XV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI ALICANTE - ESPANHA

DIREITO PENAL, PROCESSO PENAL E CRIMINOLOGIA

ALEXANDRE NAOKI NISHIOKA

JOICE GRACIELE NIELSSON

LUIZ GUSTAVO GONÇALVES RIBEIRO

Copyright © 2026 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU – São Paulo
Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Fernando Passos – UNIARA - São Paulo
Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia
Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal
Comunicação:
Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão
Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM – São Paulo
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará
Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI – Santa Catarina
Educação Jurídica
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello – UFMS – MS
Eventos:
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo
Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina
Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG
Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito penal, processo penal e criminologia[Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Alexandre Naoki Nishioka; Joice Graciele Nielsson; Luiz Gustavo Gonçalves Ribeiro– Florianópolis: CONPEDI, 2026.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5274-672-6
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Meio ambiente e sustentabilidade: perspectivas globais e locais na agenda 2030

2. Direito penal. 3. Processo penal e criminologia. XV Encontro Internacional do CONPEDI Alicante - Espanha (1: 2026: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

XV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI ALICANTE - ESPANHA

DIREITO PENAL, PROCESSO PENAL E CRIMINOLOGIA

Apresentação

APRESENTAÇÃO

A presente obra coletiva reúne um conjunto expressivo de estudos dedicados a alguns dos mais relevantes e desafiadores temas contemporâneos do Direito Penal, da Criminologia, da Política Criminal, dos Direitos Humanos e das instituições de controle e justiça. Os capítulos aqui publicados refletem a pluralidade teórica, metodológica e temática que caracteriza a pesquisa jurídica atual, abordando questões que vão desde o enfrentamento da corrupção, a proteção da integridade da prova e os limites da persecução penal, até os desafios da política criminal ambiental, da violência de gênero, da criminalidade organizada transnacional e das transformações dos sistemas de execução penal.

Todos os trabalhos que compõem esta coletânea foram apresentados e amplamente debatidos durante o XV Encontro Internacional do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito (CONPEDI), realizado no Campus da Universidade de Alicante, em Alicante, Espanha, nos últimos dias do mês de maio de 2026. O evento reuniu pesquisadores, professores, estudantes e profissionais de diversas instituições brasileiras e estrangeiras, proporcionando um ambiente acadêmico privilegiado para o intercâmbio de ideias, o aprofundamento científico e a construção de reflexões críticas sobre os rumos do Direito contemporâneo.

Os estudos aqui reunidos evidenciam a maturidade das pesquisas desenvolvidas pelos autores no âmbito do Grupo de Trabalho de Direito Penal, Processo Penal e Criminologia, os quais enfrentam com rigor científico temas sensíveis e de grande repercussão social. Questões como a atuação preventiva do Ministério Público no combate à corrupção, a cadeia de custódia da prova oral, os desafios da ressocialização, a monitoração eletrônica, o feminicídio, a expansão do Direito Penal, os impactos da Operação Lava Jato, a proteção ambiental, a tutela dos direitos humanos, a criminalidade organizada e os fenômenos migratórios são analisados sob perspectivas críticas e inovadoras, contribuindo para o avanço do conhecimento jurídico e para o aprimoramento das instituições democráticas.

A qualidade acadêmica dos textos, associada à atualidade dos problemas investigados e à profundidade das análises apresentadas, transforma esta coletânea em importante instrumento

de consulta para pesquisadores, docentes, estudantes de graduação e pós-graduação, membros do sistema de justiça e demais profissionais interessados na compreensão dos desafios jurídicos do século XXI.

Mais do que registrar os debates travados no âmbito do XV Encontro Internacional do CONPEDI, esta obra representa uma contribuição efetiva para a produção científica nacional e internacional, estimulando novas pesquisas e promovendo reflexões indispensáveis sobre os limites, possibilidades e responsabilidades no âmbito das ciências penais, diante das complexas demandas da sociedade contemporânea.

Convidamos, assim, o leitor a percorrer as páginas desta coletânea, certo de que encontrará análises qualificadas, perspectivas instigantes e importantes contribuições para o desenvolvimento do pensamento jurídico crítico e comprometido com os valores do Estado Democrático de Direito.

Alicante, primavera européia.

Luiz Gustavo Gonçalves Ribeiro - Centro Universitário Dom Helder. Email: lgribeirobh@gmail.com - Telefone: (31) 9918-50791

Joice Graciele Nielsson - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Email: joice.gn@gmail.com - Telefone: 55) 9972-88761

Alexandre Naoki Nishioka - Universidade de São Paulo. Email: nishioka@usp.br - Telefones: (11) 9964-61970 ou (11) 5212-4526

CRIMES DE PERIGO ABSTRATO NA PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE: A EXPANSÃO DO DIREITO PENAL NA TUTELA DE BENS JURÍDICOS SUPRAINDIVIDUAIS

ABSTRACT ENDANGERMENT CRIMES IN ENVIRONMENTAL PROTECTION: THE EXPANSION OF CRIMINAL LAW IN THE PROTECTION OF SUPRA-INDIVIDUAL LEGAL INTERESTS

Daniel Costa Lima [1]
Loyane Soares Neves [2]
Maria Cecília Marques Soares [3]

Resumo

A crescente complexidade das sociedades contemporâneas tem provocado transformações significativas na forma de atuação do Direito Penal, especialmente no que se refere à proteção de bens jurídicos de natureza coletiva. Nesse contexto, observa-se a ampliação da intervenção penal para além da tutela tradicional de interesses individuais, alcançando bens jurídicos supraindividuais, entre os quais se destaca o meio ambiente. A partir desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar a legitimidade da utilização dos crimes de perigo abstrato como instrumento de proteção penal ambiental, situando essa discussão no contexto da expansão do Direito Penal nas sociedades de risco. O problema de pesquisa consiste em verificar em que medida a antecipação da tutela penal, característica dos crimes de perigo abstrato, pode ser considerada compatível com os princípios estruturantes do Direito Penal, especialmente o princípio da ofensividade e o da intervenção mínima. Para tanto, adota-se metodologia de caráter bibliográfico e abordagem dogmático-jurídica, com análise da doutrina especializada acerca da teoria da sociedade de risco, da proteção de bens jurídicos supraindividuais e do debate entre garantismo penal e eficiência na tutela ambiental. Além disso, procede-se ao exame de dispositivos da Lei nº 9.605/1998, que institui a Lei de Crimes Ambientais, identificando hipóteses em que o legislador optou pela estruturação de tipos penais de perigo abstrato. Conclui-se que, embora essa técnica legislativa suscite relevantes discussões no âmbito da dogmática penal, sua utilização pode ser considerada legítima quando vinculada à proteção de bens jurídicos de elevada relevância coletiva.

