



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE – UFCG
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS – CCJS
ESPECIALIZAÇÃO EM DIREITO PENAL E PROCESSO PENAL**

JANE ARIMÉRCIA SIQUEIRA SOARES

**ANÁLISE DA EFETIVIDADE DAS AÇÕES DE COMBATE AOS CRIMES E
INFRAÇÕES AMBIENTAIS NO ESTADO DA PARAÍBA: UM ESTUDO DE CASO
NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB**

SOUSA

2022

JANE ARIMÉRCIA SIQUEIRA SOARES

**ANÁLISE DA EFETIVIDADE DAS AÇÕES DE COMBATE AOS CRIMES E
INFRAÇÕES AMBIENTAIS NO ESTADO DA PARAÍBA: UM ESTUDO DE CASO
NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB**

Trabalho monográfico apresentado a banca da Especialização em Direito Penal e Processo Penal do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais da Universidade Federal de Campina Grande, como exigência parcial da obtenção do título de especialista em Direito Penal e Processo Penal.

Orientador: Erivaldo Moreira Barbosa.

SOUSA

2022

S676a

Soares, Jane Arimércia Siqueira.

Análise da efetividade das ações de combate aos crimes e infrações ambientais no Estado da Paraíba : um estudo de caso no Município de João Pessoa / Jane Arimércia Siqueira Soares. - Sousa, 2022.

54 f. : Il. color.

Monografia (Especialização em Direito Penal e Processo Penal) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, 2023.

"Orientação: Prof. Dr. Erivaldo Moreira Barbosa."

Referências.

I. Direito Penal. 2. Meio Ambiente. 3. Tutela Penal ambiental. I. Barbosa, Erivaldo Moreira. II. Título.

CDU 343(043)

JANE ARIMÉRCIA SIQUEIRA SOARES

**ANÁLISE DA EFETIVIDADE DAS AÇÕES DE COMBATE AOS CRIMES E
INFRAÇÕES AMBIENTAIS NO ESTADO DA PARAÍBA: UM ESTUDO DE CASO
NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA-PB**

Data: 22/11/2022

BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. Erivaldo Moreira Barbosa
Orientador



Prof^a. Ma. Carla Pedrosa de Figueiredo



Prof^a. Ma. Carla Rocha Pordeus

Dedico este trabalho a Deus, o maior orientador da minha vida. Ele nunca me abandonou nos momentos de necessidade. Sem a direção dada por Deus, a conclusão deste trabalho não seria possível.

RESUMO

A proteção ambiental tem sido ao longo dos últimos anos tema bastante debatido pelas nações, desde então, a sociedade tem se mostrado em prol de uma mudança de paradigmas sobre sua atuação no meio natural e a necessidade de intervenção dos poderes públicos com ações e políticas protetivas que minimizem ou evitem danos ao meio ambiente. O Direito Penal como instrumento de proteção ambiental se apresenta a partir de uma política criminal como garantidor de um direito ao meio ecologicamente equilibrado, com o intuito antes de qualquer coisa de prevenção, observado o princípio da intervenção mínima, sendo recorrido apenas quando as medidas em âmbito civis e administrativas não forem suficientes. A lei 9.605/98 traz um serie de tipificações de condutas e de aplicação de penas para aqueles que cometerem atos lesivos tanto para pessoas físicas como jurídicas. Dessa maneira, a presente pesquisa teve como objetivo analisar a efetividade das ações de combate aos crimes e infrações ambientais no município de João Pessoa – PB, através da identificação dos crimes e infrações ambientais, dos órgãos responsáveis pelas ações de repressão e análise da aplicação da Lei de Crimes Ambientais, o Decreto Federal 6.514/2008 e da Política Nacional de Meio Ambiente. A importância da pesquisa reside na possibilidade de replicação deste trabalho como instrumento para identificação de infrações e crimes ambientais em outras localidades, com o fito de melhorar as ações de fiscalização e monitoramento e com o intuito de preservar o meio ambiente e aplicação das normas pertinentes. Quanto à metodologia, utilizou-se do estudo de caso e, do ponto de vista dos seus objetivos tratou-se de pesquisa exploratória e descritiva, no que diz respeito aos procedimentos técnicos foram utilizados dados primários e secundários, os dados primários foram colhidos no site da SUDEMA que são de acesso público, por sua vez, os dados secundários foram colhidos através de uma pesquisa bibliográfica e, quanto à abordagem do problema, tratou-se de estudo qualitativo. Em se tratando dos resultados, ficou evidenciado que as ações empregadas pelos órgãos de proteção ambiental foram efetivas no município de João Pessoa – PB e que há uma aplicabilidade da LCA, do Decreto Federal 6.514/2008 e da PNMA, além disso, também se constatou que a infração administrativa ambiental de maior ocorrência no referido município são aquelas relacionadas ao processo de licenciamento ambiental, evidenciando uma necessidade da disseminação dos instrumentos da PNMA como forma a diminuir a incidência dos crimes e infrações ambientais.

Palavras-Chave: Direito Penal. Meio Ambiente. Tutela Penal Ambiental.

ABSTRACT

Environmental protection has been a topic much debated by nations over the last few years, since then, society has shown itself to be in favor of a paradigm shift about its performance in the natural environment and the need for intervention by public authorities with protective actions and policies. that minimize or prevent damage to the environment. Criminal Law as an instrument of environmental protection presents itself from a criminal policy as a guarantor of a right to an ecologically balanced environment, with the aim, above all, of prevention, observing the principle of minimum intervention, being resorted only when the measures in civil and administrative scopes are not sufficient. Law 9.605/98 brings a series of typifications of conduct and application of penalties for those who commit harmful acts both for individuals and legal entities. In this way, the present research aimed to analyze the effectiveness of actions to combat crimes and environmental infractions in the municipality of João Pessoa - PB, through the identification of crimes and environmental infractions, the bodies responsible for repression actions and analysis of the application of the law. Environmental Crimes Law, Federal Decree 6.514/2008 and the National Environmental Policy. The importance of the research lies in the possibility of replicating this work as a tool for identifying infractions and environmental crimes in other locations, with the aim of improving inspection and monitoring actions and in order to preserve the environment and apply the relevant standards. As for the methodology, a case study was used and, from the point of view of its objectives, it was an exploratory and descriptive research, with regard to technical procedures, primary and secondary data were used, the primary data were collected on the website of SUDEMA that are of public access, in turn, the secondary data were collected through a bibliographical research and, as for the approach of the problem, it was a qualitative study. In terms of the results, it was evident that the actions employed by the environmental protection agencies were effective in the municipality of João Pessoa - PB and that there is an applicability of the LCA, the Federal Decree 6.514/2008 and the PNMA, in addition, it was also found that the most frequent environmental administrative infraction in that municipality are those related to the environmental licensing process, evidencing a need to disseminate the PNMA instruments as a way to reduce the incidence of crimes and environmental infractions.

Keywords: Criminal Law. Environment. Environmental Penal Protection.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização Geográfica da Cidade de João Pessoa - PB	39
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Dos crimes contra a fauna	26
Quadro 2 - Dos crimes contra a flora	27
Quadro 3- Dos crimes de poluição e outros crimes	29
Quadro 4- Dos crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural	30
Quadro 5- Dos crimes contra a administração ambiental.....	31

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição anual dos autos de infrações administrativas ambientais em 2020 na Cidade de João Pessoa – PB	40
Gráfico 2 - Distribuição das infrações no 1º trimestre de 2020.....	42
Gráfico 3 - Distribuição das infrações no 2º trimestre de 2020.....	42
Gráfico 4- Distribuição das infrações no 3º trimestre de 2020.....	43
Gráfico 5- Distribuição das infrações no 4º trimestre de 2020.....	44
Gráfico 6- Percentual de autuações em 2020	45
Gráfico 7- Percentual de autuações do art. 10 da PNMA em 2020.....	47

LISTA DE SIGLAS

AIA	Auto de Infração Ambiental
ART	Artigo
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
COPAM	Conselho de Proteção Ambiental
CF/88	Constituição Federal de 1988
DIFI	Divisão de Fiscalização
ECO-92	Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
IBAMA	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LCA	Lei de Crimes Ambientais
ONU	Organização das Nações Unidas
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PIB	Renda Per Capta
SUDEMA	Superintendência de Administração do Meio Ambiente
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SELAP	Sistema Estadual de Licenciamento de Atividades Poluidoras

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 JUSTIFICATIVA.....	14
3 OBJETIVOS.....	16
3.1 OBJETIVO GERAL.....	16
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
4.1 OS DIREITOS HUMANOS FUNDAMENTAIS E O MEIO AMBIENTE.....	16
4.2 PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DO DIREITO AMBIENTAL.....	18
4.3 POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE LEI 6.938/1981.....	20
4.4 LEI DE CRIMES AMBIENTAIS - 9.605/98.....	23
4.4.1 Crimes Ambientais.....	24
4.5 INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS AMBIENTAIS.....	32
4.6 ÓRGÃOS DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL.....	34
4.7 AÇÕES DE COMBATE AOS CRIMES AMBIENTAIS.....	35
4.8 PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO AMBIENTAL.....	35
5 METODOLOGIA.....	38
5.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	38
5.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	39
5.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS.....	39
6 DISCUSSÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS.....	40
6.1 DISTRIBUIÇÃO DOS AUTOS DE INFRAÇÃO AMBIENTAL.....	40
6.2 DISTRIBUIÇÃO DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS AMBIENTAIS DE ACORDO COM O DECRETO FEDERAL 6.514/2008.....	41
6.3 INFERENCIA DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS AMBIENTAIS DE ACORDO COM O DECRETO FEDERAL 6.514/2008 E A PNMA.....	45
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
REFERENCIAS.....	49

1 INTRODUÇÃO

A proteção ambiental tem sido ao longo dos últimos anos tema bastante debatido pelas nações, desde então, a sociedade tem se mostrado em prol de uma mudança de paradigmas sobre sua atuação no meio natural e a necessidade de intervenção dos poderes públicos com ações e políticas protetivas que minimizem ou evitem danos ao meio ambiente.

Assim, a necessidade de mudanças e de ferramentas de proteção surgiu quando se observou que as ações antrópicas trouxeram impactos negativos capazes de provocar desastres naturais em que o homem não pode ter o controle para se evitar ou minimizar os danos. Nessa perspectiva, começa-se a internalizar a conscientização de que os recursos naturais são finitos e a capacidade de resiliência do meio não condiz com o modelo de produção vigente, sendo necessária uma reformulação da interação homem-natureza.

Movimentos pelo mundo ao longo das últimas décadas foram marcados por esta preocupação de reformulação de políticas e programas que visassem à defesa do meio ambiente, normas foram estabelecidas e muitos países criaram legislações capazes de disciplinar a ação do homem em busca de controlar a poluição, emissão de gases, desmatamento, danos à fauna e a flora.

No Brasil não foi diferente, o debate sobre como lidar com problemas ambientais ganhou força quando o constituinte de 1988 elevou a preocupação com a preservação da natureza a um status constitucional, enfatizando que cabe ao poder público e a toda coletividade o dever de preservação e proteção para as presentes e futuras gerações. Ainda traz em artigos esparsos a previsão de responsabilidade civil, administrativa e penal das pessoas físicas e jurídicas que cometerem condutas lesivas ao meio ambiente.

Nisto, o Direito Penal como instrumento de proteção ambiental se apresenta a partir de uma política criminal como garantidor de um direito ao meio ecologicamente equilibrado, com o intuito antes de qualquer coisa de prevenção, observado o princípio da intervenção mínima, sendo recorrido apenas quando as medidas em âmbito civis e administrativas não forem suficientes. A lei 9.605/98 traz um série de tipificações de condutas e de aplicação de penas para aqueles que cometerem atos lesivos previstos pela citada norma, tanto para pessoas físicas como jurídicas.

A cidade de João Pessoa no Estado da Paraíba é um importante polo de desenvolvimento que envolve as mais diversas atividades industriais e econômicas, com número expressivo populacional, localizado em uma região litorânea, tendo como parte de seu

território a predominância do bioma Mata Atlântica, com a presença de unidades de conservação, tem apresentado muitas ocorrências de crimes e infrações administrativas ambientais em um curto espaço de tempo (SUDEMA, 2019). Diante deste contexto, observa-se que o município como capital paraibana, possui grande influência dentro de aspectos, sociais, econômicos e ambientais para o Estado podendo servir de modelo para as demais ações de combate aos crimes ambientais em âmbito local.

Ao considerar os problemas ambientais e a necessidade de preservação através de políticas preventivas e coercitivas, pode-se vislumbrar na cidade em questão diversos tipos de crimes ambientais, desde poluição, ausência de processos de licenciamento, crimes contra fauna e flora (SUDEMA, 2019). Assim, perceber a necessidade de intervenção e atuação de órgãos responsáveis e avaliar suas ações, servirá de subsídio e instrumento para uma melhor aplicação de normas e políticas preventivas, antes mesmo da punitiva.

Nesta perspectiva, a presente pesquisa avaliou a efetividade das ações de combate aos crimes ambientais no município de João Pessoa, através dos órgãos responsáveis por esta fiscalização e prevenção, caracterizando os mesmos e identificando as infrações ambientais ali praticadas através de um estudo de caso. Portanto, o estudo em comento procurou responder ao seguinte questionamento: **Em que medida, as ações empregadas pelos órgãos responsáveis pela repressão de crimes e infrações ambientais no município de João Pessoa-PB têm sido efetivas?**

2 JUSTIFICATIVA

Os crimes ambientais têm ganhado cada vez mais atenção frente aos impactos causados em âmbito social, econômico e principalmente ambiental. Estes são resultado de uma série de ações ineficientes ou mesmo da inércia do Estado em seu papel de garantidor, entretanto, sabe-se que existem instrumentos que visam à prevenção desses crimes, como a Política Nacional de Meio Ambiente, porém, nem sempre ela será suficiente, apesar da legislação ambiental brasileira voltar-se a prevenção do dano ambiental e sua reparação.

Analisar os crimes e infrações ambientais empreendidos em determinadas regiões possibilita compreender, os interesses, as necessidades e os fatores que influenciam a sua prática, possibilitando o desenvolvimento de estratégias que possam evitar ou mitigar a ocorrência dessas práticas delituosas. Nisto, surge a necessidade de se avaliar a atuação dos órgãos responsáveis por essas ações levando em consideração o seu papel em nome do Estado

como garantidor de um meio ecologicamente protegido e conseqüentemente identificar os pontos positivos e negativos para que se possa sobre estes últimos promover ações corretivas.

