiscriminado do fogo no preparo das áreas, como também sobre as práticas de rotação de culturas e descanso do solo, para manter a produtividade das terras em níveis elevados. Sendo assim, o Direito Ambiental foi beneficiado, ao mesmo tempo em que a política ambiental foi ampliada (MAGALHÃES, 2002).

E a elaboração do terceiro PND, em 1979, para vigorar entre 1980-1985 ampliou ainda mais significativamente as questões voltadas para a preservação ambiental, sendo esta muito importante, porque representa a base para a elaboração da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), disposta pela Lei nº 6.938, em 1981 (BRASIL, 2009).

Segundo Borges, Rezende e Pereira (2009), foi a criação da PNMA que consolidou a proteção ambiental no Brasil, pois, a partir dela surgiram outras leis, decretos e resoluções que normatizaram a utilização racional, a conservação e a proteção dos recursos naturais de forma mais efetiva. Foram esclarecidos os atos mais importantes para uma conduta ambientalmente sustentável, quando se passou a estabelecer princípios, objetivos e instrumentos de uma política ambiental, especificamente brasileira.

No entanto, o que fez evoluir e consolidar oficialmente a legislação voltada para a proteção ambiental de forma mais ampla foi a promulgação da Constituição Federal de 1988. Nesse sentido, o direito ao meio ambiente saudável foi considerado como constitucional e fundamental. Algo que também promoveu mudanças no pensamento social, pois, as ideias de necessidade da preservação passaram ser disseminadas. Segundo Borges, Rezende e Pereira (2009), houve um despertar da atenção para a necessidade de criação de mecanismos que dão

ênfase ao desenvolvimento sustentável. Foi a partir da Carta Magna que se passou a procurar aperfeiçoar a legislação ambiental, de forma a se criar mecanismos e instrumentos que viabilizem uma atuação mais efetiva e assertiva dentro do Direito Ambiental.

## 2.2 AS RELAÇÕES ENTRE AMBIENTE E SOCIEDADE

Delimitando-se o campo das relações entre sociedade e ambiente, trata-se de algo antigo. Segundo Santos (2020), iniciam-se com o homem pré-histórico e seguem as modificações ocorridas ao longo dos milênios, uma vez que no início o homem vivia da caça, a qual era um dos seus alimentos, mas, de uma forma tão rudimentar que não ocasionou danos ao ambiente. As mudanças se iniciam quando começa o aumento da população, as variações climáticas e culturais, dentre outros aspectos que influenciaram diretamente nessas relações. Nos mais diversos lugares, animais passaram a coabitar junto com o ser humano, o que acelerou o processo de domesticação e de convivência, como também o domínio humano.

Nunes Júnior (2019) cita que civilizações mais antigas, em alguns pontos da história, endeusavam animais, como ocorreu no Egito Antigo, onde o culto religioso nos templos dedicados aos deuses, os animais eram utilizados como símbolos de domínio de ação do deus ali adorado. Animal não-humano era então a representação da função ou emblema, muitas vezes considerados sagrados, por isso cultuados pelos fiéis e no templo também havia um espaço apropriado para guardar esse animal sagrado.

Diferente do Egito, na Roma Antiga, os animais eram colocados vivos como isca para os jogos que eles realizavam. Os Tigres eram levados até Roma para as celebrações de conquista de um território. Muitos animais foram sacrificados nos lugares onde ocorriam esses jogos (JAMIESON, 2008).

Pode-se observar que são os fatos históricos, culturais, sociológicos e sociopolíticos que demarcam o desenvolvimento da sociedade e suas relações com o ambiente habitado. No mundo ocidental, foi após alguns conflitos graves, como a Primeira e Segunda Guerra Mundial, que se fixou o processo de pós-modernização, atingindo a chamada globalização, e com isto criou-se o perfil do homem que ambiciona o capital a todo custo. E neste processo se inclui o uso dos recursos

naturais, de tal forma, que quase nada é respeitado quando se trata de alimentar o sentimento consumista, capitalista.

Crescem, neste contexto e com a finalidade de obter o capital, tanto as áreas urbanas quanto as rurais, que compõem espaços ambientais diferentes. Segundo Villanueva *et al.* (2011), prosperidade, crescimento e desenvolvimento de áreas urbanas são vistos como algo positivo, porém, eles chamam a atenção para os impactos gerados ao meio ambiente por causa desse desenvolvimento, às vezes desordenado e sem planejamento.

Queiroz (2018, p. 36) reflete um pouco sobre essa questão e diz que a sociedade pós-moderna foi atingida pelo aceleração da globalização e se pauta no pressuposto do acúmulo de capital, ou seja, é “movida pelos sentimentos do consumismo e da acumulação de capital, premissas do modo de produção capitalista, fez da natureza um recurso de apropriação econômica, desconhecendo ou ignorando suas leis limitantes”.

Ao se comportar dessa forma, o ambiente natural não é visto como algo que oferece bem-estar em seu estado natural. Para o capitalismo, os recursos naturais devem ser utilizados unicamente a serviço do enriquecimento, sejam estes minerais, animais, vegetais. Assim, a matança, o tráfico, a escavação de minas e o desmatamento são atividades estimuladas, mesmo que existam leis a serem observadas e cumpridas nesse sentido.

Segundo Di Giulio e Vasconcellos (2014), um balanço sociodemográfico realizado no início do século XXI evidenciou que as populações, no contexto dessa modernização, adensam-se. As pessoas passam a habitar e se concentrar em algumas regiões, sendo as cidades contempladas com o aumento de suas populações, que se avolumaram. Como consequência, surge uma variedade de problemas urbanos decorrentes desse crescimento populacional, além de ser necessário aumentar as demandas por habitação, transporte, equipamentos culturais e de lazer, instituições de saúde e ensino, geração de trabalho e negócios, entre outras. Enfim, o dinamismo populacional revela que as relações da sociedade com o ambiente passaram por mudanças significativas.

Os aglomerados urbanos demandam „bens naturais“ para sua própria sobrevivência, com vistas a garantir abastecimento de água, iluminação pública, abastecimento alimentar, transporte público, segurança pública, soluções para os resíduos gerados, diretrizes para ocupação e uso do solo e

negociação de interesses múltiplos (e, em sua maior parte, conflitantes). As cidades e seus habitantes são geradores de problemas e soluções com racionalidades próprias (DI GIULLO; VASCONCELLOS, 2014, p. 41).

Pode-se observar que a questão do consumo, da produção de redes para fins de capital é tão importante nesse contexto, que até o ilegal pode ter um vasto campo de atuação. Os territórios, nessa configuração, conforme o que é oferecido como recurso pelo lugar ou o território, pode ser usado para satisfazer interesses. Segundo Andrade (2013, p. 320): “obedecendo aos interesses diversos, o território apropriado e usado pela técnica se insere numa escala de relações econômicas e políticas, características do período técnico-científico-informacional”. Complementa o autor que se fixa em um território de globalização absoluta, em que todas as etapas envolvidas no processo produtivo: produção, circulação, distribuição e informação são corporativas.

Enfim, há possibilidades de formação de corporações ilegais que atuem no sentido de criação de redes de circulação, distribuição e vendas de produtos que não estão legalizados para tal. Desta forma, pode-se observar que existe uma forte ligação dos interesses econômicos da sociedade e os acontecimentos que envolvem atividades que agredem o meio ambiente.

Nesse sentido, é possível observar, por exemplo, o uso inadequado da água (OLIVER; RIBEIRO, 2014); a devastação de florestas, rios, reservas e a matança de animais; tudo com justificativas voltadas para a ideia antropocêntrica de que o homem é o detentor da natureza e dela pode tirar o que quiser sem se ater ao respeito, a preservação.

### 2.3 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

Questões referentes ao direito dos animais não humanos, o que inclui as aves, começa a ser discutido para a legislação brasileira quando da Assembleia Constituinte que ocorreu previamente à promulgação da Constituição Federal de 1988. A partir disto, foram marcados avanços consideráveis, não somente com relação à proteção ao meio ambiente de uma forma geral. Vários artigos da Carta Magna trazem conceitos e princípios que ordenam a proteção e a preservação, sendo o artigo 225 o mais importante neste sentido. É neste artigo que está a disposição sobre o direito que temos a um meio ambiente ecologicamente



equilibrado. Além disso, trata da responsabilidade do Poder Público, bem como da sociedade em manifestar a defesa à preservação (SANTOS, 2020).

A Constituição apresenta em seu texto disposições para que exista o combate às atividades que devastam e agridem o meio ambiente. No artigo 225, lê-se as orientações sobre o direito de se viver em um meio ambiente que esteja ecologicamente equilibrado. Este dispositivo confere ainda ao poder público e os cidadãos o dever da preservação. É neste mesmo artigo, no § 1º, inciso VII que está claramente impressa a defesa dos animais, em que se lê que cabe ao Poder Público: “VII- proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade”.

Observa-se que o texto deixa compreensões que se ligam ao pensamento ecocêntrico, e que são coerentes com os valores que se definem no conceito de meio ambiente, além de considerar que os animais, as aves e todos os outros seres não humanos são considerados elementos que podem contribuir para um meio ambiente ecologicamente equilibrado (OLIVEIRA, 2020). É possível observar também um pouco da visão antropocêntrica quando se denota ideias para beneficiar o indivíduo humano como detentor do direito ao meio ambiente equilibrado. Vê-se que o ser humano está no centro das atenções nessa legislação enquanto animal humano. Porém, não está isento de ser responsável fundamental por esse equilíbrio.

Assim, o homem, na condição de cidadão, torna-se detentor do direito a um meio ambiente saudável e equilibrado e também sujeito ativo do Dever Fundamental de proteção do meio ambiente, de tal sorte que propomos a possibilidade de se instituir, no espaço participativo e na ética, uma caminhada rumo a um ordenamento jurídico fraterno e solidário. Ancora-se a análise de preservação ambiental como um direito fundamental, constitucionalmente reconhecido (MEDEIROS, 2004, p. 21).

Observa-se no dispositivo Constitucional o direito resguardado da proteção à natureza, cabe principalmente ao Poder Público cumpri-la com total eficácia. Mas, a sociedade também tem a sua responsabilidade de zelo, pois todos os recursos e elementos do meio ambiente são bens de uso comum. A preservação inclui a proteção da fauna, da flora, das águas e até mesmo do ar, uma vez que o foco principal é o equilíbrio e o bem-estar social oriundo deste. E quando se fala em preservação e proteção da fauna, é que se incluem os animais silvestres, pois, aqueles que vivem livremente em seu habitat natural. As aves, por exemplo, são

profundamente prejudicadas na reprodução das espécies quando são retiradas do seu local de origem.

Por isso, na seção que orienta as ações de proteção ao meio ambiente, mais especificamente no parágrafo 1º, inciso VII do artigo 225 da Constituição Federal de 1988 lê-se: “proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade”. Este artigo não deixa dúvidas de que a prática de aprisionar aves silvestres em gaiolas, mesmo que lhes ofereça alimentação, é um crime ambiental, pois, além da provocação à extinção da espécie, comete-se a crueldade em prendê-las.

Vale ainda ressaltar que é com base no dispositivo constitucional que outras legislações foram criadas a fim de assegurar um ordenamento jurídico mais adequado às ações de proteção aos animais não humanos. A Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências é o dispositivo adequado a este sentido mais profundo da responsabilidade de proteção, tanto pelo Poder Público quanto pela sociedade.

Além da Constituição Federal existe a Lei de Crimes Ambientais, sancionada 10 anos após a promulgação da Constituição Federal de 1988, que foi a Lei de nº 9.605/98. Nela se apresenta uma seção específica para crimes contra a fauna nacional no texto dos artigos 29 e 37, onde está a criminalização das práticas de caça, pesca, importação, exportação, uso de animais em testes e abate que não estejam de acordo com as disposições estabelecidas nas demais leis de proteção ambiental, bem como pelos dispositivos legais menores emitidos pelos órgãos de fiscalização do governo (FODOR, 2016).

Fodor (2016) destaca ainda o artigo 32 da Lei de Crimes Ambientais, que fala das penas para práticas que submetam animais de qualquer espécie a maus tratos, abusos, mutilações e crueldade, sob pena de 3 meses a 1 ano de detenção e multa, com a possibilidade de aumento da pena de 1/6 a 1/3 em caso de morte do animal vitimado. Foi uma evolução dada à lei anterior, a de nº. 3.688/41, que não tratava essas práticas como crimes.

Mesmo com a existência dessa Lei que traz em seu artigo 32 a criminalização, uma alteração foi proposta para este artigo no ano de 2020, mesmo que este já trouxesse como crime a conduta de “praticar ato de abuso, maus-tratos,

ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos” e também a conduta de “realizar experiência dolorosa ou cruel em animal vivo” (BRASIL, Lei 9.605, 1998, art. 32). Foi criada a Lei 14.064/20, denominada Lei Sansão, de 29 de setembro de 2020. A referida lei previu como crime os maus-tratos cometidos contra cães e gatos, dando ao artigo 32 da Lei 9.605/98 a seguinte redação:

Art. 32. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos: Pena - detenção, de três meses a um ano, e multa.

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

§1º-A Quando se tratar de cão ou gato, a pena para as condutas descritas no caput deste artigo será de reclusão, de 2 (dois) a 5 (cinco) anos, multa e proibição da guarda (BRASIL, 2020).

Observa-se que a Lei Sansão revogou parte da Lei de Crimes Ambientais, tipificando e aumentando as penas decorrentes dos maus tratos a animais. Segundo Ferreira e Ribeiro (2021), mesmo com tal evolução, ainda é necessário que se analise a referida legislação com um olhar crítico, para poder observar o estado de sua configuração penal.

São esses pressupostos legais que, uma vez elencados como forma de combater os crimes contra o meio ambiente, caracterizam as ações que fundamentam o Direito Ambiental. Sendo assim, estudos, atividades, denúncias, apreensões e ajuizamentos de causas nesse sentido se constituem dentro do espaço deste ramo do Direito como ciência. Segundo Queiroz (2018, p.53), o Direito Ambiental é a área que se preocupa em “em regulamentar a relação do homem com meio ambiente de modo a possibilitar a preservação deste”. E a Lei que determina as penas e punições é a Lei nº. 9.065/98, a qual “dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências” (BRASIL, Preâmbulo, 1998).

