

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ROBERTA CATARINA GIACOMO

A ADOÇÃO DE CRIMES DE PERIGO PARA TUTELA DO MEIO AMBIENTE

CURITIBA

2016

ROBERTA CATARINA GIACOMO

A ADOÇÃO DE CRIMES DE PERIGO PARA TUTELA DO MEIO AMBIENTE

Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Direito Ambiental no curso de Pós-graduação em Direito Ambiental Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Edson L Peters

Co-orientadora: Jaqueline de Paula Heimann

CURITIBA

2016

A ADOÇÃO DE CRIMES DE PERIGO PARA TUTELA DO MEIO AMBIENTE

Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Direito Ambiental no curso de Pós-graduação em Direito Ambiental Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná. Orientador: Prof. Dr. Edson L Peters. Co-orientadora: Jaqueline de Paula Heimann

Aprovado em: _____/_____/2016

BANCA EXAMINADORA

BANCA EXAMINADORA

BANCA EXAMINADORA

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha Família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal do Paraná, especialmente ao PECCA, por disponibilizar este curso aos alunos de toda a parte do Brasil, o que facilitou o acesso à Pós-Graduação na área do Direito Ambiental, mesmo morando em Uberlândia, Minas Gerais.

Agradeço aos colegas de curso pela troca de experiências e apoio mútuo que serão desenvolvidos até mesmo com a conclusão do curso.

Agradeço aos meus familiares e amigos por acreditarem em mim.

RESUMO

O presente trabalho trata da proteção do meio ambiente por meio do direito penal, demonstrando que os demais ramos do ordenamento jurídico não se mostram suficientes para trabalhar o princípio da prevenção que orienta o direito ambiental, o que torna o meio ambiente vulnerável às ações depredatórias decorrentes das atividades econômicas. Busca-se a definição dos princípios que orientam a atuação do direito do meio ambiente, em especial o princípio da precaução, pois a efetiva ocorrência de danos ao meio ambiente pode ser considerada irreversível. Desse modo, necessário defender a expansão do direito penal, demonstrando a orientação do mesmo desde sua formação até a atualidade, com enfoque na proteção dos bens jurídicos, rebatendo as críticas das escolas garantistas, e rechaçando o viés da expansão do direito penal de emergência, atuando com base no princípio da precaução ambiental, por meio de tipos penais orientados ao perigo de dano, como por exemplo a adoção dos crimes de perigo abstrato para a tutela do meio ambiente.

Expressões: Bens jurídicos coletivos; Crimes Ambientais; Meio Ambiente, tutela constitucional do meio ambiente.

ABSTRACT

This paper deals with the protection of the environment through criminal law, demonstrating that the other branches of the legal system are not sufficient to work on the principle of prevention that guides environmental law, which makes the environment vulnerable to the resulting predatory actions Of economic activities. It seeks to define the principles that guide the performance of environmental law, especially the precautionary principle, as the actual occurrence of environmental damage can be considered irreversible. In this way, it is necessary to defend the expansion of criminal law, demonstrating the orientation of the law from its formation to the present, focusing on the protection of legal rights, rebutting the critics of the guaranteeing schools, and rejecting the bias of the expansion of emergency criminal law, Acting based on the principle of environmental precaution, by means of criminal types oriented to the danger of harm, such as the adoption of crimes of abstract danger for the protection of the environment.

Expressions: Collective legal interests; Environmental Crimes, Environmental, constitutional protection of the environment.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2. OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVOS GERAIS	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3 A PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE.....	14
3. 1 O PERIGO NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA.....	14
3. 2 A TUTELA JURÍDICA DO MEIO AMBIENTE	17
3. 3 PRINCÍPIOS APLICÁVEIS NA DEFESA DO MEIO AMBIENTE.....	21
3.3.1 O princípio do meio ambiente como direito humano	22
3.3.2. O princípio do desenvolvimento sustentável	22
3.3.3. O princípio de poluidor-pagador	23
3.3.4. O princípio da precaução.....	24
3.3.5. O princípio da prevenção	26
3. 4. CONCLUSÃO PARCIAL.....	27
4 A POLÍTICA CRIMINAL X SOCIEDADE DO RISCO X PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.....	31
4. 1 A EXPANSÃO DAS NORMAS PENAIS – ALTERAÇÕES NO DIREITO PENAL CLÁSSICO PARA A DEFESA DO MEIO AMBIENTE	31
4.1.1 A aplicação dos princípios da precaução e da prevenção no direito penal.....	31
5. A ADOÇÃO DE CRIMES DE PERIGO PARA A TUTELA DO MEIO AMBIENTE.....	37
6 CONCLUSÃO.....	42
REFERÊNCIAS.....	43

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa analisar a situação do meio ambiente no mundo da globalização, como a degradação ambiental se encontra alastrada em todos os continentes e como se fez necessária a intervenção do Estado para sua proteção, através de leis restritivas das atividades econômicas.

No entanto, as leis somente surgiram após movimentos populares no final da década de 70 emergiram para cobrar maior qualidade de vida tanto das presentes como das futuras gerações, já que o comprometimento dos recursos naturais face ao desenfreado desenvolvimento econômico colocou em xeque a própria sobrevivência humana na terra.

Desse modo, o presente estudo vai abordar a temática ambiental na ótica de autores que fazem um apanhado geral sobre a situação ambiental, para demonstrar a necessidade de proteção pelo direito.

Posteriormente, vai ser demonstrado os princípios que tutelam o direito ambiental, tais como prevenção, precaução, desenvolvimento sustentável, entre outros.

Porém, será demonstrado que apenas as normas de conteúdo reparatório, tais como o direito civil, e fiscalizatório, com aplicação de multa, no direito administrativo, não são suficientes para prevenção de ilícitos contra o meio ambiente.

Neste contexto que a doutrina sociológica cria o conceito de Sociedade do Risco, que quer dizer sociedade da era globalizada, para demonstrar que o direito deve tutelar os riscos oriundos das atividades econômicas.

Este pano de fundo é o substrato material da nova política criminal de proteção ao meio ambiente, que defende a expansão do direito penal clássico, orientado para tutela de bens jurídicos individuais (ou tradicionais) tais como a vida, liberdade e propriedade, para a proteção de bens essenciais da sociedade, de conteúdo difuso ou coletivo, tal como é o meio ambiente, os direitos dos consumidores.

No presente caso, será tratada a expansão do direito penal para a tutela do meio ambiente e alguns de seus reflexos nas discussões sobre política criminal na doutrina, para defender a necessidade de defesa deste bem jurídico de tamanha

importância para a vida no planeta, qual seja, o meio ambiente sadio para as presentes e futuras gerações.

No Brasil, existe uma vasta legislação de referência, que traduz este viés expansionista, conforme será visto.

O foco, portanto, é a adoção dos crimes de perigo para a tutela do meio ambiente, como alteração dogmática para proteção preventiva do direito penal.

2. OBJETIVOS

O presente projeto de pesquisa terá como conteúdo o estudo da função do direito penal na proteção de bens jurídicos. Neste prisma, salienta-se que os novos paradigmas da sociedade de risco contemporânea alteram a perspectiva da proteção apenas de bens jurídicos individuais, para a necessidade de maior proteção aos bens jurídicos meta-individuais. Neste peculiar, o presente tema irá analisar os crimes ambientais, em especial os crimes de perigo, a estrutura de sua tipificação na legislação pátria atual, os efeitos e possíveis resultados desta proteção jurídico-penal.

Também deverão ser abordados os aspectos do princípio da prevenção, que é da essência do Direito Ambiental. Por fim, busca-se com o presente tema o fundamento da intervenção penal do Estado na esfera de liberdade do indivíduo, através do estudo das teorias minimalistas de Direito Penal, que deslegitimam a atuação do Estado na esfera penal, através do uso subsidiário de outros ramos do ordenamento jurídico menos gravosos ao indivíduo, em contraposição com as teorias expansionistas, que visam uma atuação mais forte e eficaz do Estado no combate ao crime ambiental. É no ponto que se quer chegar, a necessidade de expansão do direito penal para os crimes ambientais, já que é imprescindível atitude concreta do Estado no combate a crimes que atingem a esfera jurídica de toda a coletividade, inclusive de gerações futuras, e que, por tal fato, necessitam de estudo amplo e sistemático em direção à elaboração de uma teoria geral da intervenção delitiva, com bases normativas, capaz de solucionar de forma clara e precisa os problemas desta classe de imputação. Para tanto será demonstrada a necessidade de aprimoramento da legislação pátria sobre os crimes ambientais, a ineficácia da proteção ambiental apenas pelas esferas civil e administrativa. Também se quer apresentar as críticas existentes sobre a expansão do direito penal aos crimes ambientais, bem como as contra críticas, no intuito de se concluir o trabalho com fulcro na ideia de proteção do meio ambiente.

Por fim, o enfoque do trabalho que é o estudo da categoria dogmática dos crimes de perigo abstrato, uma das opções da teoria da expansão do direito penal para atender as demandas preventivas de proteção do meio ambiente.

2.1 OBJETIVO GERAL

Através do presente estudo pretendemos mostrar a necessidade de maior proteção jurídico penal ao meio ambiente. Para tanto, será construído o pensamento através da análise das teorias acerca da proteção de bens jurídicos individuais e meta individuais. Como pano de fundo, baseia-se a presente pesquisa no conceito atual de sociedade do risco, propostos pelos estudiosos do campo da sociologia e do direito penal, teoria esta surgida para fundamentar a sociedade complexa e globalizada do século XXI, e que servirá de base para fundamentar a proposta de limitação da conduta humana pelo direito, principalmente pelo direito penal, em prol de um ente coletivo.