Caracterizado por ser um município que representa um importante bioma brasileiro, por ser importante polo industrial e comercial para os mais diversos tipos de atividades produtoras e conseqüentemente de fontes poluidoras no Estado da Paraíba, bem como da necessidade de controle sobre os danos ambientais e do aumento expressivo dos crimes e infrações ambientais na região. Assim, a importância da pesquisa reside sobre a avaliação das ações empregadas pelos órgãos responsáveis pela repressão de crimes ambientais praticados no local em questão quanto a sua efetividade.

Quanto à relevância e atualidade do tema, sabe-se que a proteção ambiental possui um status constitucional quanto ao dever do Estado e da Sociedade em promover esse cuidado e fiscalização, o Direito Penal como garantidor se utiliza antes de tudo de uma política preventiva e de ultima razão, porém, indispensável na promoção da proteção ambiental e conseqüentemente na repressão dos delitos ambientais, carecendo de ser investigado do ponto de vista do Direito punitivo.

No que diz respeito à temática proposta, percebe-se que está diretamente ligada ao propósito do Programa e a linha de pesquisa criminalidade ambiental, uma vez que, busca dentro do universo da pesquisa investigar os crimes e infrações ambientais e a atuação dos órgãos responsáveis pela prevenção desses delitos.

Também a disponibilidade de consulta à base de dados oficiais, a vasta bibliografia, jornais de grande circulação, revistas acadêmicas, jurisprudências, analogias e observação junto aos órgãos envolvidos, permitirá o desenvolvimento da investigação. No campo científico, destaca-se a produção de conhecimento e por trazer respostas diante dos problemas identificados, servindo de subsídio para outras pesquisas na área e em outras regiões.

Por fim, a presente pesquisa torna-se viável, pois, servirá de instrumento para estudos mais aprofundados em torno da atuação dos órgãos de controle e combate aos crimes e infrações ambientais em âmbito local, bem como para implantação e análise em outras regiões de ações corretivas na busca para uma melhor aplicação da lei de crimes ambientais e promoção do direito a um ambiente ecologicamente equilibrado, portanto, justifica a pesquisa.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

- Avaliar a efetividade das ações de combate aos crimes e infrações ambientais no município de João Pessoa-PB.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar os crimes e infrações ambientais praticados no município de João Pessoa-PB;
- Identificar os órgãos de proteção e combate aos crimes e infrações ambientais no referido município;
- Analisar a aplicabilidade da Lei 9.605/1998, do Decreto Federal 6.514/2008 e da Política Nacional de Meio Ambiente.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 OS DIREITOS HUMANOS FUNDAMENTAIS E O MEIO AMBIENTE

A temática ambiental tem ganhado pauta ao longo dos últimos anos nas agendas nacionais e internacionais como assunto que está entrelaçado aos diversos campos sociais tornando necessário o debate sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável, assim, falar do direito a um meio ambiente saudável e equilibrado é falar do direito a saúde e a condições de vida digna, uma das faces dos direitos humanos, portanto, não há como não considerar o meio ambiente como um direito humano (CAMPOS e MUCHAGATA, 2017).

O meio ambiente pode ser definido como aquilo que se ocupam os ecologistas e a ecologia, que estuda os recursos naturais, a poluição, a fauna, a flora (KLOETZEL, 2017), também pode ser definido como o conjunto de fatores físicos, químicos e biológicos que permeiam os seres vivos influenciando-os e sendo influenciado pelos mesmos, ou o conjunto de condições que permite abrigar todas as formas de vida (COSTA, 2019) ou um patrimônio comum necessário para a manutenção da existência na terra, bem como todos os processos que permitem a sobrevivência humana (BIRNFELD e BIRNFELD, 2013), para José Afonso

da Silva (1992) este constitui o conjunto de interações dos elementos naturais, artificiais e culturais que proporcionam o desenvolvimento equilibrado da vida.

Por sua vez, a presença da consciência da existência do direito humano tem se tornado cada vez mais presente em uma sociedade marcada por conflitos, desigualdades, exclusões, direitos de minorias como negros, índios, mulheres, estrangeiros, indigentes, crianças, pobres, lutas de classes, raças, gênero, religião e cultura (BARUFFI, 2006; GARABINI, 2016). Assim, podemos apresentar algumas definições de direitos humanos inerentes ao homem, estes podem ser definidos como todos os direitos básicos inerentes ao ser humano, como direitos políticos, civis, sociais, culturais, econômicos, direitos difusos e coletivos (DE FREITAS OLIVEIRA e KLEIN, 2022).

Os direitos humanos são aqueles considerados naturais e fundamentais para existência da dignidade humana, o conjunto de regras mínimas essenciais para o convívio pacífico com vista à sobrevivência e evolução da sociedade e estão intimamente ligados ao conceito de justiça, igualdade e democracia, exprimem a convivência entre todos em sociedade e entre indivíduos e o Estado (BARUFFI, 2006). Para Perez Luño direito humano trata-se de um “conjunto de faculdades e instituições que, em cada momento histórico, materializam as exigências da dignidade, liberdade e igualdade humana, as quais devem ser reconhecidas e positivadas pelos ordenamentos jurídicos a nível Nacional e Internacional” (1995, p.48).

Tomando por base estes conceitos iniciais e levando em consideração a inter-relação entre meio ambiente e direitos humanos, apontamos de início a Conferência de Estocolmo de 1972 que já considerava o direito a um ambiente saudável como um direito humano fundamental, o próprio princípio primeiro da declaração considera um marco inicial de proteção ambiental no âmbito dos direitos humanos quando faz destaque de que o homem tem direito ao desfrute de um meio ambiente de qualidade para uma vida digna (DE PRADA, 1972).

O desenvolvimento do direito internacional ambiental e as pautas dos fóruns globais sobre meio ambiente tiveram um efeito direto sobre as legislações de diversas nações com a inclusão de cláusulas constitucionais voltadas para a proteção com vistas a incumbir ao Estado e a sociedade a responsabilidade pela preservação da natureza, bem como tratados de direitos humanos com indicações expressas sobre o direito ao meio ambiente e a o desenvolvimento sustentável. O protocolo de San Salvador adicionado a Convenção Americana de Direitos Humanos em seu art. 11 prevê o direito a um ambiente sadio, bem como reconhece a obrigação do Estado à promoção da proteção, preservação e melhoramento (TRINDADE e LEAL, 2017).

No Brasil a Constituição Federal de 1988 em seu art. 225 elevou o meio ambiente a direito fundamental e como sabido o reconhecimento de um direito como fundamental importa em um grau de relevância ainda maior quanto à atribuição de valor jurídico do bem a ser tutelado, esses por sua vez, se situam em um nível superior em relação aos outros direitos, mesmo em face daqueles constitucionalizados, estão no verdadeiro ápice da pirâmide normativa (BRASIL, 1988; FARIAS et al., 2021).

Portanto, os direitos humanos fundamentais tem por sua natureza a incumbência de defender a dignidade da pessoa humana, e nesse sentido o direito a vida, este por sua vez, só pode ser alcançado se os indivíduos estiverem expostos a um ambiente saudável, pois reflete diretamente na qualidade e bem-estar da população, assim, a proteção ao meio ambiente como direito humano fundamental implica a efetivação do direito a dignidade da pessoa humana, que a defesa da natureza implica na defesa da vida, pois, sem as condições necessárias de equilíbrio todo o planeta definharia (DERANI, 2001).

O direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações decorre de um subprincípio da dignidade da pessoa humana que não deve ser relativizado, pois implicaria na ameaça a incolumidade humana, bem como ao patrimônio ambiental e, sendo os direitos humanos fundamentais aqueles inerentes a dignidade da pessoa humana é evidente que o direito a um meio ambiente sadio se enquadra nessa classificação, pois a defesa do mesmo implica na defesa da vida (FARIAS e MOURA, 2021; TRINDADE, 1993).

4.2 PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DO DIREITO AMBIENTAL

Antes de adentrarmos nos princípios, necessário se faz uma definição de Direito Ambiental. Na verdade o direito ambiental era um apêndice do direito administrativo e urbanístico que só adquiriu autonomia com a publicação da Lei 6.938/91, portanto, uma disciplina relativamente nova, situado no ramo do direito público. Assim, podemos definir o direito ambiental como uma ciência jurídica que se preocupa com os problemas ambientais e sua ligação com o ser humano com a finalidade de proteger o meio ambiente e melhorar as condições de vida no planeta, este, por sua vez, atua em três esferas: preventiva-administrativa, reparatória- civil e repressiva- penal (SIRVINSKAS, 2021).

No que diz respeito aos princípios, estes servem para facilitar o entendimento da aplicação do direito, prestam-se a facilitar os procedimentos do legislador, magistrado e aplicador do direito, em outras palavras, estes são os valores fundamentais de uma norma

jurídica, trata-se de uma verdade incontestável e aceita pela sociedade em determinados momentos históricos que se modifica ao longo do tempo de acordo com cada momento da humanidade (ATIENZA e MANERO, 2017), para Sirvinskias (2021, p. 51) “ princípio é a base, o alicerce, o início de alguma coisa”.

Um primeiro princípio que abordaremos será o princípio do direito humano, este decorre da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro em 1992 – ECO-92 que reconhece que os seres humanos estão no centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável, portanto, apto a uma vida saudável em equilíbrio com o meio natural (CAPOBIANA, 1992; SIRVINSKAS, 2021).

O Princípio do desenvolvimento sustentável surgiu na década de 1970 no Relatório de Brundtland da Organização das Nações Unidas – ONU, sendo consagrado na ECO-92, este procura conciliar a proteção ao meio ambiente e a promoção do desenvolvimento socioeconômico, com vistas a melhoria da qualidade de vida e utilização racional dos recursos naturais renováveis e não renováveis em benefício das atuais e futuras gerações, além disso, está fundamentado nos artigos 170, VI, e 225 da CF/88 (BRASIL, 1988; CAVALCANTI et al., 2012; PEARCE, 2022).

Também temos o Princípio Democrático que assegura ao cidadão o direito de participar das políticas públicas ambientais, que pode ser exercida em três esferas, legislativa, processual e administrativa. Na primeira o cidadão poderá se utilizar da soberania popular por meio do plebiscito, referendo ou iniciativa popular, na seara administrativa, este pode fazer uso do direito de petição, direito de informação e do estudo prévio de impacto ambiental, no campo processual este pode fazer uso da ação civil pública, da ação popular, do mandado de segurança coletivo, do mandado de injunção, da ação civil de responsabilidade por improbidade administrativa e da ação direta de inconstitucionalidade (BRASIL, 1988; SIRVINSKAS, 2021).

O Princípio da Prevenção, precaução ou cautela decorre do princípio quinze da Rio - 92 que diz que de modo a proteger o meio ambiente, este princípio deve ser observado pelos Estados, este tem como objetivo precaver e orientar antes que ocorra algum impacto negativo ao meio ambiente, é uma forma de agir antecipadamente antes da ocorrência do dano. Para Fiorillo (2011, p.117) este princípio “trata-se de um dos mais importantes do Direito Ambiental”, pois como se observa pretende-se prevenir a ocorrência do que reparar depois do ocorrido (CIELO et al., 2012).

Temos também, o princípio do equilíbrio no qual devem ser levadas em consideração todas as intervenções no meio ambiente, devendo ser adotadas medidas que tragam os melhores

resultados, outro princípio do direito ambiental é o do limite, onde a administração tem a obrigação de fixar parâmetros para emissão de gases, ruídos, partículas e poluentes, ou seja, fixar padrões de qualidade do ar, das águas, de ruídos. O fundamento legal deste princípio se encontra nos artigos 225, parágrafo 1º, V, da CF/88 e do Artigo 9º, I, da Lei 6.938/81 (BRASIL, 1981; 1988; SIRVINSKAS, 2021).

Pelo princípio do poluidor- pagador pretende-se que o poluidor arque com os prejuízos causados ao meio ambiente da forma mais ampla possível. O ordenamento jurídico brasileiro quanto à aplicação do mesmo adotou a responsabilidade objetiva, o fundamento deste se encontra no art. 225 parágrafo 3ª, da CF/88, art. 14 parágrafo 1ª da lei 6.938/81 e, além disso, tem fundamento no princípio treze da Rio/92, onde de forma expressa obriga os Estados a desenvolverem legislações nacionais sobre a responsabilidade e indenização das vítimas pelos danos ambientais (BRASIL, 1981; 1988; SIRVINSKAS, 2021).

4.3 POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE LEI 6.938/1981

A Lei 9.938/91 que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA, representando um marco regulatório na proteção ambiental no Brasil, pois até a sua chegada às normas que tratavam da matéria se reservavam a questões específicas como poluição e florestas. Com a sua edição a referida lei trouxe definições, objetivos e princípios, além disso, instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA composto por órgãos e entidades federais, estaduais e municipais responsáveis pela proteção ambiental, trazendo treze instrumentos como ferramentas de proteção (BRASIL, 1981; LEUZINGER; SOUZA e CIRNE, 2021).

A norma em comento tem como objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental para a vida de modo a compatibilizar o desenvolvimento econômico e social, aos interesses da segurança nacional e à dignidade da pessoa humana, para que isso seja alcançado, estabelece em seu art. 2º e incisos de I a X, os princípios que nortearão a sua aplicação, dentre eles considera o meio ambiente como um patrimônio público de uso coletivo que através de ações governamentais deve-se manter o seu equilíbrio, planejamento e fiscalização no uso dos recursos, proteção dos ecossistemas, controle e zoneamento sobre atividades potencialmente e efetivamente poluidoras, incentivos a pesquisas e estudos na proteção ambiental, monitoramento da qualidade ambiental, recuperação de áreas

prejudicadas, proteção de áreas em ameaça de degradação e educação ambiental em todos os níveis de ensino (BRASIL, 1981; VALADÃO et al., 2022).

A PNMA traz alguns conceitos em seu art. 3º que facilitam o entendimento e alcance da norma, tais como a definição de meio ambiente, entendendo ser “o conjunto de 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), também define o que seria degradação da qualidade ambiental como sendo alterações adversas no meio, bem como o que seria poluição em decorrência de atividade que direta ou indiretamente, interfiram na saúde e segurança populacional, alterem a biota, interfiram nas condições estéticas e sanitárias ambientais, bem como o lançamento de matérias e energias em desacordo com os padrões estabelecidos. Define o poluidor como uma pessoa física ou jurídica que direta ou indiretamente seja responsável pelas atividades que causem degradação, e conceitua os recursos ambientais como “a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora” (BRASIL, 1981; SOUTO, 2022).