### **3 O TRÁFICO DE AVES NO BRASIL**

Este capítulo traz uma abordagem das principais espécies de aves do Brasil, assim como as que estão mais ameaçadas de extinção ou que já são consideradas

extintas. Além disso, também há uma discussão sobre o tráfico de aves no Brasil, no Nordeste e no RN.

### 3.1 AVES DO BRASIL

A biodiversidade da fauna e da flora brasileira é algo muito amplo, complexo. Segundo Mendes (2018), as estimativas calculadas são que somente no Brasil existem 10% de todas as espécies que existem em todo o Globo Terrestre. Deste número, 60% são anfíbios, 30% de répteis e primatas e 10% de aves. O bioma amazônico é ocupado por mais de mil espécies de aves, sendo uma de suas características mais marcantes.

O fato é que, com a presença de tanta diversidade, em especial de aves, o mundo se encanta com o colorido das espécies existentes no território brasileiro. Sendo que, segundo Favretto (2021), a ave é um ser que encanta os seres humanos desde as origens, uma vez que, além das belas plumagens elas também chamam atenção pela melodia dos seus cantos naturais e pela capacidade de voar. E não apenas esses aspectos, mas, a sua própria biologia, comportamento, anatomia e fisiologia também são elementos que despertam interesse humano.

Segundo Mendes (2018), mesmo antes dos colonizadores europeus chegarem ao Brasil, há evidências de que os indígenas já eram encantados com a beleza das aves brasileiras, tanto que criavam espécies como araras e papagaios em suas moradias peculiares. A presença do europeu e o interesse pelas aves foi fator marcante para que as aves começassem a ser comercializadas. Tanto que um dos primeiros apelidos dados ao território no século XVI foi “Terra dos Papagaios”, devido ao grande volume de aves traficadas para a Europa. Segundo Ribeiro e Silva (2007, p. 4), essa característica de grande biodiversidade de aves é da América do Sul.

A América do Sul possui a mais rica avifauna do planeta, com mais de 2.950 espécies, entre residentes e visitantes. O Brasil possui um número estimado em 1.796 espécies, sendo 191 endêmicas, segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Além do território ser extenso, a biodiversidade é distribuída em espaços territoriais de climas e temperaturas distintas. Segundo Cavalcanti e Nunes (2019),

há três áreas de ocorrência de aves catalogadas no Brasil: a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica e o Cerrado. Na Região Nordeste, estão 1.561.177,8 km<sup>2</sup> de território que possui três dos seis biomas que compõem o seu total: caatinga, cerrado e mata atlântica.

Nas localidades em que existem esses biomas, também há uma grande diversidade de aves. E é justamente essa diversidade, segundo Petter (2012), que a atividade de comercialização e tráfico é muito praticada. Incluindo o tráfico de exportação ilegal. As aves são os animais mais apreendidos em feiras. Os motivos são que, além do canto e das plumagens, elas têm comportamento dócil e o manuseio é facilitado tanto quanto à domesticação. Além disso, como há uma diversidade imensa de espécies, imagina-se que não haja perigo de extinção. No entanto, segundo Silveira e Straube (2008, p. 379):

O Brasil possui quatro espécies de aves atualmente consideradas como extintas, sendo que duas destas foram extintas na natureza e duas outras sobrevivem apenas em cativeiro. A extinção provocada pelas ações humanas é um fato comprovado, cujas trágicas consequências ainda não são possíveis de serem plenamente apreciadas e avaliadas por nós.

As espécies extintas são: a arara-azul-pequena (*Anodorhynchus glaucus*) e o maçarico-esquimó (*Numenius borealis*). Estas duas aves não mais podem ser vistas nos seus ambientes naturais. As duas espécies que sobreviveram em cativeiro são: a ararinha-azul-de-spix (*Cyanopsittas spixii*) e o mutum-de-alagoas (*Mitu mitu*), que são endêmicas do Nordeste do Brasil, isto é, provenientes da Caatinga e a Mata Atlântica. Na Figura 1, a seguir observa-se a beleza da arara-azul.

Figura 1 - Arara-Azul (*Anodorhynchus hyacinthinus*).



Fonte: Foto: D. Longenbaugh / Shutterstock.com (2022).

E ainda há, no contexto da grande diversidade da avifauna, aquelas espécies que estão ameaçadas de extinção. Entre estas estão as conhecidas por nomes populares: Codorna-mineira (*Nothuraminor*), de origem dos estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e no Distrito Federal; Rabo-de-palha-de-bico-vermelho ou Grazina (*Phaethonaethereus*) vista originalmente na Ilha de Santa Bárbara e em Fernando de Noronha, bem como em outros espaços da fauna do Atlântico; Socó-boi-escuro (*Tigrisomafasciatum*), visto em vários estados do Sul do Brasil e em países vizinhos; Pato mergulhão (*Mergusoctosetaceus*) muito apreciado nos estados de Minas Gerais e Tocantins; Mutum-do-nordeste (Figura 2), presente nas matas primárias de baixada de pouca altitude, entre os Estados do Rio Grande do Norte e Alagoas (SILVEIRA; STRAUBE, 2008).

Figura 2 - Mutum do Nordeste (*Mitu mitu*)



Fonte: <https://trabalhosparaescola.com.br/wp-content/uploads/2019/10/mutum-do-nordeste.jpeg> (2022)

Silveira e Straube (2008), autores do livro vermelho de aves ameaçadas de extinção registraram diversas espécies ameaçadas de extinção, entre as quais destacamos apenas as mencionadas acima. São aves que já tiveram populações numerosas, mas, que devido à devastação das florestas e também da comercialização através do tráfico foram aos poucos sumindo dos espaços da avifauna brasileira, restando apenas visualizações mínimas em alguns lugares das regiões em que essas aves vivem.

No estado do Rio Grande do Norte, universo em que se situa o *locus* desta pesquisa, há lugares especiais que concentram algumas espécies. Um dos lugares que foram estudados e mapeados com as espécies de aves é a Serra de Martins. Queiroz (2020) reuniu em uma só obra, retratos de uma avifauna ainda muito rica,

mesmo com os ataques já sofridos ao longo da história. O autor faz um registro fotográfico das espécies que habitam o lugar, mas que são comuns em todo o estado do Rio Grande do Norte. Na Figura 3, observa-se a imagem da ave conhecida popularmente como Cabeça-Vermelha (*Paroaria dominicana*).

Figura 3 - Cabeça-vermelha (*Paroaria dominicana*)



Fonte: Aves da Serra de Martins - Queiroz (2020).

Outra ave muito presente na avifauna do Nordeste do Brasil é o Gavião Carcará (*Caracaraplanicus*), como é conhecido popularmente pelo povo do sertão. Trata-se de uma espécie necrófaga, ou seja, que se alimenta de outros animais mortos, ou até mesmo mata esses animais para depois devorá-los.

Figura 4 - Gavião Carcará (*Caracaraplanicus*)



Fonte: Aves da Serra de Martins - Queiroz (2020).

Os gaviões são aves muito presentes na fauna da América do Sul. São diversas espécies, todas incluídas no grupo denominado de “aves de rapina”. Na Amazônia, norte do país, por exemplo, habita a espécie denominada de Gavião Real *uiraçu* ou *harpia* (*Harpia harpyja*). Trata-se da ave de rapina mais possante do mundo, uma vez que sua força de tração é intensa nos momentos de predação, devido ao seu grande porte e adaptação corpórea (FREITAS; LIMA; GOMES, 2014).

Figura 5 - Gavião Real (*Harpia harpyja*)



Fonte: (FREITAS; LIMA; GOMES, 2014).



Segundo Menq (2012), aves de rapina também compõem o quadro de risco de extinção no Brasil. Elas são bastante perseguidas para a caça e abate pelas populações mais carentes. Segundo o autor, quando um animal adulto é caçado e abatido em grande escala acaba gerando problemas ecológicos porque elimina animais adultos, em pleno vigor reprodutivo de um dado território. Mesmo que dados de estudos revelem que as consequências no grupo dos rapinantes sejam poucas.

De fato, quando se fala em aves do Brasil, contamos com uma diversidade imensa, sendo o terceiro país em diversidade de aves. No entanto, é também um dos países com o maior índice de tráfico desses animais (CAVALCANTI; NUNES, 2019). É com base nessa informação que se faz necessário discorrer um pouco sobre a situação do tráfico de aves no contexto brasileiro e da pesquisa.

### 3.2 O TRÁFICO DE AVES NO BRASIL E NO NORDESTE

O tráfico, de toda espécie de animais silvestre e de aves é uma atividade muito presente no mundo inteiro. No Brasil, pela diversidade das espécies, é ainda mais corriqueiro. Segundo Ribeiro e Silva (2007), traficar a fauna, sejam aves ou outros tipos de animais silvestres, constitui-se como o terceiro maior comércio ilícito do mundo. Perde apenas para o narcotráfico e armas. É um comércio que movimenta de US\$ 10 a 20 bilhões/ano. O Brasil tem participação de 5 a 15% nesse montante. A captura se concentra em estados do Norte e Nordeste: Bahia, Pernambuco, Pará, Mato Grosso e Minas Gerais, sendo escoados para as regiões Sul e Sudeste, onde se encontram os principais consumidores: “A Região Nordeste do Brasil é a principal exportadora, ilegal, de aves para as outras regiões brasileiras e para o exterior” (CALVALCANTI; NUNES, 2019, p. 405).

De acordo com o Guia de Aves Traficadas no Brasil, coordenado por Costa e Monteiro (2016), as ocorrências envolvendo apreensão de aves vivas são constantes. Há ainda a possibilidade de entrega de algumas espécies a agentes públicos pela população em geral. Tratam-se de pessoas que encontram ou já realizam a criação de alguma ave e decidem posteriormente levá-la para a autoridade, com o receio de ser enquadrada em algum tipo de ilícito ambiental.

Entre as aves mais traficadas estão cinco espécies de canários (*Sicalis*), o azulão (*Cyanoloxia*, *Passerinae Cyanocompsa*), o curió (*Sporophila angolensis*,

*Oryzoborus angolensis*), Tiziu (*Volatinia jacarina*), Papa-capim-cinza (*Sporophila intermedia*), Caboclinho-do-sertão (*Sporophila nigrorufa*), Sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), Xexeu (*Cacicus cela*), Periquito-rei (*Eupsittula aurea*, *Aratinga aurea*) e várias espécies de papagaios (*Amazona*). Na Figura 6 podemos contemplar um dos tipos desses papagaios.

Figura 6 - Papagaio-de-Frente-Azul (*Amazona aestiva*)



Fonte: Guia de identificação de aves traficadas no Brasil - Costa e Monteiro (2016).

Ribeiro e Silva (2007) relataram que as estimativas quantificam cerca de 4 milhões de aves que são comercializadas ilegalmente no Brasil. Citam ainda os autores que 70% desta quantidade são comercializadas internamente no país, sendo que o restante, 30%, são exportados. Muito pouco é apreendido pelas fiscalizações e algumas aves têm cotações muito elevadas no mercado. A arara-azul-delear (*Anodorhynchus leari*) e o papagaio-da-cara-roxa (Figura 6) (*Amazona brasiliensis*) são aves vendidas por US\$ 6 mil.

Importante mencionar que fatores relacionados ao lucro e à falta de uma legislação que contemplasse esse tipo de atividade como crime ambiental, talvez, tenham sido de grande relevância para que o tráfico de animais de toda a fauna tenha se disseminado no Brasil. Até 1967, quando foi criado o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal e foi promulgada a Lei nº 5.197, essa atividade não era considerada ilegal, assim, a população foi levada a normalizar o assunto (SANTOS; SILVA, 2019). Conclui-se que tanto as aves extintas quanto as que estão com

ameaça de extinção passaram por uma história longa de captura, venda, dentre outros ataques, para poderem ser relacionadas nessas situações. O Nordeste é ainda a região que mais movimenta dinheiro com a atividade clandestina do comércio de aves. São cerca de 1 bilhão de reais no país com a maior participação desta região (PETTER, 2012).

Em pesquisa realizada por Barbosa *et al.* (2010), no Semiárido Paraibano foi detectado que, as aves comercializadas nas feiras livres são de várias espécies e oriundas das mais diversas regiões circunvizinhas, entre as quais se incluem aves que são transportadas de outros estados. No entanto, as péssimas condições de captura e transporte dessas aves fazem com que apenas 10% delas consigam chegar ao destino vivas. Silva *et al.* (2015) observaram que a maioria das aves expostas em feiras livres em cidades nordestinas são mantidas em gaiolas minúsculas.

Cavalcanti e Nunes (2019) apontam em pesquisa que os estados de Alagoas, Ceará e Pernambuco têm um forte comércio ilegal em suas feiras. Das espécies encontradas nessa atividade, as principais são:

Galo-de-campina (*Paroaria dominicana*), Canário-da-terra (*Sicalisflavela*), Papa-capim (*Sporophilanigracolis*) e Azulão (*Cyanoloxiabrissonii*). Além disso, também é observado, principalmente em Alagoas, o comércio da espécie Pintassilgo-do-nordeste (*Sporagrayarrelli*), que está ameaçada de extinção (CAVALCANTI; NUNES, 2019, p. 409).

A maioria dos estados do Nordeste ainda preserva a cultura da feira livre e nessas feiras a atividade de comercialização de aves é uma prática até valorizada. Pagano *et al.* (2009) verificaram que na Paraíba, em Campina Grande e até na capital, João Pessoa, é algo já consolidado, ou seja, não há restrições para a atividade. Há até uma satisfação pessoal de quem captura e vende as aves.

Enfim, na região, que é habitada por populações que vivem em estado de pobreza e muitas vezes sobrevive da comercialização ilegal, na maioria dos casos, a fiscalização é falha e tem que enfrentar um tráfico bastante articulado, com a presença de olheiros em pontos estratégicos para alertar quem está traficando (SILVA *et al.*, 2015).