Palavras-chave: Direito penal ambiental, Crimes de perigo abstrato, Bens jurídicos supraindividuais, Sociedade de risco, Expansão do direito penal

---

[1] Mestrando em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, Dom Helder Centro Universitário (BH). Pós-graduado em Direito Público, Direito Privado, Direito do Trabalho e Advocacia Pública. Bacharel em Direito.

[2] Advogada e Gestora Ambiental. Mestranda em Direito Ambiental e Sustentabilidade pelo Centro Universitário Dom Helder.

[3] Mestranda em Direito. - Dom Helder - Bolsista da FAPEMIG.

Abstract/Resumen/Résumé

The growing complexity of contemporary societies has led to significant transformations in the way Criminal Law operates, particularly with regard to the protection of collective legal interests. In this context, there has been an expansion of criminal intervention beyond the traditional protection of individual interests, encompassing supra-individual legal interests, among which the environment stands out. Against this backdrop, the present study aims to analyze the legitimacy of the use of abstract endangerment crimes as an instrument for environmental criminal protection, situating this discussion within the broader context of the expansion of Criminal Law in risk societies. The research problem consists of determining to what extent the anticipation of criminal protection—characteristic of abstract endangerment crimes—can be considered compatible with the structural principles of Criminal Law, especially the principles of harm (offensiveness) and minimum intervention. To this end, a bibliographic methodology is adopted, along with a dogmatic-legal approach, including an analysis of specialized doctrine concerning risk society theory, the protection of supra-individual legal interests, and the debate between penal garantism and efficiency in environmental protection. Additionally, the study examines provisions of Law No. 9,605 /1998 (the Environmental Crimes Law), identifying situations in which the legislator has opted for the structuring of criminal offenses as abstract endangerment crimes. It is concluded that, although this legislative technique raises important discussions within criminal law doctrine, its use may be considered legitimate when it is linked to the protection of highly relevant collective legal interests.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Environmental criminal law, Abstract endangerment crimes, Supra-individual legal interests, Risk society, Expansion of criminal law

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento tecnológico e industrial das sociedades contemporâneas tem produzido transformações profundas nas relações sociais, econômicas e ambientais, impondo novos desafios aos sistemas jurídicos tradicionais. A crescente complexidade das atividades humanas, especialmente aquelas relacionadas à exploração de recursos naturais, à produção industrial e à expansão urbana, passou a gerar riscos que ultrapassam a esfera individual, atingindo interesses coletivos e difusos. Nesse cenário, o Direito Penal, historicamente estruturado para a proteção de bens jurídicos individuais, passou a enfrentar a necessidade de adaptar seus instrumentos normativos para lidar com novas formas de lesão e ameaça a bens jurídicos de caráter supraindividual.

Tradicionalmente, o modelo clássico de Direito Penal foi construído sobre a ideia de repressão a condutas que produzem efetiva lesão ou perigo concreto a bens jurídicos individuais, como a vida, a integridade física e o patrimônio. Esse paradigma, marcado por forte influência liberal, fundamenta-se em princípios como a intervenção mínima, a fragmentariedade e a ofensividade, os quais buscam limitar o poder punitivo do Estado e evitar a expansão excessiva da criminalização. No entanto, a emergência de riscos coletivos decorrentes do desenvolvimento tecnológico e econômico passou a evidenciar limitações desse modelo tradicional, sobretudo quando se trata da proteção de bens jurídicos que não podem ser adequadamente tutelados apenas por meio da repressão posterior ao dano.

Entre esses bens jurídicos destaca-se o meio ambiente, cuja relevância foi progressivamente reconhecida pelo ordenamento jurídico brasileiro, especialmente após a promulgação da Constituição da República de 1988. O texto constitucional estabeleceu, em seu artigo 225, que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, qualificando-o como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida. A partir desse reconhecimento constitucional, consolidou-se a compreensão de que a proteção ambiental constitui dever do Poder Público e da coletividade, exigindo a adoção de mecanismos jurídicos eficazes para prevenir e reprimir condutas potencialmente lesivas ao equilíbrio ecológico.

Nesse contexto, observa-se um processo de ampliação do âmbito de atuação do Direito Penal, frequentemente descrito pela doutrina como fenômeno de expansão do Direito Penal. Essa expansão se manifesta na criação de novos tipos penais voltados à proteção de interesses coletivos e difusos, bem como na adoção de técnicas legislativas que permitem a antecipação da tutela penal, especialmente por meio da tipificação de crimes de perigo abstrato. Diferentemente dos delitos de resultado ou de perigo concreto, os crimes de perigo abstrato não

exigem a comprovação de uma situação concreta de risco ao bem jurídico protegido, bastando a prática da conduta descrita na norma penal para a configuração do ilícito.

A utilização dessa técnica legislativa encontra justificativa, em grande medida, na dificuldade de comprovação do risco concreto em determinadas situações, bem como na necessidade de prevenir danos que, uma vez consumados, podem produzir consequências irreversíveis ou de difícil reparação. No campo ambiental, essa preocupação torna-se particularmente relevante, uma vez que determinados danos ecológicos podem afetar amplas parcelas da população, além de comprometer o equilíbrio de ecossistemas e a disponibilidade de recursos naturais para as futuras gerações.

Entretanto, a ampliação da tutela penal por meio da criação de crimes de perigo abstrato não ocorre sem controvérsias no âmbito da dogmática jurídico-penal. Parte significativa da doutrina sustenta que essa técnica legislativa pode representar uma flexibilização excessiva de princípios estruturantes do Direito Penal, especialmente o princípio da ofensividade, segundo o qual a intervenção penal somente se justifica quando há efetiva lesão ou perigo concreto ao bem jurídico protegido. Sob essa perspectiva, a criminalização baseada em presunções abstratas de perigo poderia ampliar de forma desproporcional o alcance do poder punitivo estatal, afastando o Direito Penal de sua função de ultima ratio.

Por outro lado, há autores que defendem a legitimidade da utilização dos crimes de perigo abstrato em contextos nos quais a proteção eficaz de determinados bens jurídicos exige a antecipação da intervenção penal. Essa posição ganha especial relevância quando analisada à luz das transformações sociais descritas pela teoria da sociedade de risco, desenvolvida pelo sociólogo alemão Ulrich Beck (2011). Segundo essa perspectiva teórica, as sociedades contemporâneas são caracterizadas pela produção sistemática de riscos decorrentes do próprio processo de modernização, muitos dos quais possuem alcance global e potencial de gerar danos de grande magnitude. Nesse cenário, a prevenção assume papel central nas políticas públicas e nos mecanismos jurídicos de regulação social.