Os instrumentos presentes na PNMA são mecanismos utilizados pela administração pública para alcançar os objetivos da referida norma (BRASIL, 1981), Varela (2007) explica que estes instrumentos podem ser diretos ou indiretos, os primeiros são criados exclusivamente para solucionar questões ambientais, normas de comando e controle, o segundo por sua vez são criados para resolver outros problemas, mas acabam influenciando na questão ambiental como a criação de taxas para regular os mercados. Estes instrumentos, visam conter as atividades econômicas que possam prejudicar o meio ambiente com medidas protetivas e coibitivas por meio de normas de comando e controle regulando as atividades de efetivo ou potencial impacto (BARROS et al., 2012).

O primeiro instrumento trazido trata-se da manutenção dos padrões de qualidade do ar, que de acordo com o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA deve-se manter os padrões de qualidade dos componentes do meio ambiente como, ar, água, solo, bem como para emissão de poluentes estabelecidos nas Resoluções nº 020/86, 005/89, 03/90, 08/90 e 436/2011 (CONAMA, 1986; 1989; 1990; 2011). O zoneamento ambiental tem o intuito de evitar a ocupação desordenada do solo e, por conseguinte do território brasileiro impondo restrições ao direito de uso da propriedade privada em consonância com os princípios constitucionais (BARROS et al., 2012; BRASIL, 1988).

Em seguida temos a Avaliação de Impacto Ambiental, tal instrumento visa identificar ou prevenir os impactos ambientais em decorrência de atividades efetivas ou potencialmente

poluidoras, impondo para determinados tipos de empreendimentos à submissão a um processo administrativo obrigatório conhecido como licenças ambientais. A criação de espaços territoriais protegidos pelo poder público tem o intuito de proteção a todo e qualquer espaço que seja merecedor da proteção ambiental, estes por sua vez, não devem ser confundidos com áreas de conservação ou unidades de conservação (BRASIL, 1981; PEREIRA e SCARDUA, 2008).

A aplicação de penas e fiscalização foi instrumento efetivado com a criação da Lei de Crimes Ambientais 9.605/98 que dispõe sobre as sanções penais e administrativas sobre as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, pois até então, na PNMA, os delitos ali tipificados eram considerados contravenções penais. A garantia de prestação de informações relativas ao meio ambiente obriga o poder público a informar sobre a qualidade ambiental. Incentivos à produção e instalação de equipamentos voltados a melhoria da qualidade do ambiente e cadastro técnico federal de atividades e instrumentos de defesa ambiental também fazem parte das ferramentas de controle e comando da norma em questão BRASIL 1981; 1998; BARROS et al., 2012).

Portanto, a PNMA possui mecanismos de proteção capazes de coibir os impactos negativos no meio e proporcionar qualidade ao mesmo, garantindo o uso racional dos recursos naturais de modo a resguardar o desfrute para as atuais e futuras gerações de forma sustentável, com desenvolvimento econômico e social, pois, apesar de ser anterior a CF/88 conseguiu alinhar aos princípios maiores os valores nela contidos para a aplicação da mesma (BRASIL, 1981; MONTEIRO et al., 2022).

Entretanto, de acordo com Graziera (2019), a simples previsão da norma não é suficiente para a sua efetividade, mais que isso, é necessário um comprometimento político e de toda a sociedade para a implementação da lei com o intuito de alcançar seus objetivos, pois, embora quarenta anos tenham se passado da promulgação do referido instrumento normativo, ainda é necessário um maior conhecimento da lei e das questões que norteiam a problemática ambiental que pode ser alcançado através da introdução, como previsto na própria norma da educação ambiental em todos os níveis de ensino, o reconhecimento por toda a comunidade que vivemos em um planeta com recursos limitados e o seu uso irracional comprometem diretamente a qualidade do meio ambiente, a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável (SORANZO, 2018; BARBIERI, 2020).

4.4 LEI DE CRIMES AMBIENTAIS - 9.605/98

O Brasil como um país com grande diversidade ambiental e de extensa área territorial, torna cada vez mais desafiadora a missão de preservação dos recursos naturais existentes, com isso, conseqüentemente, existe uma maior demanda e pressão sobre estes, entretanto, cabe ao Estado e a sociedade o dever de garantir a sua utilização de forma apropriada para que se possam garantir as futuras gerações o direito de gozar de um planeta ecologicamente equilibrado (SANTOS et al., 2018).

A necessidade de mecanismos de fiscalização e opressão sobre condutas lesivas ao meio ambiente surge como instrumento de garantia ao direito de proteção dos recursos naturais. A legislação brasileira se apresenta a partir de políticas públicas que viabilizam o papel do Estado de garantidor, a exemplo da Política Nacional de Meio Ambiente, do Código Florestal, Política Nacional de Recursos Hídricos, Política Nacional de Resíduos Sólidos, e claro, a própria Constituição Federal de 1988 que reserva um capítulo especial para tratar do meio ambiente, entretanto, tais políticas se apresentam com diretrizes e objetivos que devem ser seguidos e respeitados (COSTA e MORATTA, 2017).

Apesar de haver uma vasta legislação de proteção ambiental no Brasil, por si, elas não são suficientes para garantir a efetividade sobre a preservação dos recursos naturais, não sendo possível se evitar a prática delituosa de crimes ambientais. Nisto, a necessidade de uma norma punitiva para esses tipos de condutas foi colocada em nosso ordenamento jurídico. O Direito Penal entra como instrumento de tutela ambiental necessário, quando os demais ramos não conseguirem solucionar o conflito, princípio da intervenção mínima (RIBEIRO, 2017).

Os Crimes Ambientais podem ser definidos como toda ação que traz danos ao meio ambiente, seja na fauna, na flora, ou mesmo crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural (LEITE, 2018). Assim, a Lei de Crimes Ambientais 9.605/98 veio representar um arremate no contexto legislativo brasileiro acerca do controle ambiental, trazendo grandes inovações como a responsabilização penal da pessoa jurídica, sanções com cunho educativo e previsão para reparação dos danos (BRASIL, 1998; BORBA, 2015).

Um dos principais avanços da referida Lei é a reunião em um só dispositivo de várias determinações legais espalhadas por outras normas, o que tornava difícil a sua aplicação, elevando condutas antes consideradas contravenções à categoria de crimes. Quanto à ação penal nos crimes ambientais, está é incondicionada de iniciativa do Ministério Público, independentemente de provocação, basta que se apresentem indícios suficientes de materialidade e autoria para que se ofereça a denúncia (FONSECA et al., 2013).

Assim, a Lei de Crimes Ambientais trata tanto de condutas consideradas como crimes, como de infrações administrativas ambientais, priorizando as penas restritivas de direitos, também chamadas de alternativas que substituem as privativas de liberdade na maioria dos delitos, onde a aplicação das penas visam, antes de tudo, a prevenção e a reparação do dano ambiental (BRITO et al., 2009). Diante disso, observa-se que a problemática ambiental no Brasil não decorre de falta de normatização protetiva, pois está é bastante extensa e rigorosa, entretanto, de nada adianta uma infinidade de leis se essas não forem efetivas e capazes de concretizar direitos (CUNHA et al., 2014).

Contudo, a Lei 9.605/98 é o instrumento dentro do Direito Penal capaz de garantir a vontade estatal quando por outros meios não se possa evitar, minimizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente, mas que de forma repressiva e punitiva consegue condicionar os agressores as sanções e reparações ali previstas. Assim, estudar a efetividade dos órgãos na aplicação da referida lei servirá ao campo da pesquisa como um modelo de aplicação para melhorias em outras regiões, bem como, contribuirá para o debate em torno da questão da problemática ambiental e os crimes decorrentes destes (BRASIL, 1998).

A referida lei contém 82 artigos distribuídos em oito capítulos. O capítulo I traz esclarecimentos sobre o sujeito ativo, pessoa jurídica, autoria e co-autoria, o segundo trata da aplicação das penas, os tipo de penas, consequências do crime, culpabilidade, circunstâncias atenuantes e agravantes, no terceiro aborda-se a apreensão do produto ou instrumento do crime ou infração administrativa, o quarto capítulo trata da ação penal e do processo, a referida norma adotou a ação penal pública incondicionada, os demais capítulos tratam dos crimes em espécie e das infrações administrativas (BRASIL, 1998).

Assim, o Direito Penal voltado para a repressão ambiental vem tutelar os direitos inerentes à dignidade da pessoa humana, uma vez que, visa proteger a vida sobre todas as suas formas e conseqüentemente vem disciplinar e controlar a ação antrópica do homem sobre os recursos naturais, e com isso, traz a tona o debate sobre a urgência de mudanças de hábitos, sobre modelos de consumo, sobre atividades produtivas, que o planeta em que vivemos oferta recursos finitos e é necessário revermos o modo como interagimos com o meio ambiente (AGAPITO; MIRANDA e JANUÁRIO, 2019).

4.4.1 Crimes Ambientais

De acordo com Claus Roxin (2002) a função do Direito Penal consiste em proporcionar uma convivência pacífica em sociedade, livre e segura quando outros meios

políticos-sociais não forem suficientes para alcançar esses objetivos de modo que afetem a liberdade dos cidadãos. Santilli (2007) argumenta que a lei de Crimes Ambientais é o principal instrumento voltado para a repressão de ilícitos penais, onde estão previstos crimes contra a flora, a fauna, ordenamento urbano, patrimônio cultural, administração ambiental e os crimes de poluição, além de sanções administrativas.

Assim, nos dias atuais a tutela penal do meio ambiente tem sido indispensável, principalmente quando as esferas civis e administrativas não promovem o resultado esperado, nesse sentido, a medida penal tem o intuito de prevenir e reprimir as condutas que causem danos ao meio ambiente e, como bem se observa a doutrina penalista vem impulsionando uma abolição das penas restritivas de liberdade pelas restritivas de direitos, ou penas alternativas e o legislador da lei 9.605/98 seguiu esta tendência (SALENE e BONAVIDES, 2020; SIRVINSKAS, 2021).

Para o direito penal moderno a tutela penal deve ser reservada à lei, sob o prisma principiológico da intervenção mínima do Estado, sendo a tutela penal a *ultima ratio*, ou seja, quando os outros meios não forem suficientes é que se buscará a tutela punitiva. No direito penal ambiental o bem jurídico a ser protegido é mais amplo que em outros delitos penais, pois afeta toda coletividade (VIDAL et al., 2019). Antes de entrarmos nos crimes em espécie previstos na referida lei 9.605/98 é necessário estabelecer alguns conceitos trazidos pela mesma (BRASIL, 1998).

Quando se fala em crimes ambientais é necessário identificar os sujeitos do crime. O sujeito ativo pode ser qualquer pessoa física imputável e a pessoa jurídica que exerce uma atividade econômica, as penas aplicadas as pessoas físicas são as restritivas de liberdade, de direito e multa, já a pessoa jurídica tem como sanções as penas de multa, as restritivas de direito, a prestação de serviços à comunidade, a desconsideração da personalidade e a execução forçada como uma pena de morte, por sua vez, o sujeito passivo nos crimes ambientais pode figurar a União, os Estados e os Municípios, diretamente e indiretamente toda a coletividade (MONTIJO, 2020).

O art. 2º reconhece o concurso de pessoas nos crimes ambientais, que é praticamente a transcrição do art. 29 do Código Penal, ou seja, quem de qualquer forma concorre para a prática dos crimes previstos nesta lei, na medida de sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o gerente, o preposto, o auditor ou mandatário de pessoa jurídica, membro de conselho, estes sabendo da conduta delituosa de outros, deixarem de impedir para evitar o crime e não o faz, responderão em concurso de pessoas na medida da sua culpabilidade, em se

tratando de infração prevista na lei crimes ambiental por pessoa física aplica-se de forma subsidiária o código penal (BRASIL, 1998; BRASIL, 1940).

Quando se fala em crime de perigo ou de dano, os crimes ambientais se identificam mais como crimes de perigo que de dano para a proteção dos bens jurídicos tutelados, isso permite ao aplicador do direito uma prevenção e ao mesmo tempo uma repressão sob o dano que possa ocorrer. Assim, os crimes de perigo se classificam com a mera expectativa do dano, reprime-se para evitar o impacto negativo, ou seja, basta a mera conduta independente do resultado, assim, são os crimes de perigo abstrato que marcam os crimes ambientais. Vale lembrar que, só o dano efetivo pode ser sujeito a reparação na esfera civil e não o mero perigo abstrato (LEITE et al., 2021).

Quanto aos elementos subjetivos do tipo temos o dolo e a culpa. O dolo consiste quando o agente quis o resultado ou assumiu o risco de produzi-lo e o crime culposo quando o agente provoca o resultado por imprudência, negligência ou imperícia. Todos os tipos penais da lei 9.605/98 são praticados a título de dolo, quando se tratar de crime culposo a lei deixará claro expressamente tratar-se da modalidade culposa (BASTOS, 2020).

Os tipos penais em espécie estão na parte especial da referida lei, os quais se subdividem em crimes contra a fauna, crimes contra a flora, poluição e outros crimes ambientais, crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural e crimes contra a administração ambiental conforme veremos a seguir:

a) Dos crimes contra a fauna

Antes de tudo faz-se necessário conceituar o que vem a ser fauna, trata-se do conjunto de animais próprios de uma região, país que vivem em determinada época. A lei visa proteger as espécies da fauna aquática, silvestre, doméstica ou domesticadas, nativas, exóticas ou em rota migratória, no entanto, essa proteção não é absoluta, vez que a própria lei autoriza através de uma permissão ou licença a prática da caça ou pesca.

Quadro 1- Dos crimes contra a fauna

Tipo Penal	Pena
Art. 29. Matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente, ou em desacordo com a obtida.	Pena - detenção de seis meses a um ano, e multa.
Art. 30. Exportar para o exterior peles e couros de anfíbios e répteis em bruto, sem a autorização da autoridade ambiental competente:	Pena - reclusão, de um a três anos, e multa.

Art. 31. Introduzir espécime animal no País, sem parecer técnico oficial favorável e licença expedida por autoridade competente:	Pena - detenção, de três meses a um ano, e multa.
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.
Art. 33. Provocar, pela emissão de efluentes ou carreamento de materiais, o perecimento de espécimes da fauna aquática existentes em rios, lagos, açudes, lagoas, baías ou águas jurisdicionais brasileiras	Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas cumulativamente.
Art. 34. Pescar em período no qual a pesca seja proibida ou em lugares interditados por órgão competente	Pena - detenção de um ano a três anos ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.
Art. 35. Pescar mediante a utilização de: I - explosivos ou substâncias que, em contato com a água, produzam efeito semelhante; II - substâncias tóxicas, ou outro meio proibido pela autoridade competente:	Pena - reclusão de um ano a cinco anos.