Sendo assim o objetivo geral é desenvolver as teorias de tipificação existentes na dogmática jurídico-penal, abordando as teorias minimalistas que defendem a intervenção mínima do Estado na esfera de liberdade do indivíduo, bem como as teorias expansionistas, que buscam legitimar uma maior atividade legislativa na busca de tipificar maiores condutas, na tentativa de combater a criminalidade da era globalizada. Urge demonstrar, na presente pesquisa, a realidade da tutela ambiental em nosso sistema jurídico, carecedora de maiores estudos científicos, e produção legislativa consciente da realidade em que se encontra o meio ambiente atualmente no Brasil.

Assim será possível demonstrar que as atitudes hoje concretas e a legislação em vigor são insuficientes para conter o avanço da devastação ambiental que percorre todo nosso território. É imprescindível que se converta o estado atual, conforme os ditames constitucionais, para que seja preservado aquilo que nos garante a vida.

Desse modo, pretende-se abordar todo o sistema jurídico penal ambiental, no intuito de descobrir a real eficácia, além de chegar a conclusão de que mudanças devem ser feitas no âmbito da política-criminal ambiental e da dogmática, como é o caso da adoção dos crimes de perigo.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Elaborar uma pesquisa coerente com a realidade jurídico-penal da tutela ambiental no Brasil e no mundo. Verificar quais são os princípios orientadores do direito ambiental.

Discorrer sobre quais as teorias embasam a expansão e a redução do direito penal e verificar qual teoria deve ser adotada na política criminal que estuda a sociedade do risco para uma proteção do meio ambiente.

Abordar as teorias clássicas de direito penal acerca da tipificação de condutas lesivas a bens jurídicos individuais, para conseguir demonstrar as teorias de tipificação de condutas lesivas a bens jurídicos difusos, defendendo o princípio da proteção de bens jurídicos pelo direito penal.

Concluir sobre qual é o universo jurídico da tutela do meio ambiente com enfoque nos princípios da prevenção e precaução.

3. A PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

3.1 O PERIGO NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

A problemática ambiental passou a fazer parte das discussões no mundo jurídico como fruto de um movimento intelectual e científico em especial a partir da década de setenta, como forma de oposição ao desenvolvimento desenfreado da produtividade em escala industrial.

No contexto atual, a crise ambiental é indesmentível (FREITAS, 2012, p.23). Com esta constatação, inicia-se o presente trabalho na tentativa de se demonstrar que a degradação do meio ambiente natural, que sempre ocorreu, mas que hoje ocorre em escalas muito maiores, coloca em risco a própria existência da vida humana na Terra.

A sociedade capitalista industrial assumiu nas últimas décadas uma “lógica baseada no consumo e desfrute ilimitado dos recursos naturais vitais do (e ao) planeta” (FIGUEIREDO, 2008, p. 163), levando à constatação de que este uso desmedido interrompe o fruir natural indispensável à renovação dos recursos, com a contaminação de recursos vitais que põem em cheque a própria sobrevivência da vida que na Terra se desenvolve.

Neste contexto, verifica-se que a doutrina relata a situação alarmante:

O ser humano tem sofrido momentos de grandes tribulações. As incertezas tem adquirido espaço no cenário mundial. A todo instante, informações angustiantes despontam nos noticiários internacionais. Os momentos de tristeza, a cada dia, sobejam na sociedade moderna. Isto porque ela sente que o futuro do seu ambiente encontra-se ameaçado, tudo em decorrência da devastação da natureza causada pelo próprio homem. Este, nesse cenário, está na iminência de adentrar no desespero intenso; nas ruínas da morte e na vereda da escuridão, onde tudo é negro, assim como a fumaça que polui os grandes centros urbanos. (MENEZES, 2008, p. 124).

O cenário apresentado leva à constatação de que o processo de desenvolvimento dos países tem acontecido, conforme constatação amplamente divulgada na produção científica:

Às custas dos recursos naturais essenciais para a sobrevivência de todos os seres vivos, inclusive dos seres humanos. O patrimônio ambiental vem sendo dilapidado de maneira irreversível e não percebemos que isso compromete o nosso próprio destino. Os recursos consumidos e esgotados

não se recriam, e a cada dia que passa o desequilíbrio ecológico se acentua. (ACETI JÚNIOR *et al* 2007, p. 42).

O certo é que o saber científico foi até o momento incapaz de demonstrar modelos alternativos de desenvolvimento, o que ocasionou um déficit ecológico derivado da necessidade de produção e crescimento econômico. Surge a necessidade, segundo Figueiredo (2008) de:

Uma maior conciliação entre esse modelo científico de manipulação utilitarista dos recursos naturais e a ecologia, de forma a integrar a utilização dos bens da natureza com as mais prementes exigências de um meio ambiente de vida ecologicamente equilibrado. (FIGUEIREDO, 2008, p. 164).

Esta conciliação não se consegue sem uma “tensão” entre os interesses contrapostos:

Conforme a sociedade vai progressivamente, tomando a consciência de que o aumento da atividade produtiva e do consumo trazem consequências negativas para a sobrevivência do planeta – ou, recorrendo a uma expressão de Ulrich Beck, “à medida que se toma consciência pública de que o aumento do bem estar e da ameaça se condicionam reciprocamente” – surge um conflito político entre vontades que antes trilhavam o mesmo caminho. (FIGUEIREDO, 2008, p. 164).

Assim é que se pode considerar a sociedade pós-industrial como uma Sociedade de Risco que em que pese ter avançado vertiginosamente no sentido do avanço tecnológico, o que incrementou o bem-estar social e individual, ameaça a vida com riscos, diretos e indiretos. Neste espeque, pode-se constatar:

Todo o exposto decorre de um fenômeno correntio segundo o qual os homens, para satisfação de suas novas e múltiplas necessidades, que são ilimitadas, disputam os bens da natureza, por definição limitados. É este o fenômeno, tão simples quanto importante, que está na raiz de grande parte dos conflitos que se estabelecem no seio da comunidade. é que o processo de desenvolvimento dos países se realiza, basicamente, às custas dos recursos naturais vitais, provocando a deterioração das condições ambientais em ritmo e escala até ontem desconhecidos. (MILARÉ, 2011, p. 38).

Para Annelise Monteiro Steigleder (2004),

Os problemas ambientais globais colocam em risco a sobrevivência no Planeta Terra e constituem inegáveis desafios às inteligências mundiais. Dentre eles está a poluição transfronteira do ar, causadores de danosos efeitos de alterações climáticas, de destruição da camada de ozônio, de

efeito estufa, de chuvas ácidas, de riscos contra a biodiversidade; a poluição transfronteira das águas, causadora de iminentes riscos à vida marinha e a vida em geral; a poluição transfronteira dos solos por todos os tipos de poluição ambiental global do ar, das águas, por atividades perigosas, por resíduos, agrotóxicos, desmatamentos, cultivos excessivos dos solos; a degradação vertiginosa das cidades, notadamente em países em desenvolvimento, causados pela explosão demográfica, pelo êxodo rural para os centros urbanos, pela falta de planejamento e de saneamento básico, pela urbanização desordenada e irracional, pelas excessivas concentrações populacionais, com o aumento de todos os tipos de poluição. Tudo em iminente perigo contra a vida e a saúde de todas as pessoas integrantes da sociedade universal (STEIGLEDER, 2004, p. 190).

O direito ambiental surge como resposta a esta necessidade de frear-se a devastação ambiental diante as reais catástrofes ocorridas, danos ambientais em grande parte irreversíveis.

O sociólogo alemão Ulrich Beck (1998) afirma que a velha sociedade industrial baseada na distribuição de bens foi sendo substituída por uma nova sociedade de risco estruturada na distribuição de males, ou seja, da distribuição de danos ambientais, sem discriminação geográfica ou social, e também não está delimitada no tempo. Neste sentido, também:

A transição de uma era industrial para uma época de riscos ocorre de forma invisível e inconsciente no curso do processo de modernização. Nesse sentido, a sociedade de risco não pode ser vista como uma opção que pode ser escolhida ou rejeitada no curso do debate político. Os riscos que acompanham as novas tecnologias decorrem automaticamente da modernização, em um processo autônomo que é surdo e mudo quanto às suas consequências e perigo. (RIOS, 2002, p. 49).

O risco/perigo neste contexto:

Tornou-se uma forma específica de relação com o futuro e a consciência desta situação fez com que a sociedade obrigasse o Estado a regular as atividades à prevenção destes riscos, através de um modelo de intervenção baseado no "gerenciamento destes riscos". Pela perspectiva de gestão de riscos, o Direito Ambiental passa a ser atendido como mecanismo participativo da sociedade, que em forma de conselhos pode limitar a atividade econômica caso não sejam apresentadas alternativas, ou caso não existam medidas mitigadoras do impacto, exigir estudos para chegar próximo à certeza científica, muitas vezes fazendo uso da probabilidade, porém que melhor protegia o meio ambiente contra a desenfreada atuação do desenvolvimento econômico. (GIACOMO *et al*, 2009, p. 4).

Em razão de todo o exposto, o comando de atuação do direito ambiental é aquele voltado para o desenvolvimento ambiental sustentável e deve ser orientado à precaução como forma de prevenção de riscos e perigos. Inclusive, no âmbito pátrio, há um dispositivo vigente na Constituição Federal de 1988 que traz o princípio da

precaução como comando de otimização e orientação ao legislador, ao administrador e ao Poder Judiciário, no sentido de que sejam tomadas decisões que permitam detectar e avaliar os riscos e perigos, a fim de reduzi-los a níveis aceitáveis para viabilizar-se a continuidade do desenvolvimento e a continuidade da vida, ou até de evitá-los.

Portanto, o que se retira como primeira premissa, é que a orientação da atuação estatal voltada à precaução não pode admitir a ocorrência de mais danos ao meio ambiente, de forma que o direito ambiental passa a atuar diretamente na prevenção destes danos, e na proteção da vida na Terra tanto para as presentes como para as futuras gerações.

Neste esboço, será estudado rapidamente a origem do Direito Ambiental enquanto disciplina autônoma e os princípios que norteiam sua atuação.

3.2 A TUTELA JURÍDICA AO MEIO AMBIENTE

A proteção ambiental é mandamento expresso em nossa Constituição Federal de 1988 que em seu art. 225 preconiza:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas. (BRASIL, 1988).