A discussão acerca da legitimidade dos crimes de perigo abstrato torna-se particularmente relevante no âmbito da tutela penal ambiental, especialmente diante da promulgação da Lei nº 9.605, de 1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais. Esse diploma normativo introduziu no ordenamento jurídico brasileiro um conjunto significativo de tipos penais voltados à proteção do meio ambiente, muitos dos quais estruturados sob a lógica do perigo abstrato. Dessa forma, determinadas condutas passam a ser consideradas criminosas independentemente da comprovação de um dano ambiental concreto, baseando-se na presunção

de que tais comportamentos possuem potencial suficiente para comprometer o equilíbrio ecológico.

Diante desse cenário, surge a necessidade de analisar criticamente os fundamentos que justificam a antecipação da tutela penal ambiental, bem como os limites que devem orientar a utilização dessa técnica legislativa. A reflexão torna-se ainda mais relevante quando se considera que a expansão do Direito Penal, embora possa representar instrumento importante de proteção de bens jurídicos coletivos, também pode gerar riscos de hipertrofia do sistema penal e de enfraquecimento de garantias fundamentais.

A partir dessas considerações, o presente estudo tem como objetivo analisar a legitimidade dos crimes de perigo abstrato como instrumento de proteção penal do meio ambiente, situando essa discussão no contexto mais amplo da expansão do Direito Penal e da tutela de bens jurídicos supraindividuais. Busca-se, assim, compreender em que medida a antecipação da intervenção penal pode ser considerada compatível com os princípios fundamentais que estruturam o sistema penal contemporâneo.

O problema de pesquisa que orienta o trabalho consiste em investigar se a utilização dos crimes de perigo abstrato na tutela penal ambiental pode ser considerada juridicamente legítima diante dos princípios do Direito Penal, especialmente aqueles relacionados à ofensividade, à intervenção mínima e à proporcionalidade. Parte-se da hipótese de que, embora a adoção dessa técnica legislativa represente uma ampliação do campo de incidência do Direito Penal, sua utilização pode encontrar justificativa quando vinculada à proteção de bens jurídicos de elevada relevância coletiva, como o meio ambiente, desde que observados limites compatíveis com as garantias fundamentais do Estado Democrático de Direito.

Para a realização da pesquisa, adota-se metodologia de natureza bibliográfica e abordagem dogmático-jurídica, com análise da produção doutrinária nacional e estrangeira relacionada à expansão do Direito Penal, à teoria da sociedade de risco e à proteção penal de bens jurídicos supraindividuais. Além disso, procede-se ao exame de dispositivos da Lei nº 9.605/1998, bem como da interpretação conferida pela jurisprudência dos tribunais superiores brasileiros, com o objetivo de compreender como os crimes de perigo abstrato vêm sendo aplicados no âmbito da tutela penal ambiental. A presente pesquisa contou com o fomento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), a quem os autores expressam seus agradecimentos pelo apoio concedido.

O desenvolvimento do trabalho será estruturado em quatro partes principais. Inicialmente, será analisada a relação entre a teoria da sociedade de risco e o fenômeno da

expansão do Direito Penal, destacando-se os fundamentos que justificam a antecipação da tutela penal em contextos marcados pela produção de riscos coletivos. Em seguida, será examinada a noção de bens jurídicos supraindividuais, com especial atenção à natureza jurídica do meio ambiente como bem de interesse difuso e essencial à coletividade. Posteriormente, será discutida a legitimidade dogmática dos crimes de perigo abstrato, analisando-se o debate existente entre posições garantistas e perspectivas que defendem maior eficiência na proteção penal de interesses coletivos. Por fim, será realizada uma análise da Lei de Crimes Ambientais à luz dessa discussão teórica, identificando-se exemplos de tipos penais estruturados sob a lógica do perigo abstrato e examinando-se a interpretação conferida pela jurisprudência.

A partir dessa abordagem, pretende-se contribuir para o aprofundamento do debate acerca dos limites e das possibilidades da intervenção penal na proteção do meio ambiente, refletindo sobre os desafios impostos pela tutela de bens jurídicos que transcendem os interesses individuais e assumem dimensão coletiva nas sociedades contemporâneas.

1. A SOCIEDADE DE RISCO E A EXPANSÃO DO DIREITO PENAL

A compreensão das transformações contemporâneas do Direito Penal exige a análise das mudanças estruturais ocorridas nas sociedades modernas. O avanço tecnológico, a intensificação da atividade industrial e a globalização das relações econômicas produziram um cenário no qual os riscos decorrentes da ação humana passaram a assumir dimensões coletivas e, muitas vezes, transnacionais. Nesse contexto, a dogmática penal tradicional, construída para lidar predominantemente com conflitos individuais, passou a enfrentar dificuldades para responder adequadamente aos novos desafios decorrentes da produção social de riscos.

Um dos marcos teóricos mais relevantes para compreender essa transformação é a teoria da sociedade de risco, desenvolvida pelo sociólogo alemão Ulrich Beck (2011). Em sua obra clássica, Beck sustenta que as sociedades contemporâneas passaram a ser caracterizadas pela produção sistemática de riscos decorrentes do próprio processo de modernização. Diferentemente dos perigos naturais que marcaram períodos históricos anteriores, os riscos atuais são frequentemente resultado direto das decisões humanas, especialmente daquelas relacionadas ao desenvolvimento científico, tecnológico e industrial.

Segundo essa perspectiva, a modernização não apenas gera progresso econômico e tecnológico, mas também produz efeitos colaterais capazes de comprometer a segurança coletiva. Esses riscos podem manifestar-se em diferentes áreas, como na degradação ambiental,

na contaminação de recursos naturais, nos acidentes industriais de grande escala e em diversas outras situações que possuem potencial para afetar amplos segmentos da população. Além disso, muitos desses riscos apresentam características específicas, como a dificuldade de previsão, a complexidade técnica para sua identificação e a possibilidade de produzir danos irreversíveis ou de grande magnitude.

Nesse cenário, a prevenção assume papel central na organização das políticas públicas e dos mecanismos jurídicos de controle social. A lógica tradicional baseada na reparação posterior ao dano revela-se insuficiente diante de situações nas quais os prejuízos podem ser irreversíveis ou de difícil reparação. No campo ambiental, por exemplo, determinados danos ecológicos podem comprometer ecossistemas inteiros ou afetar a disponibilidade de recursos naturais essenciais à vida humana, tornando a prevenção uma exigência fundamental.

