

**POLUIÇÃO: NECESSÁRIA REVISÃO
DO TEXTO LEGAL, VÁLIDO PENSAR
EM UMA CAUSA DE EXTINÇÃO DE
PUNIBILIDADE?**

Fabiola Emilin Rodrigues¹

RESUMO

O presente artigo analisa a ferramenta legislativa da responsabilidade criminal proposta na Lei de Crimes Ambientais para o crime de poluição. Passados mais de duas décadas de vigência da norma, podemos dizer que o artigo 54 (prevê tipificação do crime de poluição) é eficaz? Resulta em prevenção ou estaríamos diante do simbolismo do Direito Penal? Diante das novas vertentes da Justiça Negocial, não seria bem-vindo analisar ferramentas além do Acordo de Não Persecução Penal, transação, suspensão condicional do processo, avaliarmos um incentivo a mais para quem realiza a comunicação voluntária de uma área contaminada, tais como uma nova causa de extinção da punibilidade?

PALAVRA-CHAVE: Poluição. Crimes ambientais. Responsabilidade penal. Extinção de punibilidade.

RESUMEN

Este artículo analiza la herramienta legislativa de responsabilidad penal propuesta en la Ley de Delitos Ambientales por el delito de contaminación. Más de dos décadas después de la entrada en vigor de la norma, ¿podemos decir que el artículo 54 (que prevé la tipificación del delito de contaminación) es efectivo? ¿Se traduce en prevención o estaríamos ante el

simbolismo del Derecho Penal? Dados los nuevos aspectos de la Justicia Empresarial, no sería bienvenido analizar herramientas adicionales al Acuerdo de No Persecución Penal, transacción, suspensión condicional del proceso, para evaluar un incentivo adicional para quienes realizan comunicación voluntaria de un área contaminada. como una nueva causa de extinción del castigo?

PALABRA CLAVE: Contaminación. Delitos ambientales. Responsabilidad penal. Extinción del castigo.

INTRODUÇÃO

O slogan "a cidade nunca para", válido para as grandes metrópoles, tem acarretado severa piora na qualidade de vida, uma vez que, em função do crescimento exponencial, muitas atividades produtivas ocorrem no período noturno.

O ruído, segundo a OMS - Organização Mundial da Saúde - pode ser enquadrado como uma das principais fontes de estresse dos centros urbanos, aumentando em muito o risco de doenças, como a insônia, além do comprometimento auditivo, distúrbios neurovegetativos, náuseas e cefaleias, até redução da produtividade; aumento do número de acidentes, de consultas médicas e do absenteísmo. Segundo a Sociedade Brasileira de Acústica, os níveis de ruído industrial nas

¹ Advogada, Bacharel, Mestre e Doutora pela Pontifícia Universidade Católica – PUC/SP, Especialização em Crimes Econômicos pela

FGV/SP. Vice-presidente Comissão Anticorrupção e Compliance OAB/Pinheiros; Professora curso Pós graduação Lato Sensu – COGEAE PUC/SP.

empresas brasileiras são absurdamente excessivos.²

Com o crescimento populacional, áreas verdes foram desmatadas para moradia e consumo dos recursos naturais em quantidades cada vez maiores; o processo de produção manual passou a ser industrial, gerando resíduos tóxicos que, uma vez alastrados e misturados à fumaça tóxica, ocasionaram epidemias de cólera e febre tifoide.

O passivo ambiental gerado pelo século XIX com a Revolução Industrial ganhou agravantes ainda mais severos no século XX, com a poluição radioativa causada por experimentos com explosivos nucleares.

Importantes desastres ambientais como o ocorrido, em 1972, na baía de Minamata³, Japão, representaram um marco no despertar da consciência do Estado de que o solo, antes utilizado como uma grande lixeira, dava sinais de saturação capaz de alterar as condições adequadas de desenvolvimento natural da vida saudável.

² Disponível em: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/urbano/poluicao/poluicao_sonora.html, acesso em 10 de setembro de 2021

³ Importante desastre ambiental causado pelo derramamento indiscriminado de mercúrio nas águas costeiras, proveniente de uma indústria química que ao ser absorvido pelo plâncton e ingerido pelos peixes, causou a morte de milhares de vítimas por envenenamento.

⁴ Tais como acidente nuclear de Chernobyl, ocorrido na Ucrânia em abril de 1986; vazamento de agrotóxicos em Bhopal, ocorrido na Índia em dezembro de 1984; vazamento de Césio 137, ocorrido no Brasil em setembro de 1987; acidente nuclear em Fukushima, ocorrido no Japão em março

A crise do petróleo de 1973 e a conscientização de que as reservas naturais iriam se esgotar geraram políticas de redução de consumo, levando ao desenvolvimento de combustíveis alternativos.

Com as repercussões dos desastres ambientais⁴, o dano ambiental passou não apenas a ocupar os noticiários, mas, as pautas dos Fóruns e Convenções Internacionais, demandando ao Estado uma atuação ainda mais incisiva na gestão ambiental, regulamentando e implementando políticas protetivas que reduzam o dano ambiental.

De complexa conceituação, Álvaro Valery Mirra define o dano ambiental com profundidade, consistindo este em:

toda degradação do meio ambiente, incluindo os aspectos naturais, culturais e artificiais que permitem e condicionam a vida, visto como bem unitário imaterial coletivo e indivisível, e dos bens ambientais e seus elementos corpóreos e incorpóreos específicos que o compõem, caracterizadora da violação do direito difuso e fundamental de todos à sadia

de 2011; derramamento de óleo no Golfo do México, ocorrido nos Estados Unidos da América em abril de 2010; derramamento tóxico de alumínio em Ajka, ocorrido na Hungria em outubro de 2010. Disponível em

<http://www.terra.com.br/noticias/educacao/infograficos/vc-sabia-desastres-ambientais/> Acesso em 05 de agosto de 2013. E, mais recentemente o acidente ambiental em Mariana, Minas Gerais, decorrente do rompimento da Barragem de Fundão. Dada a extensão do acidente, estão em curso medidas judiciais para responsabilizar civil e criminalmente as pessoas físicas e jurídicas envolvidas. <http://g1.globo.com/minas-gerais/desastre-ambiental-em-mariana/> Acesso em 24 de janeiro de 2017.

*qualidade de vida em um ambiente são e ecologicamente equilibrado.*⁵

A extensão do dano ambiental pode cruzar fronteiras nacionais e internacionais, ocasionando danos sequenciais, atingindo potencialmente todos os seres vivos.