### 3.3 O TRÁFICO DE AVES NO RIO GRANDE DO NORTE

Já foi possível obter a informação através da leitura de Cavalcanti e Nunes (2019) que a Região Nordeste, onde se localiza o estado do Rio Grande do Norte é uma das que mais exporta aves de forma ilegal para outras regiões. Com essa informação, é certo que este estado faz parte da rota de exportação ilegal de aves na região mencionada.

Essa condição de exportador ilegal da fauna silvestre não é recente. A Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais (RENCTAS, 2001) e Jupiara e Anderson (1991) revelam que a maioria dos animais comercializados ilegalmente no nosso país é proveniente de estados do Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

O Relatório CETAS-IBAMA (2016) publicou resultados de um levantamento entre os anos de 2000 e 2014 e revelou, também, que nesse período a comercialização se concentrou nessas regiões, utilizando como fonte de escoamento as rodovias federais.

Porém, as atividades ilegais envolvendo a fauna silvestre, incluindo as aves, não se tratam apenas a comercialização, mas, também a caça, tanto para o abate quanto para a criação em casa, uma vez que as transações são por vias internas: às vezes ocorridas na mesma região ou exportadas de uma região para outra do país. Segundo Torres, Oliveira e Alves (2018), em se tratando do Rio Grande do Norte, o Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS/RN) registrou no ano de 2012, também, recebimentos de animais, o que confirma que além de exportar, o estado também recebe, ou seja, é efetivo na recepção de animais provenientes do tráfico transportados de outros estados e regiões do Brasil.

Pereira *et al.* (2019) ao realizarem pesquisa no CETAS/RN, do IBAMA, destacaram os números de apreensão e recolhimento para poder caracterizar o comércio ilegal de aves silvestres no Rio Grande do Norte e Paraíba, no período de 2005 a 2014. Primeiro encontraram que a quantidade de aves depositada neste centro foi consideravelmente superior aos demais grupos. O ano de 2010 foi o que registrou o maior número de apreensões, mas também foi uma época de intensas operações contra o tráfico de animais, por isso o aumento. Até 2012 os números foram diminuindo. Mas, o estudo revelou ainda que ao longo desses nove anos pesquisados, foram as aves que se constituíram como o grupo de maior

representatividade entre as apreensões com pelo CETAS-RN, com aproximadamente 85% do total de entradas.

Outros estudos realizados também revelam números parecidos com relação às apreensões de aves, o que indica a presença forte do tráfico de aves, não somente no Rio Grande do Norte, mas em várias partes do semiárido brasileiro, dentre estas pesquisas estão a de Pagano (2009) e Destro (2012), que apresentam o índice de 82% de aves em situação de tráfico.

Pereira *et al.* (2019) também encontraram que entre as aves apreendidas ao longo dos anos estudados (2005-2014), as espécies mais apreendidas foram os Passeriformes e *Psittaciformes*, ou seja, as que são conhecidas popularmente como papagaios, periquitos, araras, maracanãs, jandaias, entre outros que ocupam os ecossistemas do semiárido brasileiro. Essas espécies são as mais exportadas, enquanto que, as famílias de aves mais recebidas foram as *Thraupidae*, que inclui as espécies populares como saíra, caboclinho, uirapuru, trinca-ferro, entre outros. Os números recebidos dessas famílias de aves corresponderam, no período pesquisado pelos autores, a 48% de dominância, números estes que também coincidiram com os achados de Pagano *et al.* (2009) na Paraíba.

Em síntese, a compreensão apropriada ao contexto do Rio Grande do Norte enquanto estado do Nordeste, onde persistem as rotas do tráfico de aves, é que estamos em uma área de comercialização ilegal de aves que pode tanto receber como transportar aves para e de outros estados da região, uma vez que, cita Tenório e Santos (2019), segundo o IBAMA: 71% dos animais contrabandeados são aves, e isso tem causado sérios impactos ambientais, contribuindo para riscos graves de extinção das espécies.

Nas feiras e estradas do Rio Grande do Norte as apreensões de aves são constantes. O Portal G1 RN, em 2019, registrou em sua página virtual que em uma feira livre da cidade de Macaíba na Região Metropolitana de Natal, em uma operação conjunta do IBAMA com a Polícia Rodoviária Federal, ocorreu a detenção de algumas pessoas e a apreensão de aves silvestres sendo traficadas. A operação ocorreu no dia 8 de maio de 2019 e 80 aves foram apreendidas.

Outro episódio de apreensão de aves silvestres no estado do Rio Grande do Norte ocorreu em 28 de dezembro de 2020 e foi noticiada pela página virtual da Prefeitura de Natal (2020). A apreensão foi realizada pelo Grupamento de Ação Ambiental da Guarda Municipal do Natal (GAAM/GMN), que conseguiu resgatar 70

aves silvestres em situação de comércio ilegal na feira livre do Conjunto Santa Catarina, Zona Norte da capital.

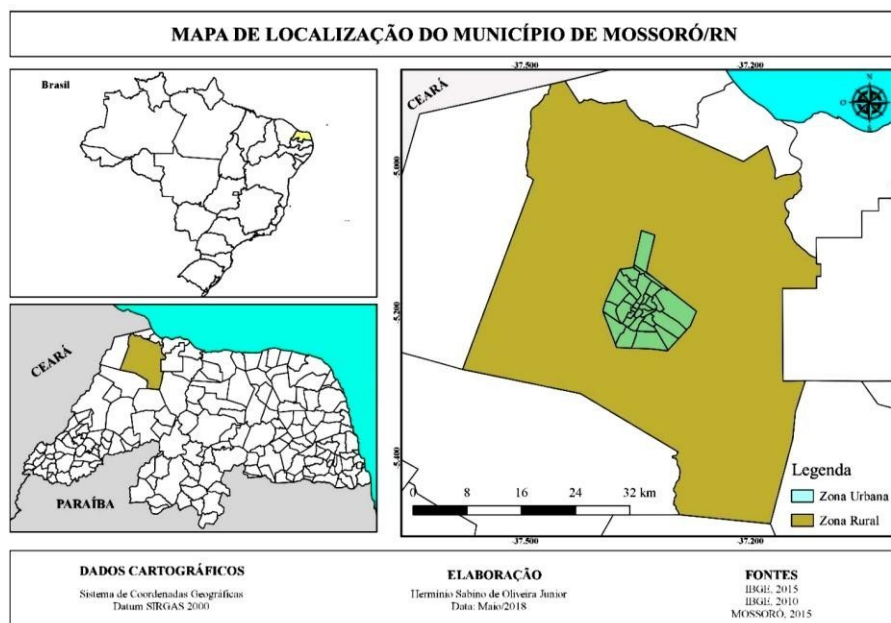
Esses fatos são exemplos de episódios frequentes em diversas das cidades do estado do Rio Grande do Norte, especificamente porque ainda é muito constante a realização de feiras livres, o que oportuniza a comercialização das aves, embora, quando a atitude é denunciada ocorram as apreensões.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO: ASPECTOS HISTÓRICOS E GEOGRÁFICOS

A unidade empírica de referência da pesquisa é o município de Mossoró, que se situa no estado do Rio Grande do Norte, mais precisamente na Mesorregião do Oeste Potiguar, conforme localização no mapa apresentado na Figura 7.

Figura 7-Mapa de Localização de do município de Mossoró - RN



Fonte: As fontes de informações no mapa são do IBGE (2010); IBGE (2015); Mossoró (2015). Elaborado por Hermínio Sabino de Oliveira Junior (2018) e extraído da dissertação de Queiroz (2018).

A área da unidade territorial de Mossoró, incluindo zona rural e urbana tem uma abrangência de 2.099,334 km<sup>2</sup>. É um município de hierarquia urbana, vista

como capital regional do Médio Oeste com partes pertencentes ao Sistema Costeiro Marinho, denominado como região turística de Costa Branca (IBGE, 2022).

O município possui o maior território do estado do Rio Grande do Norte e o segundo mais populoso, algo que resulta de um processo histórico recheado de lutas, trabalho e movimentação do povo, dos processos sociais e trabalhistas, da cultura construída dentro dos ambientes e espaços humanos (QUEIROZ, 2018). Esta compreensão de que os espaços não são apenas físicos, mas construídos por meio das interações humanas com a natureza, envolvendo a cultura, os movimentos e transformações sociais é defendida por Queiroz (2018, p. 115): “O espaço geográfico dessa forma, constitui-se como o arranjo formado tanto pela sociedade como, também, pela paisagem, que é composta por seus elementos naturais e construídos pela ação antrópica”.

Mossoró é, portanto, este espaço no qual os primeiros habitantes foram os índios Monxorós (IBGE, 2022). Esta informação de Cascudo (1996) acrescenta que o povo Monxoró, que pertencia à tribo Cariri viveram neste território até meados do século XVIII, mesmo depois da presença dos europeus, que ocorreu no século XVII, por volta de 1600. Quem instituiu a posse das terras aos europeus foi o governador de Pernambuco no ano de 1701 para o Convento do Carmo de Recife. Os missionários carmelitas iniciaram o processo de colonização catequizando os indígenas na região, pois esta era a prioridade.

Segundo informações contidas na página virtual do IBGE (2022), o Distrito com a denominação de Mossoró, foi criado por meio da Resolução Provincial n.º 87, de 27-10-1842. Já a elevação de vila foi instituída pela Lei Provincial n.º 246, de 15-03-1852. Mossoró foi desmembrado de Princesa, atual cidade de Assu. A cidade de Mossoró foi oficializada pela Lei Provincial n.º 620, de 09-11-1870.

No que se refere à ocupação e povoamento de Mossoró, para Queiroz (2018), dois fatores foram importantes: o primeiro foi a criação de gado, atividade bastante comum no processo de colonização e a presença do Rio Apodi-Mossoró. A primeira vila de nome Santa Luzia surgiu em uma dessas fazendas de pecuária, atividade esta que até hoje é muito importante para o município.

Mossoró, nome derivado dos Monxorós ou de Mororó – árvore que tinha em abundância na região e alguns estudiosos defendem que é deste termo que se origina o nome do município e foi oficializado no ano de 1942. A lugar progrediu até ser elevado à categoria de cidade, pela sua emancipação política, ocorrida em 15 de

março de 1952, segundo Morais (2007, p. 134): “por força da Lei número 246, sancionada pelo então Presidente da Província, Dr. José Joaquim da Cunha”.

A partir do momento em que Mossoró se transforma em cidade começa a viver uma nova fase. Tornou-se mais independente e a administrar suas escolhas políticas. A urbanização da vila ocorreu lentamente até 1957, mas, no ano seguinte, quando os navios da companhia Pernambucana de Navegação Costeira passaram a se aportar como porto de Mossoró, hoje área que pertence ao município de Areia Branca, algumas mudanças sociais, econômicas e outras mais começaram a acontecer.

É certo que a história da evolução de Mossoró guarda uma memória valiosa de fatos que contribuíram para a sua concretização enquanto um dos polos comerciais mais importante do Rio Grande do Norte. Vários fatos influenciaram neste sentido, entre os quais: a chegada da estrada de ferro, inaugurada em 1915 e a redefinição dos processos produtivos. A cidade ampliou suas atividades e começou a viver nova especialização econômica, a partir da atividade agroindustrial com o beneficiamento da “semente de algodão, o fruto da oiticica, a cera de carnaúba, a fibra do algodão, dentre outros, além, também, do processamento industrial do sal marinho, do gesso e da fibra do algodão” (OLIVEIRA, 2013, p. 53).

Hoje, o município de Mossoró ocupa um lugar especial como polo regional, assume novos papéis na divisão internacional do trabalho e é um lugar destacável na produção de petróleo, além do sal marinho e também no cultivo de frutas tropicais. É ainda um importante município no setor de prestação de serviços. Mantém conexões, hodiernamente com outros espaços econômicos. É privilegiado por sua posição geográfica, por uma população numerosa e infraestrutura, dentre outros fatores. De fato, é um centro articulador e criador de redes de conexões no mundo globalizado. Por isso, pode-se dizer que assume importante papel a nível, estadual, nacional e até global (QUEIROZ, 2019).

De acordo com os números do último censo de Mossoró, sua população é de 259.815 habitantes (IBGE, 2010). Desta forma, apresenta-se como o segundo município mais populoso do estado do Rio Grande do Norte. Em termos de Brasil é o 95º (nonagésimo quinto). Trata-se de um município urbano, pois, os números do IBGE no censo de 2010 revelam que apenas 8,7% da população vive na zona rural, os outros 91,3% vivem na zona urbana. Como esses dados são de mais de 10 (dez)



anos, importante informar que para 2021 a população estimada foi de 303.792 habitantes.

Esse contingente populacional, segundo o IBGE (2022), em 2020 tinha um salário médio mensal era de 2.3 salários mínimos. A média proporcional de pessoas ocupadas em relação à população total era de 22%. O nono município do estado em termos de empregabilidade. Em todo o Brasil, quando comparado com outras cidades do país, ocupava a posição 887 de 5570 e 1135 de 5570, respectivamente.

Vale ainda ressaltar que muitas das atividades de trabalho desenvolvidas em Mossoró são por pessoas que residem em municípios e lugares próximos, incluindo os que vivem na zona rural e trabalham na zona urbana. Em síntese, além de ser um município de grande movimentação econômica, é rota de cargas, de pessoas, de recursos, de trabalho e de informações que se distribuem para o Nordeste do Brasil, do litoral ao sertão. É um território de movimentação de fluxos internos e externos das maiores regiões metropolitanas do extremo nordeste brasileiro (Fortaleza, Natal e Recife) (SILVA, 2017).

Portanto, em se tratando de interligações do território com o restante das regiões adjacentes, Mossoró está conectada com os mais diversos estados do país, o que permite que os fluxos comerciais alcancem seus destinos ou que eles continuem sendo dispersados em direção aos menores espaços urbanos e as áreas rurais de vários municípios existentes na sua área de influência (IBGE, 2020). Trata-se de um território dinâmico, que se apresenta com bastante fluidez, não somente para o comércio legal, mas também para atividades ilegais, como é o caso do tráfico de aves.