A incorporação dessa lógica preventiva no âmbito jurídico contribuiu para o desenvolvimento de novos instrumentos normativos voltados à gestão de riscos. Entre esses instrumentos, destaca-se a ampliação do campo de atuação do Direito Penal, fenômeno frequentemente descrito pela doutrina como expansão do Direito Penal. Esse processo envolve não apenas a criação de novos tipos penais, mas também a utilização de técnicas legislativas que permitem antecipar a intervenção penal para momentos anteriores à ocorrência de danos concretos.

A expansão do Direito Penal tem sido amplamente discutida na doutrina contemporânea. O jurista espanhol Jesús-María Silva Sánchez (2013) destaca que o sistema penal moderno passou a assumir funções que ultrapassam o modelo clássico de proteção de bens jurídicos individuais. Para o autor, a complexidade das sociedades contemporâneas levou à incorporação de novos interesses coletivos ao âmbito de tutela penal, incluindo áreas como a proteção ambiental, a segurança econômica e a saúde pública. Essa ampliação do objeto de proteção penal contribuiu para a criação de novos tipos de delitos e para a reformulação de categorias tradicionais da dogmática penal.

Contudo, esse processo de expansão também gera preocupações quanto aos limites da intervenção penal. Parte da doutrina sustenta que a ampliação excessiva do Direito Penal pode comprometer princípios fundamentais que historicamente orientam o sistema penal, como a intervenção mínima e a fragmentariedade. O jurista alemão Winfried Hassemer (2008) adverte que o crescimento descontrolado da criminalização pode transformar o Direito Penal em instrumento de gestão de problemas sociais complexos, atribuindo-lhe funções que deveriam ser desempenhadas por outros ramos do ordenamento jurídico.

Segundo essa perspectiva crítica, a expansão do Direito Penal pode levar à chamada "hipertrofia penal", caracterizada pelo aumento contínuo do número de tipos penais e pela ampliação do alcance da punição estatal. Esse fenômeno pode produzir efeitos indesejados, como a sobrecarga do sistema de justiça criminal, a redução da efetividade das normas penais e o enfraquecimento das garantias individuais.

Por outro lado, há autores que reconhecem a necessidade de adaptar o Direito Penal às transformações sociais contemporâneas, especialmente quando se trata da proteção de bens jurídicos de elevada relevância coletiva. Nesse sentido, o jurista italiano Luigi Ferrajoli (2014) sustenta que a legitimidade da intervenção penal depende da existência de bens jurídicos fundamentais cuja proteção seja indispensável para a preservação das condições básicas de convivência social. Quando tais bens se encontram ameaçados por condutas potencialmente lesivas, a atuação do Direito Penal pode ser justificada, desde que respeitados os limites impostos pelos princípios constitucionais.

A proteção do meio ambiente constitui um exemplo emblemático dessa tensão entre expansão e limitação do poder punitivo. O reconhecimento do meio ambiente como bem jurídico de natureza coletiva impôs ao Estado a necessidade de desenvolver instrumentos jurídicos capazes de prevenir e reprimir condutas que possam comprometer o equilíbrio ecológico. Nesse contexto, a atuação do Direito Penal passou a ser vista como um dos mecanismos disponíveis para assegurar a efetividade da tutela ambiental.

A legislação ambiental brasileira reflete claramente essa tendência. A promulgação da Lei nº 9.605/1998 representou um marco na consolidação da tutela penal do meio ambiente, estabelecendo um conjunto de tipos penais destinados a coibir condutas potencialmente lesivas aos recursos naturais e aos ecossistemas. Muitos desses delitos foram estruturados sob a lógica da prevenção, permitindo a intervenção penal mesmo na ausência de dano ambiental concreto.

Essa opção legislativa está diretamente relacionada à dificuldade de reparar determinados danos ecológicos após sua ocorrência. Em muitos casos, a degradação ambiental produz efeitos de longa duração ou mesmo permanentes, afetando não apenas as gerações presentes, mas também as futuras. Diante dessa realidade, a antecipação da tutela penal surge como mecanismo destinado a evitar a concretização de danos potencialmente irreversíveis.

Contudo, a utilização de instrumentos penais para a gestão de riscos ambientais exige cuidadosa reflexão sobre seus limites e fundamentos. Embora a expansão do Direito Penal possa representar resposta legítima a novos desafios sociais, ela deve ocorrer de forma compatível com os princípios estruturantes do Estado Democrático de Direito. Isso implica reconhecer que

o Direito Penal não pode ser utilizado como solução automática para todos os problemas sociais, devendo permanecer vinculado à proteção de bens jurídicos relevantes e à observância das garantias fundamentais.

Assim, a análise da sociedade de risco e da expansão do Direito Penal permite compreender o contexto no qual surgem os crimes de perigo abstrato na tutela ambiental. Esses delitos representam uma das principais técnicas utilizadas pelo legislador para antecipar a proteção penal em situações nas quais a ocorrência de danos pode gerar consequências graves ou irreversíveis. Entretanto, a legitimidade dessa forma de criminalização depende de critérios que assegurem a compatibilidade entre a necessidade de proteção de bens jurídicos coletivos e a preservação das garantias fundamentais que orientam o sistema penal contemporâneo.

Diante disso, torna-se fundamental examinar de maneira mais aprofundada a natureza dos bens jurídicos que justificam essa antecipação da tutela penal, especialmente no que se refere aos interesses de caráter coletivo e difuso. Nesse sentido, o próximo capítulo será dedicado à análise do conceito de bens jurídicos supraindividuais, com especial atenção à natureza jurídica do meio ambiente e às razões que justificam sua proteção no âmbito do Direito Penal.

2. BENS JURÍDICOS SUPRAINDIVIDUAIS E A PROTEÇÃO PENAL DO MEIO AMBIENTE

A ampliação do campo de atuação do Direito Penal nas últimas décadas está diretamente relacionada à necessidade de proteção de bens jurídicos que transcendem a esfera individual. O desenvolvimento das sociedades contemporâneas e a crescente complexidade das relações sociais trouxeram à tona interesses que não podem ser adequadamente compreendidos a partir da lógica tradicional de proteção de bens individuais, como a vida, o patrimônio ou a liberdade. Nesse contexto, consolidou-se na doutrina a noção de bens jurídicos supraindividuais, também denominados bens coletivos ou difusos.