Fonte: Brasil, 1998.

b) Dos crimes contra a flora

O legislador reservou 15 artigos para tratar dos crimes contra a flora, como áreas de preservação permanente, unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável, englobando reservas ecológicas, biológicas, estações ecológicas, parques nacionais, estaduais e municipais, áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico, reservas extrativistas, da fauna, de desenvolvimento sustentável, reservas particulares do patrimônio natural ou outras criadas pelo poder público (SIRVINSKAS, 2021).

Quadro 2 - Dos crimes contra a flora

Tipo Penal	Pena
Art. 38. Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção:	Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente. Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.
Art. 38-A. Destruir ou danificar vegetação primária ou secundária, em estágio avançado ou médio de regeneração, do Bioma Mata Atlântica, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção	Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente. Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena será reduzida à metade.

Art. 39. Cortar árvores em floresta considerada de preservação permanente, sem permissão da autoridade competente:	Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.
Art. 40. Causar dano direto ou indireto às Unidades de Conservação e às áreas de que trata o <u>art. 27 do Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990</u> , independentemente de sua localização:	Pena - reclusão, de um a cinco anos.
Art. 41. Provocar incêndio em mata ou floresta:	Pena - reclusão, de dois a quatro anos, e multa. Parágrafo único. Se o crime é culposo, a pena é de detenção de seis meses a um ano, e multa.
Art. 42. Fabricar, vender, transportar ou soltar balões que possam provocar incêndios nas florestas e demais formas de vegetação, em áreas urbanas ou qualquer tipo de assentamento humano:	Pena - detenção de um a três anos ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.
Art. 44. Extrair de florestas de domínio público ou consideradas de preservação permanente, sem prévia autorização, pedra, areia, cal ou qualquer espécie de minerais:	Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.
Art. 45. Cortar ou transformar em carvão madeira de lei, assim classificada por ato do Poder Público, para fins industriais, energéticos ou para qualquer outra exploração, econômica ou não, em desacordo com as determinações legais:	Pena - reclusão, de um a dois anos, e multa.
Art. 46. Receber ou adquirir, para fins comerciais ou industriais, madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal, sem exigir a exibição de licença do vendedor, outorgada pela autoridade competente, e sem munir-se da via que deverá acompanhar o produto até final beneficiamento:	Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa. Parágrafo único. Incorre nas mesmas penas quem vende, expõe à venda, tem em depósito, transporta ou guarda madeira, lenha, carvão e outros produtos de origem vegetal, sem licença válida para todo o tempo da viagem ou do armazenamento, outorgada pela autoridade competente.
Art. 48. Impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação:	Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.
Art. 49. Destruir, danificar, lesar ou maltratar, por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedade privada alheia:	Pena - detenção, de três meses a um ano, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente. Parágrafo único. No crime culposo, a pena é de um a seis meses, ou multa.
Art. 50. Destruir ou danificar florestas nativas ou plantadas ou vegetação fixadora de dunas, protetora de mangues, objeto de especial preservação:	Pena - detenção, de três meses a um ano, e multa.
Art. 50-A. Desmatar, explorar economicamente ou degradar floresta, plantada ou nativa, em terras de domínio público ou devolutas, sem autorização do órgão competente:	Pena - reclusão de 2 (dois) a 4 (quatro) anos e multa.
Art. 51. Comercializar motosserra ou utilizá-la em	Pena - detenção, de três

florestas e nas demais formas de vegetação, sem licença ou registro da autoridade competente:	meses a um ano, e multa.
Art. 52. Penetrar em Unidades de Conservação conduzindo substâncias ou instrumentos próprios para caça ou para exploração de produtos ou subprodutos florestais, sem licença da autoridade competente:	Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

Fonte: (BRASIL, 1998).

C) Dos crimes de poluição e outros crimes

Os crimes de poluição são aqueles que provocam a degradação da qualidade ambiental e resultam de atividades que de forma direta ou indiretamente, prejudicam a saúde, segurança e bem-estar da população, criam condições adversas às atividades econômicas, afetam negativamente a biota, condições estéticas ou sanitárias, lançamento de materiais ou energia em desacordo com o estabelecido (BRASIL, 1998; SIRVINSKAS, 2021).

Quadro 3- Dos crimes de poluição e outros crimes

Tipo Penal	Pena
Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora: § 2º Se o crime: I - tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana; II - causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população; III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade; IV - dificultar ou impedir o uso público das praias; V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos: Pena - reclusão, de um a cinco anos. § 3º Incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível.	Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa. § 1º Se o crime é culposo: Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.
Art. 55. Executar pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença, ou em desacordo com a obtida:	Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa. Parágrafo único. Nas mesmas penas incorre quem deixa de recuperar a área pesquisada ou explorada, nos termos da autorização, permissão, licença, concessão ou determinação do órgão competente.
Art. 56. Produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa	Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa. § 1º Nas

ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou nos seus regulamentos:	mesmas penas incorre quem I - abandona os produtos ou substâncias referidos no caput ou os utiliza em desacordo com as normas ambientais ou de segurança II - manipula, acondiciona, armazena, coleta, transporta, reutiliza, recicla ou dá destinação final a resíduos perigosos de forma diversa da estabelecida em lei ou regulamento § 2º Se o produto ou a substância for nuclear ou radioativa, a pena é aumentada de um sexto a um terço. § 3º Se o crime é culposo: Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.
Art. 60. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes:	Pena - detenção, de um a seis meses, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente.
Art. 61. Disseminar doença ou praga ou espécies que possam causar dano à agricultura, à pecuária, à fauna, à flora ou aos ecossistemas:	Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.

Fonte: (BRASIL, 1998).

d) Dos crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural

Nesta seção o legislador reservou quatro artigos tipificando condutas delituosas contra o bem público, as penas que não ultrapassam um ano de detenção podem sofrer os benefícios da transação penal, os crimes que possuem a previsão de pena mínima de um ano de reclusão, poderão ser aplicados o instituto da suspensão processual (BRASIL, 1998).

Quadro 4- Dos crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural

Art. 62. Destruir, inutilizar ou deteriorar:	I - bem especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial; II - arquivo, registro, museu, biblioteca, pinacoteca, instalação científica ou similar protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial: Pena - reclusão, de um a três anos, e multa. Parágrafo único. Se o crime for culposo, a pena é de seis meses a um ano de detenção, sem prejuízo da multa.
--	---

Art. 63. Alterar o aspecto ou estrutura de edificação ou local especialmente protegido por lei, ato administrativo ou decisão judicial, em razão de seu valor paisagístico, ecológico, turístico, artístico, histórico, cultural, religioso, arqueológico, etnográfico ou monumental, sem autorização da autoridade competente ou em desacordo com a concedida:	Pena - reclusão, de um a três anos, e multa.
Art. 64. Promover construção em solo não edificável, ou no seu entorno, assim considerado em razão de seu valor paisagístico, ecológico, artístico, turístico, histórico, cultural, religioso, arqueológico, etnográfico ou monumental, sem autorização da autoridade competente ou em desacordo com a concedida:	Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.
Art. 65. Pichar ou por outro meio conspurcar edificação ou monumento urbano:	Pena - detenção, de 3 (três) meses a 1 (um) ano, e multa. § 1º Se o ato for realizado em monumento ou coisa tombada em virtude do seu valor artístico, arqueológico ou histórico, a pena é de 6 (seis) meses a 1 (um) ano de detenção e multa.

Fonte: (BRASIL, 1998).

e) Dos crimes contra a administração ambiental

Os crimes contra a administração ambiental tipificam condutas praticadas por funcionários públicos e por particulares, nesta seção também há a previsão da aplicação dos institutos da transação penal e da suspensão do processo de acordo com a pena aplicada em conformidade com os requisitos legais, ainda pode-se observar que o legislador optou por punir mais severamente o funcionário público que o particular (BRASIL, 1998; SIRVINSKAS, 2021).

Quadro 5- Dos crimes contra a administração ambiental

Tipo Penal	Pena
Art. 66. Fazer o funcionário público afirmação falsa ou enganosa, omitir a verdade, sonegar informações ou dados técnico-científicos em procedimentos de autorização ou de licenciamento ambiental:	Pena - reclusão, de um a três anos, e multa.
Art. 67. Conceder o funcionário público licença, autorização ou permissão em desacordo com as normas ambientais, para as atividades, obras ou serviços cuja realização depende de ato autorizativo do Poder Público:	Pena - detenção, de um a três anos, e multa. Parágrafo único. Se o crime é culposo, a pena é de três meses a um ano de detenção, sem prejuízo da multa.
Art. 68. Deixar, aquele que tiver o dever legal ou contratual	Pena - detenção de um a

de fazê-lo, de cumprir obrigação de relevante interesse ambiental:	três anos, e multa. Parágrafo único. Se o crime é culposo, a pena é de três meses a um ano, sem prejuízo da multa.
Art. 69. Obstar ou dificultar a ação fiscalizadora do Poder Público no trato de questões ambientais:	Pena - detenção, de um a três anos, e multa.
Art. 69-A. Elaborar ou apresentar, no licenciamento, concessão florestal ou qualquer outro procedimento administrativo, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso ou enganoso, inclusive por omissão.	Pena - reclusão, de 3 (três) a 6 (seis) anos, e multa. § 1º Se o crime é culposo: Pena - detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos. § 2º A pena é aumentada de 1/3 (um terço) a 2/3 (dois terços), se há dano significativo ao meio ambiente, em decorrência do uso da informação falsa, incompleta ou enganosa.

Fonte: (BRASIL, 1998).

4.5 INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS AMBIENTAIS

O sexto capítulo da LCA reservou seis artigos para tratar das infrações administrativas e suas respectivas sanções, ou seja, da responsabilidade administrativa em matéria ambiental, vez que, a responsabilização civil e penal cabe ao poder judiciário, as infrações administrativas são impostas e apuradas pelos agentes administrativos da administração Pública direta e indireta, manifestado através do poder de polícia pautado no princípio da legalidade, sendo assim, a sanção aplicada exige expressa previsão em lei, o que não permite a administração impor sanções a terceiros se estas não estiverem expressas legalmente, isso implica que uma portaria não pode ser criada para instituir uma infração e criar sanções (LANFREDI, 2016).

O art. 70 da LCA traz a definição do que vem a ser uma infração administrativa conceituando como “toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção e recuperação do meio ambiente”, (BRASIL, p. 8, 1998), nesse sentido, constata-se que as infrações administrativas ali definidas estão de uma forma aberta e abrangente, não especificando que tipo de uso ou gozo, ou formas de violação do meio ambiente. A competência para apurar as infrações administrativas cabe aos funcionários dos órgãos ambientais nos seus três níveis de governo, agentes das capitâneas dos portos, do ministério da

marinha que exercem a função de fiscalização, podendo lavrar autos de infração e instaurar processos administrativos (BRASIL, 1998; DE FREITAS, 2007).

A LCA também prevê o direito de petição junto à administração, que pode ser exercido por pessoa física ou jurídica, uma vez feito o pedido não há direito a retratação por tratar-se de interesse transindividual, sendo obrigada a autoridade a quem foi dirigido o pedido dar uma resposta ao peticionamento. Em se tratando de autoridade, essa de ofício deverá proceder à apuração da infração, vale ressaltar que enquanto na esfera civil a responsabilidade é objetiva, na esfera administrativa se verifica a existência de dolo ou culpa. Quanto ao processo em si, este deve observar o princípio do devido processo legal, da ampla defesa e contraditório (MILARÉ; COSTA JUNIOR e COSTA, 2013).

O art. 72 da LCA prevê as sanções administrativas, que são a advertência, multa simples, multa diária, apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração, destruição ou inutilização do produto, suspensão de venda e fabricação do produto, embargo de obra ou atividade, demolição de obra, suspensão parcial ou total de atividades, restritiva de direitos. Os valores arrecadados em pagamento de multas serão revertidos ao fundo Nacionais de Meio Ambiente, além disso, de acordo com o art. 76 não se poderá punir o infrator duas vezes pela mesma infração que se resume no princípio *non bis in idem* (FREZZA e VILLAR, 2020).

Assim, os crimes ambientais são condutas que lesam o meio ambiente, patrimônio comum a toda a sociedade e os instrumentos legais são ferramentas capazes de evitar e minimizar os impactos decorrentes da ação humana sobre a natureza. O Direito Penal como última razão a ser buscada vem efetivar o direito a um meio ecologicamente equilibrado previsto na nossa carta maior (DE CAMARGO PUJOL, 2022).

A lei de crimes ambientais 9.605/98 trouxe ao ordenamento jurídico brasileiro a possibilidade de não se deixar impune os crimes cometidos ao meio ambiente, sejam de pessoas físicas ou jurídicas e também através da reparação do dano. Assim, estudar a efetividade de ações de combate sobre crimes ambientais empregadas pelos órgãos responsáveis, servirá de subsídio para implantação de outras medidas corretivas, bem como para se avaliar a aplicabilidade e efetividade da lei e a atuação dos referidos órgãos (BRASIL, 1988; PINTO e DE OLIVEIRA, 2018).

4.6 ÓRGÃOS DE FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL

Qualquer pessoa do povo, legalmente identificada, ao constatar alguma infração ambiental decorrente de empreendimentos ou atividades potencialmente ou efetivamente poluidoras no uso dos recursos naturais, poderá se dirigir aos órgãos competentes representação para o uso do poder de polícia, conforme dispõe art. 16, §1º da Lei Complementar 140/2011 (SOUZA e ZUBEN, 2012).

No Brasil a fiscalização ambiental é de responsabilidade da União, Estados, Distrito Federal e Municípios e os órgãos dos entes da administração pública direta e indireta (NORMANDO, 2014). A PNMA ao instituir o Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, responsável pela proteção ambiental, é formado por vários órgãos, dentre eles o que está incumbido da fiscalização ambiental e o controle da aplicação de critérios, normas e padrões de qualidade é o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, em caráter supletivo aos órgãos Estaduais e Locais, conforme dispõe o art. 21,§1º do Decreto Federal 99.274/1990 (FREDERICO, DA SILVA e DE OLIVEIRA JÚNIOR, 2021).

No Estado da Paraíba o órgão responsável pela fiscalização ambiental é a Superintendência de Administração de Meio Ambiente – SUDEMA, que tem por função a execução da política de proteção ambiental no estado, trata-se de uma autarquia com autonomia administrativa e financeira com força para exercer o poder de polícia na proteção ambiental, instituída pela Lei Estadual 4.033/1978. A Lei Estadual 4.335/1981 foi criada para o fortalecimento das ações protecionistas e da política ambiental que trata do controle ambiental no Estado, cria o Conselho de Proteção Ambiental - COPAM e institui o Sistema Estadual de Licenciamento de Atividades Poluidoras - SELAP (TAVARES, 2016).