A Constituição Federal de 1988 representou um marco em termos de proteção ao meio ambiente, dispondo no artigo 225 *caput* e parágrafo 3º a previsão de responsabilidade tríplice, diante da responsabilização, alternativa ou cumulativa, nas esferas penal, administrativa e civil, por meio da reparação do dano⁶.

Ao causador do dano ambiental, a Lei de Política Nacional de Meio Ambiente, Lei n. 6.938/1981 (artigo 14, parágrafo 1º)⁷, dispõe sobre responsabilidade civil objetiva; a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (artigo 225, parágrafo 3º)⁸ prevê a responsabilidade na modalidade de risco

integral; e o Código Civil de 2002, no artigo 927,⁹ adota uma redação mais abrangente para a responsabilidade objetiva.

A Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, ao dispor sobre as sanções administrativas, trouxe novos elementos que fomentaram discussão sobre a necessidade ou não de elemento subjetivo (culpa) para fins de responsabilidade, gerando posicionamentos divergentes na doutrina¹⁰.

O poluidor é obrigado, independentemente de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados pela situação de risco por ele criada.

Com a aplicação da responsabilidade objetiva, vítimas de danos ambientais graves decorrentes da queima da palha da cana-de-açúcar e liberação da fumaça e resíduos na combustão¹¹, podem mais facilmente buscar ressarcimento no Poder Judiciário.

⁵ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002, p. 89.

⁶ Art. 225, §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."

⁷ Lei n. 6938/81, art. 14, §1º, *in verbis*: "O poluidor é obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade".

⁸ Constituição Federal art. 225, §3º, *in verbis*: "As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais ou administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados."

⁹ "Art. 927. Aquele que, por ato ilícito (art. 186 e 187), causar dano a outrem, fica obrigado a repará-

lo. Parágrafo único. Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem."

¹⁰ Corrente que entende que a responsabilidade é objetiva, ou seja, independe da aferição de culpa. Entendimento dos autores, Paulo Affonso Leme Machado, Vladimir Passos de Freitas, Theo Marés, Flavio Dino e Nicolao Dino Neto. Posição distinta existe a corrente que entende pela responsabilidade subjetiva e apreciação da culpa, *lato sensu*, em respeito às garantias constitucionais do contraditório e ampla defesa, bem como presunção de inocência, entre os autores Fabio Medina Osório, Ricardo Carneiro, Regis Fernandes de Oliveira.

¹¹ Estudo Acórdão Egrégio Superior Tribunal de Justiça, Recurso Especial nº 1.094.873-SP (2008/0215494-3). No estudo apresentado no acórdão, discute-se o fato de que o canal absorve

Não apenas o nexu causal, mas a identificação da autoria nos casos de danos ambientais extensos mostra-se um desafio ao Estado, em face da multiplicidade de autores presentes diante da poluição de solo existente num aterro sanitário, impondo-se a responsabilidade solidária aos causadores do dano.

1. IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DAS ÁREAS CONTAMINADAS

Não há como dissociar a presença de áreas degradadas do meio ambiente da saúde econômica e social de uma cidade. O crescimento da mancha urbana e os diferentes usos do solo aumentam a necessidade de agilidade do Estado em implementar soluções, frente a um problema crescente e que precisa ser contido.

O solo não é um receptor inesgotável de substâncias, em razão das suas características de

cumulatividade e baixa mobilidade de poluentes é um receptor de todos os tipos de resíduos domésticos e industriais, de modo que mesmo quando a indústria é desativada, os contaminantes ali permanecem, afetando significativamente seu uso à população do entorno.

No Brasil, a Região Metropolitana de São Paulo apresenta a maior ocorrência de registro de áreas potencialmente contaminadas, como resultado da contaminação por produtos e resíduos perigosos, gerados pelo crescimento econômico e pela implantação de indústrias automobilísticas e posterior desinstalação por razões de natureza diversa.

A alteração da finalidade do uso do solo em antigas áreas industriais deve ser motivo de preocupação. A Secretaria Municipal de Finanças constatou que, entre 1996 e 2004, cerca de 2.070 áreas industriais sofreram alteração de uso do solo. Só na região da Mooca e do Ipiranga, os dados apontaram para uma alteração de aproximadamente 40% dos terrenos ou

e incorpora CO² durante o período de 12 (doze) a 18 (dezoito) meses e a queimada libera toda essa concentração no período médio de 60 (sessenta) minutos, além de outros gases que se formam no processo de queimada, tais como o *HPA* (Hidrocarboneto Policíclico Aromático), componente altamente cancerígeno no organismo de cortadores de cana, e no ar das imediações de canaviais, durante a época de safra da planta. No Estado de São Paulo, são queimados, anualmente, 2,5 (dois vírgula cinco) milhões de hectares de cana, o que representa 10% (dez por cento) da área do estado. Durante o pico da safra, o Governo de SP acusou um volume de 1.200 (mil e duzentas) comunicações de queima de canavial por dia. O "princípio que estamos trabalhando é que hoje, sendo um dano ambiental comprovadamente

difundido, estamos nos preocupando com isso", afirmou Ricardo Viegas, coordenador do Etanol Verde, programa ambiental do estado de São Paulo. As queimadas de cana causam ainda grande impacto sobre a fauna. Grande número de animais silvestres encontra abrigo e alimento em meio ao canavial, formando ali um nicho ecológico. Pássaros, como pombas, colocam ovos e procriam, enquanto os seus predadores para ali se dirigem em busca de alimento. Cobras, ratos e lagartos, cachorro-do-mato, felinos, capivara, paca, entre outros animais, praticamente não conseguem fugir quando veem a queimada. Disponível em: <http://www.stj.jus.br/SCON/jurisprudencia/doc.jsp?livre=resp+1094873&&b=ACOR&p=true&t=JURIDICO&l=10&i=6>, acesso em 06 de junho de 2013.

glebas, sendo que se encontravam, grande maioria, desativados e subutilizados¹².

Infelizmente, vivemos em um cenário onde diversas áreas não foram descontaminadas e mesmo assim foram devolvidas pelo Estado para a população para uso urbano contendo altos índices de contaminantes¹³.

O forte aquecimento de empreendimentos imobiliários residenciais e, muitas ações judiciais decorrentes de moradores que descobrem terem adquirido imóveis em terrenos contaminados, culminam em indenizações.

Segundo a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, o número de áreas contaminadas, confirmadas no Estado, que são registradas e oficialmente divulgadas era, em maio de 2002, 255; em 2010, o número subiu para 3.675, e, em dezembro de 2020, cerca de 6.434 áreas contaminadas¹⁴.

O Estado precisa com urgência definir políticas de gestão que possam equacionar e partilhar os custos entre o poder público e os agentes responsáveis pela contaminação, de modo a vincular a descontaminação dessas áreas para o uso futuro.