#### 4.2 A QUESTÃO AMBIENTAL EM MOSSORÓ

Como se sabe, a expansão das cidades e urbanização são fatores que constantemente transformam e impactam o meio ambiente, implicando tanto ambientalmente quanto socialmente, levando a situações de risco e vulnerabilidade à população (SALLES *et al.*, 2013).

Nesse sentido, de acordo com Rocha (2005), a expansão urbana do município de Mossoró nas últimas décadas, está relacionada ao dinamismo econômico gerado principalmente pelas atividades salineira, petrolífera, pela fruticultura irrigada e mais recentemente pelo mercado imobiliário, levando a

transformações do tipo citadas por Salles (*et al.*, 2013), em sua paisagem urbanística e até rural.

Ademais, essa expansão urbana na cidade supracitada se deu em um período curto de tempo e, a exemplo de demais cidades brasileiras, não foi devidamente acompanhada, sobretudo sobre a necessária preservação e cuidado com o meio ambiente, devido a isso, diversos problemas ambientais podem ser identificados no município.

Grande parte desses problemas ambientais podem ser decorrentes principalmente da expansão desordenada das cidades, advêm de ações antrópicas (humanas). Como Souza (2005, p.113) define “o solapamento da qualidade de vida de uma coletividade na esteira dos impactos negativos exercidos sobre o ambiente”, isto é, a redução ou queda na qualidade de vida, como consequência dos impactos cometidos sobre o meio.

Queiroz (2018), ao pesquisar sobre crimes ambientais no município de Mossoró no período de 2013 a 2017, detectou, após uma criteriosa observação em campo, nos 30 bairros da cidade, problemas como: esgotos a céu aberto, lixo a céu aberto, ocupação irregular de áreas de preservação permanente, criação de animais em áreas indevidas, maus tratos de animais, desmatamento em área de preservação permanente, poluição hídrica, sonora, atmosférica (queima de lixo), comercialização ilegal de animais silvestres, criação ilegal de animais silvestres, dentre outros.

Salles *et al.* (2013) também observaram nos estudos problemas e impactos negativos decorrentes desse processo de crescimento da cidade de Mossoró: desmatamento desenfreado, construções e ocupações irregulares, falta de infraestrutura, déficit do saneamento ambiental, vulnerabilidade e deterioração dos sistemas naturais, abastecimento de água, descarga de efluentes no Rio Apodi/Mossoró, entre outros citados pelos autores, que evidenciam a problemática e que só cresceu ao longo dos anos.

No que tange à questão de gerenciamento dos resíduos sólidos na cidade, Santos (2016) já alertava para o número alarmante de produção de lixo em Mossoró de cerca de 0,6 quilos de lixo/habitante por dia. Esse lixo é depositado diariamente no aterro sanitário da cidade, sendo depositados todos os dias cerca de 150 toneladas de resíduos. Porém, Ferreira, Camacho e Alcântara Neto (2012) dizem que muitos resíduos industriais e uma variedade de outros tipos são levados a lixões

clandestinos. Situação confirmada por Santos (2016, p. 62-63): “verificou-se uma maior concentração de lixões a céu aberto no bairro Belo Horizonte, que se localiza às margens do Rio Apodi-Mossoró. Há diversos outros pontos de lixões no município, como nos bairros Centro, Paredões, Ilha de Santa Luzia e Alto da Conceição.”

Essas condições ambientais geradoras de danos ambientais no município de Mossoró, também foram verificadas por Queiroz (2018) na zona rural do município, os principais nessa região da cidade foram: moradias de taipa de péssima qualidade; ausência de saneamento básico e coleta de lixo; extração ilegal de areia e pedras; atividade de carvoaria; caça predatória; desmatamento, entre outros.

Além disso, em relação à disposição incorreta dos resíduos sólidos, Queiroz (2018) observou essa realidade em todas as 15 comunidades rurais que visitou, sendo elas: Barrinha, Rincão, Palestina, Passagem de Pedra, Piquiri, Maisa, Assentamento Lorena, Pau Branco, Riacho Grande, Juremal, Camurupim, Jucuri, Pedra Branca, Cordão de Sombra 1 e 2 e Santana. Fato esse preocupante, principalmente porque ao serem lançados resíduos dessa forma podem contaminar o solo e os cursos de água, além da transmissão de doenças a população e animais.

Outro tipo de problema ambiental discutido frequentemente pela comunidade acadêmica na cidade de Mossoró e região adjacente é a qualidade das águas do Rio Apodi-Mossoró, a qual foi destacada por Bezerra *et al.* (2013) como comprometida pelas atividades antrópicas. Sendo as principais atividades que impactam esse tipo de poluição o lançamento de efluentes, atividades agrícolas e criações de animais na margem do rio.

Os estudos citados são exemplos que trazem um panorama de como está o quadro da problemática ambiental no município de Mossoró/RN, e como confirmado nestes impactos provocados pela ação antrópica. Sendo muitas dessas ações consideradas inclusive práticas criminosas, como o caso de comercialização ilegal de animais silvestres.

#### 4.3 CAMINHOS DA PESQUISA

Para descrever a metodologia que se pretende aplicar, inicia-se compreendendo a intenção dentro de uma visão de pesquisa interpretativa, modelo que segundo Severino (2007): interpretar, nesse sentido é a proposição a respeito

das ideias que são enunciadas, superando-se a marca e vários aspectos explícitos em qualquer texto, ou seja, é ler registros e interpretá-los, em conformidade com os interesses que se busca com os objetivos delineados para o estudo. Neste, o interesse é interpretar registros de documentos das apreensões, das judicializações e aplicações de penas para o tráfico de aves silvestres.

Recorre-se também a Severino (2007) para compreender que um dos focos da interpretação é verificar como as ideias registradas se relacionam com o que se quer observar, quando se associa a outras fontes. Neste caso, as fontes das quais se fala estão postas dentro do aparato teórico da legislação ambiental, sendo uma possibilidade de se perceber se as apreensões e punições seguem realmente os pressupostos do Direito Ambiental.

A partir desse foco interpretativo, a pesquisa também se encontra em outras tipologias, conforme a problemática, os objetivos e as técnicas desenvolvidas, caráter este que definem os caminhos metodológicos que a caracterizam. Segundo Marconi e Lakatos (2008), definir o tipo de pesquisa requer a observação e a análise de um conjunto de caracteres.

Sendo assim, ao se considerar que, além de interpretar, também se quer descrever, explorar e quantificar, observa-se que este estudo é também documental, descritivo-exploratório e de abordagem qualitativa. É um estudo documental porque, apresenta, interpreta e analisa partes de registros feitos por órgãos de fiscalização ambiental e de aplicação judicial, como é o caso do IBAMA, Polícia Ambiental e Ministério Público.

Quanto à relação com os objetivos, sendo uma pesquisa descritiva, visa caracterizar as espécies aprendidas. Enquanto isso, no que consta de pesquisa exploratória, é um estudo que aprofunda o conhecimento do pesquisador sobre o Direito Ambiental e os crimes que são praticados contra o meio ambiente, em especial no que diz respeito ao tráfico de aves silvestres.

Segundo Gil (2010), a finalidade principal da pesquisa descritiva é desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, criando questionamentos e lançando possíveis hipóteses para estes, sendo que tal processo pode ser feito através de levantamentos bibliográficos, análise documental ou mesmo através de entrevistas. Inicialmente, pretende-se desenvolver a busca e análise documental.

Para a abordagem do estudo, visa-se trabalhar com os tipos quantitativo e qualitativo. O quantitativo busca descrever dados referentes à quantidade de aves

aprendidas, a estatística das que sobrevivem, morrem, são levadas para os Centros de Triagem ou voltam à natureza. Para contemplar a abordagem qualitativa, faz-se a relação com a pesquisa descritiva, que está diretamente relacionada com a finalidade de se observar características, espécies e aspectos relacionados às penas direcionadas ao crime de tráfico de aves silvestres.

Para tanto, ao entender-se a busca de referências de posicionamentos teóricos já formulados nessa área, realiza-se também uma pesquisa bibliográfica. E os dados dela obtidos são transformados em proposições teóricas que a identificam a conceitos referentes ao Direito Ambiental, à caracterização da fauna regional e da necessidade de preservação do meio ambiente.

No que consta do universo, instrumentos, sujeitos e coleta de dados, pretende-se realizar a pesquisa no contexto do município de Mossoró-RN, em órgãos que trabalham com apreensões de animais silvestres em atividades de tráfico ilegal, em especial, contemplando apreensões de aves: IBAMA, Polícia Ambiental, PRF, Ministério Público Federal, ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade).

#### 4.4 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados secundários coletados nos órgãos institucionais foram coletados e posteriormente, catalogados em planilhas do *Excel* como forma de agrupar as informações e representá-las de forma gráfica, a partir da adoção de uma estatística básica e descritiva.

Assim, os resultados foram agrupados em dois eixos temáticos, (i) que reúne os resultados da pesquisa bibliográfica sobre o tráfico de aves no Brasil, Rio Grande do Norte e Mossoró, com ênfase nas principais espécies traficadas e nos conflitos dessa atividade ilegal; (ii) são apresentados os dados das apreensões, segundo dados da 3ª Companhia de Polícia Ambiental de Mossoró/RN, ICMBio e IBAMA, com recorte temporal de 2014 a 2019; inicialmente foram apresentados os dados anuais das espécies apreendidas no período, bem como a quantidade presumida de aves apreendidas no período e as espécies que mais foram apreendidas, a partir das apreensões pelos órgãos supracitados, e, posteriormente, foi apresentada distribuição espacial dessas apreensões, identificando bairros e comunidades rurais nas quais foram realizadas apreensões.

## **5 APREENSÕES DE AVES SILVESTRES NO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ, RIO GRANDE DO NORTE DE 2014 A 2019**

Neste capítulo serão discutidos os resultados da pesquisa, obtidos a partir de três órgãos que fiscalizam o tráfico de animais no município de Mossoró/RN, são eles: a 3ª Companhia de Polícia Ambiental, o ICMBio e o IBAMA. Os dados têm como referência o período de 2014 a 2019.

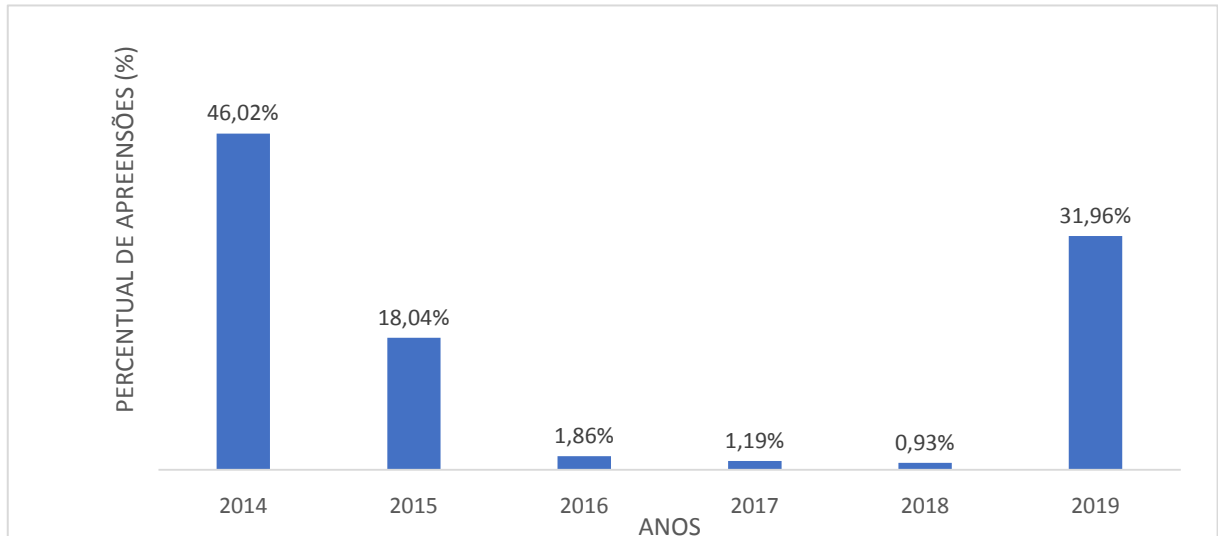
### **5.1 A APRESENTAÇÃO DAS APREENSÕES SEGUNDO DADOS DA 3ª COMPANHIA DE POLÍCIA AMBIENTAL**

#### **5.1.1 Distribuição anual de espécies de aves silvestres apreendidas no período de 2014 a 2019 – Polícia Ambiental**

Ao levar em consideração o período já especificado, tem-se a distribuição anual de apreensões, isto é, o total geral de apreensões/ocorrências na cidade de Mossoró/RN no período. Desta feita, a Figura 8, traz um gráfico que relaciona os

anos (2014 a 2019) e o percentual de apreensões realizadas pela polícia ambiental de Mossoró em cada um desses anos.

Figura 8 - Distribuição anual das apreensões de aves silvestres, pela polícia ambiental de Mossoró/RN, no período de 2014 a 2019



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

A partir da análise do gráfico, foi possível observar que a maior parte das apreensões de aves silvestres pela 3ª companhia de Polícia Ambiental no município de Mossoró, no período pesquisado, se concentram nos anos de 2014, 2015 e 2019. Sendo um total geral de apreensões em todo o período de 754 apreensões no, mais de 46% delas no ano de 2014; 31,96% em 2019 e 18% em 2015. Cabe ressaltar que, os dados apontam para uma descontinuidade, as apreensões que chamam atenção para os anos de 2016, 2017 e 2018, que aparecem todos com percentual inferior a 2% das apreensões. Provavelmente, nesses anos não foram realizadas operações especiais nesse sentido de apreensões de aves, pelo menos não estão registradas.