A Divisão de Fiscalização – DIFI, setor da SUDEMA que atua na análise e inspeções em estabelecimentos potencialmente poluidores, suas atividades são realizadas através de denúncias anônimas ou identificadas, ou através de solicitação dos Ministérios Público Estadual e Federal, por sua vez, estas ações são realizadas por policiais militares do Batalhão de Polícia Ambiental. A DIFI abrange todo o Estado da Paraíba, tendo os núcleos da SUDEMA em João Pessoa, Campina Grande e Patos (SUDEMA, 2019).

4.7 AÇÕES DE COMBATE AOS CRIMES AMBIENTAIS

Algumas etapas podem anteceder o procedimento administrativo, como as etapas de fiscalização que servem para dar início a instauração do processo, seja judicial, seja administrativo ambiental. Para Salera Júnior (2010), estas ações de fiscalização podem ser classificadas da seguinte forma: Ações programadas são aquelas que já fazem parte de um plano de ação de fiscalização já previamente estabelecida; ações de denúncias são aquelas feitas a partir de denúncias formais e informais, estas por sua vez, dão seguimento as ações programadas; as ações de ofício são aquelas iniciadas pelo Próprio órgão ambiental, sem necessidade de quebra da inércia (TAVARES, 2016).

Tem-se também ações emergenciais, estas são feitas com o intuito de coibir infrações ambientais de grave impacto ou que está na iminência de acontecer, o intuito dessas ações é a proteção de danos a saúde humana, áreas protegidas e espécies em extinção. As ações de ordem são aquelas realizadas a partir de uma determinação ou solicitação de um órgão superior, ações judiciais são aquelas determinadas a partir de uma decisão como sentenças, mandato judicial ou a requerimento do Ministério Público, as ações supletivas são aquelas realizadas diante da inércia do órgão ambiental Estadual ou Municipal (SALERA JÚNIOR, 2010; TAVARES, 2016).

4.8 PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO AMBIENTAL

De acordo com Farenzena (2021) o auto de infração ambiental (AIA) é a peça inicial que inaugura o processo administrativo para apuração da existência das infrações ambientais, bem como as penalidades previstas ao infrator de forma expressa, este documento deve ser feito formalmente e preencher os requisitos previstos na legislação ambiental. Oriundo do poder de polícia, portanto, ato administrativo punitivo, sendo vinculada a lei e devendo respeitar o princípio da legalidade, por sua vez, o AIA pode ser aplicado tanto a pessoa física como a pessoa jurídica de direito público ou privado que por ação ou omissão praticou a infração (BRASIL, 2008).

O poder de polícia aplicado ao campo ambiental advém da polícia administrativa que restringe direitos, bens e atividades intrínsecas a administração pública e, é por meio desta que o Estado cumpre o mandamento constitucional de proteção ao meio ambiente, assim, o poder de polícia trata-se de atividade da administração pública que limita ou disciplina direito,

liberdade, interesse, regula ato ou abstenção de fato em razão do interesse público (BRASIL, 2008; FERNANDES e OLIVEIRA, 2018; MACHADO, 2014).

O Procedimento administrativo ambiental Federal de acordo com a Lei 6.514/2008 é composto por várias etapas, de início tem-se a 1) lavratura do auto de infração ambiental; b) notificação ou intimação do autuado; c) audiência de conciliação; d) apresentação de defesa prévia; e) instrução; f) julgamento em primeira instância e g) Recurso à autoridade superior e julgamento. As infrações ambientais são apuradas em processo administrativo próprio instaurado de ofício a partir da lavratura do AIA, sendo assegurado ao autuado o direito ao contraditório e a ampla defesa, além disso todos os princípios da administração devem ser observados, como legalidade, finalidade, motivação, impessoalidade, boa-fé, eficiência, publicidade, moralidade, segurança jurídica e interesse público (BRASIL, 2008; FARENZENA, 2021).

Lavrado o AIA, o autuado é cientificado ou intimado de forma pessoal, através de seu representante legal ou por edital, caso esteja em lugar incerto ou não sabido ou não tenha sido localizado, se o autuado ao ser citado pessoalmente se recusar a assinar o auto de infração, poderá a autoridade autuante cientificá-lo do corrido na presença de duas testemunhas, ou poderá enviar pelos correios, em casos onde o suspeito tenha se evadido para não ser citado, o agente autuante certifica o ocorrido na presença de duas testemunhas e encaminha o AIA pelos correios com aviso de recebimento ou outro meio válido que certifique o seu conhecimento (BRASIL, 2008; AMBIENTAL, 2015; NOBRE, 2017; FARENZENA, 2021).

Sendo citado o autuado, este poderá pagar a multa prevista no auto de infração ou apresentar defesa administrativa no prazo de 20 dias, exercendo seu direito ao contraditório e a ampla defesa, o autuado também poderá no mesmo prazo de apresentação da defesa requerer a designação de uma audiência de conciliação ambiental, ocasião em que o prazo da defesa ficará sobrestado. A audiência de conciliação ambiental poderá ser uma boa alternativa para o autuado, uma vez que, durante a audiência o auto de infração poderá ser declarado nulo por vício insanável, decidir pela manutenção de medidas administrativas cautelares, como embargo, demolição, apreensão, manutenção da multa ou mesmo a sua redução, vale ressaltar que durante a audiência de conciliação não cabe ao autuado à produção de provas, exceto aquelas já pré-constituídas, ou seja, aquelas incontestáveis, líquidas e certas (BRASIL, 2008; BOTELHO, 2020; FARENZENA, 2021).

Na defesa administrativa, que deverá ser feita por escrito, caberá ao autuado juntar documento, requerer perícias e diligências, bem como demonstrar através de fatos e fundamentos jurídicos os vícios do auto de infração, deverá especificar as provas que pretende

produzir, bem como indicar o rol de testemunhas. Recebida a defesa, o órgão competente e a autoridade julgadora poderá requisitar a produção de provas necessárias a elucidação dos fatos, parecer técnico, ou uma contradita do agente autuante, o qual deverá ser elaborada pelo próprio agente que lavrou o auto de infração ambiental (FARENZENA, 2021).

Após a contradita e não havendo mais a necessidade de produção de provas a instrução é encerrada e abre-se prazo para que o autuado apresente alegações finais no prazo de 10 dias, em seguida a autoridade julgadora de primeira instância decidirá sobre as penalidades e medidas cautelares, decidirá sobre os vícios presentes no auto de infração. Essa decisão precisará ser motivada a partir de fundamentos jurídicos e fáticos, podendo ao final ser homologado ao auto de infração e medidas cautelares administrativas, seja para declarar o mesmo nulo ou insubsistente ou determinar o seu arquivamento sem imposição de penalidades (BRASIL, 2008; FONTENELE FILHO, 2015; FARENZENA, 2021).

Havendo a homologação do AIA, o autuado será notificado das penalidades impostas, bem como para pagar a multa, ou no prazo previsto na decisão interpor recurso administrativo no prazo de 20 dias objetivando a reforma da decisão. O recurso é dirigido à mesma autoridade julgadora, que em não reconhecendo a necessidade de reforma, encaminhará para segunda e última instância administrativa, vale salientar que o recurso suspende apenas o pagamento da multa, as demais sanções deverão ser cumpridas, nesta hipótese, o recorrente poderá requerer efeito suspensivo ao recurso (BRASIL, 2008; FARENZENA, 2021).

Na segunda instância a autoridade julgadora poderá confirmar, modificar, anular ou revogar, total ou parcialmente a decisão de primeira instância, mas antes, o mesmo deverá passar pelo juízo de admissibilidade, após isso, o recorrente será notificado da decisão por via postal ou outro meio que lhe assegure a certeza do conhecimento da decisão. Não sendo provido o recurso, o autuado em sua notificação terá prazo para pagamento da multa, o não pagamento o constituirá em dívida ativa e ajuizamento de execução fiscal (LAZZARINI, 1998; BRASIL, 2008; FARENZENA, 2021).

Assim, o processo administrativo ambiental sempre será orientado por princípios basilares do ordenamento jurídico brasileiro, como legalidade, motivação, contraditória e ampla defesa, razoabilidade, proporcionalidade e segurança jurídica. O rito observado até aqui se trata do processo administrativo ambiental Federal, em outros órgãos pode ser que não exista todas essas etapas, vai depender de cada órgão julgador, porém, todos devem observar os princípios norteadores acima citados (MILARÉ, COSTA JÚNIOR e COSTA, 2013).

5 METODOLOGIA

Quanto ao método, utilizou-se do estudo de caso, sendo as infrações ambientais cometidos na cidade de João Pessoa-PB o objeto escolhido para se fazer um estudo exaustivo sobre a atuação dos órgãos responsáveis e a efetividade das ações de combate. De acordo com Prodanov e Freitas (2013) “o estudo de caso é uma categoria de investigação que tem como objetivo o estudo de uma unidade de forma aprofundada”, para Yin (2001) “o estudo de caso é o estudo minucioso e profundo de um ou mais objetos”.

Do ponto de vista de seus objetivos tratou-se de pesquisa exploratória e descritiva. Exploratória porque investigou a atuação dos órgãos responsáveis pela prevenção e combate de crimes ambientais. Foi descritiva porque após identificar descreveu as infrações ambientais praticadas naquela região, aqui se descreveu e se registrou as infrações administrativas identificadas sem interferir nelas, servindo para ordenar os dados sem manipulá-los (PRODANOV e FREITAS, 2013, p.52)

Quanto aos procedimentos técnicos a presente pesquisa se utilizará de dados primários e secundários. Os dados primários foram colhidos no site da Sudema que são de acesso Público. Quanto aos dados secundários, foram utilizados, artigos, anais de congressos que tratavam do tema, doutrina, legislação e jurisprudência, além de dados oficiais junto a esses órgãos. Do ponto de vista de abordagem do problema e tratamento dos dados, trata-se de pesquisa qualitativa. É qualitativa porque será feita a interpretação das ações empregadas na repressão desses crimes e infrações.

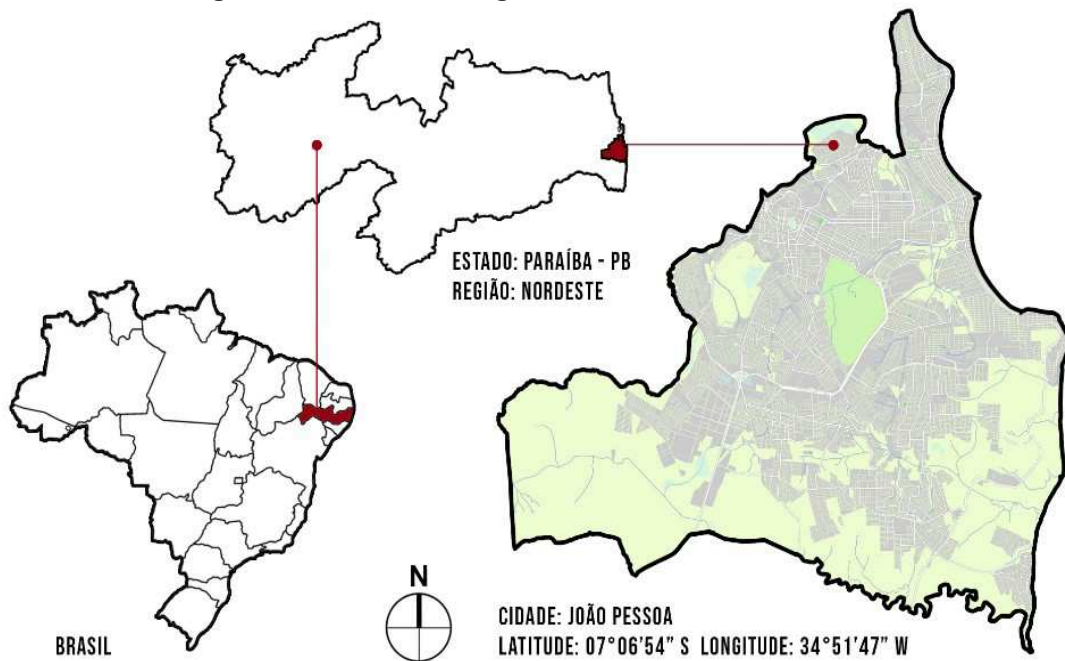
5.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A cidade de João Pessoa é a capital do Estado da Paraíba, situada no litoral nordeste do Brasil, sendo uma das cidades mais antigas do território nacional, com uma área territorial de 210. 044 km², de clima tropical e úmido, relevo suave, fazendo parte do bioma mata atlântica, possui uma população estimada de 825.796 habitantes de acordo com censo de 2021 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, e um elevado adensamento populacional de 3 mil hab/km², seu PIB – renda per capita corresponde a um terço do PIB de todo o Estado, com uma economia concentrada no turismo, no setor terciário, comportando o maior parque industrial e tecnológico do Estado (IBGE, 2022).

Situada na região metropolitana de João Pessoa ou Grande João Pessoa, formada por 12 municípios como João Pessoa, Bayeux, Conde, Cruz do Espírito Santo, Lucena, Cabedelo,

Rio Tinto, Santa Rita, Alhandra, Caaporã, Pedras de Fogo e Pintimbau, tendo como municípios limítrofes Bayeux e Santa Rita a oeste, Conde ao sul, e Cabedelo ao norte, localizada a leste paraibano, possui saída oriental para o oceano atlântico. Possui um salário médio de 2,6 salários mínimos, uma taxa de mortalidade infantil de 11, 22 para cada 1000 nascidos vivos, apresenta 70,8% de domicílios com esgotamento sanitário adequado e 78,4% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 25,1% de domicílios em vias públicas (IBGE, 2022). O recorte geográfico da referida investigação pode ser observado na figura 1 logo abaixo.

Figura 1 - Localização Geográfica da Cidade de João Pessoa - PB



Fonte: (BATISTA e LIMA, 2020).

5.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população foi composta por todos os processos administrativos dos autos de infrações ambientais na cidade de João Pessoa – PB, a amostra foi retirada de 151 autos de infrações ambientais referentes ao ano de 2020 no site da SUDEMA.

5.3 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Foram utilizados na coleta de dados todos os autos de infrações administrativas ambientais do ano de 2020 na cidade de João Pessoa, coletados no site da SUDEMA que são

de acesso público, tendo sido coletados dados acerca do número de processos e enquadramento da infração ambiental que estão tipificados na Lei 9.605/1998, Decreto Federal 6.514/2008 e Lei 6.938/1991, Lei de Crimes Ambientais, Infrações e Sanções Administrativas ao Meio Ambiente e Política Nacional de Meio Ambiente, respectivamente.

