UNIVERSIDADE BRASIL
PROGRAMA DE MESTRADO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

EDUARDO AKIRA KUBOTA

A INEFICÁCIA DA PENA PRIVATIVA DE LIBERDADE APLICADA AO DIREITO AMBIENTAL

THE INEFFECTIVENESS OF THE PRIVATE PENALTY OF FREEDOM APPLIED TO ENVIRONMENTAL LAW

SÃO PAULO/2021

EDUARDO AKIRA KUBOTA

A INEFICÁCIA DA PENA PRIVATIVA DE LIBERDADE APLICADA AO DIREITO AMBIENTAL

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como parte dos requisitos necessários para a obtenção de título de Mestre em Ciências Ambientais.

Professor Doutor Roberto Andreani Junior
Orientador

São Paulo

2021

Rua Três de Dezembro, 38 - Centro - São Paulo - SP - Cep: 01014-020

(11) 3111-8725

K96i KUBOTA, Eduardo Akira

A ineficácia da pena privativa de liberdade aplicada ao direito ambiental / Eduardo Akira Kubota. -- São Paulo: Universidade Brasil, 2021.

57 f.

Dissertação de Mestrado defendida no Programa de Pós-graduação do Curso de Ciências Ambientais da Universidade Brasil.

Orientação: Prof. Dr. Roberto Andreani Junior.

1. Crime. 2. Desastre Ambiental. 3. Garantias Fundamentais. 4. Meio Ambiente. I. Andreani Junior, Roberto. II. Título.

UNIVERSIDADE BRASIL

TERMO DE APROVAÇÃO

EDUARDO AKIRA KUBOTA

"A INEFICÁCIA DA PENA PRIVATIVA DE LIBERDADE APLICADA AO DIREITO AMBIENTAL"

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais** da Universidade Brasil, pela seguinte banca examinadora:

Prof(a). Dr(a) Roberto Andreani Junior (presidente-orientador)

Prof(a). Dr(a). Evandro Roberto Tagliaferro (Universidade Brasil)

Prof(a). Dr(a). Wilson de Azevedo Marques (Fapan)

São Paulo, 22 de abril de 2021

Presidente da Banca Prof.(a) Dr.(a) Roberto Andreani Junior

UNIVERSIDADE BRASIL

Termo de Autorização

Para Publicação de Dissertações e Teses no Formato Eletrônico na Página WWW do Respectivo Programa da Universidade Brasil e no Banco de Teses da CAPES

Na qualidade de titular(es) dos direitos de autor da publicação, e de acordo com a Portaria CAPES no. 13, de 15 de fevereiro de 2006, autorizo(amos) a Universidade Brasil a disponibilizar através do site http://www.universidadebrasil.edu.br, na página do respectivo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, bem como no Banco de Dissertações e Teses da CAPES, através do site http://bancodeteses.capes.gov.br, a versão digital do texto integral da Dissertação/Tese abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira.

A utilização do conteúdo deste texto, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, fica condicionada à citação da fonte.

Título do Trabalho: **"A INEFICÁCIA DA PENA PRIVATIVA DE LIBERDADE APLICADA AO DIREITO AMBIENTAL"**

Autor(es):

Discente: Eduardo Akira Kubota

Assinatura: _____

Orientador: Roberto Andreani Junior

Assinatura: _____

Data: 22/abril/2021

DEDICATÓRIA

Ao meu pai que está junto a Deus.

À minha mãe que sempre me ajudou em todas as áreas da minha vida.

À minha avó que sempre me deu o suporte necessário para alcançar os meus objetivos.

À família que amo e tenho muito respeito e que sempre esteve ao meu lado nos momentos difíceis e também nos de felicidade.

À minha filha que contribuiu com ideias e conversas para construir este trabalho.

Aos meus Professores Doutores do Mestrado, excelentes profissionais que souberam me orientar com maestria e excelência nesta jornada, apresento os meus sinceros préstimos de estima, admiração e consideração.

“Só engrandecemos o nosso direito à vida cumprindo o nosso dever de cidadãos do mundo.

(Mahatma Gandhi)

A ineficácia da pena privativa de liberdade aplicada ao Direito Ambiental

RESUMO

O Direito Ambiental por ser essencialmente natural, impõe a necessidade de ser interpretado de forma diferenciada do Direito Penal, este com foco na repressão e prevenção tem forma de atuar diferenciada daquele que é educativo, preventivo e restaurador. A semelhança terminológica não alcança a principiológica e os sujeitos do crime ambiental são diferentes, em regra, dos tipificados pelo Código Penal e leis afins. O objetivo deste trabalho foi demonstrar que a lei pátria, educativa e acadêmica é o suficiente para criar um mercado sustentável e superar o endurecimento das penas como forma de combate à escalada do crime ambiental. Como método utilizou-se a pesquisa bibliográfica, exploratória, artigos científicos, estudos acadêmicos, entre outras obras de relevância de forma lógico-comparativa, apresentando como resultado uma empresa e uma cidade que ao aplicar princípios ambientais lograram desenvolver metodologias e ações capazes de superar medidas penalizadoras como forma de agregar valor e segurança sociais a seus integrantes. No caso da empresa, adesão às condições propostas pelo Índice de Sustentabilidade Empresarial, proposto pela BOVESPA e, a cidade, com o desenvolvimento de um plano de ação sustentável que considerou a população local, sua geografia, arquitetura, urbanismo, laser, poluição, recursos naturais, funcionalismo público, iluminação pública, central de vigilância, resposta imediata e preventiva para manter a ordem e a paz e formas de aproximação da sociedade aos órgãos públicos, tornando-os mais acessível à população como forma de solução dos conflitos sociais e melhoria da qualidade de vida. As ações desenvolvidas apontaram formas educativas e não para o enrijecimento de penalizações e prisões como meios para educar e solucionar contendas.

Palavras-chave: Crime. Desastre Ambiental. Garantias Fundamentais. Meio Ambiente.

The ineffectiveness of the private penalty of freedom applied to Environmental Law

The Environment Law is essentially natural and must be interpreted on a different way of Penal Law, because the second has a focus in the repression and prevention and it has a different acting of educate, preventive and restorative. The terminological resemblance does not reach the principiological and the subjects of environment crimes, they are different, as a rule, of the crimes typified for the Penal Code and laws about that. The main of this study is demonstrate that the Brazilian law, educative and academic is enough to create a sustainable market and overcome the hard penalties to oppose the increase of environmental crimes. The research used as method a bibliographic one, is exploratory, scientific articles, academic studies and books in a logical-comparative way, showing the result that a factory and a city have when applied environment principles and then development methodologies and actions that were able to overcome penalizing ways and assemble values and social security to their people. The factory studied addered the conditions showed at Corporate Sustainability Index, proposed for BOVESPA and the city studied, development a sustainable action plan that considered the local population, its geography, architecture, urbanism, leisure, pollution, natural resources, public work, public lighting, surveillance central, immediate and preventive answer to keep the order, the peace and bring a way of approaching the society to public agency, become more accessible to population the social conflicts solution and improve the quality of life. The actions development show educative ways and not to stiffening penalization and prisons like a way to educate and solve strifes.

Key-words: Crime. Environment Disasters. Fundamental Guarantees. Environment

DIVULGAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO

O presente trabalho demonstrou que o Direito Ambiental faz parte da vida da humanidade, desde o seu início como cultura e que é regido por princípios que são indispensáveis para a sobrevivência da espécie humana e de todas as outras formas de vida no planeta. Assim, demonstra de forma lógica dedutiva que a pena privativa de liberdade não tem compatibilidade com os princípios geradores do Direito Ambiental, em especial, no que diz respeito à sustentabilidade e reparação de danos causados ao meio ambiente, pois é um direito essencialmente preventivo, reparador e educativo. Buscam-se, dessa forma, modelos de empresas sustentáveis que conseguem apresentar bom desempenho dentro da sociedade capitalista, respeitando o meio ambiente e as leis afins. Apresenta ainda, tratados internacionais que deram origem à nossa legislação ambiental, discute-se onde se encontra na lei brasileira o Direito Ambiental e aponta porque a pena privativa de liberdade é incompatível com seus princípios basilares. Por fim, apresenta o Plano de Ação Sustentável de João Pessoa, município brasileiro, capital do estado da Paraíba que desenvolveu uma cartilha com ações compatíveis com os princípios ambientais podendo assim contribuir para diminuir a pressão penal na jornada para alcançar o bem estar social e educar a população.

Sumário

1 INTRODUÇÃO **13**

2 OBJETIVOS **16**

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 16

3 FUNDAMENTAÇÂO TEÓRICA **17**

3.1. O DIREITO AMBIENTAL 17

3.1.1 Um breve histórico do Direito Ambiental no Brasil **17**

3.1.2 Panorama com foco na cultura humana **19**

3.1.3 Documentos antigos **22**

3.1.4 Tribos indígenas **22**

3.2 TRATADOS INTERNACIONAIS 23

3.2.1 A Sustentabilidade **23**

3.2.2 Biodiversidade **31**

3.2.3 Direito Ambiental no Brasil **33**

3.2.4 Leis correlatas **34**

3.2.5 Classificação do crime **35**

3.2.6 Cifra Verde **37**

4 METODOLOGIA **39**

5 RESULTADOS E DISCUSSÂO **40**

5.1 MODELOS LEGISLATIVOS DE REPARAÇÃO DE DANO COMO ALTERNATIVA À PENA PRIVATIVA DE LIBERDADE 40

6.CONCLUSÃO.....45

REFERÊNCIAS.....48

1 INTRODUÇÃO

O tema apresentado no presente estudo, se intitula *A INEFICÁCIA DA PENA PRIVATIVA DE LIBERDADE APLICADA AO DIREITO AMBIENTAL*. O título se baseia na temática abordada. Procura-se descobrir: é mais eficiente punir um indivíduo que comete crime ambiental ou conscientizar a população, por meio da Educação Ambiental, a não cometer crimes contra o Meio Ambiente?

A sanção como é chamada no Código Penal (1940), ou conhecida como pena, pela sociedade, é discutida por doutrinadores da área do Direito Penal como um "mal necessário", uma vez que se justifica por ser utilizado em vistas do bem comum de uma sociedade. Contudo, o Direito Penal é a última linha de defesa da sociedade, um fato presente na cultura humana. Brandão (2008) define Direito Penal como "conjunto de normas que determinam que ações são consideradas como crimes e lhes imputa a pena – esta como consequência do crime –, ou a medida de segurança".

Contudo, a repressão administrativa, civil e penal, muitas vezes, não são o suficiente para enfrentar as temáticas referentes às agressões ao meio ambiente e à necessidade de desenvolver métodos sustentáveis para gerir os recursos naturais para as presentes e futuras gerações. Assim sendo, justifica-se a presente pesquisa uma vez que poderá trazer sugestões de solução para a problemática sugerida, que está mais ligada à educação que à penalização, ou seja, demonstra-se, por meio desta pesquisa que se deve penalizar um indivíduo, somente ao serem utilizadas e esgotadas todas as outras áreas do direito. E só assim, se todas as outras formas de direito não tenham dado resultado, entra-se em cena a "penalização", ou seja, o indivíduo será punido por algum crime cometido, apenas em casos em que haja extrema necessidade de restauração da ordem e da paz. Outrossim, questiona-se, a eficácia das soluções meramente legislativas que acusam algum indivíduo por algum crime.

O Direito Ambiental, defendido pela Constituição Federal (1988) e por intermédio de leis próprias como a Lei 9.605/1998, por exemplo, apresenta sanções se eventualmente forem necessárias de modo a impor a restauração da normalidade e defender o Meio Ambiente. Defende-se, porém, que a mera sanção quer seja administrativa, cível ou penal, não é o suficiente para evitar que o dano aconteça, assim sendo, o objetivo geral do presente estudo visa descobrir de que forma as

políticas criminais ambientais podem ser substituídas por políticas com base na Educação Ambiental como forma de prevenção, uma vez que houver degradação do meio ambiente, dificilmente será possível restaurá-lo.

O trabalho propõe apresentar dispositivos legislativos educacionais que tenham por objetivo a criação de mercados sustentáveis, de forma a conectar os resultados destas ações e para isso, toma como exemplos algumas entidades (uma empresa e cidade) que aplicaram corretamente os princípios ambientais e tenham, assim, agregado benefícios, resultados ou gerado métodos aptos a superar a simples aplicação da lei intimidadora.

Faz-se necessário que o Estado assuma papel de liderança e que crie condições para a preservação e fruição dos bens ambientais que são considerados atualmente direitos fundamentais pela legislação pátria e de direitos humanos na ordem internacional, contudo, pouco tem exercido seu papel. Desta forma, justifica-se a importância do presente estudo, uma vez que acredita-se que é possível substituir uma sistemática penalizadora por uma educativa-ambiental, e ainda criar mercados de produtos, consumo, consumidores, empresas e cidades sustentáveis.

O Direito Ambiental forjou-se pela experiência da humanidade, gerando sua cultura própria, após ter acompanhado a evolução do ser humano e sua existência até os dias presentes. Não é, de forma alguma, algo distante da realidade cotidiana, embora as leis ambientais possam ser temas para pessoas específicas, as regras ambientais contam a história do desenvolvimento e evolução da espécie no planeta.