Há premente necessidade de envolvimento maior das municipalidades, que possuem competência comum para proteger o meio ambiente e combater a poluição, que é assunto de interesse local, assumindo parcela relevante de responsabilidade pelo ordenamento do uso e ocupação do solo, regulamentado no caso do Município de São Paulo, pela Lei Municipal n. 13.885, de 25 de agosto de 2004.

Estados Unidos, Alemanha e Suíça são exemplos de sucesso na implementação dos projetos de revitalização, cujo objetivo é devolver utilidade aos terrenos contaminados, contando com o interesse da população e financiamento público.

¹² SEPE, Patricia Marra; SILVA, Francisco Adriano Neves da. Revitalização de áreas contaminadas no município de São Paulo. In: MOERI Ernesto, Coelho rodrigo, Marker Andreas (ED.) *Remediação e revitalização de áreas contaminadas*. São Paulo: Signus, 2004, p.50.

¹³ O estudo concluiu que a reincorporação dos imóveis que apresentaram um novo uso não industrial no tecido urbano ocorreu sem qualquer preocupação quanto à existência de uma possível contaminação do solo, da água subterrânea ou das próprias instalações se reaproveitadas. A totalidade dos agentes entrevistados não efetuou qualquer exame da qualidade do solo ou águas subterrâneas no momento da implantação de um novo empreendimento, mesmo não ignorando o uso industrial da área, e até encontrando tanques de armazenamento provenientes da indústria desativada. A realização de sondagens justificou-se somente sob o ponto de vista estrutural para

dimensionamento das fundações (...). Nem o fato de se encontrar tanques enterrados com resíduos industriais justificou, para os executores da construção, a investigação da qualidade do solo e da água (...) (SILVA, 2002, p. 99). Em estudo realizado por GIULIANO e GÜNTHER (2004) no município de São Bernardo do Campo verificou-se que, no período entre 1990-2002, 1617 indústrias foram desativadas, todas potencialmente contaminadoras. Identificou-se a necessidade de um instrumento de gestão específico para as áreas potencialmente contaminadas, quando da sua utilização para outros fins, o que tem ocorrido sem a devida preocupação com as pretéritas atividades industriais desenvolvidas. Origem das áreas contaminadas.

¹⁴ <https://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/wp-content/uploads/sites/17/2021/03/Municipios.pdf>. Acesso em 07/09/2021.

O objetivo principal dos projetos de revitalização é o gerenciamento e a eliminação dos riscos ambientais de acordo com o uso que venha a ser dado para a área, envolvendo questões ambientais, sociais e econômicas, que são os principais aspectos da sustentabilidade.

Como forma de participação ativa do Estado como um todo, é premente que seja implementada uma política criminal ambiental que vise a atuar como uma solução para o grave problema das grandes cidades em remediar os passivos ambientais.

2. ÁREAS CONTAMINADAS E PREVISÃO LEGAL NO ESTADO DE SÃO PAULO

A contaminação do solo e das águas subterrâneas tem sido causa de grande preocupação, motivando a elaboração da Lei no Estado de São Paulo – Lei n. 13.577, de 8 de julho de 2009. A referida Lei Estadual é pioneira entre os demais Estados da Federação e dispõe sobre as diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e o gerenciamento de áreas contaminadas, bem como para a remediação, visando ao uso do solo atual e futuro, definindo como área contaminada, no artigo 3º, inciso II, *in verbis*:

Área contaminada: área, terreno, local, instalação, edificação ou benfeitoria que contenha quantidades ou concentrações de matéria em condições que causem ou possam causar danos à saúde humana, ao

meio ambiente ou a outro bem a proteger.

Entre os instrumentos previstos para a implantação do sistema de proteção do solo, destaca-se o Cadastro de Áreas Contaminadas (artigo 4º, inciso I e artigo 5º ambos da Lei n. 13.577, de 8 de julho de 2009), em que constam informações detalhadas sobre empreendimentos e atividades com as seguintes características: “(i) sejam potencialmente poluidores; (ii) tenham abrigado atividades passíveis de provocar contaminação, é o caso das indústrias das décadas de 1950/1960, que não tinham, em sua maioria, consciência ambiental; (iii) estejam sob suspeita de estarem contaminados; (iv) demais casos pertinentes à contaminação do solo”, permitindo nessa hipótese a abrangência que o órgão ambiental quiser dar.

Pela visibilidade do Cadastro de Áreas Contaminadas, publicado tanto no Diário Oficial do Estado como na página da internet da Secretaria do Meio Ambiente, este pode ser considerado, hoje, uma das principais ferramentas utilizadas pela agência ambiental para identificação e controle de áreas contaminadas.

A legislação estadual prevê no artigo 13 um extenso rol dos responsáveis legais e solidários pela prevenção, identificação e remediação de uma área contaminada. São eles: (i) o causador da contaminação e seus sucessores; (ii) o proprietário da área; (iii) o superficiário; (iv) o detentor da posse efetiva; (v)

qualquer pessoa física ou jurídica que dela se beneficiar direta ou indiretamente¹⁵.

O responsável legal deverá apresentar: (i) relatório de investigação confirmatória; (ii) informações completas da área para realização do registro da área no Cadastro de Áreas Contaminadas; e (iii) averbação da informação de contaminação da área na matrícula imobiliária.

Ao apresentar o relatório de investigação confirmatória, o responsável legal estará sujeito: (i) a risco de intervenção pelo órgão ambiental ou de saúde; (ii) a cessação do uso até conclusão da investigação detalhada e avaliação de risco; (iii) a cancelamento ou ajuste na outorga de direito de uso de águas subterrâneas.

Outro documento que deverá ser apresentado ao órgão ambiental, quando da comunicação da área contaminada, é o Plano de Remediação (artigo 4º, inciso VII e artigo 24, inciso VI, ambos da Lei n. 13.577, de 8 de julho de 2009), contendo um cronograma das fases e respectivos prazos para submissão à aprovação do órgão ambiental competente.

Não obstante a apresentação dos fatos e do Plano de Remediação, o responsável legal deve ainda apresentar uma garantia bancária e seguro ambiental no valor de 125% (cento e vinte e cinco por cento) do custo estimado do Plano de Remediação. Isto porque, caso

descumprido, o órgão ambiental executará as garantias em prol do meio ambiente.

Implementado e cumprido o Plano de Remediação, e, ao final, sendo restabelecido o nível de risco aceitável para o uso declarado do solo, após nova avaliação de risco para o uso pretendido, será alterado registro para Área Remediada para o Uso Declarado.