6 DISCUSSÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

A partir da população composta pelos processos administrativos dos autos de infrações ambientais, foi retirada a amostra dos processos administrativos de autos de infrações referentes ao ano de 2020, esses dados foram coletados no site da SUDEMA que são de acesso público, foram identificados um total de 153 autos de infrações ambientais lavrados no ano de 2020.

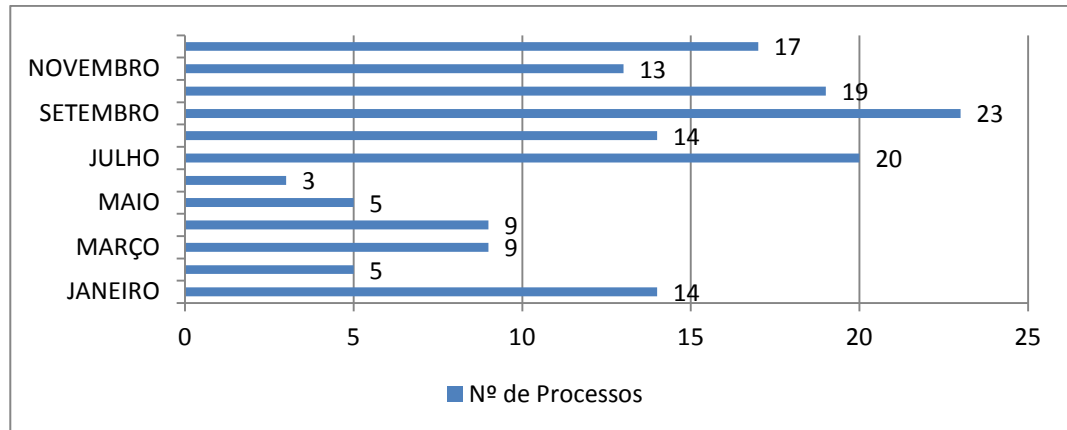
Desses 153, verificou-se a formação de um processo em duplicidade, isso é decorrente do registro pelo servidor público do órgão seccional ao colocar os dados no sistema, esse acaba gerando dois processos com o mesmo número do auto de infração, mesmo infrator, mesma multa e mesma infração. Também dentro desse universo de 153 autos, foi encontrado um auto de infração enquadrado na Lei 11.711 de 2020 que dispõe sobre a proibição de acender fogueiras no período de pandemia.

Sendo assim, foram excluídos o processo em duplicidade e este enquadrado na Lei 11.711 de 2020, reduzindo a amostra para 151 autos de infrações ambientais na cidade de João Pessoa no ano de 2020, que estão enquadrados na Lei 9.605/1998, Decreto Federal 6.514/2008 e Lei 6.938/1991, Lei de Crimes Ambientais, Infrações e Sanções Administrativas ao Meio Ambiente e Política Nacional de Meio Ambiente, respectivamente.

6.1 DISTRIBUIÇÃO DOS AUTOS DE INFRAÇÃO AMBIENTAL

No ano de 2020 foram aplicados um total de 151 autos de infrações administrativas ambientais, conforme mostra o gráfico 1 abaixo:

Gráfico 1 - Distribuição anual dos autos de infrações administrativas ambientais em 2020 na Cidade de João Pessoa – PB



Fonte: SUDEMA, 2020.

De acordo com o gráfico acima, observa-se que o mês de 2020 com o maior número de infrações ambientais foi o mês de setembro com 23 autuações, seguido do mês de julho com 20, logo após outubro com 19. Levando em consideração que o ano de 2020 foi marcado pelo início da pandemia do Covid-19, onde existiu um período de isolamento social, observa-se que exatamente nos meses de fevereiro, abril, maio e junho, houve uma redução significativa das autuações, quando comparados ao mês de janeiro com 14 autuações. A média diária de autuações foi de aproximadamente 0,41 processos por dia e a média mensal foi de 12,58 processos por mês.

6.2 DISTRIBUIÇÃO DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS AMBIENTAIS DE ACORDO COM O DECRETO FEDERAL 6.514/2008

O Decreto Federal 6.514/2008 é o instrumento que regulamenta as Infrações e aplicação das sanções administrativas ambientais, em seu capítulo I, seção III, tem-se as infrações cometidas ao meio ambiente, seguida das seguintes subseções:

Subseção I: das infrações contra a fauna, artigos 24 a 42;

Subseção II: das infrações contra a flora, artigos 43 a 60;

Subseção III: das infrações relativas à poluição e outras infrações ambientais, artigos 61 a 71;

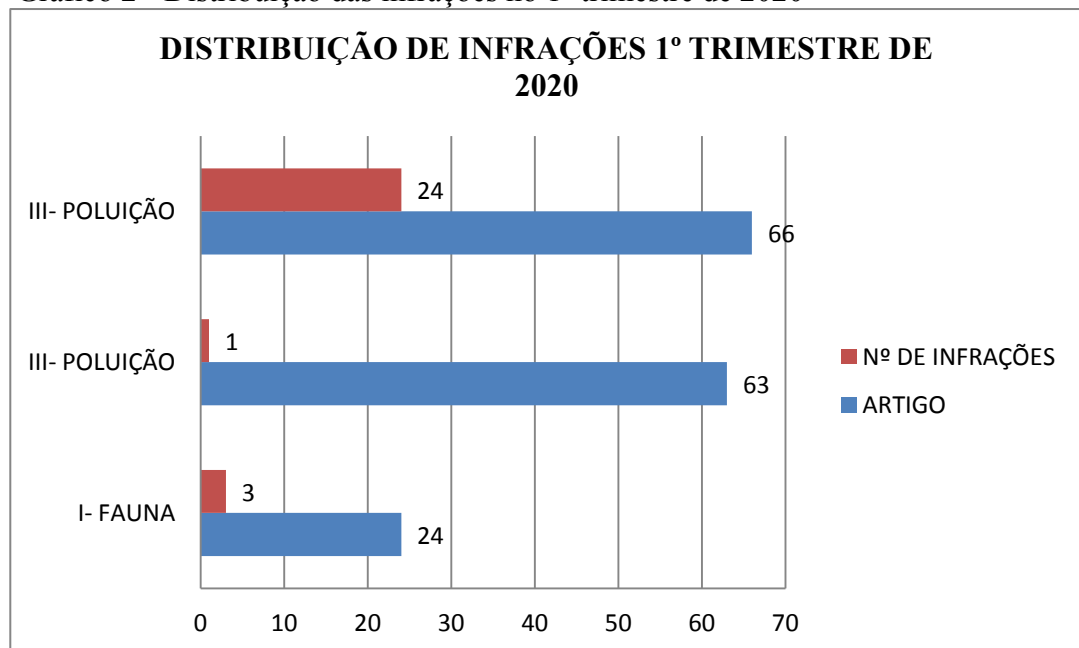
Subseção IV: das infrações contra o ordenamento urbano e patrimônio cultural, artigos 72 a 75;

Subseção V: das infrações contra a administração ambiental, artigos 76 a 83 e,

Subseção VI: das infrações cometidas exclusivamente em unidades de conservação, artigos 84 a 93.

Assim, as análises das infrações administrativas ambientais foram feitas de acordo com o enquadramento legal presente nas subseções a cada trimestre do ano de 2020. O gráfico 2 abaixo representa a distribuição por subseção, artigo e número de infrações no primeiro trimestre do referido ano.

Gráfico 2 - Distribuição das infrações no 1º trimestre de 2020

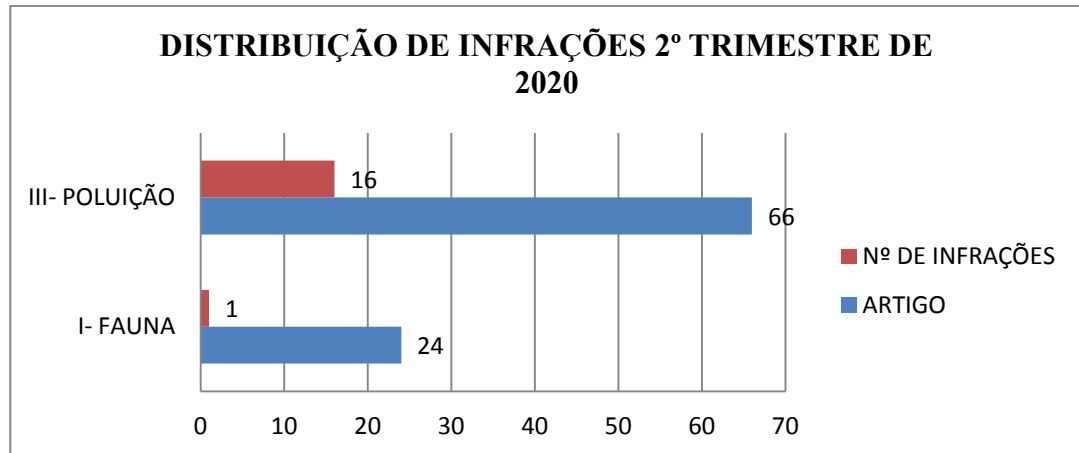


Fonte: SUDEMA, 2020.

No primeiro trimestre de 2020 verificou-se um total de 28 infrações administrativas e com relevância significância para a subseção III que trata das infrações relativas à poluição, ocorrendo um total de 25 autuações, em contrapartida, apenas 3 ocorrências na subseção I que trata dos crimes contra a flora, vale salientar que dentre as 28 autuações no primeiro trimestre houveram 7 cumulações com o artigo 10 da PNMA .

O gráfico 3 traz a distribuição das infrações no segundo semestre de 2020 conforme verificado abaixo:

Gráfico 3 - Distribuição das infrações no 2º trimestre de 2020

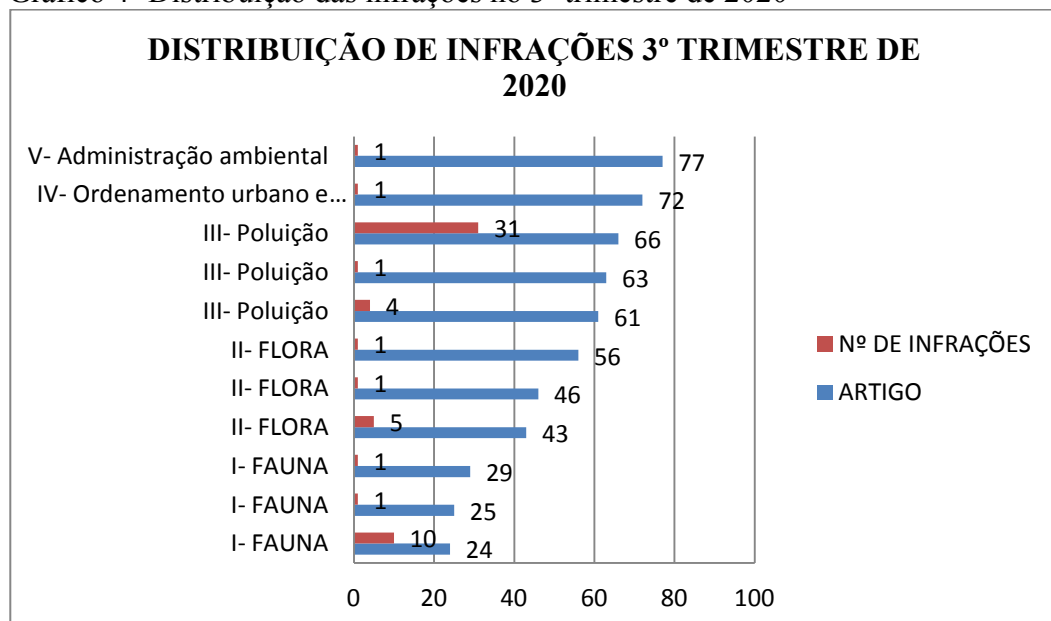


Fonte: SUDEMA, 2020.

No segundo trimestre de 2020 verificou-se um total de 17 infrações administrativas e mais uma vez com relevância significância para a subseção III que trata das infrações relativas à poluição, ocorrendo um total de 16 autuações, em contrapartida, apenas 1 ocorrência na subseção I que trata dos crimes contra a flora, vale salientar que dentre as 17 autuações no segundo trimestre houveram 14 cumulações com o artigo 10 da PNMA .

A seguir, o gráfico 4 traz a distribuição das infrações administrativas ambientais no terceiro trimestre 2020, conforme verificado logo abaixo:

Gráfico 4- Distribuição das infrações no 3º trimestre de 2020

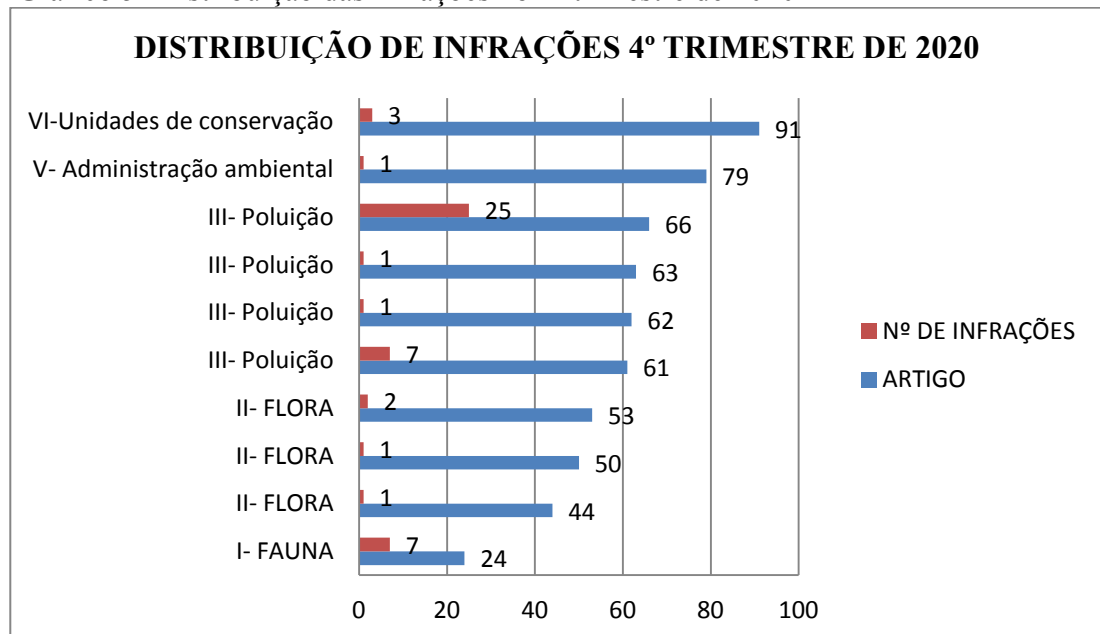


Fonte: SUDEMA, 2020.