Nesse contexto, na doutrina de Paulo Affonso Leme Machado (2012):

O direito ambiental é um direito sistematizador, que faz a articulação da legislação, da doutrina, da jurisprudência concernente aos elementos que integral o ambiente. Procura evitar o isolamento dos temas ambientais e a sua abordagem antagônica. Não se trata mais de construir um Direito das águas, um Direito da Atmosfera, um Direito do solo, um Direito florestal, um Direito da fauna ou um Direito da Biodiversidade. O Direito Ambiental não ignora o que cada matéria tem de específica, mas busca interligar estes temas com a argamassa da identidade dos instrumentos jurídicos de prevenção e reparação, de informação, de monitoramento e de participação. (MACHADO, 2012, p. 60).

A tutela jurídica ao meio ambiente, portanto, foi fruto das manifestações sociais, do trabalho da comunidade científica que trouxe uma realidade caótica, os desastres naturais e uma série de conferências em âmbito internacional que, no caso brasileiro, refletiu na mudança da legislação pátria para tutela dos bens jurídicos de conteúdo difuso, tal qual o meio ambiente.

Porém, esta mudança na legislação e nos mecanismos de tutela jurídica para os bens de conteúdo difuso ou coletivo foi significativa, posto que precisou disponibilizar de instrumentos que atuassem na prevenção de danos ambientais, já que eles na maioria das vezes se mostraram como irreversíveis.

O Direito ambiental tem em suas ases a identificação das situações que conduzem as comunidades naturais a um maior ou menor estabilidade, e “é também sua função apresentar regras que possam prevenir, evitar e/ou reparar esse desequilíbrio” (MACHADO, 2012, p. 67). Nesse contexto, é “impossível negar a peculiaridade e a especificidade de uma disciplina jurídica que tem por escopo

definir e garantir, de modo direto e imediato, logicamente prioritário, determinando equilíbrio ecológico” (MACHADO, 2012, p. 68).

Nesse contexto, vê-se que a principal característica do princípio é segundo Leme Machado (2012):

O desequilíbrio ecológico não é indiferente ao Direito, pois o Direito Ambiental realiza-se somente numa sociedade equilibrada ecologicamente. Cada ser humano só fruirá plenamente de um estado de bem-estar e de equidade se lhe for assegurado o direito fundamental de viver num meio ambiente ecologicamente equilibrado.” (MACHADO, 2012, p. 68).

A Constituição Federal de 1988, no art. 225 já citado alhures, além de afirmar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, determina que incumbe ao Poder Público proteger a fauna e a flora, interditando as práticas que coloquem em risco a sua função ecológica ou provoquem a extinção das espécies.

Assim, foi preciso que se colocassem barreiras pelo ordenamento jurídico nas atividades econômicas, que por um lado precisam se manter para satisfazer às inúmeras necessidades humanas, porém, agora levando em conta a política em que o Estado busca assegurar a existência da sociedade. Doutrinariamente restou consignado que:

É política do Estado Democrático de Direito o respeito ao ser humano e às suas necessidades, bem como, concomitantemente, o resguardo do meio ambiente. Assim, as normas devem ser editadas e aplicadas em conformidade com esse enunciado. (AMARAL, 2008, p. 43).

A mudança foi necessária, pois todo o ordenamento jurídico clássico era voltado para a proteção de interesses da liberdade, em principal, da atividade econômica. Por isto é que houve quem aclamasse por uma solução definitiva, e não apenas no discurso. Nesse sentido:

O conjunto de normas destinado a auxiliar na efetivação desse fim deve ser construído de forma que lhe permita sucesso, para que não passe de uma qualquer moldura jurídica sem sustentação utilitarista. (AMARAL, 2008, p. 85).

Assim, vê-se que o ramo do Direito Ambiental passou a tutelar as relações do homem em que tenham influência sobre o meio ambiente, no intuito de proteger juridicamente este bem difuso de notória importância para a vida humana. No

entanto, é ramo do Direito peculiar, pois precisa ser harmônico com a necessidade de desenvolvimento do país, também importante para questões como pleno emprego, erradicação da miséria, entre outros direitos sociais fundamentais (ACETTI, 2007, p. 48).

Por isto que o Direito Ambiental precisou se emancipar para ser disciplina autônoma, com princípios próprios, caso contrário seria ineficaz a proteção pretendida.

Emergiu, portanto, um direito voltado para a seara preventiva, que elimina riscos, estuda impactos ambientais das atividades, condiciona as atividades à licenças que somente deverão ser outorgadas em caso demonstrados os impactos e as medidas mitigadoras. A política ambiental criada, passa a ser vivida e exigida por toda a sociedade, e uma nova atuação para o Direito passou a ser exigida como instrumento da sociedade da proteção do meio ambiente e para efetivação do desenvolvimento sustentável.

Está, portanto, legitimada a autonomia do Direito Ambiental, de modo que aos princípios deve ser reconhecida a força normativa e a vinculação da atividade econômica.

O Direito ambiental passou a sustentar a necessidade da sociedade enquanto participativa e democrática, compatibilizando o crescimento econômico com o retrocesso na devastação da natureza e das matérias importantes à vida no planeta.

Reconheceu-se que havia solução para esta crise ecológica, através do Direito regulador do fator risco.

A aplicação está principalmente sobre os poderes públicos que devem fazer valer os comandos de saúde e segurança sobre a liberdade da atividade econômica (CASABONA, 2004, p. 263).

Em razão de todo o exposto, o comando de atuação do direito enquanto voltado para o desenvolvimento sustentável e orientado à precaução, inicialmente internacional, posteriormente constitucional imposta ao legislador, ao administrador e ao Poder Judiciário de tomar decisões que permitam detectar e avaliar o risco, reduzindo-o a um nível aceitável, e, se possível for, eliminá-lo, informar às pessoas

afetadas e recomendar as medidas a serem usadas para minimizá-lo. É o dispositivo constitucional que traz o princípio da precaução, a ser explicado logo a seguir.

Desse modo, importante se faz o conhecimento da discussão dos princípios que norteiam a proteção ao Meio Ambiente, posto que eles orientarão toda a tutela jurídica ambiental, aplicáveis a todos os ramos do ordenamento jurídico, e em especial o direito penal, foco da presente pesquisa.

3.3 PRINCÍPIOS APLICÁVEIS NA DEFESA DO MEIO AMBIENTE

Os princípios que orientam o Direito Ambiental são a justificativa de todo o conjunto normativo criado com o objetivo da proteção ambiental. São de extrema importância para o estudo do tema e a sua compreensão levará indubitavelmente à compreensão da sistemática criada de responsabilidade ambiental.

Segundo José Afonso da Silva (2006),

Princípio é o mandamento nuclear de um sistema, verdadeiro alicerce dele, disposição fundamental que se irradia sobre diferentes normas compondo-lhes o espírito e servindo de critério para sua exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica e a racionalidade do sistema normativo, no que lhe confere a tônica e lhe dá sentido harmônico. (SILVA, 2006, p. 81).

Daí a importância dos princípios existentes. Eles são as pedras basilares dos sistemas jurídicos dos Estados democráticos e estão fundados nessa realidade social narrada nos capítulos anteriores, como posituação dos valores no ordenamento jurídico.

São vários princípios que emergem do texto constitucional de forma explícita e implícita e irradiam-se sobre todo o ordenamento jurídico, tal como no direito civil, no direito administrativo e como será visto, principalmente no direito penal, tamanha a importância. Essa influência não se dá apenas em âmbito interno, mas também no plano internacional.

Esta realidade foi traduzida na importante obra de Robert Alexy (1993, p. 607), totalmente fundamental para o reconhecimento da importância dos princípios,

Aduzindo que "princípios são mandamentos de otimização em face das possibilidades jurídicas e fáticas".

Necessário para comprovação da importância da tutela jurídica do meio ambiente, e para fundamentar o aumento da intervenção do direito penal, (AMARAL, 2008, p. 95) tema desta pesquisa, que seja feita uma demonstração dos principais princípios que norteiam o direito ambiental.

3.3.1 O Princípio do meio ambiente como direito humano

Este princípio foi elaborado na Declaração de Estocolmo de 1972 e assim se traduz:

O homem é ao mesmo tempo a 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 de transformar, de inúmeras maneiras, e em uma escala sem precedentes, tudo que o cerca. (CAMPOS, 2006, p. 100).

Este princípio é importante para sustentar a necessidade de proteção tanto do meio ambiente natural, como o artificial, como é o caso do patrimônio histórico e cultural.

3.3.2 Princípio do desenvolvimento sustentável

Este é o mais basilar dos princípios, advindo da própria razão de ser do Direito Ambiental.

O princípio do desenvolvimento sustentável tem como meta harmonizar a preservação do meio ambiente e o desenvolvimento econômico. Para isso, busca soluções para que, sem continuar com o uso desenfreado dos recursos naturais, exista a possibilidade de garantir condições dignas de vida para as presentes e futuras gerações. É baseado nesse princípio que a legislação ambiental funciona como instrumento de intervenção na ordem financeira e econômica (CAMPOS, 2006, p.102).

O Desenvolvimento sustentável tem cinco características essenciais entendidos como objetivos: “atendimentos às necessidades básicas da população; solidariedade para com as gerações futuras; participação da população; preservação dos recursos naturais; e efetivação dos programas educativos” (CAMPOS, 2006, p.102).

3.3.3 Princípio do poluidor-pagador

Este princípio é fundamental na definição de responsabilidades, sendo que utiliza como conceito a figura do Poluidor. Todo aquele que destrói ou degrada o ambiente ou participa de atos que levam à degradação. Segundo este princípio, adotado pelo ordenamento pátrio vigente, todo aquele que ocasionar o dano tem a obrigação de repará-lo (CAMPOS, 2006, p.104).