Além das duas normas acima discutidas, ainda sobre o procedimento para gerenciamento de áreas contaminadas, é aplicável no Estado de São Paulo a Decisão de Diretoria da Cetesb n. 103/2007/C/E, de 22 de junho de 2007.

Com essa lista complexa de obrigações, imposição financeira e possibilidade de responsabilização na esfera criminal (artigo 84, parágrafo único, do Decreto n. 59.263, de 5 junho de 2013 e artigos 2ª, 3ª e 54, todos da Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 2005), indaga-se: qual o incentivo legal que o Estado proporcionou ao responsável legal que decida fazer uma comunicação ao órgão ambiental, em caso de uma suspeita ou indício de contaminação de solo, de forma espontânea?

Não basta haver uma profusão de textos normativos para regulamentar as atividades potencialmente poluidoras, evitando o dano ao meio ambiente, é preciso que o Estado seja capaz de orientar, fiscalizar e, somente após, se necessário, sancionar.

¹⁵ Artigo 3º, inciso XXXV do Decreto nº 59.263, de 5 de junho de 2013 - Superficiário: detentor do direito de superfície de um terreno, por tempo determinado ou indeterminado, mediante escritura

pública registrada no Cartório de Registro de Imóveis, nos termos da Lei Federal nº 10.257, de 9 de junho de 2001.

Ocorre que, muito embora sejam notáveis os avanços decorrentes dos acordos de cooperação das agências ambientais e o Ministério Público por meio dos Termos de Ajustamento de Condutas, não se pode deixar de contextualizar que o Estado de São Paulo possui uma área em km² de 248.222,362, sendo 645 municípios¹⁶.

Em outras palavras, o cenário atual é de que muitos empreendimentos industriais em atividade ou desativados carecem de fiscalização por parte do órgão ambiental.

O empresário se vê diante de uma constante pressão pela obrigatoriedade de estar em compliance com todas as suas obrigações legais, mantendo uma relação de transparência com o Estado e suas agências reguladoras, a despeito de não poder recorrer a um órgão neutro consultivo, preventivo e orientativo.

O Direito Ambiental, seguindo a tendência mundial às alternativas de composição autor/vítima obtidas por instrumentos extrajudiciais, tem procurado desenvolver mecanismos que aproximem uma conciliação entre o Estado e o poluidor como a “desformalização”, autorregulação e “desjudicialização”.

O Estado precisa alterar sua política criminal ambiental para, por meio do trabalho conjunto com o particular ou potencialmente poluidor, exercer uma atuação muito mais

eficiente no monitoramento, na prevenção do que na contenção do dano ambiental.

3. POLUIÇÃO: REVISÃO DAS SANÇÕES LEGAIS PARA ÁREAS CONTAMINADAS

A tendência do direito moderno é o surgimento de microssistemas e autonomias funcionais trazendo maior celeridade, por meio, por exemplo, da autorregulação.

A Política Pública e o Direito são duas ferramentas essenciais para o gerenciamento do meio ambiente que, quando aplicadas em sinergia, resultam numa alternativa economicamente eficiente e ambientalmente eficaz na regulação ambiental.

A solução não está na manutenção do sistema atual, preocupado apenas em punir, mas pode ser que a solução esteja na alteração das características atuais do Direito Penal moderno. Contudo, enquanto a doutrina reflete sobre uma alternativa, o Estado deve reagir por meio de uma política de prevenção que incentive a atuação ativa do poluidor no processo de identificação e remediação das áreas contaminadas.

A tarefa do Estado deve ser melhorar as relações sociais, a liberdade, a segurança e o bem-estar de seus cidadãos, e a melhor forma de conseguir é orientar a finalidade da pena, de

¹⁶ Disponível em <http://www.suapesquisa.com/estadosbrasil/esta>

[do_sao_paulo.htm](http://www.suapesquisa.com/estadosbrasil/esta). Acesso em 10 de janeiro de 2017.

modo a exercer sua função preventiva e repressiva.

Institutos com a concepção de critérios de voluntariedade e reparação do dano passam a ser as atuais modalidades de supressão de punibilidade ou atenuação de pena. Dois exemplos recentes: (i) a nova lei de lavagem de dinheiro, Lei n. 12.683, de 9 de julho de 2012, artigos 10 e 11, e a recente Lei de responsabilização da pessoa física e jurídica civil e administrativamente pela prática de corrupção, Lei n. 12.846, de 01 de agosto de 2013, chamada Lei Anticorrupção, trouxeram medidas importantes estimulando a adoção de mudança cultural nas empresas, de modo a justificar a comunicação voluntária como causa da extinção da punibilidade e solução de política criminal para o grave problema das áreas contaminadas nas grandes cidades, impõe-se esclarecer, no que consiste esse instrumento ainda pendente de formal regularização, muito embora já aplicado na prática perante os órgãos ambientais.

3.1 COMUNICAÇÃO VOLUNTÁRIA

3.1.1 Reflexos do Termo de Ajustamento de Conduta no Direito Penal

É inegável que as searas cível, administrativa e criminal se comunicam de forma dependente, tanto na regulamentação quanto na aplicação da sanção, como é o caso do reflexo na esfera criminal, diante da assinatura do

Termo de Ajustamento de Conduta ou Termo de Compromisso Ambiental e a sanção penal.

O artigo 79-A da Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, inseriu no contexto legal o Termo de Compromisso Ambiental (TCA) que pode ser celebrado entre as pessoas físicas e jurídicas que exerçam atividades efetivas ou potencialmente poluidoras e os órgãos ambientais (federais, estaduais, distritais e municipais) integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

O parágrafo 1º prevê expressamente como finalidade exclusiva do Termo de Compromisso Ambiental que as pessoas físicas e jurídicas que exerçam tais atividades possam promover as necessárias correções de suas atividades, para o atendimento das exigências impostas pelas autoridades ambientais competentes.

O parágrafo 2º dispõe que o Termo de Compromisso Ambiental pode ser celebrado por quem supostamente provocar a degradação ambiental, ou por quem já causou a degradação ambiental, exercendo sua atividade econômica, considerada efetiva ou potencialmente poluidora, envolvendo construção, instalação, ampliação e funcionamento, relacionando-se com o crime do artigo 60, bem como com o do artigo 54, ambos da Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

Assim, no caso do crime ambiental, quando o infrator cumpre o acordo firmado no Termo de Compromisso Ambiental ou no Termo

de Ajustamento de Conduta, reparando integralmente o dano, surge a dúvida quanto ao interesse do Estado de submissão do infrator ao processo criminal.

A doutrina e a jurisprudência¹⁷ divergem quanto à necessidade de instauração de procedimento na esfera criminal, uma vez firmado o Termo de Compromisso Ambiental ou Termo de Ajustamento de Condutas na esfera cível.