Punições com foco em segregação social, multas, prestações de serviço ou reparo de dano não têm o condão de indicar a direção do caminho para a sobrevivência, a Educação Ambiental, sim, possui esse viés.

Sendo assim, fica a questão de pesquisa: As diretrizes penais do Direito Ambiental têm sido eficazes no sentido de garantir que o meio ambiente seja utilizado de forma racional tanto para as presentes, como para as futuras gerações, de acordo com a forma preceituada na Constituição da República de 1988, em seu artigo 225?

Existe a ilusão de que o Direito Penal socorrerá e preservará a sociedade em última instância, como uma forma de salvar toda humanidade, porém tal narrativa é um mito baseado em um sistema falho de recompensas e punições. Não é possível melhorar o meio ambiente impondo penalidades severas e sim, com a quantidade certa de educação, de forma a trazer à tona propostas de ações que possam garantir tanto o antropocentrismo como o ecocentrismo, fundindo-os em um só conceito.

Todos os ecossistemas no planeta estão interligados e não há como entender resultados sem antes estudar as suas causas. Sendo assim, busca-se com este estudo, contribuir academicamente e para a sociedade, por meio de uma discussão dos dispositivos legais brasileiros. Pretende-se chegar ao objetivo de criar uma consciência ambiental nas pessoas, ao invés de puni-las. Para isso, utilizar-se-á, como exemplo, experiências bem-sucedidas de uma empresa e de uma cidade que lograram métodos para superar problemas e aumentar seu valor, sem a necessidade de utilização de medidas repressivas e utilizando de medidas educativas ambientais.

No presente trabalho foi utilizado uma pesquisa qualitativa, baseia-se em análise comparativa e empírica, com base no silogismo, e a bibliografia que baseará a pesquisa possui para o aprofundamento os Tratados Internacionais e como premissa menor a legislação pátria, a iniciar pela Constituição Brasileira, art. 225, e seus parágrafos, o Código Penal Ambiental, a Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/98), a Política Nacional do Meio Ambiente, e no livro O Capital de Karl Marx.

Para amparar a pesquisa, fundamenta-se nas ideias dos seguintes autores que brilhantemente abordaram tão ilustre tema: Bellessa (2018), Chiarelli (2019), Marx (1867), Rodrigues (2021), Sirvinskas (2014); Viola;Basso (2016). Além dos autores citados, se ateve a estudar e refletir sobre a Conferência de Estocolmo (1972), o Art. 225, da Constituição Federal de 1988, a Política Nacional do Meio Ambiente, o Código Penal Ambiental, que traz a Lei de Crimes Ambientais (Lei 9605/98).

Para melhor apresentação do trabalho, dispôs-se da seguinte maneira sua estrutura: o Capítulo 2 trata dos Objetivos Gerais e Específicos da Pesquisa, aborda-se a Fundamentação Teórica no Capítulo 3, no Capítulo 4, detalha-se a Metodologia de Pesquisa, depois há uma reflexão sobre os Tratados Internacionais como meio de viabilizar a Educação Ambiental em nosso país, a penúltima seção apresenta as Discussões Finais e por fim é apresentada a Conclusão do Trabalho e Referências.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral é descobrir se há a necessidade ou não de aplicação das sanções utilizadas atualmente, com o intuito de obter resultados no cumprimento da lei ambiental e refletir se as sanções administrativas e cíveis são o suficiente para alcançar o resultado desejado no sentido de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar, por meio do Direito comparado, baseado nos Tratados Internacionais sobre o meio ambiente e as Leis ambientais brasileiras, ademais busca-se
- Refletir as falhas no Direito Penal, sanções administrativas e indenizações cíveis como forma de educar as empresas e a população; busca ainda
- Analisar o sistema político e econômico em função do meio ambiente; propõe também analisar sobre a função dos entes públicos, quanto à efetiva aplicação das normas que tratam do meio ambiente; pretende-se
- Propor uma solução lógico-dedutiva com base na substituição do consumo fundado na mais valia por um conceito de consumo consciente e por demanda (Ecossocialismo);
- Analisar qual ação estatal surte maior efeito: a ameaça de aplicação de pena privativa de liberdade ou programas educativos sustentáveis; e por fim
- Verificar como o Direito contribuiu e contribui para o desenvolvimento sustentável e qual é o seu papel para efetivar as propostas apresentadas.

3 FUNDAMENTAÇÂO TEÓRICA

3.1. O DIREITO AMBIENTAL

O Direito Ambiental iniciou sua caminhada legislativa no âmbito internacional na Conferência de Estocolmo (1972), mas não foi de imediato aplicado e ensinado nas escolas, nem mesmo nas de nível superior. Como nos ensina Sosa (2015), somente no ano 2000 é que se começou a ensiná-lo na grade curricular do Curso de Direito.

3.1.1 Um breve histórico do Direito Ambiental no Brasil

O tema Direito Ambiental parece novo, e surgido há pouco tempo, porém, desde a descoberta do Brasil há uma preocupação com o meio ambiente, contudo a preocupação vem de questões econômicas, e a problemática não é manter e preservar o meio ambiente por conta de uma consciência humana, de se considerar um direito humanitário, mas sim, taxar e tributar a exploração.

Com a chegada dos Portugueses no Brasil, iniciou-se a corrida mercantil, uma verdadeira caça ao ouro, exploração do café e açúcar, extração do pau-brasil e para tudo isto, mão de obra escrava africana e dos índios nativos.

Na intenção de regulamentar e taxar o comércio, leis foram trazidas para o país, nada baseado em Ciências naturais ou históricas, mas sim, importadas com uma única intenção, o de garantir os ganhos da coroa no novo mundo.

O que se pode descrever é um sistema tarifário para saída e entrada de coisas e produtos do país. O invasor europeu chegou legislativamente em nossas terras, por meio das Ordenações Afonsinas ou o conhecido Código Afonsino – em homenagem ao rei português, Dom Afonso V, e vigorou uma década após o descobrimento da colônia. Sua base era o direito canônico e o romano, sua proposta, a expansão territorial (CHIARELLI, 2019).

Com vistas às riquezas da nova colônia, principalmente na exploração do pau-brasil e as árvores frutíferas, o corte destas foi considerado crime de injúria ao rei. Contudo, não se deu por ato do rei D. Afonso V, já o era desde 12-03-1393, por ato do rei D. Afonso IV. No decorrer do curso, franceses e ingleses interessaram-se por extrair da colônia recursos, ilicitamente, e contrabandear as madeiras de suposta propriedade de Portugal. A colonização existia formalmente, mas de fato, não se

observava por conta da falta de estrutura do Império. Começa, então, o contrabando dos recursos brasileiros. A coroa, preocupada com a usura indevida, por intermédio de Dom João III, implanta um sistema denominado Governo Geral, para evitar os ataques e centralizar o poder ao redor da coroa (idem CHIARELLI, 2019).

O sistema propunha um controle social pleno, sem interferência externa, com um só objetivo, explorar e monopolizar a fauna, flora e seus recursos. Como consequência do sistema supracitado, vê-se os primeiros passos do direito ambiental, atrelado às questões econômicas e não à uma consciência da necessidade da preservação do meio ambiente. A imposição de sanções em nada ajudou na preservação dos recursos, sendo necessário um sistema econômico que o sustentasse para que surgissem meios fáticos para a proteção dos recursos ambientais (Ibidem, CHIARELLI, 2019).

Propõem-se discutir a evolução do Direito Ambiental, desde então e demonstrar algumas mudanças de visão, explorar a possibilidade de mudança no comportamento do ser humano se sustentar por algum ganho, não necessariamente material ou financeiro, mas qualquer tipo de ganho, que pode ser emocional, social, psicológico, em que o objetivo seja traçar uma doutrina de valores capazes de provocar uma mudança no comportamento das pessoas, não impondo penas ferozes, mas sim oferecendo o que elas precisam em troca do que a humanidade precisa para se integrar ao meio ambiente.

No ano de 1605 (REGIMENTO DO PAU-BRASIL, 1605), surge a lei protecionista florestal brasileira, referente ao pau-brasil, que proibia o corte sem autorização real e tendo como consequência do descumprimento, penas rígidas, como açoitamento, degredo para Angola e até mesmo pena capital. Em 1609, este foi inserido no Regimento e Casa do Brasil – primeiro Tribunal Brasileiro, em Salvador (BA), com jurisdição em toda a colônia. Instalou-se o Jardim Botânico, Rio de Janeiro, decreto de D. João VI, 13-06-1808. Em 1830, promulgou-se o primeiro Código Penal Brasileiro, prevendo prisão e multa para o corte ilegal de madeira. Surge então a teoria de reparação dos danos ecológicos, em 1850, a “Lei das Terras”, tornando obrigatório o registro de todas as terras ocupadas, impedindo a posse de terras devolutas de forma gratuita. Em 1891, com a promulgação da primeira Constituição Republicana, a questão foi tratada no artigo 34, inciso XXXIX, dando à União competência para legislar sobre o tema, qual sejam minas e terras (SIRVINSKAS, 2014).

Começa então a surgir no mundo a consciência ambiental, com a realização de

conferências e encontros. Com o Decreto Federal 23.793, Getúlio Vargas, em 1934, a União passa a ter competência concorrente para proteção das belezas naturais e os monumentos de valor histórico e artístico – artigo 10, da Lei supra. Destaque-se a preocupação de responsabilizar o governo para a preservação da flora, por conta da produção do café e criação de gado no Vale do Paraíba e demais regiões, porém, nos anos 60, movimentos ambientalistas formaram-se e a preocupação do meio ambiente que era exclusiva do governo, passou também para as mãos da população.

A Lei Federal 4.771, revogou o decreto 23.793/34, assim a preservação do meio ambiente passa a ter roupa nova, inclusive abarcando a propriedade privada, momento em que o proprietário rural passa a ter a obrigação de conservar parte de sua terra com a vegetação natural. Neste ponto surgem dois Estatutos de destaque: Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reserva Legal (RL). Ao descumpridor da lei, a sanção de recompor as áreas desmatadas.

Os limites do desmatamento vêm sendo alterados desde então, dependendo da região e da época, tendo transitado entre 20% e 80%. Surgem então várias discussões sobre o direito ambiental, sua utilidade versus a necessidade de crescimento econômico das regiões envolvidas. Em Piracicaba (SP), 1979, surge o primeiro Curso Internacional de Direito Comparado do Meio Ambiente, sendo um marco histórico para a doutrina brasileira, criando-se a SOBRADIMA – Sociedade Brasileira de Direito do Meio Ambiente, com reconhecimento internacional, e tal sociedade deu origem ao CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, instituído pela Lei Federal 6938/81, que contou com a participação do Comitê do Fundo de Interesses Difusos, de 1989 a 1991(ibidem, CHIARELLI, 2019). Cresce assim a preocupação com o meio ambiente.

3.1.2 Panorama com foco na cultura humana

Com o surgimento do ser humano inteligente e sua capacidade de transmitir conhecimentos de uma geração para a outra, de forma que se pudesse transformar as experiências do passado em aprendizado para aplicar ao presente, de forma a mudar o curso do resultado anterior ou até mesmo combinando resultados anteriores para conseguir alcançar os desejados, ocorrido há cerca de três ou quatro milhões de anos atrás com o surgimento dos seres humanos, deu-se também o fenômeno da

culinária, regras observadas sobre o que se poderia comer ou não.

Em um esforço imaginativo observa-se o homem criando suas lendas, sua mitologia e posteriormente, a sua religião, e tudo com base em observações ambientais e suas experiências passadas de geração em geração. Este caminho trouxe para o ser humano o conhecimento de como interagir com o meio ambiente e utilizá-lo de forma a trazer benefícios para o Homem (COSMOS, 2014).

É o início da jornada das normas ambientais, estas mostravam às presentes e futuras gerações o que se tinha disponível ao redor para manter a existência e como interagir com estes recursos.

Nascemos em um mistério, que nos assombra no mínimo, desde que nos tornamos humanos. Acordamos neste pequeno mundo, coberto por estrelas, como um bebê abandonado na porta, sem um bilhete para explicar de onde viemos, quem somos, como nosso Universo se formou, e sem saber como dar um fim ao nosso isolamento cósmico. Precisamos descobrir tudo sozinhos (COSMOS: A Spacetime Odyssey, episódio 03).

A inteligência e dom para reconhecer padrões ajudaram a entender o que se pode ou não comer, caçar, enfim, sobreviver e essa habilidade com o passar das gerações resultou na capacidade de adaptação – reconhecimento de padrões com vantagens óbvias. Olhando para as estrelas se reconhecem figuras e padrões que ensinaram a humanidade a escrever o calendário, que tinha como objetivo saber quando acampar, quando levantar o acampamento, quando viriam as manadas migratórias, qual era a época de plantar, colher, reprodução, calor, frio, chuva. Concluíram que o céu influenciava a vida aqui embaixo, este mandava mensagens (Ibidem, COSMOS).

Destarte começa-se a entender o meio ambiente e formular nas mentes as primeiras regras para atuar de forma condizente e harmônica com a natureza, ocorrendo o surgimento das normas ambientais.

Vê-se como é importante saber relacionar-se com o meio ambiente, pois a forma como ocorre, desenvolve-se e desenvolveu-se este relacionamento entre Homem e natureza, está na base de quem somos como espécie e será a base do futuro.