O princípio do poluidor-pagador tem um aspecto preventivo que busca evitar a ocorrência do dano ambiental. Porém, caso tal não ocorra, demonstra sua faceta repressiva, determinando que o responsável repare o dano causado. No Brasil, além da previsão constitucional do art. 225, já mencionado, é expresso no art. 14, § 1º da Lei 6938/81, nos seguintes termos:

Art 14 - Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

§ 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.(BRASIL, 1981).

Portanto, considerando a normatização no Brasil do princípio em referência na legislação pátria, é de adoção obrigatória.

3.3.4 Princípio da precaução

No direito ambiental, existem os princípios da precaução e da prevenção. Antes de conceituar o princípio da precaução é preciso demonstrar a diferença entre ambos para evitar confusões na sua aplicação, já que ambos atuam na importante missão de antecipar e controlar os riscos.

O princípio da precaução é dirigido à prevenção de riscos ou perigos abstratos. Já o princípio da prevenção a orientação ocorre quando há perigo concreto (LEITE, 2002, p. 62).

Para a doutrina:

O princípio da precaução revela que a política ambiental não se limita à eliminação ou redução da poluição já existente ou iminente, mas faz com que a poluição ou degradação ambiental seja combatida desde o início e que o recurso natural seja desfrutado sobre a base de um rendimento duradouro. (CAMPOS, 2006, p. 108).

O referido princípio da precaução traduz a ideia de que o Direito Ambiental deve utilizar-se de conhecimentos de outro ramos científicos que não apenas o direito, tais como a biologia, química, física, revelando-se multidisciplinar.

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992 estabeleceu na declaração de princípios o princípio da precaução, ora em tela:

15 - De modo a proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deve ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental. HAMMERSCHMIDT (2006, p. 144)

A busca é pela certeza científica sobre a possibilidade do desenvolvimento econômico de atividades sem ocasionar degradação ambiental. Porém, a certeza absoluta não existe, e em alguns casos não será possível aceitar que se realize a atividade. No passado, o direito a atividade econômica prevaleceria. Atualmente, a precaução não permite que se desenvolvam atividades sem previsão de riscos e impactos.

No âmbito administrativo a precaução se demonstra no licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras. Antes de iniciadas as atividades, é preciso obter uma autorização do ente estatal competente. Geralmente, é exigido o Estudo de impacto e Relatório de impacto ambiental, EIA/RIMA. Somente com a análise técnico-jurídica afirmativa de não ocorrência ou mitigação dos danos é que se liberará o funcionamento da empresa (CAMPOS, 2006, p.106).

O princípio da precaução é decorrente da prevenção de danos ao meio ambiente, tornando obrigatório o impedimento dos danos quando previstos ou quando não identificados.

Neste sentido, a estruturação da análise dos riscos deverá incluir três elementos: avaliação de riscos, gestão de riscos e comunicação de riscos.

Sobre a importância do princípio da precaução:

Tal fato se deve porque a sociedade tem o direito indiscutível de conhecer a dimensão, as características e a natureza dos riscos que corre ante qualquer empreendimento e, conhecido o risco por meio de informação adequada e correta, deve haver a possibilidade de debater para finalmente impulsionar uma decisão política que implique uma eleição entre as diversas alternativas. (HAMMERSCHMIDT, 2006, p. 150)

Vê-se que a questão da precaução é de suma importância, tanto que o seu descumprimento gera responsabilidades diversas. Defende-se neste trabalho que a intervenção penal deve ocorrer quando houver transgressão das normas de precaução, não necessitando agir apenas quando houver o dano. Atual na prevenção de novos crimes (HAMMERSCHMIDT, 2006, p. 150).

Este princípio, portanto, pode ser considerado um dos mais importantes para o Direito Ambiental, e tal assertiva se explica porque o dano ambiental, tecnicamente considerado, é na maior parte das vezes, irreparável (CRUZ, 2004, p. 30).

Neste sentido, a título de exemplo, quando os argumentos a favor ou contra um determinado projeto se revelarem igualmente fortes, o conflito de interesses econômicos como interesses ambientais deve ser decidido em prol do ambiente

A figura mais utilizada é a dos crimes de perigo abstrato (CASABONA, 2010, p. 264).

Conclui-se, portanto, que o princípio da precaução deve ser assumido como um princípio jurídico-político orientador da política ambiental, e como princípio estruturante do direito do ambiente, que impõe uma diretriz legiferante no sentido de criação de instrumentos jurídicos necessários para configurar conservação do status quo ambiental. Ademais, instala o debate necessário a fim de orientar as decisões políticas consequentes no marco da participação democrática e plural. (HAMMERSCHMIDT, 2006, p. 155).

Em suma, o direito deve agir em todas as suas esferas para defender de maneira eficaz o meio ambiente.

3.3.5 O Princípio da prevenção do direito ambiental

O princípio da prevenção orienta a imposição de responsabilidade daquele que gerar dano ao meio ambiente. Ele é indutor de políticas públicas e se insere no âmbito da atividade empresarial. É um bem jurídico constitucional que determina a preservação do meio ambiente.

Seu fundamento é justamente o fato de que o dano ambiental caso venha de fato a ocorrer pode vir a ser irreversível, de modo que é necessário controlar as atividades econômicas para que não ocasionem danos.

Nesta esteira, a doutrina afirma que Mesmo que o Direito Ambiental tenha sua base de apoio em tipos legais punitivos, a sua finalidade é preventiva (CAMPOS, 2006, p. 110).

É certo que disposições normativas e punitivas tem o condão de coibir atitudes danosas ao meio ambiente, através de requisitos rigorosos passa-se a evitar condutas lesivas. No entanto, apenas punições econômicas não são o bastante para determinar o respeito aos recursos naturais (ACETI, 2007, p 52).

O principal aspecto da prevenção é a importância dada à ciência que detém informações pontuais sobre periculosidade e o risco que influenciam na tomada da decisão de autorização das atividades. É uma segurança maior que a precaução, posto que a precaução libera a atividade, com condicionantes de mitigação dos danos e a prevenção não permite a continuidade da atividade (LEITE, 2002, p. 63).

Neste sentido, a atuação frente ao meio ambiente deve ser orientada tanto pela prevenção quanto pela precaução. A precaução faz com que estudos de impacto ambiental sejam elaborados para saber de antemão quais os danos, para só

então iniciar a atividade de exploração do meio ambiente, adotando-se as medidas adequadas para diminuir o impacto. Já a prevenção proíbe que a atividade seja realizada caso tenha riscos de danos irreparáveis ao meio ambiente, ou nos casos que não se saiba quais são os riscos.

Há distinção entre o princípio da precaução e o princípio da prevenção, para HAMMERCHIMIDT (2006, p. 147), o princípio da prevenção é uma conduta racional ante a um mal que a ciência pode objetivar e mensurar, que se move dentro das certezas das ciências, a precaução, pelo contrário, enfrenta a outra natureza da incerteza: a incerteza dos saberes científicos em si mesmos.

Sendo assim, pode-se mencionar que a prevenção atua no sentido de inibir o risco de dano potencial, ou seja, procura-se evitar que uma atividade sabidamente perigosa venha a produzir efeitos indesejáveis. O princípio da precaução, em contrapartida, atua para inibir o risco de perigo potencial, qual seja, o risco de que determinado comportamento ou atividade seja daquelas que podem ser perigosa abstratamente (HAMMERCHIMIDT 2006, p. 147).

No princípio da precaução, o perigo é potencial ou de periculosidade potencial que se quer prevenir. No da prevenção, o perigo deixa de ser potencial, já é certo tem-se os elementos seguros para afirmar ser a atividade, efetivamente, perigosa, de modo que não se pode mais pretender, nesta fase, a prevenção contra um perigo que deixou de ser simplesmente potencial, mas real e atual, Na prevenção, a configuração do risco transmuta-se para abandonar a qualidade de risco de perigo, para assumir a do risco de produção dos efeitos sabidamente perigosos (HAMMERCHIMIDT 2006, p. 147).

O primeiro princípio atua em uma perspectiva mais concreta, baseada em dados técnicos obtidos nos relatórios e estudos. Já a prevenção é um princípio mais genérico, e atua na ausência destes estudos.

3.4 CONCLUSÃO PARCIAL

Diante tudo quanto foi exposto, a atuação do direito em prol do meio ambiente foi uma conquista da sociedade, após previsão dos cientistas de possíveis catástrofes ambientais caso não fossem impostas barreiras à atividade econômica.

No âmbito brasileiro, o Legislativo elevou à categoria de bem jurídico fundamental, de proteção especial na Constituição Federal, em seu artigo 225. A proteção constitucional faz com que obrigatoriamente a proteção se irradie por todo o ordenamento jurídico pátrio.

Atualmente, obrigatória se torna a busca pelo desenvolvimento sustentável com atuação com base da prevenção de riscos, na precaução de danos no caso concreto.

O meio ambiente é visto como direito de todos, tanto das atuais como das futuras gerações, de modo que tanto o Estado quanto os particulares são obrigados a protegê-lo. A responsabilidade pelo dano ambiental passa a incidir sobre todas as atividades que causem riscos ao meio ambiente.

O Estado ainda tem o papel primordial na fiscalização e atuação de condutas lesivas, mas a sociedade também passa a ser responsável (SCHÜNEMANN, 1996, p. 203).

Essa defesa vai ocorrer pelos meios tradicionais instituídos tal como o ordenamento civil, administrativo e criminal.

No caso brasileiro, a defesa por meio do direito civil é de suma importância e necessidade. Tem-se os melhores mecanismos de proteção dos ordenamentos jurídicos do mundo. No caso brasileiro, é possível por meio da responsabilidade civil busque a reparação patrimonial, mas também a prevenção de futuros danos ambientais. Dispositivos legais determinam inclusive, a reparação de danos materiais e morais coletivos, inovação eficiente na defesa ambiental.

A Lei de Ação Civil Pública no Brasil possibilita a tutela coletiva. Pela Lei Federal 7.347/85 diversos legitimados podem atuar em juízo sob o enfoque da tutela ambiental.