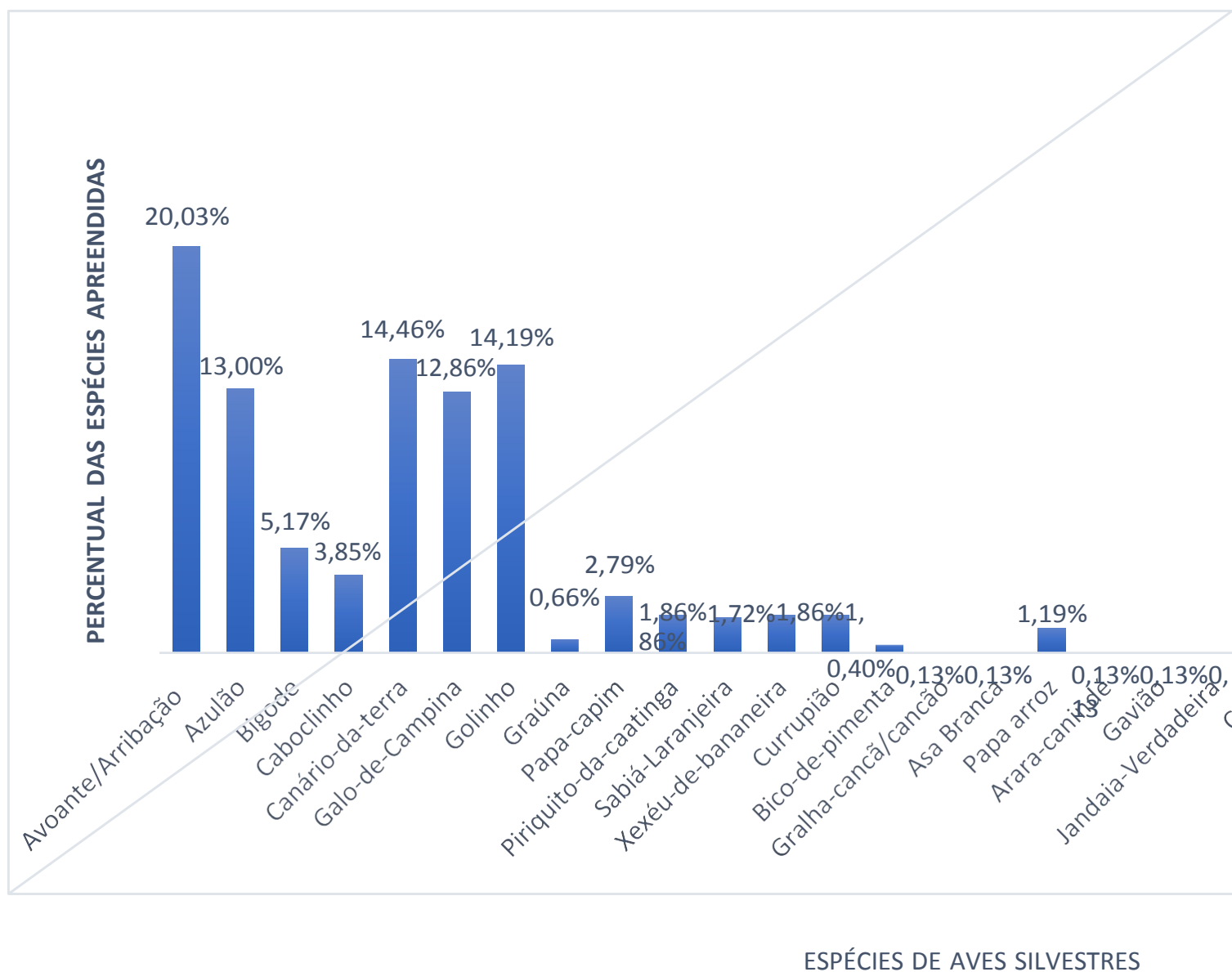
O Rio Grande do Norte concentra uma quantidade significativa de tráfico de aves silvestres, tanto saem aves daqui, quanto se recebe de outras regiões, inclusive, Pereira *et al.* (2019) em sua pesquisa destacam que as aves silvestres no Rio Grande do Norte e Paraíba são consideravelmente superior aos demais grupos de animais a serem traficados. Entretanto, esses números significativos de apreensões nos anos de 2014, 2015 e 2019 (apresentados na Figura 8),

provavelmente estão relacionados a épocas mais intensas de operações contra o tráfico de animais.

No que tange as espécies de aves silvestres apreendidas pela 3ª Companhia de Polícia Ambiental do município pesquisado, tem-se a Figura 9, em que são apresentadas as quantidades de apreensões de várias espécies de aves silvestres nos anos de 2014 a 2019.



Figura 9 - Percentual de apreensões por espécies de aves silvestres em Mossoró



No que se refere à identificação das espécies de aves mais apreendidas (e provavelmente são as mais traficadas tal como mostra a Figura 9, que traz um gráfico que apresenta o percentual das apreensões realizadas pela polícia ambiental no período. Trazendo assim, um panorama das espécies que são mais apreendidas e provavelmente mais traficadas.

A partir dos dados do gráfico é possível identificar as espécies de aves apreendidas em maior quantidade no período pesquisado foram o Avoante/Arribação com cerca de 20% das apreensões; seguido de Canário-da-terra com 14,19% das apreensões, seguidos de Azuleiro com 12,86% das apreensões.

A quantidade significativa de apreensões dessa espécie de ave relacionada, provavelmente, à predominância destas na região de Arribação e Rolinho que são frequentemente comercializados em Mossoró.

A Avoante/Arribação (*Zenaida auriculata*) é original da caatinga, cerrado e campos, inclusive, em dete história, representou uma importante fonte de alimentação para a população da Região Nordeste do Brasil. Sendo ainda hoje muito caçada e vendida em feiras populares. Não só essa espécie, mas também as outras espécies apreendidas mostradas na Figura 9, são apreendidas em feiras livres em todo o estado do RN. Como a noticiada pelo Portal G1 RN, em 2018, houve uma feira livre na cidade de Macaíba, em que mais de 80 aves foram vendidas.

Outra ave que este estudo identifica como uma das espécies mais comuns é o Canário-da-terra (*Sicalis flaveola*), muito comum também na região de Arribação e Rolinho.

*Aratinga aurea*) e várias espécies de papagaios (*Amazona*) também se pôde identificar as apreensões no presente estudo.

É necessário ressaltar que fatores relacionados ao lucro (além de dado a algumas espécies) e à falta de uma legislação que a atividade como crime ambiental, por anos essa atividade de (só de ave) foi disseminada no Brasil. Santos e Silva (2019) referem que desde 1967, essa atividade não era considerada ilegal.

Entretanto, as atividades ilegais que envolvem a fauna também as aves, não se restringem apenas à comercialização, tanto para o abate quanto para a criação em casa. Sendo assim, se dá só na exportação, mas também no recebimento de animais em estado, como registra o Centro de Triagem de Animais Silvestres.

Dessa forma, a cidade de Mossoró, por estar na Região Grande do Norte, revela que ela está em uma área de comércio de aves, que pode tanto receber quanto transportar aves para outras regiões. Acerca das regiões da cidade de Mossoró, onde as apreensões (crime ambiental) ocorreram em maior quantidade será apresentado a seguir.

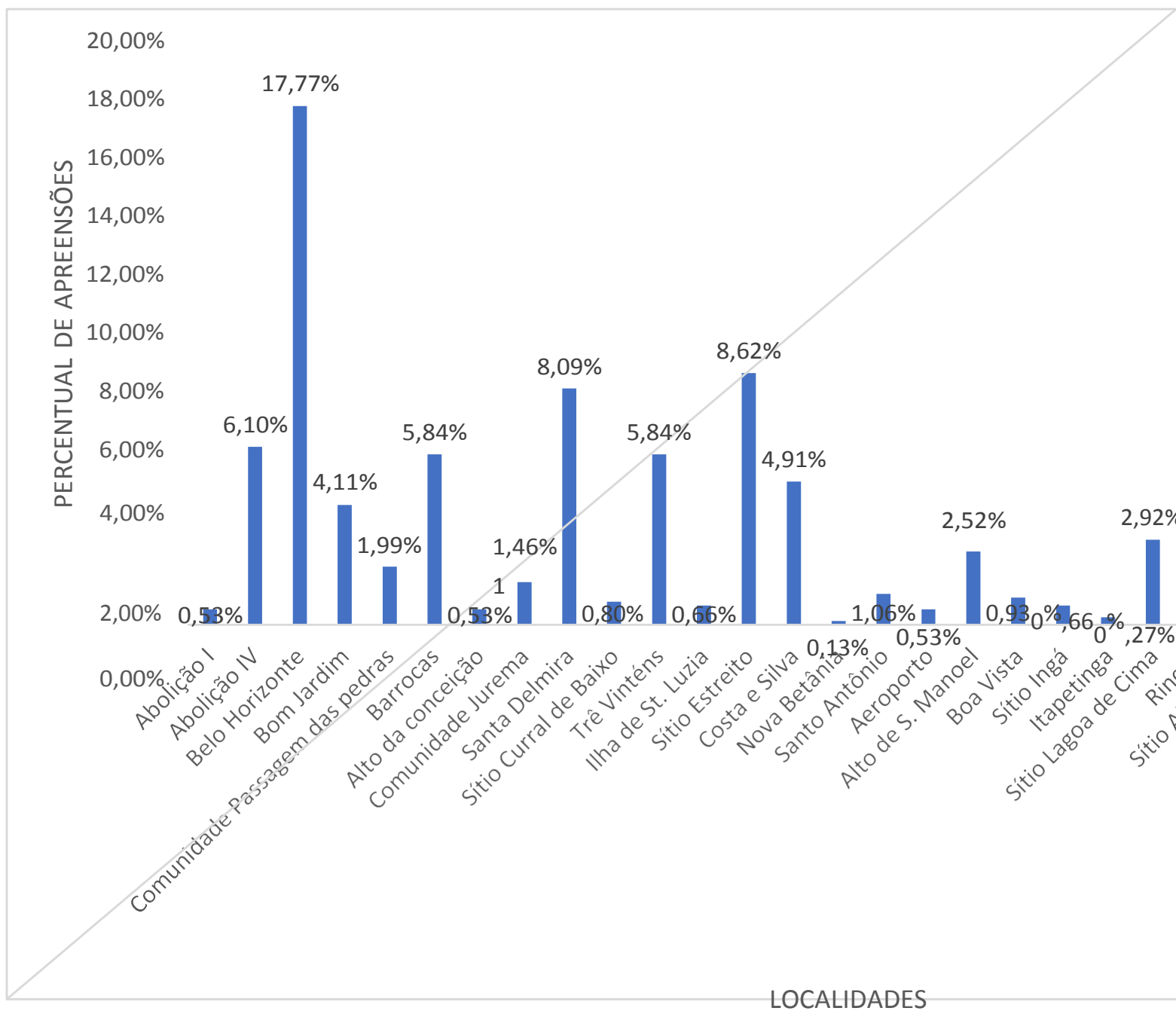
Figura 10 - Gaiolas apreendidas com canários e outras



Nesta etapa, analisa-se a distribuição espacial das apreensões silvestres realizadas pela 3ª Companhia de Polícia Ambiental Mossoró/RN, no período de 2014 a 2019. É importante ressaltar que os dados referem tanto à apreensões realizadas na zona urbana quanto na zona rural.

Sendo assim, a Figura 10 traz um gráfico que relaciona os casos nas regiões do município, em porcentagem.

Figura 11 - Distribuição espacial das apreensões da 3ª Ambiental do Rio Grande do Norte



A partir da análise do gráfico apresentado na Figura 10, percebe-se que a zona urbana concentrou a maior parte das apreensões de aves silvestres, lembrando que esses dados estão relacionados à quantidade de apreensões nessas localidades de 2014 a 2019 (correspondendo a soma de todos esses anos), com destaque para a aparição de algumas comunidades e sítios que apresentaram sim situações de apreensão, mas não significativas, exceto o Sítio Estreito que apresentou um percentual de 8,62% de apreensões, correspondente a uma ocorrência no ano de 2014.

Os demais bairros que apresentaram quantidades mais expressivas de apreensões foram na zona urbana: em primeiro lugar o bairro Belo Horizonte (com 18% das apreensões, 134 em quantidade); bairro Santa Delmira (8%), bairro Abolição IV (cerca de 6%), Barrocas (5,84%) e Costa e Silva (cerca de 5%). É importante destacar, porém, que se tem um número elevado de apreensões realizados no período, em que não foi possível identificar o endereço, e que estão nos 11,80% apresentados na Figura 10 como “não identificado” com cerca de 89 apreensões ao longo desses anos pesquisados. Os dados levam a aferir que os bairros que estão localizados na área urbana mais periférica possuem um número maior de apreensões, por vezes, como é o caso do Costa e Silva, são áreas de expansão demográficas que se encontram circundadas de vegetação nativa do bioma Caatinga, por conseguinte, há maior concentração de aves da região. Além da questão de vulnerabilidade social a qual estão sujeitos os moradores de tais bairros.

Na Figura 12, são apresentados os bairros da cidade de Mossoró onde a polícia ambiental apreendeu o maior número de aves silvestres em suas fiscalizações.

Figura 12 - Mapa dos bairros de Mossoró com os percentuais de apreensão



Fonte: adaptado de SEBRAE (2014)

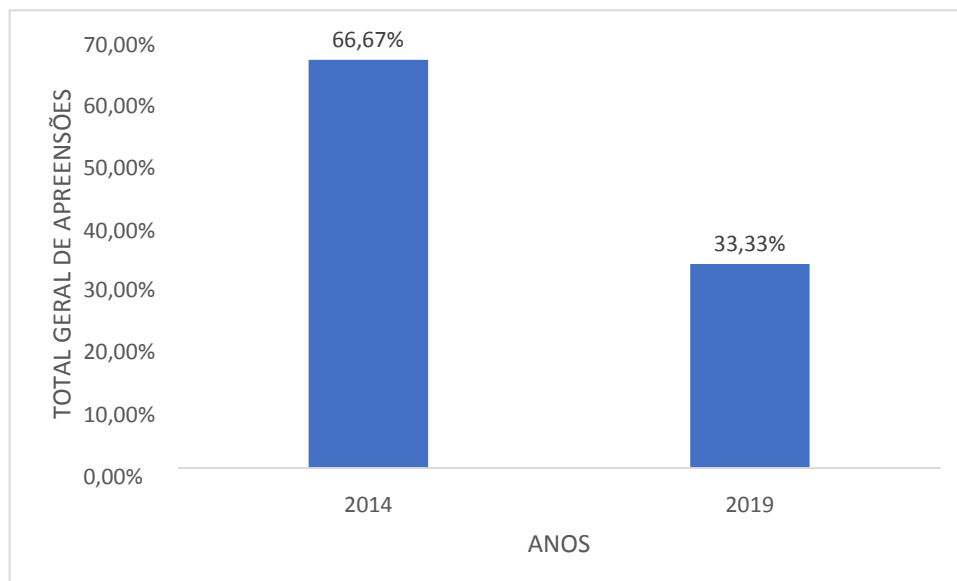
A partir do mapa, vê-se que os bairros que apresentam maiores índices de apreensão são também aqueles que possuem uma proximidade de áreas de vulnerabilidade socioambiental, sendo possível também observar problemas ambientais urbanos como, ausência de esgotamento sanitário, deposição de resíduos sólidos a céu aberto, entre outros. O bairro Belo Horizonte também apresenta número significativo de casos de apreensões de aves silvestres, de acordo com os dados dessa pesquisa. Os dados indicam que, a maioria dos bairros aqui relacionados, como sendo os de maiores quantidades de apreensões, no período. Os referidos bairros populosos e que ficam em locais mais periféricos, onde se tem contato constante entre a população residente, facilitando a comercialização.