No âmbito da dogmática penal, o conceito de bem jurídico desempenha papel central na delimitação da legitimidade da intervenção penal. A teoria do bem jurídico foi desenvolvida como mecanismo de limitação do poder punitivo estatal, estabelecendo que a criminalização de determinadas condutas somente se justifica quando há a necessidade de proteção de interesses socialmente relevantes. Nesse sentido, o Direito Penal não deve atuar como instrumento de

mera moralização ou controle social amplo, mas sim como mecanismo de proteção de bens jurídicos considerados fundamentais para a convivência social.

Entre os autores que contribuíram significativamente para o desenvolvimento dessa concepção destaca-se o jurista alemão Claus Roxin (2006), cuja obra exerce grande influência na dogmática penal contemporânea. Roxin sustenta que o Direito Penal deve ser compreendido como um sistema voltado à proteção de bens jurídicos indispensáveis à vida em sociedade. Para o autor, a legitimação da intervenção penal depende da existência de um interesse relevante que justifique a restrição de direitos individuais por meio da aplicação de sanções penais.

Com a evolução das estruturas sociais e econômicas, passou-se a reconhecer que determinados interesses coletivos também merecem tutela penal. Entre esses interesses destacam-se aqueles relacionados à saúde pública, à ordem econômica, à segurança coletiva e à proteção do meio ambiente. Diferentemente dos bens jurídicos individuais, que pertencem a sujeitos determinados, os bens supraindividuais caracterizam-se por sua titularidade coletiva, sendo compartilhados por toda a sociedade ou por grupos indeterminados de pessoas.

Essa transformação levou a doutrina penal a enfrentar o desafio de adaptar categorias tradicionais da teoria do delito à proteção de interesses que não se vinculam a indivíduos específicos. Nesse sentido, o jurista português Figueiredo Dias observa que o desenvolvimento do Direito Penal moderno está relacionado à necessidade de tutela de novos bens jurídicos decorrentes da própria evolução social. Segundo o autor, a proteção penal de interesses coletivos pode ser considerada legítima quando tais interesses possuem relevância suficiente para justificar a intervenção do sistema penal.

Entre os bens jurídicos supraindividuais que adquiriram maior relevância nas últimas décadas destaca-se o meio ambiente. A crescente preocupação com os impactos das atividades humanas sobre os ecossistemas levou ao reconhecimento de que a preservação ambiental constitui condição essencial para a própria continuidade da vida humana e para a manutenção do equilíbrio ecológico. Esse entendimento foi progressivamente incorporado aos ordenamentos jurídicos de diversos países, incluindo o Brasil.

No caso brasileiro, a Constituição da República de 1988 representou marco fundamental na consolidação da proteção jurídica do meio ambiente. O artigo 225 da Constituição estabelece que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, qualificando-o como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida. Ao reconhecer o meio ambiente como direito fundamental, o texto constitucional atribuiu ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A doutrina ambiental brasileira desenvolveu importantes reflexões acerca da natureza jurídica do meio ambiente como bem jurídico. O jurista Édis Milaré (2015) destaca que o meio ambiente possui natureza difusa, uma vez que pertence simultaneamente a todos os membros da coletividade e não pode ser apropriado individualmente. Essa característica confere ao bem ambiental uma dimensão coletiva que exige instrumentos jurídicos específicos para sua proteção.

De forma semelhante, Paulo Affonso Leme Machado (2016) ressalta que a proteção ambiental deve ser compreendida como uma das funções fundamentais do Estado contemporâneo. Para o autor, a preservação do meio ambiente não se limita à proteção da natureza em sentido estrito, mas envolve também a garantia das condições necessárias para uma vida digna e saudável para a população.

A partir desse reconhecimento constitucional e doutrinário, consolidou-se a ideia de que o meio ambiente constitui um bem jurídico de elevada relevância social, cuja proteção pode justificar a utilização de diferentes instrumentos jurídicos, incluindo o Direito Penal. No entanto, a utilização do sistema penal como mecanismo de tutela ambiental exige cautela, uma vez que a criminalização de condutas deve respeitar os princípios estruturantes do Direito Penal.

A proteção penal do meio ambiente passou a ganhar maior destaque no ordenamento jurídico brasileiro com a promulgação da Lei nº 9.605/1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais. Esse diploma normativo estabeleceu um conjunto de tipos penais destinados a coibir práticas que possam comprometer o equilíbrio ecológico, abrangendo condutas relacionadas à poluição, à destruição de florestas, à exploração irregular de recursos naturais e a diversas outras formas de degradação ambiental.

A criação de tipos penais voltados à tutela ambiental reflete o reconhecimento de que determinados danos ecológicos podem produzir consequências graves e, em muitos casos, irreversíveis. Diferentemente de outros bens jurídicos, cuja violação pode ser reparada por meio de compensação financeira ou outras medidas de reparação, a degradação ambiental frequentemente gera impactos permanentes sobre ecossistemas e sobre a qualidade de vida das populações afetadas.

Diante dessa realidade, a proteção penal do meio ambiente assume caráter predominantemente preventivo. Em vez de atuar apenas após a ocorrência de danos concretos, o Direito Penal ambiental busca impedir a realização de condutas que possuam potencial de gerar prejuízos significativos ao equilíbrio ecológico. Essa lógica preventiva explica, em grande

medida, a presença de diversos tipos penais estruturados sob a forma de crimes de perigo abstrato na legislação ambiental.

Entretanto, a adoção dessa técnica legislativa suscita importantes debates no âmbito da dogmática penal, especialmente no que se refere à compatibilidade entre a antecipação da tutela penal e os princípios que limitam o exercício do poder punitivo. Assim, torna-se necessário examinar de forma mais aprofundada os fundamentos e os limites dos crimes de perigo abstrato, tema que será analisado no capítulo seguinte.

3. A LEGITIMIDADE DOS CRIMES DE PERIGO ABSTRATO NA PROTEÇÃO PENAL DO MEIO AMBIENTE

A ampliação da tutela penal para a proteção de bens jurídicos supraindividuais trouxe consigo importantes transformações na estrutura dos tipos penais contemporâneos. Entre essas transformações, destaca-se a crescente utilização dos chamados crimes de perigo abstrato, técnica legislativa que permite a antecipação da intervenção penal para momentos anteriores à efetiva ocorrência de um dano ou mesmo de um perigo concreto ao bem jurídico protegido. Essa forma de tipificação penal tem sido amplamente utilizada em áreas nas quais a prevenção de danos assume papel central, como ocorre no âmbito da proteção ambiental.