No entanto, esta não é a única forma de proteção do meio ambiente pelo direito. O ordenamento do Estado prevê uma série de posturas.

No que se relaciona à defesa do meio ambiente pelo ordenamento Administrativo, demonstra-se sua essencialidade no momento em que opera junto ao particular na gestão do risco, de modo que somente com a liberação da atividade perante as autoridades competentes, por meio da obtenção de licenças, é que esta poderá ser desenvolvida, cujo descumprimento gera as penas da lei.

Por este aspecto, as atividades precisam comprovar as potencialidades poluidoras, em que se exige para tanto o Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ambiental (EIA/RIMA), que são analisados durante o curso do licenciamento ambiental, procedimento complexo que envolve estudos multidisciplinares para que seja liberada a atividade.

Porém, não apenas o ordenamento civil e o administrativo devem ser utilizados para a tutela e efetiva proteção do meio ambiente.

Conforme será visto, a tutela penal vai se mostrar de suma importância, seja considerando que a tutela apenas no âmbito da pena pecuniária não se mostra suficiente para a proteção do meio ambiente, seja porque o Estado não possui aparato suficiente e necessário para a efetiva tutela do meio ambiente, de modo que a apenas a atividade licenciadora é insuficiente para a tutela penal.

Para a atuação preventiva o melhor ainda é o direito penal, já que os efeitos na prevenção de condutas ilícitas são mais eficazes que os outros ordenamentos jurídicos

Neste aspecto, a doutrina pontua que:

As normas penais tem papel fundamental no ordenamento jurídico, em razão de seu método e sistematização, e são, sem dúvida, necessárias à proteção ambiental, já que o meio ambiente traduz-se como bem jurídico-penal de conteúdo difuso de importância transcendental, e que se relaciona com a equidade intergeracional. (DESTEFENNI, 2004, p. 47).

Assim, todo o ordenamento jurídico deve proteger o meio ambiente. Porém, conforme será visto, a tutela penal é campo controverso e a expansão do direito penal para a tutela de bens jurídicos de conteúdo difuso, tal como o meio ambiente gera diversas discussões no campo da política criminal mundial.

O argumento, conforme será visto no próximo capítulo, é que não se pode contar com o direito penal para tutelar bem de tamanha importância, quando o que se está em jogo é um bem ainda maior, segundo doutrina majoritária, que é a liberdade do indivíduo frente ao aparato repressivo estatal.

Por isto, de suma importância adentrar neste estudo das razões político-criminais e as alterações na dogmática jurídico-penal decorrentes dessa afirmação

de que o direito penal deve sim se orientar à prevenção dos riscos em geral e ao meio ambiente.

4. A POLÍTICA CRIMINAL X SOCIEDADE DO RISCO X PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

No que se refere a política criminal, tem-se que na atualidade a doutrina majoritariamente defende a redução da proteção penal ao mínimo possível, é o que se pode observar dos defensores do Direito Penal mínimo que tem como principal expoente a Escola de Frankfurt.

Destaca-se na obra de Pierpaolo Cruz Bottini (2007, p. 98) que autores dessa corrente, em especial, Wifried Hassemer, defendem esse direcionamento restritivo da tutela penal, o que reflete diretamente na proteção ambiental pelo direito penal, que conforme será observado, é de necessária orientação expansionista. Neste sentido:

Hassemer parte da constatação de que o Direito Penal que procura minimizar a insegurança oriunda de uma sociedade de riscos e dirigir processos e relações causais complexos, altera substancialmente seus conceitos dogmáticos e se afasta de sua missão original de apenas assegurar uma escala de valores indispensáveis à vida social, e se torna um instrumento em busca do controle de grandes problemas da sociedade atual, como a proteção do meio ambiente. (BOTTINI, 2007, p. 98).

Veremos como essas discussões doutrinárias no âmbito da Política Criminal justificam a intervenção ou a não intervenção do direito penal para a tutela do meio ambiente.

4. 1 A EXPANSÃO DAS NORMAS PENAIS – ALTERAÇÕES NO DIREITO PENAL CLÁSSICO PARA A DEFESA DO MEIO AMBIENTE

4.1.1 A aplicação dos princípios da precaução e da prevenção no direito penal

O Direito Penal em sua acepção clássica tutela bens jurídicos individuais. Mesmo com relação a esta atuação, sofre com a busca de legitimidade diante da crise do sistema penal. É neste contexto que a atuação preventiva necessária no campo da proteção ambiental encontra seu primeiro entrave (HASSEMER, 1997, p. 92).

Não obstante, a nova forma de criminalidade oriunda da sociedade do risco determina a criação de mecanismos de proteção diferentes do que já se apresenta no direito penal clássico.

A sociedade do risco, neste patamar, é definida doutrinariamente pelo sociólogo Ulrich Beck (1999) em seu manifesto cosmopolita, para quem o relacionamento entre os efeitos da modernização e as estruturas da sociedade industrial desenvolve-se em dois momentos distintos. No primeiro deles, os efeitos e as auto ameaças são sistematicamente produzidos pela industrialização e pelo desenvolvimento técnico-econômico, mas escapam das instituições de controle e proteção da sociedade. Já no segundo momento, os riscos desta sociedade indústria passam a fazer parte dos debates e conflitos públicos. (MACHADO, 2005, p. 22).

Este é o debate que vem sendo incorporado às discussões a respeito do papel do direito penal e a necessidade de criação de um direito penal voltado à proteção da sociedade face aos riscos criados pelo sistema industrial, em especial os riscos ao meio ambiente.

Essa proposta, como já disto, enfrenta o paradigma erigido que defende o direito penal mínimo, ou a *ultima ratio*. Constata-se, portanto, que a transposição da ideia de prevenção aos novos riscos ao sistema penal traz o conflito para o âmbito do funcionamento das suas estruturas e instituições. Em outras palavras, inserido nesse momento de crise da modernidade reflexiva, o direito penal revela-se um dos campos problemáticos de contradições, no qual se contrapõem as novas exigências de controle sobre os fenômenos da sociedade do risco e os princípios tradicionais de atuação do sistema penal. (MACHADO, 2005, p. 24).

O campo da política criminal revela-se de extrema importância pois é sua evolução que permite que o direito penal clássico seja voltado à atuação para prevenção dos riscos da sociedade industrial, pois permite que o direito penal seja um sistema aberto à evolução da sociedade.

Neste sentido, a política criminal faz evoluir o sistema penal e na visão de Chaves Camargo, citando o doutrinador Claus Roxin, afirma que A análise crítica de Roxin é pautada no equilíbrio que deve existir entre a sociedade e a salvaguarda da liberdade que é possível através da funcionalidade da justiça penal, devendo a prevenção, que é a afirmação do direito, estar limitada pela exigência de liberdade do cidadão. (CAMARGO, 2002, p. 164).

Assim, a partir desta abertura da política criminal face à sociedade do risco é que se visualizam os desdobramentos de sua vertente prática preventiva, refletindo na abertura do direito penal ao princípio da precaução (AMARAL, 2007, p. 214).

Segundo Romeo Casabona (2001, p. 104):

É possível transladar o princípio da precaução para o direito pena, tanto pela perspectiva dogmática como político-criminal, como ferramenta mais adequada para conter alguns excessos da sociedade do risco e não somente para legitimá-los. Tal princípio oferece útil complemento à concepção e função da teoria do bem jurídico, ajuda na delimitação da conduta jurídico-penal relevante, bem como nos procedimentos de imputação dos resultados e nos crimes de perigo contribui para definir ex ante a periculosidade da ação e – tendo em vista que nestes não é preciso a imputação de resultado nem é necessário estabelecer uma relação de causalidade – apresenta perspectivas de futuro muito mais favoráveis. (AMARAL, 2007, p. 216)

Em sendo estes os benefícios apontados pela doutrina com relação ao direito penal na atuação frente aos novos riscos, estes também são os fatores que orientam as críticas à atuação do direito penal orientado pelo princípio da precaução. Isto porque esta nova frente de atuação do direito penal abre a porta para a acessoriedade administrativa do direito penal, que segundo Cláudio Prado Amaral, (2007, p. 219) para o caso do meio ambiente, permitira que as autoridades administrativas determinem onde e quando se inicia o injusto penal, o que para o direito penal clássico transbordaria as barreiras da segurança jurídica necessária à garantia da liberdade individual.

Interessante é a posição de Silva-Sánchez, (2002, p. 110), para o qual esta resistência por parte dos doutrinadores clássicos, tradicionalistas, deve ser recusado. E a justificativa é justamente a necessidade de proteção do meio ambiente por intermédio do direito penal, que é a via mais rigorosa de atuação do direito e que maior incidência há com relação à precaução de danos ambientais, já que conforme visto estes não podem ocorrer, uma vez que o resultado pode ser irreversível.

Assim é necessário a matiz preventiva e que o direito penal seja afastado da ideia de atuar somente diante de um resultado lesivo. Deve incidir na conduta, na atuação preventiva, e dessa forma somente a incidência do *jus puniendi* estatal poderia coibir eventos nocivos ao meio ambiente, uma vez que a punição por outros ramos do direito não apresentam a orientação necessária à precaução, uma vez que no campo do direito civil, em que pese a possibilidade de tutelas inibitórias, a reparação pode ocorrer no campo patrimonial, e na atuação administrativa, esbarra-se nas mazelas do aparato estatal.

O direito penal passaria, então, a tutelar o meio ambiente, o que não caracterizaria um direito penal de emergência, mas sim uma atuação legítima, já que

atua em defesa os princípios fundamentais de proteção ambiental já narrados nos capítulos antecedentes.

Para Silva-Sanchez, (2002), a solução seria a criação de um modelo de direito penal de duas velocidades, ou seja, a orientação clássica do direito penal orientada a atuação perante resultados danosos, com a observância dos cursos causais e teoria clássica do injusto penal.