A alternativa é colocar-se em um beco sem saída que culmine com a extinção da humanidade por não ter encontrado uma forma de adaptar-se e sobreviver ao meio ambiente, tais alegações têm suporte na geologia que nos apresenta a teoria da era

antropocena (RODRIGUES, 2021).

Antropoceno é uma nova época defendida por geólogos e especialista em estratigrafia, que é a parte da geologia que estuda as camadas da crosta terrestre a fim de estabelecer a ordem normal de superposição e a idade relativa dos estratos. Na geologia, a estratigrafia trata do estudo das camadas de rochas depositadas ao longo dos anos. A ação do Homem tem interferido no funcionamento e nos fluxos do planeta o que nos faz deduzir uma nova época geológica, denominada Antropoceno (BELLESSA, 2018).

A poluição do meio ambiente, alteração dos fluxos de nitrogênio por conta do uso exagerado de fertilizantes na agricultura, as mudanças climáticas, são evidências de uma “época de humanos”, termo ainda não pacificado nos círculos científicos, criado pelo biólogo Eugene Stoermer, em 1980, tendo tomado grandes proporções após sua utilização pelo Nobel de Química Paul Crutzen:

A transição de Holoceno para Antropoceno na denominação de uma nova época implica uma escolha - não apenas científica, mas também política - que coloca a alteração do funcionamento do planeta na conta da espécie humana (RODRIGUES, 2021).

O termo utilizado por ambientalistas para trazer à luz as consequências do aquecimento global e do aumento da taxa de extinção de espécies da fauna e flora mundiais, alerta para uma possível nova era de extinção em massa, como já ocorrido em outros tempos, porém, a velocidade destruidora que se pode verificar atualmente, devido a “Grande Aceleração” – causada pela atividade humana que aumentou em demasia a concentração de dióxido de carbono na atmosfera, é ímpar. A perda da biodiversidade é um fator muito importante para o avanço das extinções em massa, isto porque eliminada uma espécie do meio ambiente, pode-se afetar outras espécies que dependem desta para sobreviver, causando assim um efeito em cadeia que pode ser percebido somente em momento crítico, assim nos ensina Eduardo Viola e Larissa Basso (2016):

O fim da estabilidade ambiental significa que conceitos de ameaça e segurança precisam ser atualizados. A maior ameaça à segurança sistêmica tende a ser, cada vez mais, a ultrapassagem dos limites planetários, não as guerras no centro do sistema como foi até o século XX, dada a improbabilidade de uma guerra sistêmica neste início do século XXI. Ultrapassar os limites planetários significa colocar em risco a sobrevivência humana como espécie. E a ultrapassagem resulta de modelos de

desenvolvimento adotados, especialmente padrões de produção e consumo e uso de combustíveis fósseis como principal fonte de energia. Por isso, também o conceito de interesse nacional precisa ser atualizado: dado que para mitigar mudanças tão significativas no sistema planetário é essencial alcançar cooperação que vá além do mínimo denominador comum, é necessário aprofundar a governança global, o que implica cessão de soberania em favor de acordos intergovernamentais mais robustos (VIOLA; BASSO, 2016, p.1-2).

Uma coisa é certa, o meio ambiente continuará a existir. É chegada a hora de se perguntar qual é o papel da humanidade neste Universo de 13,8 bilhões de anos, no qual, a história humana tem apenas quatro milhões.

3.1.3 Documentos antigos

Na terra dos faraós, Novo Império Egípcio encontra-se um documento antigo denominado Confissão Negativa, texto que integra o Livro dos Mortos, escrito há cerca de três mil e quinhentos anos, trata-se do testamento do morto, que declara não ter feito mal algum, matado animais sagrados, prejudicado lavouras, sujado a água ou utilizado esta força para fins de prejudicar a outrem, usurpado terras, maltratado escravos, entre outros danos ambientais, isto posto, ao final, declara-se puro. Vê-se uma clara preocupação com os animais e os recursos oferecidos pelo meio ambiente, sendo que bem utilizá-los seria prova de pureza ante Deus. Outro documento que se pode citar é o Código de Hamurabi, que regulava o curso do Eufrates, a construção e conservação de canais para a irrigação e navegação com foco no comércio e produção agrícola; A Carta Magna (1215), que se divide em dois diplomas: Carta Florestal e das Liberdades (SIRVINSKAS, 2014).

3.1.4 Tribos indígenas

Destaca-se a resposta da tribo indígena Seattle à oferta do governo Americano na figura do Sr. Franklin Pierce, que ofereceu outra reserva aos índios, em troca da que já tinham por direito. Considerado um dos mais importantes pronunciamentos relacionados ao tema, em 1854, reconhecido pela ONU, tem como corolário o meio ambiente equilibrado em contrassenso ao meio ambiente alterado pelo homem

branco.

Nossos mortos jamais esquecem esta bela terra, pois ela é a mãe do homem vermelho. Somos parte da terra e ela faz parte de nós. (...) O ar é precioso para o homem vermelho, pois todas as coisas compartilham o mesmo sopro (SIRVINKAS, 2014, p. 75-76).

Observa-se que regras para viver em harmonia com o meio ambiente e utilizá-lo de forma sustentável e racional fazem parte da História da humanidade como forma de vida. Dissociar-se dessas regras naturais é condenar a vida do planeta a mais uma era de extinção, qual seja, o fim da Era Antropocena.

3.2 TRATADOS INTERNACIONAIS

3.2.1 A Sustentabilidade

A relação equilibrada do Homem com o meio ambiente sempre foi destaque ao longo da história da humanidade, garantir que os recursos atuais não esgotem e possam ser utilizados pelas presentes e futuras gerações é o ponto central do que se denomina sustentabilidade e solidariedade, porém não se pode dissociar a sustentabilidade do direito da sociedade de alcançar o melhor desenvolvimento econômico possível, pois para que haja desenvolvimento humano, há que existir desenvolvimento cultural, este passa por angariar recursos econômicos que clamam por sustentabilidade, sob pena de haver o esgotamento destes, tornando-os inviáveis para as próximas gerações, fato que faria surgir um planeta esgotado por conta do consumo desenfreado (SIRVINKAS, 2014).

É imprescindível que o ecossistema seja o ponto central das nossas metas econômicas. A Revista Galileu bem relata a ideia desta situação:

A poluição ameaça a saúde planetária, destrói ecossistemas, e está diretamente ligada às mudanças climáticas. A queima de combustíveis, seja de origem fóssil nos países desenvolvidos ou a biomassa nos países mais pobres, representam 85% das partículas suspensas no ar. Grandes emissores de dióxido de carbono (CO^2), como usinas geradoras de energia elétrica, indústrias químicas, mineradoras, o desmatamento, e os veículos movidos a petróleo estão entre as principais fontes de poluição. O carvão mineral é o combustível fóssil mais poluente, contribuindo tanto

para a poluição quanto para a mudança climática (REVISTA GALILEU, 2017).

Estes fatos forçaram os países a discutir limites de suas atividades econômicas e a forma como elas são praticadas para que um país não eliminasse ou interferisse de forma danosa no outro, atingindo ambientes além das suas fronteiras e consequentemente danificando o mundial, porém antes do término da 2º Guerra, não havia uma preocupação acentuada com o meio ambiente, embora aprender a relacionar-se com este equilibradamente esteja próximo dos ideais ambientas aceitos atualmente, naquele tempo as nações acreditavam que poderiam degradar o meio ambiente em função do desenvolvimento econômico sem nenhum limite.

Um dos mais importantes movimentos sociais dos últimos anos foi a chamada “Revolução Ambiental”, que promoveu significantes transformações no comportamento da sociedade como um todo e na organização política e econômica mundial. Começando a ser questionada e debatida no final do século XIX, a questão ambiental emergiu após a Segunda Guerra Mundial, promovendo importantes mudanças na visão do mundo. A humanidade, pela primeira vez, percebeu que os recursos naturais são finitos e que seu uso incorreto pode representar o fim de sua própria existência. Com o surgimento da consciência ambiental, a ciência e a tecnologia passaram a ser questionadas (MELO, 2012).

A Conferência das Nações Unidas de Estocolmo, na Suécia, reuniu vários países para discutir as questões relacionadas ao meio ambiente, relações do ser humano com este e suas consequências, sendo considerado um marco histórico para as questões do meio ambiente, formularam princípios que se tornariam a base do Direito Ambiental pátrio, políticas de gerenciamento ambiental, formando uma nova ordem no sistema jurídico nacional dos Estados (ESTOCOLMO, 1972). No total, vinte e seis princípios foram firmados, entre eles, o de número cinco, deve-se destaque:

Princípio 5

Os recursos não renováveis da terra devem empregar-se de forma que se evite o perigo de seu futuro esgotamento e se assegure que toda a humanidade compartilhe dos benefícios de sua utilização.

Trata-se do princípio da sustentabilidade, com o objetivo de proteger o meio ambiente da degradação, porém sem a intenção de descuidar do progresso do ser humano, pois

1. O homem é ao mesmo tempo obra e construtor do meio ambiente que o cerca, o qual lhe dá sustento material e lhe oferece oportunidade para desenvolver-se intelectual, moral, social e espiritualmente. Em larga e tortuosa evolução da raça humana neste planeta chegou-se a uma etapa em que, graças à rápida aceleração da ciência e da tecnologia, o homem adquiriu o poder de transformar, de inúmeras maneiras e em uma escala sem precedentes, tudo que o cerca. Os dois aspectos do meio ambiente humano, o natural e o artificial, são essenciais para o bem-estar do homem e para o gozo dos direitos humanos fundamentais, inclusive o direito à vida mesma. (...) 3. O homem deve fazer constante avaliação de sua experiência e continuar descobrindo, inventando, criando e progredindo. Hoje em dia, a capacidade do homem de transformar o que o cerca, utilizada com discernimento, pode levar a todos os povos os benefícios do desenvolvimento e oferecer-lhes a oportunidade de enobrecer sua existência. Aplicado errônea e imprudentemente, o mesmo poder pode causar danos incalculáveis ao ser humano e a seu meio ambiente. Em nosso redor vemos multiplicarem-se as provas do dano causado pelo homem em muitas regiões da terra, níveis perigosos de poluição da água, do ar, da terra e dos seres vivos; grandes transtornos de equilíbrio ecológico da biosfera; destruição e esgotamento de recursos insubstituíveis e graves deficiências, nocivas para a saúde física, mental e social do homem, no meio ambiente por ele criado, especialmente naquele em que vive e trabalha (ESTOCOLMO, 1972).

Convém esclarecer o conceito de desenvolvimento, segundo o Dicionário Michaelis online (2021):

2. Passagem gradual (da capacidade ou possibilidade) de um estágio inferior a um estágio maior, superior, mais aperfeiçoado etc.; adiantamento, aumento, crescimento, expansão, progresso.

9 ECON Crescimento econômico de um país ou região, acompanhado por alterações na estrutura política e social, que resulta em melhoria do padrão de vida da população.

13 ECOL V sucessão. 8 ECOL Mudança gradual entre tipos de comunidades ou ecossistemas transitórios que envolve modificações na composição das espécies vegetais e animais. Dados um período suficiente e uma falta de interrupções repetidas, a sucessão conduz finalmente a uma comunidade estável, uma comunidade clímax (Dicionário Michaelis on-line, acesso em 20 mar. 2021).

O que se quer é que o ser humano possa desenvolver-se mental, física e

economicamente, utilizando o meio ambiente de forma racional e que este uso não cause o exaurimento do recurso, ao contrário, que o método utilizado crie um ciclo circular e virtuoso, um relacionamento capaz de harmonizar e desenvolver a humanidade em equilíbrio com o meio ambiente. Não há necessidade de extinguir os recursos, e pode-se encontrar formas de utilizá-los e reciclá-los de forma constante para que nossa geração e as futuras possam também o usufruir.

Segundo noticiado pela Folha de São Paulo (2019), havia no Brasil certa resistência à aplicação dos princípios da conferência, tendo o Ministro Costa e Cavalcanti – Ministro do Interior e chefe da delegação brasileira, declarado: Desenvolver primeiro e pagar os custos da poluição mais tarde.

Participaram 113 países, 400 organizações governamentais e não governamentais que se dividiram em dois blocos. A dos países desenvolvidos, a favor do preservacionismo e os países em desenvolvimento, que buscavam a expansão econômica. Os países em desenvolvimento não aceitavam metas de redução industrial porque isso iria comprometer sua economia, os desenvolvidos queriam acordos de redução das atividades, porém o que se debatia era uma forma de se criar um novo modelo de desenvolvimento econômico que fosse capaz de unir uso racional das reservas naturais não renováveis e a continuidade do desenvolvimento econômico (BEZERRA, 2021).

Após Estocolmo, o direito ao meio ambiente saudável passa a ser direito humano no âmbito internacional e posteriormente, com a promulgação da Constituição Federal de 1988, tornar-se-ia direito fundamental da pessoa humana:

> Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida (grifo nosso), impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Art.250, da CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA, 1988).