O terceiro trimestre de 2020 houve um número significativo de infrações representando o período que mais ocorreram autuações durante esse ano, um total de 57, sendo 12 referentes a subseção I que trata dos crimes contra a fauna, 7 representantes da subseção II que dispõe dos crimes contra a flora, 36 correspondem aos crimes contra a poluição e outras infrações ambientais, 1 contra o ordenamento urbano e patrimônio Cultural e 1 contra a administração ambiental, dentro dessas 57 autuações de infrações ambientais, 22 foram cumuladas ao artigo 10 da PNMA que trata da necessidade de licença prévia.

Por fim, o gráfico 5 apresenta informações acerca das autuações do 4º trimestre de 2020, conforme verificado logo abaixo:

Gráfico 5- Distribuição das infrações no 4º trimestre de 2020



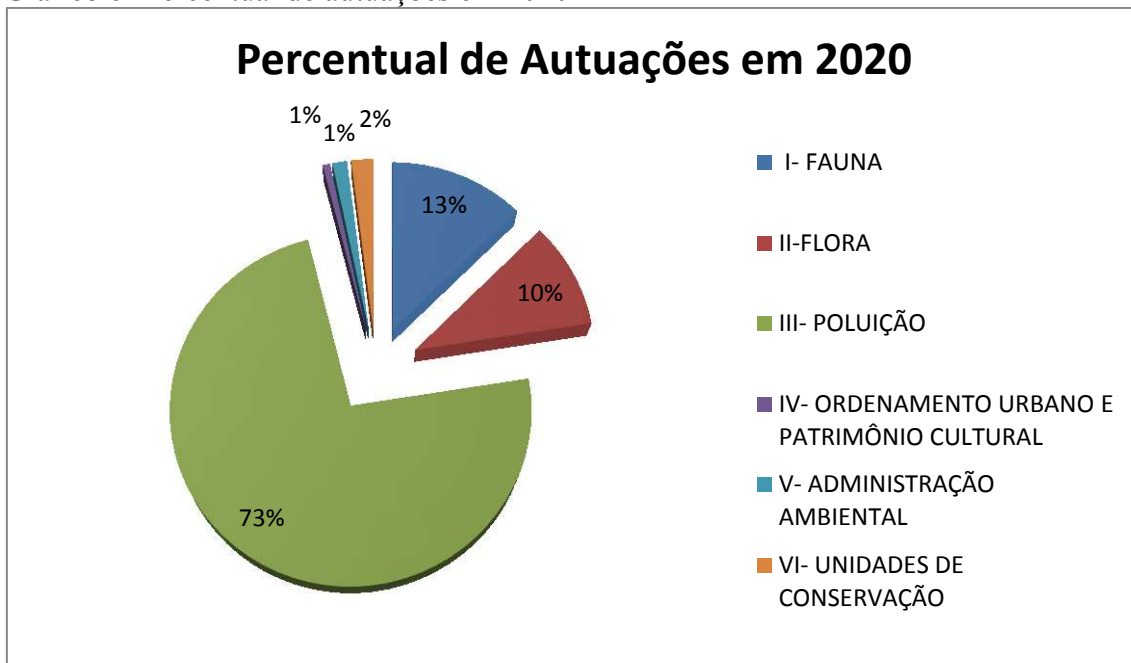
Fonte: SUDEMA, 2020.

O último trimestre de 2020 houve um total de 49 autuações por infrações administrativas ambientais, inferior ao trimestre anterior, com 7 tipificações em infrações contra a fauna, 4 incidências para infrações contra a flora, 34 para autuações para a seção III que trata das infrações contra à poluição e outros infrações ambientais, observa-se ainda que neste período de um ano, apenas neste último trimestre foram registrados autuações contra unidades de conservação, somando um total de 3, além disso, houve o registro de 1 autuação para infrações contra a administração ambiental. Assim como nos demais trimestres, foram registrados cumulativamente a autuação de 7 incidências do artigo 10 da PNMA.

6.3 INFERENCIA DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS AMBIENTAIS DE ACORDO COM O DECRETO FEDERAL 6.514/2008 E A PNMA

Observando a análise dos dados apresentados acima, verificou-se que dentro das 151 autuações existe uma predominância significativa para o descumprimento da seção III do referido Decreto Federal, seguido do Art. 10 da Política Nacional de Meio Ambiente, logo após para os crimes contra fauna, crimes contra a flora, Unidades de conservação, crimes contra a administração ambiental e por último dos crimes contra o ordenamento urbano e patrimônio cultural, conforme gráfico 6 abaixo:

Gráfico 6- Percentual de autuações em 2020



Fonte: SUDEMA, 2020.

A seção III do Decreto Federal 6.514/2008 em sua subseção III trata das infrações ambientais administrativas relativas à poluição e outras infrações ambientais, estas totalizaram um percentual significativo em relação as demais, representando 73% do total, tipificando em sua maioria o art. 66 do referido instrumento, este se refere ao funcionamento, estabelecimento de atividades, obras e serviços utilizadores de recursos naturais efetivas ou potencialmente poluidoras que necessitam de licenças ambientais ou que contrariem a legislação pertinente.

Diante do exposto, pode-se presumir que há uma atuação efetiva no que diz respeito à fiscalização por partes dos órgãos ambientais em identificar esses estabelecimentos que estão em desacordo com o exigido na PNMA pela ausência de processo de licenciamento ambiental, instrumento da própria política, por outro lado, indica que há uma falta de compromisso por parte da classe empresária em cumprir os requisitos legais, pois, sendo a cidade de João Pessoa, o local que abriga o maior parque tecnológico e industrial, com destaque para o terceiro setor e turismo, correspondendo a 1/3 do PIB de todo o Estado da Paraíba, evidente que há uma ausência de responsabilidade socioambiental do Estado e de toda a sociedade e conseqüentemente educação ambiental para todos.

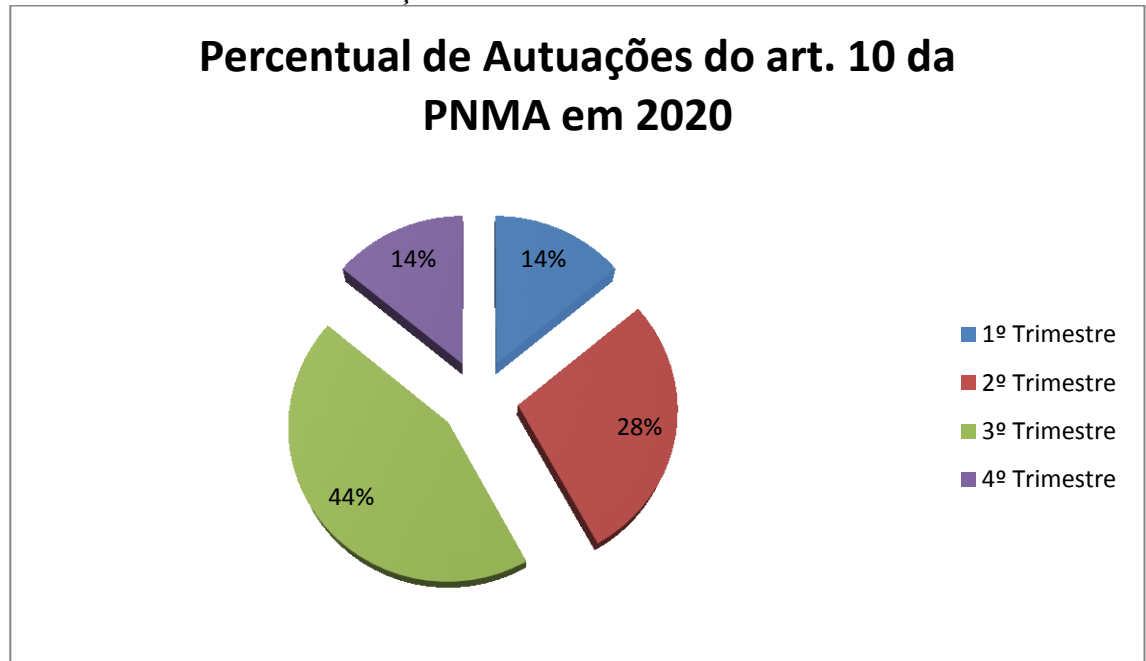
Infere-se mais ainda, que a educação ambiental continua a ser uma discussão necessária em todos os âmbitos sociais, principalmente na classe empresária, como também de um maior conhecimento e divulgação por parte do Estado e de toda a sociedade da PNMA, e, neste quesito, observa-se pouca eficiência por parte do Estado e de quem o faz as vezes em difundir os instrumentos da política em questão.

As demais infrações contra fauna e contra flora, representaram 13% e 10%, respectivamente, seguidos de 2%, 1% e 1% para infrações em unidades de conservação, contra a administração ambiental e ordenamento urbano e patrimônio cultural. Apesar de representarem um número pouco expressivo, em relação ao discutido acima, não se pode deixar de considerar a sua importância, pois, isso implica mais uma vez, na necessidade de esclarecimentos acerca da responsabilidade do Estado e de toda a sociedade com o meio ambiente. A disseminação através da educação ambiental dos instrumentos da PNMA e outras legislações pertinentes à proteção e respeito aos recursos naturais para que não seja necessária a aplicação de normas punitivas como a LCA, pois o Direito Penal, como bem sabido, deve ser a última razão, porém, impositiva quando os demais instrumentos não forem respeitados.

Quanto às tipificações do art. 10 da PNMA, podemos observar que nos quatro trimestres do referido ano, houve o descumprimento do referido artigo, o terceiro trimestre representou o maior número de autuações, somando um total de 22, seguida do segundo trimestre com 14 autuações, e primeiro e quarto trimestre com 7 respectivamente, correspondendo a 50 previsões legais no ano de 2020 do artigo em comento. O referido artigo dispõe sobre a necessidade de em obras de construções, instalações, ampliações e funcionamento de estabelecimentos e também nas atividades que utilizam recursos naturais, efetiva ou potencialmente poluidoras, ou que de qualquer forma possam causar degradação ao

meio ambiente, que estas estão sujeitas ao licenciamento ambiental (BRASIL, 1981). O gráfico 7 mostra o percentual dessas incidências logo abaixo:

Gráfico 7- Percentual de autuações do art. 10 da PNMA em 2020



Fonte: SUDEMA, 2020.

O primeiro e o quarto trimestre representaram uma incidência do descumprimento do artigo 10 da PNMA de 14%, respectivamente, para 28% do segundo trimestre e 44% para o terceiro, todas no ano de 2020. Isso implica que por parte dos órgãos ambientais há o cumprimento da fiscalização desses estabelecimentos, ou seja, as ações empregadas na identificação têm sido efetivas, por outro lado, há ausência de responsabilidade por parte dos autuados e também por parte do Estado na disseminação da educação ambiental e dos instrumentos da PNMA.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho deixou evidenciado que no Brasil a proteção ambiental sobre o meio ambiente comporta um aparato legal com instrumentos suficientes para a promoção e preservação dos recursos naturais para as presentes e futuras gerações, ainda, ficou demonstrado que o direito ambiental trata-se de um direito humano fundamental, pois não há como desvincular a qualidade do ambiente a saúde humana e, portanto, a vida.

Ainda verificou-se que, as políticas ambientais como PNMA, por si só, não são suficientes para disciplinar o uso dos recursos naturais, apesar de ser instrumento que carrega todas as ferramentas necessárias para o uso racional dos mesmos, portanto, a Lei de Crimes Ambientais 9.605/98 veio representar um arremate no contexto legislativo brasileiro acerca do controle ambiental e punição de condutas lesivas ao meio ambiente trazendo grandes inovações como a responsabilização penal da pessoa jurídica, sanções com cunho educativo e previsão para reparação do dano.

Ao analisar a aplicabilidade da PNMA, da Lei de Crimes Ambientais Lei 9.605/1998 e Decreto Federal 6.514/2008 no município de João Pessoa, constatou-se que há uma maior incidência na ocorrência de crimes e infrações administrativas ambientais dispostos na seção III, subseção III, do referido decreto, que trata de infrações relativas à poluição e outras infrações ambientais, evidenciando que o maior número de autos de infrações aplicadas naquele município são decorrentes da tipificação constante no artigo 66 do Decreto Federal 6.514/2008 que dispõe sobre as sanções administrativas por infrações ambientais que trata da desobediência as normas relativas ao funcionamento, estabelecimento de atividades, obras e serviços utilizadores de recursos naturais efetivas ou potencialmente poluidoras que necessitam de licenças ambientais ou que contrariem a legislação pertinente.

Na sequência, destacaram-se os crimes e infrações ambientais contra a fauna, seguidos dos crimes contra a flora, crimes contra unidades de conservação, administração ambiental e ordenamento urbano e patrimônio cultural, respectivamente, apesar de terem representado números menos expressivos, em relação aos crimes voltados a poluição e licenciamento ambiental. Também se verificou a aplicação da PNMA a partir da incidência significativa da tipificação do artigo 10 da referida Política de forma cumulativa com os demais artigos, demonstrando mais uma vez, uma deficiência na aplicação dos instrumentos da norma em comento como o processo de licenciamento ambiental.

Assim, ao analisar os 151 autos de infrações ambientais aplicados no ano de 2020 no município de João Pessoa verificaram-se que há a aplicação das normas como a PNMA, a LCA e o Decreto Federal 6.514/2008, constatou-se também, que há uma atuação efetiva por parte dos órgãos ambientais no referido município no que diz respeito a ações de fiscalização e identificação das infrações administrativas ambientais, bem como a aplicação das referidas normas, os órgãos identificados nesta localidade e responsáveis pela proteção e fiscalização

foram a SUDEMA, DIFI, Ministério Público Federal e Estadual e o Batalhão de Polícia Militar Ambiental.

Apesar de ter sido verificado uma efetividade nas ações de combate aos crimes e infrações ambientais no que diz respeito às ações empregadas pelos órgãos de fiscalização para identificação das infrações ambientais e na aplicação das normas, não se pode esquecer que a expressividade dos números deixou demonstrado que há uma necessidade de uma maior disseminação dos instrumentos de política ambiental, como o licenciamento ambiental, uma vez que esta foi a infração de maior ocorrência no município, evidenciando a ausência de responsabilidade socioambiental por parte da classe empresária e também do papel do Estado na promoção da educação ambiental em todos os âmbitos da sociedade.