## 5.2 APREENSÕES SEGUNDO DADOS DO ICMBio

### 5.2.1 Distribuição anual de espécies de aves silvestres apreendidas no período de 2014 a 2019 - ICMBio

Tendo como referência o período já especificado, tem-se a distribuição anual de apreensões, isto é, o total geral de apreensões/ocorrências na cidade de Mossoró/RN no período. Desta feita, a Figura 14 traz um gráfico que relaciona os anos (2014 e 2019) e o percentual de apreensões realizadas pelo ICMBio.

Figura 13 - Distribuição anual das apreensões de aves silvestres, pelo ICMBio em Mossoró/RN (2014 e 2019)



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

A partir da análise do gráfico, foi possível observar que a maior parte das apreensões de aves silvestres pelo ICMBio foi em 2014 (66,67%) (assim como o da Polícia Ambiental também), e comparando ao ano de 2019 (33,33%) (que é o único que também foram realizadas apreensões neste período pelo instituto) as de 2014 são o dobro das que ocorreram no ano de 2019. O intervalo de 2016 a 2018 não apresenta dados de apreensões, ou seja, não foram realizadas apreensões.

Esses resultados levam a crer que provavelmente o ano de 2014, principalmente, foi um ano de atividades mais severas no sentido de combater o tráfico de aves silvestres no município. Tendo em vista que a polícia ambiental também apresentou um número de apreensões significativas neste mesmo ano.



Foram diversas as apreensões. As imagens apresentadas (Figura 14) demonstram diversas apreensões realizadas pela polícia ambiental.

Figura 14 - Diversas apreensões realizadas pela polícia ambiental.

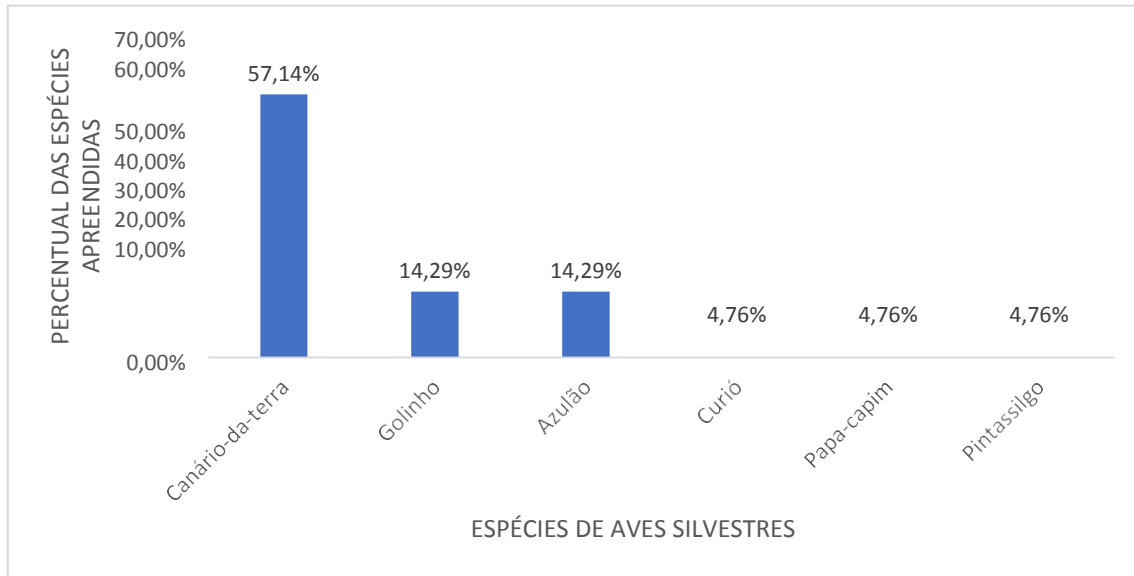


Fonte: imagens cedidas pela polícia ambiental.

No que tange às espécies de aves silvestres apreendidas pelo ICMBio, tem-se a Figura 15, em que são apresentadas as quantidades de apreensões de aves silvestres realizadas pelo órgão no ano de 2014 e 2019.

Percebe-se diferença nos números apresentados. A quantidade de apreensões da Polícia Ambiental é maior do que as realizadas pelo órgão federal, o ICMBio, talvez essa diferença nos registros deva-se à atuação mais frequente da polícia, na área urbana com maior facilidade de conhecer os pontos onde ocorra a prática de comércio de aves, podendo agir de ofício sem depender de denúncias para que os agentes atuem, por exemplo.

Figura 15 - Espécies de aves silvestres apreendidas nos anos de 2014 e 2019 pelo ICMBio em Mossoró/RN



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

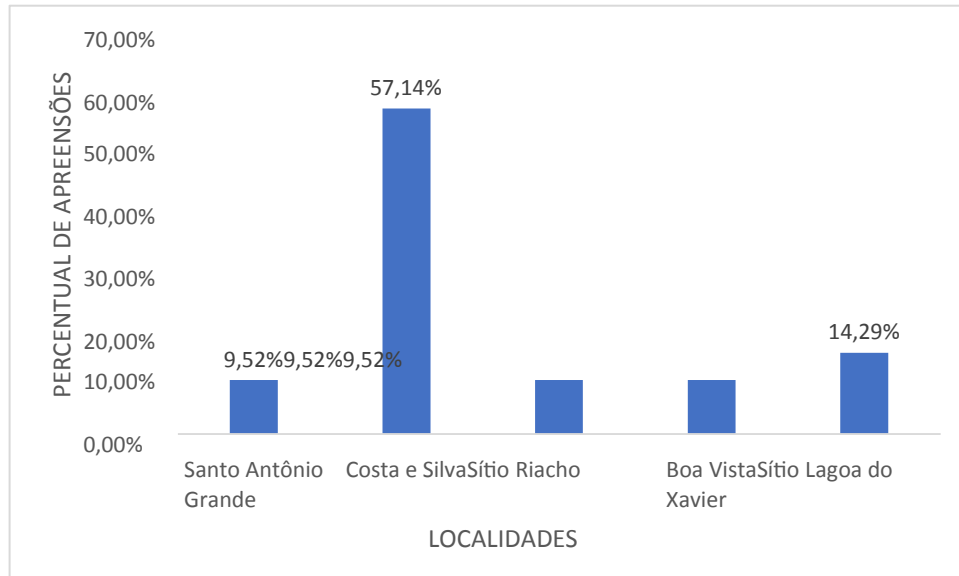
A partir do gráfico, verifica-se que das 21 apreensões realizadas em 2014 e 2019 pelo ICMBio, 57,14% foram de canário-da-terra, seguidas de 14,29% de azulão e golinho. A partir disso, vê-se que o canário-da-terra obteve aqui mais incidência nas apreensões, seguida do golinho e azulão. Como já discutido anteriormente, ambas espécies bastante comuns na região. No próximo tópico será apresentada a distribuição espacial.

### 5.2.2 Distribuição espacial - ICMBio

Nesta etapa será analisada a distribuição espacial das apreensões de aves silvestres realizadas pelo ICMBio, no município de Mossoró/RN, no período de 2014 e 2019. É importante ressaltar que os dados se referem tanto às apreensões realizadas na zona urbana quanto na zona rural.

Sendo assim, a Figura 16 traz um gráfico que apresenta a distribuição espacial das apreensões ocorridas.

Figura 16 - Distribuição espacial das apreensões do ICMBio, Mossoró.



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Das apreensões realizadas pelo ICMBio em 2014 e 2019, a maior incidência foi no bairro Costa e Silva (57,14%), este bairro aparece também nos presentes, mas houve apreensões em dois sítios, o Riacho Grande (9,52%) e Lagoa do Xavier (14,29%). Ainda assim, mais de 50% das apreensões se concentram na área urbana, tendência também representada pelos dados da 3ª Companhia de Polícia Ambiental de Mossoró.

É importante destacar que o bairro Presidente Costa e Silva, que pelo ICMBio foi o que houve mais apreensões de aves no período estudado, também apareceu nos dados da 3ª Companhia de Polícia Ambiental de Mossoró, como um dos bairros onde houve apreensões mais significativas (observado na Figura 12). Revelando a importância de se conhecer a incidência dessas apreensões em cada região e verificar as motivações disto.

### 5.3 A APRESENTAÇÃO DAS APREENSÕES SEGUNDO DADOS DO IBAMA

Por fim, os dados apresentados e discutidos nessa seção foram consultados no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) em Mossoró/RN, coletados a partir das apreensões de aves silvestres ocorridas no período de 2014 a 2019 tanto na zona urbana quanto na zona rural do referido município. Ressalta-se que não houve apreensões no período de 2016 a

2018 no referido instituto, portanto, os dados serão apenas referentes aos anos de 2014, 2015 e 2019.

Inicialmente, assim como nos anteriores, serão apresentados/discutidos os dados anuais das espécies apreendidas no período, bem como o percentual presumido de aves apreendidas no período e as espécies que mais foram apreendidas, a partir das apreensões do IBAMA.

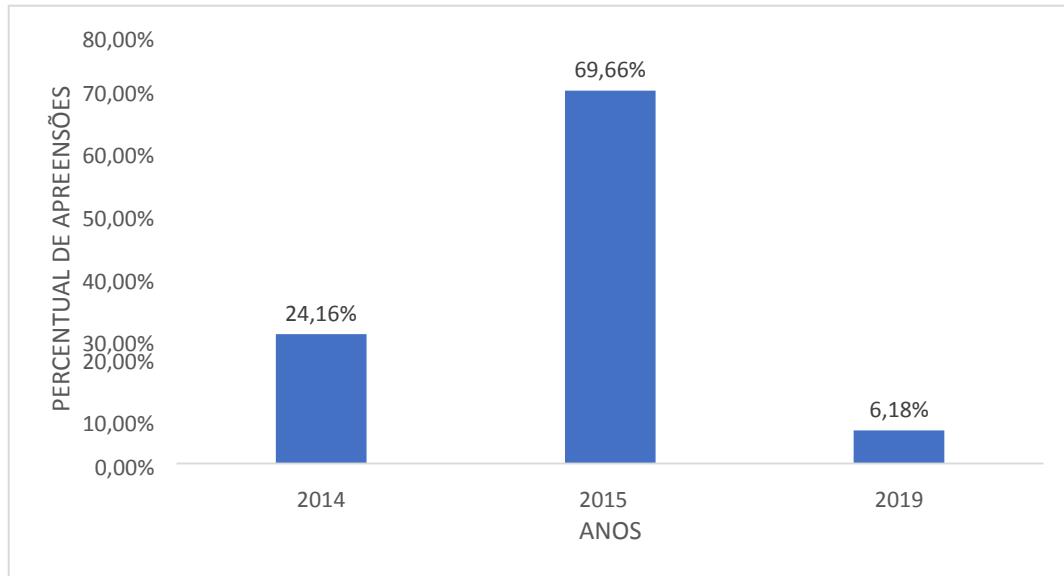
Posteriormente será apresentada e discutida a distribuição espacial dessas apreensões, identificando bairros e comunidades rurais nas quais foram realizadas apreensões no município de Mossoró/RN.

### **5.3.1 Distribuição anual de espécies de aves silvestres apreendidas no período de 2014 a 2019 - IBAMA**

Considerando o período supracitado, tem-se a distribuição anual de apreensões, isto é, o total geral de apreensões/ocorrências na cidade de Mossoró/RN no período realizadas pelo IBAMA.

Sendo assim, a Figura 15 traz um gráfico que relaciona os anos (2014, 2015 e 2019) e o percentual de apreensões.