Gilberto Passos de Freitas propõe que:

das modalidades de acordo previstas no nosso ordenamento jurídico, deve ser dado destaque ao “Compromisso de Ajustamento de Contas” previsto no art. 5º, § 6º, da Lei 7.347, de 24.07.1985. A utilização deste instrumento trará inúmeros benefícios ao meio ambiente e, conseqüentemente, para a coletividade. Objetivando fortalecer a preservação do meio ambiente, a reparação do dano ambiental antes do recebimento da denúncia, poderá ser reconhecida como causa de extinção de punibilidade, a exemplo do que já ocorre com o crime de peculato culposo, apropriação previdenciária e crime contra a ordem tributária.¹⁸

Para tanto é preciso que, com o cumprimento do Termo de Ajustamento de Conduta ou Termo de Compromisso Ambiental, tenha ocorrido a efetiva reparação do dano antes do oferecimento da denúncia, não bastando a simples assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta, sob pena de ser utilizado como um salvo-conduto para práticas de crimes.

Consoante Antonio Scarance Fernandes e Oswaldo Henrique Dueck Marques¹⁹, uma análise do posicionamento dos Tribunais tem demonstrado a tendência para extensão da reparação do dano ambiental como causa de extinção da punibilidade, afastando a pena privativa de liberdade naqueles delitos que perdem o objeto frente à reparação espontânea do agente.

Para José Roberto Marques²⁰, a Constituição Federal de 1988 deixou claro que, não obstante a reparação do dano, o poluidor responde nas três esferas – civil, administrativa e criminal. Não podendo se falar que a reparação do dano, antes ou durante a ação penal, seja causa de extinção da punibilidade nos delitos ambientais.

¹⁷ Se o Termo de Ajustamento de Conduta ou Termo de Compromisso Ambiental é firmado antes dos fatos serem encaminhados para análise na esfera penal e, uma vez regularizada a atividade poluidora, não haveria que se falar em propositura de qualquer medida na esfera criminal, diante da ausência da prova do dolo ou da culpa, portanto, da falta de justa causa para a persecução penal. O Tribunal mineiro capitaneia esse posicionamento que é quase uníssono lá (TJMG, MS 1.0000.09.49266-154, j. 18.08.1009; HC 1.0000.09.494459-2, j. 25.06.2009; MS

1.0000.09.500521-1/000, j. 29.09.2009. TRF 1ª Reg., RHC 2004.37.00.006755-9/MA, j. 27.03.2206

¹⁸ FREITAS, Gilberto Passos de. *Ilícito Penal Ambiental e Reparação do Dano*. São Paulo: RT, 2005, p. 220.

¹⁹ O Estado na Reparação do Dano à Vítima do Crime, In *Revista dos Tribunais*, RT 678. São Paulo, 1992, p. 07.

²⁰ Crime ambiental: reparação do dano e extinção da punibilidade. In *Revista de Direito Ambiental*, n. 43. São Paulo: RT, jul-set 2006, p. 347-351.

A autonomia entre as mencionadas esferas sancionatórias está assegurada tanto no artigo 14 da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, como no artigo 14, inciso II da Lei n. 9.605/95, que prevê a reparação do dano como uma atenuante da pena e a possibilidade de concessão do *sursis* especial (artigo 78, parágrafo 2º do referido diploma legal).

E mais, a proposta de transação prevê como condicionante o laudo de reparação do dano ambiental, não se podendo falar em extinção da punibilidade.

Neste sentido, também se posiciona Fernando Reverendo Vidal Akaoui, pela completa autonomia das esferas de responsabilidade ambiental:

*o pedido de trancamento de ação penal só admite acolhimento nas estreitas hipóteses de plena e imediata comprovação da incidência de causa de extinção da punibilidade ou da ausência de indícios de autoria ou prova da materialidade delitiva, o que não é possível ocorrer pelo simples fato de se ter formalizado um compromisso de ajustamento de conduta.*²¹

A maneira como a legislação se apresenta no momento não favorece que o particular haja em prol do meio ambiente, pois, ao celebrar compromisso de ajustamento de conduta na esfera cível, não tem qualquer garantia de que não sofrerá um processo criminal, mesmo tendo reparado o dano,

deixando espaço, portanto, para uma nova regulamentação.

3.1.2 Uma nova causa de extinção da punibilidade

O Estado, na qualidade de titular do exercício do direito de punir, pode tanto criminalizar novas condutas no exercício da pretensão punitiva, quanto declarar extinta a execução de uma pena, por razões de política criminal ou conveniência.

A extinção da punibilidade encontra-se prevista não apenas no artigo 107 do Código Penal Brasileiro, como também em leis especiais, tendo como justificativa o fato de o Estado não ter mais interesse na imposição de sanção criminal ao infrator.

Desse modo, toda infração penal pode ter a cominação da sanção penal atenuada ou extinta, a depender da ocorrência de determinados fatores previamente classificados pelo Estado, podendo ainda ocorrer antes ou depois do delito ter sido consumado.

Nestes termos, é de grande valia a argumentação delineada por Claus Roxin sobre a importância da reparação do dano para a estrutura do Direito Penal e do Direito Processual Penal. O autor pontua a amplitude das consequências da reparação do dano no sistema

²¹ AKAOUI, Fernando Reverendo Vidal. *Compromisso de Ajustamento de Conduta*

Ambiental. 4 ed. Revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

da Administração da Justiça Penal, vez que se trata de um instituto que possui implicações em pontos centrais do Direito Penal e do Direito Processual Penal divididos em cinco aspectos²².

O primeiro aspecto diz respeito a poder classificar a reparação do dano como uma nova forma de sanção, tendência de inúmeros penalistas defensores da terceira via no sistema de sanções²³, aplicando-se a pena como medida mais severa apenas nos casos em que não for possível alcançar o mesmo resultado por outros meios menos gravosos.

Segundo aspecto, a reparação como meio de solução de conflitos sociais, a reconciliação entre as partes culmina na paz social, vez que a reconciliação dos danos significa algo positivo e caracteriza, assim, a transição do Direito Penal para solucionar conflitos sociais.

Terceiro aspecto, a participação da vítima é muito mais ativa no processo penal, atuante na satisfação do dano a ela causado.

Quarto aspecto, a admissão de que a separação entre a vítima e o autor pelo Estado

não trouxe a efetividade esperada em termos de prevenção geral ou especial, muito menos paz social. O ordenamento jurídico deve ser analisado como um todo e o Direito Penal e o Direito Civil estão necessariamente próximos, principalmente frente aos novos riscos decorrentes dos bens transindividuais, o presente e o futuro do cenário jurídico.