Na dogmática penal tradicional, os delitos são geralmente classificados em crimes de dano e crimes de perigo. Nos crimes de dano, exige-se a efetiva lesão ao bem jurídico para a configuração do ilícito penal. Já nos crimes de perigo, a consumação ocorre quando a conduta do agente cria uma situação de risco ao bem protegido. Dentro dessa segunda categoria, a doutrina costuma distinguir entre crimes de perigo concreto e crimes de perigo abstrato.

Nos crimes de perigo concreto, é necessário demonstrar, no caso específico, que a conduta do agente efetivamente gerou risco ao bem jurídico. Em outras palavras, o perigo deve ser comprovado no plano fático. Já nos crimes de perigo abstrato, o legislador presume a existência de perigo a partir da própria realização da conduta descrita no tipo penal, dispensando a demonstração de risco concreto no caso individual. Nessa hipótese, considera-se que determinadas ações possuem potencial lesivo tão significativo que justificam a intervenção penal independentemente da comprovação de uma situação concreta de perigo.

A utilização dos crimes de perigo abstrato tem sido objeto de intenso debate na doutrina penal contemporânea. Uma das principais críticas a essa técnica legislativa está relacionada à possível violação do princípio da ofensividade, segundo o qual a intervenção

penal somente se justifica quando há lesão ou ameaça concreta a um bem jurídico relevante. Sob essa perspectiva, a criminalização baseada em presunções abstratas de perigo poderia ampliar de maneira excessiva o alcance do Direito Penal, afastando-o de sua função tradicional de proteção subsidiária de bens jurídicos.

Entre os autores que analisam criticamente a expansão dos crimes de perigo abstrato destaca-se o jurista alemão Winfried Hassemer (2008). Hassemer chama atenção para o risco de que o Direito Penal passe a ser utilizado como instrumento de gestão preventiva de problemas sociais complexos, assumindo funções que tradicionalmente pertencem a outros ramos do ordenamento jurídico. Segundo essa perspectiva, a ampliação da criminalização baseada em perigos abstratos pode contribuir para a diluição dos limites do poder punitivo estatal.

De maneira semelhante, parte da doutrina sustenta que a proliferação de tipos penais estruturados sob a lógica do perigo abstrato pode enfraquecer garantias fundamentais do Direito Penal liberal. O jurista italiano Luigi Ferrajoli (2014), ao desenvolver sua teoria do garantismo penal, enfatiza que a legitimidade do sistema penal depende da observância de princípios que limitam a intervenção estatal, entre os quais se destacam a legalidade, a necessidade e a proporcionalidade. A partir dessa perspectiva, a criação de tipos penais baseados em presunções amplas de perigo deve ser analisada com cautela, de modo a evitar a expansão indevida do poder punitivo.

Entretanto, a crítica aos crimes de perigo abstrato não implica necessariamente sua completa rejeição no âmbito da dogmática penal. Diversos autores reconhecem que essa técnica legislativa pode desempenhar papel relevante em contextos nos quais a proteção eficaz de determinados bens jurídicos exige a antecipação da intervenção penal. Isso ocorre especialmente quando se trata de bens cuja violação pode produzir consequências graves ou irreversíveis.

Nesse sentido, o jurista espanhol Jesús María Silva Sánchez (2013) observa que a complexidade das sociedades contemporâneas tem levado à ampliação do campo de atuação do Direito Penal, sobretudo em áreas relacionadas à proteção de interesses coletivos. Para o autor, a expansão da criminalização em determinados setores reflete a necessidade de enfrentar novos tipos de riscos produzidos pela própria dinâmica social e econômica das sociedades modernas.

A discussão torna-se ainda mais relevante quando se trata da proteção do meio ambiente. Os danos ambientais frequentemente apresentam características que dificultam sua reparação, podendo produzir efeitos duradouros ou mesmo irreversíveis sobre ecossistemas

inteiros. Além disso, muitas formas de degradação ambiental envolvem processos complexos cuja identificação e comprovação podem demandar elevado grau de conhecimento técnico.

Diante dessas particularidades, a adoção de mecanismos preventivos assume papel fundamental na proteção ambiental. A antecipação da tutela jurídica permite impedir a realização de condutas potencialmente lesivas antes que seus efeitos se concretizem, contribuindo para evitar danos que poderiam comprometer o equilíbrio ecológico e afetar amplos segmentos da população.

No ordenamento jurídico brasileiro, essa lógica preventiva encontra respaldo não apenas na legislação infraconstitucional, mas também na própria Constituição da República. O artigo 225 estabelece que o Poder Público deve adotar medidas destinadas a preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais, bem como a prevenir a degradação ambiental. Esse mandamento constitucional reforça a importância de instrumentos jurídicos capazes de atuar de forma preventiva na proteção do meio ambiente.

Nesse contexto, a legislação penal ambiental incorporou diversos tipos penais estruturados sob a lógica do perigo abstrato. A Lei nº 9.605/1998, por exemplo, prevê condutas que são consideradas criminosas independentemente da comprovação de dano ambiental concreto, baseando-se na presunção de que determinadas práticas possuem potencial significativo de comprometer o equilíbrio ecológico.

A legitimidade dessa forma de criminalização, contudo, depende da observância de certos critérios. Em primeiro lugar, é necessário que o bem jurídico protegido possua relevância suficiente para justificar a intervenção penal. No caso do meio ambiente, essa exigência encontra fundamento no reconhecimento constitucional de sua importância para a qualidade de vida e para a própria continuidade das condições necessárias à existência humana.

Em segundo lugar, a utilização de crimes de perigo abstrato deve estar vinculada a condutas que apresentem efetivo potencial de produzir danos relevantes ao bem jurídico protegido. Isso significa que a presunção de perigo não pode ser arbitrária, devendo basear-se em dados empíricos ou em conhecimentos técnicos que demonstrem a relação entre a conduta proibida e o risco de degradação ambiental.

Por fim, a aplicação dessas normas penais deve respeitar os princípios gerais do Direito Penal, especialmente aqueles relacionados à proporcionalidade e à intervenção mínima. O sistema penal não pode ser utilizado como instrumento indiscriminado de controle social, devendo permanecer reservado à proteção de bens jurídicos cuja relevância justifique a imposição de sanções penais.

Dessa forma, a análise da legitimidade dos crimes de perigo abstrato revela a existência de uma tensão permanente entre duas exigências fundamentais do Direito Penal contemporâneo. De um lado, encontra-se a necessidade de preservar as garantias individuais e limitar o poder punitivo estatal. De outro, está a demanda por instrumentos jurídicos capazes de enfrentar riscos coletivos que podem comprometer bens jurídicos de grande relevância social, como o meio ambiente.