Figura 17 - Distribuição anual das apreensões de aves silvestres, pelo IBAMA em Mossoró/RN (2014, 2015 e 2019)



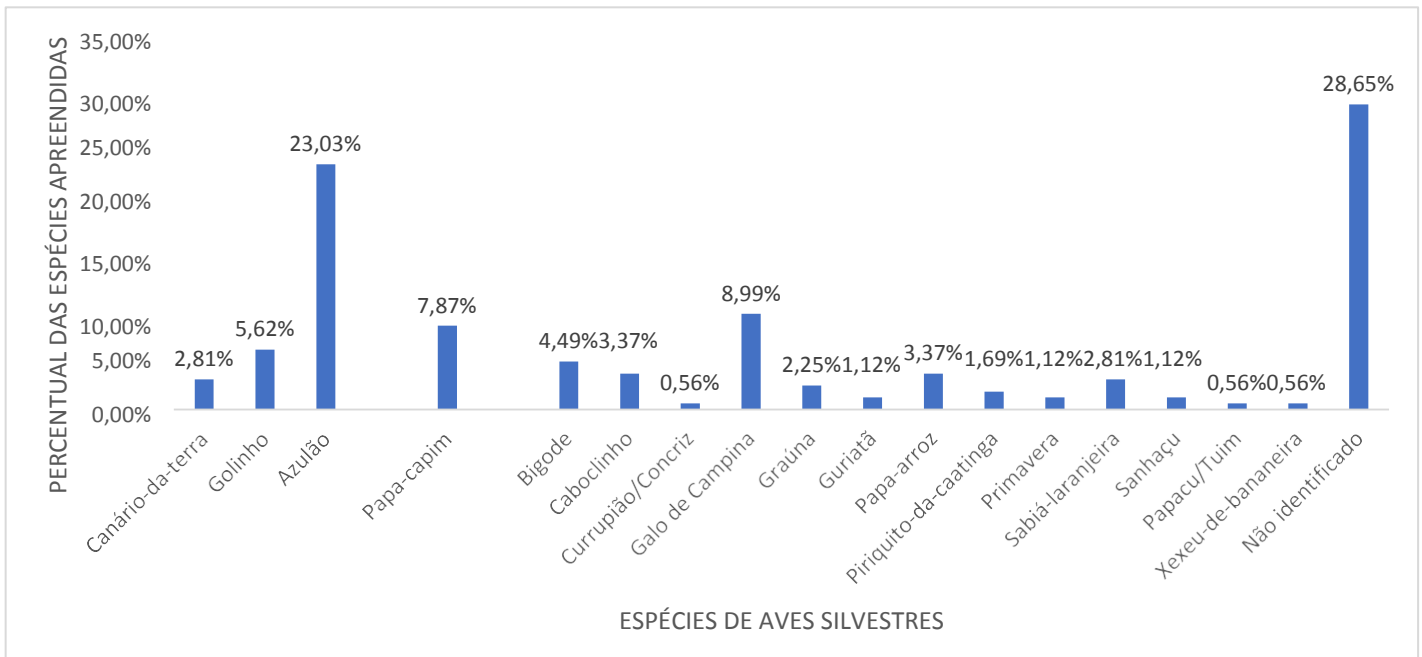
Fonte: Dados da pesquisa (2022)

A partir da análise do gráfico da Figura 16, foi possível observar que a maior parte das apreensões de aves silvestres pelo IBAMA foi em 2015 (69,66%). Como o próprio fato que fora narrado na Introdução desse estudo, uma operação fora realizada em 2015, em conjunto, pela PRF e o IBAMA, na qual foram apreendidas 189 aves silvestres no município de Mossoró/RN. Essa apreensão se deu em um campo de futebol justamente no bairro Belo Horizonte, que já fora citado aqui como um dos que mais ocorrem apreensões desse tipo. Assim sendo, esse percentual de apreensões em 2015 pelo instituto, foi provavelmente influenciado por essa atuação mais efetiva devido essa operação.

Todavia, o ano de 2014, assim como os outros dois órgãos anteriores citados, também foi um ano em que houve apreensões significativas. Esses resultados levam a crer que provavelmente o ano de 2014 e 2015, foram anos importantes no que tange às operações de combate ao tráfico de animais, em especial, aves silvestres. Somando-se o total de apreensões dos três órgãos; polícia ambiental: 754 apreensões; ICMBio: 21 apreensões; e IBAMA: 178 apreensões; durante o período estudado, tem-se um total de 792 casos de apreensões de aves silvestres. Tendo apreensões mais efetivas a polícia ambiental, o que alerta para a necessidade de intensificação da fiscalização por parte dos outros dois órgãos estudados, tendo em vista que tanto o ICMBio quanto o IBAMA, no intervalo de tempo estudado, tiveram anos que não foi realizado (ou pelo menos registrado) nenhuma apreensão.

No que tange as espécies de aves silvestres apreendidas pelo IBAMA, tem-se a Figura 16, em que são apresentados os percentuais de apreensões de aves silvestres realizadas pelo órgão no ano de 2014, 2015 e 2019.

Figura 18 - Espécies de aves silvestres apreendidas nos anos de 2014, 2015 e 2019 pelo IBAMA



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

De acordo com a Figura 18, entre as espécies identificadas (houve 28% de apreensões de espécies não identificadas) de aves, o Azulão foi o que apresentou maior ocorrência nas apreensões do IBAMA no período estudado, representado 23% das apreensões, seguido do Galo-de-campina (9%) e o Papa-capim (cerca de 8%). A ocorrência dessas três espécies já havia se apresentado também nas apreensões dos outros dois órgãos onde foram coletados os dados. Em especial, o Azulão, que apareceu nos três órgãos em porcentagens significativas de apreensões. A apreensão de aves vivas da espécie canários já foi citada por vários autores e é bem frequente, e o azulão é uma delas (COSTA; MONTEIRO, 2016). Revelando-se nessa pesquisa bastante comum na região, já que apareceu nas apreensões dos três órgãos estudados.

É importante destacar ainda que esses dados, eles podem subsidiar o planejamento territorial e políticas públicas ambientais voltadas para a gestão da

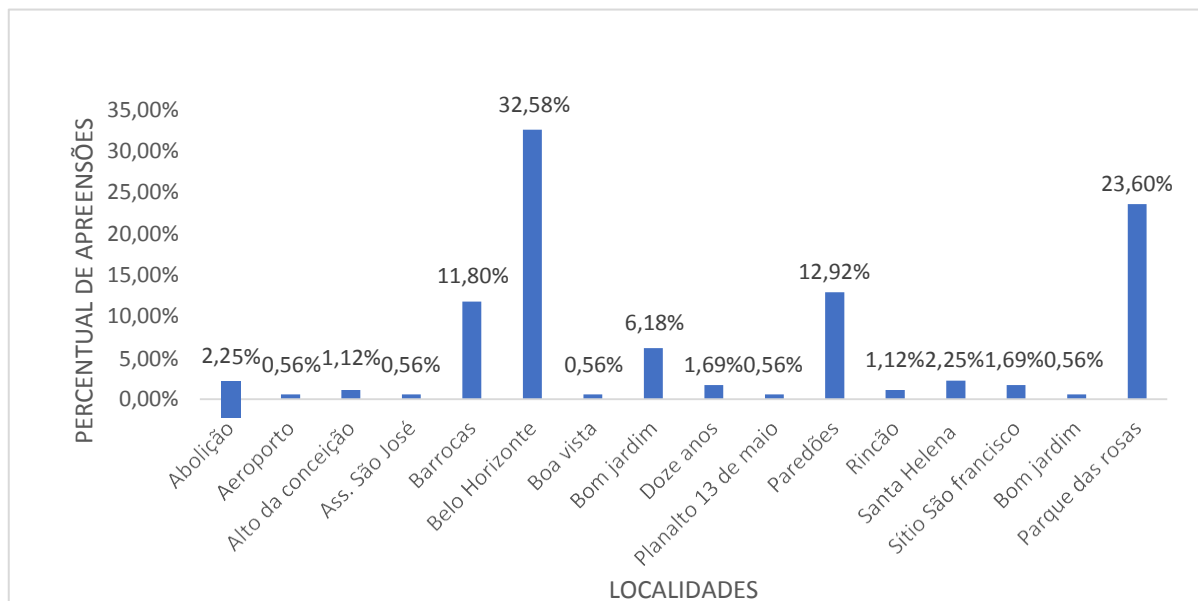
fauna no bioma da caatinga, uma vez que a partir da análise desses dados pode-se verificar a incidência das aves e identificar aquelas que mais estão sendo traficadas. E sabendo da importância de cada ser para a preservação e conservação de um bioma, atuar de forma a mitigar esses crimes ambientais voltados para o tráfico de aves silvestres no município estudado e região.

### 5.3.2 Distribuição espacial - IBAMA

Nesta etapa será analisada a distribuição espacial das apreensões de aves silvestres realizadas pelo IBAMA, no município de Mossoró/RN, no período de 2014, 2015 e 2019. É importante ressaltar que os dados se referem tanto a apreensões realizadas na zona urbana quanto na zona rural.

Sendo assim, a Figura 19 traz um gráfico que apresenta a distribuição espacial das apreensões ocorridas.

Figura 19 - Distribuição espacial das apreensões pelo IBAMA



Fonte: Dados da pesquisa (2022)

Seguindo a tendência observada nos outros dois órgãos, o Bairro Belo Horizonte aparece para o IBAMA como um dos principais para ocorrência de apreensões de aves silvestres com cerca de 33% das apreensões; seguido do Bairro Parque das Rosas (23,60%) que é a primeira vez que é citado; logo em seguida vem

Os Paredões (13%) e Barrocas (11,80%). Alguns outros bairros próximos a esses aparecem também, mas com ocorrência bem menor.

No que se refere a essa questão da localização das apreensões, um dos aspectos mais relevantes é justamente no ato de revelar onde há maior concentração de espécies sendo possivelmente traficadas, ou pelo menos sendo caçadas e criadas em gaiolas ou situações do tipo. O conhecimento dessas localidades pode vir a subsidiar ações voltadas para esses bairros e regiões adjacentes, além disso, outro ponto é a questão de se intensificar a fiscalização, tanto na zona urbana quanto na rural. Tendo em vista que apesar de aparecerem alguns sítios e comunidades rurais na pesquisa, são dados bem tímidos, o que geralmente não ocorre, pois em localidades assim, a facilidade em se caçar pela proximidade da mata é maior, então, intensificar as ações nessas regiões também se faz necessário. Pois, as próprias observações cotidianas permitem constatar o antigo costume de criar “passarinhos” em gaiolas, algo que virou alvo de proibição depois da Constituição Federal (1988), que consequentemente fundamentou a Lei Ambiental nº 9.605/98, na qual as apreensões estão fundamentadas.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as preocupações cada vez mais intensas em relação às questões de proteção ambiental, ter acesso a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, que é um bem de uso comum do povo, é uma condição indispensável para a qualidade de vida do ser humano.

As ações antrópicas vêm alterando o ambiente ao longo dos anos, uma dessas ações é o tráfico de animais, mais especificamente, nesta pesquisa, o tráfico de aves silvestre. Pois, mesmo diante da discussão ecológica, em pleno o século XXI, a degradação e impactos negativos causados pelos seres humanos ao meio ambiente é algo muito presente, ocorrendo em diversos lugares e em muitos contextos. O município de Mossoró/RN não está fora dessa realidade. Tendo em vista o bioma da caatinga e a preservação e conservação do mesmo, esse trabalho se torna relevante no sentido de subsidiar políticas públicas no sentido de ações que mitiguem esse tipo de atividade ilegal.

Neste sentido, essa pesquisa buscou identificar os casos de apreensões de aves silvestres realizadas no período de 2014 a 2019, no município de Mossoró, pelos órgãos fiscalizadores: polícia ambiental, ICMBio e IBAMA. Com isso, pretendeu-se demonstrar a quantidade presumida de aves apreendidas; identificar as espécies que mais são traficadas na área de estudo e identificar as principais regiões onde há apreensões mais frequentes.

No que se refere à quantidade presumida de aves apreendidas no período especificado, tem-se, somando os três órgãos consultados, um total de 792 apreensões de aves silvestres no período de 2014 a 2019. Faz-se necessário ressaltar que no caso do ICMBio e IBAMA, existiram anos nesse período em que não houve apreensões (ou pelo menos não foram registradas). No caso do ICMBio, não houve apreensões nos anos de 2015 a 2018, e no caso do IBAMA não houve apreensão de 2016 a 2019. Sendo assim, dos órgãos consultados, o que apresentou maior quantidade de apreensões foi a 3ª Companhia de Polícia Ambiental. Esse dado revela uma situação preocupante sobre a efetividade das fiscalizações ocorridas no município por parte dos órgãos, levando a crer que o fato de não ocorrerem apreensões não se deve necessariamente a baixa no tráfico de aves, mas provavelmente a falta de efetividade na atuação desses órgãos.

Em relação à espécie de ave mais apreendida, verificou-se a avoante/arribação, a que houve ocorrência em maior quantidade, seguida do canário-da-terra e outras espécies de canários, como o azulão. Aves originalmente típicas da caatinga, sendo assim, extremamente comuns na Região Nordeste, por conseguinte no Rio Grande do Norte também.

No que tange às regiões do município de Mossoró onde predominaram apreensões de aves, destaca-se a zona urbana, como maior foco das ocorrências no período estudado e nos órgãos consultados. Isso se dá provavelmente pela proximidade dos órgãos fiscalizadores a esses locais. Com destaque para o bairro Belo Horizonte que aparece tanto nos dados da polícia ambiental como no IBAMA com um número significativo de apreensões. Além desse bairro outros nas proximidades e com características semelhantes a este foram destacados: Abolição, Presidente Costa e Silva, Barrocas, Paredões. Bairros esses bastante populosos e com proximidade e interações dessa população, facilitando e favorecendo a comercialização. Ressalta-se que na zona rural também foram notificadas algumas apreensões, mas não muito significativas, e que seria importante a fiscalização dessas localidades, devido o acesso a natureza ser maior e que provavelmente ainda perdure a cultura de se criar aves em gaiolas. Não dependendo assim o trabalho desses órgãos de somente denúncias, mas de busca mais ativa em campo.

Tendo em vista o que fora apresentado, é importante chamar atenção para a melhoria do número de efetivos nas instituições pesquisadas, melhor monitoramento e também fiscalização, além da realização de operações com maior frequência.

Por fim, conclui-se que os objetivos desse estudo foram atendidos, e que para trabalhos futuros dentro dessa temática sugere-se avaliar junto ao Ministério Público como foram punidos os casos de apreensões verificados nos órgãos que foram consultados, de que forma foram procedidos os casos pós-apreensões.