Desde a Conferência (1972), o Direito Ambiental percorreu um longo caminho: publicação pelo Clube de Roma de “Os limites do crescimento”; da criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (denominada atualmente de ONU Meio Ambiente ou UN Environment), e dos atos internacionais subsequentes: o lançamento do documento “Nosso Futuro Comum” e do Relatório Bruntland em 1987, da Declaração do Rio de 1992, de Joanesburgo de 2002 (Rio+10) e do Rio de 2012 (Rio+20), da aprovação em 2015 dos “Objetivos do Desenvolvimento Sustentável”,

por meio do documento “Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, do Acordo de Paris sobre Mudança do Clima de 2015 (COP 21), sucedido pelo de Marrakech de 2016 (COP 22) e de Bonn de 2017 (COP 23) (WEDY, 2021). Verifica-se também a de 2018 (COP 24), 2019 (COP 25), e prevista para nov. 2021, COP 26). Destaque-se a saída do Acordo dos Estados Unidos da América em 2015 – presidente Donald Trump, reintegrando-se com a vitória do presidente Joe Biden no ano de 2021 (GLOBO, 2021), apenas para citar alguns instrumentos considerados relevantes para o ambientalismo global

O destaque fica para a Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, Lei da Educação Ambiental, que em seu artigo 2º prevê que “A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”.

Embora haja previsão constitucional para a questão desde 1988 na Constituição Federal (art. 225, § 1º, inciso VI) como dever do Poder Público, a Educação Ambiental é matéria acadêmica nova no currículo escolar, e seus resultados levam tempo para serem efetivados.

Desde que passou a ser ensinado no meio educacional, após 22 anos, pode-se começar a verificar seus efeitos na sociedade de uma forma ampla, porque estes são gerados lentamente. Formar novas ações, mercados e consciência para a sustentabilidade demandam trabalho e ações afirmativas.

O trajeto de construção de conhecimento pela Educação Ambiental passa pela educação desde o ensino infantil até a vida adulta, somado a contribuição do marketing na formação deste novo mercado, conseguindo assim criar uma consciência sobre as questões ambientais (BEDANTE, 2004).

O curso de Direito, por exemplo, tem duração de cinco anos, portanto, até a atual data formaram-se apenas quatro turmas capazes de discutir e trabalhar com o tema, quanto às anteriores, há necessidade de atualização e aperfeiçoamento para atuação na sociedade fora do curso de graduação.

Quanto à pesquisa acadêmica, o tema tem acompanhado outras áreas do Direito, em desvantagem apenas para o Direito Constitucional, que teve maior impacto considerando-se os anos de 1987 a 2018 (SILVA, 2019). Vale ressaltar que o Brasil é singular em toda a América Latina em questões de Educação Ambiental como política nacional (RIBEIRO, 2011).

A luta travada pelo Direito Ambiental se dá em um cenário ainda intimidador de aplicações de sanções penais, mas seus princípios não são sancionadores, ao contrário, versam sobre prevenção, educação, reparação, entre outros.

Os Tratados silenciam quanto às punições como meio de solucionar a questão ambiental, entretanto nascem em um mundo jurídico penalizador e que tem uma visão jurídica punitiva. Surgem então conflitos entre as leis vigentes e os princípios do Direito Ambiental, entre eles, começa-se a discutir a eficácia ou não da pena aplicada a estas leis (VALE, 2013).

A ineficácia normativa e o enfraquecimento institucional são os pontos centrais dos prejuízos ao meio ambiente, a flexibilização somada à desobediência às normas e afins, tem gerado danos como rompimento de barragens, poluição, queimadas na floresta amazônica, garimpos ilegais, entre outros.

Isso demonstra que o sistema jurídico em sua unidade, não consegue deter estes avanços, a crise ambiental está declarada factualmente, ainda que legislativamente seja um exemplo para o mundo quanto a seus princípios e dispositivos (FERREIRA, 2019).

Ferrajoli (2002), leciona que garantismo é punir com racionalidade e respeito a todo o sistema jurídico, garantir um direito penal mínimo não garante mínimos direitos. O foco está em conter a violência das partes, não importando se é o Estado, autor ou sociedade de forma difusa. De maior valor é evitar a violência que evitar crimes.

A pena, em uma concepção atual deve ser aplicada em um contexto mais preventivo que de reprovação social e pessoal, é o que diz a teoria da administrativização do Direito Penal, a qual busca utilizar penas privativas somente em *ultima ratio* (DRIGO, 2017).

Utilizar a pena privativa de liberdade como solução é desgastar o sistema jurídico, prisional e a capacidade de resposta das instituições estatais, de forma a desacreditar o poder público frente à sociedade. Importante salientar que não só a pessoa física pode praticar crimes ambientais, mas também a pessoa jurídica.

O desenvolvimento econômico, social e tecnológico precisam caminhar juntos para se alcançar a melhoria da qualidade de vida da população, porém há quem queira praticar delitos utilizando-se da personalidade jurídica, por se tornar mais dificultoso delimitar a conduta e apurar responsabilidades de dirigentes de uma empresa que de pessoas físicas.

Focada nesta ideia, a lei permite que a pessoa jurídica seja sujeito ativo de

crime, podendo ser decretada a sua morte jurídica ou encerramento das atividades, de acordo o que é previsto na Lei 9.650/98, dispõe que as atividades nocivas ao meio ambiente tenham triplo resultado punitivo: administrativo, civil e penal.

Há três espécies de pena a serem impostas: multa, restritiva de direitos e prestação de serviço à comunidade - art. 21, Lei supra. Observa-se que não cabe pena privativa de liberdade para a pessoa jurídica, mas poderá caber para a pessoa responsável pelo dano.

Encontrar uma nova significação da pena nesta questão é de interesse difuso, pois a ofensa a direitos metaindividuais, por vezes, não se consegue reparar com penas, mas com a restauração do meio ambiente ecologicamente equilibrado (ROBERTI, 2020).

Com a intenção de alcançar estas metas, que são preservação, educação e restauração, se propõe a aplicação do princípio da “não agressão” e estuda-se a criminologia verde como bem jurídico difuso e formas de alcançar a preservação através do Direito Penal (RIBEIRO, 2018; HASSEMER et al., 2010).

Estes estudos estão distantes da antiga ideia de penalizar de forma retributiva, devolvendo o mal com o mal, aqui se encontram soluções que de fato podem trazer alento às questões ambientais. Podem-se encontrar conceitos como o da Sociedade de Risco, que informa que a evolução da ciência e tecnologia não acompanham mais as previsões da evolução e controle de riscos contra a saúde e o meio ambiente, portanto quando se descobre os danos, por vezes, são irreversíveis.

No sentido de encontrar solução para a temática aponta-se para uma nova forma de sociedade, capitalismo e economia, enfim, uma nova ordem global, social e individual (BECK,1999). Nessa esteira, utiliza-se o princípio da não regressão dos avanços impostos ao Poder Público, trata-se de não suprimir legislativamente os avanços alcançados.

Soma-se ao princípio citado, a conservação e preservação do meio ambiente, ao invés de aplicação de penas severas após o dano, desta forma encontra-se solução sustentável para a questão. Propõe-se levar à vivência comunitária estes conceitos aplicando-se a responsabilidade ambiental, como um direito antecipatório, difuso e fundamental, uma forma de substituir o poder sancionador do Estado (QUINTERO, 2014).

Um olhar estatístico e empírico social aborda a Criminologia Verde que apresenta diversos trabalhos focados nos impasses ambientais, biodiversidade e

ecossistema planetário além de mapear o crime, delimitando espaço, tempo, condições socioeconômicas e urbanização.

O objetivo deste ramo é procurar as causas do crime ambiental e desenvolver políticas criminais ambientais aptas a formar uma inteligência para antecipar os resultados. A partir destas ações torna-se possível agir antes mesmo do crime ser praticado, evitando-se a aplicação de penas punitivas (RIBEIRO, 2018).

É possível auxiliar a preservação do meio ambiente por meio do Direito Penal, porém, essa forma não pode estar relacionada estritamente à punição, à retribuição ou resposta do Estado, ao contrário, deve ser um direito participativo e focado na educação sendo suas penalidades utilizadas somente em casos extremos.

As grandes empresas levam vantagem quando o assunto é penalização por conta da mitigação da responsabilidade, neste sentido, os dispositivos são frágeis e incapazes de impossibilitar plenamente ações que lesem o meio ambiente e a coletividade (HASSEMER, 2010).

Já no âmbito individual, constata-se que ainda que haja o aumento de pena, os crimes ambientais não deixam de ocorrer, ou seja, o seu caráter preventivo e intimidador não se efetiva da forma esperada.

Analise-se o artigo 32, *caput* e seu § 1º-A, da Lei 9605/98, o qual versa sobre maus tratos a cães e gatos tendo como resultado a morte, mesmo após o endurecimento da pena privativa de liberdade para o tema, o índice de ocorrências continuou a crescer no ano de 2020. É o que se verificou em Campo Grande “Número de animais vítimas também teve alta, saltando de 461 em 2019 para 642 no ano passado” (RIVANY, 2021).

Assim sendo, confirma-se a hipótese de não utilizar o Direito Penal como primeira linha de atuação estatal ou exclusivamente como forma de educar as pessoas, ao contrário, propõe-se esta atuação em último caso, somente após todas as linhas de defesa da sociedade haverem falhado.

Entende-se que políticas geradoras de inteligência para o Poder Público devem ser fomentadas evitando assim a prática do dano, pois o meio ambiente não carece de ver o seu agressor repreendido penalmente, mas sim a aplicação dos princípios ambientais aptos a evitar o dano ao bem jurídico em pauta e, se ocorrer, possa de fato ser reparado.

3.2.2 Biodiversidade

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), é um tratado da Organização das Nações Unidas que tomou forma na ECO-92, tendo entrado em vigor em dezembro de 1993 sendo assinado por mais de 160 países. Busca-se, dessa forma, normatizar questões ambientais como a conservação de espécies, desenvolvimento sustentável, divisão dos benefícios gerados a partir do uso dos recursos genéticos e elaboração de políticas atinentes ao meio ambiente. Ratificada no Brasil pelo Decreto Federal nº 2.519 de 16 de março de 1998, encontra-se a disposição no site *Conventio on Biological Diversit,* tendo como foco a variedade de vida na Terra, desde a firme até a parte aquosa, contempla montanhas e oceanos e onde quer que haja seres vivos, no sentido de preservá-los e conhecer os ambientes onde vivem (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2020). Na forma do artigo 2º da Convenção sobre Diversidade Biológica, a biodiversidade pode ser definida como:

> "a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda, a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas."

Tem íntima ligação com a Conferência de Estocolmo:

> Princípio 21 - Em conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os princípios de direito internacional, os Estados têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos em aplicação de sua própria política ambiental e a obrigação de assegurar-se de que as atividades que se levem a cabo, dentro de sua jurisdição, ou sob seu controle, não prejudiquem o meio ambiente de outros Estados ou de zonas situadas fora de toda jurisdição nacional. Princípio 22 - Os Estados devem cooperar para continuar desenvolvendo o direito internacional no que se refere à responsabilidade e à indenização às vítimas da poluição e de outros danos ambientais que as atividades realizadas dentro da jurisdição ou sob o controle de tais Estados causem às zonas fora de sua jurisdição (ESTOCOLMO, 1972).

A perda da biodiversidade pode causar a extinção como em um efeito dominó como se pode verificar neste artigo da National Geographic:

> A função principal, ou mais explorada, das abelhas é a da polinização. O papel das abelhas neste processo é crucial, já que se descobriu que cerca de 2% das abelhas selvagens do planeta são responsáveis pela polinização de 80% das culturas mundiais. Isto significa que sem abelhas não haveria frutos silvestres, tomates, abacates, couves, maçãs, amêndoas, laranjas, entre muitos, muitos outros alimentos. O que significaria, então, a uma escala global, o desaparecimento das abelhas? Possivelmente, enormes dificuldades em produzir comida para toda a população do mundo

(NATIONAL GEOGRAPHIC,2018).

A extinção de uma só forma de vida pode causar danos graves e até mesmo irreparáveis a todas as formas de vida que dependem dela. Há formas de vida que nem conhecemos e muito menos sabemos a sua função dentro do ciclo da vida e ainda existem formas de vida que existem somente em um determinado microssistema. Segundo o site TRT, Ciência e Tecnologia:

> Os ecossistemas montanhosos abrigam metade dos pontos críticos de biodiversidade do mundo, a maioria dos recursos de água doce e uma variedade de espécies endêmicas (...) Os ecossistemas montanhosos, que abrigam habitats únicos, espécies endêmicas da vida selvagem e também desempenham um papel crucial na vida humana, estão sob uma série de ameaças. Em 2003, a Assembleia Geral da ONU designou o 11 de dezembro como "Dia Internacional da Montanha" para incentivar a comunidade internacional a organizar eventos para enfatizar a importância do desenvolvimento sustentável das montanhas (TRT – CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2021).

Os exemplos acima citados demonstram a importância de se preservar, conhecer, estudar e respeitar a biodiversidade. Todas as formas de vida devem ser preservadas e estudadas, pois se conseguiram resistir às grandes extinções do planeta, certamente têm algo a ensinar por conquistarem um lugar no meio ambiente. O estudo destas espécies pode trazer novos conhecimentos à humanidade e porque não dizer, levar ao conhecimento da origem da vida.