Já para os delitos contra o meio ambiente, propõe-se a modernização do Direito Penal, caracterizada pela expansão e pela flexibilização de princípios político-criminais:

O Direito Penal de primeira velocidade é aquele setor do ordenamento em que se impõem penas privativas de liberdade e no qual devem manter-se de modo estrito os princípios político-criminais, as regras de imputação e os princípios processuais clássicos. A segunda velocidade consiste por aquelas infrações em que, ao imporem-se penas pecuniárias e restritivas de direito, tratando-se de figuras delitivas de cunho novo, caberia flexibilizar de modo promocional esses princípios e regras clássicos. (Silva-Sánchez. 2002. p. 144).

Assim estão estabelecidas as premissas que orientam o direito penal de proteção ao meio ambiente. Para Blanca Mendoza Buergo, (2001):

A ampla tipificação dos crimes de perigo abstrato cumpre em sua proposta um papel central nesta teoria, no sentido de que se consiga uma completa proteção de todos os bens jurídicos existentes. Segundo este programa, a intervenção penal passa do modelo de Direito Penal repressivo para o modelo de prevenção global. (MENDOZA BUERGO, 2001, p. 126).

Ainda no tocante à doutrina que defende a legitimidade da expansão do direito penal para a tutela do meio ambiente, a doutrinadora Blanca Mendoza Buergo, (2001, p. 130) cita Kindhauser e Kuhlen:

Autores como Kindhauser entendem que o modelo do Direito Penal da segurança é uma das condições da sociedade do risco, ou seja, o referido modelo é legítimo. Para tanto, parte da premissa de que em uma sociedade que produz múltiplos perigos, o estado deve garantir a segurança através de instrumentos de controle social que garantam segurança em frente aos riscos, e que essa segurança deve ser feita através de instâncias penais e não somente administrativas, porém, reconhece que o Direito Penal continua com seu caráter de *ultima ratio*, esgotando-se primeiramente todos os outros ramos do Direito, posto ser este o único meio legítimo de intervenção penal. (MENDOZA BUERGO, 2001, P. 130).

E, citando Kuhlen:

É sempre teoricamente possível uma verdadeira e não puramente simbólica solução de problemas referentes aos bens jurídicos coletivos através de normas de comportamento reforçadas com uma sanção. Conclui que, em que pese reconhecer a existência de uma série de aspectos discutíveis, todos eles não fundamentam a exigência que faz a doutrina tradicional à eliminação do Direito Penal do meio ambiente, ou a eliminação da técnica dos delitos de perigo abstrato ou aos delitos de acumulação, também não é evidente nem convincente que os bens jurídicos coletivos podem ser protegidos por outra maneira que não pelo direito penal. Assim, para Kuhlen a ideia da tutela penal dos riscos, e a criação de proibições de ações perigosas pelo fato de que, desde o ponto de vista da imputação jurídico-penal, será menos problemática esta imputação do que os resultados de uma ação individual lesiva a estes bens jurídicos coletivos. (MENDOZA BUERGO, 2001, P. 130).

Ainda sobre doutrinadores que defendem a legitimidade do direito penal para a tutela do meio ambiente, Schünemann adere às propostas de Kuhlen, ao reconhecer as transformações na sociedade contemporânea por influência dos novos riscos oriundos do desenvolvimento tecnológico e a necessidade de se manter como missão do Direito Penal a proteção dos bens jurídicos, incluindo os bens jurídicos de conteúdo difuso. Sustenta, indubitavelmente, o "palanque preventivo" do Direito Penal, e o trânsito do modelo de delito de resultado clássico ao moderno modelo de delito de perigo deriva da evolução natural das coisas. Desse modo, rechaça completamente a crítica que autores como Herzog, Prittwitz e Hassemer fazem a esta teoria (MENDOZA BUERGO, 2001, P. 130).

Para Schünemann, tal fato constitui um exemplo da necessária modernização do Direito Penal e sua conseqüente adaptação às mudanças das reações sociais reais, e a crítica existente é puramente reacionária e conservadora, pois se opõem à modernização do Direito Penal ignorando as condições atuais da sociedade moderna. Tal crítica leva a um "túnel sem saída" (MENDOZA BUERGO, 2001, P. 131).

Outro dos autores que adere de modo claro a posição de apoio à tendência atual sendo exposta, de proteção do meio ambiente e demais bens jurídicos de conteúdo difuso pelo Direito Penal, assim como a ampla utilização do modelo de delitos de perigo abstrato, é Klaus Tiedemann.

O autor, indubitavelmente, propõe a funcionalização da proteção penal. Neste sentido, entende que o modelo de delitos de perigo abstrato reputa-se como a técnica legislativa típica que corresponde à essência dos bens jurídicos supra-

individuais, e que existe maior eficácia preventiva deste modelo delitivo, justamente pelo adiantamento da punibilidade. (MENDOZA BUERGO, 2001, P. 132).

Portanto, a proteção do meio ambiente por intermédio do direito penal encontra legitimidade na política criminal atual, bem como já existem mecanismos dogmáticos disponíveis para a proteção ambiental por intermédio da atuação penal.

Conclui-se que o Direito Penal deve assegurar o futuro e que os riscos provocados pela atividade humana ao meio ambiente colocam em risco a própria vida na terra, o que definitivamente legitima a atuação do direito penal, e tal atuação anda lado a lado com o princípio da *ultima ratio*. Assim, se a orientação do direito penal para a defesa do meio ambiente deve estar em consonância com os princípios de proteção ambiental, já tratados no capítulo antecedente, é certo que a adoção de modelos dogmáticos tradicionais orientados pelo princípio da lesividade aos bens individuais já não mais atendem, de forma que novas teses dogmáticas surgem para garantir a incidência do direito penal na proteção ambiental.

Assim, a adoção de crimes de perigo para a defesa do meio ambiente é a forma necessária de proteção dos bens jurídicos supra individuais, com a antecipação da tutela, a flexibilização do princípio da ofensividade, em que basta a mera conduta para se caracterizar a prática criminosa, não ensejando a análise do resultado, diante do seu desvalor já comprovado e por vezes até irreversíveis ao meio ambiente.

Não se pode aguardar que uma prática de determinada atividade nociva gere o dano ambiental para a intervenção do direito penal. Criam-se mecanismos de antecipação desta proteção, são os crimes de perigo, objeto do presente estudo, que serão trabalhadas no último capítulo a seguir.

5. A ADOÇÃO DE CRIMES DE PERIGO PARA A TUTELA DO MEIO AMBIENTE

Para a efetiva proteção do meio ambiente, conforme detalhado, necessário que a dogmática jurídico penal estivesse atenta às transformações oriundas da nova política criminal da sociedade de risco, e dessa forma se transformasse para que pudesse atender preventivamente na proteção deste bem jurídico de conteúdo difuso.

A adoção de modelo de tipificação baseada nos crimes de perigo absorve esta necessidade de atuação preventiva, passando o foco da teoria do injusto na antecipação da punibilidade, na desvalorização da ação e não apenas do resultado, que no caso ambiental poderia significar a irreversibilidade do dano e a ausência de efetividade da atuação penal.

Os crimes de perigo, neste ponto de vista, atuam como teoria que garante a validade das normas, uma antecipação de punibilidade do agente não em razão de uma conduta que gerou um resultado danoso, mas sim de uma conduta que descumpriu a norma de conduta imposta, na qual o juízo de reprovabilidade já está intrínseco no tipo penal.

Para que se possa admitir esta antecipação da punibilidade, a doutrina funcionalista coloca que o sujeito ativo é autogovernável, de forma que se submete às normas enquanto sujeito capaz de reconhecer sua responsabilidade, do que já se pode deduzir como primeira crítica a este modelo, uma vez que em diversos casos não pode ser considerada a capacidade concreta de se autogovernar (AMARAL, 2007, p. 187).

Neste aspecto pauta-se o fundamento punitivo do crime de perigo na adoção de um sistema normativo que impõe ao indivíduo a adoção de normas de cuidado necessárias vinculada a proteção do bem jurídico de forma preventiva, ou seja, por intermédio de pautas interpretativas facilmente manejáveis. “Desde que uma pessoa se desvie comportamentalmente do padrão fixado pela norma, ela pratica um crime de perigo” (AMARAL, 2007, p. 187).

Assim, no que se refere ao meio ambiente, a adoção de crimes de perigo impõe nos tipos penais comportamentos permitidos e comportamentos contrários a norma, sem se discriminar se a conduta é realmente perigosa de se concretizar no

resultado, é o que se convencionou denominar crimes de perigo abstrato. (BOTTINI, 2005, p. 102).

Sob esta perspectiva, o princípio da precaução não apenas não admite a probabilidade de risco, como também não admite a possibilidade de risco.

Portanto, os tipos de perigo diferem dos de dano pois retratam a conduta típica que, para se consumar, prescindem da produção do resultado lesivo ao bem jurídico, implicando simplesmente uma possível ameaça de produção de tal efeito (MACHADO, 2005, p. 129).

Segundo Marta Rodrigues de Assis Machado, (2005, p. 129):

Ocorre, assim, um claro adiantamento da proteção do bem a fases anteriores à efetiva lesão. Dito de outra maneira, se pensarmos o bem jurídico como uma entidade que comporta várias zonas periféricas suscetíveis de proteção, o delito de lesão atingiria o seu núcleo central, enquanto o delito de perigo situar-se-ia em zonas antecipadas de proteção. Em realidade, pode-se dizer que os tipos de perigo concreto chegam a influir nessas esferas de proteção, pois eles exigem um verdadeiro desvalor do resultado, que consiste, precisamente, na concreta colocação em perigo do bem. As normas de perigo abstrato, em contrapartida, tem como objeto comportamentos que não se definem em função de determinada consequência. Castigam a simples realização de determinada conduta imaginadamente perigosa, sem a necessidade de configuração de um efetivo perigo ao bem jurídico. (MACHADO, 2005, p. 129).