A superação dessa tensão exige a construção de critérios que permitam conciliar a proteção eficaz de interesses coletivos com a preservação dos princípios estruturantes do sistema penal. Nesse sentido, a utilização de crimes de perigo abstrato pode ser considerada legítima quando vinculada à proteção de bens jurídicos de elevada importância e quando estruturada de maneira compatível com os limites impostos pelo Estado Democrático de Direito.

A partir dessas reflexões, torna-se possível examinar de maneira mais concreta como essa técnica legislativa se manifesta na legislação penal ambiental brasileira. Assim, o capítulo seguinte será dedicado à análise da Lei nº 9.605/1998, com o objetivo de identificar exemplos de tipos penais estruturados sob a lógica do perigo abstrato e compreender como esses dispositivos têm sido interpretados pela jurisprudência dos tribunais superiores.

4. A LEI Nº 9.605/1998 E A CONFIGURAÇÃO DOS CRIMES DE PERIGO ABSTRATO NA TUTELA PENAL AMBIENTAL

A consolidação da tutela penal do meio ambiente no ordenamento jurídico brasileiro ocorreu de maneira mais sistemática com a promulgação da Lei nº 9.605, de 1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais. Esse diploma normativo representou importante avanço na proteção jurídica do meio ambiente ao estabelecer um conjunto de tipos penais destinados a reprimir condutas potencialmente lesivas aos recursos naturais e aos ecossistemas. Além disso, a lei também trouxe inovações relevantes no que se refere à responsabilização penal de pessoas jurídicas e à sistematização das infrações ambientais.

A estrutura normativa da Lei nº 9.605/1998 reflete claramente a lógica preventiva que caracteriza grande parte da legislação ambiental contemporânea. Considerando que muitos danos ambientais apresentam caráter irreversível ou de difícil reparação, o legislador optou por adotar mecanismos de tutela antecipada capazes de impedir a concretização de prejuízos ao equilíbrio ecológico. Nesse contexto, diversos tipos penais previstos na legislação ambiental

podem ser compreendidos como exemplos de crimes de perigo abstrato, nos quais a configuração do delito independe da demonstração de dano ambiental efetivo.

Um dos exemplos frequentemente mencionados pela doutrina é o crime previsto no artigo 54 da Lei nº 9.605/1998, que trata da poluição. O dispositivo estabelece que constitui crime 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. Embora em determinadas hipóteses seja necessária a comprovação de efeitos concretos da poluição, a estrutura do tipo penal revela preocupação com a potencialidade lesiva da conduta, permitindo a intervenção penal diante de situações que apresentem risco relevante ao meio ambiente.

Outro exemplo importante encontra-se no artigo 60 da mesma lei, que tipifica como crime a conduta de construir, reformar, ampliar ou operar estabelecimentos potencialmente poluidores sem a devida licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes. Nesse caso, a criminalização ocorre independentemente da comprovação de dano ambiental efetivo. A simples realização da atividade sem a observância das exigências legais já é considerada suficiente para caracterizar o ilícito penal, justamente porque o legislador presume que tais atividades possuem potencial significativo de causar impactos ambientais.

A lógica subjacente a esse tipo de criminalização está diretamente relacionada ao princípio da prevenção, amplamente reconhecido no Direito Ambiental. Esse princípio estabelece que a atuação do poder público deve priorizar medidas destinadas a evitar a ocorrência de danos ambientais, em vez de limitar-se à reparação posterior de prejuízos já concretizados. Diante da complexidade dos ecossistemas e da possibilidade de ocorrência de danos irreversíveis, a prevenção assume papel central na proteção ambiental.

No âmbito jurisprudencial, os tribunais superiores brasileiros têm enfrentado diversas questões relacionadas à interpretação dos tipos penais previstos na Lei de Crimes Ambientais. Tanto o Supremo Tribunal Federal quanto o Superior Tribunal de Justiça têm reconhecido a importância da tutela penal ambiental como instrumento de proteção de interesses coletivos, ressaltando a relevância constitucional do meio ambiente.

O Supremo Tribunal Federal já destacou em diferentes julgados que a proteção do meio ambiente constitui dever fundamental do Estado e da coletividade, conforme estabelecido pelo artigo 225 da Constituição Federal. Esse entendimento reforça a legitimidade da utilização de instrumentos jurídicos voltados à prevenção da degradação ambiental, incluindo aqueles previstos na legislação penal.

Por sua vez, o Superior Tribunal de Justiça possui ampla jurisprudência relacionada à aplicação da Lei nº 9.605/1998. Em diversos precedentes, o tribunal tem afirmado que determinados delitos ambientais configuram infrações de natureza formal, nas quais a consumação ocorre com a simples prática da conduta descrita no tipo penal, independentemente da comprovação de dano ambiental concreto. Esse entendimento é frequentemente aplicado, por exemplo, em casos relacionados ao funcionamento de atividades potencialmente poluidoras sem licença ambiental.

A interpretação jurisprudencial desses dispositivos demonstra que a tutela penal ambiental possui forte caráter preventivo. Ao admitir a configuração de crimes ambientais mesmo na ausência de dano efetivo, os tribunais reconhecem que a proteção do meio ambiente exige instrumentos capazes de impedir a realização de condutas potencialmente perigosas antes que seus efeitos se concretizem.

Entretanto, a aplicação desses tipos penais também tem sido acompanhada de preocupações relacionadas à necessidade de observância dos princípios gerais do Direito Penal. A jurisprudência frequentemente destaca que a interpretação das normas penais ambientais deve respeitar critérios de proporcionalidade e razoabilidade, evitando a criminalização excessiva de condutas que não apresentem relevância suficiente para justificar a intervenção do sistema penal.

Nesse sentido, a atuação do Poder Judiciário desempenha papel importante na delimitação dos contornos da tutela penal ambiental. Ao interpretar os dispositivos da Lei nº 9.605/1998, os tribunais contribuem para estabelecer parâmetros que buscam equilibrar a necessidade de proteção do meio ambiente com a preservação das garantias fundamentais que orientam o Direito Penal.

A análise da legislação e da jurisprudência demonstra que a utilização de crimes de perigo abstrato na tutela ambiental está diretamente relacionada à necessidade de prevenir danos que podem comprometer bens jurídicos de elevada relevância social. Ao antecipar a intervenção penal, o legislador busca evitar a concretização de prejuízos que poderiam afetar não apenas indivíduos específicos, mas toda a coletividade.