Cite-se um último exemplo, as ascídias: também chamadas de seringas-do-mar, que podem ser encontradas em águas rasas, presas às rochas, conchas ou fundos de navios (são animais sésseis), e podem também se fixar na areia (GONÇALVES, 2021), possuindo cerca de 200 neurônios que detectam luz e mexem a sua cauda. Ao encontrar a rocha certa, prendem-se a esta e nunca mais voltam a se movimentar, descartam a cauda e perdem os neurônios que controlavam os seus movimentos, sendo o próximo passo crescer e tornar-se uma ascídia adulta. Do narrado, pode-se supor que quando os neurônios foram criados, estes não eram usados para pensar, mas sim para controlar os movimentos, porém evoluíram para a forma que se conhece hoje e podem criar, imaginar, fantasiar, enfim, pensar (ONE

STRANGE ROCK, 2018). Nestes exemplos, vê-se a importância de conhecer e preservar a biodiversidade, toda vida tem uma longa história que merece ser contada e esta história pode levar ao conhecimento da origem da vida e quem sabe até mesmo, da origem do universo.

3.2.3 Direito Ambiental no Brasil

Conforme Sirvinskas (2014), a defesa do meio ambiente pelo direito no Brasil, pode ser dividida em três períodos ou fases. O primeiro vem com a descoberta em 1500, o segundo inicia-se com a vinda da Família Real e vai até a criação da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (1981), a terceira vai desta última – Lei 6.938/81 até o presente momento. Tanto na primeira, quanto na segunda fase, não se vê na legislação os recursos como bens jurídicos, mas sim como algo que poderia ser comercializado, desde que pago os devidos impostos e respeitadas as regras de colheita imposta pelo Reino. Destaca-se o Regimento do Pau-Brasil, decretado por Dom Filipe 3º, em 1605, que embora seja de uma época extrativista e mercantilista previa em seu parágrafo 8º que se tivesse o devido cuidado com o corte para se garantir a conservação das árvores:

> (...) e porque outrosym sou informado, que a causa de se extinguirem as matas do dito páo como hoje então, e não tornarem as árvores a brotar, é pelo mão modo com que se fazem os cortes, não lhe deixando ramos, e varas, que vão crescendo, e por se lhe pôr fogo nas raizes, para fazerem roças; Hei por bem, e Mando, que daqui em diante se não fação roças em terras de matas de páo do brasil, e serão para isso coutadas com todas as penas, e defesas, que estas coutadas Reaes, e que nos ditos córtes se tenhão muito tento a conservação das árvores para que tornem a brotar, deixando-lhes varas, e troncos com que os possão fazer, e os que o contrário fizerem serão castigados com as penas, que parecer ao Julgador (REGIMENTO DO PAU-BRASIL, 1605).

Os parágrafos 1º e 4º declaram expressamente que aqueles que não respeitassem as normas previstas poderiam sofrer sanções penais, inclusive a de morte, confiscação e degredo para Angola.

> (...) e o que o contrário fizer encorrerá em pena de morte e confiscação de toda sua fazenda
>
> (...) sendo peão, será açoutado, e degradado por des annos para Angola, e passando de cem quintaes morrerá por elle, e perderá toda sua fazenda. (REGIMENTO DO PAU-BRASIL, 1605).

Pode-se observar aqui a utilização do Direito Penal como arma de coação e

mesmo havendo a pena de morte, esta não foi suficiente para evitar a quase extinção da árvore, tendo no ano de 2004 entrado para esta lista, devido à intensa exploração desde a colonização (TERRA DA GENTE, 2016).

Na segunda fase, houve uma exploração desregrada, normatizada pelo Código Civil, o cuidado era somente com a conservação e não a preservação do meio ambiente, a ideia era proteger o todo a partir de partes, com foco exclusivamente no interesse econômico, podendo-se citar a Lei n. 601/1850 que normatizava a ocupação do solo e sanções para atividades predatórias. Finalmente, no ano de 1981 com o advento da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, o meio ambiente foi transformado em bem jurídico, protegendo as partes a partir do todo. A situação avançaria mais em 1988, quando da promulgação da Constituição da República, na qual, em seu artigo 225 e parágrafos, regulamentaria definitivamente o meio ambiente como direito fundamental de acesso à vida.

O artigo é de suma importância para o Direito Ambiental e tem princípios de grande valor para este, está intimamente ligado à Conferência de Estocolmo sendo a base para interpretações de leis correlatas. Segundo este artigo: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, e aqui se encontra uma questão a explicar. “Todos” são todas as formas de vida ou são apenas os seres humanos? O Supremo Tribunal Federal já se pronunciou quanto a esta questão, declarando que “Todos” são os seres humanos, deduz-se disto que o Direito Ambiental é essencialmente antropocêntrico e não biocêntrico:

> Em que pese a visão atual dos Tribunais Superiores ainda ser majoritária em adotar a visão antropocêntrica do Direito Ambiental no Brasil, pois coloca o homem como o centro das discussões e titularidade do direito por ser o único ser considerado capaz de respeitar as normas racionais, já podemos observar um aumento da preocupação dos magistrados em proteger a fauna e a flora de maneira mais biocêntrica, mas ainda são mudanças sutis que alguns doutrinadores denominam de antropocentrismo “mitigado”. A visão Biocêntrica tem amparo normativo na Lei 6.938/81(Lei da Política Nacional do Meio Ambiente), que foi recepcionada pela Constituição Federal de 1988 (SCHERWITZ,2021, p.13).

3.2.4 Leis correlatas

O sistema jurídico brasileiro não tem uma consolidação de leis ambientais, são basicamente leis esparsas de datas díspares, e por conta disto há, neste meio, muita confusão, pois o sistema jurídico não está acomodado harmonicamente. O ideal seria que fossem unidas todas estas leis esparsas em um só Código, divididos em capítulos, materialmente sequenciais e harmônicos entre si para que se evitasse conflitos

aparentes de normas e o sistema processual pudesse ser próprio, haja vista a complexidade das questões dos direitos difusos.

Por outro lado, a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente é o marco interpretativo das leis correlatas, embora seja de 1981 e no momento de sua promulgação houvesse leis anteriores a esta, todo o sistema legislativo passou a interpretar o Direito Ambiental, baseado na Lei n. 6.938/1981.

Nas leis esparsas, encontram-se a Ação Civil Pública, Política Agrícola, Unidades de Conservação, Estatuto da Cidade, Política Nacional de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos, Código Florestal, entre outras.

É um direito essencialmente preservativo, preventivo e educador, focado em atingir a raiz do problema, ainda na fase escolar. O método é educar as pessoas para que não maltratem o meio ambiente e sim aprendam a utilizá-lo de forma sustentável e responsável, criando, assim, um novo tipo de consumidor e uma nova economia, que não tenha por base a mais valia e o consumismo, mas sim critérios que respeitem o meio ambiente, criando, dessa maneira, uma Economia Verde.

3.2.5 Classificação do crime

Para que se entenda o porquê do Direito Ambiental não conseguir amoldar-se à pena privativa de liberdade do Direito Penal, deve-se primeiramente entender qual é o conceito de crime. Conforme explica Estefam (2017), há três conceitos assentados na doutrina que definem o crime: o crime material, formal e analítico.

O conceito material quer definir a essência do crime, quer desvendar o crime como fenômeno, buscar a sua essência, trazer as informações aptas a demonstrar que determinado comportamento é criminoso ou não, quer provar que determinada conduta é considerada crime por conta de que as ações do sujeito ativo causaram danos a bens jurídicos penalmente tutelados.

O formal define o crime e suas consequências jurídicas (espécie e sanção), pode-se citar como exemplo o artigo 121, *caput,* do Código Penal: Homicídio simples; Art. 121. Matar alguém: Pena – reclusão, de seis a vinte anos. Nesse exemplo, tem-se uma conduta que é a de matar, o verbo é denominado núcleo do tipo e alguém, é seu complemento, assim tem-se um sujeito ativo que é aquele que pratica a ação do verbo e um sujeito passivo, que recebe a ação do verbo, um laudo, posteriormente, é o documento hábil a provar a materialidade do delito, o Estado buscará um possível autor e os procedimentos tomarão os rumos do Código de Processo Penal. A

consequência é a pena de reclusão, de seis até vinte anos. A primeira parte, a que define o crime, dá-se o nome de preceito primário e a que define a pena, preceito secundário.

O terceiro tipo de crime é o analítico, se trata de uma teoria que sistematiza o crime, divide-o em partes desvendando a sua estrutura pormenorizadamente. Seria como utilizar um bisturi para separar um tumor no organismo e então proceder a uma biópsia. As partes estudadas, baseadas na teoria tripartida sustenta que: O fato típico e antijurídico (ilícito) e culpável (requisito do crime). Destaque-se que existe a teoria bipartida, e a quadripartida (fato típico, antijurídico, culpável e punível) e teoria constitucionalista do delito.

Para que uma conduta possa ser considerada infração penal, é necessário que passe por três critérios previamente, caso não passe, o fato ainda que seja típico não será considerado crime, pois o ordenamento jurídico não aceita a culpa objetiva, ou seja, crime por simples conduta. Há que se determinar o elemento subjetivo, qual seja dolo ou culpa, como prevê o artigo 18, incisos I e II, e parágrafo único do Código Penal (1940).

Existem dispositivos positivos versando sobre o tema, porém não diminuem a complexidade da análise da conduta criminosa.

Analise-se agora o preceito secundário, que se trata da pena aplicada. A pena privativa de liberdade paga o mal com outro mal, sem se preocupar de fato, com o ser humano, sua psicologia e sua reinserção na sociedade, embora haja dispositivos formais de valor que versam sobre os temas elencados, na prática, são insuficientes.

A pena somente piora aquilo que já está ruim, como bem nos informa Baratta (2002).

> (...) a prisão em si é criminógena, essa é uma das causas cruciais da reincidência e consequentemente a ineficácia na aplicação dessas penas, tendo esse mal em vista é que a aplicabilidade das penas restritivas de direito se fazem necessárias nos casos permitidos assim por lei. “Exames clínicos realizados com os clássicos testes de personalidade mostraram os efeitos negativos do encarceramento sobre a psique dos condenados e a correlação destes efeitos com a duração daquele. A conclusão que chegam a estudos deste gênero é que “a possibilidade de transformar um delinquente anti-social violento em um indivíduo adaptável, mediante uma longa pena carcerária, não parece existir e que o instituto da pena não pode realizar sua finalidade como instituto de educação.” (BARATTA, 2002, p.184).

Portanto, pode-se deduzir que aplicar penas privativas de liberdade aos crimes ambientais, ainda que altas, em nada ajudaria para solucionar as questões do meio

ambiente, o que de fato ajuda é a precaução, prevenção, conservação, reparação, educação, pois assim evita-se o problema de acontecer e se acontecer, tem-se meios para repará-lo, retornando à condição anterior o bem afetado ou utilizando-se de indenizações para políticas de conscientização ambiental, assim, criar ações específicas que tenham o condão de ligar-se aos princípios declarados na Conferência de Estocolmo e aos princípios do Direito Ambiental, alcançando a proteção do bem jurídico difuso.

3.2.6 Cifra Verde

A criminologia, ciência interdisciplinar que estuda o crime, o criminoso, a vítima, o contexto social em que estão inseridos estes sujeitos, estatísticas, entre outros, tem um ramo específico para discutir as causas do crime ambiental, denominado Cifra Verde.

Em 1990, Lynch criou o termo “criminologia verde”, também conhecido doutrinariamente como Cifra Verde. O conceito traz à luz os problemas especificamente ligados ao bem jurídico ambiental.

Soma-se a “criminologia ambiental” que busca mapear os crimes ambientais focando nas dimensões espaciais e temporais do crime, demonstrando a relação que há entre as condições ambientais urbanas e tipos específicos de delitos, criando assim uma “geografia do crime” (RIBEIRO, 2018).

Uma possível solução seria o policiamento baseado na inteligência criminal como meio de tomada de decisão, criando estratégias eficazes policiais juntamente com externas centrada em evidências, no sentido de um policiamento inteligente que consiga antecipar, prevenir e reprimir o dano ambiental (idem, RIBEIRO, 2018).

3.2.7 Crimes Ambientais

O sistema jurídico trata as questões ambientais na Lei n. 6938/1981, que regulamenta a Política Nacional do Meio Ambiente e quais são os seus objetivos. Cria o Conselho Nacional do Meio Ambiente, instrumentos para efetivar a Política Ambiental, direitos e deveres.

Embora seja o diploma central, não se vê dispositivos incriminadores na citada Lei, a parte penal está descrita na Lei n. 9.605/1998, que dispõem sobre as sanções

penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Em seu artigo 3º, pode-se verificar a possibilidade de responsabilização das pessoas jurídicas, civil e penalmente sem que se exclua a responsabilidade da pessoa física (parágrafo único), e para a pessoa ficta a desconsideração da personalidade jurídica, caso seja obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente (Art. 4º).

No capítulo II, é apresentada a forma que será aplicada a pena, lembrando-se que a imputação de crime ambiental não prejudica a parte cível e administrativa que podem correr independentemente.

No capítulo III: Da apreensão do produto e do instrumento de infração administrativa ou de crime.

O capítulo IV é essencialmente processual.

A Lei protege a fauna, a flora, o ordenamento urbano e o patrimônio cultural, define os crimes contra a administração ambiental, e, no capítulo VI, a infração administrativa, sendo o Código de Processo Penal subsidiário a esta Lei, como se pode observar no artigo 78.

Embora tenha sido promulgado em 1998, sua força para impedir o crime ambiental, é questionável, veja-se a Nota Pública do Ministério Público Federal.