Segundo a doutrinadora, se os delitos de perigo abstrato constituíam uma exceção ao modelo do direito penal que tinha por fundamento a lesividade do ato ilícito, passaram a integrar o centro da estratégia jurídico-penal voltada à proteção dos bens jurídicos e caráter difuso, entre eles o meio ambiente, face dos novos riscos tecnológicos.

Esta mudança mesmo que tardia na dogmática jurídico penal é resultado do avanço, da flexibilização e da abertura do direito penal a necessidade de atuação protetiva do meio ambiente, cujos fundamentos já foram delineados quando da apresentação dos princípios que tutelam a proteção do meio ambiente.

A tendência da adoção do modelo de crimes de perigo para a tutela do meio ambiente, com a normatização de condutas, eliminação de espaços de riscos permitidos e o conseqüente incremento das tipificações de deveres de cuidado e, como já mencionado, evitando que resultados catastróficos de novos riscos sejam deixados como componente do azar. Ao contrário, a atuação evita a efetiva lesão ao

bem jurídico, bastando a ocorrência, no mundo dos fatos, da ação típica considerada perigosa pelo legislador penal. (MACHADO, 2005, p. 132).

Segundo Bottini (2005, p. 91):

E, ainda, porque nada impede a criação de novas técnicas para a tutela deste bem jurídico. É o caso da adoção da técnica dos crimes de perigo, já que os delitos de lesão se mostraram insatisfatórios. O Direito Penal passa, portanto, a descrever em seu tipo penal situações de perigo que se situam em uma fase prévia à produção do dano. Não será toda e qualquer ameaça que se configurará como urna conduta geradora de riscos ao bem jurídico, mas tão somente aquela que afetar o conteúdo material do injusto. Assim, legitima-se a intervenção do Direito Penal para a tutela de bens jurídicos supra-individuais. O meio ambiente tem dignidade penal, já que assim o determinou a Constituição Federal, em seu artigo 225, como mandamento expreso de criminalização. (BOTTINI, 2005, p. 91).

A proteção do meio ambiente torna-se interesse essencial a ser protegido e se fundamenta sobre a necessidade improrrogável de garantir sobrevivência e o futuro da espécie humana. Para que se legitime, deve ocorrer a compreensão material da ofensividade, que deve manter o contato com o núcleo problemático e legitimador que o bem jurídico representa. A ação, em termos dogmáticos, deve possuir um conteúdo mínimo de lesividade em relação ao bem jurídico (BOTTINI, 2005, p. 91).

Os problemas quanto à aferição da gravidade da conduta, se ofensiva ou não ao meio ambiente, são solucionados pela adoção de critérios qualitativos ou quantitativos. Estes critérios terão de ser, necessariamente, esculpido pela Administração Pública, e, neste sentido, pode-se dizer que o Direito Penal está administrativizado, já que os tipos penais necessariamente devem se remeter à técnica da norma penal em branco, (BOTTINI, 2005, p. 91).

Na lição de Luiz Regis Prado (2005, p. 95), a doutrina majoritária tem consagrado, sobretudo para os tipos penais básicos – em matéria ambiental – a forma de delito de perigo, especialmente de perigo abstrato, em detrimento do delito de lesão ou de resultado material. Ainda, conforme a Paulo Affonso Leme Machado (2014, p. 480), a criminalização do perigo tem por fundamento o objetivo de que a sociedade quer evitar o resultado da ação perigosa. Para não haver dano, pune-se.

A Constituição Federal de 1988 foi a primeira Constituição brasileira a tratar da proteção ambiental. Além da proteção civil e administrativa, ela também

consagrou a proteção penal. Consta dela um mandato expresso de criminalização, previsto expressamente no Art. 225 §3º.

Assim, num capítulo inteiro, a CF/88 destina uma proteção integral ao meio ambiente. José Afonso da Silva entende que ela é um dos diplomas mais avançados do mundo no tema de proteção ambiental.

Neste sentido, a Constituição Federal de 1988, dentre todas as providências que adota, informa também que a proteção ambiental deverá ser objeto de proteção penal, ou seja, trata-se do informado mandato expresso de criminalização, que é uma ordem expressa da Constituição para que as condutas lesivas ao meio ambiente sejam também punidas criminalmente. Não há dúvida, pois, de acordo com nosso sistema constitucional, que o meio ambiente reclama, além da tutela civil e a administrativa, uma tutela penal.

Sendo assim, no tocante à tutela penal do meio ambiente, a criminalização do perigo atenta sobremaneira ao postulado da precaução. O crime de perigo tutela o bem jurídico protegido antes da sua efetiva lesão, ainda em um momento de possibilidade de ocorrência, em ameaça de dano (CRUZ, 2004, p. 32).

A doutrina distingue, ainda, o crime de perigo concreto do crime de perigo abstrato.

Neste sentido, trata-se de crime de perigo concreto quando a realização da conduta típica traz consigo real chance de dano, de forma que o perigo é elemento normativo do tipo penal, e para sua configuração há necessidade de que tenha ocorrido efetivamente o perigo de dano, de forma concreta no caso específico, comprovando-se, por exemplo, pela prova pericial (CRUZ, 2004, p. 35) e em razão desta necessidade de demonstração causal do perigo, é um meio não tão eficaz na real punição dos crimes ao meio ambiente, pela própria dificuldade da prova material.

Já os crimes de perigo abstrato são considerados como verdadeiros representantes do princípio da precaução, isto porque o tipo penal considera como crime de perigo abstrato uma determinada conduta que por si só é considerada lesiva ou potencialmente perigosa ao meio ambiente (CRUZ, 2004, p. 35).

Para regular a tutela ambiental no âmbito penal no Brasil, foi editado em 1998 a Lei dos Crimes Ambientais, Lei nº 9.605/98, a qual prevê as espécies de crime de perigo abstrato:

Seção III

Da Poluição e outros Crimes Ambientais

Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:

Art. 55. Executar pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença, ou em desacordo com a obtida:

Art. 56. Produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica, perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou nos seus regulamentos:

Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.(BRASIL, 1988).

Os tipos penais do art. 54, 55 e 56 da Lei 9.605 /98 são crimes de perigo abstrato que se consumam com a simples conduta de poluir, independentemente de qualquer resultado concreto à saúde humana, mas que tem como elemento normativo do tipo a necessidade de que esta poluição deva ser de níveis tais que possam resultar em danos ao homem, como no caso do art. 54. Já para o art. 55, basta a conduta de extração de recursos minerais sem a correspondente licença ou autorização.

É claro que não se pode olvidar que críticas existem aos crimes de perigo abstrato, na medida em que a doutrina defende a violação ao princípio da reserva legal, uma vez que há uma nítida acessoriedade administrativa do direito penal, dependendo os tipos penais de serem preenchidos por normas administrativas.

Não obstante, conforme já demonstrado ao longo deste trabalho, o direito ambiental é um ramo multidisciplinar e não viola o princípio da reserva legal, na medida em que o tipo pena já descreve a conduta típica taxativamente. E, em se tratando de norma penal em branco, a regra a que se reporta é claramente definida, restando a afirmação de que a eficácia do crime de perigo na proteção do meio ambiente se reafirma no fato de ser um desestímulo à práticas danosas ao meio ambiente, atuando efetivamente na proteção ambiental de forma preventiva.

6. CONCLUSÃO

De tudo quanto fora exposto no presente trabalho, pode-se concluir que os princípios que orientam a tutela jurídica do meio ambiente criam uma sistemática favorável à proteção ambiental e que influenciam diretamente na política criminal, passando a ser, inclusive, um mandato constitucional expresso de criminalização de condutas perigosas ao meio ambiente, o que leva a uma alteração na própria dogmática jurídico-penal.

Assim, pode-se considerar o princípio da precaução como a base do sistema constitucional de proteção ao meio ambiente, com previsão expressa no art. 225 da Constituição Federal de 1988 que em seu § 3º expressamente prevê a tutela penal.

As alterações da dogmática do chamado direito penal da sociedade do risco é a verdadeira compatibilização do direito penal a esta disposição constitucional que determina a necessidade de proteção ambiental, e uma das técnicas dogmáticas de enfrentamento dos riscos pelo direito penal é o surgimento dos crimes de perigo.

Viu-se que os crimes de dano não suportam esta atuação preventiva, por excelência, e os crimes de perigo concreto também não revelam a atuação com base em prevenção dos riscos, de forma que a adoção do crime de perigo abstrato se demonstra a via mais eficaz de combate aos riscos ao meio ambiente.

É claro, como visto, os crimes de perigo abstrato naturalmente revelam uma antecipação da tutela penal, o que gera reprovabilidade para certa parte da doutrina, principalmente aqueles contrários a expansão do direito penal para a tutela do meio ambiente ou de bens jurídicos de caráter difuso.

Não obstante, em virtude da flagrante discrepância entre a proteção ambiental e os interesses que orientam a atividade econômica, está opção política criminal dá legitimidade às alterações na dogmática, uma vez que o que se protege é a vida tanto das presentes como das futuras gerações, de forma que se torna uma opção necessária.