Quinto aspecto, o processo penal na forma do contraditório sempre existirá, podendo figurar paralelamente uma segunda forma de procedimento, o consensual, desenhado para a reparação e o entendimento.

Conclui-se que a demanda por proteção aos novos riscos ocasiona uma participação cada vez maior do cidadão, da vítima em reivindicar que o Estado a proteja preventivamente e, em caso de lesão, que a indenize ou puna o culpado.

A reparação do dano passa a existir nessa relação como instrumento de política criminal²⁴, quando por meio de uma prestação voluntária promove-se a satisfação de interesses, podendo ser composta por prestação pecuniária ou outras medidas alternativas.

²² ROXIN, Claus. Pena y reparación. *Anuário de Derecho Penal y Ciencias Penales*, Madrid, 2002, p. 13-15.

²³ Citam-se aqui HASSEMER, Winfried; CONDE, Francisco Muñoz, Penal. *La Responsabilidad por El Producto En Derecho Penal*. Valencia: Tirant lo Blanch, 1995, p. 43 e seguintes. ROXIN, Claus. *Derecho penal. Parte general. Fundamentos. La estructura de la teoría del delito*. Traducción y notas Diego-Manuel Luzón Peña, Miguel Díaz y Garcia Conlledo y Javier de Vicente Remesal. Madrid: Civitas, 1997, t. I. p. 108. FARALDO CABANA, Patricia. *Las causas de levantamiento de la pena*, Valencia: Tirant lo Blanch, 2000, p. 125. IGLESIAS RÍO, Miguel Angel. *La regularización fiscal en el delito de defraudación tributaria* (un análisis de la

"autodenuncia". Art. 305-4 CP). Valencia: Tirant lo Blanch, 2003. p. 317.

²⁴ A análise da proposta de reparação do dano, compensação do mesmo para bens transindividuais atinge os fins da pena, para o qual e dentro dessa relação não se faz necessário analisar a qual teoria do fim da pena é correta pois, o fim determinante da pena é sempre a justa retribuição, como medida de prevenção geral, na prevenção especial, ou em uma combinação de todas as metas. Em qualquer caso a reconciliação ou reparação do dano são úteis por igual para atingirem a finalidade que o Estado possui de restabelecer o equilíbrio social. Neste sentido: ROXIN, Claus. Pena y reparación. *Anuário de Derecho Penal y Ciencias Penales*, Madrid, p.9, 2002.

No caso de bens jurídicos transindividuais como o meio ambiente, a aplicação de uma pena individual, tal como a pena privativa de direitos, não traz a mesma “satisfatividade” à sociedade do que a reparação de um dano coletivo.

Com a crise do tratamento ressocializador da pena privativa de liberdade, a reparação do dano passa a estar vinculada aos fins da pena.

O Estado deve melhorar o investimento nas relações sociais, liberdade, segurança e bem-estar aos cidadãos e a melhor forma para fazer isso é por meio do direcionamento adequado da finalidade da pena. Agindo dessa forma, o Estado evita comportamentos delitivos mediante conscientização jurídica da comunidade²⁵.

Em havendo uma reparação do dano e, portanto, uma compensação do dano com a vítima, a ideia fundamental é de que esse fato produza um efeito, quer seja uma atenuação da pena quer renúncia da pena. O legislador alemão revela claramente a ideia do acordo de compensação entre o autor e vítima como um incentivo à reparação, convertendo-se a reconciliação e a reparação como elementos essenciais do sistema de sanções²⁶.

Neste aspecto, a comunicação voluntária é um instrumento que vem ao encontro, em total conformidade, com a tendência da política criminal atual, quando o responsável legal se

antecipa a uma eventual imposição de sanção em prol de uma solução conciliatória com o Estado.

Do ponto de vista social, a inserção da comunicação voluntária como causa de extinção da punibilidade favorece à sociedade enquanto vítima da contaminação do solo, à Administração Pública, vez que é precedida da comunicação voluntária da existência de uma área com suspeita de contaminação, e ao particular que, a despeito do custo elevadíssimo do processo, age em conformidade com o princípio da cooperação, aportando investimento necessário para remediar o bem comum a todos.

À semelhança do que já ocorre nas questões fiscais e previdenciárias, uma vez feita a comunicação de suspeita de área contaminada ou comunicação voluntária, esta será analisada pelo órgão ambiental. Preenchidos os requisitos legais, o órgão ambiental concederá, mediante o cronograma apresentado pela empresa, uma autorização para continuidade do processo de investigação.

Essa autorização poderá ser equiparada à causa de suspensão do procedimento criminal, isto porque, uma vez encerrado o processo de remediação e concedida, pelo órgão ambiental, concessão de classificação da área como remediada para o uso declarado, o inquérito policial seria arquivado pela ocorrência da extinção da punibilidade, não havendo que se falar em imposição de sanção criminal.

²⁵ ROXIN, Claus. *La Evolución De La Política Criminal: El Derecho Penal y El Proceso Penal*. Valencia: Tirant Lo Blanch, 2000, p. 24.

²⁶ ROXIN, Claus. *Pena y reparación. Anuario de Derecho Penal y Ciencias Penales*, Madrid, 2002, p. 7.

De igual modo, se já tivesse em trâmite a ação penal, a mesma seria suspensa até que o processo de remediação fosse concluído, sendo, ao final, declarada extinta a punibilidade.

Em caso de não cumprimento do Plano de Remediação, o Estado aplicaria ou daria continuidade a todos os seus instrumentos de responsabilização existentes nas três esferas: administrativa (autos de infração e imposição de multa), cível (inquérito civil público culminando em assinatura de Termos de Ajustamento de Conduta ou Ação Civil Pública) e penal (inquérito policial e posterior ação penal).

A contribuição que o Estado dará, por meio da regulamentação da comunicação voluntária com a causa de extinção de punibilidade, é mostrar à toda sociedade que nos grandes focos de poluição causados pela contaminação do solo, a participação do responsável legal na remediação resulta num benefício a todos, não havendo necessidade de imposição de sanção de caráter penal nesses casos.

Para a sociedade, é a certeza de que a crescente conscientização pela preservação do meio ambiente para as gerações presentes e futuras ganha o apoio do Estado, em demonstração de efetiva medida de aplicação do princípio da precaução e cooperação ambiental.

Não se trata de uma medida de descriminalização, mas sim de não aplicação de

sanção do Estado, caso o poluidor assuma realizar a comunicação voluntária ou a comunicação de uma área contaminada e todas as obrigações legais decorrentes de tal proposta ambiental.