Contudo, a adoção dessa técnica legislativa também exige permanente reflexão acerca de seus limites e fundamentos. A expansão da tutela penal ambiental deve ser acompanhada de critérios que assegurem a compatibilidade entre a proteção de interesses coletivos e os princípios estruturantes do sistema penal. Dessa forma, torna-se possível conciliar a

necessidade de prevenção de danos ambientais com a preservação das garantias fundamentais que caracterizam o Estado Democrático de Direito.

6 CONCLUSÃO

A evolução do Direito Penal nas sociedades contemporâneas tem sido marcada por um processo de ampliação de sua esfera de atuação, especialmente em áreas relacionadas à proteção de bens jurídicos de natureza coletiva. Esse fenômeno reflete transformações profundas nas estruturas sociais, econômicas e tecnológicas que caracterizam o mundo contemporâneo, marcado pela crescente produção de riscos capazes de afetar amplos segmentos da sociedade.

Nesse contexto, o presente estudo buscou analisar a legitimidade da utilização dos crimes de perigo abstrato como instrumento de tutela penal do meio ambiente, partindo da premissa de que a proteção de bens jurídicos supraindividuais exige, em determinadas circunstâncias, a adoção de mecanismos jurídicos capazes de antecipar a intervenção estatal. A investigação partiu da análise do processo de expansão do Direito Penal, relacionando-o com as transformações sociais descritas pela teoria da sociedade de risco.

A partir das reflexões desenvolvidas ao longo do trabalho, foi possível verificar que a crescente complexidade das sociedades modernas contribuiu para o surgimento de novos desafios relacionados à proteção de interesses coletivos. A produção de riscos ambientais decorrentes de atividades industriais, tecnológicas e econômicas tornou evidente a necessidade de instrumentos jurídicos capazes de atuar de forma preventiva, evitando a ocorrência de danos potencialmente irreversíveis ao equilíbrio ecológico.

Nesse cenário, a proteção penal do meio ambiente passou a desempenhar papel relevante na estrutura do ordenamento jurídico. A Constituição brasileira reconhece expressamente o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental de todos, impondo ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Tal reconhecimento constitucional reforça a legitimidade da utilização de instrumentos jurídicos voltados à prevenção da degradação ambiental.

A análise da legislação ambiental brasileira demonstrou que a Lei nº 9.605/1998 incorporou, de maneira significativa, a lógica preventiva na estrutura de diversos tipos penais. Ao tipificar condutas que apresentam potencial de causar danos ambientais relevantes, o legislador buscou antecipar a intervenção penal para momentos anteriores à efetiva ocorrência

de lesões ao meio ambiente. Essa opção legislativa revela a preocupação em evitar danos que, muitas vezes, podem apresentar caráter irreversível ou de difícil reparação.

Contudo, a adoção de crimes de perigo abstrato no âmbito da tutela penal ambiental não está isenta de controvérsias. Parte da doutrina penal manifesta preocupações relacionadas à possibilidade de ampliação excessiva do poder punitivo estatal, sobretudo quando a criminalização se fundamenta em presunções abstratas de perigo. Sob essa perspectiva, a expansão do Direito Penal deve ser analisada à luz dos princípios que estruturam o Estado Democrático de Direito, especialmente aqueles relacionados à ofensividade, proporcionalidade e intervenção mínima.

A reflexão desenvolvida neste estudo permitiu identificar que a legitimidade dos crimes de perigo abstrato depende da observância de determinados critérios. Em primeiro lugar, é necessário que a criminalização esteja voltada à proteção de bens jurídicos de elevada relevância social. No caso do meio ambiente, essa exigência encontra fundamento no reconhecimento constitucional de sua importância para a manutenção da qualidade de vida e para a própria sobrevivência das futuras gerações.

Além disso, a utilização dessa técnica legislativa deve estar vinculada a condutas que apresentem efetivo potencial de causar danos relevantes ao bem jurídico protegido. A presunção de perigo que caracteriza os crimes de perigo abstrato não pode ser arbitrária, devendo basear-se em fundamentos técnicos e científicos capazes de demonstrar a relação entre a conduta proibida e o risco de degradação ambiental.

Outro aspecto fundamental diz respeito ao papel da interpretação judicial na aplicação das normas penais ambientais. A análise da jurisprudência demonstra que os tribunais superiores brasileiros têm buscado equilibrar a necessidade de proteção ambiental com a preservação das garantias fundamentais do Direito Penal. Esse processo interpretativo contribui para delimitar os contornos da tutela penal ambiental, evitando tanto a insuficiência quanto o excesso na intervenção do sistema penal.

Dessa forma, a pesquisa permitiu concluir que os crimes de perigo abstrato podem constituir instrumento legítimo de proteção penal do meio ambiente, desde que sua utilização esteja orientada pelos princípios que limitam o poder punitivo estatal. A antecipação da tutela penal mostra-se justificável diante da necessidade de prevenir danos ambientais que podem comprometer bens jurídicos de grande relevância coletiva.

Em síntese, a expansão do Direito Penal para a proteção de bens jurídicos supraindividuais representa uma resposta às transformações da sociedade contemporânea e aos novos riscos que dela emergem. Contudo, essa expansão deve ocorrer de maneira equilibrada, preservando os fundamentos garantistas que caracterizam o Direito Penal em um Estado Democrático de Direito. Somente dessa forma será possível conciliar a proteção eficaz do meio ambiente com a preservação das liberdades individuais e das garantias que estruturam o sistema jurídico penal.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito ambiental**. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

FERRAJOLI, Luigi. **Direito e razão: teoria do garantismo penal**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

FREITAS, Vladimir Passos de; FREITAS, Gilberto Passos de. **Crimes contra a natureza**. 9. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

HASSEMER, Winfried. **Direito Penal: fundamentos, estrutura e política criminal**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2008.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 24. ed. São Paulo: Malheiros, 2016.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente**. 10. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

PRADO, Luiz Regis. **Direito penal do ambiente**. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2017.

ROXIN, Claus. **Direito penal: parte geral – fundamentos. A estrutura da teoria do delito**. Tradução de Luiz Greco. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

SILVA SÁNCHEZ, Jesús-María. **A expansão do Direito Penal: aspectos da política criminal nas sociedades pós-industriais**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

TAVARES, Juarez. **Teoria do injusto penal**. 3. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

ZAFFARONI, Eugenio Raúl; ALAGIA, Alejandro; SLOKAR, Alejandro. **Direito penal brasileiro: teoria geral do direito penal**. Rio de Janeiro: Revan, 2003.