## REFERÊNCIAS

- AMADO, F. **Direito Ambiental**: Esquemático. 4 ed. Rio de Janeiro: Forense. São Paulo: Método, 2013.  
 ambie\_Brasil.pdf>. Acesso em maio de 2021.
- ASSOCIAÇÃO Brasileira De Normas Técnicas (2004), NBR ISO 14001 - Sistema de gestão ambiental: especificação e diretrizes para uso. Rio de Janeiro: ABNT.
- BARBOSA, J. A. A.; NOBREGA, V. A.; ALVES, R. R. N. Aspectos da caça e comércio ilegal da avifauna silvestre por populações tradicionais do semi-árido paraibano. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, vol. 10, núm. 2, 2010, pp. 39-49.
- BEZERRA, Joel Medeiro et al. **Análise dos indicadores de qualidade da água no trecho urbano do rio Apodi-Mossoró em Mossoró-RN, Brasil**. Semina: Ciências agrárias, Londrina/SP, v. 34, n. 6, p. 3443-3454, 2013.
- BORGES, L. A. C.; REZENDE, J. L. P.; PEREIRA, J. A. A. Evolução da legislação ambiental no Brasil. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v.2, n.3, p. 447-466, set./dez. 2009 - ISSN 1981-9951.
- BRASIL, **Conselho Nacional do Meio Ambiente**. Resolução 306. Brasília/DF:
- BRASIL. **Lei 14.064/2020**: Altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, para aumentar as penas cominadas ao crime de maus-tratos aos animais quando se tratar de cão ou gato. Brasília, 29 de Setembro de 2020.
- BRASIL. **Lei 6.938/1981**: Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, em 31 de agosto de 1981.
- CARVALHO, M. M. X.; NODARI, E. S.; NODARI, R. O. “Defensivos” ou “agrotóxicos”? História do uso e da percepção dos agrotóxicos no estado de Santa Catarina, Brasil, 1950-2002. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.24, n.1, jan.-mar. 2017, p.75-91.
- CAVALCANTI, C. A. T.; NUNES, V. S. O tráfico da avifauna no nordeste brasileiro e suas consequências socioambientais. **Revista de Ciência Veterinária e Saúde Pública**. v.6, n. 2, p. 405-415, 2019.
- CETAS/RN. Centro de Triagem de Animais Silvestres. **Relatório Técnico 2002-2014**. Organização e elaboração Grazielle Oliveira Batista - IBAMA, 2016.
- COSTA, F. J. V.; MONTEIRO, K. R. G. M. **Guia de identificação de aves traficadas no Brasil** (coord.). Florianópolis: BECONN, Produção de Conteúdo, 2016.

DESTRO, G. F. G.. **Esforços para o combate ao tráfico de animais silvestres no Brasil**. Biodiversity, 2012.

DI GIULIO, G. M.; VASCONCELLOS, M. P. Contribuições das Ciências Humanas para o debate sobre mudanças ambientais: um olhar sobre São Paulo. **Estudos Avançados (USP. Impresso)**, v. 28, p. 41-63, 2014.  
em: [http://www.cdcc.sc.usp.br/CESCAR/Material\\_Didatico/dados\\_hist\\_educa\\_](http://www.cdcc.sc.usp.br/CESCAR/Material_Didatico/dados_hist_educa_)

ESCOBAR, M L. & QUEIROZ, R. A. C. Crimes contra o meio ambiente e ações do Ministério Público no município de Mossoró - RN no período de 2013 A 2017.

ESCOBAR, M. L & AGUIAR, J. A. História e meio ambiente: Debates teóricos, encontros e desencontros com os campos da biologia e o direito na abordagem da relação entre os homens e os animais. **Fato & Versões - Revista de História**. v. 6, n. 11, 2014. Disponível em: [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:\\_3wMsSOqYZIJ:https://periodicos.ufms.br/index.php/fatver/article/view/1054+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:_3wMsSOqYZIJ:https://periodicos.ufms.br/index.php/fatver/article/view/1054+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br). Acesso em 20 jun. 2021.

FAVRETTO, M. A. **Aves do Brasil: Rheiformes a Psittaciformes**. Florianópolis: Edição do Autor, 2021.

FERREIRA, Alex Rodrigues; CAMACHO, Ramiro Gustavo; ALCÂNTARA NETO, Antônio Queiroz. Avaliação e diagnóstico ambiental dos resíduos gerados no município de Mossoró/RN. **Revista Geo Temas**, Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte, Brasil, v. 2, n. 2, p. 55-67.

FODOR, A. C. **A defesa dos direitos e dignidade dos animais não-humanos como parte integrante do ordenamento jurídico brasileiro**. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal Fluminense, 2016.

FREITAS, M. A.; LIMA, D. M.; GOMES, F. B. R. Registro de abate de gaviões-reais *Harpia harpyja* (Accipitridae) para consumo humano no Maranhão, Brasil. **Atualidades Ornitológicas**. v. 178, p. 12-15, 2014.

GERALDINO, C. F. G. Uma definição de meio ambiente. **GEOUSP – Espaço e Tempo** (Online), São Paulo, v. 18, n. 2, p. 403-415, 2014. Artigo disponível em: <http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/84540>. Acesso em 25 ago. 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

IBERO - AMERICANO DE GESTÃO E ECONOMIA FLORESTAL, Porto Seguro. 1., 2001.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico do IBGE de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>. Acesso em: 10 abr. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**: Mossoró: IBGE, <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/mossoro/panorama>. Acesso em: 10 abr. 2022.

JACOB, F. **Lógica da vida**. Rio de Janeiro: Graal, 1983.

JAMIESON, Dale. Contra zoológicos. **Revista Brasileira de Direito Animal**. Salvador: Editora Evolução, a. 3, n. 4, jan./dez. 2008.

KENGEN, S. A. política florestal brasileira: uma perspectiva histórica. In: SIMPÓSIO

LEFF, E. **Saber ambiental**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, PNUMA, 2001.

LIMA, G. F. C. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória. In: BAETA, A. M. B.; LOUREIRO, C. F. B.; **Rev. Tamoios**, São Gonçalo (RJ), ano 15, n. 2, pág. 112-131, jul-dez 2019.

SOFFIATI, A. **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 109-141.

LYTLE, M. H. **The Gentle Subversive: Rachel Carson, Silent Spring and the Rise of the Environmental Movement**. New York: Oxford University Press, 2007.

MAGALHÃES, J. P. **A evolução do direito ambiental no Brasil**. São Paulo, SP: J. Oliveira, 2002.

MASCARENHAS, L. M. A. Visão sistêmica no Direito Ambiental pátrio. In: Congresso Internacional De Direito Ambiental, Congresso Brasileiro De Direito Ambiental – Fauna, Políticas Públicas E Instrumentos Legais, 8., 9., 2004, São Paulo. **Anais...** São Paulo, SP: Instituto o Direito por um Planeta Verde, 2004. v. 1. p. 521-532.

MEDINA, N. M. **Dados históricos da educação ambiental no Brasil**. Disponível em:

[https://acervodigital.ssp.go.gov.br/pmgo/bitstream/123456789/1612/1/979020987-05 de julho de 2002. 1729\\_Leandro\\_Oliveira\\_De\\_Sousa\\_artigo\\_final\\_tr %C3%A1fico\\_de\\_aves\\_13447\\_10 4716784 7.pdf](https://acervodigital.ssp.go.gov.br/pmgo/bitstream/123456789/1612/1/979020987-05%20de%20julho%20de%202002.%201729_Leandro_Oliveira_De_Sousa_artigo_final_tr%C3%A1fico_de_aves_13447_1047167847.pdf). Acesso em 03 de out. 2019.

MENDES, F. L. S. **Apreensão de aves silvestres brasileiras que foram exportadas ilegalmente para Portugal**. *Revista Brasileira de Zoociências*, v. 19, n. 1: 56-66. 2018. DOI: <https://doi.org/10.34019/2596-3325.2018.v19.24688>

Menq, W. (2013) Aves de rapina "fantasmas" - Aves de Rapina Brasil. Disponível em: [http://www.avesderapinabrasil.com/arquivo/artigos/ARB2\\_2.pdf](http://www.avesderapinabrasil.com/arquivo/artigos/ARB2_2.pdf). Acesso em: 28 de jul. 2022.

MONOD, Jacques. **O acaso e a necessidade**. Trad. Bruno Palma e Pedro Paulo de Sena Madureira. Petrópolis, RJ: Vozes, 1971.

MORAIS, M. C. C. **Terras potiguanas**. 3. ed. Natal/RN: Editora Foco, 2007.

NUNES JÚNIOR, Flávio Martins Alves. **Curso de Direito Constitucional**. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

OLIVEIRA, J. P. **O desafio da moradia: a reprodução da habitação popular no espaço urbano de Mossoró (RN) na vigência do Estatuto da Cidade (2001 – 2011) e suas questões socioespaciais**. 20013. 280 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Ceará – UFC. Fortaleza/CE, 2013.

**OPERAÇÃO apreende aves silvestres em feira da Grande Natal**. Portal Globo Inter TV Cabugi Rio Grande do Norte Publicado em 11 de maio de 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia>. Acesso em: maio de 2022.

PAGANO, I. S. A.; SOUSA, A. E. B. A.; WAGNER, P. G. C.; RAMOS, R. T. C. Aves depositadas no centro de triagem de animais silvestres do IBAMA na Paraíba: uma amostra do tráfico de aves silvestres no estado. **Ornithologia**, v.3, p.132- 144, 2009.

PEREIRA, T. S.; SOUZA, A. F.; BARBOSA, E. D. O.; CHAVES, M. F. Avifauna alojada nos CETAS/IBAMA nos estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, Brasil. **Nature and Conservation**, v.12, n.3, p.1-10, 2019. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2318-2881.2019.003.0001>.

PETTER, Creusa A.B. **Tráfico de animais silvestres**. 2012. 32 f. TCC (Graduação) - Universidade de Brasília, Brasília.

PORTAL DA PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL. **Guarda Municipal resgata 70 aves da mata atlântica e caatinga em feira de Santa Catarina**. Publicado em 28 de dezembro de 2020. Disponível em <https://portalnatal.rn.gov.br> Acesso em: maio 2022.

PRF e Ibama resgatam 189 aves silvestres em Mossoró. Disponível em: <http://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2015/05/prf-e-ibama-resgatam-189-avessilvestres-em-mossoro.html>. Acesso em: 03 de out. 2019.

QUEIROZ, R. A. C. **Crimes contra o Meio Ambiente e ações do Ministério Público no Município De Mossoró (RN) NO PERÍODO DE 2013 A 2017**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Fls. 275) Mossoró: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN, 2018.

QUEIROZ, R. B. **Aves da Serra de Martins** [recurso eletrônico]. Nova Xavantina, MT: Pantanal, 2020.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012.

RENCTAS. **1º Relatório nacional sobre o tráfico de fauna silvestre. Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres**. Brasília: RENCTAS, 2001.

RENCTAS. Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres. **Vida silvestre: o estreito limiar entre preservação e destruição. Diagnóstico do tráfico de animais silvestres na Mata Atlântica: Corredores Central e Serra do Mar.** 2007. Disponível em <http://www.renctas.org.br/wpcontent/uploads/2014/10/livrorenctas-final.pdf>. Acesso em: 04 de out. de 2018.

RIBEIRO; L. B.; SILVA, M. G. O comércio ilegal põe em risco a diversidade das aves no Brasil. **Cienc. Cult.** v.59 n.4. São Paulo, 2007. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252007000400002](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252007000400002). Acesso em: 19 de abr. 2022.

ROCHA, Aristotelina Pereira Barreto. **Expansão urbana de Mossoró (período de 1980 a 2004).** Natal/RN: EDUFRN, 2005.

SALLES, M.C.; GRIGIO, A.M.; SILVA, M.R.F. Expansão urbana e conflito ambiental: uma descrição da problemática do município de Mossoró, RN - Brasil. **Soc. & Nat.**, Uberlândia, 25 (2): 281-290, mai/ago/2013.

SANTOS, D. R.; SILVA, G. E. Avaliação da Percepção da População de Iporá (Go) Sobre a Lei de Crimes Ambientais, Tráfico e Comércio Ilegal de Fauna Silvestre. **Rev. Bras. Zootecias**, e-ISSN 2596-3325, v. 20, n.1, 1-18, 2020.

SANTOS, Lidiane Araújo Vieira. **Gerenciamento de resíduos em torno da bacia hidrográfica do rio Apodi-Mossoró (RN).** 2016. 95 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Naturais) - Faculdade de Ciências Exatas e Naturais da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Mossoró/RN, 2016.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo. Globalização e meio técnico-científico-informacional.** 5. ed., 1. reimpr. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013.

SEBRAE. **Fábrica de Ideias: Identificação de tendências e oportunidades para os pequenos negócios nos bairros de Mossoró/RN.** Feira do empreendedor: Sebrae: 2014.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 23. Ed. Ver. E atual. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, E.M.; OLIVEIRA, E.L.R.; LIMA, V.F.S.; BORGES, J.C.G.; PORTO, W.J.N. Aves silvestres comercializadas ilegalmente em feiras livres da cidade de Arapiraca, Alagoas. **Enciclopédia Biosfera: Centro Científico Conhecer**, Goiânia, v. 11, n. 21, p. 2045 - 2055, 2015.

SILVA, M. V. **O terciário e a centralidade urbanorregional de Mossoró-RN.** 2017. 172f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

SILVEIRA, L. F.; STRAUBE, F. Aves Ameaçadas de Extinção no Brasil. In: Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Ministério do Meio Ambiente, Fundação Biodiversitas. Editores: MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A. P. 2008.

SOUSA, L. O.; COSTA, G. G. **Tráfico de aves silvestres e atuação da polícia militar de Goiás**. Programa de pós-graduação e Extensão do Comando da Academia de Polícia Militar de Goiás. Curso de Formação de Praças. Formosa/ GO, 2018. Disponível em:

SOUZA, F. C. S. História e meio ambiente: um diálogo possível e necessário. **PERSPECTIVA**, Erechim. v. 39, n.148, p. 123-132, dezembro/2015.

SOUZA, M. G. G. **Histórico da educação ambiental no Brasil**. Brasília: Consórcio Setentorial de Educação à Distância, 2011. (Monografia de Conclusão de Curso).

TAVORALO, S. B. Ação Comunicativa: in: BRASIL. **Encontros e caminhos: formação de educador (es) ambientais e coletivos**. Ministério Meio Ambiente. Diretoria de Educação ambiental. Brasília/ DF, 2005.

TERRA, F. H. B. **A Indústria de Agrotóxicos no Brasil**. 156f. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2008.

THOMAS, K. **O homem e o mundo natural**. São Paulo, Cia. das Letras, 1989.

TORRES, D. F.; OLIVEIRA, E. S.; ALVES, R. R. N.; VASCONCELOS, A. Etnobotânica e etnozootologia em unidades de conservação: uso da biodiversidade na APA de Genipabu, Rio Grande do Norte, Brasil. **Interciência**, 34(9), 2018, 623-629.