Para o Estado, essa medida significa uma maior eficiência na identificação e solução para as áreas contaminadas. Diferentemente de outros crimes ambientais, a área contaminada estará contaminada amanhã ou daqui há muitos anos, décadas, a depender dos traços de contaminantes perigosos. Neste sentido, o quanto antes ela for identificada e remediada devolver-se-á a qualidade de vida à sociedade.

A comunicação voluntária, como causa da extinção de punibilidade nestes casos específicos de poluição, trará resultados favoráveis tanto na esfera penal, como também nas esferas administrativa e civil, tornando até mesmo desnecessárias imposições de medidas pecuniárias ou de obrigação de fazer ou não fazer, por meio de Termos de Ajustamento de Conduta ou Termo de Compromisso Ambiental.

A comunicação voluntária não deve ser entendida como uma alternativa de pena a ser imposta pelo Estado,²⁷ mas sim como uma medida de política criminal ambiental eficaz para o caso de contaminação de solo, face a proteção legal esperada.

O Projeto de Lei 6019/2019, de autoria do Senador Wellington Fagundes, propõe uma

²⁷ O Código Penal Brasileiro prevê na Parte Geral, Título V, Capítulo I quais são as espécies de penas

possíveis de serem aplicadas aos crimes previstos em lei.

nova causa de extinção de punibilidade para o crime de poluição, a saber:

“art. 54(...)

§ 4º Os crimes previstos no caput e no § 1º poderão ter sua prescrição e punibilidade suspensas quando o agente, na qualidade de responsável legal, antes da lavratura de qualquer auto de infração ambiental, realizar a comunicação voluntária ao órgão ambiental competente, visando a reparar a área degradada.

§ 5º A comunicação voluntária deverá atender ao disposto em norma do órgão ambiental e conterá, entre outras informações, todas aquelas relativas ao crime cometido, à extensão do seu impacto e ao plano de trabalho para promover a reparação da área.

§ 6º A suspensão da prescrição e da punibilidade prevista no § 4º dependerá da aprovação, pelo órgão ambiental competente, do conteúdo da comunicação voluntária apresentada.

§ 7º A extinção da punibilidade ocorrerá após o órgão ambiental competente aprovar a conclusão do processo de reparação dos impactos ambientais identificados em decorrência da comunicação voluntária. (NR)”

Logo, a proposta legislativa traz na redação do novo parágrafo quarto um incentivo a todo àquele que, de forma culposa, causou poluição, e antes da lavratura de qualquer auto de infração ambiental, se apresenta ao órgão ambiental e realiza a comunicação voluntária.

Em outras palavras, aquele que se responsabiliza, voluntariamente, pela identificação, remediação, devolvendo o uso do solo à sociedade não deve ser responsabilizado criminalmente.

Se a sanção não atinge a finalidade principal que é a prevenção, é preciso que se busque, nos crimes culposos, ferramentas como a autodenúncia, a fim de atingir o interesse maior de restabelecimento do equilíbrio ambiental das áreas degradadas.

A proposta legislativa visa a incentivar a remediação das áreas contaminadas, trazendo agilidade e efetividade para a sociedade, na medida em que promove incentivo ao responsável legal que, ao final, absorverá o custo na remediação.

O desenvolvimento da sociedade atual, com a inserção de novos bens jurídicos, demanda uma reestruturação do sistema sancionador e processual, por meio de medidas de participação ativa do Estado, do mercado e da sociedade, e a regulamentação da comunicação voluntária com a extinção de punibilidade apresenta-se como uma possível e efetiva solução.

CONCLUSÃO

As políticas preventivas implementadas pelo Estado dão sinais de rupturas graves, ao se verificar que a balança de proteção do ambiente está desfavorável frente ao desenvolvimento econômico. Como assevera Terence Trennepohl, o cenário tornou-se aparentemente caótico como resultado das explorações dos recursos naturais, alterando o conceito das barreiras geográficas, de modo a concluir que “definitivamente, o mundo

ficou plano e as fronteiras mais próximas”²⁸.

Cada vez mais será exigida uma responsabilidade ambiental por parte do empresário na condução dos seus negócios, de modo a dar satisfação à sociedade quanto à geração de um novo conceito de produto, o então denominado “produto verde”.

A aplicação de sanções pecuniárias não tem assegurado ao Estado o seu papel de garantidor da qualidade do meio ambiente. O Estado precisa repensar os seus instrumentos de controle, com vistas a evitar a degradação ambiental, elaborando políticas próprias, conscientizando-se de que a degradação ambiental atinge a todos, e que somente por meio de uma aplicação efetiva do princípio da cooperação poderá garantir a qualidade ambiental.

A boa gestão de uma sociedade civil passa, hoje, por uma gestão ambiental, impondo aos administradores investimentos em busca de um desenvolvimento sustentável, adotando medidas compatíveis, como o mecanismo de desenvolvimento limpo, criado pelo Protocolo de Quioto²⁹.

Diante da ampla imposição de

responsabilidade objetiva pelo dano ambiental, requer-se cada vez mais implemento de políticas que fomentem a conscientização de todos - pessoa física e jurídica - na adoção dos meios necessários para prevenir a ocorrência de um dano.

Nos últimos anos, o Brasil tem se deparado com uma tripla crise – ambiental, sanitária e econômica, agravando o quadro de desigualdades, fazendo com que o país caminhe para um rápido processo de destruição ambiental e mudanças climáticas.

Para que sejam atingidas as metas ambientais do European Green Deal, de redução da pegada de carbono, e do Acordo de Paris de não aumentar a temperatura global em mais que 2° C, exige-se que haja uma redução das emissões de CO2 em 45% relativo aos níveis de 2010 já em 2030 e atingir a emissão líquida de zero em 2050.

Dessa forma, as transformações produtivas e comportamentais devem ser implementadas a curto prazo, além do necessário investimento de ordem média anual de US\$ 3,5 trilhões no setor de energia até 2050.

A 26ª Conferência das Partes sobre

²⁸ *Direito Ambiental Empresarial*. São Paulo: Saraiva, 2017, 2ª ed., p.35.

²⁹ O Mecanismo de Desenvolvimento Limpo ou MDL é um dos mecanismos de flexibilização criados pelo Protocolo de Quioto para auxiliar no processo de redução de emissões de gases do efeito estufa (GEE) ou captura de carbono (ou sequestro de carbono) por parte dos países signatários, visando um desenvolvimento sustentável. Os projetos de MDL podem ser baseados em fontes renováveis e alternativas de energia, eficiência e conservação de energia ou reflorestamento. O primeiro projeto de

MDL aprovado pela ONU no mundo encontra-se no Rio de Janeiro, onde o aterro sanitário Nova Gerar utiliza tecnologias precisas de engenharia sanitária. O aterro sanitário Bandeirantes do bairro Perus, zona norte de São Paulo, foi o primeiro a realizar leilão de Reduções Certificadas de Emissões (RCEs, ou na sigla em inglês, CERs) através de bolsa de valores, cuja empresa vencedora foi a Fortis Bank NV/SA, da Holanda.

Disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/Mecanismo_de_Desenvolvimento_Limpo. Acesso em 27 de julho de 2013.

Mudanças Climáticas da ONU (COP26) é a próxima conferência internacional que discutirá as mudanças climáticas, com o objetivo de acelerar a ação em direção aos objetivos do Acordo de Paris e da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Na referida conferência, por certo o Brasil será cobrado para apresentar soluções concretas, como reformas na legislação ambiental atual.

Tais reformas promoverão um necessário aperfeiçoamento para que haja funcionalidade de tal legislação na prática.

É fundamental uma revisão no sistema punitivo, direcionando o investimento para o fomento da conscientização e o incentivo a cooperação da sociedade na contenção dos danos ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIANCHINI, Alice. *Pressupostos Materiais Mínimos da Tutela Penal*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

COSTA JÚNIOR, Paulo José da. *Curso de Direito Penal*. São Paulo: Saraiva, 2009.

COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. *Proteção jurídica do meio ambiente*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

COSTA, Fernando José da; COSTA JÚNIOR, Paulo José da. *Código Penal Comentado*. São Paulo: Saraiva, 2011.

COSTA, Flávio Dino de Castro e; COSTA NETO, Nicolao Dino de Castro e. Crimes e infrações administrativas ambientais: comentários à Lei 9.605/98. 2 ed. Brasília. Brasília Jurídica, 2000, p. 276.

D'ÁVILA, Fábio Roberto. Direito penal e direito sancionador: sobre a identidade do direito penal em tempos de indiferença. *Revista Brasileira de Ciências Criminais*. São Paulo, v. 14, n. 60, p.9-35, mai./jun. 2006, p. 31.

DERANI, Cristiane. *Direito Ambiental Econômico*. São Paulo: Saraiva, 2008.

FACHIN, Zulmar, SILVA, Denise Marcelino da. *Acesso à água potável. Direito Fundamental de sexta dimensão*. Campinas: Millenium, 2012.

FERNANDES, Paulo Silva. *Globalização, "Sociedade de Risco" e o Futuro do Direito Penal: Panorama de alguns problemas comuns*. Coimbra: Almedina, 2001.

FREITAS, Gilberto Passos de. *Ilícito Penal Ambiental e Reparação do Dano*. São Paulo: RT, 2005.

HASSEMER, Winfried; CONDE, Francisco Muñoz, Penal. La Responsabilidad por El Producto En Derecho Penal. Valencia: Tirant lo Blanch, 1995, p. 43 e seguintes. ROXIN, Claus. Derecho penal. Parte general. Fundamentos. La estructura de la teoría del delito. Traducción y notas Diego-Manuel Luzón Peña, Miguel Díaz y Garcia Conlledo y Javier de Vicente Remesal. Madrid: Civitas, 1997, t. I. p. 108. FARALDO CABANA, Patricia. Las causas de levantamiento de la pena, Valencia: Tirant lo Blanch, 2000, p. 125. IGLESIAS RÍO, Miguel Angel. La regularización fiscal en el delito de defraudación tributaria

JAKOBS, Günther. Cómo protege el derecho penal y qué es lo que protege? Contradicción y prevención; protección de bienes jurídicos y protección de la vigencia de la norma. In:

YACOBUCCI, Guillermo Jorge (Dir.). *Los desafíos del derecho penal en el siglo XXI: Libro homenaje al profesor Dr. Günther Jacobs*. Lima: Ara, 2005. 1.085, 23 cm. 343.2 D484. p.137-156.

MACHADO, Fábio Guedes de Paula. *Culpabilidade no Direito Penal*. São Paulo: Quartier Latin, 2010.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 20 ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

_____. *Direito Ambiental e Princípio da Precaução*. Merconet Digital. Disponível em <http://www.merconet.com.br/direito/1direito.htm>. Acesso em 25 de julho de 2013.

MARKER, Andreas. *Avaliação ambiental de terrenos com potencial de contaminação: gerenciamento de riscos em empreendimentos imobiliários* / Andreas Marker ; colaboração de Andreas Nieters, Silvia Regina Merendas Raymundo, Carlos Hashimoto e João Carlos Barboza Carneiro. Brasília: CAIXA, 2008. Disponível em: http://downloads.caixa.gov.br/_arquivos/desenvolvimento_urbano/gestao_ambiental/GuiaCAIXA_web.pdf, acesso em 02 de julho de 2013.

MARQUES, José Roberto. Crime ambiental: reparação do dano e extinção da punibilidade. *In Revista de Direito Ambiental*, n. 43. São Paulo: RT, jul-set 2006, p. 347-351.

MENDES, Paulo de Sousa. *Vale a pena o direito penal do ambiente?*. Lisboa: Associação Académica da Faculdade de Direito de Lisboa, 2000,

MIR PUIG, Santiago. Antijuridicidad objetiva y antinormatividad en derecho penal. *Anuario de derecho penal y ciencias penales*, Madrid, v. 47, n. 1, p.5-28, jan./abr. 1994.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. *Ação civil pública e a reparação do dano ao meio ambiente*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

_____. *Direito Ambiental: o princípio da precaução e sua aplicação judicial*. *Revista de*

Direito Ambiental, n. 21, p. 92 a 102. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

MOERI, Ernesto; COELHO, Rodrigo; MARKER, Andreas (editores). *Remediação e revitalização de áreas contaminadas*. São Paulo: Signus, 2004.

RODRIGUES, Fabiola Emilin. *Direito Penal Ambiental e a Sociedade Atual*. In COSTA, José de Faria; SILVA, Marco Antonio Marques da. *Direito Penal Especial, Processo Penal e Direitos Fundamentais*. Visão Luso-Brasileira. São Paulo: Quartier Latin, 2006.

ROXIN, Claus. Pena y reparación. *Anuário de Derecho Penal y Ciencias Penales*, Madrid, 2002

_____. *Poluição Industrial. Novos Paradigmas da Extinção da Punibilidade*. São Paulo: Linotec, 2018.

SIRVINKAS, Luís Paulo. *Tutela Penal do Meio Ambiente*. São Paulo, Saraiva, 2002.

_____. *Manual de Direito Ambiental*. Editora Saraiva, 2008.

TRENNEPOHL, Terence. *Direito Ambiental Empresarial*. São Paulo: Saraiva, 2017.