> Neste dia 5 de junho – Dia Mundial do Meio Ambiente – a 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do Ministério Público Federal vem externar sua preocupação com o crescimento vertiginoso dos danos ambientais que vêm ocorrendo no país, como, por exemplo, o aumento do desmatamento ilegal e das queimadas nos variados biomas, da ocupação ilícita de terras públicas e de diversos outros crimes ambientais. Tais danos visíveis e em franca expansão não constituem obra do acaso; pelo contrário, são o resultado lógico e esperado de uma série de medidas e ações desconstrutivas e omissões metodicamente perpetradas por aqueles que deveriam tutelar o meio ambiente de acordo com as normas que regem o país. A notória e propagada flexibilização de normas e regramentos infralegais de proteção do meio ambiente, as nomeações sem critérios técnicos para importantes cargos da Administração Pública, a diminuição da transparência com a retirada de informações relevantes de sítios eletrônicos, o corte orçamentário e a desestruturação da fiscalização, o represamento de multas, a liberação da exportação de madeira nativa e a aprovação de despacho que legaliza a exploração de áreas da Mata Atlântica ocupadas irregularmente (revogado ontem) são apenas parte do vasto conjunto de medidas que explica o aumento exponencial dos crimes ambientais (MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL, 2020).

Observa-se o descaso do Estado quanto às políticas relacionadas ao meio ambiente e o seu aumento.

4 METODOLOGIA

O método utilizado nessa pesquisa é qualitativo, ou seja, utiliza-se e baseia-se no contexto natural para analisar os dados propostos, baseados em textos, e se utiliza de pesquisa de livros, legislação e Tratados.

Os principais pressupostos da pesquisa qualitativa apontados por Creswell (2014) são:

> "Pesquisa conduzida em ambiente natural;
> Baseia-se no(a) pesquisador(a) como instrumento-chave de coleta;
> Envolve o uso de múltiplos métodos;
> Envolve um raciocínio complexo que circula entre o dedutivo e o indutivo;
> Foca na perspectiva dos participantes; e
> Está situada dentro do contexto dos participantes".

O motivo da escolha da Pesquisa Qualitativa no presente estudo se deve por se ajustar melhor a conseguir atingir os resultados propostos na Pergunta de Pesquisa que foi: As diretrizes penais do Direito Ambiental têm sido eficazes no sentido de garantir que o meio ambiente seja utilizado de forma racional tanto para as presentes, como para as futuras gerações, de acordo com a forma preceituada na Constituição da República de 1988, em seu artigo 225?

A finalidade do trabalho foi uma pesquisa básica estratégica, em que se procura um conhecimento para modificar alguma prática. Aqui estuda-se por meio das referências e autores citados na Introdução e no capítulo específico, uma forma de provar que a forma que as Diretrizes Penais atualmente aplicadas no Direito Ambiental não são as formas mais apropriadas e pelo Modelo de uma cidade que já aplica a Educação Ambiental ao invés de apenas punir os indivíduos com sanções, após os crimes ambientais já terem ocorrido.

No que tange aos objetivos de pesquisa se trata de uma pesquisa descritiva e explicativa.

Abordagem para analisar o método como supracitado, é a pesquisa qualitativa.

O Método que se utiliza foi o método hipotético-dedutivo.

Os procedimentos utilizados no presente estudo baseiam-se em análise comparativa e empírica, com base no silogismo, e um dos procedimentos induz-se a uma pesquisa bibliográfica, mas também possui para o aprofundamento os Tratados Internacionais e como premissa menor a legislação pátria, a iniciar pela Constituição

Brasileira, art. 225, e seus parágrafos, o Código Penal Ambiental, a Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/98), de modo a utilizar também um procedimento documental, uma vez que utilizaremos também documentos que não são livros e nem pesquisas acadêmicas e no final utiliza-se também um estudo de caso, ao observar e estudar as medidas que uma cidade que já testou para que os incidentes penais sejam reduzidos ou substituídos pela Educação Ambiental.

5 RESULTADOS E DISCUSSÂO

5.1 MODELOS LEGISLATIVOS DE REPARAÇÃO DE DANO COMO ALTERNATIVA À PENA PRIVATIVA DE LIBERDADE

Um interessante modelo que substitui a pena privativa de liberdade por atividades que de fato podem ser educativas, preventivas e restauradoras é a transação penal, instituto utilizado nos Juizados Especiais Criminais, criado pela Lei 9099/95 e aplicada ao Direito Ambiental, utilizando o sistema despenalizador, forte nos princípios próprios do Direito Ambiental, citados na Conferência de Estocolmo, entre eles:

Dever de todos (Estado e pessoas físicas ou jurídicas) de proteger o meio ambiente; obrigatoriedade de informações e consulta prévia; precaução; aproveitamento equitativo, ótimo e razoável dos recursos naturais; poluidor pagador; igualdade; sustentabilidade social e econômica; respeito à biodiversidade; bem estar social, qualidade de vida e ecossistema; educação ambiental; supremacia do interesse público sobre o privado; indisponibilidade; precaução e prevenção; desenvolvimento sustentável; defesa do meio ambiente; responsabilidade civil objetiva em relação ao dano ambiental; estudo prévio de impacto ambiental; proibição de retrocesso; entre outros (SIRVINKAS, 2014, p. 140-141).

Cita-se, também, o termo de ajustamento de conduta que busca concessões entre os litigantes, de modo a criar um negócio jurídico bilateral, prevenindo e até mesmo extinguindo a ocorrência de procedimentos litigiosos.

Vale destacar aqui o artigo 27 da Lei 9605/98, onde determina-se que a transação penal seja proposta exclusivamente pelo Ministério Público – órgão acusador, se houver prévia composição de dano, salvo em caso de comprovada impossibilidade.

A doutrina entende que esta espécie de transação é um “acordo” extrajudicial,

dispensando homologação judicial, exceto para ação civil pública já instaurada (SIRVINSKAS, 2014).

No tocante ao Juizado Especial Criminal, é possível a aplicação tanto da transação penal, como suspensão condicional do processo de forma a respeitar as peculiaridades dos princípios ambientais (destaque-se que embora o dano civil seja de responsabilidade objetiva, o crime ambiental exige dolo, ou seja, responsabilidade subjetiva, artigo 2º da Lei 9605/98).

O instituto expressa adequadamente a finalidade das Leis Ambientais, suas peculiaridades, e a realidade dos fatos é fator essencial para aplicação das normas afins (CAVALHEIRO, 2021).

A transação, além da previsão infraconstitucional, tem cunho constitucional e está prevista no artigo 98, I, que permite transacionar voluntariamente, de modo a criar o instituto despenalizador, que além de desafogar o judiciário, propicia a reparação do dano na medida correta, resolve os resultados indesejados da prisão, diminui os gastos com o sistema carcerário, traz economia processual e ajuda a liberar os policiais para apurar questões de maior gravidade. O instituto não é perfeito na sua totalidade, mas adequa-se bem ao Direito Ambiental (SILVEIRA, 2008).

A transação penal tornou-se de suma importância para resolver conflitos ambientais, pois visa recuperar o meio ambiente degradado e possibilita aplicação de penas restritivas de direitos aos crimes ambientais, aplicada à Lei 9099/95 com foco na recuperação dos danos ao meio ambiente (BORBA, 2021).

O instituto é suficiente para tratar do crime de menor potencial ofensivo e adequa-se perfeitamente aos princípios ambientais elencados.

Outro dispositivo importante é o acordo de não persecução penal previsto no artigo 28-A, do Código de Processo Penal, o qual abre a possibilidade de o Ministério Público deixar de perseguir o acusado se cumprido os requisitos subjetivos e objetivos do dispositivo, aplicando-se, de imediato, prestações alternativas, entre elas o de reparar o dano.

6.1 Modelos educativos sustentáveis

O artigo 225, §1º, inciso VI, da Constituição da República de 1988, declara que para garantir a efetivação do caput, o Poder Público deve promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Para efetivar e legitimar estas ações foi promulgada a Lei 9795/1999, marco inicial da Educação Ambiental nas escolas brasileiras, abrangendo todas as áreas do ensino.

A abordagem pedagógica tem por finalidade fomentar os estudantes a construir um futuro, divulgar tecnologias, desenvolver-se, utilizar mídias educativas, programas curriculares complementares, circuito de turismo cívico, entre outras ações, com foco em modelos sustentáveis, tais estratégias buscam a inclusão social e a criação de ambientes saudáveis à propagação deste conhecimento.

Uma visão aberta às questões ambientais abre perspectivas para novos negócios como tecnologias limpas e sofisticadas o suficiente para encarar os novos desafios (PADUA, 2009). Dentro das universidades, o ambiente é propício a essas atividades sendo a nova missão do ensino lograr e educar a população para o desenvolvimento sustentável.

Esta educação está distribuída em todos os níveis, e preenche o vazio que havia até então, certo de que segundo Kraemer (2004) et. Al e Maturana (1998), colocar o verdadeiro conhecimento não leva ao controle ou sua tentativa, mas ao entendimento, à compreensão harmônica e ajustada aos outros e ao meio.

O comprometimento deve ser com a vida, a forma de consumo atual deve ser reavaliada, pois inviabiliza a continuidade da existência no planeta. O desafio é somar desenvolvimento econômico e preservação do meio ambiente. O antropocentrismo não é por si só a solução para a sustentabilidade, mas sim, a junção entre antropocentrismo e biocentrismo (GOMES, 2006).

Um modelo educativo mais radical é o denominado Ecossocialismo que busca uma economia planificada. A doutrina prega uma alternativa a aquilo que Marx denominava “o progresso destrutivo” do capitalismo. Em sentido amplo, a política econômica seria voltada às necessidades sociais e ao equilíbrio ecológico excluindo critérios monetários e econômicos com o objetivo de atingir metas ecológicas. Seria com base na racionalidade ecológica, controle democrático, igualdade social e supremacia do valor de uso sobre o valor de troca.

A expansão desenfreada do capital e a necessidade de se acumular cada vez mais, não têm lastro com a preservação do meio ambiente e clamam por uma nova economia de mercado em que a questão do progresso não seja uma ideologia, mas sim, planejamento democrático.

Criar mercados com base em consumo consciente e planejado poderia

solucionar a questão e pôr fim ao “progresso destrutivo” do capitalismo, esta revolução integral no capitalismo não seria uma revolução no sentido de conflitos e confronto de interesses, mas um freio de emergência para evitar o colapso total (LÖWY, 2007).

5.2 **SUSTENTABILIDADE NO SETOR PRIVADO**

Encontrar um caminho sustentável para as empresas é fator de excelência, se esta deseja sobreviver em um mundo com consumidores mais exigentes e conscientes ambientalmente.

A BM&FBOVESPA criou o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e em artigo publicado por Andrade (2013), verificou-se que empresas maiores, com mais rentabilidade e de setores de alto impacto ambiental têm maior probabilidade de aderir ao Índice. O valor da empresa está relacionado à adesão ao ISE. Este ajuste é considerado investimento ou estratégia administrativa. Há duas linhas doutrinárias sobre o tema, os stakeholders e shareholders.

Os primeiros rezam que os gastos devem cumprir obrigações éticas com clientes, fornecedores, empregados e a comunidade em geral, por outro lado, o segundo ramo defende que os gestores devem voltar sua atenção exclusivamente para o crescimento das riquezas dos acionistas e proprietários das empresas.

O Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BM&FBOVESPA é um norteador muito aceito pelas corporações. Outro exemplo pode-se observar na empresa Brasil Foods (BRF) que uniram Perdigão e Sadia em 2009, seus investimentos em sustentabilidade têm cinco pilares a serem descritos: meio ambiente, fornecedores, funcionários, consumidores e comunidade.

Cite-se como exemplo, a contratação de funcionários, estes são mão de obra local, há programas de trainers, capacitação para trabalho em equipe, benefícios sociais, proteção à gestante, valorização do funcionário e voluntariado como engajamento (CLARO, 2014).

Cada um destes fatores contribui para formação de um meio ambiente laboral saudável, criando um círculo virtuoso que guia a empresa rumo a um aumento de seu valor no longo prazo.

O marketing tem papel de relevo na construção da imagem de uma empresa. Ligado às ações socioambientais, o mercado de consumidores emergente busca

naturalmente estas empresas, desta forma em longo prazo as empresas não adaptadas a esta nova realidade estarão fadadas ao fracasso.

Uma pesquisa realizada pelo Instituto AKATU em 2004, aponta que 44% dos consumidores entrevistados entendem que a atuação das empresas deve estabelecer padrões éticos mais elevados, embora somente 6% da amostra tenham sido classificados como consumidores conscientes. Estes dados mostram a potencialidade de crescimento do número de consumidores conscientes, e indicam um amplo leque de atuação do marketing ambiental como fomentador desse crescimento paralelo a formação da imagem das empresas (FIGUEIREDO, 2009, p.4)

Observa-se, portanto que a sociedade evoluiu muito nas questões ambientais e que um novo mercado, muito mais exigente que o anterior, está emergindo. As empresas que não se adaptarem à atualidade e quiserem insistir em visar somente o lucro exploratório estão fadadas ao esquecimento por esse público recém-formado e atual.

O mercado se estabilizará no modelo sustentável por si só. É notável que não será necessário impor penas, multas sanções para que haja uma mudança. Ações sustentáveis que busquem eliminar o mercado não sustentável, forçam as empresas a se adaptarem às regras ambientais para que possam continuar prestando os seus serviços à comunidade.