REFERÊNCIAS

- ACETI, Luiz Carlos Jr; VASCONCELOS, Eliane Cristine Avilla. Tutela penal ambiental, **Revista IOB de Direito Penal e Processual Penal**. São Paulo, Síntese, n. 42, 2007. Bimestral.
- ALEXY, Robert. **Teoria de los derechos fundamentales**. Madri: Centro de Estudios Constitucionales, 1993.
- ALFARO, Luis Miguel Reyna. La protección penal del medio ambiente: posibilidades y límites. **Revista de Derecho Penal, Procesal Penal y Criminología**. Año 2, n. 4, São Paulo: IBCCRIM, 2003.
- AMARAL, Cláudio do Prado. **Bases teóricas da ciência penal contemporânea: dogmática, missão do direito penal e política criminal na sociedade de risco**. São Paulo: IBCCRIM, 2007.
- _____. Particularidades dos crimes ambientais. **Revista da escola paulista da magistratura**. São Paulo, Revista dos Tribunais, n. 1, janeiro de 2004.
- ARROYO ZAPATERO, Luiz; NEUMANN, Ulfrid; NETO, Adam M. Crítica y Justificación del derecho penal en el cambio de siglo. **El análisis crítico de la Escuela de Frankfurt**. Ediciones de la Universidad de Castilla La Mancha, Cuenca, 2003.
- ARRUDA, Domingos Sávio de Barros Arruda. A categoria acatutelatória da responsabilidade ambiental, **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, Revista dos Tribunais, n. 42, 2006.
- BARBERÁ, Gabriel Pérez. Derecho penal y medio ambiente: el supuesto problema causal. Pensamiento penal y criminológico. **Revista de derecho penal integrado**. Año IV, n. 7, 2003.
- BAUMAN, Jurgen. **Derecho Penal Conceptos Fundamentales y sistemas. Introducción a la sistemática sobre la base de casos**. Ediciones Depalma, Buenos Aires, 1983.
- BECHARA, Ana Elisa. Os discursos de emergência e o comprometimento da consideração sistêmica do direito penal, **Boletim IBCCRIM**, São Paulo, n. 190, 2008.
- BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo Hacia una nueva modernidad**. 1. ed. Buenos Aires: Paídos, 1998.
- BOTTINI, Pierpaolo Cruz. **Crimes de perigo abstrato e princípio da precaução na sociedade de risco**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição**: República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL: **Lei 6.938**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. 1981.

BRASIL: **Lei 9.605**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. 1988.

CALDERÓN, Silvia Mendoza. La protección penal del medio ambiente en alemania, francia, italia y españa: estudio de derecho penal comparado. **Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas**. Disponível em: <www.pgj.ma.gov.br> Acesso em: 27 de ago. de 2013.

CALHAU, Lélío Braga. Efetividade da tutela penal do meio ambiente: a busca do “ponto de equilíbrio” em direito penal ambiental. **Revista Juristas**, João Pessoa. Disponível em: <http://www.juristas.com.br/mod_revistas.asp?ic=454> Acesso em: 6 de fev. de 2013.

CAMPOS, Aline da Veiga Cabral. **Direito penal secundário: estudos sobre crimes econômicos, ambientais, informáticos e outras questões**. 1. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006.

CASABONA, Carlos Maria Romeo. El ‘Princípio de Precaución’ em derecho penal. Iter Criminis, **Revista de Ciencias Penales**. Núm. 9, Segunda época. Instituto Nacional de Ciencias Penales. P. 257-297.

CASABONA, Carlos María Romeo. El principio de precaución en derecho penal. **Revista Inter Criminis de Ciencias Penales**. n. 9. México: Segunda Época, 2010.

COSTA PINTO, Frederico de Lacerda da. Sentido e limites da protecção penal do ambiente. **Revista Portuguesa de Ciência Criminal**. Ano 10, Editora Coimbra: 2000. Trimestral.

CRUZ, Ana Paula Fernandes Nogueira da. Crimes de perigo e riscos ao ambiente. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, Revista dos Tribunais, n. 42, p. 5-24, 2006. Trimestral.

CUSTÓDIO, Helita Barreira. **Direito ambiental e questões jurídicas relevantes**. Campinas: Millenium, 2005.

DESTEFENNI, Marcos. **Direito penal e licenciamento ambiental**. São Paulo: Memória Jurídica, 2004.

DOTTI, René Ariel. Meio ambiente e protecção penal. **Fascículo de ciências penais**. v. 4. Porto Alegre: safE, 1991.

MENDOZA BUERGO, Blanca. **El derecho penal en la sociedad del riesgo**. Madrid: Civitas, 2001.

_____. El delito ecológico y sus técnicas de tipificación. **Revista Semana Técnico-Jurídica de Derecho Penal**. Madrid: La Ley, 2002.

MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário**. 7. ed. rev., atual. e reform. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

_____. **Direito do ambiente**. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

FIGUEIREDO, Guilherme Gouvêa. **Crimes Ambientais à luz do conceito de bem jurídico-penal. (Des)Criminalização, redação típica e (In)Ofensividade. Monografia vencedora do 12º Concurso Monografias Jurídicas**. 1. ed. São Paulo: IBCCRIM.

FREELAND, Alejandro. Permiso para contaminar; permiso para matar? Las autorizaciones administrativas y el delito ambiental. **Cuadernos de doctrina y jurisprudencia penal**, 2012.

GIACOMO, Roberta Catarina. NOVAS TESES DOGMÁTICAS JURÍDICO-PENAIAS PARA A PROTEÇÃO DO BEM JURÍDICO ECOLÓGICO NA SOCIEDADE DO RISCO. **Revista Jurídica UFU**. 2009. Disponível e acessado em 24/10/2016 www.seer.ufu.br/index.php/revistafadir/article/viewFile/18481/9909

HAMMERSCHMIDT, Denise. O risco na sociedade contemporânea e o princípio da precaução no direito ambiental, **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, Revista dos Tribunais, n. 42. 2006.

_____. **Transgênicos e direito penal**. 1. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006.

HASSEMER, Winfried. A preservação do ambiente por meio do direito penal. Conferência ministrada na Universidade Lusíada – Porto, no âmbito do I Congresso Internacional de direito do Ambiente. In **Notícias do Direito Brasileiro**. Nova Série. UNB, n. 4 , 1997. Semestral.

HECK, Mariana. O princípio da precaução em direito internacional do meio ambiente. **Boletim Científico da escola Superior do Ministério Público da União**, Brasília, n. 9, 2003.

HEFENDEHL, Roland. Debe ocuparse o direito penal de riscos futuros? **Anales de Derecho**, n. 19, Universidad de Murcia, 2001.

HERZOG, Felix. **Sociedad del riesgo, derecho penal del riesgo, regulación del riesgo. Perspectivas más allá del derecho penal**. Cuenca: Universidad de Castilla, 2003.

LANFREDI, Geraldo Ferreira. **Política ambiental: Busca de efetividade de seus instrumentos**. 2. ed. São Paulo, Revista dos Tribunais, 2002.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 2002.

MACHADO, Marta Rodriguez de Assis. **Sociedade do risco e direito penal: uma avaliação de novas tendências político-criminais**. São Paulo: IBCCRIM, 2005.

MACHADO, Paulo Afonso Leme, **Direito Ambiental**. Ed. Malheiros. 22^a ed. 2014

MARCHESAN, Ana Maria Moreira. Alguns aspectos sobre a lei dos crimes ambientais, **Revista de Direito Ambiental**, n. 19, São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

MAZZILLI, Hugo Nigro. **A defesa dos interesses difusos em juízo**. 16. ed. rev. ampl. e atual. São Paulo: Saraiva, 2003

MORAES, Márcia Elayne Berbich de. **A (in)eficiência do direito Penal moderno para a tutela do meio ambiente na sociedade do risco**. 1. ed. São Paulo: Lumen Iuris, 2004.

PRADO, Alessandra Rapassi Mascarenhas. **Proteção penal do meio ambiente-fundamentos**. São Paulo: editora Atlas, 2000.

PRADO, Luiz Regis. **Curso Direito Ambiental**. Juruá Editora.

RAMOS, Luis Rodríguez. Alternativas de la protección penal del medio ambiente”. Cuadernos de política criminal. Instituto Universitario de Criminología. Universidad Complutense de Madrid. 1983. Caracas: Edersa.

RIPOLLÈS, José Luis Díez. De la sociedad del riesgo a la seguridad ciudadana: un debate desenfocado. **Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología**. Disponível em: <<http://criminet.ugr.es/recpc/07/recpc07>> Acesso em: 17 de ago. de 2013.

ROXIN, Claus. La evolución de la política criminal, el derecho penal y el proceso penal. Valencia: Tirant lo Blanch, 2000.

SÁNCHEZ, Maria Isabel García de Paz. El moderno derecho penal y la anticipación de la tutela penal. Valladolid: Universidad de Valladolid, 1999.

SANTANA, Heron José de. O futuro do direito penal ambiental. **Revista de Direito Ambiental**. Publicação oficial do instituto “O direito por um planeta verde”. São Paulo, Revista dos Tribunais, n. 34, 2004. Trimestral.

SCHÜNEMANN, Bernd. El sistema moderno del derecho penal: cuestiones fundamentales. **Estudios en honor de Claus Roxin en su 50. aniversario**. Ed. Tecnos. 1991.

_____. **Sobre la dogmática y la política criminal del Derecho Penal del medio ambiente**. Tomo 2. Caracas: Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas, 1998.

_____. **Temas actuales y permanentes del derecho penal después del milenio**. Espanha: Tecnos, 1996.

SHECAIRA, Sérgio Salomão. **Responsabilidade penal da pessoa jurídica**. De acordo com a Lei 9.605/98. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1998.

SILVA, Enio Moraes da. Os organismos geneticamente modificados e o princípio da precaução como instrumento de proteção ambiental, **Revista de Direito Ambiental**, n. 30, ano 8, São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003.

SILVA SANCHEZ, Jesus-María. **A expansão do direito penal: aspectos da política criminal na sociedade globalizada**. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais.

_____. **Perspectivas sobre la politica criminal moderna**. 4. ed. Buenos Aires: Abaco.

SMANIO, Gianpaolo Poggio. **Tutela Penal dos intereses difusos**. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

SOUZA, Luciano Anderson de. **Expansão do direito penal e globalização**. São Paulo: Quartier Latin, 2007.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental. As dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. Porto Alegre: Editora Livraria do Advogado, 2004.

TELES DE MENEZES, Paulo Roberto Brasil. O direito do ambiente na era de risco: perspectivas de mudança sob a ótica emancipatória, **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, Revista dos Tribunais, n. 32, p. 130, 2003. Trimestral.

VARELLA, Marcelo Dias; PLATIAU, Ana fávia Barros. **Princípio da Precaução**. Belo Horizonte: Editora Del Rey, 2004.