Assim, necessário se faz de uma maior disseminação da importância dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente e de ações fiscalizatórias com cunho preventivo que poderão implicar na diminuição de aplicação de normas punitivas por parte do Estado como a LCA. Por fim, este trabalho poderá servir de instrumento para posteriores trabalhos de identificação de infrações e crimes ambientais em outras localidades, com o fito de melhorar as ações de fiscalização e monitoramento e com o intuito de preservar o meio ambiente e aplicação das normas pertinentes.

REFERÊNCIAS

Instituto Estadual do Ambiente. **Gestão ambiental**. Org: Corrêa, Rogerio Giusto. II. Perez, Ilma Conde. III. Soalheiro e I Romano, Livia. IV. Valle, Marcio Neves V. Fiscalização ambiental/Instituto Estadual do Ambiente. -Rio de Janeiro: INEA, 2015. 29 p. il. Título. VIII. 2015.

ATIENZA, M.; MANERO, J. R. Sobre princípios e regras. **Revista de Direito da Faculdade Guanambi**, v. 4, n. 01, p. 04-24, 2017.

AGAPITO, L. S.; MIRANDA, M. A.; JANUÁRIO, T. F. X. A ganância econômica e os crimes ambientais: a sustentabilidade como parâmetro para o risco permitido no direito penal ambiental. **F. Figueroa, E. Saad-Diniz, M. Parra, A. Trindade & Kleiman, H.(Eds.), RIDP libri**, v. 4, p. 304-323, 2019.

BASTOS, P.N. A responsabilidade penal da pessoa jurídica em crimes ambientais na sociedade de risco. 2020. Trabalho de Conclusão de curso (Bacharelado em Direito) – Faculdade de Direito de Vitória, Vitória, 2020.

BARUFFI, H. Direitos humanos e educação: uma aproximação necessária. **Revista Jurídica Unigran, Dourados**, v. 8, n. 15, 2006.

BARRETO, P. A impunidade de crimes ambientais em áreas protegidas federais na Amazônia / Paulo Barreto; Elis Araújo; Brenda Brito. – Belém, PA: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, 2009.

BATISTA, D. G. P.; LIMA, E. R. V. Índice de avaliação da qualidade de infraestruturas cicloviárias: um estudo em João Pessoa-PB. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 12, 2020.

BARROS, D. A. et al. Breve análise dos instrumentos da política de gestão ambiental brasileira. **Política & Sociedade**, v. 11, n. 22, p. 155, 2012.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento sustentável: das origens à Agenda 2030**. Editora Vozes, 2020.

BORBA, F. R.: Análise do Crime Ambiental. Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas. Macapá, n. 7, p. 35-47, 2015.

BRASIL, Lei 6.514 de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm Acesso em 13 de outubro de 2022.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Lei de Crimes Ambientais, Lei nº9.605/98, de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acessado em 27 de junho de 2020.

BRASIL, **Lei 9.433 de janeiro de 1997, Política Nacional de Recursos Hídricos**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em: 02 de novembro de 2019.

BRASIL, Lei 12.305 de 12 de agosto de 2010, Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 27 de junho de 2020.

BRASIL, Lei 12.651 de 25 de maio de 2012, Código Florestal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em: 28 de junho de 2020.

BRASIL, Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981, Política Nacional de Meio Ambiente. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm. Acesso em: 28 de junho de 2020.

BOTELHO, A. B. A. **A simplificação do processo administrativo ambiental brasileiro**. 2020. Tese de Doutorado.

CAVALCANTI, C. et al. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. Cortez, 2001.

CAPOBIANCO, J. P. O que podemos esperar da Rio 92. **São Paulo em Perspectiva, São Paulo**, v. 6, n. 1-2, p. 13-17, 1992.

CAMPOS, B. P. C.; MUCHAGATA, M. Direitos humanos e meio ambiente: avanços e contradições do modelo de desenvolvimento sustentável brasileiro e a agenda internacional. **Direitos humanos e meio ambiente**, 2017.

CIELO, P. F. L. D. et al. Uma leitura dos princípios da prevenção e da precaução e seus reflexos no direito ambiental. **Revista CEPPG [internet]**, v. 26, n. 1, p. 196-207, 2012.

COSTA, V. A. O. Desenvolvimento, educação e justiça ambiental: um estudo de caso sobre a questão do uso da água em uma escola agroecológica no Sul de Minas Gerais. 2019.

COSTA, B.; MORATTA, C. G.: Responsabilidade penal ambiental da pessoa jurídica Na visão do Supremo Tribunal Federal: uma análise do RE 548181/PR. **Rev. Direito Econ. Socioambiental**, Curitiba, v. 8, n. 2, p. 358-377, maio/ago. 2017.

CUNHA, D. S.; CUNHA, H. F. A.; CUNHA, A. C.: A Lei de Crimes Ambientais e análise da efetividade jurídico-econômica a partir de modelos econométrico. **Biota Amazônia**, Macapá. V. 4. N. 1. p. 50-64, 2014.

DERANI, C. Direito ambiental econômico . 2ª ed. São Paulo: Max Limonad, 2001.
DE CAMARGO PUJOL, Sebastião Augusto. Crimes que afetam o meio ambiente-fundamentos biocêntricos na interpretação do direito penal ambiental. **Revista Brasileira de Ciências Policiais**, v. 13, n. 9, p. 13-29, 2022.

DE FREITAS, V. P. Considerações sobre as infrações administrativas ambientais: da Lei 9.605/98 ao Decreto 3.179, de. **Revista de Doutrina da 4ª Região**, v. 27, n. 19, 2007

DE PRADA, V. R. R. V. La conferencia de Estocolmo sobre el medio ambiente. **Revista de administración pública**, n. 68, p. 381-404, 1972.

DE FREITAS, O. F; KLEIN, A. M. A presença/ausência dos Direitos Humanos nas notícias de telejornais brasileiros. **INTERFACES DA EDUCAÇÃO**, v. 13, n. 37, 2022.

FARENZENA, C. Processo Administrativo Ambiental na Prática. 2ª Ed. – E-book , 2021. Disponível em <https://farenzenaadvocacia.jusbrasil.com.br/artigos/1180655894/processo-administrativo-ambiental-na-pratica-2-edicao-2021-pdf> Acesso em 13 de outubro de 2022.

FERNANDES, B. L.; OLIVEIRA, S. A aplicabilidade do poder de polícia no direito ambiental a partir de suas atuações e restrições. **Direito & Realidade**, v. 6, n. 4, 2018.

FIORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 12 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

FONSECA, A. M.T.; VALENTE, L.M.; LOPES, M.C.: Diagnóstico dos Crimes Contra a Flora a partir das Ações Impetradas pelo Ministério Público Federal. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**. v. 8, n. 1. P. 122-140, 2013.

- FREZZA, E. A.; VILLAR, P. C. Natureza jurídica da responsabilidade por infração administrativa ambiental. **Revista de Ciências Sociais e Jurídicas**, v. 2, n. 1, p. 19-41, 2020.
- FREDERICO, E; DA SILVA, J. A. F.; DE OLIVEIRA JÚNIOR, J. F. **Fiscalização Ambiental e Panorama Atual no Brasil**. Editora Appris, 2021.
- FARIAS, T. et al. O meio ambiente como direito humano fundamental. **Revista Jurídica da FA7**, v. 18, n. 3, p. 45-56, 2021.
- FONTENELE FILHO, A. T. Aspectos da ampla defesa e contraditório no processo administrativo ambiental no âmbito do IBAMA. 2015.
- GRANZIERA, M. L. M. Direito Ambiental. 5. ed. São Paulo: Foco, 2019. E-book Kindle.
- GARABINI, D. B. O Princípio da Proibição do Retrocesso e sua Aplicação aos Direitos Cívicos e Políticos no Âmbito do Estado Democrático de Direito. **Revista de Direitos Humanos em Perspectiva**, v. 2, n. 1, p. 56-71, 2016.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2022, Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/joao-pessoa/panorama>> Acesso em 24 de outubro de 2022.
- KLOETZEL, K. **O que é meio ambiente**. Brasiliense, 2017.
- LAZZARINI, Á. Sanções administrativas ambientais. **Revista de Direito Administrativo**, v. 214, p. 115-127, 1998.
- LANFREDI, G. F. Infrações Administrativas Contra o Meio Ambiente1. **Revista Justitia**, v. 202, n. 202/3, 2016.
- LEITE, T.F.P, Crimes Ambientais no Brasil. 2018. **Monografia** (Bacharelado em Direito) - Uni Evangélica, Anápolis, 2018.
- LEUZINGER, M. D.; SOUZA, L. R.; CIRNE, M. B. Os 40 anos da Política Nacional de Meio Ambiente. 2021.
- LEITE, M. R. S et al. Lei de crimes ambientais: análise de sua eficácia na tutela do meio ambiente através de incriminações de perigo abstrato. 2021.
- LUÑO, A. E. P. Derechos Humanos, Estado de Derecho y Constitución. 5ª ed. Madrid: Editorial Tecnos, 1995, p. 48.
- MACHADO, P. A. L. Direito ambiental brasileiro. 22. ed. São Paulo: Malheiros, 2014.
- MILARÉ, E.; COSTA JÚNIOR, P. J.; COSTA, F. J. Direito penal ambiental. **São Paulo: Editora RT**, 2013.
- MONTIJO, H. S. A. A RESPONSABILIDADE DA PESSOA JURÍDICA NOS CRIMES AMBIENTAIS. 2020.
- MONTEIRO, R. R et al. Direito e Política Nacional Do Meio Ambiente: Os desafios enfrentados na atualidade no Brasil (2019-2021). **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e20611729766-e20611729766, 2022.

NOBRE, C. P. **Manual de Procedimentos para atendimento a Fiscalização Ambiental no Estado do Rio de Janeiro**. Tese de Doutorado, 2017. RJ.

PINTO, F. M.; DE OLIVEIRA, A. L. A. A lei de crimes ambientais analisada sob a ótica do direito penal democrático. **Revista da Faculdade de Direito do Sul de Minas**, v. 34, n. 1, 2018.

PEARCE, I. **Teoria Geral e Princípio do Desenvolvimento Sustentável: Conciliando Desenvolvimento, Ambiente e Justiça**. Simplíssimo, 2022.

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico recurso eletrônico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** / Cleber Cristiano Prodanov, Ernani Cesar de Freitas. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

PEREIRA, P. F.; SCARDUA, F. P. Espaços territoriais especialmente protegidos: conceito e implicações jurídicas. *Revista Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 11, n. 1, Campinas, p. 81-97. 2008.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 03, de 28 de junho de 1990. Disponível em: <http://www.ibram.df.gov.br/sites/400/406/00002049.pdf>. Acesso: 19/09/2022.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 05, de 15 de junho de 1989. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em: 19/09/2022.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 08, de 6 de dezembro de 1990. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em: 19/09/2022.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 20, de 18 de junho de 1986. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res2086.html>. Acesso em: 19/09/2022.

RESOLUÇÃO CONAMA nº 436, de 22 de dezembro de 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>. Acesso em: 19/09/2022.

RIBEIRO, R. E, Crimes Ambientais registrados pela Polícia Civil no Distrito Federal: uma análise entre os anos de 2009 e 2015. *Rev. Bras. Crimin.* 6(1), 7-13, 2017.

RIBEIRO, R. E; CORRÊA, R. S.: Influência de Fatores Socioeconômicos sobre os Crimes Ambientais no Distrito Federal. *Desenvolv. Meio Ambiente*, v. 50, p. 290-305, abril, 2019.

ROXIN, C. A teoria da imputação objetiva. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*, v. 38, p. 11-31, 2002.

SANTOS, M. R.; NETO, P.T.M.; CHOI, R.Y.J. CRIMES AMBIENTAIS E LOBBY A Efetividade das Leis Contra Crimes Ambientais. São Paulo. *BISUS*, Vol. I, 2018.

SALEME, E.; BONAVIDES, R. S. CONSTITUIÇÃO E LEI DE CRIMES AMBIENTAIS. *Revista Ciências Jurídicas e Sociais-UNG-Ser*, v. 10, n. 1, p. 53-65, 2020.

Santilli, J. Tutela Penal do Meio Ambiente. In: Rocha, J. C. C.; Henriques Filho, T. H. P.; Cazetta, U. (Orgs.). *Política Nacional do Meio ambiente: 25 anos da Lei*. São Paulo: Del Rey, p. 347- 384, 2007.

- SIRVINSKAS, L. P. **Manual de direito ambiental**. Saraiva Educação SA, 2021.
- SILVA, J. A. Curso de direito constitucional positivo. 8.ed. São Paulo, Malheiros, 1992.
- SILVA, C. F; SILVA, H. A. Crimes Ambientais e Áreas Naturais Protegidas. *Vianna Sapiens*, Juiz de Fora. V. 10. n.1. p. 287-322. Jan-jun, 2019.
- DE SOUZA, J. F. V; VON ZUBEN, E. O licenciamento ambiental e a Lei Complementar nº 140/2011. **Cadernos de Direito**, v. 12, n. 23, p. 11-44, 2012.=
- SOUTO, A. F. L et al. Gestão dos recursos naturais: uma análise das contribuições da política nacional de meio ambiente (Lei 6938/81) Natural resources management: an analysis of the contributions of the national environmental policy (Law 6938/81). **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 3, p. 16542-16555, 2022.
- SUDEMA. Balanço do primeiro semestre de 2019 de Crimes Ambientais. Disponível em: <http://sudema.pb.gov.br/noticias/sudema-apresenta-balanco-do-primeiro-semester-de-2019-no-combate-aos-crimes-ambientais>. Acesso em: 27 de junho de 2020.
- TAVARES, R. A. Distribuição dos autos de infrações ambientais lavrados pela fiscalização ambiental da Paraíba no ano de 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Sanitária Ambiental) – UEPB, 80p. 2016.
- TRINDADE, A. A. C; LEAL, C. B. **Direitos humanos e meio ambiente**. Expressão Gráfica e Editora, 2017.
- TRINDADE, A. A. C. **Direitos humanos e meio ambiente: paralelo dos sistemas de proteção ambiental**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 1993.
- VALADÃO, M. B. X et al. Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: como se encontram após 40 anos da promulgação?. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. e15711326262-e15711326262, 2022.
- VARELA, C. A. Instrumentos de políticas ambientais, casos de aplicação e seus impactos para as empresas e a sociedade. In: IX Encontro nacional sobre gestão empresarial e meio ambiente, Curitiba, 15 p. 2007.
- VIDAL, R. S et al. CRIMES AMBIENTAIS. **Revista Prociências**, v. 2, n. 2, p. 81-94, 2019.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução: Daniel Grassi - 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.