5.3 Plano de ação sustentável de João Pessoa-PB

Em João Pessoa, verificou-se uma interessante ação financiada pelo Banco Internacional de Desenvolvimento (BID) que fomenta a Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES), publicado e revisado em 2014 pelo BID, Fundo Social Ambiental Caixa, Prefeitura de João Pessoa, entre outros patrocinadores do plano (PLANO DE AÇÃO JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL, 2014).

Segundo o Plano, a Cidade é uma região pouco favorecida historicamente no tocante a recursos, porém com grande potencial de desenvolvimento, entretanto, no que se refere à sustentabilidade ambiental, verificou-se falta de planejamento para gestão de riscos a desastres naturais, mudanças climáticas, mapeamento dos pontos de vulnerabilidade, inventário de gases de efeito estufa e planos de mitigação.

Destaca-se também a violência urbana e a desconfiança da população em

relação aos serviços públicos, nas questões de transporte, a falta de infraestrutura, culminando com a desigualdade social. Quanto aos recursos, o destaque é para o desperdício de água, que chegava, na data do estudo, a 47% da água coletada.

Analisando-se o mapa da cidade, considerou-se a facilidade de acesso entre os pontos da cidade, o equilíbrio fiscal, o qual é de suma importância, assim como um salário digno para o funcionalismo público e sua qualificação continuada.

Considerou-se criar áreas de lazer bem iluminadas e seguras para ajudar a melhorar o meio ambiente e colaborar com a diminuição da criminalidade.

Ciclovias e transporte coletivo ajudam a diminuir o trânsito, poluição química e sonora.

Na área de desenvolvimento urbano, foram estabelecidos métodos de reassentamento, planejamento arquitetônico e ambiental, métodos construtivos adequados à geografia local e planejamento de infraestrutura e um plano de turismo para a cidade.

Destacou-se que preparar a população para receber o turista é fomentar a paz social, pois implica em habilitar pessoas para serem receptivas, educadas e corteses com os visitantes, fato que ajuda a criar um ambiente saudável.

No que tange à segurança pública aponta-se que para combater a criminalidade, faz-se necessário a instalação de câmeras em pontos estratégicos da cidade para que uma central de observação possa desenvolver a inteligência dos serviços públicos e realizar atendimento imediato e até mesmo preventivo. Reações rápidas do Estado contra a criminalidade e a aproximação das polícias às comunidades são ações que se propõe para reduzir a violência.

O Plano não sugere ser necessário aumentar penas, confrontos e operações policiais para alcançar o resultado desejado.

Cada uma das ações citadas têm o poder de contribuir isoladamente para o aumento da paz social e melhoria do meio ambiente pretendendo-se como resultado a diminuição da criminalidade e aumento da qualidade de vida.

O estudo aponta para ações que melhorem o meio ambiente e não o aumento de aplicação de penas severas.

Investimento em construção de cadeias e aumentar o número de prisões, não foram indicados em nenhum momento como possível solução para os problemas levantados.

6.CONCLUSÃO

O Direito Ambiental é o que se tem de mais próximo de um direito natural, nasce juntamente com o ser humano, na tentativa de desvendar os mistérios da natureza postos ao seu redor como forma de sobreviver, assim, desenvolvendo a cultura humana.

Apresentaram-se, ao longo do estudo, os preceitos que regem o Direito Ambiental, leis referentes à Educação Ambiental, desenvolvimento sustentável e possíveis soluções para a questão do consumo desenfreado, demonstrou-se ainda os institutos processuais despenalizadores, portadores de melhor resultado se comparados à aplicação de penas por serem restauradores.

Verificou-se também que os princípios do Direito Penal não podem ser exigidos nos mesmos termos principiológicos, quando o assunto é Direito Ambiental, pois este possui princípios próprios.

A sustentabilidade empresarial foi discutida ao se analisar ações da BOVESPA que criou o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Verificaram-se os planos e possíveis resultados para se construir uma cidade sustentável ao se apontar ações afirmativas ambientais como alternativa ao endurecimento de políticas penais chegou-se à conclusão de que a pena privativa de liberdade é ineficaz no que diz respeito ao Direito Ambiental, pois não atinge o objetivo de preservar e resguardar o meio ambiente.

O sujeito ativo do crime ambiental não tem o perfil do criminoso que o Código Penal está preparado para punir, ademais, pode-se trabalhar nas causas do crime ambiental e com eficácia evitar a sua prática, basta, para tanto, o trabalho conjunto entre Poder Público e sociedade no sentido de criar um meio ambiente saudável e sustentável para as presentes e futuras gerações.

O Estado tem um papel importante no que diz respeito à implantação de políticas de enfrentamento ao dano ambiental que devem ser somadas a ações comunitárias e empresariais para a formação de um mercado novo, sustentável e consciente ecologicamente, portanto com um trabalho multidisciplinar será possível beneficiar a sociedade com o Direito Ambiental.

Penalizar traz prejuízos ao Estado e à pessoa penalizada, indicam-se, assim, práticas educativas para evitar o dano e estas ações são sugeridas como forma de substituir o enrijecimento de penas que buscam punir o autor após os fatos danosos já ter ocorrido e, por vezes, já serem de difícil reparação ou irreparáveis.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Lelis Pedro. BRESSAN, Aureliano Angel. IQUIAPAZA, Robert Aldo. MOREIRA, Bruno César de Melo. Determinantes de Adesão ao Índice de Sustentabilidade Empresarial da BM&FBOVESPA e sua Relação com o Valor da Empresa. ***Rev. Bras. Finanças (Online)***, Rio de Janeiro, vol. 11, n. 2, pp. 181–213, 01 jun. 2013. Disponível em: http://www.spell.org.br/documentos/ver/10399/determinantes-de-adesao-ao-indice-de-sustentabilidade-empresarial-da-bm-fbovespa-e-sua-relacao-com-o-valor-da-empresa/i/pt-br. Acesso em 18 mar. 2021.

BARATTA, Alessandro. **Criminologia Crítica e Crítica do Direito Penal**. Rio de Janeiro: Instituto Carioca de Criminologia. 3ª ed., Ed. Revan, Rio de Janeiro, 2002.

BECK, Ulrich. ***La sociedade del riesgo: Hacia una nueva modernidade***. ISBN: 84-493-0406-7. Depósito Legal: B-44.171/2002. Barcelona: Ed. Paidós, 2006. Disponível em: https://www.gub.uy/sistema-nacional-emergencias/sites/sistema-nacional-emergencias/files/documentos/publicaciones/La%2Bsociedad%2Bdel%2Briesgo%2Bhacia%2Buna%2Bnueva%2Bmodernidad%20-BECK.pdf. Acesso em 19 mar. 2021.

BEDANTE, Gabriel Navarro. **A influência ambiental das atitudes em relação ao consumo sustentável na interação de compra de produtos ecologicamente embalados**. 2004. Dissertação de Mestrado em Administração. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004. Disponível em: https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/3904/000450535.pdf?sequence=. Acesso em 09 jan. 2021.

BELLESSA, Mauro. Os critérios para a definição da nova época geológica, o Antropoceno. ***Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo***. 03 ago. 2018. Disponível em: http://www.iea.usp.br/noticias/conversa-sobre-o-antropoceno. Acesso em: 21 fev. 2021.

BEZERRA**,** Juliana. Conferência de Estocolmo. ***Toda Matéria***. Dez 2020. Disponível em: https://www.todamateria.com.br/conferencia-de-estocolmo/. Acesso em 05 mai. 2020.

BORBA, Leonardo. O instituto da transação penal como instrumento para a resolução dos conflitos ambientais. ***Ministério Público de Santa Catarina***. Santa Catarina. Disponível em: file:///F:/Mestrado%20Disserta%C3%A7%C3%A3o/TRansa%C3%A7%C3%A3o%20Penal/3.pdf. Acesso em 10 fev. 2021.

BRASIL [Código Penal (1940)]. **Decreto-Lei n. 2.848, de 7 de dezembro de 1940**.. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm. Acesso em: 29 mar. 2021.

BRASIL. [Código de Processo Penal (1941)]. **Decreto-Lei nº 3.689, de 3 de outubro de 1941.** Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm. Acesso em: 29 mar. 2021.

BRASIL**.** [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 18 mar. 2021.

BRASIL. **Lei 9099 de 26 de setembro de 1995**. Dispõe sobre os Juizados Especiais Cíveis e Criminais e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9099.htm. Acesso 18 mar. 2021.

BRASIL. **Lei 9605 de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em 16 mar. 2021.

BRASIL. **Lei 9795 de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em 18 mar. 2021.

CABETTE, Eduardo Luiz Santos. Direito criminal e agências estatais no fio da navalha entre o bem e o mal**. *Revista Jus Navigandi.*** Teresina - PI, n. 4501, 28 out. 2015. Disponível em: https://jus.com.br/artigos/35386/direito-criminal-e-agencias-estatais#:~:text=A%20atualidade%20do%20%E2%80%9Cmal%20necess%C3%A1rio,do%20dever%20legal%20entre%20outros. Acesso em 19 mar. 2021.

CAVALHEIRO, Larissa Nunes. CÂMARA, Franciele da Silva. FILHO, Luiz Aristeu dos Santos. HOFFMAM, Fernando. Aplicando sanções ambientais: Para uma análise das implicações trazidas pela Lei 9.605/98 quanto à transação penal e suspensão condicional do processo da Lei 9.099/95. ***Revista Eletrônica do curso de Direito***. Universidade Federal de Santa Maria – RS. v. 5, n. 1, 2010. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/7045/4259. Acesso em: 19 mar. 2021.

CHIARELLI, Débora. Breve relato sobre história do Direito Ambiental Brasileiro. ***Portal de notícias Migalhas***. 23 set. 2019. Disponível em: https://www.migalhas.com.br/depeso/281550/breve-relato-sobre-historia-do-direito-ambiental-brasileiro. Acesso em: 05 mai. 2020.

CLARO, Priscila Borin de Oliveira. CLARO, Danny Pimentel. Sustentabilidade estratégica: existe retorno no longo prazo? ***Revista de Administração***. São Paulo. v.49, n.2, pp.291-306. v.49, n.2. 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rausp/v49n2/07.pdf. Acesso em 10 fev. 2021.

CONVENTIO ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 1992. Disponível em: https://www.cbd.int/. Acesso em 01 abr. 2021.

COSMOS: A Spacetime Odyssey. Diretores: Brannon Braga, Bill Pope, Ann Druyan. Intérprete: Neil deGrasse Tyson. Música: Alan Silvestri. Estados Unidos da América: Fox/ Nat Geo. 09 mar./08 jun. 2014. Disponível em: https://www.amazon.com/Cosmos-Spacetime-Odyssey-Season-1/dp/B00IJL0CB4. Acesso em: 20 fev. 2021.

DICIONÁRIO, ***Michaelis on-line***: [desenvolvimento], 2021. Disponível em: https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/desenvolvimento/. Acesso em 04 fev. 2021.

DRIGO, Carolina Martins. **A ineficácia da aplicação das penas privativas de liberdade no Brasil**. 2017. Trabalho de conclusão de graduação em Direito. Universidade de Uberlândia. 22 fev. 2017. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/18611/6/IneficaciaAplicacaoPenas.pdf. Acesso em: 19 mar. 2021.

ESTEFAN, André. GONÇALVES, Eduardo Rios. LENZA, Pedro. **Direito Penal esquematizado.** 6ª ed**.**, São Paulo: Ed. Saraiva. 2017.

ESTOCOLMO. **Declaração de Estocolmo sobre o ambiente humano – 1972**. Publicada pela Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente humano em Junho de 1972. Estocolmo, Suécia, [2021]. Disponível em: http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Meio-Ambiente/declaracao-de-estocolmo-sobre-o-ambiente-humano.html. Acesso em 05 fev. 2021.

FERRAJOLI, Luigi. **Direito e Razão**. 3ª ed. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2002.

FERREIRA, José Carlos Barroso. **O direito ambiental brasileiro e a crise ambiental em 2019**. 2019. Trabalho de conclusão de graduação em Direito. Universidade Federal do Rio de Janeiro - Faculdade de Direito. Dez. 2019. Disponível em: https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/11952/1/JCBFerreira.pdf. Acesso em 20 mar. 2021.

FIGUEIREDO, Gabriela Negrão de. ABREU, Regilane Lacerda. CASAS, Alexandre Luzzi Las. Reflexos do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) na Imagem das Empresas: uma Análise do Consumidor Consciente e do Marketing Ambiental. ***Revista Pensamento e Realidade***. 2009. Ano XII, v. 24, n. 1. 2009. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/pensamentorealidade/article/view/7073/5114. Acesso em 05 fev. 2021.

FOLHA DE SÃO PAULO. TAVARES, Maria Hermínia. ***Folha de São Paulo, seção Colunas e Blogs.*** 04 jul. 2019. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/colunas/maria-herminia-tavares-de-almeida/2019/07/mudou-o-clima.shtml. Acesso em 29 mar. 2021.

GALILEU**,** Redação. ***Revista Digital***. 20 out. 2017. Disponível em: https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/noticia/2017/10/poluicao-mata-quinze-vezes-mais-que-todas-guerras-do-mundo.html. Acesso em: 05 fev. 2021.

GANDI, M. **All Men are Brothers.** Disponível em : https://www.mkgandhi.org/ebks/AllMenAreBrothers.pdf. Acesso em 17 fev.2021

GLOBO.COM, G1: Mundo. ***Revista Reuters Internacional*.** 19 de fev. 2021. Disponível em: https://g1.globo.com/mundo/noticia/2021/02/19/eua-voltam-oficialmente-ao-acordo-de-paris-sobre-o-clima.ghtml. Acesso em 06 abr. 2021.

GOMES, Daniela Vasconcellos. Educação para o consumo ético e sustentável**.** 2006. ***Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental***, Rio Grande do Sul. Dissertação de Mestrado em Educação Ambiental, v.16, jan./jun. 2006. Disponível em: https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2778/1567. Acesso em 20 mar. 2021.

GONÇALVES**,** Fabiana Santos**.** Classe Ascidiacea (ascídias). ***InfoEscola***.: Disponível em: https://www.infoescola.com/biologia/classe-ascidiacea-ascidias/. Acesso em 05 mai. 2020.

HASSEMER, Winfried. A preservação do ambiente através do direito penal. ***Revista dos Tribunais online***. Texto baseado na conferência proferida pelo autor, em 25 nov. 1995, na Universidade Lusíada-Porto, Portugal, no âmbito do I Congresso Internacional de direito do ambiente, com tradução simultânea do alemão por Carlos Eduardo Vasconcelos, adaptada para publicação por Paulo de Souza Mendes. São Paulo. vol. 22/1998, p. 27 – 35, abr. – jun. 1998 e Doutrinas Essenciais de Direito Penal. vol. 8, p. 213 – 224, out. 2010. Disponível em: file:///F:/Mestrado%20Disserta%C3%A7%C3%A3o/REVIS%C3%83O%20DA%20LITERATURA/9%20A_PRESERVACAO_DO_AMBIENTE_ATRAVES_DO_DIR.pdf. Acesso em 20 mar. 2021.

KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. A universidade do século XXI rumo ao desenvolvimento sustentável. ***Revista Eletrônica de Ciência Administrativa (RECADM) - ISSN 1677-7387 - Faculdade Cenecista de Campo Largo, Paraná - Coordenação do Curso de Administração.*** Paraná, v. 3, n. 2, nov. 2004. Disponível em: http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/recadm/article/view/408/306. Acesso em 20 mar. 2021.

LYNCH, Michael J. The greening of criminology: A perspective for the 1990s. ***The Critical Criminologist***, v. 2, n. 3, 1990.

LÖWY, Michael. SMITH, Richard. Eco-socialismo e planejamento democrático. ***Socialist Register***, 2007. Tradução de Sofia Boito. Revisão de Isabel Loureiro. Disponível em: https://www.ifch.unicamp.br/criticamarxista/arquivos_biblioteca/artigo164Artigo3.pdf. Acesso em 05 fev. 2021.

MARX, Karl. **O processo de produção do capital.** 35ª ed. V. 1 e 2, Ed. Civilização Brasileira, versão digital Kindle. 13 out. 1998. Disponível em: https://www.amazon.com.br/capital-Livro-processo-produ%C3%A7%C3%A3o-Vol/dp/8520004679/ref=asc_df_8520004679/?tag=googleshopp00-20&linkCode=df0&hvadid=379708192683&hvpos=&hvnetw=g&hvrand=13383159977820671816&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy

=1001765&hvtargid=pla-396828640001&psc=1. Acesso em 20 jan. 2021.

MATURANA, H. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Tradução de Fernando Campos Fortes. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.

MELO**,** Marciano Almeida.O desenvolvimento industrial e o impacto no meio ambiente. ***Boletim Jurídico,*** Uberaba/MG, a. 18, nº 952. 16 jan. 2012. Disponível em https://www.boletimjuridico.com.br/artigos/direito-ambiental/2416/o-desenvolvimento-industrial-impacto-meio-ambiente. Acesso em 16 jan. 2020.

MICHAELIS, Dicionário online: desenvolvimento. Disponível em: https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/desenvolvimento/. Acesso em: 20 mar. 2021.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Convenção Sobre Diversidade Biológica**. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade/convencao-sobre-diversidade-biologica. Acesso em 05 mai. 2020.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. ***EcoDebate***, ISSN 2446-9394, 08 jun. 2020, Procuradoria-Geral da República: https://www.ecodebate.com.br/2020/06/08/mpf-atribui-crescimento-de-crimes-ambientais-a-uma-serie-de-acoes-e-omissoes-intencionais-das-autoridades-responsaveis/. Acesso em 07 fev. 2021.

NATIONAL GEOGRAPHIC. A Importância das Abelhas e Porque Precisamos Delas. ***National Geographic on line***. 08 set. 2018 / revisado 5 nov. 2020. Disponível em: https://www.natgeo.pt/animais/2018/08/importancia-das-abelhas-e-porque-precisamos-delas. Acesso em 05 fev. 2021.

ONE STRANGE ROCK. Direção: Nick Shoolingin-Jordan. Intérprete: Will Smith. Música : Daniel Pemberton, Simon Ashdown, Will Slater: Estados Unidos da América: National Geographic. 26 mar./28 mai. 2018. Disponível em: https://www.disneyplus.com/pt-br/video/6b78ef39-75af-49f8-ae5f-20f8467bb76e. Acesso em 20 jan. 2021.

PÁDUA, José Augusto (Organizador) ALMEIDA, José Roberto Novaes de. BARATA, Martha. BIELSCHOWSKY, Ricardo. CATALÃO, Vera Lessa. DALLARI, Pedro. NOBRE, Antonio Donato. RIBEIRO, Maurício Andrés. SANTILLI, Juliana e Márcio. VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento, justiça e meio ambiente**. Editora Peirópolis – São Paulo, 2009. Disponível em: file:///F:/Mestrado%20Disserta%C3%A7%C3%A3o/Modelos%20educativos/4%20desenvolvimentojusticameioambiente.pdf. Acesso em 10 fev. 2021.

PLANO DE AÇÃO JOÃO PESSOA SUSTENTÁVEL. Prefeitura Municipal de João Pessoa, João Pessoa, Paraíba, 2014. Disponível em: file:///F:/Mestrado%20Disserta%C3%A7%C3%A3o/Disserta%C3%A7%C3%A3o/Joao+Pessoa+Action+Plan.pdf. Acesso em: 21 fev. 2021.

QUINTERO, Jaqueline Moreti. **O princípio da "não agressão" no Direito Ambiental como forma de tutelar o meio ambiente**. 2014. Dissertação de Mestrado em Ciência Jurídica - Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí-SC, jun. 2014. Disponível em:

http://siaibib01.univali.br/pdf/Jaqueline%20Moretti%20Quintero.pdf. Acesso em 06 fev. 2021.

REGIMENTO DO PAU-BRASIL**.** Dom Filipe 3º. (1605). ***Educação UOL***. Disponível em: https://educacao.uol.com.br/disciplinas/historia-brasil/brasil-colonia-documentos-3-regimento-do-pau-brasil-1605.htm. Acesso em 06 mai. 2020.

RIBEIRO, Renata Esteves. **Criminologia verde: crimes ambientais no Distrito Federal.** Universidade de Brasília Camous Planaltina, 2018. Dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais - Universidade de Brasília, DF, Planaltina, 2018. Disponível em: file:///F:/Mestrado%20Disserta%C3%A7%C3%A3o/2018_RenataEstevesRibeiro.pdf. Acesso em 06 fev. 2021.

RIBEIRO. Maria da Conceição Marcolino. Meio ambiente e educação ambiental nas escolas públicas. ***Revista Âmbito Jurídico***, São Paulo, 01 set. 2011. Disponível em: https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-ambiental/meio-ambiente-e-educacao-ambiental-nas-escolas-publicas/. Acesso em 09 fev. 2021.

RIVANY, Marcos. ***Campo Grande News***. Autuações por maus-tratos a animais crescem 162,5%, apontam dados da PMA. 10 jan. 2021. Disponível em: https://www.campograndenews.com.br/brasil/cidades/autuacoes-por-maus-tratos-a-animais-crescem-162-5-apontam-dados-da-pma. Acesso em 28 mar. 2021.

ROBERTI, Maura. Observações críticas às penas previstas na lei dos crimes ambientais a serem aplicadas à pessoa jurídica. ***Mundo Jurídico,*** 2020. Disponível em: file:///F:/Mestrado%20Disserta%C3%A7%C3%A3o/REVIS%C3%83O%20DA%20LITERATURA/10%20CRIMES%20AMBIENTAIS%20PESSOA%20JUR%C3%8DDICA.pdf. Acesso em 09 fev. 2021.

RODRIGUES**,** Meghie. ***Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência***. 2021. Disponível em http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252017000100010&script=sci_arttext. Acesso em: 05 fev. 2021.

SCHERWITZ, Débora Perilo. As visões antropocêntrica, biocêntrica e ecocêntrica do direito dos animais no Direito Ambiental **.** ***Revista Zumbi dos Palmares****.* Disponível em: http://revista.zumbidospalmares.edu.br/images/stories/pdf/edicao-3/visoes-biocentrica-ecocentrica.pdf. Acesso em 06 fev. 2021.

SILVA, Taise Beneli da. **Trabalho análogo ao de escravo: Ineficácia da aplicação da pena**. Universidade Federal do Maranhão. Monografia apresentada ao Curso de Direito da Universidade Federal do Maranhão, 2014. Disponível em: http://monografias.ufma.br. Acesso em 04 de fev. 2021.

SILVA, Roberta Fortunato da. BERTOLI, Márcia Rodrigues. O Direito Ambiental no currículo dos cursos de graduação em Direito. ***Revista de Pesquisa e Educação Jurídica***, Belém, v. 5, n. 2, p. 19 – 35, jul./dez, . 2019. Disponível em: file:///F:/O_DIREITO_AMBIENTAL_NO_CURRICULO_DOS_CURSOS_DE_GRA.pdf . Acesso em 09 fev. 2021:

SILVEIRA. Victor Hugo Almeida**. A transação penal nos crimes ambientais**. 2008. Trabalho de conclusão de curso de bacharel em Direito - Universidade do Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/10175/1/VHASilveira.pdf. Acesso em 05 fev. 2020.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 12ª ed. Ed. Saraiva, 2014.

SMITH, Richard. Eco-socialismo e planejamento democrático**. *Socialist Register***, 2007. Tradução de Sofia Boito. Revisão de Isabel Loureiro. Disponível em: https://www.ifch.unicamp.br/criticamarxista/arquivos_biblioteca/artigo164Artigo3.pdf. Acesso em 05 fev. 2021.

SOSA**,** Marcelo Gonçalves. A inserção do Direito Ambiental nos currículos dos Cursos de Direito**. *Jusbrasil***, 2014. Disponível em: https://carollinasalle.jusbrasil.com.br/artigos/138386668/a-insercao-do-direito-ambiental-nos-curriculos-dos-cursos-de-direito#comments. Acesso em 09 fev. 2021.

TERRA DA GENTE. ***Portal de reportagens Globo.com***. Pau-brasil é árvore nacional de madeira pesada e resistente., Disponível em: http://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/terra-da-gente/flora/noticia/2016/08/pau-brasil-e-arvore-nacional-de-madeira-pesada-e resistente.html#:~:text=Devido%20%C3%A0%20intensa%20explora%C3%A7%C3%A3o%2C%20a,pode%20ser%20cortada%20das%20florestas.&text=%C3%89%20origin%C3%A1ria%20da%20Floresta%20Pluvial,Cear%C3%A1%20ao%20Rio%20de%20Janeiro.
Acesso em 06 fev. 2020.

TRT, Rádio e Televisão da Turquia. ***Ciência e Tecnologia****.* 03 fev. 2021. Disponível em: https://www.trt.net.tr/portuguese/ciencia-e-tecnologia/2019/12/27/comecara-a-fabricacao-do-primeiro-carro-eletrico-da-turquia-1330864. Acesso em 05 fev. 2021.

VALE, Cássio Daniel Bezerra do. **Ineficácia das penas nos crimes contra a fauna**. 2013. Trabalho de conclusão de curso de Direito - Universidade federal do Rio Grande do Norte, 2013. Disponível em: https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/7600/1/Ineficaciadaspenas_Vale_2013.pdf. Acesso em 10 fev. 2021.

VIOLA, Eduardo. BASSO, Larissa O sistema internacional no antropoceno. ***Revista Brasileira de Ciências Sociais***. Universidade de Brasília, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v31n92/0102-6909-rbcsoc-3192012016.pdf. Acesso em: 20 mar. 2021.

WEDY**,** Gabriel. ***Revista Consultor Jurídico.*** 23 mar. 2019. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2019-mar-23/ambiente-juridico-evolucao-direito-ambiental-definicao-brasil#:~:text=A%20import%C3%A2ncia%20da%20preserva%C3%A7%C3%A3o%20ambiental,de%201972%3B%20da%20publica%C3%A7%C3%A3o%20pelo. Acesso em: 05 fev. 2020.

WROBEL, Paulo. ***Desenvolvimento, justiça e meio ambiente***. Ed. Peirópolis - SP, 2009. Disponível em: file:///F:/Mestrado%20Disserta%C3%A7%C3%A3o/Modelos%20educativos/4%20desenvolvimentojusticameioambiente.pdf. Acesso em 20 mar. 2021.